

ТЕХНОЛОГІЯ МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ НАУКОВО-ВИБРОБНИЧИХ КЛАСТЕРНИХ СТРУКТУР

Однією з найважливіших характеристик кожної держави на міжнародній арені є її конкурентоздатність у тих або інших видах економічної діяльності в порівнянні з іншими країнами. Пріоритет у розвитку багатьох з них може виникати лише на першому етапі через надлишок того або іншого виду ресурсів, або особливостей податкової системи, або діючого законодавства. Далі глобалізація економіки диктує інтенсивні методи розвитку, необхідність вкладення інвестицій в інноваційну діяльність, модернізацію виробництва, активну конкурентну боротьбу на ринку продукції, чому сприяє створення кластерів.

Висунута М.Портером теорія національної, регіональної й місцевої конкурентоздатності, що поставила в центр уваги кластерну модель господарювання [1], практично відразу була схвалена та взята на озброєння й теоретиками, і практиками в різних країнах світу. Відповідно до цієї теорії, у мікроекономічному діловому навколишньому середовищі, де всі елементи зібрані разом, кластери виконують провідну роль. Саме кластери є будівельними блоками в продуктивній, інноваційній економіці [2].

Промислові кластерні структури одержали поширення в усьому світі й особливо в країнах, які прагнуть до безперервного вдосконалення своєї економічної системи (Об'єднане королівство, США, Данія, Італія, Німеччина, Франція, Швейцарія тощо), у країнах, що розвиваються (Аргентина, Бразилія, Індія, Корея, Нігерія, Чилі тощо), а також у країнах арабського світу (Йорданія, Ліван, Марокко тощо). Це свідчить про світові масштаби кластеризації.

В Україні певний досвід побудови кластерних структур накопичено у Хмельницькій та Закарпатській областях (будівельні та інші кластери), у Донецькій області (кластер з виробництва пива), а також у Рівненській області (кластер деревообробних підприємств) та ін. [2; 3; 4].

Створення кластерних структур дозволяє по-новому глянути на можливості розвитку економіки окремо взятого регіону й держави, пояснити роль окремих компаній, уряду, іноземної конкуренції у формуванні сучасного бізнес-клімату.

За визначенням М. Портера: «Кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, которые действуют в определенной сфере и характеризуются общностью деятельности и взаимно дополняют друг друга» [1].

Виходячи з цього визначення, в дослідженні поняття «кластер» розглядається як стійка, упорядкована, добровільно об'єднана сукупність економічних суб'єктів, які виготовляють спеціалізовану конкурентоздатну на світовому ринку продукцію, до складу «ядра» якого входять науково-дослідні установи та вищі навчальні заклади як генератори інноваційних ідей та кадрового забезпечення.

Така структура кластеру визначається як інноваційний науково-виробничий кластер. Введення до складу кластерів наукових установ та вищих навчальних закладів дозволяє посилити інноваційний потенціал всіх підприємств, які входять до його складу. Розуміння необхідності впровадження інновацій проявляється в кластерах набагато сильніше. При цьому підприємства, які входять до складу кластера, можуть більше експериментувати й з меншими витратами, на відміну від підприємств-одинаків.

Аналіз останніх публікацій зарубіжних та вітчизняних науковців [1-8] свідчить про те, що більшість розробок присвячена дослідженню практики формування та розвитку кластер-

них структур в різних країнах світу, визначенню принципів та умов формування кластерів, обґрунтуванню їх структури.

Робіт, спрямованих на визначення технології моделювання сучасних регіональних кластерних структур, небагато [5; 7]. Виходячи з цього, розробка логічної послідовності дій, які дозволяють здійснити вибір і створити кластерну структуру, має як наукове, так і практичне значення.

Тому *метою даної роботи є розробка загальної концептуальної схеми технології моделювання сучасних інноваційних науково-виробничих регіональних кластерних структур у вигляді логічної послідовності змістовних дій, які дозволяють створити таку структуру.*

На рис.1. представлено фрагмент такої схеми.

