

Маркетинг

УДК 339.1

Анопа Антон Станіславович

аспірант кафедри маркетингу

Національного технічного університету

«Харківський політехнічний інститут»

Anopa Anton

PhD Student of the Marketing Department

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

ORCID: 0009-0009-9291-3782

Ілляшенко Сергій Миколайович

доктор економічних наук, професор

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

Illiashenko Serhii

Doctor of Economic Sciences, Professor

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

ORCID: 0000-0001-5484-9788

**НОВІТНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ІННОВАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ:
СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ
THE LATEST ORGANISATIONAL FORMS OF INNOVATIVE
BUSINESS: ESSENCE, FEATURES OF FUNCTIONING**

Анотація. Вступ. У статті досліджено особливості функціонування інноваційного бізнесу в умовах цифрової трансформації економіки. На основі аналізу сучасних організаційних форм інноваційної діяльності обґрунтовано необхідність впровадження нових моделей, здатних

забезпечити гнучкість, швидкість і цифрову інтеграцію. Запропоновано концепцію цифрової інноваційної мікромережі як децентралізованої структури взаємодії автономних мікрокоманд через єдину цифрову платформу, а також розкрито ключові принципи її функціонування – модульність, платформеність, інтегративність і динамічна адаптивність. Визначено структурні компоненти, функціональні особливості та переваги цифрової інноваційної мікромережі порівняно з традиційними формами організації інноваційної діяльності. Окреслено напрями подальших досліджень, пов’язані з AI-оптимізацією управління знаннями, формуванням команд і смарт-контрактами.

Мета. Метою статті є дослідження сучасних організаційних форм інноваційного бізнесу та розробка авторської моделі цифрової інноваційної мікромережі як ефективного формату організації інноваційної діяльності в цифровій економіці.

Матеріали і методи. У дослідженні використано методи аналізу й синтезу, порівняльного аналізу, графічної інтерпретації, моделювання організаційних структур та експертного узагальнення. Інформаційну базу склали наукові публікації 2022–2024 років, а також приклади практик з глобального інноваційного середовища.

Результати. Систематизовано сучасні організаційні форми інноваційного бізнесу (стартапи, акселератори, технопарки, віртуальні підприємства тощо) з урахуванням їх переваг і обмежень. Розроблено концепцію цифрової інноваційної мікромережі — децентралізованої структури з автономними мікрокомандами, що взаємодіють через цифрову платформу. Визначено принципи її функціонування (модульність, платформеність, інтегративність, динамічна адаптивність), структуру, функціональні особливості (використання ІІІ, смарт-контрактів, гнучке командоутворення) та переваги над традиційними формами.

Ключові слова: інноваційний бізнес, цифрова мікромережа, стартап, платформа, смарт-контракти, управління інноваціями, діджиталізація.

Summary. *Introduction. The article examines the peculiarities of functioning of innovative business in the context of digital transformation of the economy. The article describes the main aspects of development of innovative business - essence, purpose, main features, sources of innovations, forms of implementation, role in the economy, and orientation towards the future. The article systemises modern organisational forms of innovative business, provides a brief description of them, identifies their main features, as well as advantages and disadvantages. Based on the analysis of modern organisational forms of innovation activity - such as start-ups, business incubators, accelerators, technology parks, innovation clusters, etc. - the necessity of introducing new models of innovative business capable of providing flexibility, speed and digital integration is substantiated. The author proposes the concept of a digital innovation micro-network as a decentralised structure for interaction of autonomous micro-teams through a single digital platform. The key principles of functioning of a digital innovation micronetwork are revealed - modularity, platform, integrative and dynamic adaptability. The structural components of the proposed digital microgrid, which include the core, digital platform, external stakeholders, and microteams, are defined. The functional features are disclosed, namely: knowledge and data management through AI systems; interaction through digital contracts; flexible formation of teams 'for the task'; integration with external ecosystems (through API, platform compatibility). The article identifies the advantages of a digital innovation micronetwork in comparison with traditional forms of organising innovation activities, which include scale, high adaptability, and efficiency in a high level of technology variability. Particular attention is paid to the possibilities of applying the digital innovation microgrid model in the areas of deep-tech, digital start-ups, R&D centres and knowledge-*

intensive industries. The author outlines areas for further research related to AI optimisation of knowledge management, team building and smart contracts.

Purpose. The purpose of this article is to study modern organizational forms of innovative business and develop an original model of a digital innovation micro-network as an effective structure for organizing innovation in the digital economy.

Materials and Methods. The study applied methods of analysis and synthesis, comparative analysis, graphical interpretation, modeling of organizational structures, and expert generalization. The informational base includes scientific publications from 2022–2024 and case studies from the global innovation ecosystem.

Results. The paper systematizes current organizational forms of innovative business (startups, accelerators, technology parks, virtual enterprises, etc.) by outlining their advantages and limitations. The concept of a digital innovation micro-network is proposed—a decentralized structure composed of autonomous micro-teams interacting via a digital platform. The key principles (modularity, platform-based structure, integrativeness, and dynamic adaptability), structural components, functional features (use of AI, smart contracts, flexible team formation), and its advantages over traditional models are defined.

