



**Менеджмент**

**УДК 005.342:334.7**

**DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20453889>**

**Концептуальні положення адаптивного управління інноваційною  
діяльністю підприємств на основі кластерного підходу**

**Крикуненко Катерина Валеріївна,**

кандидат економічних наук, доцент кафедри публічного управління,  
менеджменту інноваційної діяльності та дорадництва,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, буд. 15.  
<https://orcid.org/0000-0001-8336-2303>

**Тітенко Зоя Михайлівна,**

доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, Національний  
університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ, Україна,  
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, буд. 15.  
<https://orcid.org/0000-0001-5816-5519>

**Сизон Володимир Григорович,**

канд.наук з держ.управ., стар.викл. кафедри публічного управління,  
менеджменту інноваційної діяльності та дорадництва  
Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, буд. 15.  
<https://orcid.org/0009-0002-5453-369X>

**Прийнято: 03.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026**



**Анотація.** У статті науково обґрунтовано концептуальні положення адаптивного управління інноваційною діяльністю підприємств на основі кластерного підходу, що дозволяє поєднати колективну взаємодію з гнучкістю реагування на виклики зовнішнього середовища. Актуальність дослідження зумовлена безпрецедентною волатильністю економіки, спричиненою повномасштабним вторгненням, що робить класичне лінійне планування малоефективним і потребує переходу до динамічних управлінських моделей. Визначено, що адаптивне управління в інноваційній сфері базується на безперервному моніторингу, рефлексії результатів та розгляді кожного рішення як тимчасової гіпотези, що підлягає корекції. Авторами проведено порівняльну характеристику класичного та адаптивного підходів, виокремивши такі критерії, як короткі цикли планування, орієнтація на навчання через помилки та пріоритет горизонтальних зв'язків. Доведено, що поєднання адаптивності з кластерним підходом створює синергетичний ефект через розподіл витрат на аналітику, спільне використання знань та взаємне страхування ризиків, що критично важливо для післявоєнного відновлення. Розроблено трирівневу архітектуру моделі: мікрорівень фокусується на поглинальній здатності підприємств, мезорівень забезпечує координацію через кластерні платформи, а макрорівень формує регуляторну політику та фінансові стимули. Ключовими принципами побудови концепції визначено адаптивність, рефлексивність, багатоваріантність, циклічність та мережевість. Окреслено функціональні компоненти системи, серед яких цифрова інфраструктура, управління знаннями та механізми адаптивного коригування на всіх рівнях управління. Обґрунтовано умови результативного впровадження моделі — від інституційного захисту прав інтелектуальної власності до формування культури довіри та подолання інерційних бар'єрів ієрархічного управління. Особливу увагу приділено стратегії «будувати краще, ніж було», де адаптивне кластерне управління виступає інструментом структурної модернізації вітчизняної економіки. Перспективи



подальших розвідок пов'язані з емпіричною апробацією запропонованої моделі в окремих галузях та формалізацією конкретних управлінських інструментів.

**Ключові слова:** адаптивне управління; управління інноваційною діяльністю; кластерний підхід; трирівнева модель; стратегічне управління; управлінські механізми.

**Conceptual provisions of adaptive management of innovative activities of enterprises based on a cluster approach**

**Krykunenko Kateryna,**

PhD in Economics, Associate Professor,  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
15 Heroiv Oborony, Kyiv, 03041, Ukraine  
<https://orcid.org/0000-0001-8336-2303>

**Titenko Zoia,**

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the  
Department of Finance, National University of Life and Environmental  
Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine, 15 Heroiv Oborony, Kyiv, 03041,  
<https://orcid.org/0000-0001-5816-5519>

**Volodymyr Syzon,**

PhD in Public Administration, Senior Lecturer  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine, 15 Heroiv Oborony, Kyiv, 03041,  
<https://orcid.org/0009-0002-5453-369X>

