

УДК 330.341.1:658.11

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.212.102-110>**Тростяньська К.М.**

кандидат економічних наук

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Trostianska Karyna

PhD in Economic Sc.

Oles Honchar Dnipro National University

<https://orcid.org/0000-0002-7970-9367>

ІНТЕГРОВАНА ОНТОЛОГІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

У статті досліджено проблему методологічної фрагментації сучасних підходів до аналізу бізнес-моделей підприємництва в умовах сучасних викликів. Обґрунтовано потребу в інтегрованій онтології, здатній поєднати структурний, контекстний, класифікаційний, динамічний та оціночний рівні опису в межах єдиної концептуально-формальної системи. Розкрито принципи її побудови, багаторівневу архітектуру, ключові сутності, атрибути та відношення, а також запропоновано протокол типологічного віднесення бізнес-моделей. Доведено, що така онтологія виконує не лише описову, а й інструментальну функцію, створюючи основу для класифікації, кодування, сценарного аналізу, інтегрального оцінювання та подальшого емпіричного дослідження бізнес-моделей у різних контекстах їх функціонування і змін.

Ключові слова: бізнес-модель; онтологія бізнес-моделей; інтегрована онтологія; типологізація; адаптація; підприємницьке середовище; трансформація бізнес-моделі; сценарний аналіз; інтегральне оцінювання.

INTEGRATED ONTOLOGY OF ENTREPRENEURIAL BUSINESS MODELS UNDER CONTEMPORARY CHALLENGES

The article examines the problem of methodological fragmentation in contemporary approaches to the analysis of business models of entrepreneurship under modern challenges. It is established that structural, process-system, typological, contextual, and evaluative approaches, despite their analytical productivity, mostly develop as relatively autonomous lines of research, which complicates the construction of a coherent conceptual and formal system for describing a business model. It is substantiated that under conditions of digitalization, war-related risks, environmental constraints, regulatory shifts, and behavioral changes in the environment, there is a need for such an ontological framework that would not only organize the key dimensions of a business model, but also ensure the possibility of their further empirical operationalization.

The purpose of the article is to develop an integrated ontology of business models of entrepreneurship that combines the basic, structural, contextual, classificatory, dynamic, and evaluative levels of description. The article formulates the principles for constructing such an ontology, reveals its multilevel architecture, identifies key entities, attributes, and relations, and proposes a protocol for the typological classification of real business models. Unlike existing approaches, the proposed ontology distinguishes between the levels of business model description and combines them within a unified research system suitable for classification, comparison, and further analytical use.

It is proved that the integrated ontology can perform the function not only of a conceptual framework, but also of a research infrastructure for questionnaire design, coding schemes, sample formation, scenario analysis, and the integrated evaluation of business models. The scientific novelty of the article lies in the development of a multilevel ontological construct that ensures the transition from fragmented theoretical descriptions of business models to systematic, methodologically ordered, and reproducible empirical analysis.

Keywords: business model; business model ontology; integrated ontology; typologization; adaptation; entrepreneurial environment; business model transformation; scenario analysis; integrated evaluation.

JEL classification: L26, O31.

Постановка проблеми. У сучасному науковому дискурсі бізнес-модель уже не може розглядатися як допоміжна управлінська метафора або спрощений опис комерційної логіки підприємства. Вона набула статусу самостійного об'єкта дослідження, через який

пояснюються механізми створення, доставки та привласнення цінності, а також зв'язок між ресурсною конфігурацією підприємства, його ринковою поведінкою та результативністю (Baden-Fuller & Morgan, 2010; Osterwalder et al., 2005; Zott et al., 2011) [1, 13, 23].

ISSN друкованої версії: 2224-6282

ISSN електронної версії: 2224-6290

© Тростяньська К.М., 2026

Незважаючи на значне розширення дослідницького поля, питання узгодженості підходів до аналізу бізнес-моделей залишається відкритим. Зокрема, різні дослідницькі традиції по-різному визначають сам об'єкт аналізу: як структуру елементів, як систему взаємодій або як типологічну категорію. Унаслідок цього один і той самий кейс може описуватися або як конфігурація елементів, або як тип, або як траєкторія змін, причому без чіткого розмежування цих аналітичних площин. Це ускладнює зіставлення результатів різних досліджень та побудову процедур кодування емпіричного матеріалу. Показово, що новіші праці не усувають цієї проблеми, а, навпаки, ще виразніше її фіксують (Peter et al., 2020; Szopinski et al., 2022) [15, 17]. Онтологічна візуалізація бізнес-моделей, модульні онтології платформ, таксономії цифрових платформ і систематичні огляди методів оцінювання істотно розширюють дослідницький інструментарій, однак не долають його внутрішньої структурної розірваності (Gilsing et al., 2022; Derave et al., 2024) [6, 2].

