

УДК 334.7-025.7:005.3

DOI: 10.30857/2413-0117.2018.4.1

Людмила М. Ганущак-Єфіменко, Борис М. Злотенко
Київський національний університет технологій та дизайну
**АНАЛІЗ СИСТЕМНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ГАЛУЗЕВИХ КЛАСТЕРІВ
У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ УРБАНІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

У статті визначено основні властивості, характерні для діяльності галузевих кластерів з позиції системного підходу, зокрема, це цілісність, що припускає адаптивність властивостей елементів, тобто неспівставність властивостей системи в цілому та суми властивостей усіх елементів цієї системи. У галузевих кластерах властивість цілісності проявляється в певних економічних і фінансових аспектах. Системний принцип інтегративності також є одним з основних для формування та управління галузевим кластером. Міра інтегративності системи визначається наявністю і величиною системоутворюючих або системоохоронних чинників. Ця сукупність стимулюючих системоутворюючих чинників підвищує інноваційний розвиток у межах кластера. При оцінці ступеня дії принципу інтегративності було використано такі діаметрально протилежні властивості, як «прогресуюча факторизація» (прагнення системи до стану з усе більш незалежними елементами) і «прогресуюча систематизація» (прагнення системи до зменшення самостійності елементів і пошуку нових ефектів синергії). Доведено, що збільшення прогресуючої факторизації призводить до зменшення потенціалу системоутворюючих чинників; наявність прогресуючої систематизації обумовлює концентрацію підприємств у кластері, і відповідно, інтенсифікацію конкурентної боротьби за допомогою інновацій. Разом з принципом інтегративності було оцінено здатність системи до самоорганізації та саморозвитку, що дало змогу з'ясувати той факт, що постійна зміна структури, корекція завдань системи відповідно до умов зовнішньої дії, що змінюються, утворюють механізм адаптації системи, який служить проявом здатності до самоорганізації. Механізм адаптації базується на таких елементах самоорганізації, як диференціація (прагнення системи до структурної і функціональної різноманітності елементів з метою забезпечення вирішення виникаючих протиріч і пристосування до умов, що змінюються) і лабільність (рухливість функцій при збереженні стійкості структури системи), що охоплюють ієрархічну структуру управління. Доведено, що на державному рівні передусім необхідно створювати інститути розвитку урбаністичної інфраструктури як найбільш доцільні інноваційно-технологічні центри, які можуть виступити точками зростання або подібних до них за функціональними властивостями інститутів розвитку національної інноваційної інфраструктури, навколо яких у міру розвитку будуть самостійно формуватимуться кластери в різних галузевих сегментах. Обґрунтовано, що в рамках інноваційних галузевих кластерів має бути присутньою дослідно-експериментальна інфраструктура, за допомогою якої інновації готуються до впровадження в промислове виробництво. Дослідно-експериментальна інфраструктура притягує до кластера нових носіїв інновацій, за якими приходять нові інвестори, стратегічні партнери, постачальники матеріалів, комплектуючих і супутніх послуг, тобто дослідно-експериментальна інфраструктура – основа для встановлення системних зв'язків в кластері, що забезпечує прискорену передачу інтелектуального ресурсу в реальний сектор економіки.

Ключові слова: галузеві кластери; урбаністична інфраструктура; інновації; інноваційна діяльність; інноваційні стратегії; інноваційно-технологічні центри; дослідна експериментальна інфраструктура; системні властивості кластера; принципи управління.

Людмила М. Ганущак-Ефименко, Борис Н. Злотенко

Киевский национальный университет технологий и дизайна

**АНАЛИЗ СИСТЕМНЫХ СВОЙСТВ ОТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ
В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ УРБАНИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

В статье определены основные свойства, характерные для деятельности отраслевых кластеров с позиции системного подхода, в частности это целостность, которая предполагает адаптивность свойств элементов, то есть несопоставимость свойств системы в целом и суммы свойств всех элементов этой системы. В отраслевых кластерах свойство целостности проявляется в определенных экономических и финансовых аспектах. Системный принцип интегративности также является одним из основных для формирования и управления отраслевым кластером. Мера интегративности системы определяется наличием и величиной системообразующих или системоохранительных факторов. Эта совокупность стимулирующих системообразующих факторов повышает инновационное развитие в рамках кластера. При оценке степени воздействия принципа интегративности были использованы такие диаметрально противоположные свойства, как «прогрессирующая факторизация» (стремление системы к состоянию со все более независимыми элементами) и «прогрессирующая систематизация» (стремление системы к уменьшению самостоятельности элементов и поиска новых эффектов синергии). Увеличение прогрессирующей факторизации приводит к уменьшению потенциала системообразующих факторов; наличие прогрессирующей систематизации обуславливает концентрацию предприятий в кластере, и соответственно, интенсификацию конкурентной борьбы с помощью инноваций. Вместе с принципом интегративности оценено способность системы к самоорганизации и саморазвитию, что позволило выяснить тот факт, что постоянная смена структуры, коррекция задач системы в соответствии с постоянно изменяющимися условиями внешнего воздействия образуют механизм адаптации системы, который служит проявлением способности к самоорганизации. Механизм адаптации базируется на таких элементах самоорганизации, как дифференциация (стремление системы к структурному и функциональному разнообразию элементов с целью обеспечения решения возникающих противоречий и приспособления к меняющимся условиям) и лабильность (подвижность функций при сохранении устойчивости структуры системы), в который входит иерархическая структура управления. Доказано, что на государственном уровне необходимо в первую очередь создавать институты развития урбанистической инфраструктуры как наиболее целесообразные инновационно-технологические центры, которые могут выступить точками роста или подобных по функциональным свойствам институтов развития национальной инновационной инфраструктуры, вокруг которых по мере развития будут формироваться кластеры в различных отраслевых сегментах. Обосновано, что в рамках инновационных отраслевых кластеров должна присутствовать опытно-экспериментальная инфраструктура, с помощью которой инновации готовятся к внедрению в промышленное производство. Опытно-экспериментальная инфраструктура притягивает к кластеру новых носителей инноваций, по которым приходят новые инвесторы, стратегические партнеры, поставщики материалов, комплектующих и сопутствующих услуг, то есть опытно-экспериментальная инфраструктура – основа для установления системных связей в кластере, обеспечивает ускоренную передачу интеллектуального ресурса в реальный сектор экономики.

