

УДК 005.4: 005.7: 004.738.5

Трофімчук Михайло Олександрович
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та
маркетингу,
Міжнародний економіко-гуманітарний
університет
імені академіка Степана Дем'янчука
ORCID: 0000-0002-0225-4384

Колоїзд Олег Володимирович
аспірант
Міжнародного економіко-гуманітарного
університету
імені академіка Степана Дем'янчука
ORCID: 0009-0004-3752-2256

<https://doi.org/10.25313/3083-7782-2026-5-16>

УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ: АДАПТИВНІ ТА ГІБРИДНІ МОДЕЛІ

Анотація. Вступ. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки електронна комерція виступає одним із найбільш динамічних сегментів господарської діяльності, що характеризується високим рівнем конкуренції, швидкістю змін ринкового середовища та зростаючими вимогами до якості обслуговування клієнтів. Традиційні підходи до управління в межах процесного менеджменту, що базуються на жорсткій регламентації, стандартизації та оптимізації процесів, не повною мірою відповідають вимогам цифрового середовища. Їх обмеження проявляються у низькій гнучкості, тривалих циклах прийняття управлінських рішень та складності інтеграції з сучасними інформаційними системами. Це зумовлює необхідність трансформації підходів до управління бізнес-процесами шляхом впровадження гібридних моделей.

Мета. Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка концептуальних засад управління бізнес-процесами в електронній комерції на основі гібридних моделей.

Матеріали і методи. У дослідженні використано теоретичні матеріали сучасних наукових публікацій, присвячених управлінню бізнес-процесами, електронній комерції, адаптивним підходам та реінжинірингу процесів. Інформаційну базу сформовано на основі аналізу наукових статей, у яких розглядаються питання інтеграції BPM із цифровими технологіями, застосування концепції складних адаптивних систем, вплив електронної комерції на трансформацію бізнес-процесів, а також підходи до їх перепроєктування та автоматизації. Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові методи пізнання. Зокрема, застосовано аналіз і узагальнення – для дослідження існуючих підходів до управління бізнес-процесами та виявлення їх обмежень у цифровому середовищі, порівняльний підхід – для зіставлення адаптивних і гібридних моделей управління, а також метод моделювання.

Результати. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано, що цифровізація економіки та розвиток електронної комерції формують нові вимоги до управління бізнес-процесами, які не можуть бути повною мірою задоволені в межах класичної BPM-парадигми. Доведено, що найбільш ефективним підходом до управління бізнес-процесами в e-commerce є застосування гібридних моделей, які інтегрують переваги класичного BPM і адаптивних підходів. Ключовим науковим результатом дослідження є розробка концептуальної моделі гібридного управління бізнес-процесами в електронній комерції, яка базується на системній інтеграції стратегічного, процесного, операційного, аналітичного та адаптивного рівнів управління. Модель передбачає чітке розмежування бізнес-процесів залежно від їх функціональної ролі та ступеня динамічності: стабільні, критично важливі процеси (логістика, обробка замовлень, фінансові операції) реалізуються в межах регламентованих процедур BPM, тоді як динамічні процеси (маркетинг, управління клієнтським досвідом, цифрові канали взаємодії) функціонують на основі адаптивних механізмів.



Copyright © The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Перспективи. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку методичного інструментарію оцінки ефективності гібридних моделей, формування системи релевантних KPI для різних типів бізнес-процесів, а також вивчення впливу технологій штучного інтелекту на адаптивність і саморегуляцію процесних систем у сфері e-commerce.

Ключові слова: управління бізнес-процесами, електронна комерція, BPM, гібридна модель управління, адаптивне управління, Agile-підходи.

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки електронна комерція виступає одним із найбільш динамічних сегментів господарської діяльності, що характеризується високим рівнем конкуренції, швидкістю змін ринкового середовища та зростаючими вимогами до якості обслуговування клієнтів. За таких умов ефективність функціонування підприємств значною мірою визначається здатністю оперативного адаптувати бізнес-процеси до змін попиту, технологічних інновацій та поведінкових моделей споживачів. Традиційні підходи до управління в межах процесного менеджменту, що базуються на жорсткій регламентації, стандартизації та оптимізації процесів, не повною мірою відповідають вимогам цифрового середовища. Їх обмеження проявляються у низькій гнучкості, тривалих циклах прийняття управлінських рішень та складності інтеграції з сучасними інформаційними системами. Це зумовлює необхідність трансформації підходів до управління бізнес-процесами шляхом впровадження адаптивних та гібридних моделей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У дослідженні гібридних структуру для моделювання ланцюгів постачання електронної комерції, А. Luevano [8] зі співавторами приходять до висновку, що гібридна методологія моделювання є більш адекватною для аналізу складних цифрових екосистем, ніж традиційні підходи. Вона забезпечує глибше розуміння поведінки e-commerce ланцюгів постачання та підвищує якість управлінських рішень у умовах невизначеності.

