

УДК: 005.334.2:004.738.5
JEL: L86, M15, O33, D83, L81, M11

УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСОМ КЛІЄНТСЬКОЇ ПІДТРИМКИ: СТРАТЕГІЯ ЗМІН І ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ

ЖУКОВСЬКА Валентина¹, КЛИМАНСЬКИЙ Вадим²

¹Державний торговельно-економічний університет
<https://orcid.org/0000-0001-5033-711X>
e-mail: valentya2015@ukr.net

здобувач третього рівня вищої освіти
²Державний торговельно-економічний університет
<https://orcid.org/0009-0008-8756-9588>
e-mail: v.klymansky@knute.edu.ua

У статті досліджено управління бізнес-процесом клієнтської підтримки підприємства в умовах цифрових змін та зростаючої невизначеності зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що стратегія змін у контексті цифрової трансформації є цілеспрямованою системою управлінських рішень, спрямованих на узгодження параметрів бізнес-процесу клієнтської підтримки з новими цифровими вимогами та забезпечення його адаптивності. Доведено, що реалізація стратегії змін здійснюється шляхом використання інструментарію сценарного імітаційного моделювання, який дає змогу прогнозувати альтернативні варіанти розвитку бізнес-процесу, оцінювати їх ефективність і визначати оптимальні управлінські рішення.

Сценарний підхід забезпечує врахування динаміки цифрових змін, варіативності факторів впливу та високого рівня невизначеності середовища функціонування підприємства. Емпіричне дослідження малого підприємства електронної торгівлі підтвердило, що перехід від базового сценарію до AI-орієнтованого сприяє скороченню тривалості операційного циклу, зростанню пропускної здатності, зменшенню навантаження на персонал та підвищенню якості сервісу. Запропоновано матричний підхід для системної оцінки рівня цифрової трансформації та ступеня узгодженості бізнес-процесу зі стратегічними пріоритетами підприємства. Отримані результати формують науково-практичне підґрунтя для прийняття управлінських рішень щодо впровадження цифрових інновацій та підвищення конкурентоспроможності підприємств у сфері B2C-електронної торгівлі.

Ключові слова: адаптація, цифрова трансформація, управління бізнес-процесами, клієнтська підтримка, B2C електронна торгівля, стратегія змін, матричний підхід, сценарне імітаційне моделювання.

<https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-23>



This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Стаття надійшла до редакції / Received 16.03.2026
Прийнята до друку / Accepted 14.04.2026
Опубліковано / Published 30.04.2026

© Жуковська Валентина, Климанський Вадим

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сектор електронної комерції B2C залишається одним із найдинамічніших сегментів світової економіки. За даними Statista, світовий ринок електронної комерції B2C оцінюється у понад 8 трильйонів доларів у 2026 році, з прогнозованим зростанням до 9,5–10 трильйонів доларів до 2029 року [1,2]. Ця динаміка підтверджує стратегічну важливість цифрової трансформації бізнес-процесів у секторі онлайн-роздрібною торгівлі. Україна також демонструє стабільне зростання в сегменті електронної комерції. Це свідчить про активне проникнення цифрових технологій у бізнес-процеси та зростаючу роль автоматизації в обслуговуванні клієнтів. Незважаючи на швидке зростання, традиційні моделі BPMN не відображають рівень цифровізації окремих операцій: одна й та сама модель може описувати як ручне, так і повністю автоматизоване виконання завдань, що ускладнює імітаційне моделювання [3]. Відсутність параметрів цифровізації в BPMN 2.0 обмежує можливості аналізу впливу цифрових технологій на ефективність процесів для підприємств електронної торгівлі, діяльність яких характеризується високою динамікою попиту, омніканальністю клієнтської взаємодії та залежністю від цифрової інфраструктури та логістики.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Стандартизована нотація BPMN 2.x забезпечує точний, незалежний від реалізації опис бізнес-процесів, що сприяє комунікації між стейкхолдерами та трансляції моделей у виконуваних компоненти [4]. Водночас специфікація зосереджена на семантиці керування потоками, а не на явному відображенні рівня автоматизації чи цифрової зрілості операцій. Це підтверджується у дослідженні M. Dumas та ін [5], які наголошують, що BPMN моделює життєвий цикл процесів, але не містить атрибутів цифровізації. Таким чином, виникає потреба у додаткових розширеннях (метаданих) для аналізу ефективності процесів у різних технологічних сценаріях.