**Abstract.** The article scientifically substantiates the conceptual provisions for the adaptive management of enterprises' innovative activities based on the cluster



approach, which combines collective interaction with the flexibility to respond to external environmental challenges. The relevance of the study stems from the unprecedented economic volatility caused by a full-scale invasion, which makes classical linear planning ineffective and necessitates a transition to dynamic management models. It is determined that adaptive management in the innovation sphere is based on continuous monitoring, reflection on results, and consideration of each decision as a temporary hypothesis subject to correction. The authors have conducted a comparative analysis of classical and adaptive approaches, highlighting criteria such as short planning cycles, an orientation to learning through errors, and the priority of horizontal connections. It has been proven that the combination of adaptability and the cluster approach creates a synergistic effect through the distribution of analytics costs, knowledge sharing, and mutual insurance of risks, which is critically important for post-war recovery. A three-level architecture for the model has been developed: the micro-level focuses on enterprises' absorptive capacity, the meso-level ensures coordination through cluster platforms, and the macro-level shapes regulatory policy and financial incentives. The key principles of building the concept are adaptability, reflexivity, multivariance, cyclicity, and networking. The functional components of the system are outlined, including digital infrastructure, knowledge management, and adaptive adjustment mechanisms at all levels of management. The conditions for the effective implementation of the model are substantiated, from institutional protection of intellectual property rights to the formation of a culture of trust and the overcoming of inertial barriers in hierarchical management. Attention is paid to the strategy of "building better than before", where adaptive cluster management acts as a tool for structural modernization of the domestic economy. Prospects for further exploration include empirical testing of the proposed model across individual industries and the formalization of specific management tools.

**Keywords:** adaptive management; innovation management; cluster approach; three-level model; strategic management; management mechanisms.



**Постановка проблеми.** Сучасне економічне середовище характеризується безпрецедентним рівнем невизначеності, що обумовлено сукупним впливом геополітичних, технологічних, епідеміологічних та воєнних факторів. Для вітчизняних підприємств критичним випробуванням стало повномасштабне російське вторгнення у 2022 р., яке радикально трансформувало операційне середовище, зруйнувало усталені ланцюги створення вартості та суттєво підвищило рівень системних ризиків.

Класичні моделі стратегічного управління, сформовані в умовах відносної передбачуваності зовнішнього середовища (SWOT-аналіз, п'ять сил конкуренції М. Портера, матриця Бостонської консалтингової групи), демонструють обмежену придатність у нинішніх реаліях. Лінійне планування горизонтом у три-п'ять років стає практично неможливим, оскільки вхідні параметри можуть змінюватися у кількарізовому діапазоні протягом кварталу. Водночас повна відмова від стратегічного управління означала б повернення до реактивного менеджменту «від кризи до кризи», що не забезпечує довгострокового розвитку.

Альтернативою виступає концепція адаптивного управління, яка передбачає безперервне коригування управлінських рішень на основі моніторингу середовища та результатів попередніх дій. Проте адаптивний менеджмент у чистій формі має власні обмеження: він створює значне навантаження на управлінські ресурси окремого підприємства, потребує масштабної інформаційної бази, не гарантує виживання в умовах системних шоків. Саме тому виникає потреба у поєднанні принципів адаптивності з перевагами колективних форм організації — передусім кластерного підходу, що дозволяє розподілити управлінські зусилля, знизити трансакційні витрати та забезпечити доступ до ширшої бази знань. Однак цілісної концептуальної моделі, яка б інтегрувала адаптивне управління з кластерною формою організації інноваційної діяльності, у вітчизняній та зарубіжній літературі поки не сформовано.



**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Концепція адаптивного управління як окремої парадигми менеджменту бере початок з праць К. С. Холлінга, який у 1978 р. обґрунтував необхідність адаптивного підходу до управління складними системами в умовах невизначеності [1]. У розвиток його ідей Ч. Волтерс розробив методологічні засади експериментального менеджменту, в якому кожне управлінське рішення розглядається як гіпотеза, що підлягає перевірці [2]. Б. Вокер, К. Холлінг та співавтори згодом розширили цю концепцію до поняття адаптивної стійкості соціально-екологічних систем [3].

В економічній сфері теоретичні засади адаптивного управління знайшли розвиток у концепції динамічних здатностей (dynamic capabilities) Д. Тіса, який визначив їх як здатність фірми до інтеграції, побудови та реконфігурації внутрішніх та зовнішніх компетенцій для реагування на швидкі зміни середовища [4]. К. Сатклифф та Т. Вогус обґрунтували концепцію організаційної адаптивної стійкості як здатності організацій протистояти шокам та швидко відновлюватися після них [5].