Key words: *innovative business, digital microgrid, startup, platform, smart contracts, innovation management, digitalisation.*

Постановка проблеми. Актуальність дослідження новітніх організаційних форм інноваційного бізнесу ґрунтується на стрімкому розвитку цифрових технологій, глобалізації та зміні підходів до управління господарськими підприємствами. У сучасних умовах традиційні форми бізнесу не забезпечують належного рівня адаптивності, гнучкості та інноваційності; тому шукаються нові моделі організації підприємств – стартапи, бізнес-інкубатори, акселератори, краудфандингові платформи,

віртуальні корпорації. Вивчення та впровадження таких форм стане засобом підвищення конкурентоспроможності на рівні національних економік та розвитку в інноваційному середовищі, а також підтримки підприємництва серед молоді. Стабільний економічний прогрес залежить від раціонального використання для підтримки наукової діяльності як ін'єкційного агента для інновацій у комерційному середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інноваційного бізнесу, його організаційних форм та управління інноваціями в умовах цифрової трансформації активно досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями. Так, А. Анопа та С. Ілляшенко у своїй роботі [1] акцентують увагу на впливі цифрових трансформацій на бізнес-середовище та обґрунтовують потребу адаптації інноваційних моделей до нових технологічних умов. Автори аналізують приклади адаптації інноваційного підприємництва в Україні та пропонують концептуальні основи цифрового підприємства. О. Бут-Гусаім [2] розглядає інноваційний розвиток бізнес-структур крізь призму організаційної динаміки та цифрової трансформації. Особливу увагу приділено стратегічному плануванню інноваційної діяльності та необхідності інтеграції новітніх цифрових інструментів у внутрішні процеси підприємств. Ю. Саблуков [3] досліджує адаптацію інноваційного бізнесу до змін споживацьких уподобань та трансформацію маркетингових стратегій в умовах діджиталізації. У його роботі підкреслено важливість побудови гнучких і клієнтоорієнтованих моделей організації бізнесу. І. Саврас та Н. Фединець [4] наголошують на цифровізації як ключовому драйвері інноваційного розвитку підприємств. Вони систематизують сучасні цифрові тренди та аналізують проблеми інтеграції ІТ-інструментів у структуру бізнес-моделей. В. Свириденко та В. Гришко [5] формують уявлення про інноваційні бізнес-моделі в сучасних умовах. Автори акцентують увагу на важливості міждисциплінарного підходу, відкритих інновацій та кооперації між різними секторами

економіки. Серед зарубіжних досліджень варто відзначити роботу N. Burennikova та I. Vishtak [6], де проаналізовано стратегічне управління інноваційним розвитком промислових підприємств у цифровому контексті. Автори пропонують концепцію стратегічної діджиталізації із залученням платформних рішень і цифрових екосистем. М. Cosa [7] висвітлює трансформацію бізнесу в контексті цифрової адаптації та майбутніх стратегічних сценаріїв. Зокрема, робота акцентує на платформеному мисленні, побудові інноваційних альянсів і технологічній сумісності учасників ринку. У дослідженні О. Yastremska та співавт. [8] запропоновано моделювання інноваційних стратегій у цифровому середовищі. Робота орієнтована на розробку систем управління інноваційними командами на основі цифрових KPI, що прямо перегукується з концепцією мікромереж. Значну увагу залученню інвестицій у цифрові інновації приділяє Yang Xintong [9], розглядаючи динаміку фінансування, економіку цифрових продуктів і стратегічні підходи до підтримки deep-tech інновацій.

Враховуючи результати наявних досліджень вважаємо, що виявлення та застосування новітніх форм інноваційного бізнесу має важливе значення для формування стратегії компаній нового століття. Однак питання системного аналізу новітніх організаційних форм інноваційного бізнесу залишилися недостатньо дослідженими, що не дозволяє обґрунтовано формувати систему заходів щодо їх адаптації до умов цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Загалом під інноваційним бізнесом варто вважати форму підприємницької діяльності, яка ґрунтується на розробці, впровадженні та комерціалізації нових ідей, технологій, продуктів або управлінських рішень з метою створення доданої вартості та досягнення конкурентних переваг [2, с. 74]. Такий бізнес орієнтований на постійне оновлення, пошук нестандартних рішень, освоєння нових ринків і задоволення змінних потреб споживачів за рахунок інноваційного потенціалу

Сформулюємо ключові характеристики інноваційного бізнесу (табл.

1).

Таблиця 1

Ключові аспекти інноваційного бізнесу

Аспект	Характеристика інноваційного бізнесу
Сутність	Вид підприємницької діяльності, в основі якого лежить створення та впровадження новітніх технологій та підходів.
Мета	Досягнення конкурентних переваг шляхом використання інновацій у виробничому процесі та процесі збуту, створення доданої вартості, задоволення нових потреб споживачів.
Основні риси	Креативність, адаптивність, технологічність, високий рівень ризику
Джерела інновацій	Наукові розробки та дослідження (R&D), цифрові технології, ринкові тренди
Форми реалізації	Стартапи, бізнес-інкубатори, технопарки, венчурні підприємства, цифрові платформи, краудфандингові проекти тощо.
Роль у економіці	Сприяє технологічному прогресу, підвищенню продуктивності суспільної праці та економічному зростанню.
Орієнтація на майбутнє	Постійне оновлення характеристик продуктів та послуг, передбачення споживчих потреб, інтеграція з глобальними інноваційними трендами.

