УДК 005.932:005.51
DOI: https://doi.org/10.32782/business-navigator.85-8

Нечипоренко Т.Д.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту
Вінницький національний технічний університет
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0690-1534
Сидоришин В.О.
здобувач вищої освіти
Вінницький національний технічний університет
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5228-6445

Nechyporenko Tetiana
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of
Entrepreneurship, Logistics and Management
Vinnytsia National Technical University
Sydoryshyn Volodymyr
Higher Education Applicant
Vinnytsia National Technical University

СИНЕРГІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ЛОГІСТИКИ В ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ПІДПРИЄМСТВА

SYNERGY OF MANAGEMENT AND LOGISTICS IN OPTIMIZING BUSINESS MODELS OF ENTERPRISES

У статті обґрунтовано концептуальні засади формування синергічного ефекту від інтеграції управлінських і логістичних функцій у процесі трансформації бізнес-моделі підприємства. Визначено, що інтеграція управлінських рішень із логістичними потоками трансформує ієрархічну структуру у мережеву модель створення цінності. Розкрито механізм впливу логістичної взаємодії на архітектуру бізнес-моделі, що сприяє скороченню трансакційних витрат і підвищенню швидкості обороту капіталу. Ідентифіковано ключові точки взаємодії менеджменту та логістики в контексті адаптивного планування і синхронізації ресурсних потоків. Доведено, що їх синергія виступає чинником інноваційного розвитку та підвищення стійкості підприємства. Запропоновано підхід до оцінки результативності бізнес-моделі через оцінювання впливу логістичної складової на рентабельність активів.

Ключові слова: логістичний менеджмент, трансформація бізнес-моделей, ресурсний потенціал, стратегічна когерентність.

The article presents a scientific study of the synergistic interaction between management and logistics as a fundamental driver for the strategic optimization of business models. In conditions of global instability, the traditional functional approach is losing effectiveness, requiring a transition to integrated management systems and dynamic capabilities. It is argued that the formation of a synergistic effect through the integration of managerial and logistical functions is a key factor in the successful transformation of enterprise business models. The research employs empirical observation and logical analysis to identify barriers to functional integration and conceptualize synergistic effects. It is substantiated that the basis for optimizing business models is the transition from deterministic structures to the concept of strategic coherence. Synergy arises from the systematic integration of administrative decisions with flow processes, transforming business architecture from rigid linear chains into dynamic value creation networks. The study identifies three levels of integration: strategic-target synchronization, functional-process alignment based on Integrated Business Planning, and technological-adaptive development. The paper systematizes key imbalances–strategic, organizational, and competence-based–that hinder the emergence of synergy. A methodological approach is proposed to assess integrated models through the impact of logistics service on return on assets (ROA). It is proven that synergy allows for the deep optimization of working capital, specifically inventories and accounts receivable, while simultaneously increasing service quality and transforming logistics from a cost center into a strategic profit generator. The authors formulate strategic vectors for overcoming imbalances, including methodological convergence of planning and synchronization of performance indicators. The study confirms that during 2023–2025, there has been a steady trend toward implementing coordination mechanisms in Ukrainian enterprises, providing strategic resilience and competitive advantages in a turbulent environment.

Keywords: logistics management, business model transformation, resource potential, strategic coherence.

