

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2024. № 7.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.7.29>

УДК 338

V. P. Kukoba,

д. е. н., професор, професор кафедри бізнес-економіки та підприємництва, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3107-6000>

M. V. Khmeliuk,

магістр з економіки підприємства, Всесвітня продовольча програма ООН

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-2970-8600>

ЕКОНОМІЧНА ОСНОВА ФУЛФІЛМЕНТ-СЕРВІСУ В ЕФЕКТИВНІЙ ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

V. Kukoba,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Business Economics and Entrepreneurship,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

M. Khmeliuk,

Master of Economic Sciences, UN World Food Program

ECONOMIC BASIS OF FULFILLMENT SERVICE IN EFFECTIVE E-COMMERCE OF THE ENTERPRISE

У статті досліджено сутність категорії та основні аспекти фулфілменту, що є комплексом операцій із товаром від моменту оформлення

замовлення до його отримання. Виявлено, що фулфілмент включає зберігання, комплектацію, пакування, організацію доставки та обробку повернень, і за рахунок комплексності та системності сприяє скороченню часу та зниженню вартості виконання замовлень, а також збільшенню продажів. Встановлено, що фулфілмент охоплює не тільки логістичні послуги, а і забезпечує необхідний рівень взаємодії із покупцем, включаючи такі основні процеси, як прийом замовлення, консультації і повернення. Досліджено цільові групи фулфілмент-сервісу, до яких відносяться інтернет-магазини та офлайн виробники/постачальники, які продають продукцію через мережу інтернет. Виділено шість етапів реалізації фулфілмент-сервісу, охарактеризовано процеси, які включають вибір складу, пошук продуктів, пакування, логістику транспортування, доставку клієнтам, підтримку клієнтів, обмін і повернення продуктів.

Встановлено, що фулфілмент найчастіше асоціюється з моделями 3PL та 4PL, які надають повний спектр логістичних послуг та оптимізують ланцюг поставок. Проведено розгляд кожної моделі, її особливостей та переваг для бізнесу. Також розглянуто переваги та недоліки моделей фулфілмент-сервісу 3PL та 4PL. У результаті проведеного порівняльного аналізу встановлено, що 4PL приділяє більше уваги координованому управлінню процесом і режиму участі клієнтів, ніж 3PL. В той час встановлено, що як у ланцюгу постачань 4PL є більш сфокусованим і гнучким, ніж 3PL, у координованому управлінні процесом за рахунок поглибленого ступеня надання послуг та скоординованої взаємодії з виробниками.

Також детально проаналізовано економічну ефективність та синергетичні аспекти кожної з моделей, звертаючи увагу на їхні особливості та переваги для бізнесу. Проведено порівняння, яке дозволяє краще зрозуміти, яка модель краще відповідає потребам певного бізнесу в залежності від його розміру та специфіки. У результаті проведеного дослідження визначено, що як 3PL, так і 4PL допомагають керувати складними завданнями ланцюга поставок і зменшують витрати, проте кожна з них має свої унікальні

переваги та недоліки, які необхідно враховувати при виборі моделі для використання в електронній комерції.

The article examines the essence of the category and the main aspects of fulfillment, which is a complex of operations with goods from the moment of placing an order to its receipt. It was found that fulfillment includes storage, assembly, packaging, organization of delivery and processing of returns, and due to its complexity and systematicity, it contributes to reducing the time and cost of fulfilling orders, as well as increasing sales. It has been established that fulfillment covers not only logistics services, but also provides the necessary level of interaction with the buyer, including such basic processes as order reception, consultations, and returns. The fulfillment service target groups were studied, including online stores and offline manufacturers/suppliers that sell products via the Internet. Six stages of implementation of the fulfillment service are distinguished, and processes are characterized, which include the selection of warehouse, product search, packaging, transportation logistics, delivery to customers, customer support, exchange, and return of products.

