

МЕХАНІЗМ ВНУТРІШНЬОЇ ВЗАЄМОДІЇ У ВИРОБНИЧИХ КЛАСТЕРАХ

Резюме. Вивчено механізм внутрішніх зв'язків, що забезпечують стійкість виробничого кластеру, а також розглянуто джерела синергетичного ефекту всередині кластеру.

The summary. In this article the mechanism of internal connections, which provide production cluster stability are studied, as well as sources of synergies inside the cluster are considered

Ключові слова: інноваційний кластер, синергетичний ефект, внутрішньокластерні зв'язки, структура виробничого кластеру.

Постановка проблеми. Виробничі кластери є ефективним засобом підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки та економіки країни. Кластерний рух в Україні розвивається досить енергійно. Розуміння механізму внутрішньої взаємодії у виробничому кластері дуже важливо для практичної діяльності з підвищення конкурентоспроможності підприємств і регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «кластер» першим увів в економіку Майкл Портер у своїй книзі «Конкуренція» [1, с.206, 207]. Він запропонував методу визначення конкурентоспроможності кластера, так званий «Алмаз Портера» [2, 412].

Російські вчені А. Колошин, К. Разгуляев, Ю. Тимофеева, У. Русінов досліджують різновиди кластерного підходу в підвищенні конкурентоспроможності регіонів [3]. З точки зору епістемології досліджує кластери Ю. Громико [4]. А. Мігранян розглядає можливості кластеру з підвищення конкурентоспроможності країни з використанням макроекономічної теорії [5].

Значний внесок у вивчення застосування кластерів для підвищення конкурентоспроможності регіонів і країни зробили українські вчені М. Войнаренко [6, 7], П. Ціхан [8, 9], З. Варналій [10].

Міжнародний досвід підтримки кластерів, а також досвід застосування потенціалу кластерів для розвитку економіки України активно досліджує український учений С. Соколенко [11, 12].

Для успішної практики створення й підтримання виробничих кластерів є необхідність дослідити природу внутрішніх зв'язків та джерело його синергетичного ефекту.

Мета статті – вивчення відцентрових і доцентрових зв'язків у середині кластера, поєднання яких забезпечує міцність його структури, та факторів, що зумовлюють виникнення синергетичного ефекту.

Виклад основного матеріалу. Чому учасники кластеру не об'єднуються в одну юридичну особу? Такою структурою набагато легше керувати, вона більш стійка, та й з точки зору контролюючих органів (що в будь-якій нетрадиційній організаційній конфігурації схильні бачити «сірі» схеми) в ній набагато більше логіки. А якщо немає необхідності об'єднуватися під однією юридичною особою, то що ж утримує елементи кластеру в середині інституційно майже не формалізованого об'єднання? Що врівноважує відцентрові і доцентрові сили в середині цієї своєрідної сонячної системи? І в чому полягає синергетичний ефект кластера, про який так багато говорять?

Ефект множення зусиль (синергетичний ефект) виникає у кластерах на кількох рівнях:

1. На рівні організаційної структури: керуючі структури елементів кластера створюють з урахуванням спільних інтересів як для зручності керівництва кожним окремим елементом, так і для зручності співпраці, взаємодії між елементами.

2. На рівні матеріальної зацікавленості кожного учасника кластеру в рентабельності та ефективності всього кластеру.

3. На рівні соціальних гарантій – працівники підприємств, що входять до кластеру, навіть у разі тимчасових фінансових труднощів свого підприємства отримують гарантовану соціальну підтримку від інших підприємств і організацій кластеру.

4. На рівні доступу до знань, технологій та інформації. Це, мабуть, найважливіший рівень взаємного тяжіння і взаємної ефективності кластеру. Оскільки ми кажемо про інноваційний кластер, тобто про таку структуру, де основною продуктивною силою є не матеріальні і навіть не фінансові ресурси, а знання, технології, інформація, освітній рівень

співробітників, то доступність цих інноваційних ресурсів, можливість їх швидкого отримання й обміну – це основний синергетичний ресурс кластерних об'єднань.

5. І ще один рівень, який породжує синергетичний ефект – це, здавалося б, така неекономічна категорія, як творча мультиплікативність. Адже бізнес – це творчість, і посправжньому плідні ідеї людина може продукувати тільки в тій аудиторії, яка їй близька за творчим темпераментом, рівнем інтелекту і професійної ерудиції.