Джерело: систематизовано автором на основі [2; 3; 5]

Разом із тим, доцільно розглянути основні організаційні форми інноваційного бізнесу, які визначені у дослідженнях науковців (рис. 1).



Рис. 1. Сучасні організаційні форми інноваційного бізнесу

Джерело: складено автором на основі [1; 3; 4; 5; 6; 8]

Розглянемо вказані організаційні форми детальніше.

Стартап – це інноваційне підприємство на ранніх стадіях розвитку, яке зосереджується на створенні унікальних продуктів або технологій з високим потенціалом для зростання. Стартапи мають значну гнучкість, щоб прийняти зміни на ринку та венчурному капіталі. З іншого боку, спостерігається високий ризик і нестабільність, оскільки більшість стартапів не приносить прибутку [1]. Наприклад, український стартап Grammarly починався як невеликий проект, а згодом перейняв світового лідера в області AI-технологій для перевірки тексту.

Бізнес-інкубатор зазвичай надає молодому бізнесу простір, консультаційні послуги та посилення на ресурси та мережі. Переваги роботи в інкубаторі полягають у сприятливому середовищі для розвитку, зменшенні стартових витрат і допомозі у вирішенні організаційних питань [3, с. 7]. Недоліками є той факт, що інкубація може бути обмежена за масштабом і сферами підтримки, а також той факт, що не всі інкубатори гарантують повну незалежність для стартапу. Наприклад, київський інкубатор iHUB допомагає IT-підприємцям починати та розвивати проекти.

Акселератор – це скорочена програма, яка допомагає стартапам швидко розвиватися завдяки наставництву, інвестиціям і навчанню протягом короткого часу. Позитивним моментом у діяльності акселераторів є можливість швидко отримати доступ до досвіду, фінансування та контактів, які допомагають прискорити розвиток бізнесу [8]. Недолік полягає у великому тиску часу, жорстких вимогах до учасників і необхідності віддавати частку бізнесу інвесторам. Одним із найвідоміших акселераторів є Y Combinator у США, звідки прийшли такі стартапи, як Airbnb та Dropbox.

Технопарк – це організаційно-технологічна структура, яка об'єднує наукові установи, університети, підприємства для процесів створення та впровадження інновацій. Основною перевагою технопарку є близькість науки та бізнесу, що безпосередньо посилює передачу технологій та наукові дослідження та розробки [8]. Серед можливих недоліків – бюрократична складність і, звичайно, залежність технопарку від державної політики та фінансування. До прикладу, функціонує технопарк «Київська політехніка», де науковці та підприємці залучаються до спільних проектів.

Інноваційний кластер – це територіальне або галузеве об'єднання компаній, науково-дослідних установ та інвесторів, які поділяють спільні цілі щодо створення інновацій. Переваги кластера пов'язані з синергією ресурсів, обміном знаннями та розвитком інфраструктури. З іншого боку, кластери можуть зіткнутися з проблемою конкуренції між учасниками та несправедливим розподілом вигод [9]. Це стосується Львівського ІТ-кластеру, який об'єднує низку ІТ-компаній та навчальних закладів для спільного розвитку галузі.

Віртуальне підприємство означає тимчасову мережу окремих компаній або команд, які працюють разом над проектом, взаємодіючи через цифрові платформи і не обов'язково знаходяться в одному місці. Перевагами таких підприємств є гнучкість, зниження витрат на

інфраструктуру та можливість залучати найкращих спеціалістів звідусіль. Недоліки дещо очевидні, оскільки вони включають проблеми з координацією, ризики, пов'язані з інформаційною безпекою, і потребу в цифрових технологіях [1]. Прикладом віртуальних підприємств є розробка програмного забезпечення з відкритим кодом багатьма віддаленими командами через GitHub.

Платформи краудфандингу дозволяють отримувати кошти для нових проектів від широкого кола користувачів за допомогою мікропожертв. Переваги - швидкий доступ до капіталу, а також маркетинг і перевірка попиту на товар. Недоліки - висока конкуренція на майданчиках, необхідність активного просування, ризик не досягти фінансової цілі [1]. Відомі платформи – Kickstarter та Indiegogo, а в Україні – Спільнокошт.

Венчурна компанія отримує фінансування від венчурних фондів для реалізації високоризикованих, але перспективних проектів. Серед переваг – великі інвестиції та підтримка досвідчених інвесторів. З іншого боку, це призводить до надзвичайного рівня тиску для розвитку бізнесу та отримання прибутку від інвестицій, що, у свою чергу, призводить до певної втрати контролю власниками [5, с. 41]. Прикладом цього є SpaceX, яка сама розвивалася завдяки венчурним інвестиціям.

Спін-офф – це новий бізнес, створений з використанням технологій або досліджень університету чи компанії для виведення інновацій на ринок. Переваги включають той факт, що він має доступ до оригінальних знань і сильну підтримку наукового співтовариства. Недоліками є проблеми з веденням бізнесу та конкуренція з цією більшою оригінальною організацією [9]. Типовим прикладом можуть бути стартапи, створені постулантами Массачусетського технологічного інституту, де вони пропонують наукові відкриття для використання на практиці.

