



Менеджмент

УДК 658.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15476725>

**Управління логістичними процесами електронної комерції:
теоретичний аспект**

Тимчик Артем Михайлович

аспірант кафедри екологічного менеджменту та підприємництва

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

(вул. Володимирська, 60, Київ, 01033, Україна),

E-mail: Tymchuk57@gmail.com,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5513-4155>

Прийнято: 19.04.2025 | Опубліковано: 29.04.2025

***Анотація.** Стаття присвячена дослідженню теоретичних засад управління логістичними процесами електронної комерції. Встановлено, що електронна торгівля є важливим напрямом диференції продажів компанії в умовах розвитку мобільних додатків, імплементації штучного інтелекту та персоналізації сервісних послуг. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю удосконалення теоретичних засад управління логістичними процесами, які суттєво впливають на клієнтський досвід та економічну ефективність електронної комерції.*

Метою статті є розвиток теоретичних засад управління логістичними процесами електронної комерції шляхом уточнення базових категорій, розширення класифікації логістичних процесів для потреб операційного менеджменту.



При теоретичному обґрунтуванні сутності та особливостей формування логістичних процесів використані методи аналізу і синтезу, узагальнення і систематизації, індукції та дедукції. Метод групування використаний для класифікації логістичних процесів для потреб оперативного менеджменту.

За результатами дослідження встановлено, що донині відсутні єдині підходи щодо визначення сутності категорії «логістичні процеси електронної комерції», не розкрито її особливості як об'єкта управління. Запропоновано авторське визначення “логістичні процеси електронної комерції — це сукупність взаємопов'язаних логістичних операцій, які здійснюються у процесі виконання онлайн замовлення, та формують інформаційні, матеріальні та фінансові потоки для оптимізації, яких застосовують організаційні, аналітичні, контрольні та інші управлінські методи”.

Визначено, що на логістичні процеси електронної комерції впливають умови виконання замовлення покупців і забезпечення економічної ефективності логістичної діяльності суб'єкта електронної комерції. Для поліпшення інформаційного забезпечення операційного менеджменту пропонується розширити класифікацію логістичних процесів шляхом використання таких класифікаційних ознак: сфера управління, ступінь впливу на економічну ефективність логістичної діяльності та рівень делегування логістичних операцій.

Уточнення категоріальної бази управління логістичними процесами сприятиме поліпшенню інформаційного забезпечення операційного менеджменту, підвищенню його ефективності за рахунок використання ефективних управлінських рішень.

Ключові слова: логістична діяльність, логістичні операції, електронна торгівля, інформаційні потоки, матеріальні потоки, операційний менеджмент, онлайн продажі, логістичні потоки.



Management of e-commerce logistics processes: theoretical aspect

Tymchyk Artem

Postgraduate Student of the Department of
Environmental Management and Entrepreneurship

Taras Shevchenko National University of Kyiv
(60 Volodymyrska Str., Kyiv, 01033, Ukraine),

E-mail: Tymchyk57@gmail.com,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5513-4155>

Abstract. *The article is devoted to the study of the theoretical principles of managing logistics processes in e-commerce. It is established that e-commerce is an important area of differentiation for the company's sales in the context of the development of mobile applications, the implementation of artificial intelligence and the personalization of services. The relevance of the study is due to the need to improve the theoretical principles of managing logistics processes, which significantly affect the customer experience and economic efficiency of e-commerce. The purpose of the article is to develop the theoretical principles of managing logistics processes in e-commerce by clarifying the basic categories and expanding the classification of logistics processes for the needs of operational management.*

In the theoretical substantiation of the essence and features of the formation of logistics processes, the methods of analysis and synthesis, generalization and systematization, induction and deduction were used. The grouping was used to classify logistics processes for the needs of operational management. According to the results of the study, it was found that there are no unified approaches to determining the essence of the category “logistics processes of electronic commerce”, its features as a management object have not been revealed. The author's definition is proposed: “logistics processes of electronic commerce are a set of interrelated logistics operations that are carried out in the process of fulfilling an



online order, and form information, material and financial flows for optimization, which are used by organizational, analytical, control and other management methods”.

