

Юлія В. Костинець*

МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ У ІНТЕГРОВАНИХ БІЗНЕС-СТРУКТУРАХ КЛАСТЕРНОГО ТИПУ

У статті обґрунтовано механізм управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу. Визначено специфіку таких структур як відкритих інноваційних систем із мультистейкхолдерною взаємодією. Запропоновано структурно-функціональну модель механізму управління, що включає інституційний, організаційний, інформаційно-аналітичний та економічний блоки. Розроблено інструментарій оцінювання ефективності портфеля з урахуванням синергетичних ефектів, інноваційної віддачі та ризиків. Доведено, що впровадження комплексного механізму забезпечує підвищення результативності наукових досліджень і їх комерціалізації.

Ключові слова: портфель проєктів, кластер, інтегровані бізнес-структури, механізм управління, інновації, синергія.

Рис. 1. Літ. 10.

DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-288-383-388

** <https://orcid.org/0000-0001-6427-675X>*

Iuliia Kostynets

MECHANISM OF MANAGEMENT OF A PORTFOLIO OF SCIENTIFIC PROJECTS IN INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES OF CLUSTER TYPE

The article substantiates the mechanism of management of a portfolio of scientific projects in integrated business structures of cluster type. The specifics of such structures as open innovation systems with multi-stakeholder interaction are determined. A structural and functional model of the management mechanism is proposed, which includes institutional, organizational, information-analytical and economic blocks. A toolkit for assessing the effectiveness of the portfolio is developed, taking into account synergistic effects, innovation returns and risks. It is proven that the implementation of a comprehensive mechanism ensures an increase in the effectiveness of scientific research and its commercialization.

Keywords: portfolio of projects, cluster, integrated business structures, management mechanism, innovation, synergy.

Peer-reviewed, approved and placed: 14.06.2025.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку економіки знань інтегровані бізнес-структури кластерного типу виступають ключовими драйверами інноваційного розвитку. Вони забезпечують ефективну взаємодію між науково-освітніми установами, бізнесом і державою, формуючи сприятливе середовище для генерації та комерціалізації знань. Особливе значення в таких структурах набуває управління портфелем наукових проєктів, яке визначає ефективність використання ресурсів, узгодженість дослідницьких напрямів, швидкість трансферу технологій.

Водночас існуючі підходи до портфельного управління не повною мірою враховують складність кластерних взаємодій, наявність синергетичних

* National Academy of Management. Ukraine.

ефектів, багаторівневу природу управління. Це зумовлює необхідність розроблення комплексного механізму управління портфелем наукових проєктів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу формується на перетині теорії кластерів, інноваційних екосистем і портфельного менеджменту. Вагомий внесок у розвиток кластерного підходу здійснив М. Портер, який обґрунтував роль кластерів як середовища концентрації знань і ресурсів [9]. Подальший розвиток ці ідеї отримали в моделі Triple Helix, що пояснює інноваційний розвиток через взаємодію університетів, бізнесу та держави [6].

У сфері портфельного управління ключовими є дослідження Р. Купер, С. Едгет та Е. Кляйншмідт, які розглядають портфель як інструмент стратегічного відбору та балансування проєктів [5]. Сучасні підходи доповнюються концепцією відкритих інновацій [4] та теорією інноваційних екосистем, де ефективність визначається не лише характеристиками окремих проєктів, а й взаємозв'язками між учасниками [1]. Важливу роль відіграють також системний підхід до управління [7] і концепція динамічних здібностей [10], що підкреслюють необхідність адаптивності управлінських механізмів.

Разом з тим результати досліджень [2; 3; 8] свідчать про важливість координації взаємодії між учасниками інноваційних процесів у кластерах. Однак, попри наявність значної теоретичної бази, недостатньо розробленими залишаються питання формування комплексного механізму управління портфелем саме наукових проєктів у кластерних бізнес-структурах, зокрема з урахуванням міжпроєктної взаємодії, високої невизначеності та необхідності інтеграції різнорівневих інструментів управління.