It has been established that fulfillment is most often associated with 3PL and 4PL models, which provide a full range of logistics services and optimize the supply chain. A review of each model, its features and benefits for business was conducted. The advantages and disadvantages of 3PL and 4PL fulfillment service models are also considered. As a result of the comparative analysis, it is found that 4PL pays more attention to coordinated process management and customer participation mode than 3PL. At the same time, it is found that, as in the supply chain, 4PL is more focused and flexible than 3PL in coordinated process management due to the in-depth degree of service provision and coordinated interaction with producers.

The economic efficiency and synergistic aspects of each model are also analyzed in detail, paying attention to their features and advantages for businesses. A comparison was made that allows you to better understand which model better meets the needs of a certain business, depending on its size and specificity. The research found that both 3PLs and 4PLs help manage complex supply chain tasks and reduce

costs, but each has its own unique advantages and disadvantages that must be considered when choosing a model for e-commerce use.

Ключові слова: 3PL, 4PL, фулфілмент-сервіс, логістика, електронна комерція, управління ланцюгом поставок, економічна ефективність.

Keywords: 3PL, 4PL, fulfillment service, logistics, e-commerce, supply chain management, economic efficiency.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В останні роки зростання обсягів електронної комерції та посилення вимог клієнтів щодо якості логістичного забезпечення ставить перед підприємствами у цій галузі питання стосовно оптимізації логістики. При виборі моделі аутсорсингового обслуговування критичним стає врахування економічної складової, яка повинна покладатися на аналіз витрат та економії від використання фулфілмент-сервісів порівняно з утриманням складів та працівників у поєднанні із оцінкою швидкості обслуговування та утримання клієнтів. У цьому напрямку функціональна реалізація фулфілмент-сервісу включає багатогранні завдання, а впровадження моделей 3PL та 4PL допомагає компаніям оптимізувати логістичні процеси, знижувати витрати та покращувати клієнтський сервіс.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців значна увага приділяється вивченню ефективності логістичних процесів та фулфілмент сервісу, який включає зберігання, комплектацію, пакування, організацію доставки замовлень та обробку повернень. Дослідження показують, що вдосконалення цих процесів сприяє скороченню часу виконання замовлень, зниженню витрат та підвищенню рівня задоволеності клієнтів. Серед робіт, що заслуговують на увагу, можна відзначити публікації, які аналізують впровадження сучасних технологій у логістику, а також роботи, присвячені порівнянню моделей 3PL та 4PL та їх впливу на прибутковість бізнесу.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета дослідження полягає в узагальненні визначення економічних передумов використання фулфілмент-сервісу для оптимізації процесів електронної комерції підприємств.

Завдання дослідження:

- огляд ефективності використання моделей фулфілмент-сервісу (3PL та 4PL) в контексті електронної комерції;
- порівняння переваг і недоліків 3PL та 4PL моделей фулфілмент-сервісу для підприємств електронної комерції;
- визначення економічних засад фулфілмент-сервісу в умовах логістичного забезпечення електронної комерції підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відповідно до визначення запропонованого О. Б. Гірною та О. Я. Кобилух фулфілмент (від англ. «order fulfillment» – «виконання замовлення») є комплексом операцій із товаром від моменту оформлення споживачем замовлення до його отримання, тобто процес логістичного виконання, який включає комплекс операцій з обробки замовлення, що у свою чергу включає зберігання, комплектацію, пакування товару, організацію доставки та роботу з поверненням. Терміни пакування та доставки товару займають менше часу, а вартість виконання замовлення нижча. Тому наслідком співпраці з оператором є збільшення продажів в магазині. Фулфілмент пропонує не тільки логістичні послуги, а й взаємодію з покупцем, а саме прийом замовлення, консультації (якщо оператор також надає послугу колл-центру) і повернення, якщо споживач відмовився від покупки. Всі питання, пов'язані з надходженням та відвантаженням товару, вирішуються завідувачим складом. Фінансову відповідальність за втрату товару несе підрядник, а не магазин [1].

