

УДК 334.764.4

А. А. Жигір,
к. е. н., доцент кафедри економічної кібернетики і фінансів,
Бердянський державний педагогічний університет, м. Бердянськ

КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

A. Zhigir,
k.e.n., associate professor of department of economic cybernetics
and finances of the Berdyansk state pedagogical university, c. Berdyansk

A CLUSTERIZATION AS A MECHANISM OF INCREASING THE EFFICIENCY OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN THE AGRARIAN INDUSTRY

У статті розглянуто кластеризацію як механізм підвищення ефективності підприємницької діяльності в аграрній сфері та механізми побудови економіко-математичної моделі, яка дозволить кожному з підприємств-учасників аграрного кластеру отримати максимальний дохід.

Klasterizaciya is considered in the article, as a mechanism of increase of efficiency of entrepreneurial activity in an agrarian industry and mechanisms of construction ekonomiko — mathematical model which will allow each of enterprises — participants agrarian a cluster, to get a maximal profit.

Ключові слова: Кластер, економіко-математична модель, підприємницька діяльність.
Key words: Cluster, ekonomiko is a mathematical model, entrepreneurial activity.

ВСТУП

У загальній концепції інноваційного розвитку, розробленою Європейською Комісією, у зв'язку з розширенням Євросоюзу визначені пріоритетні напрями державної політики у сфері економічного розвитку. Серйозна увага в ній приділена створенню, перш за все на регіональному рівні, спеціалізованих організацій підтримки інновацій — технопарків, бізнес-інкубаторів, технологічних центрів, кластерних об'єднань.

Істотна відмінна риса кластера від інших організаційно-правових форм об'єднань підприємств — це принцип територіальної локалізації, об'єднання в комплекс процесів кооперації, конкуренції, скріплення одним

ланцюжком суб'єктів господарювання різних галузей — від вивчення ринку, до виробництва і реалізації продукції, аж до (при необхідності) її супроводу при експлуатації. Невід'ємною частиною кластерного виробництва є його інноваційність, постійне вдосконалення продукції, що випускається.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Метою статті є визначення загальних принципів створення, функціонування і розвитку кластерів як виробничих структур нової формації та розроблення економіко-математичної моделі, яка дозволить кожному з підприємств-учасників кластера отримати максимальний дохід.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Останнім часом в економічній літературі, наукових дослідженнях і публікаціях велику увагу приділяють важливості розвитку кластерів. Цьому питанню присвячено багато праць таких вчених, як Портер М., Саблук П.Т., Соколенко С.І., Асаул А. Н. та інші. Однак, незважаючи на достатню кількість теоретичного матеріалу на цю тему, на практиці це питання розкрито недостатньо та потребує подальшого дослідження.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У різних інформаційних джерелах, у тому числі зарубіжних, поняття "кластер" визначається по-різному, але всі вони однаково свідчать про позитивний досвід впровадження цих структур і їх ефективності на регіональному, національному і міжнародному рівнях. Кластер — це територіальне об'єднання взаємозв'язаних підприємств різних галузей в межах відповідних промислових регіонів, що направляють свою діяльність на виробництво конкурентної продукції світового рівня. Кластери розглядаються як детонатори творчої активності і інноваційності. Державні органи в розвинених країнах виступають за широку класифікацію кластерів з метою включення в них максимально більшої кількості фірм [1].

Основоположником кластерної концепції розвитку є М. Портер, який описав ідеальний тип кластера. Кластер — це група близьких, географічно взаємопов'язаних компаній і співпрацюють з ними організацій, спільно діючих в певному виді бізнесу, характеризуються спільністю напрямків діяльності і доповнюють один одного. Вони створюють основу для припливу іноземних інвестицій, навчання широкого кола підприємців, розвитку малого та середнього підприємництва, підвищення гнучкості та мобільності компаній, створення широкого спектра мережевих структур [2].