It was determined that the logistics processes of electronic commerce are influenced by the conditions for fulfilling customer orders and ensuring the economic efficiency of the logistics activities of the subject of electronic commerce. To improve the information support of operational management, it is proposed to expand the classification of logistics processes by using the following classification features: the scope of logistics management, the degree of influence on the economic efficiency of logistics activities and the level of delegation of logistics operations.

Specification of the categorical base of logistics processes management will contribute to improving the information support of operational management, increasing its efficiency through the use of effective management solutions.

Keywords: *logistics activities, logistics operations, e-commerce, information flows, material flows, operational management, online sales, logistics flows.*

Постановка проблеми. Протягом останнього десятиріччя електронна комерція стала невід’ємною частиною глобальної роздрібної торгівлі [1]. Все більше споживачів надають перевагу онлайн покупкам. Цьому сприяють оптимізація інтерфейсу сайтів, покращення їх зручності, розширення асортименту товарів на електронних торгових майданчиках. Активному розвитку електронної торгівлі також сприяли карантинні обмеження, впроваджені у період світової пандемії COVID-19.

На кінець 2024 р. у світі функціонували майже 26,6 млн сайтів електронної комерції, що на 3,83% більше, ніж у 2023 р. 2,71 млрд людей купували товари на спеціалізованих платформах електронної комерції або в соціальних мережах. Завдяки активному розвитку інформаційних технологій, покращенню сервісних послуг (швидкість доставки, онлайн оплата, можливість повернення та обміну товарів та ін.), чисельність онлайн-покупців у 2025 р. зросте до 2,77 млрд [2].



Незважаючи на сприятливі ринкові перспективи, для менеджменту компанії налагодження електронної торгівлі є складним організаційним процесом, який вимагає впровадження нових та/або суттєвої трансформації існуючих бізнес-процесів. Особливої уваги потребують розробка і впровадження ефективних логістичних процесів, оскільки швидкість та якість доставки замовлень безпосередньо впливають на задоволеність клієнтів і прибутковість операцій електронної комерції [3, с. 491].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Учені-економісти всебічно досліджують теоретичні і прикладні аспекти становлення і розвитку електронної комерції як відокремленого виду діяльності суб'єктів господарювання. Березовська Л.О. і Кириченко А.В. дослідили теоретичні аспекти електронної комерції, її види, законодавче забезпечення в Україні та Європейському Союзі [4]. Крегул Ю. і Батрименко В., Петруненко Я. В., Сиротко М. В., Тройніков В. В. проаналізували правові засади міжнародної електронної комерції [5, 6].

Проблеми логістичного забезпечення електронної комерції досліджували Скіцько В.І., Бояринова К.О., Кравченко М.О. та ін. Скороход І.С., Ребрина Н.Г. визначили, що подальший розвиток електронної комерції неможливий без налагодженої ефективності системи логістичного забезпечення [7]. Купалова Г.І., Гончаренко Н.В., Коренєва Н.О. запропонували SCORмодель для аналізу і підвищення ефективності ланцюгів поставок у сфері електронної комерції [8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на проведені дослідження, теоретичні засади управління логістичними процесами електронної комерції вивчені недостатньо. У науковій літературі та логістичному менеджменті повсякчас використовуються терміни “логістичні потоки”, “логістичні процеси”, “логістичні операції” і т.д. При цьому відсутні єдині підходи щодо визначення сутності категорії “логістичні процеси електронної комерції”, не розкрито її особливості як об'єкта управління. Актуальним є розробка узагальненої класифікації логістичних процесів



електронної комерції для використання в операційному і стратегічному менеджменті.

Враховуючи зазначене, **метою статті** є розвиток теоретичних засад управління логістичними процесами електронної комерції шляхом уточнення базових категорій, розширення класифікації логістичних процесів для потреб операційного менеджменту.

Удосконалення теоретичних засад управління логістичними процесами шляхом узгодження й уточнення основних категорій сприятиме покращенню інформаційного забезпечення операційного менеджменту й оптимізації логістичних моделей у сфері електронної комерції. Авторські пропозиції щодо розширення класифікації логістичних процесів будуть використані для подальшого наукового обґрунтування теоретичних засад управління логістичними ланцюгами в електронній комерції.