Концепція регіональної економічної адаптивної стійкості набула розвитку у працях Р. Мартіна та Дж. Сімі, які систематизували типи адаптивної стійкості (відновлювальна, адаптивна, трансформаційна) та механізми її формування на рівні регіонів [6; 7]. Р. Бошма запропонував еволюційну перспективу регіональної адаптивної стійкості, яка наголошує на значенні історичних траєкторій розвитку регіонів та спадкової структури виробничих компетенцій [8].

Кластерний підхід як форма організації економічної діяльності теоретично обґрунтовано у фундаментальних працях М. Портера [9]. Сучасні дослідження продовжують розвивати цю традицію: М. Делгадо, М. Портер та С. Стерн запропонували методологію ідентифікації кластерів споріднених галузей на основі статистичних даних [10]. У вітчизняній літературі кластерний підхід досліджено у роботах Л. Федулової та інших. Мережевий аспект міжорганізаційної взаємодії в інноваційній діяльності досліджено у працях В.



Пауелла та Л. Сміт-Дор [11]. Соціологічні аспекти інноваційної співпраці знайшли відображення в концепції відкритих інновацій Г. Чесбро, який обґрунтував перехід від замкнених моделей R&D до відкритих партнерських форм організації досліджень [12].

Незважаючи на значний науковий доробок з окремих складових проблеми, у науковій літературі недостатньо розробленою залишається інтегрована модель управління, яка б системно поєднувала принципи адаптивності з кластерною організацією інноваційної діяльності, враховувала багаторівневий характер управлінських впливів та відображала специфіку функціонування підприємств в умовах високої невизначеності.

**Мета статті.** Метою статті є обґрунтування концептуальних положень адаптивного управління інноваційною діяльністю підприємств на основі кластерного підходу. Для досягнення мети передбачено виконання таких завдань: визначити теоретичні засади адаптивного управління у контексті інноваційної діяльності; обґрунтувати синергетичний потенціал поєднання концепцій адаптивного управління та кластерного підходу; розробити трирівневу архітектуру адаптивного управління інноваційною діяльністю; сформулювати принципи побудови та визначити її основні функціональні компоненти; визначити умови результативного впровадження в умовах післявоєнного відновлення економіки України.

**Виклад основного матеріалу.** Адаптивне управління у контексті інноваційної діяльності підприємств може бути визначено як системно організований процес прийняття та реалізації управлінських рішень, що ґрунтується на безперервному моніторингу зовнішнього і внутрішнього середовища, систематичній рефлексії результатів попередніх рішень та гнучкому коригуванні стратегічних і тактичних параметрів відповідно до виявлених змін. На відміну від класичного стратегічного управління, яке базується на припущенні відносної стабільності планового горизонту, адаптивне управління



розглядає кожне рішення як тимчасову гіпотезу, що підлягає постійному перегляду та уточненню.

Ключові відмінності адаптивного управління від класичного стратегічного підходу систематизовано у таблиці 1. Вони стосуються базових припущень про середовище, горизонту планування, характеру управлінських рішень, ролі інформації та зворотних зв'язків.

*Таблиця 1*

**Порівняльна характеристика класичного стратегічного та адаптивного управління**

<b>Критерій порівняння</b>	<b>Класичне стратегічне управління</b>	<b>Адаптивне управління</b>
Припущення про середовище	Відносна стабільність, передбачуваність	Висока невизначеність, волатильність
Горизонт планування	3–5 років, з фіксованими цілями	Короткі цикли (квартал–рік), гнучкі цілі
Характер рішень	Детерміновані, з конкретними показниками	Діапазонні, з альтернативними сценаріями
Роль моніторингу	Періодична перевірка виконання плану	Безперервне сканування та раннє виявлення сигналів
Реакція на відхилення	Коригування відхилень від плану	Перегляд плану з урахуванням нової інформації
Ставлення до помилок	Помилки як ознака невдалого планування	Помилки як джерело навчання
Організаційна культура	Ієрархічність, дотримання процедур	Горизонтальні зв'язки, експериментування