Особливої гостроти ця проблема набуває в умовах сучасних викликів, коли бізнес-модель має осмислюватися не лише як внутрішня логіка підприємства, а як система, чутлива до цифровізації, глобалізації, воєнних ризиків, екологічних обмежень, регуляторних зрушень і поведінкових змін у середовищі. За цих умов вже недостатньо спиратися лише на структурний шаблон або окрему типологію. Виникає потреба в цілісній системі, яка чітко визначає базові поняття, розмежовує рівні аналізу, забезпечує надійне типологічне віднесення бізнес-моделей і створює підґрунтя для подальшого емпіричного дослідження. Саме в цьому і полягає наукова проблема: попри високий ступінь розробленості окремих підходів, у сучасному полі дослідження бізнес-моделей досі бракує інтегрованої онтології, яка поєднувала б структурний, контекстний, класифікаційний, динамічний та оціночний виміри в межах єдиної концептуально-формальної системи. Саме ця методологічна неповнота й зумовлює доцільність розроблення інтегрованої онтології бізнес-моделей підприємництва в умовах сучасних викликів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз наукової літератури дає підстави виокремити щонайменше чотири основні лінії опису бізнес-моделей: структурну, процесно-системну, типологічну та оціночну. Таке розмежування є методично важливим, оскільки дозволяє побачити не лише різницю між окремими науковими підходами, а й ту внутрішню фрагментацію дослідницького поля, яка ускладнює побудову цілісної онтології бізнес-моделі.

Найбільш усталеною є структурна лінія. У її межах бізнес-модель осмислюється через декомпозицію на відносно стабільні елементи та зв'язки між ними. Класичним вираженням цього підходу виступають Business Model Ontology та похідна від неї логіка Business Model Canvas, в межах яких бізнес-модель постає як впорядкована система блоків, що відображають ціннісну пропозицію, сегменти клієнтів, канали, відносини, ресурси, види діяльності, партнерства, витрати та доходи (Osterwalder, 2004; Osterwalder et al., 2005)

[13, 14]. Перевагою структурної лінії є її висока описова наочність і придатність до впорядкування внутрішньої логіки підприємства. Саме тому вона виявилася найбільш зручною для фіксації основних елементів бізнес-моделі та зв'язків між ними.

Новіші дослідження свідчать, що структурна лінія не зупинилася на класичній онтології бізнес-моделі. Зокрема, у праці Peter et al. (2020) показано, що онтологічний підхід може використовуватися не лише для опису бізнес-моделі, а й для її візуалізації та порівняння; проте і в цьому випадку визначальним залишається саме структурний вимір, тоді як контекст, типологізація, динаміка й оцінювання не поєднуються в межах цілісної системи [15].

Процесно-системний підхід, на відміну від структурного, зміщує увагу з переліку компонентів на взаємозв'язок діяльностей та механізми створення цінності. У цьому випадку бізнес-модель розглядається не стільки як набір блоків, скільки як діяльнісна система, що змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів (Teese, 2010) [18]. Подальший розвиток цього напрямку пов'язаний із дослідженнями інновацій бізнес-моделей, де акцент робиться на їх еволюції, реконфігурації та адаптації (Foss & Saebi, 2017) [5]. Водночас такий підхід не завжди забезпечує достатній рівень формалізації, що може ускладнювати його використання для класифікації чи порівняння бізнес-моделей. Саме тому його доцільно розглядати як доповнення до структурних та типологічних описів, а не як їхню повну альтернативу.

Типологічна лінія орієнтована на виділення типів, архетипів і патернів бізнес-моделей. Її наукова продуктивність полягає в можливості групування та порівняння великої кількості кейсів. Водночас типологія досить часто існує автономно від структурної та контекстної логіки бізнес-моделі. Показовими в цьому відношенні є праці, присвячені систематичному підходу до побудови таксономій бізнес-моделей, які дозволяють формувати класифікаційні матриці, однак не інтегрують у єдину систему зовнішній контекст, динаміку та інструменти оцінювання (Kamprath & Halecker, 2012) [10]. Новіші платформні дослідження лише підтверджують потенціал цього напрямку. Так, у праці «A Taxonomy and Ontology for Digital Platforms» (Derave et al., 2024) типологізація поєднується з онтологічною модульністю, однак ідеться переважно про рішення для окремої сфери, а не про інтегровану багаторівневу систему опису бізнес-моделей у ширшому значенні [2].

Оціночна лінія, своєю чергою, спрямована на вимірювання життєздатності, адаптивності, стійкості та ефективності бізнес-моделі. Саме тут новіший стан досліджень є особливо показовим. Систематичний огляд Gilsing et al. (2022) демонструє, що методи оцінювання бізнес-моделей є численними, проте розпорощеними за фазами, процедурами та інструментами [6]. Це означає, що навіть за наявності сучасних підходів до оцінювання бізнес-моделей дослідницьке поле залишається фрагментованим: оціночні інструменти не вбудовані в єдину онтологічну конструкцію і не пов'язані належним чином зі структурою, контекстом і типологією

моделі. На це ж раніше вказували дослідження життєздатності бізнес-модельних онтологій, у яких наголошувалося на дефіциті інтеграції структурного опису з критеріями стійкості та ефективності (D'Souza et al., 2016) [4].

Поряд із цим міждисциплінарні праці з моделювання бізнес-моделей додатково підтверджують, що проблема полягає не у відсутності окремих моделей чи мов опису, а в їх недостатній узгодженості та порівнюваності. Саме тому виправданим стає перехід від фрагментарного теоретизування до побудови інтегрованої онтологічної архітектури, яка дозволила б поєднати різні дослідницькі лінії в межах єдиної концептуально-формальної системи.

Отже, невирішеною проблемою є відсутність такого онтологічного підходу, який дозволяв би описувати бізнес-модель у різних аналітичних зрізах, поєднуючи ці зрізи в єдиній відтворюваній системі. Ця прогалина зумовлює потребу в розробленні інтегрованої багаторівневої онтології бізнес-моделей підприємства, придатної для формалізації, типологічного віднесення, сценарного аналізу та подальшого емпіричного дослідження.

