

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-87-15>

УДК 004.9:658.5:339.187

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ І АНАЛІЗ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ В УКРАЇНІ

BUSINESS PROCESS MODELING AND ASSESSMENT OF E-COMMERCE DEVELOPMENT FACTORS IN UKRAINE

Клименко Наталія Анатоліївна

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0693-865X>**Рогоза Наталія Анатоліївна**

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0010-219X>**Klymenko Nataliia, Rogoza Nataliy**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

У статті досліджено особливості функціонування та розвитку електронної комерції в Україні в умовах цифрової трансформації економіки. Розглянуто бізнес-процеси електронної комерції та здійснено їх моделювання з використанням сучасних інструментів функціонального аналізу. Побудовано моделі бізнес-процесів, що дозволяють формалізувати інформаційні потоки та взаємодію учасників електронного ринку. Крім того, проведено аналіз факторів розвитку електронної комерції, побудовано економіко-математичні моделі для прогнозування розвитку ринку електронної комерції України. Досліджено структуру споживчого попиту та особливості діяльності провідних платформ електронної комерції. Обґрунтовано доцільність використання економіко-математичного підходу для оцінювання впливу зазначених факторів на конкурентоспроможність ринку електронної комерції.

Ключові слова: електронна комерція, цифрова економіка, електронна торгівля, цифровізація, інформаційні технології, моделювання, бізнес-процеси, функціональне моделювання, факторний аналіз, конкурентоспроможність.

The article examines the features of the functioning and development of e-commerce in Ukraine under the conditions of the digital transformation of the economy. The business processes of e-commerce are analyzed and modeled using modern functional analysis tools. Business process models are developed to formalize information flows and interactions among participants in the electronic market. In addition, an analysis of the factors influencing e-commerce development is conducted, and economic-mathematical models are constructed to forecast the development of the Ukrainian e-commerce market. The structure of consumer demand and the operational characteristics of leading e-commerce platforms are investigated. A system of factors affecting e-commerce development is identified, including Internet penetration rate, average wages, gross domestic product, consumer price index, number of cashless transactions, unemployment rate, urbanization level, and the impact of military actions. The feasibility of applying an economic-mathematical approach to assess the influence of these factors on the competitiveness of the e-commerce market is substantiated. The study reveals that the key drivers of e-commerce development are the digitalization of society, the expansion of electronic payment systems, and the increasing availability of digital services. The results confirm the high adaptability of the Ukrainian e-commerce market to crisis conditions and demonstrate its significant potential for further development. The practical significance of the findings lies in their potential use to inform management decisions regarding the development of digital infrastructure, the promotion of e-commerce, and the formulation of an effective policy for the digital transformation of Ukraine's economy.

Keywords: e-commerce, digital economy, electronic commerce, digitalization, information technologies, business process modeling, functional modeling, factor analysis, competitiveness

Постановка проблеми. Електронна комерція є одним із найбільш динамічних секторів цифрової економіки, що суттєво змінює підходи до ведення бізнесу та взаємодії зі споживачами. В Україні її розвиток прискорюється під впливом цифровізації, поширення інтернет-технологій та електронних платіжних систем. Водночас функціонування ринку електронної комерції відбувається в умовах економічної нестабільності та воєнних викликів, що посилює потребу у дослідженні факторів, які визначають його розвиток. Тому актуальним є аналіз сучасних тенденцій електронної комерції та оцінювання впливу ключових економічних і технологічних чинників на її розвиток.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку електронної комерції є предметом активних досліджень як зарубіжних, так і українських науковців та практиків. У наукових працях G. Taher [3], М. Ільчука, Ф. Кириченка та М. Водніцького [2] значна увага приділяється теоретичним засадам функціонування електронної комерції, її ролі в цифровій економіці, особливостям розвитку онлайн-торгівлі та впливу цифрових технологій на бізнес-процеси. Серед вчених, що досліджували проблематику електронної комерції в Україні можна відзначити Л. Філіппову [12], О. Тур [11], В. Пилипенка [9]. Окремі дослідження присвячені аналізу тенденцій розвитку ринку електронної комерції, поведінки споживачів, поширенню електронних платіжних систем та впровадженню цифрових платформ, зокрема праці О. Баула [5] та М. Дубель [6] присвячені змінам, що відбуваються під впливом цифровізації та глобалізації. Окрему увагу в наукових працях приділено впливу кризових і воєнних факторів, які спричиняють структурні зміни у функціонуванні ринку e-commerce та змінюють поведінку споживачів [2; 7]. Водночас динамічні зміни економічного середовища, прискорення цифровізації та вплив воєнних викликів зумовлюють необхідність подальшого вивчення факторів, що визначають розвиток електронної комерції в Україні [6]. Недостатньо дослідженими залишаються питання комплексного оцінювання впливу економічних, технологічних і соціальних чинників на динаміку ринку електронної комерції в сучасних умовах, що обумовлює актуальність даного дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є формалізація бізнес-процесів електронної комерції засобами функціонального

моделювання та побудова економіко-математичної моделі розвитку ринку електронної комерції України для оцінювання конкурентоспроможності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Електронна комерція в Україні є одним із найбільш динамічних секторів цифрової економіки. Її розвиток безпосередньо пов'язаний із поширенням інформаційно-комунікаційних технологій, збільшенням кількості користувачів мережі Інтернет та активною цифровою трансформацією бізнесу [4]. В сучасних умовах конкурентоспроможність підприємств значною мірою залежить від рівня впровадження цифрових технологій як у внутрішні бізнес-процеси, так і у взаємодію зі споживачами та партнерами.

