

**В. В. ШКОНДА**

**А. В. КАЛЬЯНОВ**

*Донецький інститут МАУП*

## **ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ КЛАСТЕРІВ НА РІВНІ РЕГІОНУ**

Наукові праці МАУП, 2014, вип. 2(41), с. 128–132

*Розглянуто кластерну концепцію та кластерну модель регіональної економіки, дискримінантні ознаки та поведінку регіональних кластерів, викремлено проблеми розвитку регіональних кластерів.*

Останніми роками найбільш визнаною ефективною організаційною формою розвитку конкурентоспроможного бізнесу в інноваційній сфері є об'єднання суб'єктів інноваційної діяльності в регіональні інноваційні кластери (промислових компаній, дослідних центрів, наукових установ, органів державного управління тощо) на базі територіальної концентрації мереж спеціалізованих постачальників, основних виробників і споживачів, пов'язаних між собою технологічним ланцюжком. При цьому важливо підкреслити, що на організацію кластерів потрібно дивитися не у вузькогалузевому розрізі, а ширше — як на об'єднання підприємств, що належать до різних галузей, але працюють спільно над створенням і впровадженням інновацій [1].

Відповідно до кластерної моделі механізм управління діяльністю охоплює весь цикл “ідея – ринок” за рахунок введення до кластерів багатьох установ, підприємств, організацій, які відіграють важливу роль у процесі розробки та впровадження нововведень. Ефективне функціонування окремих кластерів свідчить про перспективність використання такої структури в різних галузях економіки і регіонах завдяки створенню нових можливостей для відродження існуючих підприємств, розширенню зайнятості кваліфікованих працівників і виробництва

конкурентоспроможних товарів на світовому ринку.

Кластеризація також сприяє підвищенню привабливості адміністративно-економічних регіонів та інтенсифікації інвестиційних процесів [2, 3]. Вона посилює процес спеціалізації і поділу праці, пропонуючи окремим фірмам більш широкий масштаб операцій, зменшує вартість одиниці продукції, виготовленій завдяки спільній діяльності, чим приваблює покупців та продавців. Внаслідок кластеризації у компаній виникає змога скоротити вартість одиниці технічної послуги, яка надається членами кластера. Кластеризація сприяє зміцненню міжфірмових потоків, ідей та інформації, що, як правило, здійснюється формально і неформально [4].

Виходячи з необхідності підвищення науково-технічного рівня виробництва, збільшення продуктивності праці, вдосконалення розвитку ринків товарів, послуг та праці, посилення колективної діяльності, питання науково-методичного забезпечення формування кластерів набувають в Україні загальнодержавного значення. Провідною формою впровадження кластерної політики є використання методологічного кластерного підходу при обґрунтуванні та розробці стратегій соціально-економічного розвитку на різних рівнях управління.

Отже не дивно, що нині велика кількість компаній та фірм у всьому світі беруть участь у створенні певних типів кластерних структур.

В сучасних умовах глобалізації кластери дають можливість підприємствам в будь-яких регіонах світу не тільки виживати, а й мати певні успіхи в умовах жорсткої конкуренції на світових ринках.

Відповідно до такого підходу регіон має розглядатися як місце формування критичної маси взаємозалежних компаній і фірм з необхідною соціальною структурою та колом пов'язаних загальними інтересами посередників, які сприяють об'єднанню спеціалізованих допоміжних видів послуг, формують кластер, продукують мережеві структури навіть без урядової ініціативи.

В умовах глобалізації регіональним структурам, яким не вдається сформувати кластери на основі кластерного аналізу, загрожує втрата конкурентоспроможності та ринкової стійкості.

Для того щоб запроваджувати політику становлення й розвитку кластерів у регіоні, необхідно переконати суспільство в тому, що вони являють собою реальний та обґрунтований засіб досягнення успіху, а не випадковий науковий експеримент. У цьому зв'язку межі кластерів потрібно розширити, щоб вони краще відповідали реаліям більш диверсифікованих економік.

Численні дослідження в усьому світі в галузі застосування кластерного підходу для розвитку територій свідчать про те, що такий підхід сприяє більш високому темпу продуктивності. Аналіз результатів функціонування різних кластерів свідчить про відкриття якісно нових можливостей розвитку територій на різних рівнях інтеграції. Найбільший інтерес застосування кластерного підходу зосереджений на регіональному рівні [5].

Основоположником теорії "регіонального кластера" є М. Енрайт. Серед вітчизняних вчених проблемами застосування кластерного підходу в регіоні присвячені праці М. Войнаренка, С. Соколенка, С. Раєвського, Ю. Вінокурової, Н. Лариної.