Методологічна глибина концептів та архітектур управління бізнес-процесами (BPM)

розглянуто у статті M. Weske, зокрема він визначає це як міждисциплінарну сферу, описуючи моделювання, властивості та архітектуру процесів [6]. Натомість P. Harmon аналізує управління змінами бізнес-процесів у контексті деструктивних технологій та акцентує на структурній семантичній коректності підходу, а не на параметрах цифровізації [7]. Водночас низка досліджень з інтеграції BPMN та симуляції підкреслюють потребу у додаткових нотаційних даних для достовірного аналізу продуктивності. Так, Van der Aalst W. показує синергію майнінг-процесу та симуляції (імітації), що дозволяє оцінювати ефективність процесів під різними рівнями цифровізації, що особливо актуально для електронної торгівлі [8].

На інтеграції бізнес-процесів, де цифрові інструменти забезпечують безшовну взаємодію клієнта з брендом через різні точки доступу висвітлено авторами у статті [9]. Публікації (Siderska, 2024; Gartner, 2025) демонструють зростання ролі інтелектуальної автоматизації та інтеграції AI (штучного інтелекту) у бізнес-процеси [10-12]. Н. Беляєва, І. Миколайчук, С. Рагімов визначили інструменти цифровізації бізнес-процесів з використанням KPI, у тому числі факторів кібербезпеки в системі управління підприємства торгівлі [13]; У статті сформульовані ознаки класифікації бізнес-процесів підприємств електронної торгівлі та ключові фактори впливу в контексті сучасних діджитал-технологій, [14]. Втім оцінювання цифрової зрілості а також методи оптимізації цифрових стратегій ефективності бізнес-процесів через їх моделювання розкрито у публікаціях [15, 16].

ВИДІЛЕННЯ НЕДОСЛІДЖЕНИХ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Попри значний розвиток BPMN нотації, вона не містить параметрів цифровізації, що ускладнює проведення сценарного аналізу та кількісної оцінки ефективності процесів у середовищі електронної торгівлі. Використання атрибутів для позначення цифровізації задач бізнес-процесу клієнтської підтримки дозволить диференціювати результативність сценаріїв виконання завдань. На відміну від загальних моделей діагностики цифрової зрілості [13-16], дослідження авторів зосереджуються на прикладному аспекті – стратегії змін бізнес-процесу клієнтської підтримки з використанням аналітичного розширення параметрів нотації BPMN 2.0.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою дослідження є обґрунтування методичних положень до сценарного моделювання цифрової трансформації бізнес-процесів на прикладі клієнтської підтримки. Для досягнення мети сформульовано такі завдання: описати бізнес-процес клієнтської підтримки підприємства електронної торгівлі малого бізнесу у сегменті B2C у сценаріях цифрової трансформації; надати порівняльну характеристику сценаріїв (базовий, частково цифрований та AI-орієнтований (штучний інтелект) в межах нотації BPMN з використанням метаданих; сформулювати практичні рекомендації.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що застосування аналітичних метаданих в нотації BPMN дозволяє представити трансформацію змін бізнес-процесу клієнтської підтримки і довести, що підвищення ступеня цифровізації (від сценарію S1 до S3) призводить до скорочення часу циклу, зростання пропускної здатності (виконання заявок клієнтів), зменшення навантаження на персонал та підвищення стабільності процесу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Імітаційне моделювання (simulation) у дослідженнях управління бізнес-процесами розглядається як інструмент аналізу динамічної поведінки процесів у часі та просторі та оцінювання результатів управлінських рішень. У межах концепції *Business Process Management Simulation* використовується для перевірки логіки процесів, оцінювання їх пропускної здатності, виявлення вузьких місць та аналізу сценаріїв змін у середовищі функціонування підприємства [1; 14]. На відміну від традиційного моделювання бізнес-процесів, імітаційне моделювання дозволяє враховувати стохастичний характер операцій, варіативність часу виконання та взаємодію між окремими елементами процесної системи [6, 11].

В електронній комерції одна й та сама задача BPMN («Process Order») може означати ручну перевірку замовлення або з використанням метаданих ступеня цифровізації як скорінг-рішення. Розширення BPMN цифровими атрибутами дозволяє проводити сценарний аналіз та кількісно оцінювати вплив технологій на час виконання операцій та вузькі місця процесів [4,11].