© Нечипоренко Т.Д., Сидоришин В.О., 2026

Постановка проблеми. Формування синергічної взаємодії між стратегічним менеджментом та операційною логістикою виступає ключовою передумовою для докорінної оптимізації бізнес-моделей підприємств, забезпечуючи перехід від розрізненого функціонального управління до створення цілісної архітектури цінності. Тісна інтеграція управлінських рішень із динамікою потокових процесів, що охоплює синхронізацію адміністративних регламентів, ресурсного планування та логістичного контролю, дозволяє компаніям досягати якісно нових показників продуктивності за рахунок усунення міжфункціональних бар'єрів. Актуальність даної проблеми зумовлена об'єктивною потребою підприємств у розробці адаптивних бізнес-моделей, здатних миттєво реагувати на дестабілізуючі фактори зовнішнього середовища через мультиплікацію ефектів від злагодженої роботи управлінського апарату та логістичної інфраструктури. Водночас, реалізація синергічного потенціалу в управлінні бізнес-моделями наражається на низку системних суперечностей. Досягнення високого рівня інтеграції вимагає подолання організаційної інертності, перегляду застарілих методик оцінки ефективності підрозділів та розробки єдиної методологічної бази для координації стратегічних і тактичних цілей. Існує нагальна потреба в усуненні інформаційної асиметрії між менеджментом вищої ланки та операційними логістичними центрами для забезпечення прозорості ланцюга створення вартості. Ефективне використання синергії менеджменту та логістики вимагає комплексного переформатування архітектури бізнесу, яке поєднує інноваційні методи прийняття рішень, гнучке управління ресурсними потоками та системний моніторинг результативності взаємодії, що зрештою забезпечує максимізацію рентабельності активів, мінімізацію трансакційних втрат та формування довгострокових конкурентних переваг у турбулентному економічному просторі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню теоретичних та прикладних аспектів синергічної взаємодії менеджменту та логістики в контексті оптимізації бізнес-моделей підприємства присвячені численні праці провідних науковців. Сучасний науковий дискурс охоплює аналіз інтеграційних процесів, стратегічного вирівнювання та ролі інноваційних інструментів у забезпеченні стійкості бізнес-систем. Закордонні дослідники акцентують увагу на формуванні мультиплікативного ефекту від поєднання управлінських компетенцій та логістичного інструментарію. Зокрема, H. Tian та співавтори обґрунтовують значення корпоративної цифрової трансформації для досягнення синергії в ланцюгах постачання, що стає фундаментом для оновлення архітектури бізнесу [5]. Питання інтеграції людських ресурсів, управління проєктами та логістичних практик як чинників сталого конкурентного успіху ґрунтовно досліджено D. Supraiten [4]. Важливе значення для розуміння технологічного базису синергії мають роботи K. Vaičiūtė, A. Katinienė та G. Bureika, які доводять наявність тісного зв'язку між технологічним розвитком та логістичною кооперацією [6]. Вплив діджиталізації на трансформацію операторів логістичних послуг та ідентифікацію критичних чинників успіху в цьому процесі деталізують M. Cichosz, C. Wallenburg та A. Knemeyer [1]. Особливий інтерес викликає концепція адаптивної синергії людини та штучного інтелекту в логістиці, запропонована R. Ejjami, що відкриває нові горизонти для предиктивного менеджменту [2], тоді як C. Garay-Rondero та колеги фокусуються на моделюванні цифрових ланцюгів постачання в межах концепції Індустрії 4.0 [3].

Вітчизняні науковці активно розвивають підходи до інтегрованого управління та стратегічної адаптації логістичних систем. О. Кісільов та Д. Бедрій розробляють концептуальну модель інтегрованого управління бізнесом, адаптовану до умов відновлювальної економіки [13]. Питання трансформації бізнес-моделей у межах цифрової економіки та управління розвитком аналізують О. Тіняєв та В. Чередниченко [17]. О. Горячова, М. Лавецький та співавтори пропонують інноваційні стратегії адаптації менеджменту якості та бізнес-моделей до умов високої невизначеності [10]. Г. Осокін деталізує вплив цифровізації на реконфігурацію ланцюгів постачання як ключового чинника трансформації бізнесу [15].

Значний внесок у дослідження інструментарію оптимізації логістичного менеджменту зробили О. Литовченко, О. Шуміло та К. Присяч, розглядаючи сучасні методи логістики як засіб підвищення ефективності управлінських рішень [14]. Н. Іванова визначає стратегічні пріоритети інноваційного логістичного обслуговування [12], а О. Харун та Л. Грицина аналізують вплив діджиталізації на становлення нових бізнес-моделей у логістичній сфері [18]. Інформаційні аспекти управління логістичною діяльністю та координацію інформаційних потоків висвітлюють В. Перебийніс, М. Рогоза та інші науковці [16]. Окремий вектор досліджень присвячений поєднанню логістики із парадигмою сталого розвитку. В. Гатило обґрунтовує впровадження ESG-стратегій у логістичні процеси [9], Т. Андросова, О. Кулініч та С. Сукачова розглядають бізнес-стратегії в межах економіки замкненого циклу [7], а О. Єршова фокусується на використанні штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів у контексті сталого розвитку [11]. Стейкхолдерський підхід до формування логістичної стратегії, що забезпечує узгодженість інтересів усіх учасників бізнес-системи, представлено у праці Т. Водолажської та Л. Ачкасової [8].

Таким чином, сучасні наукові напрацювання підтверджують, що синергія менеджменту та логістики є визначальним фактором життєздатності сучасних бізнес-моделей. Як закордонні, так і українські вчені солідарні в тому, що інтеграція управлінських впливів із потоковими процесами на основі цифровізації та інтелектуальної аналітики дозволяє підприємствам не лише мінімізувати витрати, а й створювати унікальну цінність у динамічному ринковому середовищі.