Цільовою групою фулфілмент-сервісу у сегменті електронної комерції є інтернет-магазини будь-якої спеціалізації (за винятком магазинів, що торгують медикаментами, швидкопсувними продуктами або продуктами, фасованими в грам, деякими ювелірними та іншими товарами, що вимагають особливих умов

зберігання та обробки) та виробники та оптові постачальники, які працюють офлайн і продають свою продукцію через інтернет-магазини та реальних ритейлерів [1].

Якщо розглядати реалізацію фулфілмент-сервісу як бізнес-процес, то загалом можна виділити шість етапів (рис. 1).

<p>Приймання продукції</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Від швидкості та ефективності цього етапу залежить весь ланцюг. • Приймання для деяких товарів здійснюється за допомогою штрих-кодів; якщо штрих-коду немає, товар потрібно розпізнати для контролю наявності на складі. • Кожна одиниця маркується унікальним номером. • Система WMS зчитує вагу та габарити товару, що прискорює пакування і дозволяє одразу розрахувати вартість доставки на сайті.
<p>Особливості зберігання товару</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Товар розміщується на різних ділянках фулфілмент-центру залежно від типу, розміру та обігу. Зона довготривалого зберігання може мати місця для палет, стелажі для невеликих товарів тощо. У IT-системі формується унікальний номер товару й адреса комірки, що дозволяє автоматично будувати маршрут для комплектації.
<p>Комплектація замовлення</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дані про замовлення надходять від call-центру інтернет-магазину. • WMS прив'язує до замовлення конкретний товар і формує карту комплектації для робітника складу. • Якщо товару немає в наявності, формується лист, який передається до відділу закупівлі. • Сформоване замовлення направляється до зони пакування.
<p>Пакування товарів</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Аналізується асортимент онлайн-магазину для підбору оптимальної кількості типорозмірів пакування.
<p>Управління поверненнями</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечується своєчасний розбір повернутих замовлень для підтримки темпів роботи складу. • Збирається статистика з причин повернень, проводиться експертиза, організовується оперативне приймання товару на склад для перепродажу.

Рис. 1. Характеристика основних бізнес-процесів під час застосування фулфілмент-сервісу

Джерело: [1]

Отже, функціональна реалізація, яка зображена на рис. 1 у повній мірі описує процес послуг фулфілмент-сервісу. Узагальнено ці процеси охоплюють ряд дій, включаючи вибір складу, пошук продуктів, пакування, логістику транспортування, доставку клієнтам, підтримку клієнтів, а також керування обміном і поверненням продуктів. Ці багатогранні завдання часто виявляються

складними та призводять до значних операційних витрат для цих різноманітних роздрібних торговців, кожен з яких має різні можливості для обробки та доставки. Щоб спонукати малих роздрібних торговців брати участь у їхніх платформах, домінуючі роздрібні торговці запровадили послуги «виконання». До всесвітньо відомих програм у цій категорії належать Fulfillment by Amazon (FBA) і Fulfillment by Sears (FBS). За допомогою цієї послуги великі роздрібні продавці беруть на себе відповідальність за виконання завдань, включаючи зберігання запасів, транспортування, обслуговування клієнтів і обробку повернень [5].

Якщо розглядати фулфілмент як сторонню логістику (PL), то її сервісне охоплення залежить від рівнів аутсорсингу, який компанія використовує для своїх логістичних операцій. Він поділяється на 1PL, 2PL, 3PL і 4PL. Кожен з них представляє зростаючий ступінь відповідальності та послуг, які надає постачальник логістичних послуг (LSP). Чим вище число, тим вищий рівень аутсорсингу [8]. У таблиці 1 представлено основні відмінності між ними.