**Джерело:** Складено авторами на основі [1; 2; 4; 5].

Інноваційна діяльність підприємств за своєю природою є процесом, що відбувається в умовах підвищеної невизначеності. Результати досліджень і розробок не можуть бути повністю передбачені заздалегідь, попит на нові продукти формується під впливом змін споживчих уподобань, технологічні траєкторії розвиваються нелінійно. Тому адаптивні управлінські підходи особливо органічно відповідають специфіці інноваційних процесів. Водночас



повне делегування управління інноваціями на принципи повної адаптивності створює ризик хаотичності та розпорошеності зусиль. Потрібен інституційний каркас, який би забезпечував спрямованість адаптивних процесів та їх координацію між учасниками. Таким каркасом може виступати кластерна форма організації.

Поєднання концепцій адаптивного управління та кластерного підходу створює багатовимірний синергетичний ефект, який проявляється одночасно у декількох площинах. У площині ресурсного забезпечення кластерна форма дозволяє розподіляти витрати на моніторинг середовища між учасниками, спільно формувати аналітичні центри та експертні групи, мати доступ до ширшої бази первинної інформації. Це принципово важливо в умовах обмеженості ресурсів, характерних для післявоєнного відновлення економіки.

У площині знань кластерна структура забезпечує умови для ефектів перетікання знань, які виступають джерелом постійного навчання учасників. Адаптивне управління передбачає здатність учасників швидко засвоювати нову інформацію та трансформувати її в управлінські рішення, що стає можливим саме у кластерних структурах завдяки близькості учасників, спільному технологічному словнику та розгалуженим мережам комунікації.

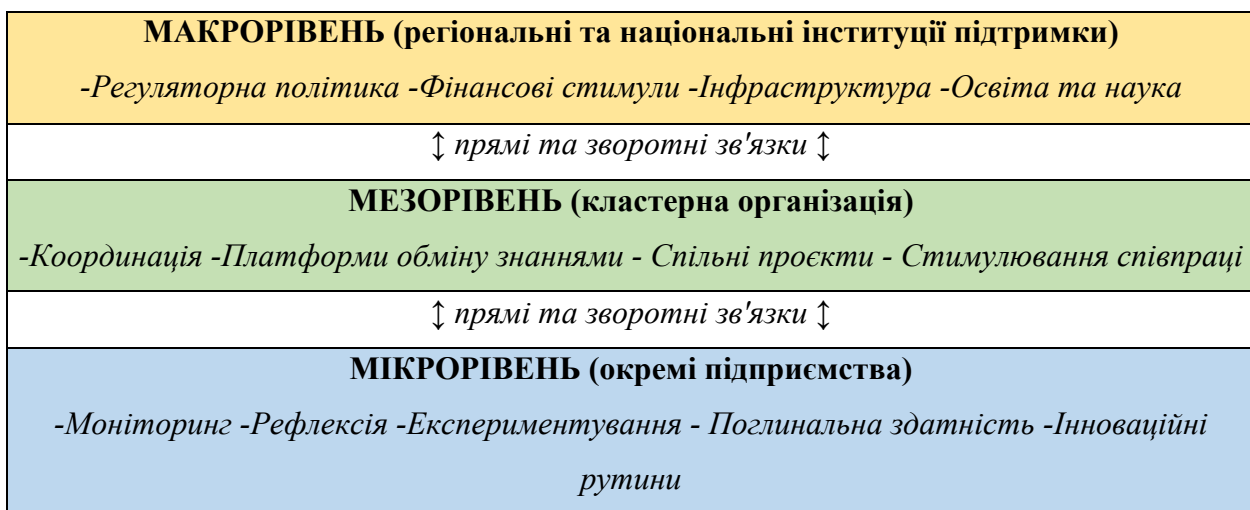
У площині ризиків кластерна форма дозволяє розподіляти ризики між учасниками через спільну участь у довгострокових інвестиціях, взаємне страхування репутаційних та фінансових наслідків невдач окремих проєктів, розвиток механізмів взаємної підтримки. Для адаптивного управління, що принципово допускає експериментування та помилки, такий механізм розподілу ризиків суттєво знижує психологічні та економічні бар'єри прийняття нестандартних рішень.