Автори дослідження [11] стверджують, що електронна комерція є ключовим драйвером сучасної цифрової економіки та виступає базою для формування комбінованих, адаптивних, гнучких і стійких бізнес-процесів. Т. Nathaniela та А. Purnomo [10] вказують, що управління бізнес-процесами виступає критичним інструментом інтеграції функціональних підсистем підприємства (маркетинг, логістика, продажі, обслуговування клієнтів) у єдину цифрову екосистему. Обґрунтовано доцільність розширення аналізу BPM у межах альтернативних моделей електронної комерції.

Дослідження М. Jansen-Vullers та співавторів [4] присвячене проблемі перепроєктування бізнес-процесів, як ключової умови ефективного впровадження електронної комерції та ґрунтується на концепції Business Process Reengineering, яка передбачає радикальне переосмислення та перепроєктування бізнес-процесів для досягнення суттєвого покращення показників ефективності (витрати, швидкість, якість обслуговування).

Наукова публікація Guo, J., Foo, K. та ін. співавторів [3] також присвячена дослідженню впливу електронної комерції на перепроєктування та інтеграцію бізнес-процесів в організаціях. Основний акцент зроблено на тому, що e-commerce виступає не лише технологічним інструментом, а каталізатором організаційних змін, який трансформує як внутрішні, так і міжорганізаційні процеси.

У дослідженні А. Kokala [7], обґрунтовується, що традиційні BPM-підходи є недостатньо гнучкими для сучасного цифрового середовища, яке характеризується високою динамікою, складністю та обсягами даних. Автор доводить, що важливим є перехід BPM від процесно-орієнтованої моделі до інтелектуально-орієнтованої системи управління, де рішення приймаються на основі даних у реальному часі, а бізнес-процеси стають адаптивними, предиктивними та самовдосконалюваними.

Незважаючи на наявні напрацювання, існує необхідність розробки комплексного підходу до формування та впровадження гібридних моделей управління бізнес-процесами в e-commerce, які б одночасно забезпечували високу ефективність, масштабованість і адаптивність до змін цифрового середовища.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та розробка концептуальних засад управління бізнес-процесами в e-commerce на основі гібридних моделей. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання, проаналізувати сучасні підходи до управління бізнес-процесами, визначити особливості бізнес-процесів у сфері e-commerce, дослідити сутність адаптивних і гібридних моделей управління, розробити концептуальну модель гібридного управління бізнес-процесами.

Виклад основного матеріалу. У наукових дослідженнях управління бізнес-процесами домінують класичні концепції Business Process Management, що передбачають циклічність: моделювання, виконання, моніторинг, оптимізація. Такий підхід сформував основу процесно-орієнтованого управління, де бізнес-процеси розглядаються як ключовий об'єкт аналізу, регулювання та вдосконалення діяльності підприємства [12, с. 1808].

Фундаментальні положення BPM обґрунтовують необхідність реінжинірингу бізнес-процесів, їх формалізації та автоматизації з метою підвищення ефективності організаційної діяльності. Зокрема, концепція Business Process Reengineering (BPR) акцентує увагу на радикальному перепроєктуванні процесів, тоді

як класичний BPM — на їх безперервному вдосконаленні [2]. Загалом традиційна BPM-парадигма базується на таких ключових принципах як процесна орієнтація, регламентація та стандартизація, вимірюваність та контроль ефективності, безперервне вдосконалення.