Франчайзинг за типом інновації передбачає делегування прав щодо використання унікальних технологій або бізнес-моделей всередині

франшизи. Це дозволяє швидко розвивати інновації через партнерів. Плюсом є поширення інновацій без великих інвестицій у нові регіони. Мінус - контроль і підтримка унікальності технології [8]. Наприклад, Tesla Energy працює з місцевими підприємствами щодо встановлення сонячних дахів за моделлю франшизи.

Систематизуємо основні сучасні форми інноваційного бізнесу (табл. 2).

Усі згадані форми інноваційного бізнесу – стартапи, інкубатори, акселератори, технопарки, інноваційні кластери та інші – відіграють важливу роль у сучасній інноваційній екосистемі. Вони забезпечують розвиток нових ідей, підтримку молодих підприємств, об'єднують ресурси і знання, створюють умови для ефективної комерціалізації технологій. Однак кожна з цих форм має свої обмеження, пов'язані з рівнем гнучкості, швидкістю адаптації, масштабованістю або залежністю від фізичних локацій та організаційних ієрархій.

Швидке зростання розвитку цифрових технологій хмарних сервісів, штучного інтелекту, блокчейну та платформних підходів викликало потребу в реформованій, більш динамічній та адаптивній організації інноваційної діяльності у світі. Таким інноваційним форматом є цифрова інноваційна мікромережа.

Таблиця 2

Новітні організаційні форми інноваційного бізнесу: характеристика та особливості

п/п	Форма	Коротка характеристика	Основні особливості
1.	Стартап	Нова, здебільшого технологічна компанія, орієнтована на швидке зростання завдяки інноваційному продукту або послугі	Високий ризик, потреба у венчурному капіталі, швидке масштабування, гнучка структура управління.
2.	Бізнес-інкубатор	Організація, що надає підтримку (простір, консультації, ресурси) для розвитку нових підприємницьких ідей.	Початковий етап інноваційного бізнесу, наставництво, низькі витрати на запуск.
3.	Акселератор	Програма інтенсивного розвитку стартапів у короткі терміни, зазвичай з інвестиційною підтримкою.	Обмежений час участі, менторська підтримка, доступ до інвесторів.
4.	Технопарк (науковий парк)	Інфраструктурний кластер, де зосереджені інноваційні компанії, НДІ, університети та бізнес.	Сприяє комерціалізації наукових розробок, спільна інфраструктура, податкові пільги.
5.	Інноваційний кластер	Географічне об'єднання підприємств, наукових закладів і держави для спільного розвитку інноваційної екосистеми.	Синергія знань, обмін досвідом, колаборації у дослідженнях та виробництві.
6.	Віртуальне підприємство	Тимчасове об'єднання незалежних компаній через цифрову платформу для виконання спільного проєкту.	Гнучкість, ІТ-інтеграція, мінімізація постійних витрат, діяльність онлайн.
7.	Краудфандингові платформи	Онлайн-ресурси для збору коштів на інноваційні проєкти без участі традиційних інвесторів.	Прямий контакт з цільовою аудиторією, перевірка ідей «на ринку», публічність ініціативи.
8.	Венчурне підприємство	Бізнес, який фінансується через венчурний капітал для реалізації ризикованих, але потенційно прибуткових ідей.	Інноваційність, високий ризик, великий потенціал прибутку, участь венчурних фондів.

9.	Спін-офф компанія	Нове підприємство, створене відокремленням підрозділу великої організації з метою комерціалізації інновації.	Підтримка з боку материнської компанії, наявність готового продукту або технології.
10.	Франчайзинг інноваційного типу	Передача прав на використання інноваційної бізнес-моделі або технології іншому підприємцю.	Масштабованість інновацій, стандартизація, швидке розширення на ринок.

Джерело: систематизовано автором на основі [1; 3; 4; 5; 6; 8; 9]

Цифрова інноваційна мікромережа – це сучасна організаційна форма інноваційної діяльності, що функціонує як децентралізована система, у якій автономні мікрокоманди (інноваційні одиниці) взаємодіють між собою через єдину цифрову платформу. Така модель забезпечує гнучку, ефективну та швидку реалізацію інновацій, особливо в умовах динамічного середовища. Основою її функціонування є чотири ключові принципи: модульність, платформеність, інтегративність і динамічна адаптивність (рис. 2).