Ключевые слова: *отраслевые кластеры; урбанистическая инфраструктура; инновации; инновационная деятельность; инновационные стратегии; инновационно-технологические центры; исследовательская экспериментальная инфраструктура; системные свойства кластера; принципы управления.*

Liudmyla M. Ganushchak-Yefimenko, Borys M. Zlotenko
Kyiv National University of Technologies and Design

**SYSTEM PROPERTIES EVALUATION OF INDUSTRY CLUSTERS
IN THE CONTEXT OF URBAN INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT**

The paper offers insights into the major properties of industry clusters from the systemic approach perspectives, in particular it refers to integrity which suggests the adaptability of the elements properties, that is, the disparity between the overall system properties and the sum of properties of the system building elements. In industry clusters the integrity manifests itself in certain economic and financial aspects. The systemic principle of integrity is fundamental to the formation and management of an industry cluster. The degree of system integrity is determined by the occurrence and significance of its backbone factors. This array of driving systemic factors contributes to boosting the innovation and development within the cluster framework.). When assessing the effects of the integrity principle, the following diametrically opposed properties as progressive factorization (the system approaching a status with more independent elements) and progressive systematization (the tendency of the system to reduce the autonomy of its elements and search for new synergistic effects) have been employed. The increase in progressive factorization reduces the systemic factors capacity, whereas the occurrence of progressive systematization leads to the concentration of businesses in the cluster and thus the intensification of competition through innovation. Along with the principle of integrity the system ability to self-organization and self-development has been evaluated that revealed that on-going organizational change and the system updates to respond to changing external environment and its impact factors gradually contribute to building an adaptation mechanism which ensures the ability to self-organization. The adaptation mechanism is based on such self-organization elements as differentiation (the tendency of the system to the structural and functional diversity of its building elements to manage the contradictions and adapt to changing environment) and volatility (maintaining mobility functions under the system structure sustainability) which includes management hierarchical structure. Rational is provided that at the government level, a priority should be given to the creation of institutions for urban infrastructure development, as the most appropriate innovation and technological centres, which can act as growth points or similar institutions for the national innovation infrastructure development which will enhance cluster formation in different industry segments. Evidence has been provided that innovative industry clusters must involve testing and experimental infrastructure to facilitate innovation implementation into manufacturing. This testing and experimental infrastructure will attract new innovation bearers to the cluster, thus becoming a channel to bring in new investors, strategic partners, suppliers, support industries and related services, that is, experimental infrastructure is the basis for building systemic relationships in a cluster to provide fast transfer of intellectual assets into the real sector of the economy.

Keywords: *industry clusters; urban infrastructure; innovations; innovative activity; innovation strategies; innovation and technological centres; research experimental infrastructure; cluster system properties; management principles.*

Постановка проблеми. Активна інноваційна діяльність в масштабах усієї країни підтримуватиметься тільки у тому випадку, якщо постійно оновлюватиметься ринок нововведень. Це обумовлено тим, що ринок капіталу і конкуренція господарюючих суб'єктів в тому або іншому ступені вже існують. Проте при усьому наявному потенціалі зараз не можна говорити про те, що ми маємо великий арсенал конкурентоздатних і перспективних нововведень.

Іншими словами, держава при реалізації інноваційної стратегії в першу чергу повинна розширювати діючі і створювати нові інноваційно-технологічні центри або подібні до них за

функціональними властивостями об'єкти інфраструктури, навколо яких у міру розвитку будуть самоформуватися кластери інновацій в різних галузевих сегментах.