Однак розвиток цифрової економіки та e-commerce суттєво трансформували вимоги до управління бізнес-процесами. Висока динаміка ринку, швидка зміна поведінки споживачів і необхідність обробки великих обсягів даних у режимі реального часу обмежують застосування жорстко структурованих моделей. У відповідь на ці виклики сформувалися гнучкі підходи до управління, зокрема Agile. Ця концепція адаптивного управління сформувалася у відповідь на обмеження традиційних жорстко структурованих моделей, трансформуючи логіку управління з лінійної послідовності «планування — виконання» у циклічну модель «експеримент — зворотний зв'язок — адаптація». У межах цього підходу, управління розглядається як динамічний процес постійного уточнення рішень на основі отриманих результатів і змін зовнішнього середовища [1].

Ключовими принципами Agile є ітеративність, що передбачає поділ процесів на короткі цикли, орієнтацію на клієнта як домінуючий критерій оцінки ефективності, гнучкість, що забезпечує можливість змінювати вимоги навіть на пізніх стадіях реалізації, а також безперервний зворотний зв'язок як базовий механізм адаптації системи управління до нових умов. Фреймворки Agile виступають інституціоналізованими механізмами реалізації принципів гнучкого управління, забезпечуючи формалізацію процесів адаптації, координації та безперервного вдосконалення в умовах високої невизначеності. Зокрема, Scrum є структурованим підходом до управління складними продуктами та процесами через чітко визначені ролі, артефакти та події. Його функціонування базується на ітераційному підході із застосуванням коротких робочих циклів тривалістю 1–4 тижні, у межах яких реалізується частина функціональності продукту [6].

З економічної точки зору застосування цього підходу дозволяє скоротити час виведення продукту на ринок, підвищити інтенсивність інновацій та знизити ризики невідповідності продукту очікуванням споживачів за рахунок регулярної перевірки результатів.

На відміну від Scrum, Kanban орієнтований на управління потоками робіт і оптимізацію операційної діяльності через принципи безперервності та прозорості процесів. Його концептуальна основа полягає у візуалізації робочого процесу за допомогою канбан-дошок, що дозволяє виявляти вузькі місця та неефективності в режимі реального часу. Ключовим інструментом регулювання є обмеження обсягу незавершених робіт, яке сприяє зниженню перевантаження системи та підвищенню пропускної здатності процесів [6].

Для узагальнення відмінностей між адаптивними та гібридними моделями управління бізнес-процесами доцільно провести їх порівняння за ключовими критеріями ефективності функціонування. Такий підхід дозволяє визначити сильні та слабкі сторони кожної моделі, оцінити рівень їх гнучкості, масштабованості, інноваційності та здатності забезпечувати стабільність процесів у динамічному середовищі e-commerce. Результати порівняльного аналізу наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз моделей управління бізнес-процесами

Критерій	Адаптивні моделі	Гібридні моделі
Гнучкість	Висока	Середня/висока
Контроль	Низький	Середній
Масштабованість	Обмежена	Висока
Інноваційність	Висока	Середня/висока
Стабільність процесів	Низька	Висока

Джерело: складено автором

У сфері електронної комерції цей підхід відіграє важливу функціональну роль, зокрема в оптимізації обробки замовлень, балансуванні навантаження між операційними підрозділами та зниженні операційних затримок, що безпосередньо впливає на якість обслуговування клієнтів і загальну ефективність бізнес-процесів. Особливості бізнес-процесів у сфері електронної комерції (e-commerce) формуються під впливом цифрового середовища, високої конкуренції, поведінкової варіативності споживачів і технологічної інтегрованості. У науковому дискурсі їх доцільно розглядати через призму процесного менеджменту, цифрової трансформації та клієнтоорієнтованості.

Передусім, визначальною рисою бізнес-процесів у сфері e-commerce є їх клієнтоцентрична орієнтація. На відміну від класичних підходів, де процеси вибудовуються навколо функціональних підрозділів підприємства, в електронній комерції вони проєктуються відповідно до логіки клієнтського шляху (customer journey). Це зумовлює інтеграцію маркетингових, торговельних і сервісних процесів у єдину систему, спрямовану на формування позитивного клієнтського досвіду та максимізацію довгострокової цінності клієнта.

Другою важливою особливістю є висока адаптивність бізнес-процесів. Сфера електронної комерції характеризується швидкою зміною попиту, короткими життєвими циклами продуктів і високим рівнем конкуренції. У зв'язку з цим підприємства змушені впроваджувати гнучкі підходи до управління, зокрема Agile-методології, що передбачають ітеративність, експериментування та оперативне внесення змін у процеси. Такий підхід забезпечує здатність системи швидко реагувати на зовнішні та внутрішні виклики.