Важливу роль у розвитку електронної комерції відіграє цифровізація економіки. У структурі цифрової економіки виділяють три основні складові: цифрову інфраструктуру, електронний бізнес та електронну комерцію. Саме електронна комерція забезпечує реалізацію товарів і послуг через цифрові канали та виступає одним із ключових інструментів ведення господарської діяльності в сучасних умовах [2; 5].

Аналіз темпів приросту обсягу ринку електронної комерції України підтверджує його високий рівень волатильності. У 2018–2021 роках відзначається стабільне зростання, яке було зумовлене цифровізацією економіки та активним переходом споживачів до онлайн-каналів продажу [1]. Зрозуміло, що у 2022 році зафіксовано різке падіння ринку внаслідок повномасштабної війни, що стало найглибшим негативним шоком за весь період дослідження, але в 2023 році відбулося стрімке відновлення ринку, що пояснюється ефектом низької бази порівняння та адаптацією бізнесу до нових умов. У 2024 році темпи зростання стабілізуються, що свідчить про поступову нормалізацію ринку електронної комерції в Україні.

Як видно з рис. 1, розвиток електронної комерції України протягом 2014–2024 рр. характеризувався нерівномірною, але загалом позитивною динамікою.

Отже, незважаючи на кризові явища та воєнні умови, ринок електронної комерції України демонструє здатність до швидкого відновлення та має перспективи подальшого зростання [7].

Важливою характеристикою сучасного стану електронної комерції є структура споживчого попиту та найбільш популярні кате-

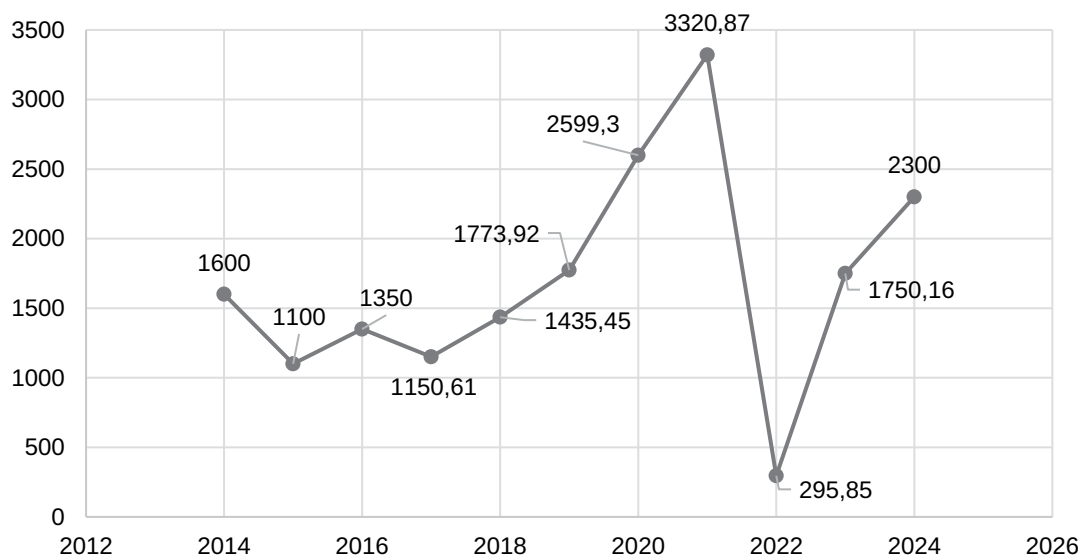


Рис. 1. Динаміка обсягу ринку електронної комерції України у 2014-2024 рр., млн дол. США

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 8]

горії товарів, що реалізуються через онлайн-платформи.

Для більш наочного представлення структури ринку на рисунку 2 відображено обсяги обороту найбільших платформ електронної комерції України.

Аналіз найбільших платформ електронної комерції України свідчить про активний розвиток онлайн-торгівлі та посилення конкуренції між маркетплейсами й спеціалізованими інтернет-магазинами.

Для дослідження розвитку електронної комерції України та подальшого економіко-математичного моделювання було обрано систему факторів, які найбільш повно характеризують економічні, соціальні та технологічні умови функціонування ринку e-commerce.

Вибір факторів для побудови економіко-математичної моделі ґрунтується на результатах сучасних наукових досліджень розвитку електронної комерції, у яких основними драйверами ринку визначаються рівень цифрові-

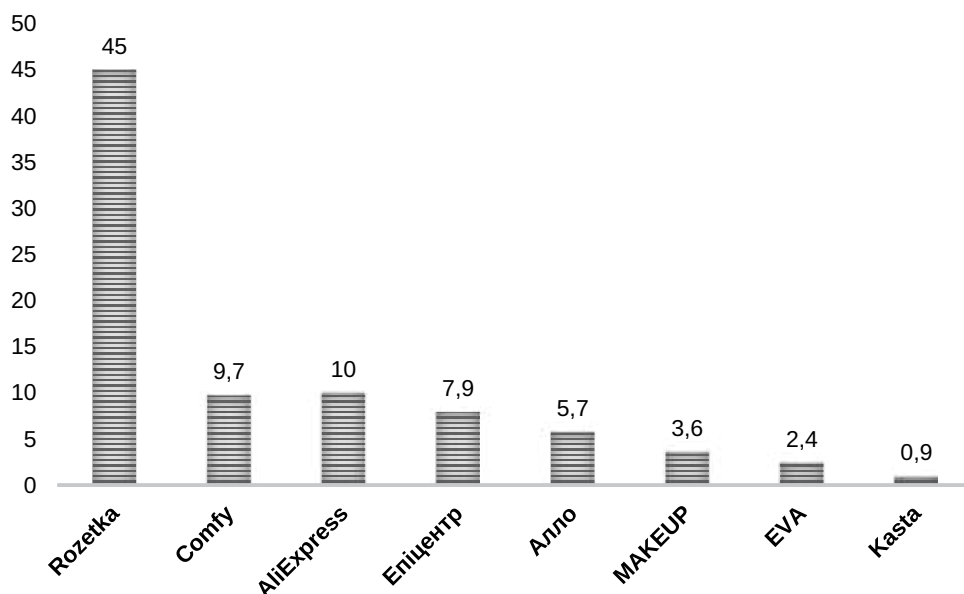


Рис. 2. Обороти найбільших платформ електронної комерції України у 2024-2025 рр., млрд грн