Американський вчений М. Енрайт дає визначення регіонального кластера, яке відображає специфіку застосування кластерного підходу в регіоні [6].

Регіональний кластер є складною динамічною системою, що має характерні ознаки. До них належать поліструктурність, відкритий характер економіки регіону, цілісність, комплексність, інерційність, динамізм, керованість та ін. [5].

Якісною ознакою регіонального кластера є поліструктурність, тобто наявність ряду структурно-функціональних зрізів регіону як складної системи, що утворюються на перетині кількох умовно простих систем.

Відкритість регіонального кластера полягає в тому, що він взаємодіє з іншими кластерами, в тому числі із зарубіжними країнами.

Для регіонального кластера характерна наявність різних рівнів дослідження системи, кожний з яких має свої особливості.

Цілісність регіонального кластера означає раціональне використання природно-ресурсного потенціалу регіону, пропорційне сполучення різних галузей, формування сталих регіональних та міжрегіональних виробничих і технологічних зв'язків, наявність особливої спільноти людей з певними традиціями та способом життя [7].

Комплексність господарства регіонального кластера передусім означає збалансованість, пропорційний узгоджений розвиток виробничих сил кластера. Такий взаємозв'язок між елементами господарства, коли ефективно виконується основна функція — спеціалізація регіону, протидіє значним внутрішньорегіональним диспропорціям та сприяє здатності регіону здійснювати у своїх межах розширене відтворення на основі наявних ресурсів.

Важливою ознакою регіонального кластера є керованість, яка безпосередньо пов'язана з адміністративно-територіальним розподілом держави. Керованості сприяє цілісність кластера, оскільки адміністративно-територіальні органи мають управляти елементами народного господарства, матеріальним виробництвом, природно-ресурсним потенціалом, інфраструктурою, трудовими ре-

сурсами, а також різноманітними зв'язками: торговельними, фінансовими, соціальними, екологічними, виробничими, для яких характерна певна просторова та часова сталість [8].

У регіональному кластері, як і в будь-якій складній системі, має місце спізнювання реакції на управляючі впливи, що характеризує її інерційність [5].

Для дослідження поведінки регіонального кластера як складної динамічної системи доцільно використовувати синергетичний підхід, оскільки він являє собою інтегративний метод дослідження сутності різноманітних процесів [9].

Класична теорія аналізу регіональних зв'язків виокремлює два основних прийоми формування класифікаційних груп. Перший ґрунтується на елементах статистичного одновимірного групування [10]. Другий – за кількома факторами. При цьому досліджується група об'єктів має бути класифікованою за багатьма кількісними (якісними) ознаками, з виявленням однорідних та унікальних об'єктів по отриманих значеннях.

У зв'язку з цим доцільним є формування комплексної оцінки складових економічних систем на основі індикаторів інноваційного розвитку. Комплексна оцінка ґрунтується на використанні прийомів одновимірної та багатовимірної класифікації економічних об'єктів для поєднання їх в однорідні класифікаційні групи за обраними ознаками [11].

Основу обчислень кластерного аналізу становить систематизація оцінок за такими критеріями: план агломеративних зв'язків, кластер, кластерний центр, належність до кластерної групи, деревоподібна діаграма. Метод кластеризації полягає у формуванні початкової матриці відстаней кластеризації [12]. Кластерна класифікація проводиться за стандартизованими значеннями вхідних індикаторів, що забезпечує порівняльність усіх показників незалежно від їх одиниць вимірності, оскільки вхідні дані відображують різні властивості об'єктів і є незіставними.

Використання кластерного аналізу у поєднанні з одновимірним групуванням дає змогу сформулювати можливі структури об'єднань регіонів України за значеннями індикаторів ін-

новаційної та наукової діяльності:  $x_1$  – кількість наукових організацій у регіоні, одиниць;  $x_2$  – обсяг науково-технічних робіт, виконаних власними силами організацій (підприємств) у конкретному регіоні, млн грн;  $x_3$  – питома вага виконаних робіт зі створення нових виробів із загального обсягу науково-дослідної роботи, %;  $x_4$  – питома вага виконаних робіт зі створення нових технологій із обсягу науково-дослідної роботи, %;  $x_5$  – фінансування інноваційної діяльності, млн грн.

Здійснена Н. А. Потаповою (2010 р.) класифікація економічних регіонів України за показниками інноваційної та наукової діяльності передбачала класифікацію регіонів на основі методу середнього зв'язку за стандартизованими змінними [11].