Формулювання завдання дослідження. Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні ролі синергії менеджменту та логістики в оптимізації бізнес-моделей підприємства та розробці практичних рекомендацій щодо їх інтеграції для забезпечення гнучкості, адаптивності та підвищення ефективності системи управління в умовах ринкових трансформацій.

Для досягнення поставленої мети використано емпіричні методи (спостереження, порівняння, аналіз практичних кейсів) для дослідження взаємодії управлінських рішень та потокових процесів у межах бізнес-моделей підприємств. Теоретико-когнітивний підхід забезпечив концептуалізацію синергічних ефектів та перевірку гіпотез щодо їхнього впливу на планування,

координацію та контроль ресурсних потоків. Логічні методи (аналіз, синтез, індукція та дедукція) дозволили визначити бар'єри на шляху функціональної інтеграції, сформувати рекомендації з оптимізації бізнес-процесів і підвищення стратегічної стійкості підприємства в умовах динамічного ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Теоретичним підґрунтям оптимізації сучасних бізнес-моделей є перехід від детермінованих функціональних структур до концепції стратегічної когерентності менеджменту та логістики. У межах цієї парадигми логістика перестає розглядатися як обслуговуюча інфраструктура, трансформуючись у стратегічний ресурс формування ціннісної пропозиції. Синергічний ефект у даному контексті виникає внаслідок конвергенції управлінських впливів та потокових процесів, що дозволяє досягти стану динамічної спроможності (*Dynamic Capabilities*) підприємства в умовах перманентних ринкових трансформацій [10; 17].

Процес формування синергії в архітектурі бізнес-моделі реалізується через три фундаментальні рівні інтеграції:

1. Стратегічно-цільовий рівень: передбачає синхронізацію вектора розвитку логістичної системи із загальнокорпоративною стратегією. Це забезпечує перехід від максимізації локальних результатів до оптимізації загальної вартості володіння (*Total Cost of Ownership*) та стійкого конкурентного успіху [1; 5].

2. Функціонально-процесний рівень: базується на впровадженні інтегрованого планування (*Integrated Business Planning*), що усуває інформаційні асиметрії між підрозділами та мінімізує трансакційні витрати в ланцюгу створення вартості [14; 16].

3. Технологічно-адаптивний рівень: зумовлює використання інтелектуальних систем (*AI, Predictive Analytics*) для створення самоорганізованих логістичних мереж, здатних до проактивної адаптації під впливом зовнішніх дестабілізуючих факторів [3; 11].

Для деталізації механізмів трансформації бізнес-моделей під впливом синергічної взаємодії розроблено комплексну матрицю (табл. 1), що відображає архітектоніку логістичного менеджменту в системі стратегічного управління.

Таким чином, синергія менеджменту та логістики виступає не просто сукупністю технологічних рішень, а складним ієрархічним механізмом, що забезпечує системну емерджентність підприємства. Це дозволяє перетворити логістичні витрати на інвестиції у гнучкість бізнес-моделі, формуючи фундамент для переходу до інтелектуального управління, орієнтованого на випередження ринкових трендів.

Теоретичним підґрунтям оптимізації сучасних бізнес-моделей є формування синергії менеджменту та логістики. У межах бізнес-моделі дана синергія розглядається як механізм узгодження управлінських рішень із параметрами ресурсних потоків, що дозволяє досягти мультиплікативного ефекту у створенні цінності підприємства. Синергічний взаємозв'язок забезпечує трансформацію логістичного потенціалу в стійку конкурентну перевагу, адаптовану до умов ринкових трансформацій [10; 13; 17]. Проте реалізація цього потенціалу часто блокується через виникнення суттєвих суперечностей на стику управлінської та операційної діяльності. Систематизацію ключових дисбалансів, що перешкоджають виникненню синергії менеджменту та логістики в системі управління бізнес-процесами, подано на рис. 1.

Узагальнення дисбалансів, наведених на рис. 1, підтверджує, що ефективність синергії менеджменту та логістики прямо залежить від адаптивності внутрішнього середовища підприємства та готовності його управлінської вертикалі до функціональної інтеграції. Подолання виявлених системних розривів потребує системного підходу, який базується на таких стратегічних напрямах:

1. Цільова та стратегічна синхронізація: мінімізація цільового дисонансу досягається через впровадження механізмів інтегрованого планування, де логістичні потужності стають базисом для формування стратегічних орієнтирів бізнес-моделі. Це дозволяє перетворити логістику з обслуговуючої підсистеми на активний чинник капіталізації бізнесу [5; 8].