Ще однією ключовою характеристикою є data-driven природа бізнес-процесів. У e-commerce управління ґрунтується на аналізі великих масивів даних, що генеруються в процесі взаємодії користувачів із цифровими платформами. Використання аналітики в реальному часі, технологій штучного інтелекту та машинного навчання дозволяє здійснювати прогнозування попиту, персоналізацію пропозицій, оптимізацію ціноутворення та підвищення ефективності маркетингових кампаній. Відповідно, система ключових показників ефективності (KPI) трансформується у бік поведінкових та фінансових метрик, таких як коефіцієнт конверсії, вартість залучення клієнта та середній чек [7].

Інша особливість полягає у високому рівні автоматизації та цифрової інтеграції бізнес-процесів. Сучасні e-commerce платформи функціонують як комплекс взаємопов'язаних інформаційних систем, що забезпечують безперервність процесного ланцюга від моменту формування попиту до післяпродажного обслуговування. Автоматизація операційних процесів дозволяє зменшити транзакційні витрати, підвищити швидкість обробки замовлень і мінімізувати людський фактор [5, с. 223]. Унікальною характеристикою є омніканальність, яка передбачає інтеграцію різних каналів взаємодії зі споживачем — вебсайтів, мобільних додатків, маркетплейсів, соціальних мереж. Ключовим завданням у цьому контексті є забезпечення узгодженості даних, єдиної цінової політики та безшовного клієнтського досвіду незалежно від каналу комунікації.

Особливе значення в e-commerce мають логістичні бізнес-процеси, які характеризуються високою складністю та критичністю для забезпечення конкурентоспроможності. Управління запасами в реальному часі, оптимізація складських операцій та організація «останньої милі» (last-mile delivery) стають ключовими факторами ефективності. У цьому контексті поширення набувають моделі аутсорсингу логістики, дроп-шипінг та використання автоматизованих складських систем [9].

Таким чином, бізнес-процеси у сфері e-commerce характеризуються цифровою природою, клієнтоцентричністю, високою адаптивністю, орієнтацією на дані, інтегрованістю та масштабованістю. Сукупність зазначених характеристик формує нову парадигму процесного управління, що виходить за межі класичних моделей BPM і потребує впровадження гнучких, технологічно орієнтованих підходів до управління підприємством.

Тому, сучасні наукові дослідження у сфері електронної комерції дедалі більше фокусуються на інтеграції зазначених підходів у межах гібридних моделей управління, які поєднують стратегічну структурованість BPM із операційною гнучкістю Agile, процесною прозорістю Kanban та інструментами підвищення ефективності Scrum, Lean і Six Sigma. Така інтеграція дозволяє підприємствам електронної комерції одночасно забезпечувати масштабованість бізнес-процесів, адаптивність до змін ринку та високу якість обслуговування клієнтів.

Загалом можна виокремити певні переваги гібридного підходу в електронній комерції, які полягають у підвищенні операційної ефективності за рахунок стандартизації базових процесів, скороченні часу реакції на зміни ринку, покращенні клієнтського досвіду через персоналізацію, зниженні ризиків завдяки балансуванню стабільності та гнучкості. Водночас існують і обмеження, зокрема складність інтеграції різних управлінських підходів, підвищені вимоги до IT-інфраструктури, а також необхідність трансформації організаційної культури.

У концептуальному вимірі гібридна модель базується на розмежуванні процесів за ступенем їхньої стабільності та критичності. Стандартизовані, повторювані та високорегламентовані бізнес-процеси (наприклад, обробка замовлень, логістика, білінг) управляються за класичною BPM-логікою з чітко визначеними регламентами, KPI та контролем виконання. Водночас процеси, пов'язані з взаємодією зі споживачем, маркетингом, управлінням асортиментом або UX, функціонують у межах адаптивних ітеративних циклів, рис. 1.

Ключовою, системоутворюючою характеристикою гібридної моделі управління бізнес-процесами в електронній комерції є наявність замкненого контуру управління, який забезпечує безперервну адаптацію та оптимізацію діяльності підприємства в умовах динамічного цифрового середовища. Такий контур формує логічно узгоджену послідовність управлінських впливів, що поєднує стратегічні орієнтири з операційною реалізацією та аналітичним супроводом. На початковому етапі стратегічний рівень визначає цілі функціонування системи, формує ключові показники ефективності та задає параметри розвитку бізнес-моделі. Відповідно до встановлених орієнтирів здійснюється декомпозиція цілей у систему бізнес-процесів, які забезпечують операційну діяльність підприємства, включаючи управління замовленнями, логістику, маркетинг та взаємодію з клієнтами.