За індикаторами інноваційної та наукової діяльності були сформовані п'ять класифікаційних груп – кластерів. У перший кластер включено лише один регіон – Київську область. Цей регіон характеризується найбільшою питомаю вагою по розробці технологій та нових виробів. У другий кластер увійшли два регіони: Донецька та Луганська області. Основні властивості: надмірні обсяги фінансування при знижених обсягах виконаних науково-дослідних робіт та переважній тенденції до випуску нових інноваційних продуктів. У третій кластер увійшли шість регіонів: Автономна Республіка Крим та м. Севастополь, Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська, Тернопільська та Харківська області. Кластер характеризується незначним перевищенням обсягів науково-дослідних робіт, виконаних власними силами підприємств, над обсягами фінансування інноваційної діяльності. У четвертий кластер увійшли чотири регіони: Житомирська, Закарпатська, Кіровоградська та Хмельницька області. Основними характеристиками кластера є мінімальні обсяги фінансування, мінімальні обсяги виконаних робіт та мінімальна кількість науково-дослідних організацій. У п'ятий кластер входить 12 регіонів: Вінницька, Волинська, Івано-Франківська, Львівська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Херсонська, Черкаська, Чернівецька та Чернігівська області. Основними рисами у

цьому кластері є перевищення обсягів фінансування над обсягами виконаних робіт при незначній питомій вазі в обсягах наукових робіт і розробок нових продуктів і розробок новітніх технологій.

Формування кластерів інноваційної та наукової діяльності переважно пов'язане зі спеціалізацією за конкретними напрямами діяльності, зокрема створенням нових продуктів та технологій.

Ґрунтовні дослідження за допомогою кластерного аналізу інноваційного потенціалу 27-ми регіонів України за регіональними показниками витрат на інновації за 2008 р. [13] були здійснені О. І. Яшкіною [14]. Зокрема, 27 суб'єктів було класифіковано за 6-ма ознаками (загальний обсяг інноваційних витрат, внутрішні науково-дослідні розробки, придбання науково-дослідних розробок, машин, обладнання та програмного забезпечення, здобуття зовнішніх знань, інші витрати).

За їх профілем було виокремлено чотири кластери, кожен з яких включав різну кількість об'єктів [14].

Перший кластер — Донецька область — має найбільші загальні інноваційні витрати, які становлять 24,4 % усіх інноваційних витрат держави, внутрішні науково-дослідні розробки вдвоє менші, ніж у другому кластері, але вчетверо більші, ніж у третьому та четвертому кластерах.

Другий кластер — м. Київ — також інноваційно-потужний регіон України. Загальний обсяг інноваційних витрат Києва становить 15,4 % інноваційних витрат України. Витрати на науково-дослідні розробки у м. Києві найбільші в державі — 24 % витрат України. За показником придбання машин, обладнання та програмного забезпечення м. Київ поступається третьому кластеру на 38 %. Профіль кластера — “Інноваційний розум країни”.

Третій кластер — Дніпропетровська, Луганська та Одеська області — також потужні інноваційні регіони України. Загальний обсяг інноваційних витрат Луганської області становить 12 %, Дніпропетровської — 11 %, Одеської — 7 % інноваційних витрат України. Профіль кластера — “Інноваційне озброєння країни”.

Четвертий кластер — інші регіони України та Автономна Республіка Крим — відстають за всіма позиціями. Кожна з областей цього кластера має інноваційні витрати у середньому рівні 1,5 % інноваційних витрат України. Профіль кластера — “Регіони України, які очікують інновацій”.

На основі проведених досліджень автор робить висновок, що потужного вітчизняного інноваційного комплексу, який є поєднанням наукового сектора економіки з виробничим, в Україні до сьогодні не створено. Наукові організації не отримують належного фінансування з боку підприємств та держбюджету. Скорочуються витрати на прикладні дослідження і розробки, зменшується кількість організацій, які займаються науковими та науково-технічними роботами, погіршується якість наукових фахівців. З 27-ми регіонів України лише п'ять можуть бути віднесені до науково-активних. Частка інноваційно-активних підприємств України критично мала для подальшого інноваційного розвитку держави. Підприємствам бракує кредитних коштів на купівлю та впровадження нових технологій, машин та ін. У структурі витрат на інновації переважає купівля машин, обладнання та програмного забезпечення. Науково-дослідні розробки, які проводять підприємства, займають невелику частку в структурі загальних витрат підприємств на інновації [14].