Таблиця 1

Матриця стратегічної синергії менеджменту та логістики в архітектурі бізнес-моделі

Домінанта розвитку бізнес-моделі	Інструментарій реалізації синергічного потенціалу	Критерії досягнення синергічного ефекту	Вплив на стратегічну стійкість підприємства
Ціннісно-орієнтована *(Value-driven)*	Стейкхолдерський підхід, реконфігурація ланцюгів створення вартості	Коефіцієнт унікальності ціннісної пропозиції, рівень клієнтського досвіду *(CX)*	Формування довгострокових конкурентних переваг на основі лояльності [8; 12]
Екосистемна *(ESG & Circular)*	Моделі замкненого циклу, екологічний менеджмент ланцюгів постачання	Зниження вуглецевого сліду, рівень рециклінгу ресурсів	Відповідність міжнародним стандартам вимогам та розвитку ЄС [7; 9]
Цифрово-когерентна *(Digital Coherence)*	Платформена інтеграція, цифрові двійники *(Digital Twins)* процесів	Швидкість обробки інформації, прозорість матеріальних потоків	Мінімізація ризиків невизначеності та підвищення операційної гнучкості [4; 15]
Адаптивно-інтелектуальна *(AI-Integrated)*	Предиктивна аналітика, нейро-мережеве моделювання попиту	Точність прогнозування, швидкість реакції на ринкові аномалії	Перехід до превентивної моделі управління *«Just-in-Case»* [11; 18]
Регенеративна *(Resilient)*	Концептуальні моделі відновлю-вальної економіки, антикризовий менеджмент	Час відновлення системи після збою *(Recovery Time)*	Забезпечення безперервності бізнесу в умовах глобальних викликів [13; 17]

Джерело: розроблено авторами



Рис. 1. Систематизація дисбалансів синергії менеджменту та логістики в системі оптимізації бізнес-моделей

Джерело: розроблено авторами

2. Гнучкий реінжиніринг взаємозв'язків: для усунення організаційної ригідності необхідно впроваджувати динамічні моделі взаємодії, що дозволяють менеджменту оперативно коригувати логістичні цикли залежно від ринкових трансформацій, забезпечуючи безперервність та цілісність бізнес-процесів [11; 15].

3. Формування інтеграційної управлінської культури: подолання культурного супротиву та компетентнісного розриву можливе лише за умови створення системи крос-функціонального навчання. Менеджмент має змістити фокус із жорсткого адміністративного контролю на стратегічну координацію потокових процесів у межах єдиної бізнес-моделі [10; 12].

4. Методологічна уніфікація та моніторинг: розробка єдиної системи показників (KPI) та впровадження спільних аналітичних інструментів дозволяють нівелювати інформаційну асиметрію та забезпечити високу точність синхронізації між управлінськими імпульсами та логістичними операціями [1; 6].

Таким чином, подолання виявлених дисбалансів забезпечує перехід до моделі інтегрованого управління, де синергія менеджменту та логістики стає основою для оптимізації бізнес-моделі підприємства, що дозволяє узгодити окремі функції та створити цілісну систему управління, здатну до самоорганізації й ефективного функціонування в умовах динамічного ринкового середовища.

Аналіз динаміки трансформації систем управління підтверджує, що рівень інтеграції управлінських та потокових процесів є визначальним фактором результативності сучасних бізнес-моделей. Протягом 2023–2025 рр. спостерігається стійка тенденція до впровадження механізмів, що забезпечують синергію менеджменту та логістики через синхронізацію стратегічних цілей та операційних спроможностей підприємства [10; 13].

Нагальна потреба ринку в адаптивності зумовила зростання частки підприємств, які використовують інструменти міжфункціональної координації для оптимізації власних бізнес-моделей. Оцінка поширення таких інструментів, як системи інтегрованого бізнес-планування та крос-функціональні KPI, дозволяє визначити швидкість переходу вітчизняного сектору

до синергійної моделі управління [14; 17]. Динаміку застосування цих механізмів у практику оптимізації бізнес-моделей за 2023–2025 рр. відображено на рис. 2.