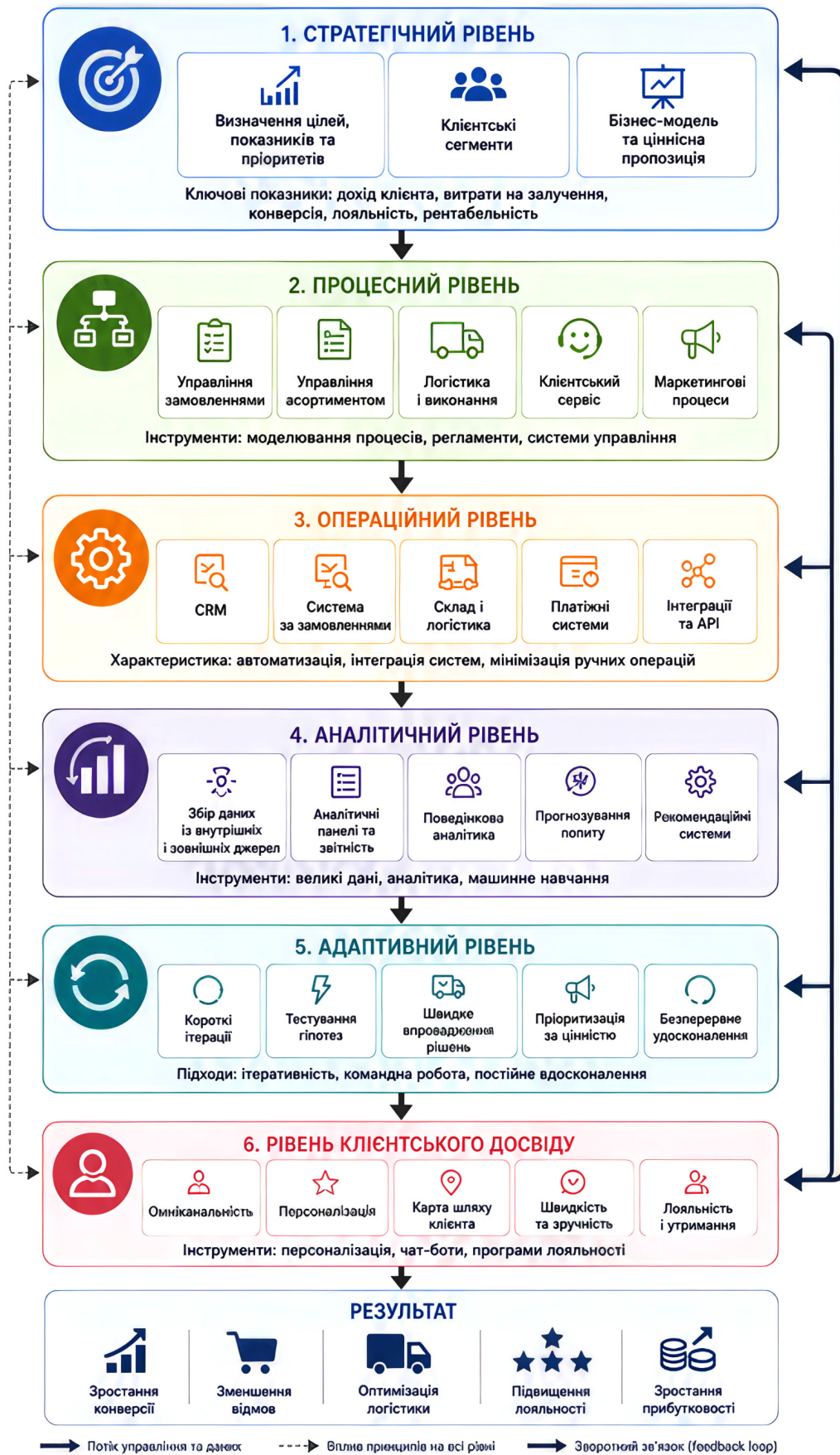


Рис. 1. Концептуальна модель гібридного управління бізнес-процесами в електронній комерції
Джерело: авторська розробка

У процесі виконання бізнес-процесів відбувається накопичення значних обсягів даних, що відображають як внутрішні операційні параметри, так і поведінкові характеристики споживачів. Ці дані виступають базою для подальшого аналітичного опрацювання, в межах якого застосовуються інструменти бізнес-аналітики та інтелектуального аналізу даних з метою виявлення закономірностей, відхилень і точок підвищення ефективності. На основі сформованих аналітичних висновків реалізується адаптивний компонент управління, який передбачає швидке тестування управлінських гіпотез, ітеративне впровадження змін та оперативне коригування параметрів бізнес-процесів.