Аналіз останніх публікацій по проблемі. Серед зарубіжних та вітчизняних економістів які у своїх наукових працях акцентують увагу на проблемах теорії і практики розвитку кластерного підприємництва варто відзначити: Р. Бургелмана, П. Друкера, С. Дж. Клайна, Т. Куна, Ф. Кодама, Р. Росвелла, Б. Санто, К. Фрімена, Й. Шумпетера, Л. Воротіної, А. Гальчинського, В. Геєця, І. Грищенко, М. Єрмошенка, С. Єрохіна, С. Ілляшенка, А. Кузнєцової, О. Кузьміна, Б. Патона, М. Чумаченка, А. Шегди, В. Щербак.

Метою дослідження є аналіз системних властивостей галузевих кластерів в контексті розвитку урбаністичної інфраструктури.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Галузевий кластер – це сукупність фірм різних взаємозв'язаних галузей, об'єднаних в єдину організаційну структуру, елементи якої взаємозв'язані і спільно функціонують для забезпечення виживання і розвитку власного потенціалу і конкурентоспроможності [1, 3].

Для опису галузевих кластерів необхідно розглянути їх системні властивості [3]. Ключовою властивістю будь-якої системи, що розглядається з позиції системного підходу, є *цілісність*, що припускає адаптивність властивостей елементів системи. У галузевих кластерах властивість цілісності проявляється в певних економічних і фінансових аспектах. Основним критерієм цілісності можна вважати появу синергетичного ефекту, отриманого в результаті об'єднання. Елементами в даному аспекті системного аналізу виступають конкретні підприємства.

Різні синергетичні ефекти можуть проявлятися в кластерах у рамках спільного використання ключових чинників виробництва. Причому формування передумов виникнення таких чинників повинне здійснюватися за підтримки відповідних об'єктів урбаністичної інфраструктури. У рамках даних галузевих кластерів можуть утворитися наступні види синергетичних ефектів:

- технологічний – спільне використання базових технологій, дифузія технологічних нововведень, передача ноу-хау;
- ресурсний – спільне використання на пільгових умовах ключових видів ресурсів (виробничих площ, технологічного устаткування);
- інфраструктурний – спільне використання на пільгових умовах елементів інфраструктури, необхідних для усіх підприємств (банківських, страхових, консалтингових послуг);
- інформаційний – формування єдиного інформаційного простору в споріднених і супутніх секторах певної галузі народного господарства.

При розвитку урбаністичної інфраструктури особливу увагу слід звернути на підтримку наукових колективів націлених на створення інноваційних проєктів. Це завдання може бути ефективно вирішене тільки структурами типу інноваційно технологічних центрів які можуть забезпечити моніторинг і сприяння компаніям початківцям свого регіону процесу продукування інновацій.

Системна *властивість інтегративності* також є одним з основних для формування галузевого кластера. Міра *інтегративності* системи визначається наявністю і величиною системоутворюючих або системоохоронних чинників. Ця сукупність стимулюючих системоутворюючих чинників підвищує прагнення підприємств до діяльності у рамках кластера і інноваційного розвитку. При оцінці міри дії властивості інтегративності користуються такими діаметрально протилежними властивостями *інтегративності*, як «прогресуюча факторизація», тобто прагнення системи до стану з усе більш незалежними елементами, і «прогресуюча систематизація», тобто прагнення системи до зменшення самостійності елементів і пошуку нових ефектів синергії. Збільшення прогресуючої

факторизації веде до зменшення потенціалу системоутворюючих чинників. Наявність прогресуючої систематизації обумовлює концентрацію підприємств в кластері, і відповідно, інтенсифікацію конкурентної боротьби за допомогою інновацій.

Разом з властивістю *інтегративності* слід оцінити здатність *системи до самоорганізації та саморозвитку* [6, 8]. Постійна зміна структури, корекція завдань системи відповідно до умов зовнішньої дії, що змінюються, утворюють механізм адаптації системи, який служить проявом здатності до самоорганізації. Механізм адаптації утворюється такими елементами самоорганізації, як диференціація (прагнення системи до структурної і функціональної різноманітності елементів з метою забезпечення вирішення виникаючих протиріч і пристосування до умов, що міняються) і мобільність (рухливість функцій при збереженні стійкості структури системи).

Слід зазначити, що прояв здатності до самоорганізації, що відбувається в динаміці, реалізує здатність до саморозвитку системи [6, 8]. Здатність галузевого кластера до самоорганізації і наявність адаптаційного механізму проявляються таким чином. Домінуючими чинниками кластера виступають детермінанти конкурентних переваг. Зміна детермінантів веде до формування певних протиріч у функціонуванні кластера, що зрештою включає механізм адаптації, що еволюційно сформувався, до нових умов. Це спричиняє за собою зміну, збільшення структурної і функціональної різноманітності системи, адаптивно пристосовуючись до зовнішніх умов існування елементів, що змінюються.

Можна виділити такі перспективні напрями збільшення різноманітності елементів кластера, як залучення до функціонування у рамках його окрім підприємств ще фінансових і страхових організацій, які будуть цілісно вбудовані в структуру і спричинять появу нових видів фінансового синергетичного ефекту, що отримується в результаті виникнення нових структурних і функціональних можливостей. Розгляд цього процесу в динаміці дозволить виявити здатність системи до саморозвитку. Активна фаза процесу саморозвитку триває до тих пір, поки система не досягне стану *стійкості*. Стійкість носить організаційно-фінансовий характер і проявляється у збереженні при еволюції системи якісної визначеності.