У сучасних BPM-дослідженнях BPMN-нотація розглядається як базовий стандарт для опису бізнес-процесів, який забезпечує уніфіковану візуалізацію та зрозумілість процесних моделей для різних груп стейкхолдерів [10]. Водночас класична BPMN-модель має обмежені можливості для

аналізу поведінкових характеристик процесів без доповнення її імітаційними параметрами. Стандартизована нотація BPMN 2.0 забезпечує формальний опис структури бізнес-процесів, однак не передбачає явного відображення рівня цифровізації окремих операцій [3]. У контексті електронної торгівлі це обмежує можливості аналізу впливу цифрових технологій на параметри процесів, оскільки одна й та сама BPMN-модель може відповідати як ручному, так і повністю автоматизованому виконанню операцій.

З метою подолання цього обмеження у дослідженні запропоновано адаптацію BPMN-моделі шляхом введення цифрових параметрів (метадани) як *аналітичного шару*, що не порушує стандартів нотації, але доповнює її можливості. які пов'язуються з окремими підпроцесами і відображають: а) характер виконання операції (ручна, частково автоматизована, автоматизована); б) наявність цифрових інструментів підтримки (CRM, чат-боти, аналітичні системи); в) очікувану зміну продуктивності або якості виконання процесу. Такий підхід дозволяє трансформувати BPMN-модель із описового інструменту в основу для імітаційного аналізу, що є особливо важливим для B2C-електронної торгівлі, де цифрові технології безпосередньо впливають на клієнтський досвід і операційну ефективність.

Для оцінювання ступеня цифровізації окремої задачі бізнес-процесу у межах даного дослідження введено авторський показник *Digital Coefficient (DC)*, який використовується для оцінювання ступеня цифровізації окремої задачі бізнес-процесу (табл.1).

Таблиця 1

Інтерпретація параметрів у нотації BPMN

Параметр	Позначення	Описання критеріїв
1. Ступінь цифровізації задачі	DC (Digital Coefficient)	0 - ручна 1 - частково цифрова (менеджер сам класифікує запит, але використовує CRM і шаблони → всі дії ручні, просто швидші.) 1 - частково автоматизований (CRM автоматично класифікує запит, генерує чернетку відповіді → частина дій виконується системою, менеджер лише коригує) 2 - повністю цифрова, AI орієнтована
2. Вплив AI, RPA, чат-ботів	AIS (ступінь цифровізації / AI-інтеграції)	- відсутній - середній - помірний - високий
3. Час циклу	CT	Середній час обробки одного звернення (у хвиликах або годинах)
4. Навантаження операцій на персонал	WL	Кількість звернень на одного оператора за певний період, людино-годин на кількість операцій
5. Стабільність процесу	PS	Варіативність часу та якості виконання: низька, середня, висока

Джерело: авторська розробка

Параметри AIS, CT, WL, PS, виступають як предиктори оцінювання ефективності цифрової трансформації бізнес-процесу «клієнтська підтримка». Зазначені параметри дозволяють формалізувати ступінь автоматизації операцій, рівень використання цифрових інструментів та їх вплив на часові й ресурсні характеристики процесів [9, 12, 16].

Побудова імітаційної моделі бізнес-процесів підприємства електронної торгівлі здійснюється на основі BPMN-опису ключових процесів, що формують ланцюг створення цінності для споживача. У межах дослідження чітко розмежовується поняття цифровізації та автоматизації бізнес-процесів. Digital Coefficient (DC) відображає ступінь цифрової підтримки процесу, тобто перенесення операцій у цифрове середовище без обов'язкового скорочення участі людини. Натомість AI/ Automation Impact Score (AIS) характеризує рівень автоматизації та інтелектуалізації процесу за рахунок використання AI, та алгоритмічних механізмів, що дозволяють зменшити ручну працю.

Зокрема для позначення цільового, бажаного (майбутнього) стану процесу («як має бути») після змін чи реінжинірингу обрано модель TO-BE бізнес-процесного моделювання в сценаріях цифрової трансформації [4]. На першому етапі формується базова процесна модель AS-IS- це опис поточного стану процесу («як є»), що фіксує всі кроки, ролі, проблеми та обмеження у реальній роботі (рис.1).