Розглядаючи проблеми розвитку регіональних, інноваційних і творчих кластерів, потрібно виокремити найважливіші з них [1]:

- низьку інтенсивність науково-дослідної діяльності з ключових напрямів розвитку кластерів, що включають освітній компонент;
- низьку ефективність процесу комерціалізації технологій;
- проблеми з доступом до фінансових ресурсів для розвитку нових технологічних компаній, що розпочинають діяти;
- низький рівень доступності спеціалізованих видів послуг для розвитку технологічних компаній;
- неефективне галузеве регулювання.

Варто зазначити, що групою дослідників Graylyngroup розроблені індикатори, які ви-

користують для більш точного визначення корисності та очікуваних результатів від кластеризації. До них належать:

- потенційні можливості досліджень і розробок;
- майстерність робочої сили;
- розвиток трудового потенціалу;
- розташованість постачальників товарів;
- наявність капіталу;
- доступність спеціалізованих видів послуг;
- відносини з постачальниками машин, обладнання та апаратури;
- асоційовані структури;
- інтенсивність формування мереж;
- підприємницька енергія;
- інновації та навчання;
- колективне бачення та керівництво.

Перші сім показників виступають як набір зовнішньоекономічних параметрів, які є доступними для місцевих компаній завдяки масштабу їх виробництва. Восьмий являє собою інструмент для спільних дій, а останні чотири характеризують результати спільних дій та взаємозв'язків.



## Література

1. Амоша О. І. Активізація інноваційної діяльності: організаційно-правове та соціально-економічне забезпечення: Монографія / О. І. Амоша, В. П. Антонюк, А. І. Землянкін та ін. — Донецьк: Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2007. — 328 с.
2. Пересада А. А. Інвестиційний процес в Україні / А. А. Пересада. — К.: Лібра, 1998. — 388 с.
3. Федоренко В. Г. Інвестознавство / В. Г. Федоренко, А. Ф. Гойко. — К.: МАУП, 2000. — 407 с.
4. Соколенко С. І. Кластери в глобальній економіці / С. І. Соколенко. — К.: Логос, 2004. — 848 с.

5. Ковалевская О. С. Характеристика регионального кластера как сложной системы / О. С. Ковалевская // Экономика промышленности. — 2008. — № 3 (42). — С. 70–74.

6. Пилипенко И. В. Новая геоэкономическая модель развития страны: повышение конкурентоспособности с помощью развития кластеров и промышленных районов / И. В. Пилипенко // Безопасность Евразии. — 2003. — № 3. — С. 580–604.

7. Максимов В. В. Экономический потенциал региона (анализ, оценка та використання): Монографія / В. В. Максимов. — Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2002. — 360 с.

8. Мельник С. А. Управління регіональною економікою: Навч. посіб. / С. А. Мельник. — К.: КНЕУ, 2000. — 124 с.

9. Шконда В. В. Феномен синергетики: наука – общество – образование: Монографія / В. В. Шконда, А. В. Кальянов, П. Г. Давидов / Под ред. В. В. Шконды. — Донецьк: Норд-Пресс, 2009. — 156 с.

10. Малхорта. Маркетинговые исследования. Практическое руководство / Малхорта, К. Нэреш: Пер. с англ. — М.: Издат. дом "Вильямс", 2002. — 960 с.

11. Потапова Н. А. Кластеризація економічних регіонів України за показниками інноваційної та наукової діяльності / Н. А. Потапова // Тези доповідей III Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління інноваційним процесом в Україні": проблеми, перспективи, ризики. — Л.: Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2010. — С. 373–375.

12. Василенко В. М. Методологія економічної діагностики регіонів / В. М. Василенко // Экономика Украины, 2008. — № 9. — С. 4–16.

13. Сайт Державного комітету статистики України. Наука та інновації. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

14. Яшкіна О. І. Кластерний аналіз регіонів України за інноваційною активністю / О. І. Яшкіна // Тези доповідей III Міжнар. наук.-практ. конф. "Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики". — Л.: Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2010. — С. 532–534.

*Розкрито особливості функціонування кластерів на рівні регіону, розглянуто провідні ознаки, проблеми розвитку регіональних кластерів та індикатори корисності очікуваних результатів від кластеризації.*

*Рассмотрены особенности функционирования кластеров на уровне региона, ведущие признаки, проблемы развития региональных кластеров и индикаторы полезности ожидаемых результатов от кластеризации.*

*The peculiarities of clusters functioning on the region level, principal features, problems of region clusters development and indicators of usefulness of expected results from clustering are considered.*

Надійшла 28 жовтня 2013 р.