Метою статті є розроблення інтегрованої онтології бізнес-моделей підприємства в умовах сучасних викликів, яка поєднує базовий, структурний, контекстний, класифікаційний, динамічний та оціночний рівні опису в межах єдиної концептуально-формальної системи.

Методи дослідження. У статті використано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, добір яких підпорядковано логіці розроблення інтегрованої онтології бізнес-моделей. Методи аналізу, синтезу і порівняння застосовано для узагальнення наукових підходів до опису бізнес-моделей та виявлення їхніх методологічних обмежень. Методи абстрагування, логічного узагальнення і структуризації використано для побудови багаторівневої архітектури інтегрованої онтології. Виокремлення сутностей, атрибутів і зв'язків між ними забезпечено за допомогою концептуального моделювання. Типологічний метод покладено в основу класифікаційного рівня та процедури типологічного віднесення бізнес-моделей. Формалізацію використано для впорядкування онтології як цілісної системи, тоді як логічне проєктування дало змогу обґрунтувати її придатність до подальшого емпіричного дослідження.

Виклад основних результатів дослідження. Існуючі підходи до аналізу бізнес-моделей демонструють різну ступінь деталізації та формалізації окремих вимірів, однак питання їх узгодження залишається дискусійним. Зокрема, не є очевидним, якою мірою структурні, контекстні та динамічні характеристики можуть бути інтегровані без втрати аналітичної чіткості. У цьому дослідженні пропонується розглядати бізнес-модель як багаторівневу систему, проте така інтерпретація розглядається як одна з можливих аналітичних рамок, а не як універсальне рішення для всіх дослідницьких завдань. В межах даного дослідження бізнес-модель трактується як багаторівнева система, у якій

поєднуються внутрішня конфігурація моделі, контекст її функціонування, типологічне позиціонування, динаміка змін і можливість оцінювання її адаптивності, стійкості та функціональної цілісності.

Принципи побудови інтегрованої онтології сформульовано з урахуванням усталених критеріїв онтологічного та концептуального моделювання, методології розроблення таксономій і логіки проєктно-орієнтованого дослідження. У цьому контексті визначальними є вимоги до чіткості, узгодженості та розширюваності онтологічних конструкцій (Gruber, 1995) [7], використання контрольних запитань як засобу перевірки покриття й придатності онтології до дослідницьких завдань (Grüniger & Fox, 1995) [8], дотримання синтаксичної, семантичної та прагматичної якості концептуальних моделей (Lindland et al., 1994) [11], забезпечення процедурної завершеності та відтворюваності таксономій (Nickerson et al., 2013) [12], а також орієнтація на оцінюваність і практичну придатність дослідницької розробки (Hevner et al., 2004; Venable et al., 2016) [9, 22]. З огляду на це інтегрована онтологія має бути не просто логічно впорядкованим описом предметної сфери, а ієрархічно організованою, внутрішньо несуперечливою та придатною до операціоналізації системою, яка забезпечує відтворювану класифікацію і може бути використана в подальшому емпіричному дослідженні.

Побудова інтегрованої онтології спирається на кілька взаємопов'язаних принципів. Принцип ієрархічності означає, що онтологія має бути організована як багаторівнева система, у якій кожен рівень виконує окрему дослідницьку функцію і не підмінює інші. Принцип несуперечливості рівнів передбачає чітке розмежування структурних компонентів, класифікаційних конструктів, динамічних конструктів та інструментів оцінювання. Принцип операціоналізованості полягає в тому, що запропоновані категорії мають бути придатними до перетворення на змінні, індикатори, критерії та правила кодування. Принцип відтворюваності класифікації означає, що типологічне віднесення бізнес-моделей має спиратися на формалізовану процедуру, а не на інтуїтивне судження дослідника. Нарешті, принцип сумісності з емпіричним дослідженням вимагає, щоб онтологія виконувала не лише описову, а й інструментальну функцію, слугуючи основою для побудови анкети, схеми кодування, вибірки, сценарного аналізу та інтегрального оцінювання. Саме таке поєднання принципів і утворює методологічне підґрунтя інтегрованої онтології бізнес-моделей.

Архітектура інтегрованої онтології бізнес-моделей підприємства. На основі класичних підходів до опису бізнес-моделей (Osterwalder, 2004; Osterwalder et al., 2005; Zott et al., 2011) [13, 14, 23], сучасних праць з онтологізації та оцінювання бізнес-моделей, а також попередніх авторських напрацювань щодо типологізації, адаптивності та стійкості бізнес-моделей, розроблено багаторівневу архітектуру інтегрованої онтології бізнес-моделей підприємства [19, 20, 21]. Її доцільно будувати як систему з шести взаємопов'язаних рівнів (рис. 1).