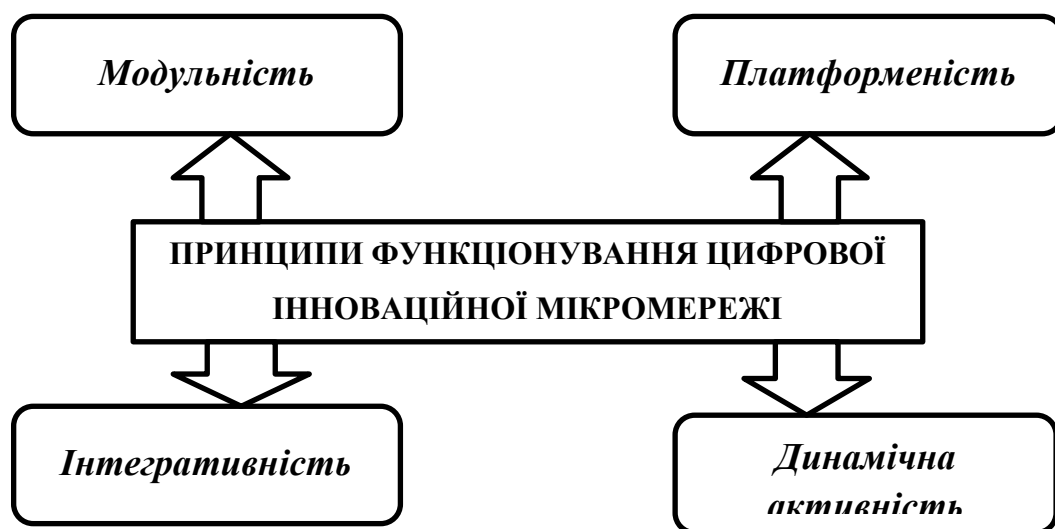


Рис. 2. Принципи функціонування цифрової інноваційної мікромережі

Джерело: складено автором

Першим характерним принципом є модульність, яка передбачає побудову форми мікромережі з окремих незалежних мікрокоманд. Маючи

дуже чітко визначену функцію, діючи автономно, за якої команда може інтегруватися з іншими модулями, коли завдання, яке потрібно вирішити, є міжгалузевим або складним. Ця функція дозволяє дуже швидко створювати, замінювати або перепрофілювати окремі елементи системи без втрати загальної цілісності [7], Наприклад, у Google автономні команди можуть працювати над окремими продуктами, такими як Google Docs, YouTube або Google Cloud, одночасно обмінюючись рішеннями та ресурсами для реалізації спільних технічних завдань.

Другий базовий принцип – платформеність. Це означає, що всі мікрокоманди спілкуються через спільну цифрову підтримку, яка має інструменти для обміну повідомленнями, обміну даними, контролю над проектами та спільної роботи над ідеями. Цифрова платформа такого типу гарантує однорідність робочого простору, зменшує транзакційні витрати та допомагає прискорити процеси розробки [4, с.110]. На практиці таку функцію можуть виконувати хмарні рішення, такі як Microsoft Teams або Slack, які дозволяють компаніям керувати роботою різних команд з єдиного центру, синхронізувати обмін файлами та стежити за проектами в режимі реального часу.

Інший важливий принцип – це інтегративність, що означає зв'язки та активну участь усіх частин мікромережі. Незважаючи на те, що мікрокоманди діють самі по собі, вони не є ізольованими групами, а працюють в одній стратегічній, культурній та технологічній сфері. Це пов'язано зі спільними правилами взаємодії, доступом до обміну знаннями, загальними цифровими стандартами та технологічними протоколами [6]. Наприклад, в екосистемі Amazon Web Services (AWS) інженери працюють в окремих командах, але зі спільними API та стандартами безпеки, що спрощує швидку інтеграцію окремих служб у повну цифрову інфраструктуру.

Останній принцип – не менш важливий, динамічна адаптивність, або здатність мікромережі дуже швидко реагувати на зміни зовнішнього чи внутрішнього середовища. В умовах високої невизначеності та швидких технологічних змін ця характеристика стає ключовою. Мікромережа може змінювати свої внутрішні зв'язки між командами, пріоритети та створювати нові модулі чи трансформувати існуючі, оскільки вона має гнучку структуру [7]. Наприклад, під час пандемії COVID-19 багато цифрових компаній, як-от Zoom чи Shopify, за такий короткий час перебудували свою роботу: змінили стратегії щодо продуктів, налаштували послуги на нові вимоги та навіть створили нові команди для підтримки онлайн-бізнесу.

Разом із тим, цифрова інноваційна мікромережа має наступну структуру (рис.3). Як бачимо з рис. 3 ключовими компонентами цифрової інноваційної мікромережі є:

- ядро (управлінська команда / координатор) – стратегічне управління, встановлення правил, виховання культури співпраці та спілкування із зовнішніми сторонами.
- мікрокоманди (інноваційні підрозділи) – незалежні групи, що працюють над конкретними проектами або доменами, які взаємодіють через цифрову платформу та можуть спонтанно самоорганізовуватися для вирішення завдань, що становлять спільний інтерес.
- цифрова платформа – основа, яка технічно та комунікаційно підтримує обмін даними, координацію, зберігання знань, управління завданнями та аналітику; всі елементи інтерфейсу мікромережі через нього.
- зовнішні стейкхолдери – це можуть бути партнери, клієнти, інвестори або радники, які мають відношення до діяльності мікромережі, постачають ресурси, формують попит або будуть залучені до спільного створення вартості.