Метою статті є формування та обґрунтування механізму управління портфелем наукових проєктів у кластерних бізнес-структурах, що забезпечує підвищення ефективності використання ресурсів, узгодження інтересів учасників та посилення інноваційної результативності.

Основні результати дослідження. Формування ефективного механізму управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу ґрунтується на поєднанні положень теорії інноваційних екосистем, портфельного менеджменту та концепції відкритих інновацій. У сучасних дослідженнях портфель проєктів розглядається не лише як інструмент розподілу ресурсів, а як динамічна система, що забезпечує досягнення стратегічних цілей організації в умовах невизначеності та ризику [5].

Водночас у кластерних структурах управління портфелем набуває специфічних ознак, пов'язаних із мережевою природою взаємодій між учасниками. Як зазначає М. Портер, кластери формують середовище, у якому конкурентоспроможність досягається через поєднання кооперації та конкуренції між суб'єктами господарювання [9]. У цьому контексті портфель наукових проєктів виступає інтегруючим елементом, що забезпечує узгодження інтересів науки, бізнесу та держави.

Суттєвий внесок у розвиток підходів до управління інноваційними системами зроблено в межах концепції відкритих інновацій, яка передбачає

активне використання зовнішніх і внутрішніх джерел знань [4]. Це особливо важливо для кластерних структур, де обмін знаннями є ключовим фактором ефективності.

З позицій системного підходу механізм управління портфелем доцільно трактувати як сукупність взаємопов'язаних елементів, що включають цілі, функції, методи, інструменти та організаційні форми реалізації управлінських рішень [7]. При цьому особливого значення набуває здатність механізму адаптуватися до змін зовнішнього середовища, що відповідає концепції динамічних здібностей [10].

У межах кластерних утворень механізм управління портфелем має враховувати багаторівневу взаємодію між акторами, що узгоджується з моделлю Triple Helix [6]. Такий підхід дозволяє забезпечити ефективну інтеграцію наукових досліджень у бізнес-процеси та прискорити комерціалізацію інновацій.

Крім того, сучасні дослідження інноваційних екосистем підкреслюють, що ефективність портфельного управління визначається не лише характеристиками окремих проєктів, а й структурою зв'язків між ними [1]. Це обумовлює необхідність урахування синергетичних ефектів, які виникають у результаті взаємодії проєктів, обміну знаннями та спільного використання ресурсів.

Отже, у науковій літературі механізм управління інтерпретується багатогранно: як сукупність методів, інструментів і важелів впливу на об'єкт управління; як система організаційно-економічних відносин, що виникають у процесі реалізації управлінських функцій; а також як процес прийняття, реалізації та контролю управлінських рішень. Така багатовимірність підходів зумовлює необхідність інтеграції структурного, функціонального та процесного аспектів у межах єдиної управлінської моделі.

Механізм управління портфелем наукових проєктів доцільно розглядати як цілісну систему взаємопов'язаних елементів, функціонування яких спрямоване на досягнення стратегічних цілей інтегрованих бізнес-структур кластерного типу. Такий підхід передбачає узгодження управлінських рішень на різних рівнях, забезпечення ефективного використання ресурсів та координацію взаємодії між учасниками інноваційного процесу.

У контексті кластерних структур механізм управління портфелем наукових проєктів набуває специфічних характеристик, зокрема мережевого характеру взаємодій між учасниками, високого рівня гнучкості та адаптивності до змін зовнішнього середовища, а також орієнтації на досягнення інноваційних результатів. Це обумовлює необхідність застосування інструментів, що забезпечують координацію багаторівневих зв'язків та ефективне управління знаннями.

Портфель наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу характеризується низкою специфічних ознак, що відрізняють його від традиційних корпоративних портфельів. Насамперед, йому притаманний високий рівень невизначеності результатів, зумовлений інноваційним характером досліджень, а також довгостроковий горизонт реалізації, що ускладнює процес прогнозування та оцінювання ефективності.