Як свідчать дані рис. 2, спостерігається позитивна динаміка: рівень узгодженості стратегічних рішень із логістичними параметрами бізнес-моделі зріс більш ніж удвічі. Водночас масштабування систем крос-функціонального планування забезпечило необхідну глибину інтеграції, що є критично важливим для виникнення синергічного ефекту. Такі темпи підтверджують зміщення акцентів із функціонального управління на комплексну оптимізацію бізнес-моделей. Виявлена тенденція до зростання рівня міжфункціональної координації свідчить про те, що вітчизняні підприємства розглядають синергію не лише як організаційне рішення, а як інструмент фінансового оздоровлення.

У цьому контексті важливим аспектом оптимізації бізнес-моделі стає оцінка результативності сформованої синергії. На основі аналізу інтенсивності впровадження інтеграційних механізмів (див. рис. 2), авторами пропонується оцінювати їх ефективність через інтегральний показник впливу логістичного сервісу на рентабельність активів (*ROA*). Синергічний ефект виявляється у здатності менеджменту через логістичну координацію оптимізувати обігові кошти (запаси) та дебіторську заборгованість при одночасному зростанні якості обслуговування клієнтів, що дозволяє трансформувати логістику з витратної ланки в інструмент генерації чистого прибутку, що є цільовим орієнтиром оптимізації будь-якої сучасної бізнес-моделі [12; 14; 16].

Ефективна реалізація синергічного потенціалу в системі управління бізнес-моделями можлива лише за умови цілісної трансформації взаємодії між адміністративним апаратом та логістичною інфраструктурою. До пріоритетних стратегічних векторів оптимізації бізнес-моделей на засадах синергії менеджменту та логістики слід віднести:

– методологічну конвергенцію планування: впровадження систем наскрізної координації, що забезпечують безшовну інтеграцію стратегічних цілей менеджменту з операційними циклами логістики. Це дозволяє трансформувати бізнес-модель із набору автономних функцій у єдину ціннісно-орієнтовану систему [3; 5];

– інтеграцію інтелектуального капіталу: формування управлінського персоналу нового типу, що володіє крос-функціональними компетенціями. Здатність менеджменту глибоко розуміти логістичні обмеження, а логістів – стратегічні пріоритети бізнесу, є ключовою умовою виникнення синергічного ефекту та гнучкості бізнес-процесів [12];

– синхронізацію цільових показників (KPI): розробку та впровадження уніфікованої системи метрик, яка нівелює конфлікти між підрозділами. Узгодження фінансових інтересів менеджменту з параметрами логістичної якості дозволяє оптимізувати витратну частину бізнес-моделі без втрати стійкості ланцюгів постачання [10; 13];

– реінжиніринг комунікаційних моделей: створення інтегрованого інформаційного середовища для спільного прийняття рішень у режимі реального часу. Це мінімізує часові лаги між виникненням управлінського імпульсу та його логістичною реалізацією, що критично важливо для оптимізації бізнес-процесів в умовах ринкових трансформацій.

Комплексна реалізація цих напрямів дозволить максимізувати синергічну віддачу від взаємодії менеджменту та логістики, радикально підвищити адаптивність бізнес-моделі та забезпечити підприємству стратегічну конкурентоспроможність. Це створює умови для переходу до моделі когерентного розвитку, де кожен елемент системи працює на досягнення загального економічного результату, забезпечуючи сталий розвиток підприємства.

Висновки. За результатами дослідження впливу синергії менеджменту та логістики на оптимізацію