Джерело: сформовано авторами на основі [10]

зації, поширення Інтернету, розвиток електронних платежів, купівельна спроможність населення та макроекономічна стабільність країни. Окремим фактором впливу на розвиток електронної комерції в Україні є кризові та форс-мажорні події, які неможливо повністю описати лише економічними показниками. Для врахування впливу повномасштабної війни у дослідженні використано думту-змінну, яка відображає наявність кризового періоду. Думту-змінні широко використовуються в економетричному моделюванні для врахування впливу якісних факторів, які неможливо безпосередньо виміряти кількісними показниками. У даному дослідженні думту-змінна використовується для врахування впливу повномасштабної війни на розвиток електронної комерції України. У моделі значення думту-змінної дорівнює 0 для періоду 2014-2021 рр., коли ринок функціонував у відносно стабільних умовах, та 1 для 2022-2024 рр., що характеризуються впливом воєнних дій, порушенням логістичних ланцюгів, скороченням доходів населення та зміною споживчої поведінки.

Для побудови економіко-математичної моделі розвитку електронної комерції було відібрано фактори, які найбільш повно характеризують економічні, соціальні, технологічні та демографічні умови функціонування ринку e-commerce в Україні.

Обрані фактори можна згрупувати таким чином:

- технологічні фактори – рівень проникнення Інтернету, кількість безготівкових операцій;
- економічні фактори – ВВП, середня заробітна плата, індекс споживчих цін, рівень безробіття;
- демографічні фактори – рівень урбанізації;
- зовнішні кризові фактори – думту-змінна впливу війни.

Відібрані фактори узгоджуються з класичними підходами до моделювання попиту в електронній комерції та відображають як макроекономічні, так і інституційні детермінанти розвитку ринку.

У межах дослідження результативним показником обрано обсяг ринку електронної комерції України (Y), який характеризує загальний рівень розвитку e-commerce в Україні. Для оцінки факторного впливу використано систему економічних, технологічних та соціальних показників, що найбільш повно

відображають умови функціонування цифрової економіки.

до системи факторів включено: x_1 – рівень проникнення інтернету; x_2 – середня заробітна плата; x_3 – валовий внутрішній продукт; x_4 – індекс споживчих цін; x_5 – кількість безготівкових операцій; x_6 – рівень безробіття; x_7 – рівень урбанізації; $d(x_8)$ – думту-змінна впливу війни.

Інформаційною базою дослідження стали статистичні дані Державної служби статистики України, Statista, та інших відкритих аналітичних джерел (табл. 1).

Дослідження охоплює період 2014-2024 рр., що дозволяє проаналізувати розвиток електронної комерції України в умовах економічної нестабільності, пандемії COVID-19 та повномасштабної війни. Використання часових рядів дає можливість оцінити тенденції зміни показників у динаміці та визначити характер впливу факторів на результативний показник.

Стандартизація змінних є одним із поширених методів попередньої обробки статистичних даних в економіко-математичному моделюванні. Її основна мета полягає у приведенні показників до єдиної шкали вимірювання шляхом усунення впливу різних одиниць виміру та масштабів значень. У результаті стандартизації змінна центрується відносно свого середнього значення та нормується на величину стандартного відхилення

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S_x}$$

Де z_i – стандартне значення показника;
 x_i – фактичне значення показника;
 $\bar{x}$ – середнє арифметичне значення показника;

S_x – стандартне відхилення.

Стандартизовані значення можуть набувати як додатних, так і від'ємних значень залежно від того, чи перевищує фактичне значення середній рівень досліджуваного показника. Для оцінки взаємозв'язків між показниками було використано коефіцієнт парної кореляції Пірсона, який визначає ступінь лінійної залежності між змінними.

Аналіз кореляційної матриці показав, що найбільш тісний прямий зв'язок з обсягом ринку електронної комерції України мають валовий внутрішній продукт ($r = 0,5852$), кількість безготівкових операцій ($r = 0,5457$) та середня заробітна плата ($r = 0,5039$). Це свідчить про те, що зростання економічної активності населення, рівня доходів та поширення

Таблиця 1

Вихідні дані для економіко-математичного моделювання розвитку електронної комерції України з додаванням (X_8) dummy-змінної

Роки	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8
2014	1600	46.24	393.8	131805	124.9	879.2	9.3	69.08	0
2015	1100	48.88	213.8	90615	143.3	1286.8	9.1	69.1	0
2016	1350	53	173.4	93270	112.4	1774.6	9.3	69.2	0
2017	1150.6	58.89	221.5	112154	113.7	2310.7	9.5	69.25	0
2018	1435.4	62.55	275.3	130832	109.8	3072.9	8.8	69.3	0
2019	1773.9	70.12	332.3	153781	104.1	4167.1	8.2	69.37	0
2020	2599.3	75.04	430.5	155582	105	5 997.10	9.5	69.39	0
2021	3320.8	79.22	514	199770	110	7 039.90	9.8	69.4	0
2022	295.85	80.47	459	161990	126.6	5 194.40	18.5	69.42	1
2023	1750.1	81.58	477	181220	105.1	7 397.20	17.4	69.44	1
2024	2300	82.47	526	190740	112	8 184.80	14.2	69.48	1

Джерело: сформовано авторами на основі даних Державної служби статистики України [1; 8]

безготівкових розрахунків позитивно впливають на розвиток електронної комерції.