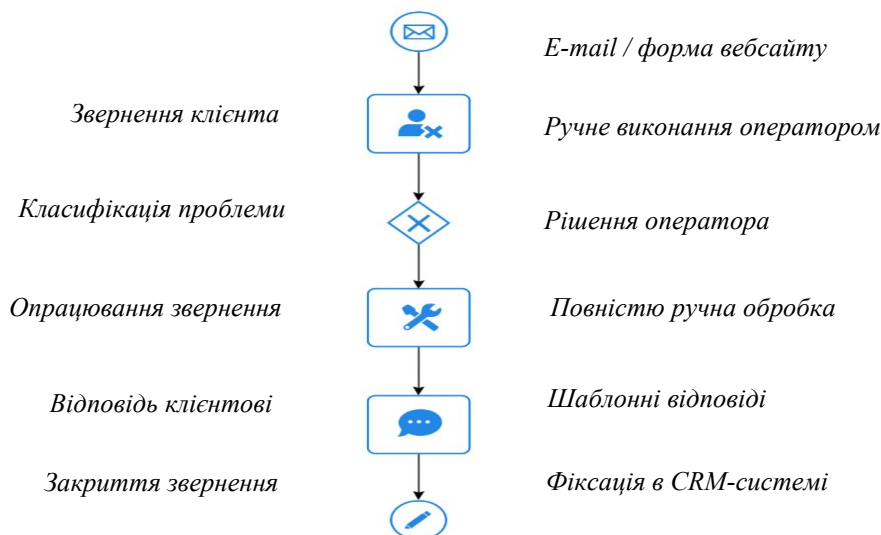


Рис.1. Базова модель бізнес-процесу клієнтської підтримки (AS-IS)

Джерело: сформовано авторами

Модель відображає логіку взаємодії між основними операціями: формування замовлення, оброблення платежу, логістичне виконання та післяпродажну підтримку [4, 17]. Також вона дозволяє порівняти різні сценарії за рівнем цифровізації процесів й оцінити, який із них найбільш доцільний для компанії. Це забезпечує гнучкість у візуалізації та порівнянні сценаріїв цифрової трансформації.

На другому етапі до BPMN-моделі інтегруються цифрові параметри, що дозволяють задати кількісні та якісні характеристики виконання окремих операцій. Це створює передумови для імітаційного відтворення поведінки процесів у різних умовах цифровізації без зміни їх логічної структури. Розглянемо приклад сценарного моделювання (S_1 , S_2 , S_3) на прикладі бізнес-процесу «клієнтська підтримка» в управлінні підприємством електронної торгівлі (вид діяльності: продаж устаткування та меблів [17]). Досліджуване підприємство отримує клієнтські звернення, запити через сайт, e-mail та телефон [17].

Сценарій S_1 – базовий: $DC=0-1$, $AIS=0$ (низький). Процес виконується вручну, високий час циклу (~4–6 год), низька стабільність, значне навантаження на персонал. Приклад опису для підприємства: менеджер самостійно реєструє звернення клієнта → оператор вручну реєструє → класифікація проблеми вручну → обробка рішення вручну → відповідь клієнту (адаптація шаблону) → закриття звернення.

Сценарій S_2 – часткова цифровізація $DC=1$ (часткова), $AIS=0-1$.

На рис. 1 відображено такі характеристики: звернення клієнта автоматично реєструється у CRM → класифікація проблеми вручну → обробка звернення із використанням бази знань → відповідь клієнту надсилається через шаблони та напіваавтоматичні повідомлення → закриття звернення автоматично фіксується у CRM. У ситуації досліджуваного підприємства – менеджер формує комерційну пропозицію із використанням CRM та шаблонів.

Реальні дії менеджера за сценарієм S_2 в програмі наступні:

1. Перевірка наявності товару: в CRM системі менеджер відкриває картку товару; перевіряє залишки на складі, терміни доставки, доступність альтернатив.

2. Формування комерційної пропозиції: використовує шаблон у CRM: автоматично підтягується реквізити клієнта, дата, формат pdf; вручну вводить позиції, ціни, знижки (якщо погоджено); додає умови оплати, гарантії, терміни поставки.

3. Калькуляція вартості: вбудований калькулятор у CRM або Excel-шаблон: враховує ПДВ, доставку, монтаж. Загальна сума – 78 000 грн → перевірка ліміту знижки (наприклад, до 5%).

4. Погодження з керівником / логістикою: через внутрішній чат або CRM-модуль погоджує нестандартні умови (наприклад, термінова доставка); якщо потрібно – створює задачу для логіста.


5. Надсилання пропозиції: через CRM або e-mail-інтеграцію надсилає pdf-файл клієнту; відмічає статус звернення як “очікує відповідь”.