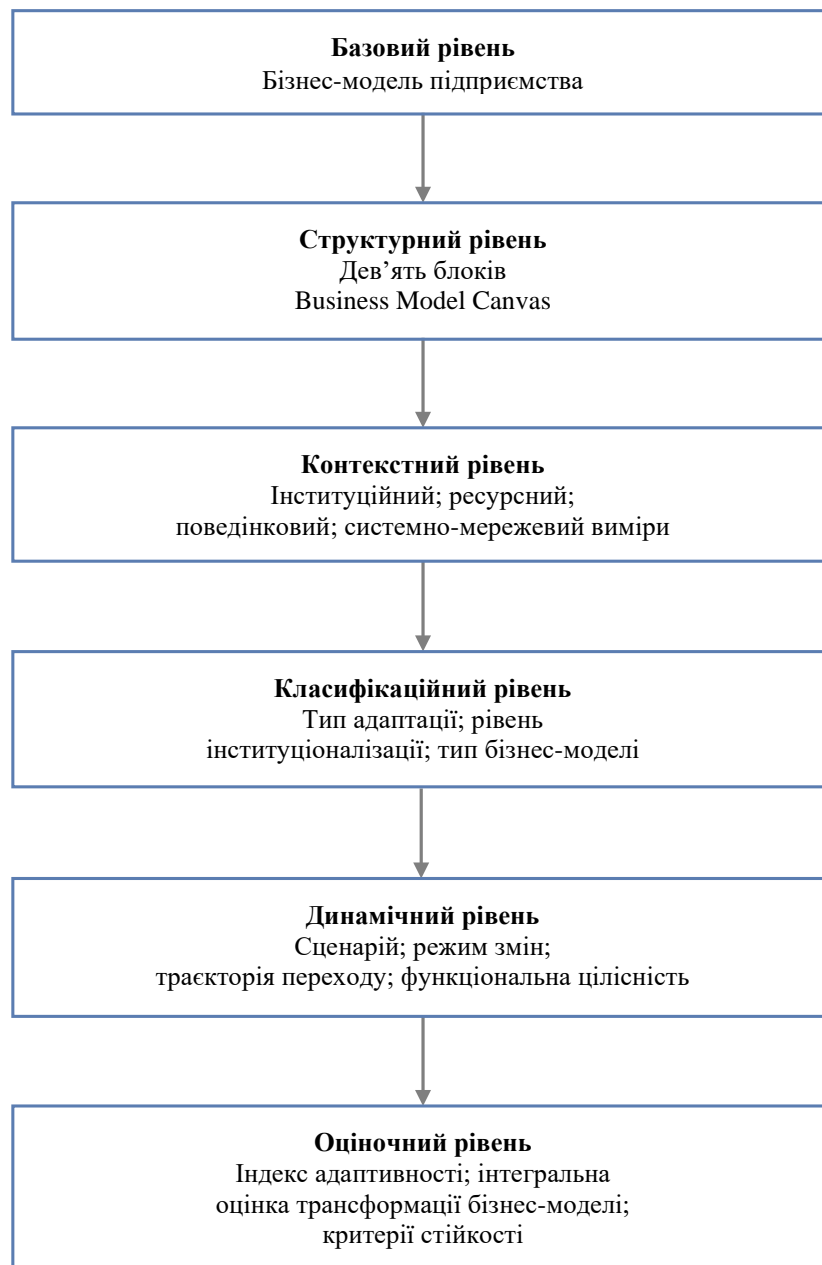


Рис. 1 Архітектура інтегрованої онтології бізнес-моделей підприємництва
Джерело: авторська розробка

Базовий рівень визначає центральний об'єкт інтегрованої онтології: бізнес-модель підприємства як цілісну систему створення, доставки та привласнення цінності. На цьому рівні фіксується її загальний онтологічний статус як ключової аналітичної одиниці, від якої надалі розгортаються всі інші рівні опису.

Структурний рівень розкриває внутрішню будову бізнес-моделі через систему взаємопов'язаних компонентів Business Model Canvas (ВМС) і, таким чином, дозволяє відтворити конфігурацію моделі у статичному зрізі. Контекстний рівень, своєю чергою, відображає середовище її функціонування, охоплюючи інституційний, ресурсний, поведінковий і системно-мережевий виміри, які визначають умови формування, реалізації та зміни бізнес-моделі. Класифікаційний рівень забезпечує типологічне впорядкування бізнес-моделей на основі визначених критеріїв, передусім типу

адаптації та рівня інституціоналізації. Динамічний рівень фіксує логіку змін бізнес-моделі, охоплюючи сценарії впливу, режими трансформації, траєкторії переходу та функціональну цілісність у процесі змін. Оціночний рівень формує інструментальну основу вимірювання стану і результатів трансформації бізнес-моделі через систему показників, критерії стійкості, індекс адаптивності та інтегральну оцінку трансформації бізнес-моделі.

Сучасні спеціалізовані онтології, зокрема онтології цифрових платформ, маркетплейсів і стійких бізнес-моделей, не спростовують доцільності такої архітектури, а навпаки, підтверджують потребу в модульному багаторівневому підході, де загальне ядро поєднується зі спеціалізованими контекстними або предметними модулями (Derave et al., 2022; Derave et al., 2024) [2, 3].

Формальна специфікація онтології. Перехід від

архітектури до формальної специфікації передбачає визначення базових сутностей, їхніх атрибутів і ключових відношень, оскільки саме на цьому етапі онтологія перестає бути лише концептуальним задумом і набуває ознак формально впорядкованої моделі. Ключові сутності інтегрованої онтології та їх основні характеристики подано в табл. 1.

У запропонованій онтології бізнес-модель підприємства розглядається як центральний об'єкт, який має

структурні компоненти, функціонує в певному середовищі, класифікується за типом адаптації та рівнем інституціоналізації, змінюється під впливом сценаріїв і режимів трансформації та оцінюється за допомогою інтегральних інструментів. Саме така система зв'язків забезпечує перехід від концептуального опису до типологічного віднесення і подальшого емпіричного аналізу.