Виклад основного матеріалу. В умовах високої конкуренції у сфері електронної торгівлі якість та умови доставки суттєво впливають на лояльність покупців, збільшення продажів і утримання конкурентних позицій компанії на ринку. 50,6 % обирають онлайн покупки через безкоштовну доставку, 33,2 % — легкість повернення товару, 30,6 % — простоту онлайн оплати [2]. Окрім підвищення прихильності споживачів, налагодження ефективних логістичних процесів в електронній комерції сприяє:

- підвищенню конверсії продажів;
- покращенню репутації бренду;
- оптимізації логістичних витрат;
- зростанню ефективності менеджменту та бізнесу та ін.

Зважаючи на важливе операційне значення, у наукових публікаціях, присвячених підвищенню ефективності логістичної діяльності в електронній комерції, особливу увагу приділяють формуванню логістичних процесів. При цьому учені використовують різні трактування їх сутності (табл. 1).



Таблиця 1

Трактування сутності категорії «логістичні процеси» у наукових публікаціях

№	ПІБ	Визначення сутності категорії “логістичний процес”
1.	Короленко Н.В.	Взаємообумовлений, цілеспрямований рух сукупності потоків ресурсів та їх трансформація у процесі задоволення платоспроможного попиту на готовий продукт [9]
2.	Шарко В.В. і Гавенко М.С.	Сукупність взаємопов’язаних операцій, у результаті яких наявні ресурси трансформуються в заплановані результати, внаслідок ефективного управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками [10, с.77]
3.	Голошубова Н.О., Торопков В.М.	Послідовність основних логістичних дій та операцій, виконання яких забезпечує ефективну взаємодію та оптимізацію всіх елементів логістичної системи [11]
4.	Тюріна Н.М., Гой І.В., Бабій І.В.	Організована в часі послідовність виконання логістичних операцій, що дозволяє досягти задані цілі [12]
5.	Шелест Р.В.	Упорядкована на осі часу послідовність логістичних операцій, спрямована на забезпечення споживача продукцією відповідного асортименту і якості в потрібній кількості в потрібний час і місце [13, с. 192] Взаємозалежність сукупності видів логістичної діяльності, логістичних функцій та операцій підприємства, послідовне здійснення яких направлене на трансформація "Входів" у "Виходи" для отримання результатів, що складають цінність для споживання [13, с. 193]
6.	Крикавський Є.В.	Сукупність процесів реалізації логістичних потоків (матеріальні, фінансові, інформаційні, людські та ін.) у формі трансформації (трансферу, трансакції, циркуляції) параметрів простору, часу, форми і властивостей товарів [14]

Джерело: систематизовано автором на основі [9-14].

Узагальнивши наведені в табл. 1 визначення встановлено, що більшість учених розглядають логістичні процеси як сукупність логістичних дій та операцій, поєднання яких спрямоване на підвищення ефективності логістичної діяльності. Голошубова Н.О. та Торопкова В.М. вважають, що мета і послідовність виконання таких операцій забезпечують ефективність елементів логістичної системи. Організаційно-логічна структура логістичної системи включає велику кількість елементів: логістичні об'єкти (транспорт, склади та ін.),



суб'єкти логістичної діяльності (розподільчі мережі, постачальники та ін.), логістичні потоки та ін. На ефективність елементів логістичної системи впливають різноманітні внутрішні та зовнішні фактори, наприклад, технічні характеристики транспорту, розміщення складів, фінансове забезпечення стейкхолдерів та ін. Таким чином, не можемо погодитись з тим, що логістичні процеси забезпечують ефективність елементів логістичної системи.

Тюріна Н.М., Гой І.В. та інші учені стверджують, що сукупність логістичних операцій спрямовуються на досягнення визначених цілей і задач. Вважаємо, що такий підхід потребує конкретизації, оскільки цілі будь-якого бізнесу є різноманітними (ринкові, економічні, соціальні, кадрові та ін.).