У площині адаптивної стійкості, кластерні структури демонструють вищу здатність протистояти системним шокам. Втрата окремого учасника кластера не руйнує всю систему, як це відбувається при традиційних ієрархічних формах організації. Більше того, кластери, побудовані на принципах адаптивного



управління, можуть проявляти властивості трансформаційної площини адаптивної стійкості – здатності не лише повертатися до попереднього стану після шоку, але й еволюціонувати у більш досконалу форму.

Запропоновані концептуальні положення адаптивного управління інноваційною діяльністю підприємств мають трирівневу архітектуру, що відображає багатовимірність управлінських процесів у сучасних економічних системах подано на рисунку 1.



**Рис. 1. Трирівнева архітектура адаптивного управління інноваційною діяльністю на основі кластерного підходу**

*Джерело: Сформовано авторами*

Мікрорівень охоплює управлінські процеси в окремих підприємствах — учасниках кластера. На цьому рівні реалізуються внутрішні функції адаптивного управління: моніторинг зовнішнього середовища та внутрішніх процесів, систематична рефлексія результатів діяльності, розробка та тестування управлінських гіпотез, формування інноваційних рутин. Критично важливим елементом мікрорівня є розвиток поглинальної здатності підприємства — його спроможності ідентифікувати, засвоювати та комерціалізувати зовнішні знання, які надходять з кластерного середовища.



Мезорівень представлений кластерною організацією як сукупністю взаємопов'язаних підприємств, науково-дослідних установ, сервісних та інфраструктурних організацій. На цьому рівні виконуються функції координації діяльності учасників, формування спільних платформ обміну знаннями, ініціювання спільних проєктів, стимулювання міжорганізаційної співпраці. Кластерна організація виступає буфером між окремими підприємствами та макросередовищем, що дозволяє колективно реагувати на зовнішні виклики та представляти інтереси учасників у взаємодії з державними інституціями.

Макрорівень охоплює регіональні та національні інституції підтримки інноваційної діяльності – органи державної влади, регуляторні структури, фінансові інституції (банки розвитку, венчурні фонди), освітні та науково-дослідні установи. На цьому рівні реалізуються функції формування регуляторної політики, створення фінансових стимулів, розвитку інфраструктури (транспортної, енергетичної, цифрової), забезпечення кадрового потенціалу через систему освіти та науки.

Ключовим аспектом архітектури адаптивного управління інноваціями є інтенсивні прямі та зворотні зв'язки між усіма рівнями. Інформаційні потоки циркулюють в обох напрямках: сигнали з мікрорівня агрегуються на мезорівні та транслюються на макрорівень для формування адекватної державної політики; регуляторні рішення макрорівня через мезорівень доводяться до окремих підприємств. Саме ця багатоканальна комунікація забезпечує адаптивність всієї системи та дозволяє уникати характерних для ієрархічних систем проблем спотворення інформації.

Концептуальні положення адаптивного управління інноваційною діяльністю на основі кластерного підходу ґрунтуються на п'яти взаємопов'язаних принципах. Принцип адаптивності передбачає здатність системи до цілеспрямованих змін у відповідь на зміни зовнішнього середовища при збереженні сутнісних характеристик та загальної спрямованості розвитку. Принцип рефлексивності означає систематичне переосмислення досвіду



управлінських рішень, виявлення прихованих припущень та упереджень, оновлення ментальних моделей учасників. Принцип багатоваріантності вимагає одночасного розгляду кількох альтернативних стратегій розвитку з можливістю переключення між ними залежно від зміни умов. Принцип циклічності передбачає циклічний характер управлінського процесу з послідовним уточненням рішень на кожному новому циклі. Принцип мережовості наголошує на пріоритеті горизонтальних зв'язків між учасниками над ієрархічними відносинами. Основні функціональні компоненти та їх розподіл за рівнями управління представлено у таблиці 2.