Таблиця 1

Ключові сутності та атрибути інтегрованої онтології

Сутність	Рівень	Основні атрибути	Аналітичне значення
Бізнес-модель підприємства	Базовий	галузь; масштаб; стадія розвитку	задає центральний об'єкт опису і порівняння
ВМС-компонент	Структурний	тип ВМС-компонента; змістове наповнення; рівень узгодженості	формалізує внутрішню конфігурацію моделі
Вимір середовища	Контекстний	тип тиску або можливості; інтенсивність; часовий горизонт	фіксує контекст застосування бізнес-моделі
Тип адаптації	Класифікаційний	глибина змін; характер реагування на виклики; ступінь перегляду бізнес-логіки; ступінь зміни місії та ідентичності	відображає спосіб і глибину реагування бізнес-моделі на зовнішні виклики та зміни середовища
Рівень інституціоналізації	Класифікаційний	ступінь інституційної інтеграції; рівень формалізації діяльності; доступ до ресурсів і механізмів підтримки; форма взаємодії з інституційними структурами	характеризує ступінь вбудованості бізнес-моделі в інституційне середовище, рівень її формалізації та доступ до механізмів підтримки
Сценарій	Динамічний	джерело тиску; рівень напруженості; горизонт	вводить формалізований динамічний контекст
Режим змін	Динамічний	глибина втручання; швидкість; охоплення елементів	описує спосіб управлінської відповіді
Траєкторія переходу	Динамічний	початковий стан; цільовий стан; безперервність/розрив	дозволяє аналіз перехідних форм
Індекс адаптивності	Оціночний	інтегральний бал; зона інтерпретації; пороги	вимірює адаптивність бізнес-моделі
інтегральна оцінка трансформації бізнес-моделі	Оціночний	сукупний бал; структура оцінювання	дає інтегральну оцінку стану і трансформації
Критерій стійкості	Оціночний	межа допустимих втрат; відновлюваність	оцінює здатність моделі зберігати функціонування

Джерело: авторська розробка

Формалізація через сутності, атрибути та відношення має принципове значення, оскільки вона не лише впорядковує понятійний апарат і розмежує рівні аналізу, а й створює основу для переходу до емпіричного дослідження, зокрема до кодування, порівняння та вимірювання бізнес-моделей.

Протокол типологічного віднесення бізнес-моделей. Однією з ключових переваг інтегрованої онтології є те, що вона дає змогу перевести типологізацію бізнес-моделей із площини інтуїтивних суджень у площину послідовної та відтвореної дослідницької процедури. Саме для цього пропонується протокол типологічного віднесення бізнес-моделей, який охоплює чотири взаємопов'язані блоки:

1. Перший блок становлять вхідні дані для класифікації: опис ціннісної пропозиції, сегментів клієнтів і каналів взаємодії, ресурсно-діяльній конфігурації, партнерських зв'язків, ступеня формалізації управлінських рішень, способів реагування на зовнішні виклики, а також характеристик середовища функціонування бізнес-моделі. Ці дані формують інформаційну основу для подальшого типологічного віднесення.

2. Другий блок охоплює послідовність дослідницьких кроків. Спочатку визначається структурна конфігурація бізнес-моделі, далі фіксуються контекстні параметри середовища, після чого встановлюється тип адаптації та рівень інституціоналізації. На цій основі бізнес-модель відноситься до відповідного типу. Якщо

модель перебуває у стані зміни, додатково фіксуються сценарій впливу, режим змін і можливий перехідний стан.

3. Третій блок стосується граничних випадків. Йдеться про змішані, гібридні та перехідні бізнес-моделі, які не можна коректно описати в межах одного “чистого” типу. У таких ситуаціях типологічне віднесення не повинно зводитися до разового статичного рішення, доцільно враховувати траєкторію переходу, що дає змогу точніше зафіксувати реальний стан бізнес-моделі та напрям її зміни.

4. Четвертий блок пов’язаний із перевіркою узгодженості між дослідниками. Для забезпечення відтворюваності результатів процедура класифікації має супроводжуватися правилами повторного кодування одного й того самого кейсу різними дослідниками, фіксацією розбіжностей у висновках і визначенням порядку прийняття остаточного рішення.

За такого підходу класифікаційний рівень постає не як довільний перелік типів, а як результат послідовного застосування визначених критеріїв до конкретно описаної бізнес-моделі. Саме цим інтегрована онтологія відрізняється від суто описових переліків патернів, оскільки вона не лише впорядковує типи бізнес-моделей, а й задає процедуру їх надійного віднесення до відповідних категорій.

Використання онтології в емпіричному дослідженні. Дослідницька цінність інтегрованої онтології визначається не самим фактом побудови багаторівневої схеми, а можливістю переведення її категорій у процедури емпіричного аналізу. У цьому полягає принципова відмінність запропонованого підходу від суто описових моделей: структурні компоненти, контекстні параметри, класифікаційні ознаки, динамічні характеристики та оціночні критерії можуть бути використані як взаємопов’язані елементи дослідницького інструментарію.