У межах запропонованого підходу базовий стан бізнес-процесу (AS-IS) інтерпретується як вихідний сценарій, що відображає наявну логіку виконання операцій у досліджуваному підприємстві, рівень автоматизації та організацію взаємодії з клієнтами. Цільовий стан (TO-BE)

визначається як бажаний сценарій функціонування бізнес-процесу, що передбачає інтеграцію цифрових інструментів, підвищення рівня автоматизації та оптимізацію управлінських рішень (табл. 2).

Таблиця 2

Модель трансформації бізнес-процесу клієнтської підтримки (AS-IS / TO-BE) на засадах сценарного імітаційного моделювання

№ з/п	ДО (AS-IS) - традиційний процес	ПІСЛЯ (TO-BE) - цифрова трансформація/ сценарій S2
1	ВХІД: Звернення клієнта	ВХІД: Звернення клієнта + параметри запиту (CRM)
2	Реєстрація звернення /DC=0 (частково вручну, неструктуровано)	Автоматична реєстрація в CRM/ DC=1 - фіксація даних структуровано - історія клієнта
3	Уточнення запиту (листування / дзвінки)	
4	Перевірка наявності товару - окремі системи - ручний пошук	Перевірка наявності товару (інтегрована) - склад - доставка - альтернативи
5	Формування комерційної пропозиції КП - Word / Excel - ручне введення даних	Формування КП (шаблони CRM) - автоматична підстановка даних - стандартизація
6	Калькуляція вартості Excel / ризик помилок	Калькуляція вартості (вбудована) - ПДВ, доставка - контроль знижок
7	Погодження DC=0 (e-mail / телефон/месенджери) ⚡ затримки	Погодження (workflow CRM) DC=1 ⚡ decision: - стандарт → далі - нестандарт → керівник / логіст
8	Надсилання КП клієнту вручну	Надсилання КП (email/CRM інтеграція) автоматично
9	Моніторинг відповіді не системно, вручну	Статус: "Очікує відповідь" - контроль етапу - є тригери нагадувань
	ВИХІД: Комерційна пропозиція надіслана низька швидкість, ризик помилок	ВИХІД: Комерційна пропозиція надіслана - контрольований статус процесу - підвищена швидкість і точність

Джерело: авторська розробка

Очікувані емпіричні результати для сценарію S2: скорочення СТ на 30–40% завдяки автоматичній реєстрації та шаблонам, зростання пропускну здатності на 20–25%; WL(зменшення навантаження на операторів), особливо у пікові періоди; підвищення стабільності завдяки стандартизованим відповідям та CRM-контролю (система автоматизує реєстрацію, шаблони скорочують час відповіді, база знань допомагає в обробці). Час циклу скорочується (до 2 год). У запропонованій інтерпретації моделі (табл.2) стратегія змін розглядається як системний підхід до управління трансформацією бізнес-процесу клієнтської підтримки, спрямований на забезпечення його адаптації до умов цифрових змін. Реалізація стратегії змін ґрунтується на застосуванні сценарного імітаційного моделювання, яке виступає інструментом формалізації, аналізу та прогнозування варіантів розвитку бізнес-процесу. Ця модель показує перехід до цифрової адаптації, де зменшується навантаження на персонал, частково скорочується час циклу та підвищується стабільність процесу, але людський фактор зберігається для критичних рішень.

Сформована імітаційна модель дає змогу показати ключові відмінності стратегії цифрової трансформації бізнес-процесу клієнтської підтримки через зміну показників залежно від рівня використання автоматизації інструментів, а також оцінювати наслідки управлінських рішень щодо автоматизації окремих етапів бізнес-процесу.

- Сценарій S3 - AI-орієнтований, DC=2, AIS=2. Повна автоматизація: чат-боти, RPA, AI-алгоритми. Час циклу прогнозується мінімальний (до 0,5 год), пропускна здатність максимальна, навантаження на персонал майже відсутнє, стабільність висока. Приклад опису: автоматична класифікація звернень, AI-генерація відповідей, автоматичне закриття у CRM. Проте, варто зауважити, перед впровадження сценарію S3 визначається його доцільністю оскільки потребує додаткових витрат та супроводжується специфічними ризиками, пов'язаними з якістю вхідної і синтезованої інформації. Алгоритми штучного інтелекту функціонують на засадах предикативної аналітики, показник стабільності процесу перебуває у прямій детермінованій залежності від

повноти та верифікації даних. Будь-які аномалії даних можуть призвести до зниження точності прийняття рішень інтелектуальними агентами, що створює загрозу виникнення стохастичних помилок та нівелює очікуваний ефект від високого рівня автоматизації.