Моделі 1PL та 2PL зазвичай не асоціюються з фулфілментом, оскільки 1PL передбачає внутрішню логістику, а 2PL фокусується лише на транспортних або складських послугах без повного комплексу фулфілменту. Фулфілмент найчастіше асоціюється саме з моделями 3PL (Third-Party Logistics) та 4PL (Fourth-Party Logistics):

– 3PL (Third-Party Logistics). У цій моделі компанія передає управління багатьма або всіма функціями логістики зовнішньому постачальнику послуг. Це може включати зберігання товарів, комплектацію замовлень, пакування, транспортування і навіть обробку повернень. В основному, 3PL компанії забезпечують повний фулфілмент-сервіс для своїх клієнтів [2].

Таблиця 1. Рівні моделей логістики

Характеристика	1PL	2PL	3PL	4PL
Коротка характеристика	Самостійне керування логістикою	Аутсорсинг транспорту або складування	Повний аутсорсинг логістичних функцій	Повне управління ланцюгом поставок
Контроль	Високий	Помірний	Низький	Низький
Рівень аутсорсингу	Відсутній (внутрішня координація)	Транспорт або складування	Від кінця до кінця (кілька логістичних функцій)	Повне управління ланцюгом поставок
Експертиза та ресурси	Обмежені (внутрішні)	Спеціалізація у транспорті	Ширші знання логістики та мережі	Повна оптимізація ланцюга поставок
Масштабованість	Обмежена	Помірна	Висока	Дуже висока
Витрати	Низькі до помірних	Помірні, можуть варіюватися залежно від домовлених ставок	Помірні до високих	Найвищі
Переваги	Повний контроль, глибокі знання продукту, економічно вигідно для малих бізнесів	Доступ до спеціальних знань, економія через домовлені ставки	Зручність, «єдине вікно», масштабованість, краща оптимізація витрат	Підвищена видимість, кращий контроль, оптимізований потік, знижені витрати
Недоліки	Обмежені ресурси, відсутність експертизи, проблеми з масштабованістю	Обмежений обсяг з меншим контролем, залежність від провайдера	Вищі витрати і втрата частини контролю	Складність, висока вартість, потребує значних ресурсів

Джерело: [8]

У спрощеному вигляді 3PL означає, що третя сторона (окрім вантажовідправника та перевізника) бере участь у ланцюжку постачання компанії. У моделі 3PL керівництво фірми доручає логістику стороннім постачальникам, зберігаючи оперативний нагляд за собою. Постачальник логістики може виконувати низку послуг, таких як доставка, упаковка та пакування, і виступає посередником між самим бізнесом і службою перевізника. Сторонні постачальники послуг логістики не контролюють весь ланцюжок поставок і не працюють над стратегічними рішеннями, але вони

надають цінну інфраструктуру та активи, такі як склади, автопарки та пакувальні засоби. Послуги 3PL здебільшого використовуються, коли управління ланцюгом постачання стає надто складним для внутрішнього керування. Більшість сторонніх логістичних компаній пропонують широкий спектр послуг ланцюга постачання, включаючи транспортування, складування, крос-докінг, управління запасами тощо. Компанії, що займаються виконанням завдань, зазвичай мають великий досвід міжнародних перевезень і працюють для багатьох клієнтів у різних галузях і країнах. Використовуючи свій досвід, технології, ноу-хау та ефект масштабу, вони можуть запропонувати низькі ціни та тарифи доставки.

– 4PL (Fourth-Party Logistics). Ця модель включає управління всім ланцюгом постачання, часто з залученням кількох 3PL постачальників. 4PL провайдери працюють як інтегратори, керуючи ресурсами, технологіями, інфраструктурою і навіть зовнішніми 3PL постачальниками. Вони забезпечують повний фулфілмент і оптимізацію всього ланцюга постачання [2].