Грунтовнішим є визначення наведене Шелестом Р.В. Автор вважає, що метою поєднання логістичних операцій є “забезпечення споживачів продукцією необхідної якості та найменування, в потрібному місці і часу”. Таке визначення точніше враховує особливості логістичної діяльності в електронній комерції. Разом з тим, поза увагою залишається не менш важливі процеси, пов'язані з формуванням вхідних потоків продукції та/або товарів. Для суб'єктів електронної комерції це особливо актуально, оскільки замовлення часто включає номенклатуру, яка зберігається на окремих складах або місцях комплектування.

Роль логістичних потоків (інформаційний, матеріальний, фінансовий та ін.) у формуванні логістичних операцій розкрив Крикавський Є.В. Науковець відзначає, що саме логістичні потоки забезпечують трансформацію товарів у просторі, часі, зміну їх форми і властивостей.

Для зображення графічної схеми логістичних процесів в електронній комерції використаємо метод декомпозиції (рис. 1).

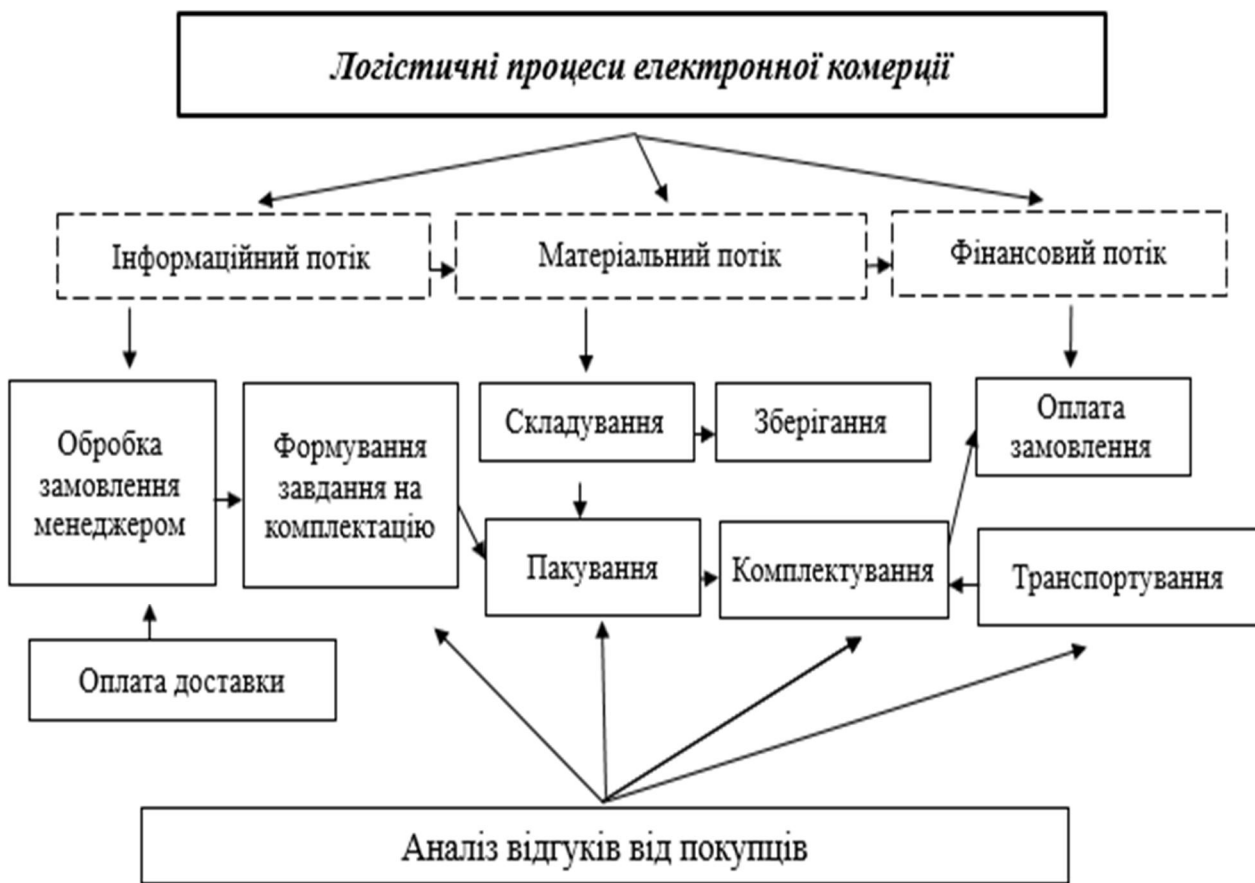


Рис. 1. Схема формування логістичних процесів електронної комерції

Джерело: розроблено автором.