Таким чином, забезпечення стійкості показника потребує попереднього впровадження протоколів валідації даних на етапі входу в систему. Сценарний аналіз у межах імітаційного моделювання дозволяє порівнювати альтернативні варіанти організації бізнес-процесів електронної торгівлі залежно від рівня інтеграції цифрових технологій. У табл.2. представлено імітаційне моделювання процесу клієнтської підтримки за сценаріями (S1, S2, S3), де їх вимір результативності подано не через аналітичні параметри. Зазначимо, що у межах даної статті категорії «автоматизації» та «цифровізації» розглядалися як комплементарні складові єдиного трансформаційного континууму.

Таблиця 3

Сценарне моделювання бізнес-процесу клієнтської підтримки*

Параметр	S1 - базовий	S2 - часткова цифровізація	S3 - AI-орієнтований
CT (час циклу)	4-5 год	~2 год	~0,5 год
WL (навантаження)	Високе	Середнє	Мінімальне
PS (стабільність)	Низька	Середня	Висока
DC (ступінь цифровізації задачі)	0-1	1 (обробка звернення з використанням бази знань)	2
AIS	0	0-1	2

*Примітка: *для кожного сценарію (S1-S3) брались підсумовані або усереднені значення за операціями бізнес-процесу.

Джерело: сформовано авторами

Автори свідомо не проводили жорсткої межі між ними, оскільки для малих підприємств електронної торгівлі впровадження окремих, наприклад AI інструментів, є одночасно і процесом автоматизації рутини, і фундаментальним кроком до повної цифрової трансформації системи управління. Таким чином, імітаційне моделювання виступає інструментом перевірки доцільності цифрових трансформацій ще до їх фактичного впровадження.

Інший аспект, пов'язаний із вибором об'єкта моделювання - це акцент на бізнес-процесі клієнтської підтримки, який зумовлений важливістю та специфікою стратегічного розвитку досліджуваного підприємства. В умовах висококонкурентного ринку B2C комунікаційний аспект клієнтського запиту з різних каналів є больовою точкою в малому бізнесі: швидкість реагування на запит прямо корелює з показником конверсії та лояльності клієнтів [16]. Тому бізнес-процес клієнтської підтримки є пріоритетною зоною для цифрових інвестицій через найвищий потенціал скорочення витрат часу. Для порівняння сценаріїв за рівнями цифровізації процесу з урахуванням зміни часових параметрів, навантаження на ресурси та загальну керованість процесів було сформовано матричну модель цифрової трансформації бізнес-процесів (табл.4).

Таблиця 4

Матриця цифрової адаптації бізнес-процесу підприємства

Рівень AIS	Рівень цифровізації процесу (DC)		
	Low низький (0)	Medium середній (1)	High високий (2)
Високий 2	Q4. Автоматизація без системної цифрової архітектури.	Q5. Гібридна модель: частина процесу автоматизована, частина - цифрова.	Q6. Цифровий та інтелектуально керований процес. Інтеграція AI у всі етапи процесу,
Низький 1	Q1. Традиційний ручний процес без цифрових інструментів.	Q2. Процес цифровізований, але не автоматизований.	Q3. Повністю цифрове середовище без елементів AI

Джерело: сформовано авторами

Таким чином, стратегія змін, реалізована через сценарне імітаційне моделювання, виступає інструментом забезпечення цілеспрямованої адаптації бізнес-процесу клієнтської підтримки до динамічних умов цифрової трансформації. Використання результатів сценарного аналізу створюють аналітичне підґрунтя для вибору оптимальних управлінських рішень щодо цифрової трансформації бізнес-процесів електронної торгівлі та дозволяють мінімізувати ризики неефективного впровадження цифрових інструментів, закладає фундамент для подальшого

масштабування розробленої методики на інші бізнес-процеси підприємства у майбутніх дослідженнях.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Запропоновано прикладне рішення до імітаційного моделювання бізнес-процесів «клієнтська підтримка» електронної торгівлі B2C, який інтегрує стандартизовану BPMN-нотацію з цифровими параметрами DC, AIS, CT, WL, PS та забезпечує кількісний сценарний аналіз впливу цифрових технологій на ключові показники процесів.