Кластери дозволяють оптимізувати міжорганізаційні контакти, налагодити ефективну кооперацію, погоджувати плани бізнес-суб'єктів організацій, що здійснюють різні види економічної діяльності. Одночасно кластери виступають і як форум, у рамках якого ведеться діалог між діловими, урядовими та науковими колами про шляхи розвитку конкурентних переваг в рамках регіону, країни. Таким чином, кластер є новою формою організації, що дозволяє швидко, інноваційно адаптувати внутрішні структури і зовнішні взаємозв'язки до

швидко мінливого зовнішнього середовища. Кластери охоплюють значну кількість різного роду підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби, а саме: постачальників спеціального оснащення, нових технологій, послуг, інфраструктури, сировини, додаткових продуктів і т. п. Характерними особливостями успішної діяльності кластерів можуть бути:

— взаємозв'язки, які дозволяють учасникам кластерів набувати більш потужний виробничо-ринковий потенціал у порівнянні з тими організаціями, які працюють поодиночі;

— Кооперація і співробітництво, які є стимулами до пошуку нових, більш досконалих підприємницьких ідей і рішень;

— Орієнтація на потреби ринку, яка є головним фактором визначення стратегії підприємства;

— Забезпечення відповідності стратегії кожного окремого виду підприємницької діяльності загальної стратегії розвитку регіону [3].

Кластерні моделі дозволяють у всіх областях застосовувати передові технології, забезпечуючи їх високу технологічність. У зв'язку з цим М. Портер робить висновок, що не існує такого поняття, як низькотехнологічні області. Є лише низькотехнологічні організації (не підприємницькою типу), тобто це ті організації, які не здатні використовувати новітні технології і працювати так, щоб підвищити продуктивність і впроваджувати інновації [2].

Кластерна модель об'єднання організацій пропонує новий спосіб отримання переваг від таких факторів, як географічне розташування, співробітництво, спеціалізація, кооперація, інновація і т. п. М. Портер визначив можливості збільшення конкурентоспроможності організацій, які об'єднуються в кластери за трьома напрямками:

1) підвищення продуктивності компаній, використовуючи переваги тих, хто працює в одній географічній зоні;

2) напрям своєї діяльності на високотехнологічні інноваційні проекти, досягнення більш істотного економічного зростання, ніж їх конкуренти;

3) стимулювання створення нових організацій, які в майбутньому стають учасниками цих же кластерів, посилюючи їх [2].

Запорізька область входить до числа регіонів України, які складають основу її економічного і інтелектуального потенціалу. У області зосереджені практично всі основні галузі промисловості, серед яких провідне місце займають електроенергетика, металургія,

машинобудування, металообробка і хімічна промисловість.

У рамках операційних цілей заплановано сприяння модернізації і технічне переоснащення підприємств металургійного, машинобудівного, енергетичного і хімічного комплексів. Це передбачається здійснити шляхом забезпечення пріоритетного розвитку інтегрованих висококонкурентоздатних структур — кластерів у металургійній, машинобудівній, харчовій галузях, а також у сфері послуг, зокрема, в будівництві. Для забезпечення реалізації такої масштабної програми серед інших запланована організація Регіонального координаційного центру, завданням якого повинні стати впровадження принципів соціальної відповідальності бізнесу, а також розробка стимул-реакцій соціально відповідальної поведінки.

У рамках операційних цілей планується розвиток рослинництва на основі впровадження науково обгрунтованої сівозміни і поліпшення генетичного потенціалу насіння, відродження зрошувального овочівництва, підтримка виробників тваринницької продукції, а також розробка комплексу заходів щодо розвитку рибальства і рибного господарства, у тому числі шляхом створення кластера по вилову і переробці риби і морепродуктів.