Таким чином, основою логістичного процесу в електронній комерції є набір відокремлених логістичних операцій — дії, які виконуються щодо замовлень та/або товарів в межах одного робочого місця або з допомогою одного технічного засобу (комплектація, перевезення, зберігання та ін.) і не підлягають декомпозиції. Важливими логістичними операціями в електронній комерції є обробка замовлення менеджером, формування завдання на комплектацію, вибір способу доставки та оплати, аналіз відгуків від покупців та ін.

Конкретний набір логістичних операцій в електронній комерції формується під впливом двох основних чинників:



1) умови виконання замовлення покупців — форма оплати замовлення, вид доставки (кур'єрська доставка, самовивезення, точка видачі товару, поштомат та ін.), час отримання замовлення і вартість доставки та ін.;

2) забезпечення економічної ефективності логістичної діяльності суб'єкта електронної комерції.

Метою будь-якого логістичного процесу є задоволення потреб споживачів щодо асортименту продукції, швидкості, місця і вартості доставки з мінімізацією фінансових, матеріальних, трудових та інших затрат суб'єкта електронної комерції. Для досягнення вказаної вище мети у логістичному процесі формуються необхідні потоки — інформаційні, матеріальні і фінансові.

– Матеріальний потік електронної комерції – сукупність продукції і товарів, які рухаються специфічними транспортними засобами від місця складування та/або збереження через комплектувальні відділи, до місця отримання споживачами.

– Інформаційний потік електронної комерції – це сукупність даних про замовлення, а також інформація взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами, які застосовуються для управління та контролю логістичних операцій.

– Фінансовий потік електронної комерції – це сукупність фінансових ресурсів, які супроводжують рух товарного потоку.

Враховуючи вище зазначене, вважаємо, що логістичні процеси електронної комерції — це сукупність взаємопов'язаних логістичних операцій, які здійснюються у процесі виконання онлайн замовлення, та формують інформаційні, матеріальні та фінансові потоки для оптимізації, яких застосовують організаційні, аналітичні, контрольні та інші управлінські методи.

З урахуванням запропонованого визначення, об'єктом управління при формуванні логістичних процесів є логістичні операції та логістичні процеси. На рис. 2 зображено логічну схему логістичних процесів як об'єкта управління.