*Таблиця 2*

**Функціональні компоненти адаптивного управління інноваційною діяльністю за рівнями**

<b>Функціональний компонент</b>	<b>Мікрорівень</b>	<b>Мезорівень</b>	<b>Макрорівень</b>
Моніторинг середовища	Ринкова розвідка, аналіз конкурентів	Аналітичні центри кластера, бенчмаркінг	Макроекономічний моніторинг, галузеві огляди
Стимулювання співпраці	Внутрішні програми партнерства	Платформи обміну, спільні проекти	Регуляторні стимули, державні програми
Цифрова інфраструктура	ERP-системи, дашборди	Кластерні портали, CRM-платформи	Національні цифрові сервіси, електронне урядування
Управління знаннями	Внутрішні бази знань, навчання	Спільні R&D центри, семінари	Університети, дослідницька інфраструктура
Адаптивне коригування	Перегляд стратегії, аджайл-практики	Колективний перегляд пріоритетів кластера	Коригування державної політики
Управління ризиками	Внутрішня система ризик-менеджменту	Спільні страхові механізми	Системне управління макроризиками

Джерело: Сформовано авторами



Ключовим системотворчим компонентом є механізм адаптивного коригування. На мікрорівні він реалізується через практики систематичного перегляду стратегічних пріоритетів підприємства, застосування гнучких методологій управління проектами (agile, scrum, kanban), впровадження систем постійного вдосконалення. На мезорівні адаптивне коригування здійснюється через колективний перегляд пріоритетів кластера на основі аналізу зовнішніх викликів та внутрішніх успіхів і невдач. На макрорівні воно проявляється у здатності державних інституцій до оперативного коригування регуляторної політики у відповідь на виявлені у процесі моніторингу проблеми та можливості.

Практичне впровадження запропонованих концептуальних положень потребує формування комплексу взаємопов'язаних умов, які можна згрупувати у п'ять основних категорій. Інституційні умови охоплюють формування нормативно-правової бази функціонування кластерних структур, регуляторної підтримки кооперативних форм організації R&D, ефективного захисту прав інтелектуальної власності, що забезпечує готовність учасників до відкритого обміну знаннями без побоювань нечесної поведінки партнерів.

Організаційні умови стосуються наявності професійного менеджменту кластерних структур, формальних та неформальних правил взаємодії учасників, процедур вирішення конфліктів та узгодження інтересів. Критично важливим організаційним фактором є довіра між учасниками, формування якої потребує часу та послідовної демонстрації надійності партнерів у виконанні взаємних зобов'язань.

Технологічні умови передбачають наявність сучасної цифрової інфраструктури – швидкісних комунікаційних мереж, платформ для спільної роботи, систем управління взаємовідносинами, аналітичних інструментів. Цифрова трансформація як кластерних структур, так і окремих підприємств є необхідною передумовою для швидкого обміну інформацією та прийняття адаптивних рішень.



Економічні умови включають механізми фінансового забезпечення кластерної діяльності — податкові пільги для учасників, грантові програми підтримки спільних інноваційних проєктів, спеціалізовані кредитні продукти банків, розвиток венчурного фінансування. В умовах післявоєнного відновлення особливого значення набуває координація вітчизняних та міжнародних джерел фінансування, передусім механізмів ЄС, Світового банку та інших партнерів з розбудови України.

Соціокультурні умови пов'язані з готовністю учасників до горизонтальних форм співпраці, подоланням стереотипів закритості та недовіри, формуванням підприємницької культури, орієнтованої на інновації та ризик. Тривала традиція ієрархічних форм управління, характерна для пострадянської економіки, створює значні інерційні бар'єри, подолання яких потребує системних зусиль у сфері освіти, професійного розвитку та формування ролевих моделей успішної спільної діяльності.

Специфіка впровадження адаптивного управління інноваційною діяльністю в умовах післявоєнного відновлення економіки України полягає в необхідності поєднання кризового менеджменту з довгостроковою трансформаційною стратегією. З одного боку, потрібне швидке відновлення базової економічної активності — відбудова зруйнованих потужностей, відновлення логістичних ланцюгів, забезпечення робочих місць. З іншого боку — це момент безпрецедентної можливості для структурної модернізації економіки, переходу до інноваційно орієнтованого розвитку на принципах «будувати краще, ніж було» (build back better). Концептуальні положення адаптивного управління на основі кластерного підходу створює методологічну основу для поєднання цих двох пріоритетів.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Сучасне економічне середовище, особливо в умовах післявоєнного відновлення України, характеризується таким рівнем невизначеності, який робить класичні моделі стратегічного управління недостатньо ефективними та вимагає переходу до



адаптивних підходів, що передбачають безперервне коригування рішень на основі моніторингу середовища.