Завершальним етапом контуру є інтеграція оновлених процесів у загальну систему управління, що забезпечує їх повторне функціонування вже з урахуванням внесених змін. Таким чином формується безперервний цикл удосконалення, в межах якого кожна наступна ітерація базується на результатах попередньої.

Узагальнюючи, замкнений контур управління в гібридній моделі виступає механізмом синхронізації стратегічного, операційного та аналітичного рівнів, забезпечуючи гнучкість, адаптивність та підвищення ефективності бізнес-процесів у сфері електронної комерції. Таким чином, запропонована модель відображає системну інтеграцію стратегічного, процесного, операційного, аналітичного та адаптивного компонентів управління, що забезпечує підвищення ефективності бізнес-процесів, адаптивності до змін ринкового середовища та зростання цінності для клієнта і бізнесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Трансформація електронної комерції як складної цифрової екосистеми зумовлює необхідність перегляду класичних підходів до управління бізнес-процесами. Традиційна BPM-парадигма, орієнтована на регламентацію, стандартизацію та контроль, виявляється недостатньо ефективною в умовах високої динаміки ринку, невизначеності та необхідності обробки даних у режимі реального часу. Адаптивні підходи, забезпечують високу гнучкість, швидкість реагування на зміни та клієнтоорієнтованість бізнес-процесів. Водночас їх використання, як домінуючої моделі, обмежується складністю забезпечення контролю, прогнозованості результатів і масштабованості діяльності підприємства. Тому, найбільш релевантним підходом для підприємств електронної комерції є застосування гібридних моделей управління, які поєднують структурованість і керованість класичного BPM із гнучкістю та адаптивністю Agile-підходів. Такий синтез забезпечує досягнення балансу між ефективністю, стабільністю та здатністю до швидкої трансформації бізнес-процесів.

Ключовим науковим результатом дослідження є розробка концептуальної моделі гібридного управління бізнес-процесами в електронній комерції, яка базується на системній інтеграції стратегічного, процесного, операційного, аналітичного та адаптивного рівнів управління. Модель передбачає чітке розмежування бізнес-процесів залежно від їх функціональної ролі та ступеня динамічності: стабільні, критично важливі процеси (логістика, обробка замовлень, фінансові операції) реалізуються в межах регламентованих процедур BPM, тоді як динамічні процеси (маркетинг, управління клієнтським досвідом, цифрові канали взаємодії) функціонують на основі ітеративних адаптивних механізмів. Системоутворюючим елементом запропонованої моделі є замкнений контур управління, який забезпечує безперервну синхронізацію між стратегічними цілями, виконанням бізнес-процесів та аналітичним опрацюванням даних.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов'язати з розробкою інструментарію кількісної оцінки ефективності гібридних моделей, адаптацією системи KPI до умов омніканального середовища, а також із дослідженням ролі штучного інтелекту та предиктивної аналітики у підвищенні рівня автономності та саморегуляції бізнес-процесів.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ: Усі автори зробили внесок порівну.

ФІНАНСУВАННЯ: Автори не отримували фінансування для цього дослідження.

ЗАЯВА ПРО ДОСТУПНІСТЬ ДАНИХ: Не застосовується.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Badakhshan P., Conboy K., Grisold T., vom Brocke J. Agile business process management: A systematic literature review and an integrated framework. *Business Process Management Journal*. 2020. Vol. 26, № 6. P. 1505–1523. URL: <https://www.emerald.com/bpmj/article-abstract/26/6/1505/431401/Agile-business-process-managementA-systematic> (дата звернення: 01.04.2026).
2. Gunasekaran A., Kobu B. Modelling and analysis of business process reengineering. *International Journal of Production Research*. 2002. Vol. 40, № 11. P. 2521–2546. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207540210132733>