В запропонованій схемі з технології моделювання регіональних кластерних структур першим етапом є визначення переліку інноваційних науково-виробничих кластерних структур, які можна створити в регіоні. Їх попередній вибір ґрунтується на наявності певних ознак, до яких відноситься:

- доведена конкурентоспроможність продукції підприємств, які утворюють «ядро» кластеру, на світовому ринку;
- наявність високих технологій, об'єктивна необхідність і можливість подальшого впровадження найбільш сучасних технологій;
- адаптованість підприємств до випуску широкої номенклатури продукції неосновної спеціалізації (товарів народного споживання тощо).

Ці ознаки відповідають ідеям Ф.Пєрру, який підкреслював, щоби зрозуміти джерело економічного зростання і змін, аналітики повинні акцентувати увагу на ролі галузей промисловості, які швидко розвиваються; домінують над іншими, завдяки великим розмірам; займають провідну роль в сфері інновацій.

Подальше вирішення питання з визначення переліку інноваційних науково-виробничих кластерних структур, які доцільно створити в регіоні, ґрунтується на проведенні економічного аналізу конкурентної стійкості провідних підприємств регіону, під якою розуміється вкорінення господарюючих суб'єктів в навколишньому зовнішньому середовищі.

Аналіз конкурентної стійкості передбачає:

- по-перше, кількісний аналіз конкурентної стійкості, тобто визначення ринкової позиції підприємств різних видів економічної діяльності в регіоні;
- по-друге, якісний аналіз наявності та складу ресурсної бази, яка необхідна для забезпечення конкурентоздатності підприємства, тобто умов конкурентної стійкості;
- по-третє, виявлення тих конкретних секторів економіки регіону, в яких можливе досягнення конкурентних переваг підприємствами регіону (аналіз кластерів).

Конкурентну стійкість конкретної галузі, підприємства в регіоні та доцільність класифікації можна визначити, насамперед, за коефіцієнтами:

- локалізації виробництва на території регіону (K_l);
- спеціалізації регіону на виробництві даної продукції (K_c);
- виробництва продукції на одну особу в регіоні (країні).

Коефіцієнт локалізації може бути розрахований як відношення питомої ваги даної галузі в структурі виробництва регіону до питомої ваги тієї ж галузі в країні в цілому за показниками: обсягу виробництва продукції, вартості основних виробничих фондів, обсягу інвестицій в основний капітал, обсягу прямих іноземних інвестицій, експорту продукції тощо.

Коефіцієнт спеціалізації регіону на виробництві конкретної продукції можна розрахувати як відношення питомої ваги продукції, яка вироблена в регіоні, до питомої ваги тієї ж продукції, яка вироблена в інших регіонах країни.

Коефіцієнт виробництва продукції на одну особу розраховується як відношення питомої ваги галузі (виробництва) до питомої ваги населення регіону в населенні країни.