Поєднання принципів адаптивного управління з кластерною формою організації створює багатовимірний синергетичний ефект, який проявляється у розподілі управлінських зусиль, розширенні бази знань через ефекти перетікання, взаємному страхуванні ризиків та підвищенні загальної адаптивної стійкості учасників. Запропонована тривірнева архітектура структурно-функціональної схеми (мікро-, мезо-, макрорівень) дозволяє системно відобразити багатовимірність управлінських процесів та забезпечити узгодженість дій різних суб'єктів — від окремих підприємств до державних інституцій. Ключовими функціональними компонентами є система моніторингу, механізми стимулювання співпраці, цифрова інфраструктура, управління знаннями, адаптивне коригування та управління ризиками, які реалізуються зі специфічними особливостями на кожному з трьох рівнів. Результативне впровадження потребує формування комплексу інституційних, організаційних, технологічних, економічних та соціокультурних умов, що особливо важливо в умовах післявоєнного відновлення економіки України.

Перспективами подальших досліджень є: емпірична апробація запропонованої моделі на прикладах окремих галузей економіки; формалізація ключових механізмів у формі конкретних управлінських процедур та інструментів; розробка методичних рекомендацій щодо впровадження положень для різних типів підприємств; аналіз досвіду застосування у країнах, що пройшли шлях післякризового відновлення; дослідження ролі цифрових технологій у забезпеченні адаптивності управління інноваційною діяльністю.

### **Список використаних джерел**

1. Holling C. S. Adaptive Environmental Assessment and Management. 1978. 377 p. URL:



[https://books.google.com.gt/books/about/Adaptive\\_Environmental\\_Assessment\\_and\\_Ma.html?id=1InvPAAACA AJ](https://books.google.com.gt/books/about/Adaptive_Environmental_Assessment_and_Ma.html?id=1InvPAAACA AJ)

2. Walters C. J. Adaptive Management of Renewable Resources. New York : Macmillan, 1986. 374 p. URL: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/2752/1/XB-86-702.pdf>
3. Walker B., Holling C. S., Carpenter S. R., Kinzig A. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*. 2004. Vol. 9. No. 2. Art. 5. DOI: 10.5751/ES-00650-090205
4. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 1997. Vol. 18. No. 7. P. 509–533. URL: <https://www.jstor.org/stable/3088148>
5. Sutcliffe K. M., Vogus T. J. Organizing for resilience. *Positive Organizational Scholarship: Foundations of a New Discipline* / eds. K. S. Cameron, J. E. Dutton, R. E. Quinn. San Francisco : Berrett-Koehler, 2003. P. 94–110.
6. Martin R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*. 2012. Vol. 12. No. 1. P. 1–32. DOI: 10.1093/jeg/lbr019
7. Simmie J., Martin R. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2010. Vol. 3. No. 1. P. 27–43. DOI: 10.1093/cjres/rsp029
8. Boschma R. Towards an evolutionary perspective on regional resilience. *Regional Studies*. 2015. Vol. 49. No. 5. P. 733–751. DOI: 10.1080/00343404.2014.959481
9. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. New York : Free Press, 1990. 855 p. URL: <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>
10. Delgado M., Porter M. E., Stern S. Defining clusters of related industries. *Journal of Economic Geography*. 2016. Vol. 16. No. 1. P. 1–38. DOI: 10.1093/jeg/lbv017



11. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston : Harvard Business School Press, 2003. 272 p. DOI: 10.1108/14601060410565074
12. Войнаренко М. П. Кластери в інституційній економіці : монографія. Хмельницький : ХНУ, 2011. 502 с. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/7862>
13. Національна програма кластерного розвитку до 2027 року. URL: <https://clusters.org.ua/uk/program-2027/>
14. Янченко З. Б. Інноваційні кластери. Адаптація кращого світового досвіду до вітчизняних реалій. *Бізнес Інформ*. 2017. № 5. С. 62–66.
15. Innovative activity and consulting : collective monograph / ed. O. D. Vytvytska. Kyiv : LLC "AGRAR MEDIA GROUP", 2024. 250 p.