Для усунення негативного впливу мультиколінеарності з подальшого аналізу поступово виключалися фактори, які мали надмірно високий взаємний кореляційний зв'язок з іншими незалежними змінними. Отримані результати кореляційного аналізу стали основою для формування множинної регресійної моделі. З метою уникнення мультиколінеарності та підвищення якості моделі до подальшого аналізу включалися лише статистично значущі фактори, між якими відсутній надмірний кореляційний зв'язок. На основі результатів кореляційного аналізу було сформовано та протестовано кілька варіантів багатofакторної регресійної моделі розвитку електронної комерції в Україні. Потреба в побудові альтернативних моделей зумовлена необхідністю пошуку компромісу між високою точністю опису даних (коефіцієнтом детермінації) та усуненням негативних наслідків мультиколінеарності.

З метою обґрунтування остаточного вибору факторів дослідження було детально проаналізовано два варіанти специфікації моделі.

Варіант 1. Модель із включенням чинника інтернет-проникнення.

Оцінена за даними статистичного виведення модель має такий математичний вигляд:

$$Y = 3948,66 - 80,97X_1 + 1,93X_2 + 0,67X_5 - 1489,81X_8$$

Аналіз регресійної статистики Варіанту 1 свідчить про надзвичайно високу якість

моделі: коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,987$) означає, що модель пояснює 98,7% варіації обсягу ринку електронної комерції в Україні; критерій Фішера ($F = 114,16$) за рівня значущості $F = 8,64 \cdot 10^{-6}$ підтверджує високу загальну надійність моделі. Усі коефіцієнти є статистично значущими, оскільки їх p -значення менші за критичний рівень $\alpha = 0,05$.

Економічний зміст параметрів свідчить, що ключовими драйверами виступають фінансовий стан населення (x_2) та кількість безготівкових транзакцій (x_5), які мають логічний позитивний вплив на ринок.

Варіант 2. Оптимізована модель без інтернет-проникнення (з урахуванням урбанізації)

$$Y = 425810,61 + 0,65X_5 - 6153,15X_7 - 1547,87X_8$$

За результатами аналізу: коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,943$) свідчить про пояснення моделлю 94,3% варіації результативного показника; значення критерію Фішера ($F = 38,95$) підтверджує статистичну значущість моделі в цілому. Усі включені фактори є статистично значущими (p -значення $< 0,05$).

Специфіка вітчизняного e-commerce-сегмента вимагає від бізнес-процесів гнучкості, здатності до швидкої інтеграції з локальними платіжними шлюзами та національними операторами логістики. Можна стверджувати, що інформаційна система підтримки електронної торгівлі це – комплекс програмно-апаратних і мережних засобів, що дозволяють організувати взаємодію між суб'єктами бізнес-процесів з допомогою електронних засобів обміну інформацією (у тому числі з використанням інтернет-технологій).

Необхідність моделювання бізнес-процесів при проектуванні інформаційної системи в електронній комерції зумовлена складністю взаємодії між великою кількістю учасників цифрової екосистеми а також потребою у формалізації та оптимізації операцій. Моделювання дозволяє візуалізувати процеси, виявити їх слабкі місця, скоротити витрати часу та ресурсів, а також підвищити ефективність управління підприємством. Крім того, моделі бізнес-процесів є основою для подальшої автоматизації та впровадження спеціалізованих інформаційних систем (ERP, CRM).

Функціональну ієрархію системи та її розподіл на ключові компоненти (управління замовленнями, обробка платежів, логістика, маркетинг, обслуговування та аналітика) наведено на рисунку 3.

FDD-модель системи електронної комерції відображає основні функціональні складові цифрової торговельної системи. Побудована модель дозволяє структуровано представити взаємозв'язок між ключовими бізнес-процесами та визначити основні напрями автоматизації системи.

На контекстному (0) рівні моделі IDEF0 система електронної комерції розглядається як єдиний функціональний блок. Взаємодію системи із зовнішнім середовищем, її вхідні та вихідні потоки, а також механізми керування унаочнено на рисунку 4.

Для детальнішого аналізу внутрішньої структури основну функцію системи було деталізовано на першому рівні декомпозиції за стандартом IDEF0, що дозволяє відстежити послідовність виконання операцій (рис. 5).