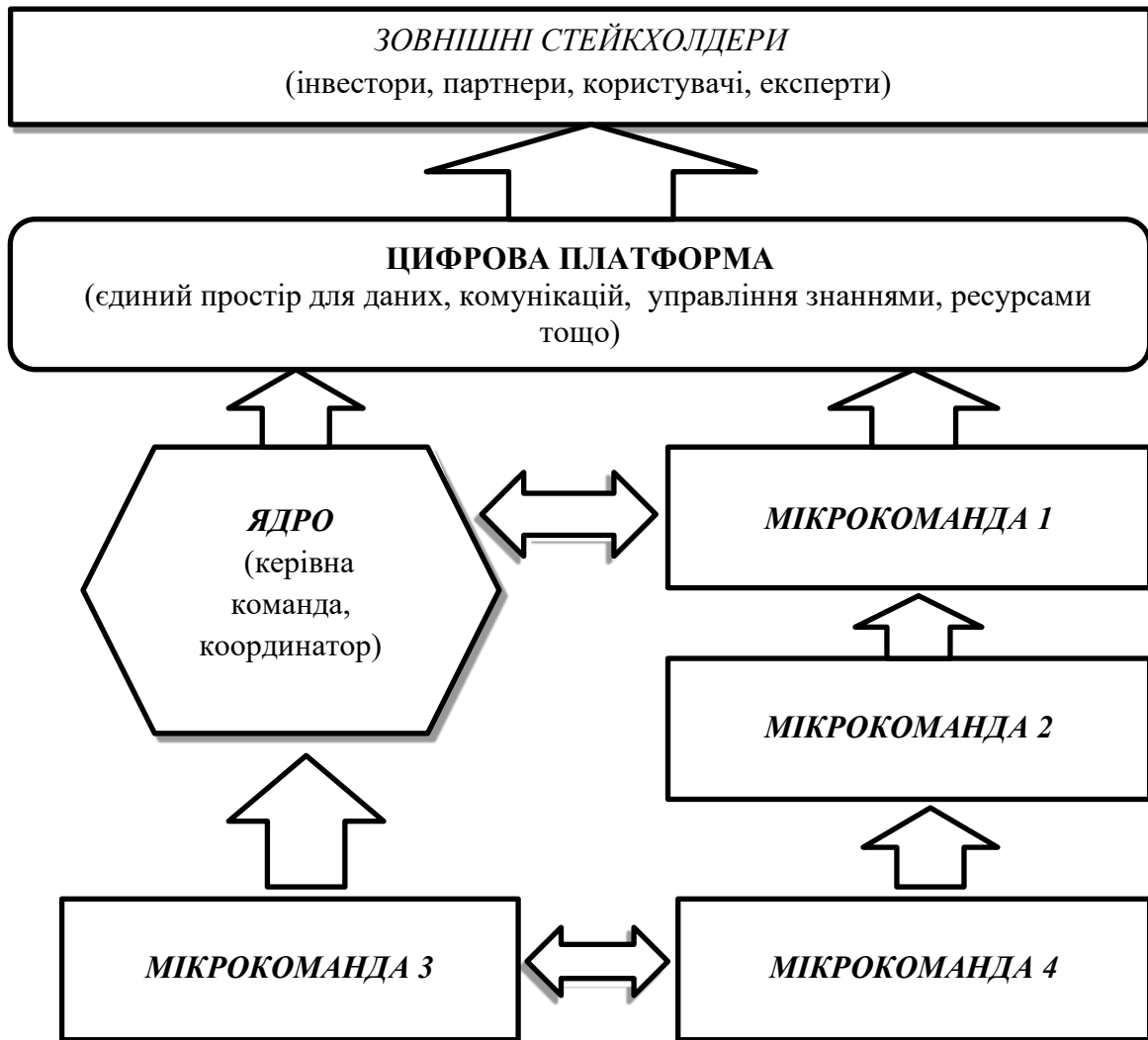


Рис. 3. Структура цифрової інноваційної мікромережі

Джерело: складено автором

В той же час, функціональними особливостями цифрової інноваційної мікромережі є наступні:

1. Керування знаннями та даними через AI-системи. Інтелектуальна робота з даними та фактичні знання про те, як найкраще зберігати інформацію, складають цифрову інноваційну мікромережу. Використовувані інструменти –це штучний інтелект, здатний агрегувати, упорядковувати, перевіряти та прогнозувати на основі величезного потоку інформації всередині та між м-командами. Використовувані інструменти можуть допомогти в аналізі тенденцій, створенні нових ідей, пропонуванні

рішень, оптимізації робочого процесу та персоналізації взаємодії між учасниками мережі. Наприклад, інструменти для керування діяльністю всіх м-команд у режимі реального часу підказують найкращу модель співпраці або найбільш перспективну сферу для відволікання ресурсів..

2. Взаємодія через цифрові контракти (smart contracts). Мікромережа може працювати на основі смарт-контрактів – самовиконуваних цифрових угод, записаних у блокчейн, які автоматизують взаємодію між учасниками. Такі контракти забезпечують прозорість, надійність і довіру як у внутрішніх, так і зовнішніх транзакціях [6]. Наприклад, взаєморозрахунки між мікрокомандами, доступ до спільних даних або розподіл прибутку можуть регулюватися автоматично – без участі посередників або зайвої бюрократії. Це значно знижує транзакційні витрати та прискорює інноваційний процес..

3. Гнучке формування команд "під завдання". Однією з основних функціональних особливостей мікромережі є швидке формування тимчасових команд для вирішення конкретного завдання чи проекту. Це буде підтримуватися онлайн-платформою, яка проводитиме аналіз компетенцій і досвіду існуючих учасників, а також допомагатиме у формуванні мультидисциплінарних груп за допомогою алгоритмів персоналу або штучного інтелекту [7]. Таким чином, мікромережа завжди перебуває в динамічному стані, завдяки якому команди можуть бути створені дуже швидко, перепрофілювані або розпущені після виконання завдання, таким чином найкраще використовуючи наявний людський і технічний потенціал..