Роз'яснюючи механізм цієї моделі, зауважимо, що постачальник логістичних послуг четвертої сторони додає надрівень до управління ланцюгом поставок. Замість того, щоб просто передавати частину ланцюжка постачання іншій компанії, клієнти компаній 4PL передають контроль над усією системою логістики, передаючи організацію та управління зовнішньому постачальнику. Тоді 4PL діє як єдиний вузол або точка дотику між усіма аспектами ланцюжка постачання та компанією-клієнтом, беручи на себе усю відповідальність за повний цикл логістики поставок. Постачальники логістики четвертої сторони діють як радники та безпосередньо відповідають за управління ланцюгом поставок (на відміну від постачальників 3PL). Логістичні компанії 4PL зазвичай не володіють транспортними чи складськими активами. Вони координують аспекти ланцюга постачання з постачальниками та компаніями 3PL, за потреби наймаючи субпідрядників. Провайдер 4PL управляє та оптимізує всю систему і пропонує стратегічні відносини на найвищому рівні, переслідуючи мету спростити та оптимізувати весь ланцюжок постачання для клієнта, в той час як

клієнт може зосередитися на основних компетенціях, передавши все, що стосується функцій ланцюга постачання, сторонній логістичній компанії.

На основі наведеної у таблиці 2 інформації узагальнимо переваги та недоліки 3PL та 4PL моделей фулфілмент-сервісу. При виборі моделі важливо оцінювати переваги та недоліки кожної із них. Послуги 3PL є високорентабельними. Вони спеціалізуються на логістиці та мають необхідну інфраструктуру та мережу ресурсів для зниження витрат завдяки діловим стосункам і оптовим знижкам.

Таблиця 2. Переваги та недоліки 3PL та 4PL фулфілмент-сервісу

Фактори	3PL (Third-Party Logistics)	4PL (Fourth-Party Logistics)
Переваги	<ol style="list-style-type: none">1. Висока рентабельність завдяки спеціалізації та інфраструктурі.2. Швидка реакція на вимоги клієнтів, вчасна доставка завдяки ефективному управлінню запасами.3. Велика гнучкість у масштабуванні операцій залежно від потреб у запасах.	<ol style="list-style-type: none">1. Виконують більше функцій, ніж 3PL, досягаючи вищих рівнів оптимізації.2. Високий рівень незалежності, що може бути перевагою залежно від ситуації.3. Надають додаткові послуги, забезпечують вищий рівень видимості та розуміння ланцюга постачань.
Недоліки	<ol style="list-style-type: none">1. Відсутність прямого нагляду та контролю.2. Можливість створення нездорової залежності від постачальника.3. Труднощі з переходом до іншого постачальника або поверненням до внутрішньої діяльності.	<ol style="list-style-type: none">1. Менший контроль з боку компанії-клієнта, що може бути як перевагою, так і недоліком.2. Додатковий центр витрат, оскільки клієнт повинен платити як 4PL, так і 3PL партнерам.3. Високі витрати, що можуть стати перешкодою для невеликих компаній та стартапів.

Джерело: [2]

Служби виконання також швидко реагують на вимоги клієнтів і можуть доставити продукти вчасно завдяки ретельному управлінню запасами та високому рівню автоматизації, а подекуди і роботизації процесів. Оскільки клієнти дедалі більше звикають до нічної доставки, це може бути надзвичайно важливим. Постачальники 3PL пропонують велику гнучкість. Вони дозволяють клієнтам масштабувати операції на основі потреб у запасах під час ринкових коливань. В той же час найбільшим недоліком послуг 3PL є відсутність прямого нагляду та контролю. Адже кожне рішення все одно приймає компанія-клієнт; логістична компанія просто діє як зовнішній постачальник послуг. Стежити за

всім ланцюгом постачання – це складно робота, яка потребує великої старанності з боку клієнта. 3PL також може створити надмірну ступінь залежності. Як тільки компанія передає таку велику частину свого бізнесу на аутсорсинг, може бути важко перейти до іншого, можливо, кращого чи дешевшого бізнес-партнера. Те ж саме вірно для випадку, коли компанія прийме рішення повернутися до внутрішньої логістики. Ефективність такого переходу на пряму залежатиме від стосунків із поточним постачальником 3PL.