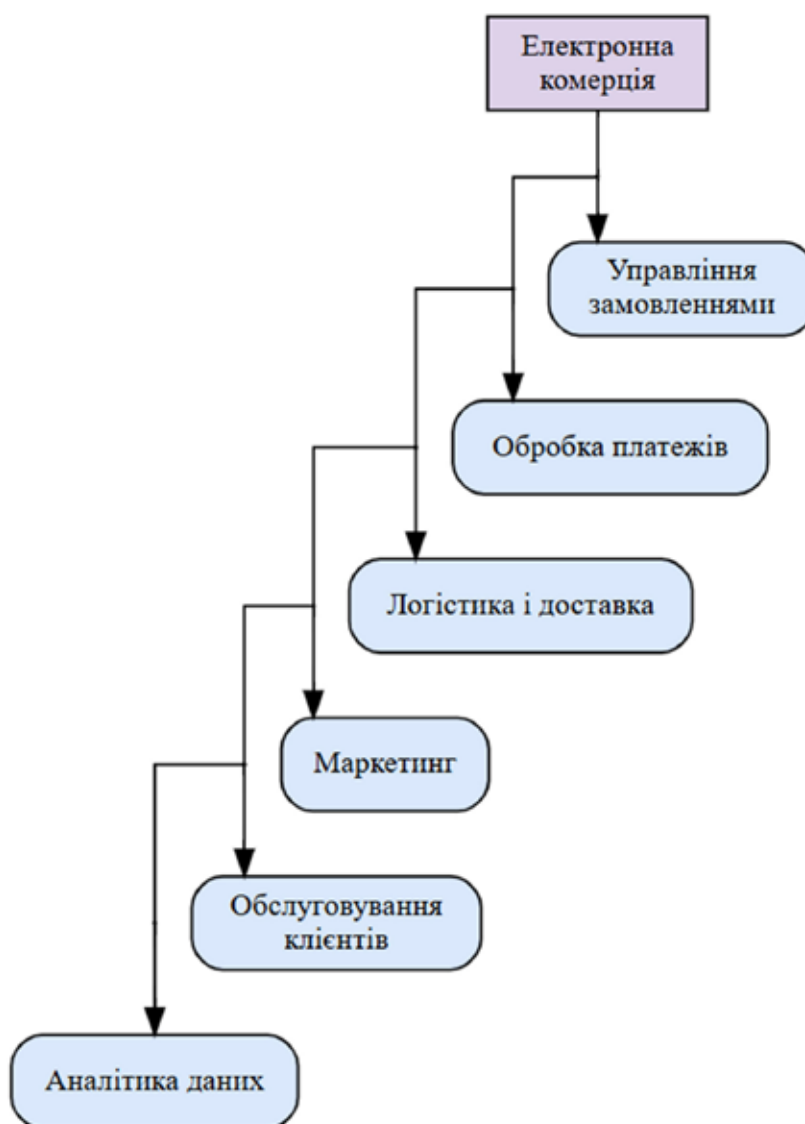


Рис. 3. Функціональна декомпозиція системи за методологією FDD

Джерело: сформовано авторами

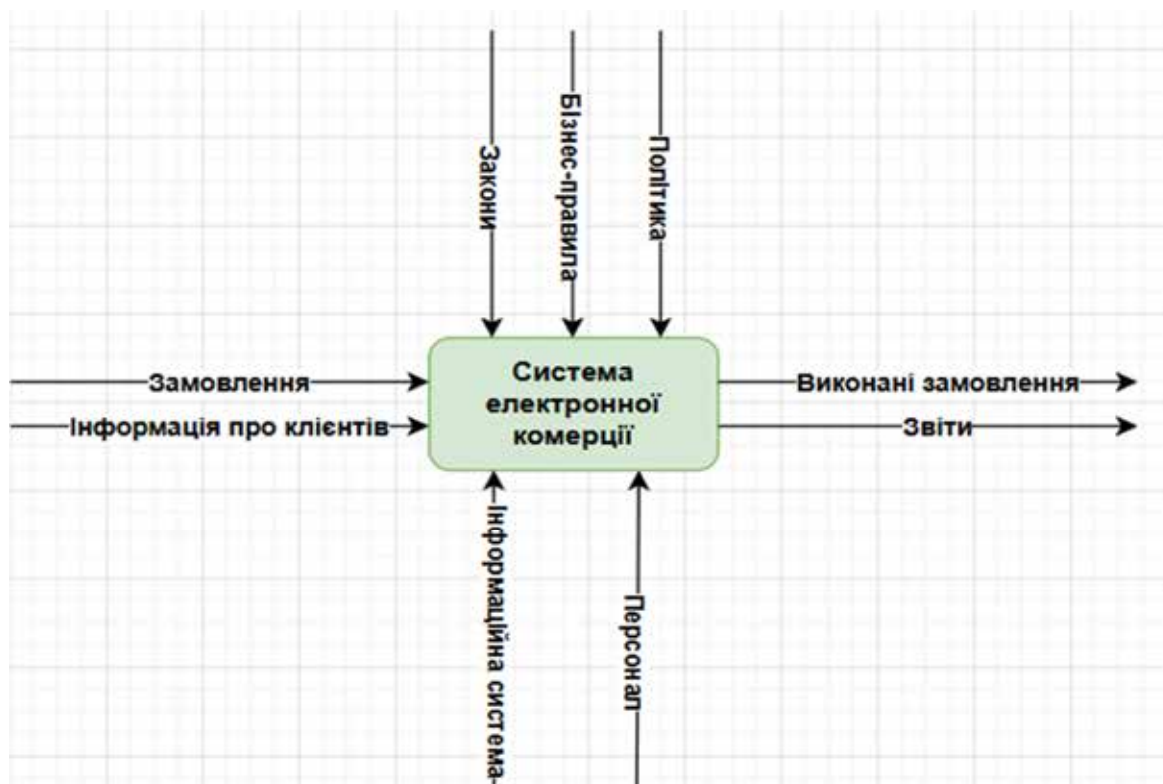


Рис. 4. Контекстна діаграма IDEF0 системи електронної комерції (рівень A0)