Передусім інтегрована онтологія може слугувати основою для побудови анкети. При цьому кожен її рівень трансформується в окремий блок дослідницьких запитань: структурний у питання про елементи бізнес-моделі, контекстний у питання про параметри середовища, класифікаційний у критерії типологічного позиціонування, динамічний у питання про сценарії та режими змін, а оціночний – у систему показників та інтегральних інструментів. У такій побудові анкета постає не як механічний набір запитань, а як інструмент, внутрішньо узгоджений із логікою самої онтології. Це означає, що її структура визначається не випадковим переліком дослідницьких позицій, а послідовністю рівнів і категорій, закладених в онтологічну конструкцію.

Не менш важливою є можливість використання інтегрованої онтології як основи схеми кодування для документного або кейс-аналізу. У такому випадку сутності, атрибути й відношення переводяться у коди, правила віднесення та інтерпретаційні межі. Наприклад, якщо підприємство зберігає базову ціннісну пропозицію, але змінює канали, партнерську конфігурацію й режим взаємодії з клієнтом у відповідь на

зовнішній тиск, це може кодуватися як часткова адаптація без зміни ідентичності моделі. Саме це забезпечує вищий рівень впорядкованості емпіричного матеріалу і, водночас, зменшує ризик довільності в його інтерпретації.

Інтегрована онтологія задає і логіку побудови вибірки, дозволяючи добирати підприємства не лише за формальною галузевою ознакою, а з урахуванням типу адаптації, рівня інституціоналізації, контекстних умов і потенціалу трансформації. У результаті вибірка набуває не випадкового або суто формального характеру, а підпорядковується загальній аналітичній логіці дослідження.

Крім того, інтегрована онтологія створює підґрунтя для сценарного аналізу. За такого підходу сценарій перестає бути лише описовим фоном і входить в модель як формалізований елемент, через який можна простежувати зміни в структурі бізнес-моделі, режимах реагування та траєкторіях переходу, забезпечуючи можливість поєднання концептуального опису з дослідженням динаміки бізнес-моделейних змін.

Інтегрована онтологія відкриває можливість зв’язування з авторськими інтегральними інструментами оцінювання, зокрема з індексом адаптивності, інтегральною оцінкою трансформації бізнес-моделі та критеріями стійкості. У такий спосіб вона виконує функцію не лише мови опису, а й інфраструктури вимірювання, в межах якої категорії, показники та процедури оцінювання поєднуються в єдиній дослідницькій системі.

Показово, що нові дослідження оцінювання бізнес-моделей і методичні розробки предметних онтологій підтверджують: перехід від концептуального каркаса до змінних, кодів, критеріїв і сценаріїв використання є не другорядним, а принципово необхідним кроком (Szopinski et al., 2022; Kera, 2025) [17, 16].

Практичне застосування інтегрованої онтології потребує адаптації до конкретного дослідницького дизайну. Зокрема, не всі рівні онтології однаково придатні для кількісної операціоналізації, а надмірна деталізація може ускладнювати збір та інтерпретацію даних.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що ключова методологічна проблема сучасного поля дослідження бізнес-моделей полягає у змішуванні різних рівнів їх опису. Структурні, процесно-системні, типологічні та оціночні підходи є аналітично продуктивними, однак за відсутності єдиної рамки вони не забезпечують достатньої узгодженості для порівняльного та відтворюваного емпіричного дослідження. Саме це зумовлює потребу не в черговому окремому підході, а в такій конструкції, яка розмежовує відповідні аналітичні площини та водночас поєднує їх у межах цілісної дослідницької системи.

Основним науковим результатом статті є розроблення інтегрованої багаторівневої онтології бізнес-моделей підприємництва, яка забезпечує системне поєднання базового, структурного, контекстного, класифікаційного, динамічного та оціночного рівнів в межах єдиної концептуально-формальної системи. Її значення полягає не лише в розширенні наявного інструментарію опису бізнес-моделей, а передусім у чіткому

розмежуванні функцій різних аналітичних конструктивів, яке дозволяє уникнути змішування внутрішньої конфігурації бізнес-моделі з її типом, динамікою трансформації чи результатами оцінювання, що є принципово важливим для методологічно коректного дослідження бізнес-модельних змін в умовах сучасних викликів.

Окремим результатом дослідження є розроблення протоколу типологічного віднесення реальних бізнес-моделей, який переводить типологізацію з площини інтуїтивних суджень у площину послідовної та відтворюваної дослідницької процедури. Завдяки цьому інтегрована онтологія набуває не лише описового, а й прикладного методичного значення. Показано, що вона може бути використана як основа для побудови анкети, схеми кодування, формування вибірки, сценарного аналізу та інтегрального оцінювання, тобто як підґрунтя для перевірки результатів у реальних умовах.

Отже, доцільність запропонованої інтегрованої онтології визначається тим, що вона створює методологічно впорядковану основу для переходу від концептуального опису бізнес-моделей до їх кодування, порівняння, типологічного віднесення та подальшої емпіричної перевірки. У цьому значенні вона може розглядатися не лише як форма систематизації наукових уявлень про бізнес-модель, а як інструмент організації подальшого дослідницького процесу.

Декларація щодо використання інструментів штучного інтелекту. В ході підготовки статті було використано інструменти генеративного штучного інтелекту (ChatGPT-4, OpenAI, 2025) для редагування англomовного тексту анотації. Автор несе повну відповідальність за науковість, точність та цілісність контенту.