Щодо моделі 4PL фулфілмент-сервісу, то вона забезпечує виконання більшого спектру функцій, ніж 3PL. 4PL компанії можуть діяти майже незалежно і, отже, можуть досягти набагато вищих рівнів оптимізації. Через характер відносин компанії-клієнти мають менше контролю над роботою свого ланцюга поставок, оскільки він передається партнеру 4PL. Це може бути як перевагою, так і недоліком, залежно від ситуації. Оскільки сам 4PL покладається на 3PL, він представляє додатковий центр витрат: тепер клієнт повинен платити як 4PL, так і партнеру 3PL. Ці додаткові витрати можуть стати серйозною перешкодою для невеликих компаній і стартапів. Найкраще партнерство з партнером 3PL або 4PL залежить від низки факторів. І те, і інше дозволяє компанії-клієнту заощадити гроші, оскільки для підтримки ланцюжка постачання не потрібні інвестиції в склади, технології, транспортування та персонал.

З огляду на економічну ефективність реалізації 3PL чудово підтримують і впроваджують стратегії ланцюга поставок. Їм потрібна організація, яка вже має надійну, високоефективну діяльність, а також високоорганізоване управління та нагляд. Оскільки вони загалом є економічно ефективними, вони забезпечують миттєвий рівень масштабу для малих компаній. Натомість 4PL дорожчі, але також пропонують додаткові послуги. Оскільки вони зазвичай не базуються на активах, вони обов'язково виберуть найкращого постачальника, а не використовують власні активи. Їхні ноу-хау та технології забезпечують вищий рівень видимості та розуміння ланцюжка поставок, надаючи дані для стратегічного аналізу.

Аналізуючи 2023 рік, ландшафт послуг із виконання замовлення значно змінився завдяки технологічному прогресу, зміні уподобань клієнтів і невпинному прагненню до ефективності [7]. Електронна комерція наразі висуває нові виклики та вимоги до логістики, такі як надійна доставка товарів у найкоротші терміни, вигідні ціни та умови доставки, висока якість продуктів та послуг, висока частота доставки невеликих партій та повернення продукції. Справедливо стверджується, що логістика та доставка продукції є ключовими та критичними факторами успішної електронної комерції [3]. Онлайн-продавці шукають різні рішення, щоб ефективно доставляти товари та відповідати зростаючим очікуванням споживачів. Одним із підходів покращення ефективності як економічної так і маркетингової є прийняття рішення залучення постачальників логістичних послуг (LSP), які володіють необхідними знаннями, досвідом і ресурсами та кваліфіковані, щоб пропонувати та надавати повні логістичні послуги в області проектування, планування та управління ланцюгами поставок і доставки продукції. процеси. На світовому ринку існує велика кількість провайдерів, які пропонують логістичні послуги в електронній комерції, і в цьому випадку дуже важливо найняти правильного. Під час управління ланцюгом поставок в електронній комерції необхідно приймати рішення за значно коротший період часу, порівняно з традиційною торгівлею, що ще більше ускладнює весь процес прийняття рішень [6].

У цьому аспекті і 3PL, і 4PL мають багато переваг. Таблиця 3 ілюструє економічні та синергетичні аспекти переходу до 3PL чи 4PL.

На основі порівняння, представленого в таблиці 3, 4PL приділяє більше уваги координованому управлінню процесом і режиму участі клієнтів, ніж 3PL, тобто більше уваги приділяється процесу роботи всього ланцюга постачань. У ланцюгу постачань 4PL є більш сфокусованим і гнучким, ніж 3PL, у координованому управлінні процесом, ступенем надання послуг та взаємодії з виробниками.