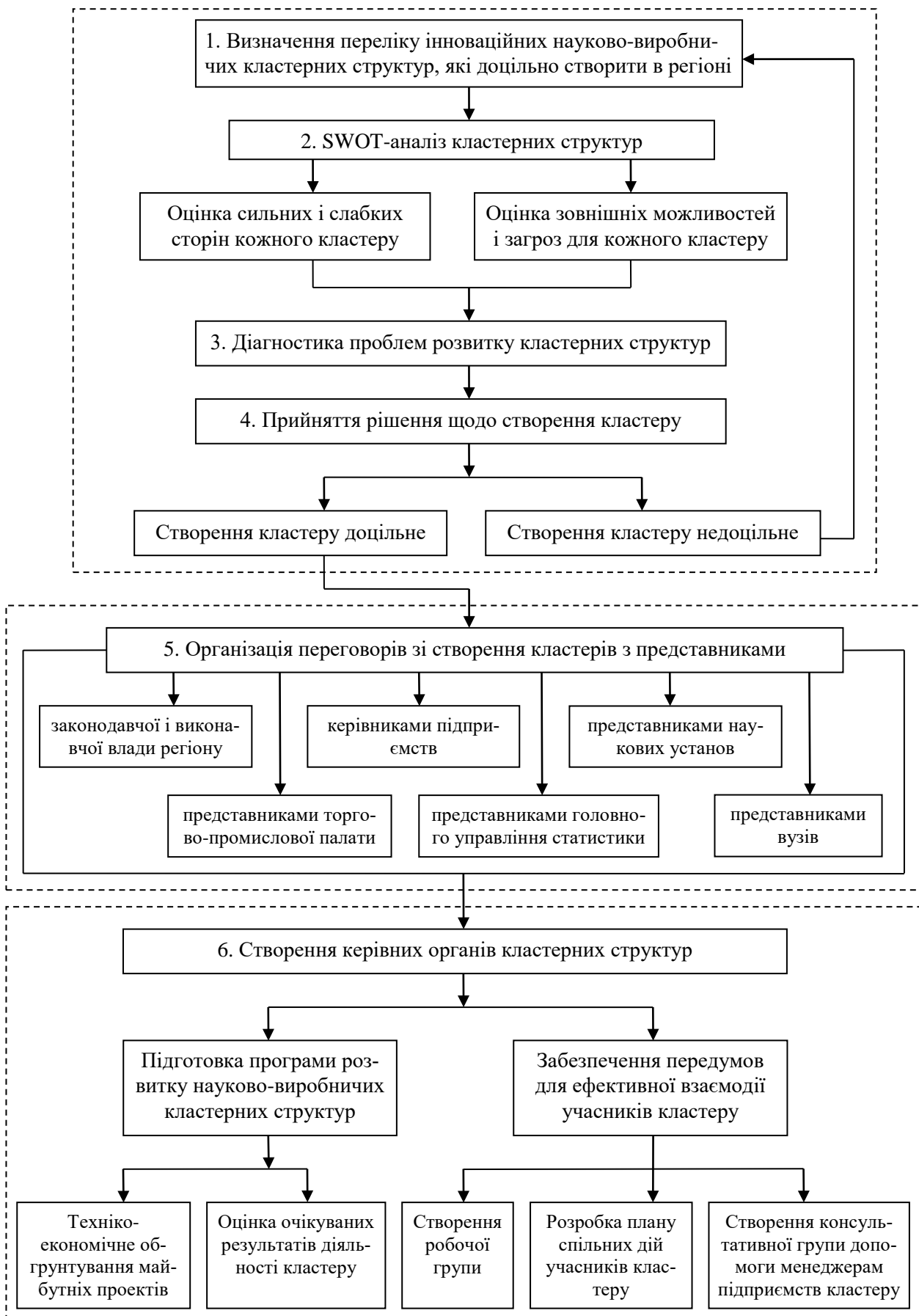


Рис.1. Технологія моделювання регіональних кластерних структур (фрагмент)

Якщо розрахункові показники більше або дорівнюють «1», підприємства виступають як підприємства ринкової спеціалізації і створення на їх основі кластерних структур є доцільним.

При формуванні кластерів та виборі з них найбільш пріоритетних необхідно також оцінити динаміку коефіцієнтів локалізації. Збільшення в динаміці коефіцієнтів локалізації свідчить про можливість розвитку кластеру, а зниження – про потенційну необхідність модернізації виробництва, а також неперспективність кластеру в майбутньому.

На підставі розрахунків за наведеними показниками можна виділити сильні та стійкі кластери в регіоні, а також потенційні та латентні.

Другим етапом в технології моделювання регіональних кластерних структур є визначення сильних і слабких сторін кожного кластеру, оцінка зовнішніх можливостей і загроз для розвитку виробництва.

До кластерів, які можна створити, наприклад в Харківському регіоні, на базі провідних підприємств, науково-дослідних і освітніх установ, належать наступні науково-виробничі кластери: енергетичного машинобудування; електротехнічного машинобудування; оборонно-промислового комплексу; авіабудування; ракетно-космічного комплексу; машинобудування для гірничо-видобувної та нафтогазової промисловості; комунального машинобудування; фармації, медичного устаткування і технологій та інші.

В табл.1 представлено стратегічну матрицю SWOT-аналізу науково-виробничого кластеру енергетичного машинобудування, яка має в цілому позитивний баланс.