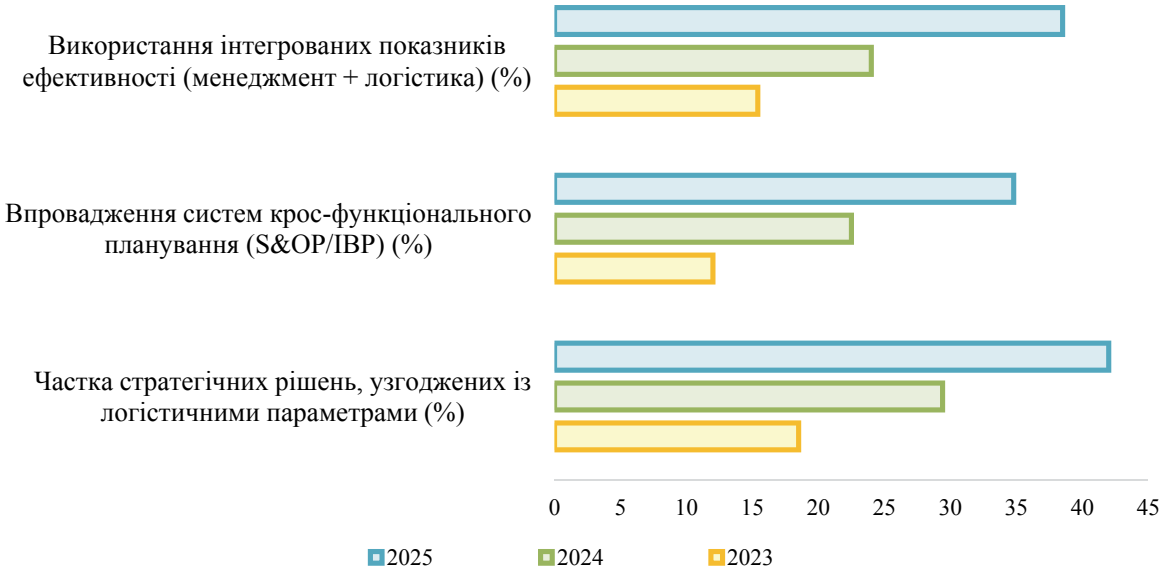


Рис. 2. Динаміка впровадження механізмів синергічної взаємодії менеджменту та логістики в систему оптимізації бізнес-моделей підприємств України за 2023–2025 рр.

Джерело: розроблено авторами на основі [13; 14; 17]

бізнес-моделей підприємств сформульовано такі ключові висновки:

1. Доведено, що концептуальною основою модернізації бізнес-моделей виступає перехід від автономного функціонування підрозділів до формування когерентного управлінського контуру. Встановлено, що синергічне поєднання адміністративних рішень із параметрами потокових процесів забезпечує формування інтегрованої архітектури цінності, де досягається повна синхронізація стратегічних цілей із ресурсними можливостями підприємства.

2. Обґрунтовано, що впровадження механізмів крос-функціональної координації (зокрема систем *S&OP* та *IBP*) трансформує модель управління з фрагментарної у цілісну. Це дозволяє нівелювати інформаційні розриви між менеджментом вищої ланки та операційними логістичними центрами, підвищуючи точність прийняття рішень та адаптивність бізнес-процесів до ринкових коливань.

3. Констатовано, що протягом 2023–2025 рр. спостерігається позитивна динаміка впровадження інструментів синергічної взаємодії на вітчизняних підприємствах. Зростання рівня узгодженості стратегічних планів із логістичними потужностями свідчить про поступовий перехід бізнесу до моделі стратегічного вирівнювання як головного чинника конкурентоспроможності.

4. Систематизовано ключові дисбаланси, що стримують виникнення синергічного ефекту, серед яких ідентифіковано стратегічні, організаційні, методологічні та компетентнісні бар'єри. Визначено, що найбільш критичними є цільовий дисонанс та функціональна ізольованість підрозділів, які руйнують цілісність бізнес-моделі.

5. Визначено, що ключовим критерієм результативності сформованої синергії є її вплив на рентабельність активів (*ROA*). Оптимізація бізнес-моделі через логістичну координацію дозволяє вивільнити обігові кошти та підвищити ефективність використання капіталу при одночасному зростанні рівня клієнтського сервісу.

6. Доведено, що підвищення ефективності системи управління потребує реалізації стратегічних векторів інтеграції, зокрема методологічної конвергенції планування, розвитку крос-функціональних компетенцій персоналу та впровадження уніфікованих систем моніторингу результативності.

7. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку комплексних моделей оцінювання синергічного ефекту в специфічних галузевих бізнес-моделях та формування адаптивних регламентів міжфункціональної взаємодії для забезпечення стійкого розвитку підприємств в умовах глобальної невизначеності.

Список використаних джерел:

1. Cichosz M., Wallenburg C. M., Knemeyer A. M. Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 2020, no. 31(2), pp. 209–238. DOI: https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2019-0229

2. Ejjami R. The Adaptive Human-AI Synergy in Logistics (AHASL). Jngr5 Blog, 2023. URL: https://jngr5.com/public/blog/AHASL.pdf

3. Garay-Rondero C. L., Martinez-Flores J. L., Smith N. R., Caballero Morales S. O., Aldrette-Malacara A. Digital supply chain model in Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 2020, no. 31(5), pp. 887–933. DOI: https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2018-0280

4. Supraiten D. The impact of synergies between human resources, project management, and logistics on the implementation of sustainable development in the new capital. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 2025, no. 9(5), pp. 2169–2184. DOI: https://doi.org/10.55214/25768484.v9i5.7422

5. Tian H., et al. Corporate digital transformation and supply chain synergy. Finance Research Letters, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105423