Аналіз системних властивостей дозволяє виділити таку властивість, як *комунікативність*. У галузевому кластері має місце постійний матеріальний і інформаційний обмін зі зміним зовнішнім середовищем. З властивістю комунікативності тісно пов'язана властивість *ієрархічності*. Ієрархічність проявляється в тому, що закономірність цілісності існує на кожному рівні ієрархії на кожному рівні виникають нові властивості, які не можуть бути виведені як сума властивостей елементів. Такого роду якісні зміни можна спостерігати, розглядаючи структуру механізмів розвитку кластерів. Структура розглянутої ієрархії багато в чому залежить від функцій і цілей системи кластера.

Організаційним системам властива *безперервність функціонування*. Таким чином, кластер існує, поки функціонує. Це пов'язано з тим, що усі процеси взаємообумовлені: поява синергетичного ефекту – результат спільного і цілеспрямованого функціонування об'єктів інноваційної інфраструктури і підприємств.

Генеральна мета формування і розвитку галузевих кластерів це основа інноваційної економіки і рішення регіональних соціально-економічних проблем. Міру її досягнення досить складно виразити кількісно. Але ця мета носить яскраво виражений активний характер в пізнанні об'єкту, оскільки досягши певної стадії її реалізації вона практично не міняється. При цьому розроблена на основі цієї генеральної мети система стратегічних цілей носить тимчасовий характер і досягши планованої стадії пізнання і розвитку об'єкту підлягає коригуванню [7].

Загальноекономічні чинники, що впливають на формування цілей в галузевому кластері, пов'язані з кон'юнктурою ринку, рівнем прибутковості в окремих галузях,

інтеграційними тенденціями вітчизняних підприємств і фінансових структур та ін. Внутрішні чинники ініціюються, як правило, на окремих підприємствах.

На закінчення слід зазначити, що ієрархічна структура цілей, як і будь-яка інша ієрархічна структура, цілісна на кожному рівні ієрархії. Досягнення цілей вищого рівня не може бути повністю забезпечене досягненням підцілей, хоча і залежить від них. Відповідно до цього зовнішні і внутрішні чинники, що впливають на формування цілей, слід аналізувати на кожному рівні даної ієрархії.

Основні теоретичні положення щодо формування і розвитку галузевих кластерів можна викласти в наступному вигляді:

- забезпечення максимальної *інтегративності*, тобто достатнього рівня потенціалу системоутворюючих чинників;
- орієнтація на максимізацію синергетичних ефектів, тобто орієнтація стратегій і технологій розвитку на появу в результаті їх реалізації якісно нових функціональних властивостей системи;
- оптимізація масштабів і різноманітності матеріального і інформаційного взаємообміну із зовнішнім середовищем;
- цілеспрямованість;
- безперервність функціонування;
- ієрархічність, тобто використання при розробці стратегії управління схожості властивостей, як надсистем, так і підсистем.

Проведений аналіз системних властивостей показує, що галузеві кластери є відкритими соціально-економічними системами, що мають усі основні загальносистемні і специфічні властивості організаційних систем. Це положення підтверджує правильність вибору системного підходу для аналізу і розробки принципів управління високотехнологічними галузевими кластерами (рис. 1).