Таблиця 3. Відмінності в економіці та синергії між 3PL та 4PL

Характеристика	3PL (Third-Party Logistics)	4PL (Fourth-Party Logistics)
Продуктивність надання послуг	Вимірюється за результатами, щоквартальною продуктивністю та витратами.	Забезпечує більш широкий показник продуктивності, що включає обслуговування клієнтів та вимірювання стратегій ланцюга поставок, серед іншого.
Знання та експертиза, надані послугою	Низькі (неефективне виконання стандартизованої роботи).	Високі (плавний потік товарів у системі).
Контактне вікно для постачальників послуг	Контактне вікно для управління контрактами та щоденного виконавчого персоналу.	Віддає перевагу високорівневому дизайну ланцюга поставок та співпраці в стратегіях, а також фокусованим контактним вікнам.
Участь постачальника послуг у всьому ланцюгу постачань	Управління та координація діяльності ланцюга постачань.	Стратегічне обмін інформацією з різними постачальниками.
Стратегічний обмін інформацією з різними постачальниками	Сприяє усвідомленню змін у обладнанні, рівнях обслуговування та інших змінах, які можуть мати обмежений вплив на операції 3PL.	Ширший та більш комплексний обмін інформацією, включаючи список постачальників і клієнтів, керівництво з обслуговування та пріоритети.

Джерело: [4]

3PL і 4PL допомагають керувати складними завданнями ланцюга поставок і дозволяють компаніям швидше реагувати на очікування клієнтів. Вони також зменшують витрати за рахунок економії на масштабі на іншому рівні, ніж компанія-клієнт могла б досягти самостійно. Сторонні постачальники логістичних послуг зосереджуються на повсякденних операціях, а четверті постачальники працюють на рівні оптимізації та інтеграції управління ланцюгом поставок. Загалом, провайдери 3PL найкраще підходять для малого та середнього бізнесу, а провайдери 4PL – для середнього та великого бізнесу.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Із проведеного дослідження визначено, що фулфілмент являє собою певний комплекс операцій із товаром від моменту оформлення замовлення до його отримання, включаючи зберігання, комплектацію, пакування, організацію доставки та обробку повернень. Основними перевагами від впровадження фулфілмент-сервісу є скорочення часу та вартості виконання замовлень, а також

збільшення продажів. Реалізація фулфілмент-сервісу включає шість етапів, а саме: вибір складу, пошук продуктів, пакування, логістику транспортування, доставку клієнтам, підтримку клієнтів, обмін і повернення продуктів. Організація фулфілмент-сервісу забезпечується 3PL- та 4PL-компаніями, які надають повний спектр логістичних послуг та оптимізують ланцюг поставок. Загалом обидві моделі (3PL, так і 4PL) допомагають керувати складними завданнями ланцюга поставок і зменшують витрати, проте кожна з них має свої переваги та недоліки, які необхідно враховувати при виборі моделі для підвищення ефективності електронної комерції підприємств, зважаючи на економічну доцільність.

Література

1. Гірна, О. Б. і Кобилюх, О. Я. (2021), “Фулфілмент: теоретичні та прикладні аспекти”, *Приазовський економічний вісник*, [Online], vol. 5 (28), с.56-63, available at URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2021/5_28_ukr/10.pdf (дата звернення: 04.06.2024).
2. R+L Global Logistics, (2022), “3PL vs 4PL: A Complete Comparison”, available at URL: <https://fulfillmentanddistribution.com/3pl-vs-4pl-a-complete-comparison/> (дата звернення: 04.06.2024).
3. Bhattacharjya, J. Ellison, A. and Tripathi S. (2016), “An exploration of logistics-related customer service provision on Twitter: The case of e-retailers”, *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, [Online], vol. 46, 659–680. available at URL: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2015-0007>.
4. Kao, C.-K. Qian, M. Chang, T.-H. and Lin, P.-J. (2019), “Strategic planning for transitioning from third- to fourth-party logistics under e-commerce environment in China”, *The International Journal of Organizational Innovation*, vol. 12(1), 25. available at URL: <http://www.ijoi-online.org/> (дата звернення: 04.06.2024).
5. Li, J. Shen, W. Liao, Y. Cai, G. and Chen, X. (2024), “The fulfillment service in online marketplaces”, *European Journal of Operational Research*, vol.