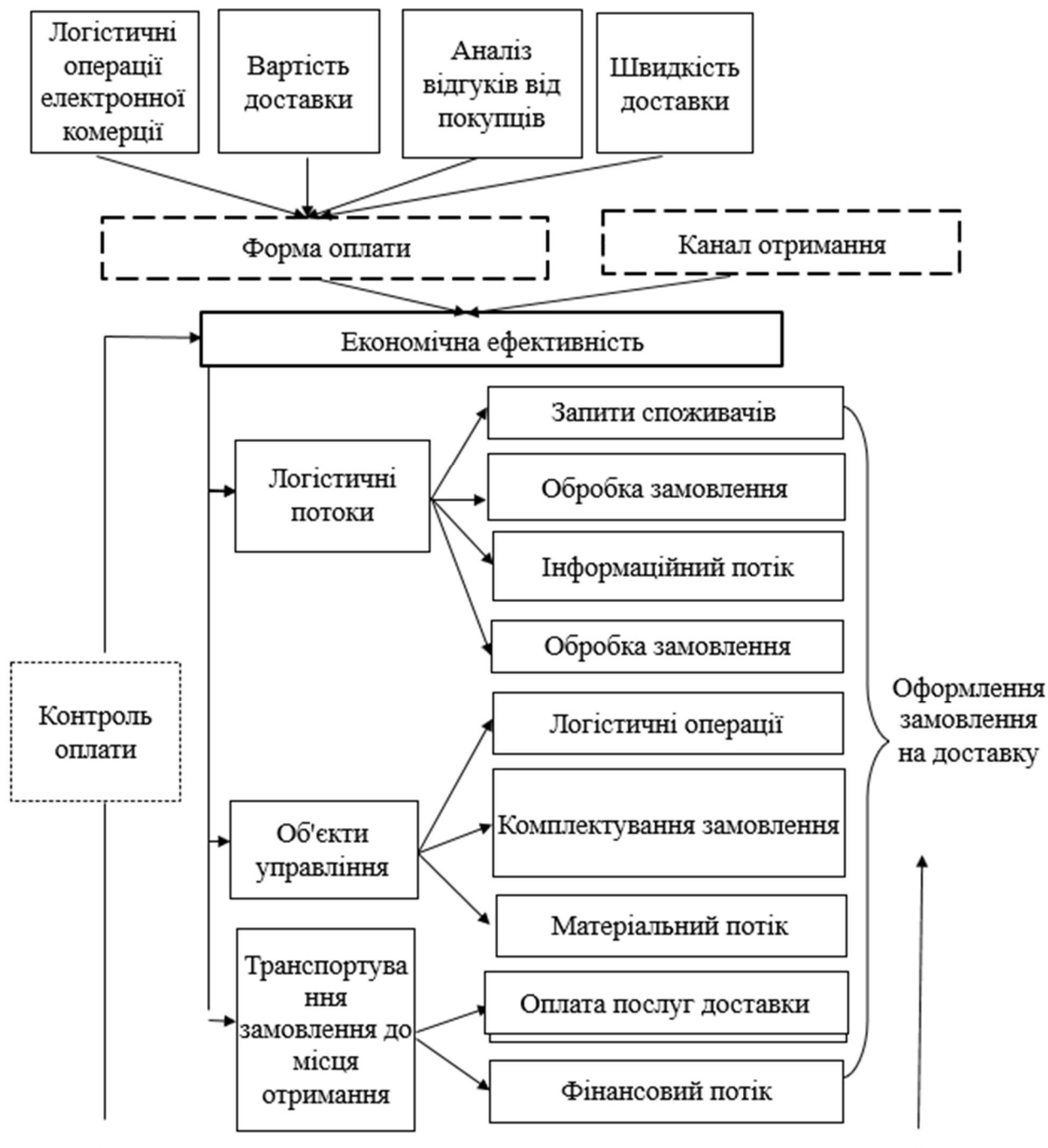


Рис. 2. Логічна модель логістичних процесів електронної комерції для потреб управління

Джерело: розроблено автором.

Для забезпечення прибутковості бізнес-процесів в електронній комерції менеджмент компанії зосереджується, насамперед, на інформаційному та матеріальному потоках. В сучасних умовах забезпечення ефективності



інформаційного потоку досягається за рахунок використання сучасних комп'ютерних технологій і програмних рішень, наприклад, CRM систем. Перспективним є імплементація штучного інтелекту. Фінансовий потік, як правило, є об'єктом фінансового контролю.

Найпроблемнішим і витратним для суб'єктів електронної комерції є організація матеріального потоку. Це обумовлено особливостями бізнес-модель електронної комерції, яка суттєво відрізняється від традиційної роздрібною і гуртової торгівлі, а саме:

- *Географічне охоплення покупців.* Продаж товарів через веб-сайт або електронні торгові майданчики дозволяє охопити споживачів в межах країни і далеко поза її межами. Для покупців перевагою є можливість замовлення доставки в межах населеного пункту, регіону, країни і за кордон. Для виконання різноманітних замовлень, матеріальні потоки логістичних процесів повинні бути гнучкими, враховувати потенційні потреби споживачів та економічно ефективними.