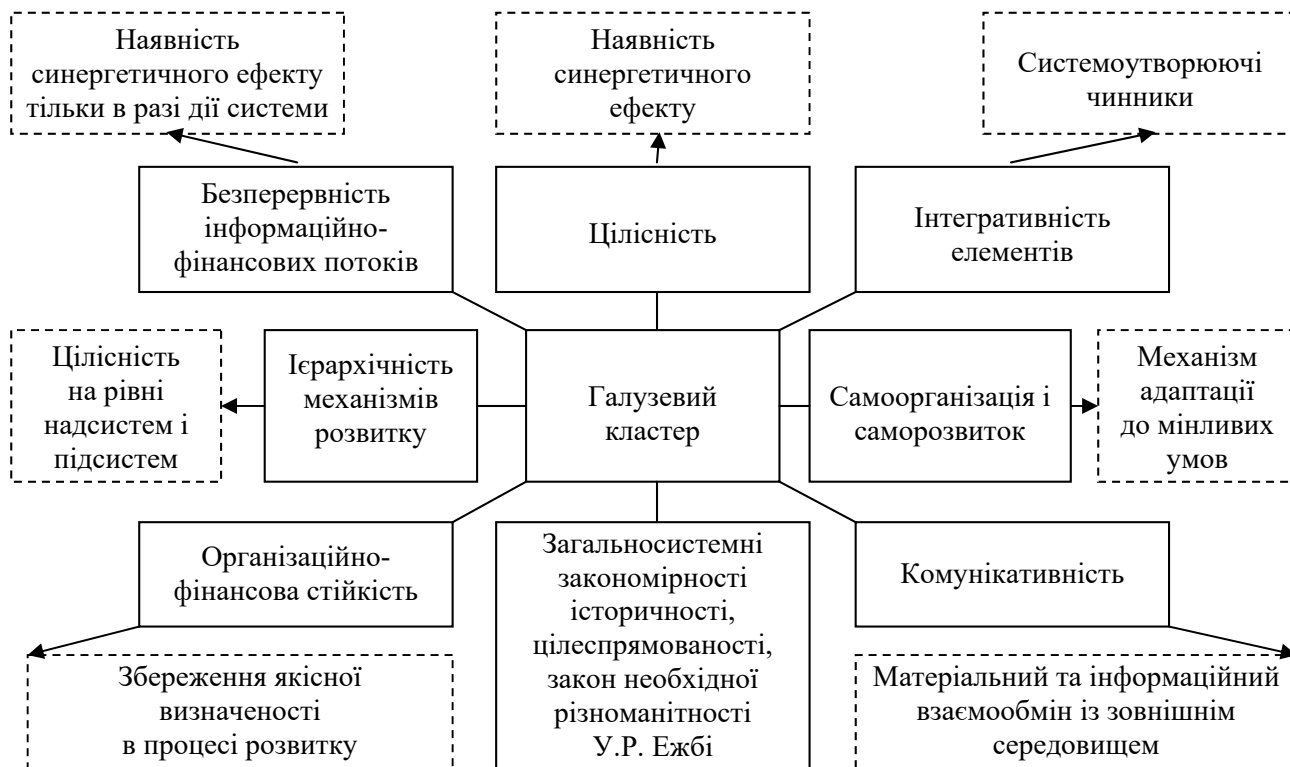
Регіональні інноваційно-технологічні центри можуть виступити в цій схемі як системоутворюючі центри, навколо яких формуватиметься структура усієї майбутньої цілісної інноваційної системи. Функція держави при цьому полягає у формуванні сприятливих умов діяльності елементів потенційних кластерів за допомогою цілеспрямованого розвитку відповідних системоутворюючі чинників, які формуватимуть інноваційно-технологічні центри у своїх регіонах (рис. 2).

Сукупність системоутворюючих чинників підвищуватиме привабливість діяльності окремих фірм і організацій у рамках кластерного партнерства і сприятиме взаємодії учасників кластера, в результаті це приведе до формування доцентрових сил, що буде проявом властивості *інтегративності*, властивого для усіх соціально-економічних систем.

Доцентрові сили – цей прояв дії сукупності стимулюючих стемоутворюючих чинників, що підвищують прагнення фірм до діяльності у рамках високотехнологічного галузевого кластера. Наявність доцентрових сил припускає прогресуючу систематизацію у рамках кластера, що перебуває на стадії росту [3].

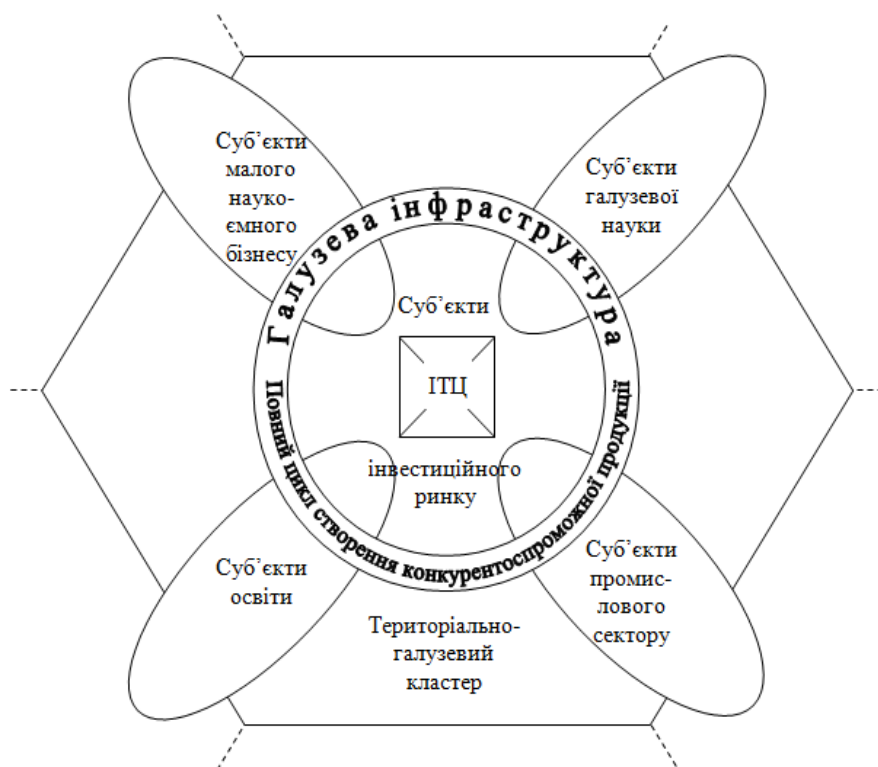
За допомогою збільшення потенціалу доцентрових сил можна досягти формування достатнього для нормального функціонування кластера різноманіття елементів. Це дозволить забезпечити усю необхідну сукупність взаємозв'язків і різних видів потоків між елементами кластера, а також сформує прогресивну конкуренцію між цими елементами. Як вказувалося, конкуренція служить основним стимулом реалізації інноваційної діяльності. Іншими словами, створення такої системи дозволить розвинути інноваційну діяльність фірм-елементів і, таким чином, досягти основної мети формування високотехнологічного галузевого кластера. При

цьому домінуюча доля безпосереднього фінансування інноваційної діяльності здійснюватиметься за рахунок позабюджетних джерел, оскільки це комерційно вигідно.