Джерело: сформовано авторами

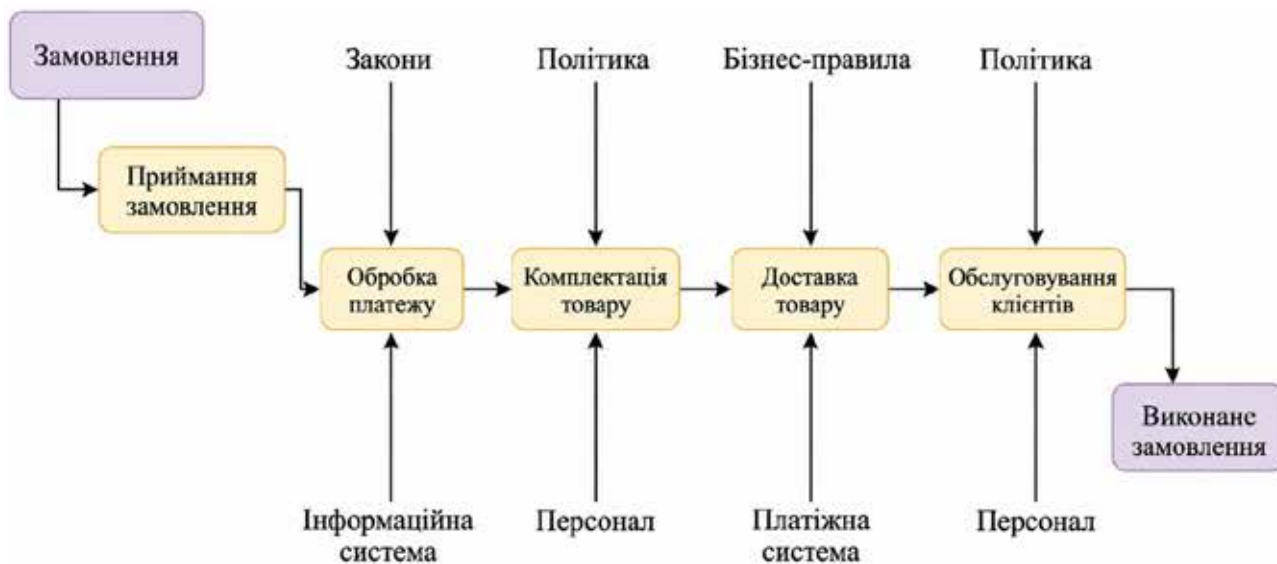


Рис. 5. Діаграма декомпозиції IDEF0 системи електронної комерції (рівень A1)

Джерело: сформовано авторами

Основний процес деталізовано на окремі підпроцеси: приймання замовлення, обробка платежу, комплектація товару, доставка товару та обслуговування клієнтів. Варто зазначити, що вхідний інформаційний потік «Інформація про клієнтів» на першому рівні

декомпозиції інтегрується всередині базової інформаційної системи підприємства (ERP/CRM), яка на схемі виступає ключовим механізмом реалізації процесів обробки платежів та обслуговування клієнтів. Побудована модель відображає послідовність виконання

операцій у системі електронної комерції та дозволяє визначити ключові етапи обробки замовлення від моменту його отримання до виконання.

Аналіз побудованих моделей дозволяє зробити висновок, що бізнес-процеси електронної комерції мають складну багаторівневу структуру, яка потребує чіткої координації та автоматизації. Використання FDD та IDEF0 дає змогу формалізувати процеси, виявити ключові етапи взаємодії та визначити напрями їх оптимізації. Це підвищує ефективність функціонування систем електронної комерції та забезпечує їх стійку адаптацію до динамічних умов цифрової економіки України.

На рис. 6 представлено контекстну діаграму потоків даних (DFD контекстного рівня) для інформаційної системи (IC) прогнозування в сфері e-commerce. У самому центрі схеми розташований головний процес під номером «0.», який координує всі вхідні та вихідні інформаційні потоки. З лівого боку та знизу зображено чотири зовнішні сутності, виділені зеленим кольором, що взаємодіють із цією системою. До них належать джерела статистичних даних, маркетплейси, платіжні системи, а також аналітики, які безпосередньо використовують результати моделювання. З правого боку схеми розміщено п'ять накопичувачів даних, позначених жов-

тим кольором, де зберігається структурована інформація. Кожен елемент на діаграмі чітко взаємопов'язаний за допомогою спрямованих стрілок, що демонструють логічний рух даних у межах системи.

Вхідні потоки даних демонструють, звідки система отримує необхідну інформацію для проведення аналізу та подальшого прогнозування ринку. Зокрема, від джерел статистичних даних надходять відповідні статистичні показники ринку, які згодом записуються у перший накопичувач. Маркетплейси забезпечують систему відомостями про поточні продажі та попит, які передаються як до центрального процесу, так і в сховище даних про товари. Платіжні системи постачають важливі транзакційні та платіжні дані, необхідні для верифікації фінансової активності та формування фінансових прогнозів. Зовнішня сутність «Аналітики» відіграє роль оператора, оскільки надсилає до системи запити на аналіз і задає конкретні параметри для обчислювальних моделей. Завдяки такому комплексному збору різнопланової інформації система отримує повне уявлення про поточний стан ринку електронної комерції.

Вихідні потоки та взаємодія з накопичувачами відображають кінцевий результат роботи алгоритмів прогнозування інформаційної системи. Центральний процес генерує аналітичні