- *Невеликий обсяг замовлення (середній чек покупців).* Суттєвим викликом для суб'єктів електронної комерції традиційного типу B2C є роздрібний характер більшості замовлень. Конку rentною перевагою електронної комерції порівняно з традиційними каналами збуту є нижчі трансакційні витрати. Проте при великій кількості роздрібних замовлень, особливо товарів споживчого характеру, така перевага нівелюється через зростання логістичних витрат.

- *Висока конкуренція на ринку. Реалізація стратегії конкурентних переваг за рахунок покращення якості сервісу.* Спрощений доступ на ринок має негативні сторони — високу конкуренцію. В таких умовах важливим інструментом утримання конкурентних позицій, збільшення продажів і посилення лояльності покупців є забезпечення якісного сервісу шляхом пропозиції різних можливостей щодо часу і місця доставки замовлення. Споживачі можуть самостійно обрати канал отримання товару (пошта, спеціалізовані компанії, кур'єрська доставка, адресна доставка та ін.), термін і час доставки. У 2023 р. 73% роздрібних



покупців роблять покупки через декілька каналів, а продавці, які мають 3 та більше каналів, залучають клієнтів у 2,5 рази більше, ніж продавці з одним каналом [15].

Для отримання конкурентних позицій в таких умовах компанії змушені утримувати якість сервісу на високому рівні у т.ч. за рахунок оптимізації логістичних процесів та їх управління.

- *Високий ступінь ризику відмови від замовлення та необхідність повернення товару.* Здійснення онлайн покупки передбачає доставку товару згідно заданих умов і здійснення відповідних логістичних витрат. Проте покупець може відмовитись від покупки на будь-якому етапі логістичного процесу (формування замовлення, при ознайомленні з товаром на місці отримання та ін.). За оцінками експертів клієнти повертають понад 30 % товарів, які замовлені онлайн [16]. Повернення товару супроводжується додатковими витратами. Таким чином, важливим елементом логістичних потоків в електронній торгівлі є організація зворотних матеріальних потоків.

- *Порядок оплати за товар.* На відміну від традиційної роздрібною торгівлі в електронній комерції оплата за товар може здійснювати через невизначений проміжок часу. Тобто особливої уваги потребують управління фінансовими потоками в процесі формування логістичних процесів.

Ліпич Л.Г. запропонувала класифікувати логістичні процеси за таким ознаками: фаза логістики, функції логістичних процесів, рівень агрегації даних, види і характер перебігу логістичних процесів, характери і рівень прийняття рішень [17, с. 75]. Для підвищення ефективності управління логістичними процесами в електронній комерції пропонуємо розширити запропоновану класифікацію такими класифікаційними ознаками: сфера управління, ступінь впливу на економічну ефективність логістичної діяльності та рівень делегування логістичних операцій (табл. 2).



Таблиця 2

Класифікація логістичних процесів електронної комерції

Класифікаційна ознака	Вид логістичних процесів
Сфера управління	Планування електронної торгівлі
	Виконання замовлень
	Контроль бізнес-процесів електронної торгівлі
Ступінь впливу на економічну ефективність логістичної діяльності	Незначний
	Середній
	Високий
Рівень делегування логістичних операцій	Незначний
	Середній
	Високий

Джерело: розроблено автором.

Використання запропонованих класифікаційних ознак сприятиме поліпшенню інформаційного забезпечення операційного менеджменту в електронній комерції, зокрема, щодо розробки та оптимізації логістичних процесів.

Висновки. Впродовж останніх років електронна комерція активно розвивається в Україні та світі. Цьому сприяють диджиталізація та цифровізація суспільного життя, активна розробка додатків для мобільних телефонів, покращення обслуговування. Електронна торгівля має низку переваг порівняно з традиційною торгівлею. Проте організація онлайн продажів вимагає від суб'єктів господарювання оптимізації бізнес-процесів. Особливої уваги потребують логістичні процеси, які суттєво впливають на клієнтський досвід та прибутковість електронної торгівлі.

Визначено, що логістичні процеси електронної комерції ґрунтуються на оптимальному поєднанні логістичних операцій, які у процесі виконання онлайн замовлень формують інформаційні, матеріальні та фінансові потоки. На формування логістичних потоків електронної комерції впливають її особливості,



а саме: географічне охоплення покупців, невеликий обсяг замовлення (середній чек покупців), висока конкуренція на ринку, реалізація стратегії конкурентних переваг за рахунок покращення якості сервісу, високий ступінь ризику відмови від замовлення.