Джерело: авторська розробка.

Рис. 1. Структура системних властивостей інноваційного галузевого кластера



Джерело: авторська розробка.

Рис. 2. Інноваційно-технологічні центри як платформа для розвитку галузевих кластерів

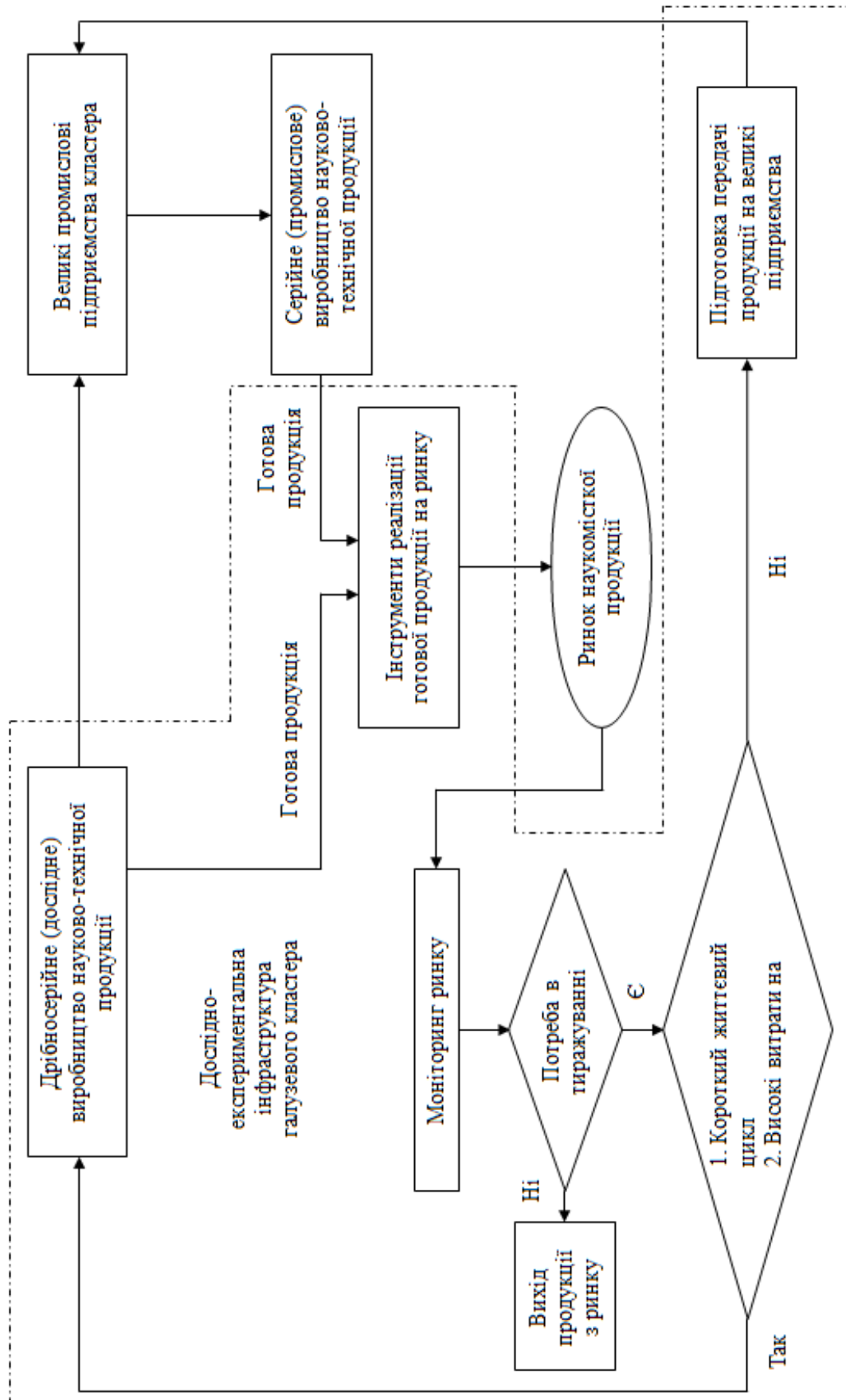


Рис. 3. Діяльність дослідно-експериментальної інфраструктури кластера в процесі передачі інновацій в реальний сектор економіки

При визначенні необхідної міри централізації управління у рамках кластера можна відмітити, що усі елементи кластера є самостійними юридичними особами. Вони формально незалежні і здійснюють діяльність на основі договорів і угод між собою і з елементом кластера, що утворює, тобто в нашому розгляді – з регіональними інноваційно-технологічними центрами. Отже, ступінь свободи в ухваленні рішень керівництвом кожної господарської одиниці обмежений тільки договором. Договір відповідно до характеру діяльності і необхідних умов функціонування встановлює обмежений перелік зобов'язань кожного елемента кластера, що стосується забезпечення обов'язковості інноваційного розвитку фірми і позитивної динаміки основних виробничо-економічних показників.