Згадаймо хоча б неабияк профановану в нас ідею мозкового штурму – коли доброзичливо налаштована одна до одної група людей, натхнена спільною метою і підштовхнута браком часу, починає мислити з інтенсивністю набагато більшою, ніж у звичайних обставинах, розуміти один одного миттєво, з півслова, мало не на телепатичному рівні, підхоплювати й розвивати ідею колеги, яку той практично ще не встиг сформулювати. Тобто, інтелектуальні зусилля і творчий потенціал учасників групи не додаються арифметично, а множаться багаторазово. Ось саме такий ефект синергії утворюється в інноваційному кластері, творчі партнери в якому об'єднані не формальною структурою, як це буває в рамках одного підприємства, що має цілком певну й жорстку кадрову і керівну політику, а тільки за власним бажанням, яке продиктоване спільністю творчого мислення.

У автора, ймовірно, не вистачило б мужності озвучити цю думку, яка звучить не зовсім науково-економічно, якби не знайомство з ідеями професора Ротманівської школи управління університету Торонто Річарда Флориди, які він виклав у своїй книзі «Повстання креативного класу» (Richard Florida «The Rise of the Creative Class»). Відповідно до Р. Флориди, творчий дух у сучасному суспільстві все більше стає економічною категорією. На його думку, географічна концентрація в кластерах стимулює інновації, оскільки ідеї переміщуються вільніше, відточуються більш різко і реалізуються на практиці оперативніше, коли інноватори, виконавці та фінансові покровителі перебувають у постійному контакт¹ [13].

Що стосується доцентрових сил інноваційного кластеру, то вони забезпечуються такими дуже своєрідними механізмами, які діють у нього в середині:

1. Рівні розвитку кожного елемента в кластері не можуть розрізнятися дуже сильно. Тому кластер змушений або «підтягувати» під свій рівень відстаючий в технологічному плані елемент, або замінювати його іншим, більш технологічно розвиненим. Але заміна найчастіше економічно менш вигідна, ніж зусилля з розвитку елемента, який відстає (у міру залучення будь-якого елемента в процес і наявності сталих зв'язків). Звідси випливає, що коли система (кластер) піклується про збереження високого рівня технологічного та економічного розвитку, вона автоматично сприятиме підтримці високого рівня кожного зі своїх елементів.

2. Існування конкуренції між горизонтальними елементами кластера, і позитивний вплив такої конкуренції на ефективність кластеру може виглядати парадоксально. Однак механізм цього впливу є досить простим. У кластері можуть працювати кілька підприємств, які спеціалізуються в одній області і які виробляють для кластера майже однорідну продукцію (або надають практично однорідні послуги). Але продукція кожного з них має деяку специфіку. Кожне з них в змозі виробляти продукцію свого конкурента, аби не знизити зацікавленість у своєму продукті з боку своїх партнерів по кластеру, змушене постійно підвищувати конкурентоспроможність своєї продукції. У чому ж відмінність від звичайних постачальників, що не є залученими до кластеру? А в тому, що, побоюючись втратити переваги своєї участі в об'єднанні й будучи зацікавленими в ефективності всього об'єднання, ці елементи кластеру змушені підтримувати ефективність один одного заради досягнення спільної мети кластеру. Звідси й можливість взаємного обміну технологіями і кадрами, й навіть фінансова підтримка конкуруючих елементів кластера.

3. Окрім своєї основної виробничої (логістичної, технологічної, адміністративної, освітньої) функції, що забезпечує координаційні та виробничі зв'язки в середині кластеру (рис. 1), кожен елемент кластеру в змозі продукувати «додаткову корисність» для інших елементів, не пов'язану безпосередньо з функцією продукування додаткової вартості.

¹ Довіри до цієї думки додає й те, що Р. Флорида не тільки професор, якому властиве академічне теоретизування, а й успішний бізнесмен, керівник приватної консалтингової компанії.



Рис. 1. Структура зв'язків всередині виробничого кластеру

Наприклад, вищий навчальний заклад може бути зацікавленим в успіху кластеру не тільки тому, що його наукові розробки є затребуваними, а й тому, що найуспішнішим випускникам гарантується працевлаштування на підприємствах кластеру. Невеликі підприємства-постачальники можуть розраховувати на підтримку більш масштабних учасників у вигляді короткотермінових дешевих позик (або на інші види фінансової підтримки). Науково-дослідні організації можуть включати в план своїх досліджень не тільки великі розробки, затребувані для виробництва основного продукту кластеру, але і невеликі тематичні дослідження на замовлення інших, навіть невеликих, партнерів по кластеру.