Таблиця 1

Стратегічна матриця SWOT-аналізу науково-виробничого кластеру енергетичного машинобудування

Актив	Рівень важливості фактору	Пасив	Рівень важливості фактору
I. Сильні сторони		I. Слабкі сторони	
Відповідність технічного рівня продукції світовим стандартам	5	Відсутність чіткої стратегії розвитку енергетичного машинобудування в країні	5
Невисокі ціни на продукцію в порівнянні з цінами країн далекого зарубіжжя	6	Низький рівень диверсифікації продукції	4
Відпрацьована технологія обробки деталей та складання виробів в цілому	5	Високий рівень зносу основних фондів	5
Наявність наукової бази (фундаментальної та прикладної)	6	Незадовільний фінансовий стан окремих підприємств	5
Достатньо високий рівень кадрового потенціалу	5	Недостатній інноваційний потенціал	5
Разом I розділ (С)	27	Разом I розділ (Сл)	24
II. Зовнішні можливості		II. Зовнішні загрози	
Місткий зовнішній ринок енергетичної продукції	6	Активна інтервенція на внутрішній ринок зарубіжних виробників продукції енергетичного машинобудування	6
Монопольне становище на внутрішньому ринку України	5	Відсутність інвестицій для розвитку виробництва	5
Разом II розділ (М)	11	Разом II розділ (З)	11
Усього активи (I р.+II р.)	38	Усього пасиви (I р.+II р.)	35

Баланс	+3		
--------	----	--	--

SWOT-аналіз, наведений в табл.1, свідчить про те, що, незважаючи на наявність слабких сторін і загроз зовнішнього середовища, науково-виробничий кластер енергетичного машинобудування регіону може бути створений і ефективно розвиватися за умови формування спеціалізації регіону на користь наукомісткої та високотехнологічної продукції енергетичного машинобудування та створення умов для її експорту, використання переваг міжнародного розподілу праці на основі розвитку коопераційних форм співробітництва з країнами ближнього та далекого зарубіжжя.

Основні заходи з побудови кластеру полягають у впровадженні новітніх технологій виготовлення продукції на всіх підприємствах кластеру з метою підвищення їх конкурентноздатності на світовому ринку та забезпеченні підтримки з боку держави.

Більш поглиблений аналіз сильних і слабких сторін кожного кластеру вимагає проведення діагностики стану і проблем розвитку підприємств, які увійдуть до кластерної структури, з метою визначення больових точок і можливостей їх усунення (третій етап).

Для діагностики стану кожного підприємства кластеру необхідна система показників, за допомогою яких можна оцінити цей стан.

Виконувати діагностику пропонується за допомогою індикативного методу шляхом зіставлення фактичних і порогових або еталонних значень показників фінансового стану (платоспроможність, незалежність, доходність), операційних витрат на одиницю реалізованої продукції, обсягів виробництва продукції підприємством, в т.ч. на експорт, оборотності оборотних коштів, рентабельності продажу тощо, тобто тих показників, які всебічно характеризують фінансово-економічний стан підприємства.

Діагностика стану підприємств з енергетичного машинобудування на підставі наведених показників свідчить про те, що найбільш больовими точками в їх діяльності є недостатні (у співвідношенні з еталонним значенням) обсяги експорту продукції, а також достатньо високі операційні витрати на одиницю реалізованої продукції на багатьох підприємствах енергетичного машинобудування, що знижує конкурентноздатність продукції за ціновим показником.

Четвертим етапом в технології моделювання регіональних кластерних структур є прийняття рішення на всіх рівнях щодо доцільності створення конкретного кластеру на підставі аналізу показників конкурентної стійкості кластеру, SWOT-аналізу кластерної структури в цілому, а також діагностики стану і проблем розвитку кожного підприємства, яке увійде до складу кластеру.

Наступним п'ятим етапом є організація переговорів зі створення кластерів з представниками законодавчої і виконавчої влади регіону і держави, керівниками підприємств, наукових установ та вузів (які ведуть підготовку фахівців для підприємств кластеру), а також з представниками торгово-промислової палати регіону та представниками головного управління статистики обласної державної адміністрації, які забезпечать робочу групу зі створення кластеру інформацією щодо цін та попиту на продукцію, а також статистичними даними для проведення діагностики стану підприємств кластеру.