Іншими словами, приплив потенційних елементів в кластер носить не примусовий адміністративний (наприклад, за допомогою злиття і поглинання), а мотиваційний, стимулюючий характер.

Управління процесом кластеризації має високу міру децентралізації, що породжує проблему управління діяльністю усією сукупністю елементів кластера після досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку.

Галузева інфраструктура, яка формується навколо інноваційно-технологічних центрів, може стати сполучною ланкою при формуванні галузевих кластерів і здатна гнучко організувати передачу інтелектуального потенціалу суб'єктів інновацій в промисловість і реальний сектор економіки. Проте для того, щоб галузева інфраструктура стала системоутворюючим чинником, потрібна висока ділова активність самого інноваційно-технологічного центру. Потрібний постійний процес розширеного відтворення нової конкурентоздатної науково-технічної продукції, а також постійний процес вдосконалення і розвитку галузевої інфраструктури, адаптивний передовим досягненням науково-технічного прогресу.

Крім того, інноваційно-технологічні центри в ланцюжку створення інноваційного продукту повинні виступати як своєрідний «інноваційний фільтр», що здійснює пошук і «відфільтровування» інноваційних проектів з позиції їх потенційної ринкової привабливості і перспективності. Це дозволить значно підвищити ефективність інноваційного процесу і понизити вірогідність виробництва незатребуваної ринком продукції, оскільки частиною «відфільтровування» служить апробація дослідних зразків і дрібних партій нових виробів на конкретних ринках збуту [6].

Висновки та перспективи подальших досліджень Формування і розвиток кластерів нерозривно пов'язані із створенням сучасної галузевої інфраструктури. Для вітчизняної промисловості характерним є розрив в ланцюжку отримання і промислового освоєння нових знань. З одного боку, бізнес сконцентрував в собі найбільш перспективні інновації, але обмежений у виробничих ресурсах для виведення їх на ринок. З іншого боку, промисловий сектор має вільні виробничі потужності, але не ризикує вкладеннями в ті інновації, які не підтвердили свою спроможність на ринку, що обмежує арсенал можливих продуктів для промислового виробництва.

Доведено, що у рамках галузевих кластерів має бути присутньою дослідно-експериментальна інфраструктура, за допомогою якої інновації готуються до впровадження в промислове виробництво. Подібна кооперація вирішує проблему нестачі випробуваних на ринку інновацій на великих галузевих підприємствах, істотно знижує ризики впровадження нової високотехнологічної продукції в серійне виробництво. Власні ресурси промислових підприємств зосереджуються на розширенні виробництва, а ресурси наукомістких компаній на освоєнні нових видів інноваційної продукції. Дослідно-експериментальна інфраструктура кластера – це засіб для випуску дрібних партій нової інноваційної продукції, яка згодом апробується на ринку і в разі успіху передається у великосерійне виробництво. Крім того, дослідно-експериментальна інфраструктура притягує до кластера нових носіїв інновацій, за

якими приходять нові інвестори, стратегічні партнери, постачальники матеріалів, комплектуючих і супутніх послуг, тобто дослідно-експериментальна інфраструктура – основа для встановлення системних зв'язків в кластері, що забезпечує прискорену передачу інтелектуального ресурсу в реальний сектор економіки.

Система організації та управління кластером повинна формувати мотивовану кооперацію усіх його суб'єктів так, щоб сукупність ринкових відносин в кластері утворювала безперервний ланцюжок між носіями інновацій, дослідно-експериментальною інфраструктурою і промисловим виробництвом.

Робота виконана за підтримки Міністерства освіти і науки України в рамках проекту 16.04.55 ДБ «Інноваційна платформа бізнес-освіти на основі кластерного підприємництва для демобілізованих воїнів та переселенців із зони АТО».