Як бачимо з наведених прикладів, «додаткову корисність» не завжди можна оцінити у грошовому вираженні, але будь-яка соціальна, організаційна, навіть моральна підтримка підвищує ефективність функціонування суб'єкта господарювання, а це через якийсь проміжок часу призведе і до прямої економічної вигоди, яку якраз і можна оцінити в грошовому вираженні. Й усі учасники кластеру розуміють вигідність взаємного обміну такими «додатковими корисностями» – хто на інтуїтивному, а хто на усвідомленому, раціональному рівні.

Для кожного учасника кластеру можна визначити коефіцієнт додаткової корисності (КДК), який характеризує відношення отриманих благ від усіх інших учасників кластеру до тих додаткових благ, які продукує він сам на користь своїх партнерів:

$$\text{КДК}_i = \sum K_i / Z_i, \quad (1)$$

де КДК_i – коефіцієнт додаткової корисності i -го елемента кластера;

$\sum K_i$ – сумарна величина всіх благ, що їх отримує i -й елемент кластеру від своїх партнерів;

Z_i – зусилля i -того елемента кластеру по генерації «додаткових вигод» для його партнерів по кластеру.

Коли значення цього коефіцієнта стає більше одиниці, то це означає, що доцентрова складова для такого учасника кластеру мотивована не тільки і не стільки поточним, миттєвим економічним ефектом від основної діяльності такого учасника за профілем кластера, скільки саме критичною масою «додаткових вигод» з боку партнерів.

Таким чином, ми простежили доцентрові сили, які утримують елементи в середині кластеру. А якими ж є відцентрові сили, які не дозволяють кластеру спростити свою формальну структуру, об'єднавшись в одну юридичну особу?

По-перше, кожен з елементів має свою внутрішню ієрархічну структуру на чолі з керівництвом, і кожен з керівників дорожить незалежністю свого підприємства – юридичною, організаційною, економічною, фінансовою, кадровою і так далі. Але занадто просто було б пояснювати наявність доцентрових сил у кластері тільки корпоративним або індивідуальним егоїзмом керівників і співробітників організацій-учасниць.

Уявімо, що всі учасники кластеру об'єдналися в одну юридичну особу. Ефективність кожної з ланок значно знизиться – втративши самостійність, така ланка позбудеться, з одного боку, можливості ініціативи і свободи маневру, що призведе до зменшення його підприємницької активності, а отже, і зменшення економічної ефективності. А з іншого боку, його підприємницькі ризики значно зменшаться (за рахунок того, що він вливається у велику і сильну структуру), що також позбавить його стимулів до активної та продуктивної економічної діяльності. Тобто з втратою самостійності підприємство втратить і «батога», і «пряника», які спонукали його до ініціативи, економічної активності, пошуку інноваційних, інтенсивних шляхів розвитку. Це – по-друге.

І по-третє, зацікавленість самої кластерної структури в юридичній та економічній свободі своїх елементів. І справа не в тому, що кластеру як об'єднанню вигідна індивідуальна ефективність його ланок. Об'єднавши свої ланки в жорстку структуру, колишній кластер отримає, кажучи інженерною мовою, послідовний ланцюг. А як відомо будь-якому інженеру, несправність одного елемента в послідовному ланцюзі виводить з ладу весь ланцюг. Згадаймо ялинкові гірлянди, в яких лампочки з'єднані одна за одною і живляться від одного дроту. А кластерна форма устрою – це приклад паралельного з'єднання, коли вихід з ладу одного елемента не призводить до фатальних наслідків для всього ланцюга.

Крім того, юридично єдине підприємство позбавляється можливості взаємозамінності, бо його зв'язки жорстко закріплені, а в кластерній організації зв'язки не є закріпленими назавжди, і замінити елементи набагато легше.

Ось таким чином забезпечується рівновага між відцентровими та доцентровими силами в середині кластеру. Було б нерозумно покладатися на те, що ці сили в змозі регулювати стійку рівновагу самостійно і автоматично, подібно звісній «невидимій руці ринку» Адама Сміта. Уважне спостереження за рівновагою і надійністю внутрішньокластерних зв'язків – одне із завдань менеджера (координатора) кластера. Та його метою є не стільки збереження рівноваги й структури кластера як такої, а забезпечення ефективності кластера, підтримання його синергії на максимально високому рівні. Якщо для підвищення ефективності необхідно буде поступитися бездоганною паралельною структурою кластера й перебудувати її на послідовно-паралельну, або на ще складнішу структуру, менеджер повинен буде зробити це з максимальною рішучістю. Тим більше, що гнучка, мобільна структура кластеру тим і приваблива, що є постійно готовою до структурних змін.