6. Vaičiūtė K., Katinienė A., Bureika G. The Synergy between Technological Development and Logistic Cooperation of Road Transport Companies. *Sustainability*, 2022, no. 14(21). DOI: https://doi.org/10.3390/su142114561

7. Андросова Т. В., Кулініч О. А., Сукачова С. М. Бізнес-стратегія українського підприємства в рамках концепції економіки замкненого циклу ЄС. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, 2024, no. 11. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13917391

8. Водолажська Т. О., Ачкасова Л. М. Стейкхолдерський підхід до формування логістичної стратегії підприємства. *Економіка транспортного комплексу,* 2025, no. 46. DOI: https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2025.46.168

9. Гатило В. П. Логістичний менеджмент сталого розвитку: впровадження ESG-стратегій у логістичні процеси. *Часопис економічних реформ*, 2025, № 2, С. 144–153.

10. Горячова О. О., Лавецький М. В., Педченко Г. В., Пиріг Я. Б. Інноваційні стратегії та підходи до адаптації українських бізнес-моделей і менеджменту якості в умовах невизначеності. *Бізнес Інформ*, 2024, № 12, С. 303–309. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-12-303-309

11. Єршова О. О. Використання штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів підприємства в контексті сталого розвитку. *Журнал стратегічних економічних досліджень,* 2025, № 2, С. 47–61. DOI: https://doi.org/10.30857/2786-5398.2025.2.6

12. Іванова Н. В. Інноваційний розвиток логістичного обслуговування: стратегічні пріоритети та інструменти реалізації. *Economic Synergy*, 2023, № 2(8), С. 177–192. DOI: https://doi.org/10.53920/ES-2023-2-13

13. Кісільов О. І., Бедрій Д. І. Концептуальна модель інтегрованого управління бізнесом в умовах відновлювальної економіки. *Актуальні питання економічних наук*, 2025, № 10. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15354746

14. Литовченко О., Шуміло О., Присяч К. Сучасні методи логістики як інструмент підвищення ефективності підприємницьких рішень в епоху цифрової трансформації бізнесу. *Економіка та суспільство*, 2024, № 68. DOI: https://doi.org/10.32824/2524-0072/2024-68-205

15. Осокін Г. Цифровізація ланцюгів постачання як фактор трансформації бізнес-моделей. *Економіка та суспільство*, 2024, № 64. DOI: https://doi.org/10.32824/2524-0072/2024-64-62

16. Перебийніс В. І., Рогоза М. Є., Миколенко І. Г., Кононенко Ж. А. Управління логістичною діяльністю суб'єктів господарювання: інформаційний аспект. *Вісник економічної науки України*, 2023, № 2(45), С. 123–128. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).123-128

17. Тіняєв О. М., Чередниченко В. В. Трансформація бізнес-моделі підприємства в контексті управління розвитком в умовах цифрової економіки. *Актуальні питання економічних наук*, 2025, № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18134641

18. Харун О., Грицина Л. Вплив діджиталізації на розвиток інноваційних бізнес-моделей логістичної сфери. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 2022, № 312, С. 124–129. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-18

References:

1. Cichosz M., Wallenburg C. M., & Knemeyer A. M. (2020) Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, vol. 31, no. 2, pp. 209–238. DOI: https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2019-0229

2. Ejjami R. (2023) The Adaptive Human-AI Synergy in Logistics (AHASL). *Jngr5 Blog*. Available at: https://jngr5.com/public/blog/AHASL.pdf

3. Garay-Rondero C. L., Martinez-Flores J. L., Smith N. R., Caballero Morales S. O., & Aldrette-Malacara A. (2020) Digital supply chain model in Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 31, no. 5, pp. 887–933. DOI: https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2018-0280

4. Supraiten D. (2025) The impact of synergies between human resources, project management, and logistics on the implementation of sustainable development in the new capital. *Edelweiss Applied Science and Technology*, vol. 9, no. 5, pp. 2169–2184. DOI: https://doi.org/10.55214/25768484.v9i5.7422

5. Tian H., et al. (2024) Corporate digital transformation and supply chain synergy. *Finance Research Letters*. DOI: https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105423

6. Vaičiūtė K., Katinienė A., & Bureika G. (2022) The Synergy between Technological Development and Logistic Cooperation of Road Transport Companies. *Sustainability*, vol. 14, no. 21, pp. 14561. DOI: https://doi.org/10.3390/su142114561