3. Guo J., Foo K. C., Barbour L., Zou Y. A business process explorer: recovering and visualizing e-commerce business processes. *Proceedings of the 30th International Conference on Software Engineering*. 2008. P. 871–874. URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1368088.1368227> (дата звернення: 02.04.2026).
4. Jansen-Vullers M., Netjes M., Reijers H.A. Business process redesign for effective e-commerce. *Proceedings of the 6th International Conference on Electronic Commerce*. 2004. P. 382–391. URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1052220.1052269> (дата звернення: 01.04.2026).
5. Jeong H., Yi Y., Kim D. An innovative e-commerce platform incorporating metaverse to live commerce. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*. 2022. Vol. 18, № 1. P. 221–229.
6. Kniberg H., Skarin M. Kanban and Scrum — making the most of both. *Morrisville: Lulu.com*. 2010. URL: <https://surl.li/ihrbxa> (дата звернення: 06.04.2026).
7. Kokala A. Business process management: the synergy of intelligent automation and AI-driven workflows. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*. 2024. Vol. 6. P. 12. URL: DOI: 10.56726/IRJMET65186 (дата звернення: 04.04.2026).
8. Luévano A. N., Barrientos A. H., Valverde N. K. A hybrid modelling framework for e-commerce supply chain simulation: complex adaptive systems perspective. *Informatica (Ljubljana)*. 2023. Vol. 47, № 2. P. 159–171. URL: <http://www.dlib.si> (дата звернення: 06.04.2026).
9. Mangiaracina R., Perego A., Seghezzi A., Tumino A. Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: a literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2019. Vol. 49, № 9. P. 901–920. URL: <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048> (дата звернення: 06.04.2026).
10. Nathaniela T. C., Purnomo A., Persada S. F., Rosyidah E. A systematic review of business process management in e-commerce. *2022 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System (ICIMCIS)*. 2022. P. 66–70. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10017500/metrics#metrics> (дата звернення: 05.04.2026).
11. Umanets T., Repenko Y., Olvinska A. Е-торгівля як домінанта адаптивного управління бізнес-процесами під впливом кібер-фізичних систем. Економічні інновації. 2024. Т. 26, № 4(93). С. 175–184. DOI: [https://doi.org/10.31520/ei.2024.26.4\(93\).175-184](https://doi.org/10.31520/ei.2024.26.4(93).175-184).
12. Urona Maldonado M., Leusin M. E., Bernardes T. C. D. A., Vaz C. R. Similarities and differences between business process management and lean management. *Business Process Management Journal*. 2020. Vol. 26, № 7. P. 1807–1831. URL: <https://www.emerald.com/bpmj/article-abstract/26/7/1807/444657/Similarities-and-differences-between-business> (дата звернення: 31.03.2026).

References

1. Badakhshan, P., Conboy, K., Grisold, T., & vom Brocke, J. (2020). Agile business process management: A systematic literature review and an integrated framework. *Business process management journal*, 26(6), 1505–1523. Retrieved from <https://www.emerald.com/bpmj/article-abstract/26/6/1505/431401/Agile-business-process-management-A-systematic>
2. Gunasekaran, A., & Kobu, B. (2002). Modelling and analysis of business process reengineering. *International Journal of Production Research*, 40(11), 2521–2546. <https://doi.org/10.1080/00207540210132733>
3. Guo, J., Foo, K. C., Barbour, L., Zou, Y. (2008). A business process explorer: recovering and visualizing e-commerce business processes. In *Proceedings of the 30th international conference on Software engineering* (pp. 871–874). Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1368088.1368227>
4. Jansen-Vullers, M., Netjes, M., Reijers, H. A. (2004). Business process redesign for effective e-commerce. In *Proceedings of the 6th international conference on Electronic commerce* (pp. 382–391). Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1052220.1052269>
5. Jeong, H., Yi, Y., & Kim, D. (2022). An innovative e-commerce platform incorporating metaverse to live commerce. *International journal of innovative computing, information and control*, 18(1), 221–229.
6. Kniberg, H., & Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrum-making the most of both*. Lulu. com. Retrieved from <https://surl.li/ihrbxa>
7. Kokala, A. (2024). Business process management: The synergy of intelligent automation and AI-driven workflows. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 6, 12. DOI: 10.56726/IR-JMET65186
8. Luévano, A. N., Barrientos, A. H., Valverde, N. K. (2023). A hybrid modelling framework for e-commerce supply chain simulation: complex adaptive systems perspective. *Informatica (Ljubljana)*, vol. 47, issue 2, str. 159–171. Retrieved from <http://www.dlib.si>
9. Mangiaracina, R., Perego, A., Seghezzi, A., & Tumino, A. (2019). Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: a literature review. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 49(9), 901–920. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048>
10. Nathaniela, T. C., Purnomo, A., Persada, S. F., & Rosyidah, E. (2022). A Systematic Review of Business Process Management in E-Commerce. In *2022 International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System (ICIMCIS)*, pp. 66–70. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10017500/metrics#metrics>