315, Issue 3. Pages 1139-1152. available at URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221724000031> (дата звернення: 04.06.2024).

6. Pajić, V. Kilibarda, M. and Andrejić, M. (2023), “ A Novel Hybrid Approach for Evaluation of Resilient 4PL Provider for E-Commerce”, *Mathematics*, vol. 11, 511. available at URL: <https://doi.org/10.3390/math11030511> (дата звернення: 04.06.2024).

7. AJOT, (2023), “The evolution of fulfillment services in 2023: Meeting customer expectations in the digital age”, available at URL: <https://www.ajot.com/news/the-evolution-of-fulfillment-services-in-2023-meeting-customer-expectations-in-the-digital-age> (дата звернення: 04.06.2024).

8. MAERSK, (2024), “What are 1PL, 2PL, 3PL, and 4PL logistics in supply chain management?”, available at URL: <https://www.maersk.com/ru-ru/logistics-explained/supply-chain-management/2024/04/24/navigate-the-world-of-party-logistics-with-our-guide-to-1pl-2pl-3pl-4pl-models> (дата звернення: 04.06.2024).

References

1. Hirna, O. B. and Kobylyukh, O. Ya. (2021), “Fulfillment: theoretical and applied aspects”, *Pryazovskyu ekonomichnyu visnyk*, vol. 5 (28), pp. 56-63, available at URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2021/5_28_ukr/10.pdf (Accessed 04 June 2024).

2. R+L Global Logistics, (2022), “3PL vs 4PL: A Complete Comparison”, available at: <https://fulfillmentanddistribution.com/3pl-vs-4pl-a-complete-comparison/> (Accessed 04 June 2024).

3. Bhattacharjya, J. Ellison, A. and Tripathi S. (2016), “An exploration of logistics-related customer service provision on Twitter: The case of e-retailers”, *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 46, 659–680. available at: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-01-2015-0007>.

4. Kao, C.-K. Qian, M. Chang, T.-H. and Lin, P.-J. (2019), “Strategic planning for transitioning from third- to fourth-party logistics under e-commerce environment in China”, *The International Journal of Organizational Innovation.*, vol. 12(1), 25. available at: <http://www.ijoi-online.org/> (Accessed 04 June 2024).
5. Li, J. Shen, W. Liao, Y. Cai, G. and Chen, X. (2024), “The fulfillment service in online marketplaces”, *European Journal of Operational Research.*, vol. 315, Issue 3, pp. 1139-1152. available at URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221724000031> (Accessed 04 June 2024).
6. Pajić, V. Kilibarda, M. and Andrejić, M. (2023), “A Novel Hybrid Approach for Evaluation of Resilient 4PL Provider for E-Commerce”, *Mathematics*, vol. 11, 511. <https://doi.org/10.3390/math11030511>.
7. AJOT (2023), “The evolution of fulfillment services in 2023: Meeting customer expectations in the digital age”, available at: <https://www.ajot.com/news/the-evolution-of-fulfillment-services-in-2023-meeting-customer-expectations-in-the-digital-age> (Accessed 04 June 2024).
8. MAERSK (2024), “What are 1PL, 2PL, 3PL, and 4PL logistics in supply chain management?”, available at: <https://www.maersk.com/ru-ru/logistics-explained/supply-chain-management/2024/04/24/navigate-the-world-of-party-logistics-with-our-guide-to-1pl-2pl-3pl-4pl-models> (Accessed 04 June 2024).

Стаття надійшла до редакції 19.06.2024 р.