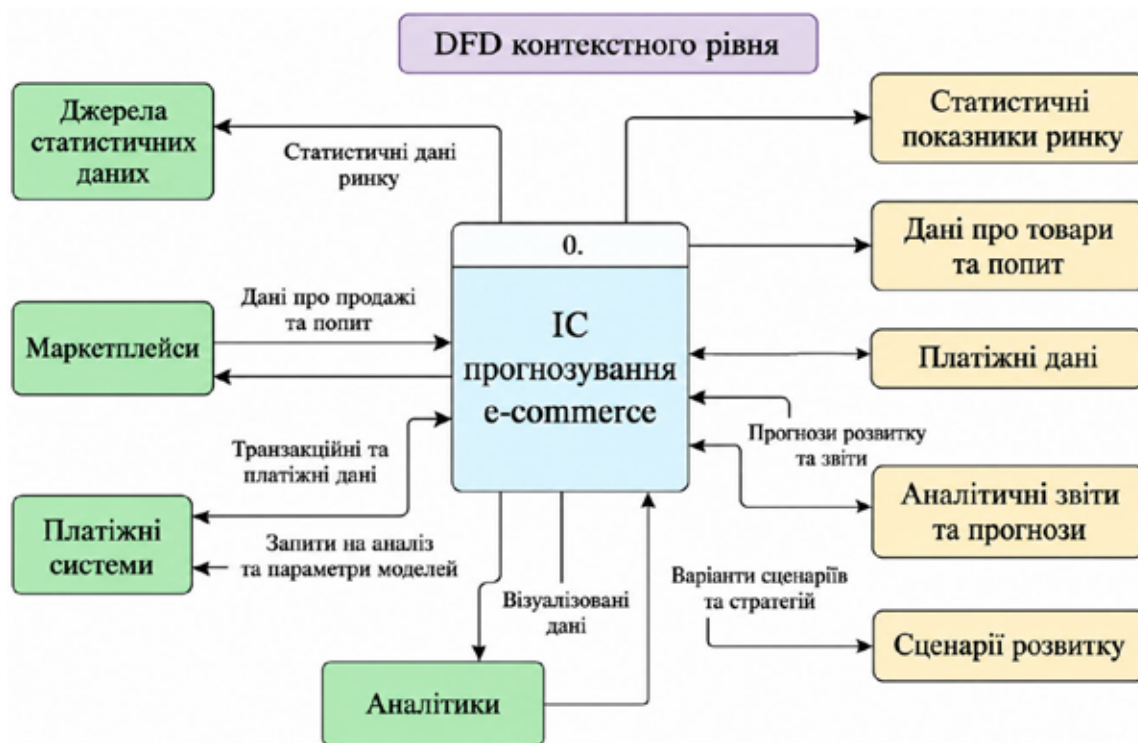


Рис. 6. DFD контекстного рівня

Джерело: сформовано авторами

звіти, прогнози та варіанти сценаріїв розвитку разом із відповідними стратегіями. Ця вихідна інформація автоматично спрямовується до відповідних сховищ для подальшого зберігання й обробки. Окремим важливим потоком є «Візуалізовані дані», які повертаються безпосередньо користувачам-аналітикам у зручному для сприйняття графічному вигляді. Також на схемі присутні зворотні зв'язки, що показують, як система зчитує вже накопичені прогнози розвитку та звіти з бази даних. Загалом, представлена DFD-діаграма детально описує замкнений цикл обігу інформації від моменту її збору до формування фінальних аналітичних висновків.

Для забезпечення надійного зберігання, структурування та швидкого доступу до аналітичної інформації спроектовано інфологічну модель бази даних. Вона складається з семи взаємопов'язаних таблиць (сутностей), кожна з яких містить чітко визначений набір атрибутів, унікальний первинний ключ (PK) для ідентифікації записів та зовнішні ключі (FK). Операційний блок системи, що фіксує поточну діяльність у сфері e-commerce, представлений сутностями «Товар», «Продаж» та «Транзакція». Блок аналітичного моделювання та звітності містить таблиці «Ринок», «Прогноз», «Аналітик» та «Звіт», які відповідають за збереження результатів прогнозування. Логічні зв'язки між таблицями реалізовані за допомогою класичних зв'язків різної кратності, що гарантує реляційну цілісність, несуперечливість та відсутність надмірності даних у системі.

Архітектурні зв'язки між сутностями чітко відображають послідовність бізнес-процесів: від фіксації факту продажу до генерації фінального прогнозу. Сутність «Товар» знаходиться у зв'язку «один-до-багатьох» із сутністю «Продаж», що дозволяє відстежувати обсяги реалізації кожної конкретної позиції. У свою чергу, кожна сутність «Продаж» пов'язана із сутністю «Транзакція», де фіксуються деталі фінансової операції, такі як сума, дата та спосіб оплати. Накопичені історичні показники з таблиці «Ринок» виступають інформаційним базисом для довгострокового планування, тому ця сутність пов'язана із процесом формування прогнозів. Головна аналітична сутність «Прогноз» аку-

мулює в собі зовнішні ключі від товарів, ринкових показників та аналітиків, що дозволяє чітко ідентифікувати, який саме об'єкт прогнозувався, на основі чого і яким саме фахівцем. Кінцевий етап роботи системи відображено через зв'язок таблиці «Прогноз» із сутністю «Звіт», де акумулюються фінальні результати аналізу для представлення керівництву або замовникам.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що електронна комерція є одним із ключових напрямів розвитку цифрової економіки України та відіграє важливу роль у забезпеченні стійкості бізнесу в умовах сучасних викликів. Аналіз динаміки ринку показав, що, незважаючи на вплив пандемії та воєнних подій, сектор електронної комерції зберігає значний потенціал для подальшого зростання.

У ході дослідження було визначено основні фактори, що впливають на розвиток електронної комерції в Україні, зокрема рівень цифровізації, доходи населення, розвиток безготівкових розрахунків та загальний стан економіки. Результати кореляційно-регресійного аналізу підтвердили наявність тісного взаємозв'язку між цими показниками та обсягом ринку електронної комерції. Побудована економіко-математична модель продемонструвала високий рівень достовірності та може бути використана для оцінювання тенденцій розвитку ринку в майбутньому.