11. Umanets, T., Repenko, Y., Olvinska, A. (2024). E-torhivlia yak dominanta adaptivnoho upravlinnia biznes-protsesamy pid vplyvom kiber-fizychnykh system. *Zbirnyk naukovykh prats Ekonomichni innovatsii*, 26(4(93)), 175–184. [https://doi.org/10.31520/ei.2024.26.4\(93\).175–184](https://doi.org/10.31520/ei.2024.26.4(93).175-184)

12. Uriona Maldonado, M., Leusin, M. E., Bernardes, T. C. D. A., & Vaz, C. R. (2020). Similarities and differences between business process management and lean management. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1807–1831. Retrieved from <https://www.emerald.com/bpmj/article-abstract/26/7/1807/444657/Similarities-and-differences-between-business>

Дата першого надходження статті до видання: 08.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 06.05.2026

Дата публікації: 13.05.2026

Trofimchuk Mykhailo

*PhD in Economics, Associate Professor
Department of Management
Academician Stepan Demianchuk
International
University of Economics and Humanities*

Koloizd Oleh

*Postgraduate Student of the
Academician Stepan Demianchuk
International
University of Economics and Humanities*

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN E-COMMERCE: ADAPTIVE AND HYBRID MODELS

Summary. Introduction. In the context of the digital transformation of the economy, electronic commerce has become one of the most dynamic segments of economic activity, characterized by a high level of competition, rapid changes in the market environment, and increasing requirements for customer service quality. Traditional approaches to management within the framework of business process management (BPM), based on strict regulation, standardization, and process optimization, no longer fully meet the requirements of the digital environment. Their limitations are manifested in low flexibility, lengthy managerial decision-making cycles, and difficulties in integration with modern information systems. This necessitates the transformation of approaches to business process management through the implementation of adaptive and hybrid models.

Purpose. The purpose of the article is to provide a theoretical substantiation and develop the conceptual foundations of business process management in electronic commerce based on hybrid models.

Materials and Methods. The study is based on theoretical materials from contemporary scientific publications devoted to business process management, electronic commerce, adaptive approaches, and process reengineering. The informational basis was formed through the analysis of scientific articles addressing the integration of BPM with digital technologies, the application of the concept of complex adaptive systems, the impact of e-commerce on business process transformation, as well as approaches to their redesign and automation. The methodological foundation of the study consists of general scientific methods of cognition. In particular, analysis and synthesis were applied to investigate existing approaches to business process management and identify their limitations in the digital environment; the comparative approach was used to compare adaptive and hybrid management models; and the modeling method was employed to develop the conceptual framework.

Results. The study substantiates that the digitalization of the economy and the development of electronic commerce generate new requirements for business process management that cannot be fully satisfied within the classical BPM paradigm. It has been proven that the most effective approach to business process management in e-commerce is the application of hybrid models integrating the advantages of classical BPM and adaptive methodologies. The key scientific result of the study is the development of a conceptual model of hybrid business process management in electronic commerce, based on the systemic integration of strategic, process, operational, analytical, and adaptive management levels. The model provides a clear differentiation of business processes depending on their functional role and degree of dynamism: stable and critically important processes (logistics, order processing, financial operations) are implemented within regulated BPM procedures, whereas dynamic processes (marketing, customer experience management, digital interaction channels) operate on the basis of adaptive mechanisms.

Discussion. Further research should focus on the development of methodological tools for evaluating the effectiveness of hybrid models, the formation of a system of relevant KPIs for different types of business processes, as well as the study of the impact of artificial intelligence technologies on the adaptability and self-regulation of process systems in the field of e-commerce.

Key words: business process management, electronic commerce, BPM, hybrid management model, adaptive management, Agile approaches.