Шостим і дуже важливим етапом в технології моделювання регіональних кластерних структур є створення керівних органів кластерних структур, найважливіша задача яких:

по-перше, підготовка програми розвитку науково-виробничої кластерної структури, техніко-економічне обґрунтування майбутніх проектів, оцінка очікуваних результатів діяльності кластеру;

по-друге, забезпечення передумов для ефективної взаємодії учасників кластеру: створення робочих груп; розробка плану спільних дій учасників кластеру; створення консультативної групи на підставі виділення представників з підприємств, наукових установ, вузів, органів державної виконавчої влади регіону, торгово-промислової палати для забезпечення ін-

формаційної та консультативної допомоги керівництву та менеджерам підприємств, організацій і установ, які увійдуть до складу кластеру.

Сьомий етап пов'язаний з розробкою регіональної моделі управління кластерними структурами, яка передбачає: обґрунтування принципів взаємовідносин між учасниками кластеру, а також з органами державної і регіональної виконавчої влади; критерії ефективності управління кластерною структурою (як кількісний аналог цілей); фактори управління - елементи об'єкту управління та їх зв'язки, на які здійснюється вплив з метою досягнення поставлених цілей тощо.

Восьмий етап передбачає розробку системи державної підтримки кластерних структур. До елементів системи державної підтримки розвитку регіональних кластерних структур відноситься фінансова, матеріально-технічна, ресурсна та технологічна підтримка, а також сприяння об'єднанню в кластерну структуру, яке полягає в забезпеченні підтримки зовнішньоекономічної діяльності кластеру, податковому регулюванні, створенні системи підготовки та підвищення кваліфікації персоналу підприємств кластеру, правовому регулюванні розвитку регіональних кластерних структур та забезпеченні формування сприятливого середовища і ділового клімату.

Завершальним дев'ятим етапом технологічного процесу моделювання регіональних кластерних структур є інформаційна кампанія – позиціонування ідеї створення науково-виробничих інноваційних кластерів на державному та регіональному рівнях. Інструментарій PR-кампанії: засоби масової інформації, телебачення, круглі столи, презентація проектів.

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна стверджувати, що концепція створення інноваційних науково-виробничих кластерних структур в промислово розвинених регіонах країни представляє спосіб бачення структури економіки регіону по-іншому. Ціль її реалізації – підвищення конкурентноздатності підприємств регіону на світовому ринку.

Надана у статті концептуальна технологія моделювання регіональних кластерних структур, наукова аргументація показників конкурентної стійкості та їх критеріальних значень є тільки складовою частиною дуже ємної подальшої роботи, пов'язаної з вирішенням проблем державної підтримки та розвитку кластерних структур в регіонах України, особливо, інноваційних з наукомісткою продукцією світового рівня; створення формальних і неформальних механізмів поєднання разом учасників кластера, а також створення певного середовища для формування нового виду економічних відносин та економічної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Портер М. Конкуренция: Пер. с англ. – М.: ИД «Вильямс», 2000. – 496 с.
2. Шпак И.А. Кластеры как форма повышения конкурентоспособности перерабатывающих предприятий АПК Украины // В сб. науч. тр.: Управление экономикой переходного периода / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти; Редкол.: Чумаченко Н.Г. (отв. ред.) и др. – Донецк, 2004. – С.260-271.
3. Яроцук М. Кластерна модель як ефективний інструмент розвитку приватного підприємництва // В сб. науч. тр.: Проблемы повышения эффективности функционирования предприятий различных форм собственности / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти; Редкол.: Булеев И.П. (отв. ред.) и др. – Донецк, 2004. – С.70-77.
4. Свірський Р. Впровадження нових виробничих систем – кластерів: досвід Рівненської області. – Рівне: Рівненська торгово-промислова палата, 2004. – 44 с.
5. Соколенко С.И. Производственные системы глобализации: Сети. Альянсы. Партнерства. Кластеры: Укр. контекст. – К.: Логос, 2002. – 646 с.
6. Воронов А. Кластеры – новая форма самоорганизации промышленности в условиях конкуренции // Маркетинг: методы, формы, исследования. – 2002. - №5. – С.37-45.
7. Волкова Н.Н., Сахно Т.В. Промышленные кластеры: – П.: Изд-во «АСМИ». – 2005. – 270 с.
8. Титов К. Региональная промышленная политика: цели, задачи, приоритеты // Проблемы теории и практики управления. – 2002. - №5. – С.22-31.
9. Хмельницкая В. Кооперация малых и средних предприятий в Италии // Мировая экон. и междунар. отношения. – 1997. - №2. – С.94-105.