4. Інтеграція з зовнішніми екосистемами (через API, платформну сумісність). Цифрова інноваційна мікромережа не є закритою системою, а відкрито взаємодіє з іншими цифровими екосистемами, платформами, компаніями та установами за допомогою ін'єкції API та відкритих протоколів серед них, хмарних рішень та взаємодії платформ. Це також

забезпечить легкі способи підключення зовнішніх служб, доступу до зовнішніх даних, використання зовнішніх модулів штучного інтелекту або дозволить інтегрувати продукти мікромережі в більші платформи, такі як ринки, фінансові послуги, освітні середовища або державні інформаційні системи.

Розглянувши сутність, структуру та функції цифрової інноваційної мікромережі можемо порівняти її з традиційними формами інноваційного бізнесу (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняння традиційних форм та цифрової інноваційної мікромережі

п/п	Критерій	Традиційні форми	Цифрова інноваційна мікромережа
1.	Гнучкість	Обмежена, через ієрархічну структуру та складність змін	Висока, завдяки модульності й можливості швидкої перебудови
2.	Автономія	Низька, рішення централізуються на рівні керівництва	Висока, мікрокоманди мають незалежність у прийнятті рішень
3.	Швидкість ітерацій	Повільна, через тривалі погодження та формальні процедури	Висока, завдяки паралельній роботі та цифровим інструментам
4.	Рівень цифровізації	Часто фрагментарний, залежить від політики окремого підрозділу	Високий, цифрова платформа — основа всієї взаємодії
5.	Інноваційність	Обмежена, часто підтримується лише в окремих відділах	Закладена в саму структуру, стимулюється колективною творчістю
6.	Відкритість	Зазвичай замкнена структура, слабка взаємодія з зовнішнім середовищем	Відкрита до зовнішніх екосистем, інтегрується через API та цифрові сервіси
7.	Формування команд	Стале, базується на штатному розписі, малодинамічне	Динамічне, "під завдання", базується на аналізі компетенцій

8.	Управління знаннями	Ускладнене, знання накопичуються в закритих підрозділах	АІ-орієнтоване, відкрите, доступне в цифровій базі знань
----	---------------------	---	--

Джерело: складено автором на основі [4; 6; 7]

Таким чином, основна перевага цифрової інноваційної мікромережі полягає в тому, що вона велика і легко змінюється; налаштовані за допомогою простих будівельних блоків і використовуючи лише одну цифрову поверхню, можна створювати нові мікрокоманди, коли виникають нові проблеми чи ідеї. Це дозволяє випробувати кілька інноваційних шляхів одночасно, швидко тестувати ідеї, змінювати рішення відповідно до змін ринку та масштабувати успішні зусилля з невеликими витратами часу та ресурсів.

Другою важливою перевагою є ефективність у високому рівні варіативності технологій. Модель має структурну гнучкість і адаптивність, що дозволяє швидко змінювати напрямок діяльності, інтегрувати нові технології або переорієнтуватися на інші ринки. У цифрових технологіях, таких як штучний інтелект, блокчейн, хмарні обчислення, біотехнології тощо, швидкий розвиток традиційних форм централізації часто не встигає за ритмом змін. У таких умовах виграє мікромережа, оскільки вона може динамічно реструктуризуватися.

Модель цифрової інноваційної мікромережі особливо перспективна для впровадження в галузях, у яких переважають високі вимоги до гнучкості, швидкості розробки та адаптації до нових технологічних рішень. Насамперед це стосується таких сфер:

– Deep-tech (глибокі технології), де розробляються проривні рішення на основі наукових відкриттів і складних інженерних розробок. Тут мікромережі можуть об'єднувати науковців, інженерів і підприємців у гнучкі проєктні команди, що діють незалежно, але скоординовано;

- цифрові стартапи, які працюють у швидкозмінному середовищі, де швидкість тестування ідеї, масштабованість та інтеграція з цифровими екосистемами є вирішальними. Підхід мікромережі дозволяє таким стартапам бути гнучкими та розвиватися без гнучкості без жорсткої централізації [6];
- наукомісткі сектори, такі як фармацевтика, біотехнології, нові матеріали, де має відбуватися постійна взаємодія між дослідниками, аналітиками, розробниками та регуляторами. Мікромережі допомагають створити ефективне середовище для відкритих інновацій, міждисциплінарної взаємодії та синергії знань;
- R&D центри (центри досліджень і розробок), які потребують високої координації між незалежними дослідницькими групами [7]. Мікромережа дозволяє організовувати такі центри як групу адаптованих лабораторій або команд, об'єднаних через онлайн-платформу, яка пропонує видимість, обмін результатами та гнучке керування процесами.

Отже, модель цифрової інноваційної мікромережі є стратегічною для організацій, які ведуть до технологічного лідерства, прискорення інноваційного циклу та ефективності в контексті глобальної цифрової трансформації.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок. Запропоновано модель цифрової інноваційної мікро мережі як нової інноваційної форми інноваційного бізнесу адаптованої до умов цифрової економіки. Наукова новизна моделі цифрової інноваційної мікромережі полягає в розробці та обґрунтуванні концепції децентралізованої організаційної структури, яка об'єднує автономні інноваційні мікрокоманди через єдину цифрову платформу. Пропонована модель об'єднує ключові принципи модульності, платформеності, інтегрованості та динамічної адаптивності, які забезпечують високу