Список використаних джерел:

1. Baden-Fuller C., Morgan M. S. Business models as models. *Long Range Planning*. 2010. Vol. 43, No. 2–3. Pp. 156–171. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.005>
2. Derave T., Gailly F., Sales T. P., Poels G. A taxonomy and ontology for digital platforms. *Information Systems*. 2024. Vol. 120. Art. 102293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.is.2023.102293>
3. Derave T., Princes Sales T., Gailly F., Poels G. Sharing platform ontology development: Proof-of-concept. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, No. 4. Art. 2076. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14042076>
4. D'Souza A., van Beest N. R. T. P., Huitema G., Wortmann J. C., Velthuisen H. et al. A review and evaluation of business model ontologies : A viability perspective. In: *Enterprise Information Systems / ed. by J. Cordeiro, S. Hammoudi, L. Maciaszek, O. Camp, J. Filipe*. Cham : Springer, 2015. Pp. 453–471. (Lecture Notes in Business Information Processing ; Vol. 227). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-22348-3_25
5. Foss N. J., Saebi T. Fifteen years of research on business model innovation : How far have we come, and where should we go? *Journal of Management*. 2017. Vol. 43, No. 1. Pp. 200–227. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
6. Gilsing R., Türetken O., Grefen P., Ozkan B., Adali O. E. Business model evaluation: A systematic review of methods. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*. 2022. Vol. 14, No. 4. Pp. 26–61. Art. 2. DOI: <https://doi.org/10.17705/1pais.14402>
7. Gruber T. R. Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. *International Journal of Human-Computer Studies*. 1995. Vol. 43, No. 5–6. Pp. 907–928. DOI: <https://doi.org/10.1006/ijhc.1995.1081>
8. Grüninger M., Fox M. S. Methodology for the design and evaluation of ontologies. *Proceedings of the IJCAI-95 Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing*. University of Toronto, 1995. URL: <https://www.eil.utoronto.ca/wp-content/uploads/enterprise-modelling/papers/gruninger-ijcai95.pdf>
9. Hevner A. R., March S. T., Park J., Ram S. Design science in information systems research. *MIS Quarterly*. 2004. Vol. 28, No. 1. Pp. 75–105. DOI: <https://doi.org/10.2307/25148625>
10. Kamprath M., Halecker B. A systematic approach for business model taxonomy : How to operationalize and compare large quantities of business models? In: *Proceedings of the 5th ISPIM Innovation Symposium: Stimulating Innovation: Challenges for Management, Science & Technology*, Seoul, South Korea, December 9–12, 2012. ISPIM, 2012.
11. Lindland O. I., Sindre G., Sjølvberg A. Understanding quality in conceptual modeling. *IEEE Software*. 1994. Vol. 11, No. 2. Pp. 42–49. DOI: <https://doi.org/10.1109/52.268955>
12. Nickerson R. C., Varshney U., Muntermann J. A method for taxonomy development and its application in information systems. *European Journal of Information Systems*. 2013. Vol. 22, No. 3. Pp. 336–359. DOI: <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.26>
13. Osterwalder A. The business model ontology: A proposition in a design science approach : doctoral dissertation. Lausanne, 2004. URL: https://virtual-economy.org/files/aosterwa/phd/osterwalder_phd_bm_ontology.pdf
14. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. L. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*. 2005. Vol. 16. Pp. 1–25. Art. 1. DOI: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>
15. Peter M., Montecchiari D., Hinkelmann K., Gatzju Grivas S. Ontology-based visualization for business model design. In: *The Practice of Enterprise Modeling / ed. by J. Grabis, D. Bork*. Cham : Springer, 2020. Pp. 244–258. (Lecture Notes in Business Information Processing ; Vol. 400). DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-63479-7_17

16. Řepa V. The importance of an ontological view of a business system for the correct design of its business processes. In : BIR Workshops and Doctoral Consortium 2025. CEUR Workshop Proceedings. 2025. Vol. 4034. Pp. 16–29. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-4034/paper82.pdf>
17. Szopinski D., Massa L., John T., Kundisch D., Tucci C. L. Modeling Business Models : A cross-disciplinary Analysis of Business Model Modeling Languages and Directions for Future Research. Communications of the Association for Information Systems. 2022. Vol. 51. DOI: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.05133>
18. Teece D. J. Business models, business strategy and innovation. Long Range Planning. 2010. Vol. 43, No. 2–3. Pp. 172–194. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
19. Trostianska K. A typological framework for business models of entrepreneurship in the context of contemporary challenges. Соціальний розвиток: економіко-правові проблеми. 2025. Vol. 20, No. 4. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-20-04-02>
20. Тростяньська К. Чинники змін бізнес-моделей: багатовимірні типологія та прикладна інтерпретація. Економічні горизонти. 2025. № 3(32). С. 96–107. DOI: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(32\).2025.337716](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(32).2025.337716)
21. Тростяньська К. М. Методологічні засади інтегрального оцінювання трансформації бізнес-моделей. Актуальні проблеми сталого розвитку. 2025. Т. 2, № 6. DOI: [https://doi.org/10.60022/2\(6\)-1S](https://doi.org/10.60022/2(6)-1S)
22. Venable J., Pries-Heje J., Baskerville R. FEDS: A framework for evaluation in design science research. European Journal of Information Systems. 2016. Vol. 25, No. 1. Pp. 77–89. DOI: <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.36>
23. Zott C., Amit R., Massa L. The business model: Recent developments and future research. Journal of Management. 2011. Vol. 37, No. 4. Pp. 1019–1042. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206311406265>