Сформульовано сценарні переходи цифровізації (S1→S2→S3) та зміни результативності бізнес-процесів у параметрах скорочення часу циклу, зниження навантаження на персонал, підвищення стабільності. Часткова цифровізація бізнес-процесу клієнтської підтримки (S2) визначена як оптимальний перехідний етап для підприємств електронної торгівлі, що перебувають на шляху до повної цифрової автоматизації та AI-орієнтації. За результатами сценарного моделювання встановлено, що даний сценарій забезпечує скорочення часу циклу обробки звернень, зниження навантаження на персонал та підвищення стабільності процесу порівняно з базовим станом (S1), зберігаючи гнучкість людського фактору. На відміну від повністю AI-орієнтованого сценарію (S3), який передбачає високий рівень автоматизації та мінімізацію участі оператора, сценарій (S2) забезпечує баланс між ефективністю цифрових рішень і гнучкістю управлінських дій. Це критично є важливим, зокрема для підприємств B2C-сегменту електронної торгівлі малого бізнесу, які перебувають на етапі поступової імплементації цифрових технологій, зниження операційного навантаження на персонал та підвищення якості сервісу (скорочення часу циклу обслуговування).

Узагальнюючи, часткова цифровізація як проміжний сценарій трансформації формує основу для розвитку BPM-інструментарію, орієнтованого на підтримку управлінських рішень у динамічному цифровому середовищі, та створює передумови для подальшої інтеграції AI-рішень у бізнес-процеси клієнтської підтримки підприємств електронної торгівлі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Statista. E-commerce market in Ukraine 2021–2026. URL: <https://www.statista.com>
2. Research and Markets. Global B2C E-Commerce Market Report 2025–2029. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/>
3. Go UML. A Comprehensive Guide to BPMN: Understanding Its Evolution. URL: <https://www.go-uml.com/a-comprehensive-guide-to-bpmn-understanding-its-evolution/>
4. Object Management Group (OMG). (2024). Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.2.
5. Dumas M., La Rosa M., Mendling J., Reijers, H. A. (2018). Fundamentals of Business Process Management. Springer.
6. Weske, M. (2019). Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer.
7. Harmon, P. Business Process Change. Morgan Kaufmann, 2020.
8. Van der Aalst, W. Process Mining and Simulation in BPM. Springer. 2021.
9. Жуковська В.М., Климанський В.І. Інтеграція цифрових інструментів в управління бізнес-процесами малих підприємств електронної торгівлі. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2025. №10. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-10-11499>
10. Szelągowski, M., Berniak-Woźny, J. BPM challenges, limitations and future development directions – a systematic literature review. Business Process Management Journal, 2024, 30(2), pp. 505–557.
11. Gartner. Top Trends in Intelligent Process Automation. 2025.
12. Davenport, T.H., & Short, J.E. (1990). The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign.
13. Беляєва Н., Миколайчук І., Рагімов С. (2025). Цифровізація бізнес-процесів торговельних підприємств: технологічні детермінанти, ROI та управління кіберризиками. *Development Service Industry Management*, 4, 246–251. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12\(33\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(33))
14. Жуковська В., Климанський В. Трансформація бізнес-процесів на підприємстві електронної торгівлі: вплив цифрових технологій. Економіка та суспільство. 2024. № 66. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-69>
15. Рожко В.І., Хлестун А.А. Моделювання бізнес-процесів у сучасному бізнес-середовищі.

Проблеми економіки, № 4 (58), 2023 с. 159-164.

16. Солос, М. М. Сучасні моделі реалізації стратегій цифрової трансформації бізнес-процесів комерційних підприємств в Україні. *Економіка та держава*. 2025. № 32. С.45–56. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328549>

17. ТОВ «Іпріс-Профіль». Офіційний сайт. Харків. URL: <https://ipris-profil.com/>

REFERENCES:

1. Statista. (2025). *E-commerce market in Ukraine 2021–2026*. Retrieved December 28, 2025, from <https://www.statista.com>
2. Research and Markets. (2026). *Global B2C E-Commerce Market Report 2025–2029*. Retrieved January 18, 2026, from <https://www.researchandmarkets.com/reports/>
3. Go UML. (2025). *A comprehensive guide to BPMN: Understanding its evolution*. Retrieved December 27, 2025, from <https://www.go-uml.com/a-comprehensive-guide-to-bpmn-understanding-its-evolution/>
4. Object Management Group. (2024). *Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.2*.
5. Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of Business Process Management*. Springer.
6. Weske, M. (2019). *Business Process Management: Concepts, languages, architectures*. Springer.
7. Harmon, P. (2020). *Business Process Change*. Morgan Kaufmann.
8. Van der Aalst, W. (2021). *Process mining and simulation in BPM*. Springer.
9. Zhukovska, V.M., & Klymanskyi, V.I. (2025). Intehratsiia tsyfrovykh instrumentiv v upravlinnia biznes-protseamy malykh pidpriemstv elektronnoi torhivli. *Internauka. Seriya: Ekonomichni nauky*, 10. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-10-11499>
10. Szelaḡowski, M., & Berniak-Woźny, J. (2024). BPM challenges, limitations and future development directions: A systematic literature review. *Business Process Management Journal*, 30(2), 505–557.
11. Gartner. (2025). *Top trends in intelligent process automation*. Retrieved January 28, 2026.
12. Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign.
13. Bieliaieva, N., Mykolaichuk, I., & Rahimov, S. (2025). Tsyfrovizatsiia biznes-protseviv torhovelnnykh pidpriemstv: tekhnolohichni determinanty, ROI ta upravlinnia kiberryzykamy. *Development Service Industry Management*, 4, 246–251. [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12\(33\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-12(33))
14. Zhukovska V., Klymanskyi V. (2024) Transformatsiia biznes-protseviv na pidpriemstvi elektronnoi torhivli: vplyv tsyfrovykh tekhnolohii [Business Process Transformation in an E-Commerce Enterprise: The Impact of Digital Technologies]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*. № 66.: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-69>
15. Rozhko, V. I., & Khlystun, A. A. (2023). Modeliuvannia biznes-protseviv u suchasnomu biznes-seredovyshchi. *Problemy ekonomiky*, 4(58), 159–164.
16. Solos, M. M. (2025). Suchasni modeli realizatsii stratehii tsyfrovoi transformatsii biznes-protseviv komertsiiynykh pidpriemstv v Ukraini. *Ekonomika ta derzhava*, 32, 45–56. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328549>
17. Ipris-Profil LLC. (2025). *Official website*. Retrieved December 18, 2025, from <https://ipris-profil.com/>

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT OF CUSTOMER SUPPORT: CHANGE STRATEGY AND DIGITAL TRANSFORMATION

ZHUKOVSKA Valentyna, KLYMANSKYI Vadym
State University of Trade and Economics

The article explores the management of the customer support business process in the context of digital transformation and increasing environmental uncertainty. It is argued that the strategy of change within digital transformation represents a targeted system of managerial decisions aimed at aligning process parameters with new digital requirements and ensuring adaptability. A methodological approach to scenario-based modeling is proposed, employing BPMN notation extended with analytical metadata (degree of digitalization, level of AI integration, process throughput, and stability). This enables quantitative assessment of transformation efficiency and forecasting of the impact of digital technologies on customer support performance.

The article examines the management of the customer support business process under conditions of digital transformation and increasing environmental uncertainty. It is substantiated that the change strategy within digital transformation represents a purposeful system of managerial decisions aimed at aligning the parameters of the customer support process with new digital requirements and ensuring its adaptability. It is proven that the implementation of the change strategy is achieved through scenario-based simulation modeling, which enables the formalization of alternative process scenarios, evaluation of their effectiveness, and justification of optimal managerial decisions.

The scenario-based approach allows consideration of the dynamics of digital change, variability of influencing factors, and uncertainty of the business environment. Within the study, BPMN-based parameters (cycle time, workload, process stability, degree of digitalization, and AI integration level) are applied to provide a quantitative assessment of digital transformation scenarios (S1–S3). An empirical study of a small B2C e-commerce enterprise confirms that the transition from a baseline scenario to an AI-oriented scenario results in reduced cycle time, increased throughput, decreased staff workload, and improved service quality.

A matrix-based approach is proposed to ensure a systematic evaluation of the level of digital transformation and the alignment of the business process with the enterprise's strategic priorities. The findings indicate that adaptation of the customer support process is a continuous activity requiring the integration of strategic change management, digital technologies, and analytical modeling tools. The results provide a scientific and practical basis for managerial decision-making regarding digital innovation and contribute to enhancing the competitiveness of enterprises in the e-commerce sector.

Keywords: adaptation, digital transformation, business process management, customer support, B2C e-commerce, change strategy, matrix approach, scenario simulation modeling.