7. Androsova T., Kulinich O., & Sukachova S. (2024) Biznes-stratehiya ukrayinskoho pidpryyemstva v ramkakh kontseptsiyi ekonomiky zamknenoho tsyklu YES [Business strategy of a Ukrainian enterprise within the concept of the EU circular economy]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsiyi*, no. 11. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.13917391 (in Ukrainian)

8. Vodolazhska T., & Achkasova L. (2025) Steykkholderskyy pidkhid do formuvannya lohistychnoyi stratehiyi pidpryyemstva [Stakeholder approach to the formation of the logistics strategy of the enterprise]. *Ekonomika transportnoho kompleksu*, no. 46, pp. 168. DOI: https://doi.org/10.30977/ETK.2225-2304.2025.46.168 (in Ukrainian)

9. Gatylo V. (2025) Lohistychnyy menedzhment staloho rozvytku: vprovadzhennya ESG-stratehiy u lohistychni protsesy [Logistics management of sustainable development: implementation of ESG strategies in logistics processes]. *Chasopys ekonomichnykh reform*, no. 2, pp. 144–153. (in Ukrainian)

10. Goryachova O., Lavetskyy M., Pedchenko H., & Pyrig Ya. (2024) Innovatsiyni stratehiyi ta pidkhody do adaptatsiyi ukrayinskykh biznes-modeley i menedzhmentu yakosti v umovakh nevypravdanosti [Innovative strategies and approaches to the adaptation of Ukrainian business models and quality management in conditions of uncertainty]. *Business Inform*, no. 12, pp. 303–309. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-12-303-309 (in Ukrainian)

11. Yershova O. (2025) Vykorystannya shtuchnoho intelektu dlya optymizatsiyi biznes-protsesiv pidpryyemstva v konteksti staloho rozvytku [The use of artificial intelligence to optimize business processes of the enterprise in the context of sustainable development]. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, no. 2, pp. 47–61. DOI: https://doi.org/10.30857/2786-5398.2025.2.6 (in Ukrainian)

12. Ivanova N. (2023) Innovatsiynyy rozvytok lohistychnoho obsluhovuvannya: stratehichni priorytety ta instrumenty realizatsiyi [Innovative development of logistics service: strategic priorities and implementation tools]. *Economic Synergy*, vol. 2, no. 8, pp. 177–192. DOI: https://doi.org/10.53920/ES-2023-2-13 (in Ukrainian)

13. Kisylov O., & Bedriy D. (2025) Kontseptualna model intehrovoho upravlinnya biznesom v umovakh vidnovlyuvalnoyi ekonomiky [Conceptual model of integrated business management in the conditions of a regenerative economy]. *Aktualni pytannya ekonomichnykh nauk*, no. 10. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15354746 (in Ukrainian)

14. Lytovchenko O., Shumilo O., & Prysyach K. (2024) Suchasni metody lohistyky yak instrument pidvyshchennya efektyvnosti pidpryyemnytskykh rishen v epokhu tsyfrovoyi transformatsiyi biznesu [Modern methods of logistics as a tool for increasing the efficiency of business decisions in the era of digital business transformation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 68. DOI: https://doi.org/10.32824/2524-0072/2024-68-205 (in Ukrainian)

15. Osokin H. (2024) Tsyfrovizatsiya lantsyuhiv postavchannya yak faktor transformatsiyi biznes-modeley [Digitalization of supply chains as a factor in business model transformation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 64. DOI: https://doi.org/10.32824/2524-0072/2024-64-62 (in Ukrainian)

16. Perebyinis V., Rohoza M., Mykolenko I., & Kononenko Zh. (2023) Upravlinnya lohistychnoyu diyalnistyu subyektiv hospodaryuvannya: informatsiynyy aspekt [Management of logistics activities of economic entities: information aspect]. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrayiny*, vol. 2, no. 45, pp. 123–128. DOI: https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).123-128 (in Ukrainian)

17. Tinyayev O., & Cherednychenko V. (2025) Transformatsiya biznes-modeli pidpryyemstva v konteksti upravlinnya rozvytkom v umovakh tsyfrovoyi ekonomiky [Business model transformation of the enterprise in the context of development management in the digital economy]. *Aktualni pytannya ekonomichnykh nauk*, no. 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18134641 (in Ukrainian)

18. Kharun O., & Hrytsyna L. (2022) Vplyv didzhytalizatsiyi na rozvytok innovatsiynykh biznes-modeley lohistychnoyi sfery [The impact of digitalization on the development of innovative business models in the logistics sector]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, no. 312, pp. 124–129. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-18 (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 12.02.2026
Дата прийняття статті: 26.02.2026
Дата публікації статті: 13.03.2026