Важливою характеристикою є домінуюча роль нематеріальних активів, зокрема знань, інтелектуального капіталу та результатів науково-дослідної діяльності, що визначають потенціал створення інноваційної цінності. Водночас портфель наукових проєктів тісно пов'язаний із потребами бізнесу та ринковими запитами, що обумовлює необхідність орієнтації на комерціалізацію результатів досліджень.

Крім того, такі портфелі характеризуються високим рівнем взаємозалежності проєктів, що зумовлює потребу в управлінні міжпроєктними зв'язками та синергією. Важливим завданням є також забезпечення оптимального балансу між фундаментальними та прикладними дослідженнями, а також урахування впливу інституційного середовища, яке визначає можливості фінансування, регулювання та підтримки інноваційної діяльності.

Отже, механізм управління портфелем наукових проєктів у кластерних структурах доцільно розглядати як інтегровану систему, що поєднує інституційні, організаційні, інформаційні та економічні компоненти, спрямовані на забезпечення максимальної ефективності інноваційної діяльності.

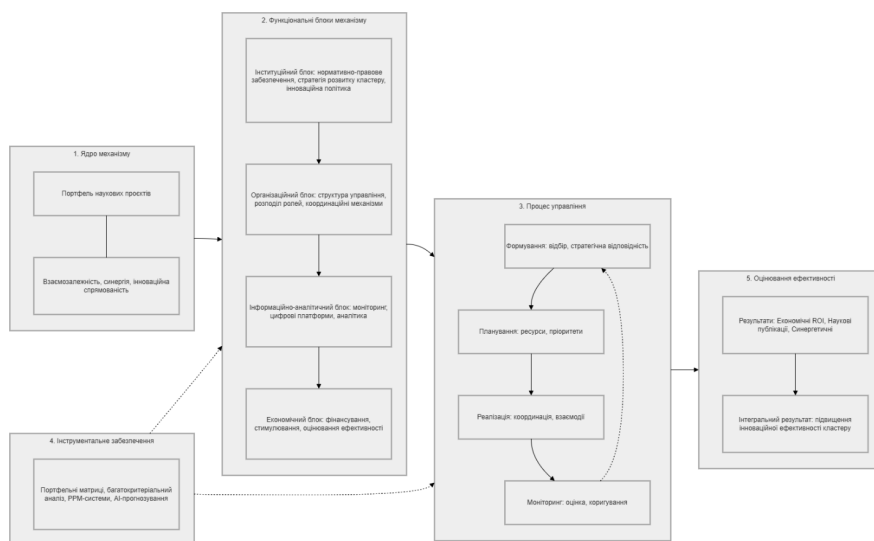


Рис. 1. Структурно-функціональна схема механізму управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу, розроблено автором

Запропонований механізм управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу має багаторівневу структурно-функціональну архітектуру, що поєднує інституційні, організаційні, інформаційно-аналітичні та економічні компоненти.

Інституційний блок визначає стратегічні орієнтири та нормативно-правове середовище функціонування портфеля, тоді як організаційний блок

забезпечує координацію взаємодії між учасниками кластеру. Інформаційно-аналітичний блок виконує функції збору, обробки та аналізу даних, необхідних для прийняття управлінських рішень, а економічний блок відповідає за ресурсне забезпечення та стимулювання інноваційної діяльності.

Центральним елементом механізму виступає портфель наукових проєктів, який розглядається як система взаємопов'язаних елементів із наявністю синергетичних ефектів. Управління портфелем реалізується через циклічний процес, що включає етапи формування, планування, реалізації та контролю, із забезпеченням постійного зворотного зв'язку.

Ефективність функціонування механізму оцінюється за сукупністю економічних, наукових та синергетичних показників, що дозволяє комплексно враховувати результати інноваційної діяльності. Формалізація механізму у вигляді функціональної моделі забезпечує можливість його подальшої інтеграції в економіко-математичні системи підтримки прийняття рішень.