Отримані результати засвідчили, що одним із найважливіших чинників зростання електронної комерції є поширення безготівкових платежів і цифрових фінансових сервісів, які спрощують процес здійснення онлайн-покупок та підвищують довіру споживачів до електронної торгівлі. Проведене прогнозування показало збереження позитивної динаміки розвитку ринку у найближчі роки та поступове відновлення його обсягів навіть за умов збереження зовнішніх викликів.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання для обґрунтування управлінських рішень щодо розвитку цифрової інфраструктури, підтримки електронної торгівлі та формування ефективної політики цифрової трансформації економіки України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. E-commerce Ukraine. Statista. URL: <https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/ukraine#revenue> (дата звернення: 10.06.2026)
2. Ilchuk M., Kyrychenko, F., Vodnitskyi, M. Development of e-Commerce in Ukraine in the War and Post-War Conditions. *Science and Innovation*. 2023. № 19(3). С. 3–14. <https://doi.org/10.15407/scine19.03.003>
3. Taher G. E-Commerce: Advantages and Limitations. *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*. 2021. № 11(1), pp. 153–165.
4. Voronenko I., Klymenko N., Nahorna O. Priority areas of Ukraine's innovative potential in the conditions of digital transformation. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. № 1(42). С. 313–321. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3684>
5. Баула О., Лютак О., Федішин В. Розвиток електронної комерції та її вплив на вітчизняне та міжнародне бізнес-середовище. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 285–289. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191.47>
6. Дубель М., Барвінченко О. Особливості розвитку електронної комерції в Україні в умовах війни. *Підприємництво та інновації*. 2023. № 27. С. 16–22. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/27.2>
7. Новікова О. Особливості функціонування онлайн-комерції під час війни: виклики та адаптаційні стратегії. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-37>
8. Перспективи розвитку інтернет-торгівлі в Україні. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6829/1/131.pdf> (дата звернення: 10.06.2026)
9. Пилипенко В. В., Клочко Т. А. Стан та перспективи розвитку електронної торгівлі в Україні. *Економічна парадигма*. 2026. № 4 (108). С. 89–100. <https://doi.org/10.25313/3083-7782-2026-4-12>
10. Рейтинг ТОП-15 найбільших ритейлерів e-commerce в Україні. InVenture. URL: <https://inventure.com.ua/uk/tools/database/rejting-top-15-najbilshih-ritejleriv-e-commerce-v-ukrayini> (дата звернення: 10.06.2026)
11. Тур О. М., Пригара І. О., Новікова, І. В. Електронна комерція в Україні та ЄС: трансформація, виклики та перспективи. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Економіка»*. 2025. № 5 (35). С. 186–198. DOI 10.52058/2786-6300-2025-5(35)-186-198
12. Філіппова Л. Л. Електронна комерція: за і проти. *Вісник Нац. техн. ун-ту ХПІ*. 2013. № 44 (1017). С. 58–65.

REFERENCES:

1. E-commerce Ukraine. Statista. Available at: <https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/ukraine#revenue> (accessed June 10, 2026).
2. Ilchuk M., Kyrychenko F., Vodnitskyi M. (2023) Development of e-Commerce in Ukraine in the War and Post-War Conditions. *Science and Innovation*, vol. 19(3), pp. 3–14. <https://doi.org/10.15407/scine19.03.003>
3. Taher G. (2021) E-Commerce: Advantages and Limitations. *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*, vol. 11(1), pp. 153–165.
4. Voronenko I., Klymenko N., Nahorna O. (2022) Priority areas of Ukraine's innovative potential in the conditions of digital transformation. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 1(42), pp. 313–321. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.42.2022.3684>
5. Baula O., Liutak O., Fedyshyn V. (2024) Rozvytok elektronnoi komertsii ta yii vplyv na vitchyzniane ta mizhnarodne biznes-seredovyshe [Development of e-commerce and its impact on the domestic and international business environment]. *Ekonomichniy prostir*, no. 191, pp. 285–289. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191.47> (in Ukrainian)
6. Dubel M., Barvinchenko O. (2023) Osoblyvosti rozvytku elektronnoi komertsii v Ukraini v umovakh viiny [Features of e-commerce development in Ukraine under wartime conditions]. *Pidpriemnytstvo ta innovatsii*, no. 27, pp. 16–22. <https://doi.org/10.32782/2415-3583/27.2> (in Ukrainian)
7. Novikova O. (2025) Osoblyvosti funktsionuvannia onlain-komertsii pid chas viiny: vyklyky ta adaptatsiini strategii [Features of online commerce during the war: challenges and adaptation strategies]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 75. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-37> (in Ukrainian)
8. Perspektyvy rozvytku internet-torhivli v Ukraini [Prospects for the development of Internet commerce in Ukraine]. Available at: <http://eztuir.ztu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6829/1/131.pdf> (accessed June 10, 2026).
9. Pylypenko V. V., Klocho T. A. (2026) Stan ta perspektyvy rozvytku elektronnoi torhivli v Ukraini [Current state and prospects of e-commerce development in Ukraine]. *Ekonomichna paradyhma*, no. 4(108), pp. 89–100. <https://doi.org/10.25313/3083-7782-2026-4-12> (in Ukrainian)

10. Rating TOP-15 naibilshykh ryteileriv e-commerce v Ukraini [TOP-15 largest e-commerce retailers in Ukraine]. InVenture. Available at: <https://inventure.com.ua/uk/tools/database/rejting-top-15-najbilshih-ritejleriv-e-commerce-v-ukrayini> (accessed June 10, 2026).

11. Tur O. M., Pryhara I. O., Novykova I. V. (2025) Elektronna komertsiiia v Ukraini ta YeS: transformatsiia, vykyky ta perspektyvy [E-commerce in Ukraine and the EU: transformation, challenges and prospects]. *Aktualni pytan- nia u suchasni nautsi. Seriiia "Ekonomika"*, no. 5(35), pp. 186–198. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-5\(35\)-186-198](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-5(35)-186-198) (in Ukrainian)

12. Filippova L. L. (2013) Elektronna komertsiiia: za i proty [E-commerce: pros and cons]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "KhPI"*, no. 44(1017), pp. 58–65. (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 20.06.2026

Дата прийняття статті до публікації: 20.07.2026

Дата публікації статті: 24.07.2026