Висновки.

1. Синергетичний ефект у виробничому кластері виникає на кількох рівнях – організаційному, матеріально-фінансовому, соціальному, науково-інформаційному та творчому.

2. У постіндустріальному суспільстві найважливішим джерелом економічної ефективності є не матеріальні й фінансові активи, а знання, інформація, інтелектуальний рівень і професійна ерудиція співробітників. А максимальну віддачу від цих «нових активів» можна отримати саме в кластерному об'єднанні виробничих, наукових, освітніх і владних інституцій.

3. На новому етапі розвитку світової економіки, що зазнає потрясіння за потрясінням, потрібно навчитися використовувати для розумного творення матеріальних і соціальних благ такий, здавалося б, некомерційний інструмент, як творчість і творчу мультиплікативність професіоналів різних галузей. А інноваційні кластери – це якраз той природний «акваріум», той «інкубатор», де озброєні знаннями в різних областях професіонали зібралися саме тому, що однаково мислять і однаково бачать мету й інструменти економічного процвітання свого кластеру. І саме тому здатні з максимальною ефективністю продукувати інноваційні технологічні, економічні та соціальні ідеї.

4. Стійкість кластеру забезпечується рівновагою доцентрових і відцентрових сил у його середині. Доцентрові сили викликаються взаємною вигодою кожного учасника від близькості до інших елементів кластеру, а відцентрові – необхідністю зберігати оптимальну структуру з можливістю заміни елементів без відчутних економічних втрат.

5. Кластер як інституція потребує не жорсткого ієрархічного керівництва, а координації структури та діяльності з боку менеджера кластеру.

6. Структура кластеру, що її розглянуто в цій статті, потребує детальнішого опису. Перспективи подальшого розвитку цієї теми – описати структуру кластеру, використовуючи інструментарій теорії графів, теорії паттернових мереж і парадигми модульного мислення.

Використана література

1. Портер М. Конкуренция / М. Портер. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.
2. Портер Майкл. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран / Майкл Портер; под ред. В. Д. Щетинина. – М.: МО, 1993. – 896 с.
3. Анализ зарубежного опыта повышения отраслевой, региональной и национальной конкурентоспособности на основе развития кластеров [Электронный ресурс] / А. Колошин, К. Разгуляев, Ю. Тимофеева, В. Русинов // Политанализ.Ру. – Режим доступа: http://www.politanaliz.ru/articles_695.html.
4. Громько Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать? [Электронный ресурс] / Ю.В. Громько // Институт региональных инновационных систем. – Режим доступа: <http://www.innosys.spb.ru/?tpl=Print&id=791&folder=100>
5. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой [Электронный ресурс] / А.А. Мигранян // Портал информационной поддержки малого и среднего бизнеса. – Режим доступа: http://subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_171.html.
6. Войнаренко М.П. Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций / М.П. Войнаренко. – М.: Москва, 2003. – 156 с.
7. Войнаренко М. П. Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций [Электронный ресурс] / М. П. Войнаренко. – Режим доступа: <http://www.unece.org/ie/wp8/documents/novsem.htm>.
8. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития [Электронный ресурс] / Т.В. Цихан // Портал информационной поддержки малого и среднего бизнеса. – Режим доступа: http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_168.html
9. Цихан Т.В. Інноваційна інфраструктура: досвід створення бізнес-інкубаторів [Електронний ресурс] / Т.В. Цихан. – Режим доступу: <http://patent.km.ua/ukr/articles/i404>
10. Варналій. З.С. Регіональна економіка: нові умови, нові вимоги / З.С. Варналій // Стратегічні пріоритети. – 2007. – №1 (2). – С. 83–89.
11. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці / С.І. Соколенко. – К.: Логос, 2004. – 848 с.
12. Соколенко С.І. Стратегія конкурентоспроможності економіки України на основі інтеграційних систем-кластерів / С.І. Соколенко. – Севастополь: Видавництво ТОВ «Рібест», 2006. – 37с.
13. The Rise of the Creative Class by Richard Florida [Електронний ресурс] / Washington Monthly. – Режим доступу: <http://www.washingtonmonthly.com/features/2001/0205.florida.html>