гнучкість, масштабованість та ефективність інноваційних процесів. Тобто, на відміну від традиційних форм організації інноваційних процесів, мікромережа зосереджена на використанні ІІІ-систем управління знаннями та даними та на використанні смарт-контрактів для автоматизації взаємодії цифрових екосистем на зовнішньому фронті. Широкі можливості для трансформації традиційних підходів до управління відкриває запропонована цифрова інноваційна мікромережа, яка може бути застосована для оптимізації процесів формування та координації інноваційних команд у структурах великих корпорацій, R&D центрів, наукових установ. Децентралізована структура та цифрові платформи забезпечують менеджерів гнучким розподілом операційних ресурсів, інструментами для швидкого запуску ітераційних циклів і підвищення залученості співробітників. Це також допомагає зібрати учасників інноваційного процесу з різними профілями та місцезнаходженням, що особливо важливо для транснаціональних компаній та екосистем стартапів. Крім того, використання ІІІ та смарт-контрактів у процесах управління допоможе автоматизувати рутинні операції та підвищити прозорість і довіру між учасниками. Подальші наукові дослідження можуть бути зосереджені на вдосконаленні способів інтеграції систем ІІІ в процеси управління знаннями та прийняття рішень у мікромережах. Не менш значущим напрямком є розробка адаптивних алгоритмів формування мікрокоманд «за завданням», які враховують як професійні компетенції, так і особистісні характеристики індивідів.

Література

1. Анопа А.С., Ілляшенко С.М. Особливості ведення інноваційного бізнесу в умовах цифрової трансформації. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 71. URL:

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5538> (дата звернення: 15.08.2025).

2. Бут-Гусаїм О.Г. Інноваційний розвиток бізнес-структур. *Бізнес-інформ*. 2024. № 2. С. 72-81.

3. Саблуков Ю. Інноваційний бізнес: адаптація до споживацьких уподобань та нові маркетингові стратегії. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. № 12 (270). С. 6-24.

4. Саврас І.З., Фединець Н.І. Цифровізація та інноваційний розвиток підприємства: тенденції, проблеми та перспективи. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2023. № 74. С. 108-114.

5. Свириденко В.О., Гришко В.В. Формування інноваційної бізнес-моделі в умовах сучасних реалій. *Економіка та регіони*. 2022. № 3 (86). С. 40-45.

6. Burennikova N., Vishtak I. Some aspects of strategic management of innovative development of industrial enterprises in the context of digitalization. *Innovation and Sustainability*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.22.31>.

7. Cosa M. Business digital transformation: strategy adaptation, communication and future agenda. *Journal of Strategy and Management*. 2024. Vol. 17, No. 2. P. 244-259. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSMA-09-2023-0233>.

8. Iastremska O., Rudych A., Bumane I., Hazukin A., Zdolnyk V., Kukhta P. Management of innovative development of enterprises in the conditions of digitalization: strategy modeling. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-2/194>.

9. Yang Xintong. Digital Transformation and Innovation Investments. *Advances in Economics and Management Research ICDEBM*. 2024. Vol. 10. P. 307–315. DOI: <https://doi.org/10.56028/aemr.10.1.307.2024>

References

1. Anopa, A., & Illiashenko, S. (2025). Osoblyvosti vedennia innovatsiinoho biznesu v umovakh tsyfrovoy transformatsii [Peculiarities of running an innovative business in the context of digital transformation.]. *Economy and society*, 71. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5538>
2. But-Husaim, O. (2024). Innovatsiinyi rozvytok biznes-struktur [Innovative development of business structures]. *Business Inform*, 2, 72-81.
3. Sablukov, Yu. (2023). Innovatsiinyi biznes: adaptatsiia do spozhyvatskykh upodoban ta novi marketynhovi stratehii [Innovative business: adapting to consumer preferences and new marketing strategies]. *Current economic issues*, 12 (270), 6-24.
4. Savras, I., & Fedynets, N. (2023). Tsyfrovizatsiia ta innovatsiinyi rozvytok pidpriemstva: tendentsii, problemy ta perspektyvy [Digitalisation and innovative development of the enterprise: trends, problems and prospects]. *Bulletin of Lviv University of Trade and Economics. Economic sciences*, 74, 108-114.
5. Svyrydenko, V., & Hryshko, V. (2022). Formuvannia innovatsiinoi biznes-modeli v umovakh suchasnykh realii [Developing an innovative business model in today's environment]. *Economy and regions*, 3 (86), 40 – 45.
6. Burennikova, N., & Vishtak, I. (2024). Some aspects of strategic management of innovative development of industrial enterprises in the context of digitalization. *Innovation and Sustainability*. <https://doi.org/10.31649/ins.2024.1.22.31>.
7. Cosa, M. (2024). Business digital transformation: strategy adaptation, communication and future agenda. *Journal of Strategy and Management*, Vol. 17 No. 2, pp. 244-259. <https://doi.org/10.1108/JSMA-09-2023-0233>.
8. Iastremska, O., Rudych, A., Bumane, I., Hazukin, A., Zdolnyk, V., & Kukhta, P. (2024). Management of innovative development of enterprises in the

conditions of digitalization: strategy modeling. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-2/194>.

9. Yang Xintong. Digital Transformation and Innovation Investments. Advances in Economics and Management Research ICDEBM 2024. Vol. 10, 2024. pp. 307–315. <https://doi.org/10.56028/aemr.10.1.307.2024>