Уточнення категоріальної бази управління логістичними потоками сприятиме поліпшенню інформаційного забезпечення операційного менеджменту, підвищенню його ефективності за рахунок використання ефективних управлінських рішень.

Список використаних джерел

1. E-commerce worldwide – statistics&facts. URL.: <https://www.statista.com/topics/871/online-shopping/#topicOverview>
2. Глобальна електронна комерція: ключові цифри та тренди e-commerce 2024. URL.: <https://rau.ua/novyni/trendi-e-com-2024/>
3. Чорнописька Н.В., Солодка О.В. Логістика електронно комерції: стан та перспективи розвитку в Україні. 2007. С. 490-495. URL.: <https://vlp.com.ua/files/73.pdf>
4. Березовська Л.О., Кириченко А.В. Розвиток електронної комерції в Україні та ЄС. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. URL.: <file:///C:/Users/User/Downloads/1614-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1548-1-10-20220923.pdf>
5. Крегул Ю., Батрименко В. Правове регулювання міжнародної електронної комерції. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2018. № 2. С. 136–147. URL: [http://zt.knute.edu.ua/files/2018/02\(97\)/16.pdf](http://zt.knute.edu.ua/files/2018/02(97)/16.pdf)
6. Петруненко Я. В., Сиротко М. В., Тройніков В. В. Правове регулювання електронної комерції в умовах розвитку цифрової економіки в Україні. *Науковий вісник Ужгородського університету: серія: Право*. 2023. С. 278-285. URL.: <http://visnyk-pravo.uzhnu.edu.ua/article/view/288619/282275>



7. Скороход І.С., Ребрина Н.Г. Особливості формування та розвитку логістичної інфраструктури електронної комерції. *Економіка та управління підприємствами (за видами діяльності)*. № 10. 2023. URL.: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-10-04-04>
8. Купалова Г.І., Гончаренко Н.В., Коренєва Н.О. Управління ланцюгами постачань в секторі електронної комерції в умовах covid-19. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу (серія «Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості»)*. 2021. №2 (24). С. 90-101. URL.: DOI: 10.31471/2409-0948-2021-2(24)-90-101
9. Короленко Н. В. Управління якістю логістичних процесів на підприємствах: інтегральна парадигма. *Ефективна економіка*. 2013. № 11. URL.: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_11_49
10. Шарко В.В., Гавенко М.С. Логістичні процеси підприємства: теоретичний аспект. Збірник наукових праць XI Міжнародної науково-практичної конференції «Соціально-політичні, економічні та гуманітарні виміри європейської інтеграції України». 2023. С. 71-81. URL.: <http://www.vtei.com.ua/doc/2024/konf/pr062.pdf#page=71>
11. Голошубова Н.О., Торопков В.М. Оптова торгівля: організація та технологія: Навч. Посібник. К.: Київ. нац. торг. – екон. ун-т, 2005. 265 с.
12. Тюріна Н. М., Гой, І. В, Бабій І. В. Логістична діяльність та її складові: навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2015. – С. 100-116.
13. Шелест Р.В. Теоретичні підходи до поняття логістичних процесів як об'єкту публічного управління. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 20. С. 188-194. URL.: DOI: 10.32702/2306-6814.2023.20.188
14. Крикавський Є.В. Логістика. Для економістів: Підручник. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. - 448 с.
15. Тенденції 2024 електронної комерції в Україні. URL.: <https://www.proresultat.com/tendencii-2024-elektronnoi-komercii-v-ukraine>



16. Іваненко Л.М. Зворотна логістика у контексті розвитку ланцюга поставок. URL.: <http://195.34.206.236.pdf>

17. Ліпич Л.Г. Ідентифікація та класифікація логістичних процесів виробничого підприємства. Економічний форум. 2022. №1. С. 72-79. URL.: https://e-forum.com.ua/web/uploads/pdf/Economic_Forum_Vol_12_No_1-72-79.pdf