References:

1. Baden-Fuller, C., & Morgan, M. S. (2010). Business models as models. Long Range Planning, 43(2–3), 156–171. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2010.02.005>
2. Derave, T., Gailly, F., Sales, T. P., & Poels, G. (2024). A taxonomy and ontology for digital platforms. Information Systems, 120. Art. 102293. <https://doi.org/10.1016/j.is.2023.102293>
3. Derave, T., Princes Sales, T., Gailly, F., & Poels, G. (2022). Sharing platform ontology development: Proof-of-concept. Sustainability, 14(4). Art. 2076. <https://doi.org/10.3390/su14042076>
4. D'Souza, A., van Beest, N. R. T. P., Huitema, G., Wortmann, J. C., Velthuis, H., et al. (2015). A review and evaluation of business model ontologies: A viability perspective. In J. Cordeiro, S. Hammoudi, L. Maciaszek, O. Camp, & J. Filipe (Eds.), Enterprise information systems (Lecture Notes in Business Information Processing, Vol. 227, pp. 453–471). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22348-3_25
5. Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen years of research on business model innovation: How far have we come, and where should we go? Journal of Management, 43(1), 200–227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
6. Gilsing, R., Türetken, O., Grefen, P., Ozkan, B., & Adali, O. E. (2022). Business model evaluation: A systematic review of methods. Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems, 14(4), Article 2, 26–61. <https://doi.org/10.17705/1pais.14402>
7. Gruber, T. R. (1995). Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. International Journal of Human-Computer Studies, 43(5–6), 907–928. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1995.1081>
8. Grüninger, M., & Fox, M. S. (1995). Methodology for the design and evaluation of ontologies. In Proceedings of the IJCAI-95 Workshop on Basic Ontological Issues in Knowledge Sharing. University of Toronto. <https://www.eil.utoronto.ca/wp-content/uploads/enterprise-modelling/papers/gruninger-ijcai95.pdf>
9. Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. MIS Quarterly, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
10. Kamprath, M., & Halecker, B. (2012, December 9–12). A systematic approach for business model taxonomy: How to operationalize and compare large quantities of business models? In Proceedings of the 5th ISPIM Innovation Symposium: Stimulating Innovation: Challenges for Management, Science & Technology (Seoul, South Korea). ISPIM.
11. Lindland, O. I., Sindre, G., & Sjølvberg, A. (1994). Understanding quality in conceptual modeling. IEEE Software, 11(2), 42–49. <https://doi.org/10.1109/52.268955>
12. Nickerson, R. C., Varshney, U., & Muntermann, J. (2013). A method for taxonomy development and its application in information systems. European Journal of Information Systems, 22(3), 336–359. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.26>
13. Osterwalder, A. (2004). The business model ontology: A proposition in a design science approach [Doctoral dissertation, Université de Lausanne]. https://virtual-economy.org/files/aosterwa/phd/osterwalder_phd_bm_ontology.pdf
14. Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. Communications of the Association for Information Systems, 16, Article 1, 1–25. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01601>
15. Peter, M., Montecchiarri, D., Hinkelmann, K., & Gatzju Grivas, S. (2020). Ontology-based visualization for business model design. In J. Grabis & D. Bork (Eds.), The Practice of Enterprise Modeling (Lecture Notes in Business Information Processing, Vol. 400, pp. 244–258). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63479-7_17
16. Řepa, V. (2025). The importance of an ontological view of a business system for the correct design of its

business processes. In BIR Workshops and Doctoral Consortium 2025 (CEUR Workshop Proceedings, Vol. 4034, pp. 16–29). CEUR-WS. <https://ceur-ws.org/Vol-4034/paper82.pdf>

17. Szopinski, D., Massa, L., John, T., Kundisch, D., & Tucci, C. L. (2022). Modeling Business Models: A cross-disciplinary Analysis of Business Model Modeling Languages and Directions for Future Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 51, pp-pp. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.05133>

18. Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>

19. Trostianska, K. (2025). A typological framework for business models of entrepreneurship in the context of contemporary challenges. *Sotsialnyi rozvytok: ekonomiko-pravovi problemy – Social Development: Economic and Legal Issues*, 20(4). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-20-04-02>

20. Trostianska, K. (2025). Chynnyky zmin biznes-modelei: bahatovymirna typolohiia ta prykladna interpretatsiia [Factors of business model change: Multidimensional typology and applied interpretation]. *Ekonomichni horyzonty – Economic Horizons*, 3(32), 96–107. [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(32\).2025.337716](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(32).2025.337716) [in Ukrainian]

21. Trostianska, K. (2025). Metodolohichni zasady intehralnoho otsiniuvannia transformatsii biznes-modelei [Methodological foundations of integrated assessment of business model transformation]. *Aktualni problemy staloho rozvytku – Actual Problems of Sustainable Development*, 2(6). [https://doi.org/10.60022/2\(6\)-1S](https://doi.org/10.60022/2(6)-1S) [in Ukrainian]

22. Venable, J., Pries-Heje, J., & Baskerville, R. (2016). FEDS: A framework for evaluation in design science research. *European Journal of Information Systems*, 25(1), 77–89. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.36>

23. Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: Recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019–1042. <https://doi.org/10.1177/0149206311406265>

Дата надходження статті: 26.03.2026 р.

Дата прийняття статті до друку: 20.04.2026 р.

Дата публікації (оприлюднення) статті: 12.05.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.