Висновки. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано теоретико-методичні засади формування механізму управління портфелем наукових проєктів у інтегрованих бізнес-структурах кластерного типу. Доведено, що специфіка таких структур як відкритих інноваційних систем зумовлює необхідність переходу від традиційних підходів до портфельного менеджменту до комплексних моделей, орієнтованих на мережеву взаємодію, координацію інтересів учасників та забезпечення інноваційної результативності.

Запропоновано структурно-функціональну модель механізму управління, яка включає інституційний, організаційний, інформаційно-аналітичний та економічний блоки. Встановлено, що ефективність функціонування механізму визначається узгодженістю цих компонентів, а також їх здатністю забезпечувати адаптивність управління в умовах невизначеності та динамічності зовнішнього середовища. Обґрунтовано, що центральним елементом механізму виступає портфель наукових проєктів як система взаємопов'язаних елементів із наявністю синергетичних ефектів.

Розкрито логіку реалізації механізму через циклічний процес управління, що охоплює етапи формування, планування, реалізації та моніторингу портфеля, із забезпеченням зворотного зв'язку. Визначено інструментальне забезпечення механізму, яке включає методи багатокритеріального аналізу, цифрові системи управління портфелями та інструменти прогнозування, що підвищують обґрунтованість управлінських рішень.

1. Adner R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy // *Journal of Management*. 2017. Vol. 43, No. 1. P. 39–58. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>

2. Audretsch D. B., Belitski M. Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, 2017, vol. 42(5), pages 1030-1051. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>

3. Barge-Gil, A., Modrego A. The impact of research and technology organizations on firm competitiveness. Measurement and determinants. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, 2011, vol. 36(1), pages 61-83. <https://doi.org/10.1007/s10961-009-9132-4>

4. Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston

5. Cooper, R.G., Edgett, S.J. and Kleinschmidt, E.J. (2001) Portfolio Management for New Product Development: Results of an Industry Practices Study. *R&D Management*, 31, 361-380, <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00225>

6. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a Triple Helix // *Research Policy*. 2000. Vol. 29, No. 2. P. 109–123. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

7. Kerzner H. *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Hoboken : Wiley, 2017.

8. OECD. *Innovation clusters in OECD countries: A comparative analysis of policy approaches*. Paris : OECD Publishing, 2007.

9. Porter M. E. Clusters and the new economics of competition // *Harvard Business Review*. 1998. Vol. 76. P. 77–90.

10. Teece D. J. Explicating dynamic capabilities // *Strategic Management Journal*. 2007. Vol. 28. P. 1319–1350. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.640>

1. Adner R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy // *Journal of Management*. 2017. Vol. 43, No. 1. P. 39–58. DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>

2. Audretsch D. B., Belitski M. Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, 2017, vol. 42(5), pages 1030-1051. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8>

3. Barge-Gil, A., Modrego A. The impact of research and technology organizations on firm competitiveness. Measurement and determinants. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, 2011, vol. 36(1), pages 61-83. <https://doi.org/10.1007/s10961-009-9132-4>

4. Chesbrough, H. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting, from Technology*. Harvard Business School Press, Boston

5. Cooper, R.G., Edgett, S.J. and Kleinschmidt, E.J. (2001) Portfolio Management for New Product Development: Results of an Industry Practices Study. *R&D Management*, 31, 361-380, <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9310.00225>

6. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a Triple Helix // *Research Policy*. 2000. Vol. 29, No. 2. P. 109–123. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

7. Kerzner H. *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling*. Hoboken : Wiley, 2017.

8. OECD. *Innovation clusters in OECD countries: A comparative analysis of policy approaches*. Paris : OECD Publishing, 2007.

9. Porter M. E. Clusters and the new economics of competition // *Harvard Business Review*. 1998. Vol. 76. P. 77–90.

10. Teece D. J. Explicating dynamic capabilities // *Strategic Management Journal*. 2007. Vol. 28. P. 1319–1350. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.640>