References

Література

1. Gryshchenko, I.M. (2016). *Pidpriemnytskyi biznes: pidruch dlia stud. vyshchych navch. zakl.* [Business Entrepreneurship: Textbook for Students at Higher Educational Institutions]. Kyiv: Hramota. 520 p. [in Ukrainian].
1. Грищенко І. М. Підприємницький бізнес: підруч. для студ. вищих навч. закл. / І. М. Грищенко. – К.: Грамота, 2016. – 520 с.
2. Annenkova, O.V., Ponomarenko, Ye.V. (2009). *Formuvannia promyslovykh klasteriv yak instrument strukturnoi perebudovy ekonomiky Ukrainy* [Formation of industrial clusters as an instrument of structural adjustment of the economy of Ukraine]. *Aktualni problemy rozvytku ekonomiky rehionu: nauk. zb.* [Actual problems of the region's economy development: a scientific collection], Vol. V, T. 1. Ivano-Frankivsk. P. 108–112 [in Ukrainian].
2. Анненкова О. В. Формування промислових кластерів як інструмент структурної перебудови економіки України / О. В. Анненкова, Є. В. Пономаренко // *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: наук. зб. – Вип. V, Т. 1. / за ред. І. Г. Ткачук. – Івано-Франківськ, 2009. – С. 108–112.*
3. Ganushchak-Iefimenko, L.M., Shcherbak, V.G. (2016). *Rozvytok innovatyvnoho pidpriemnytstva na zasadakh klasternoї orhanizatsii* [Development of innovative entrepreneurship on the basis of a cluster organization]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], No. 11 (185), P. 88–97. Retrieved from: http://er.knutd.com.ua/bitstream/123456789/3397/1/20161216_302.pdf [in Ukrainian].
3. Ганущак-Єфіменко Л. М. Розвиток інновативного підприємництва на засадах кластерної організації [Електронний ресурс] / Л. М. Ганущак-Єфіменко, В. Г. Щербак // *Актуальні проблеми економіки. – 2016. – № 11 (185) – С. 88–97. – Режим доступу: http://er.knutd.com.ua/bitstream/123456789/3397/1/20161216_302.pdf.*
4. Ganushchak-Iefimenko, L.M. (2015). *Kontseptualnyi pidkhid do upravlinnia rozvytkom vysokotekhnolohichnykh haluzevykh klasteriv v natsionalnomu hospodarstvi* [Conceptual approach to the management of the development of high-tech branch clusters in the national economy]. *Aktualni problemy ekonomiky* [Actual problems of economics], No. 5, P. 112–116 [in Ukrainian].
4. Ганущак-Єфіменко Л. М. Концептуальний підхід до управління розвитком високотехнологічних галузевих кластерів в національному господарстві / Л. М. Ганущак-Єфіменко // *Актуальні проблеми економіки. – 2015. – № 5. – С. 112–116.*
5. Nifatova, O.M., Shkoda, M.S. (2017). *Aktyvizatsiia polityky innovatsiinoho rozvytku cherez utvorennia innovatsiinykh klasteriv yak formy derzhavno-pryvatnoho partnerstva* [Activation of the policy of
5. Ніфатова О. М. Активізація політики інноваційного розвитку через утворення інноваційних кластерів як форми державно-приватного партнерства /

- innovation development through the formation of innovative clusters as a form of public-private partnership]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnologii ta dyzainu. Seriya: Ekonomichni nauky* [Bulletin of the Kyiv National University of Technologies and Design. Series: Economic sciences], No. 6 (119) P. 110–120. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2017.6.13> [in Ukrainian].
6. Yermoshenko, M.M., Ganushchak-Iefimenko, L.M. (2010). *Mekhanizm rozvytku innovatsiinoho potentsialu klasteroob`iednanykh pidpriemstv: monohrafiia* [Mechanism for the development of innovative potential of cluster-united enterprises: monograph]. Kyiv: National Academy of Management. 236 p. [in Ukrainian].
7. Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press. 397 p.
8. Yerokhin, S.A. (2002). *Strukturna transformatsiia natsionalnoi ekonomiky: teoretyko-metodolohichni aspekt* [Structural transformation of the national economy: theoretical and methodological aspect]. Kyiv: Svit Znan. 526 p. [in Ukrainian].
9. Druker, P.F. (2007). *Biznes i innovatsii* [Business & Innovation]. Translation from English Moscow: Viliams. 423 p. [in Russian].
10. Shumpeter, Y. (2014). *Teoriia ekonomicheskogo razvitiia* [The Theory of Economic Development]. Translation from German. Moscow: Progress. 455 p. [in Russian].
11. Vorotina, L.I., Reha, M.H. (2012). *Klasterna model antykrizovoho upravlinnia pidpriemstvamy turystychnoi sfery* [Cluster model of crisis management of tourism industry enterprises]. *Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky* [Theoretical and applied questions of economy], Vol. 27 (1), P. 35–40 [in Ukrainian].
- О. М. Ніфатова, М. С. Шкода // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Економічні науки – Bulletin of the Kyiv National University of Technologies and Design. – 2017. – № 6 (119). – С. 110–120. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2017.6.13>.
6. Єрмошенко М. М. Механізм розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств: монографія / М. М. Єрмошенко, Л. М. Ганущак-Єфіменко. – К.: Національна академія управління, 2010. – 236 с.
7. Porter M. *Competitive Strategy* / M. Porter. – New York: Free Press, 1980. – 397 p.
8. Єрохін С. А. Структурна трансформація національної економіки: теоретико-методологічний аспект / С. А. Єрохін. – К.: Світ Знань, 2002. – 526 с.
9. Друкер П. Ф. *Бізнес и инновации* / П. Ф. Друкер; пер. с англ. – М.: Вільямс, 2007. – 423 с.
10. Шумпетер Й. *Теория экономического развития* / Й. Шумпетер; пер. с нем. – М.: Прогресс, 2014. – 455 с.
11. Воротіна Л. І. Кластерна модель антикризового управління підприємствами туристичної сфери / Л. І. Воротіна, М. Г. Рега // Теоретичні та прикладні питання економіки. – 2012. – Вип. 27 (1). – С. 35–40.