Процес формування кластерів можна розділити на наступні етапи:

1-й етап: Формування ініціативної групи, об'єднуючої достатню кількість виробників продукції і сприяючих суб'єктів, які розділяють ідею створення кластера. Відповідно, на цьому етапі учасники підписують протокол про наміри. Паралельно здійснюється збір відповідної техніко-технологічної інформації проводяться маркетингові дослідження, тренінги і узгодження окремих позицій учасників.

2-й етап: Розробка реального проекту. На цьому етапі необхідно враховувати такі чинники: потреби учасників створюваного агропромислового кластера, доцільність і обгрунтованість рішень щодо створення цього кластера на конкретній території, матеріально-технічні і виробничі можливості кожного з учасників, ринкові умови, наявність джерел фінансування. Всі ці елементи необхідно зафіксувати у спільній декларації та узгодити з кожним учасником кластера, або, принаймні з ініціативною групою.

3-й етап: Створення координаційного центру кластера і визначення круга суб'єктів кластера. Офіційне оформлення створеного Координаційного центру супроводжується розробкою статуту, основних положень функ-

ціонування кластеру, організацією і проведенням зборів засновників і реєстрацією. Паралельно необхідно буде планувати і підготувати економічну діяльність кластера на початковому етапі.

4-й етап: Початок діяльності кластера. Необхідно розробити ще деякі документи: "Правила внутрішньої господарської діяльності агро виробничого кластера" і бізнес-план. З метою зміцнення матеріальної бази координаційного центру можуть бути здійснені додаткові фінансові внески. На цьому етапі доцільно продовжити залучення додаткових суб'єктів (учасників) кластера, створювати нові форми підприємництва (обслуговуючі кооперативи), остаточно формувати кластерні принципи.

У сучасних умовах, забезпечення розвитку підприємництва в аграрній сфері на принципах кластеризації стає однією з найпривабливіших форм. В процесі проведення досліджень було виявлено, що аграрні підприємства Запорізького регіону мають для цього достатньо високий виробничий, ресурсний і матеріально-технічний потенціал. Враховуючи той факт, що процес кластеризації підприємств регіону лише на початковому етапі, представляється важливим врахувати наявність бар'єрів, які гальмують цей процес.

Відзначимо наявні складнощі в створенні кластерів:

— відсутність налагодженого партнерства між органами влади і підприємницьким сектором. Це серйозно гальмує формування кластерів, оскільки на початкових етапах лише ринкового попиту недостатньо, необхідна ще і державна підтримка розвитку кластерних стосунків;

— негативне сприйняття крупних агропромислових об'єднань, що величезним експортним потенціалом і контролюють значні фінансові ресурси, ідеї зосередження на задоволення внутрішніх регіональних потреб при побудові агро виробничих кластерів за умови нестабільного внутрішнього попиту на сільськогосподарську продукцію;

— відсутність підтримки ідеї кластеризації з боку наукових установ, та їх активної позиції щодо участі;

— слабка мотивація в підприємств регіону, які мають різні напрями і цілі діяльності;

— різні форми власності власників, що побажали брати участь у створенні кластерів;

— відсутність реальних матеріальних засобів на реалізацію проектів і небажання ризикувати оскільки кластерна інфраструк-

тура поки що доволі слабка, не чітко встановлені умови їхнього функціонування, майже відсутнє нормативно-законодавче забезпечення і регуляторні акти щодо діяльності кластерів;

— слабка інформованість підприємців у відношенні суті поняття "кластера", практичної відсутності або слабого поширення інформації про позитивних результатах діяльності кластерів в інших регіонах і за кордоном;

— дуже низький рівень довіри підприємців до органів державного управління і навпаки;

— психологія підприємницької діяльності побудована на принципах одноосібного ведення справ, а отже, посилюється невпевненість підприємця в дієвості нових підходів, керівники підприємств не мають бажання, в силу своєї ментальності, змінювати підходи щодо оновлення стилю управлінсько-організаційної діяльності;

— слабкий рівень взаємодії і роз'єднаність і між агропідприємствами регіону;

— державної підтримки кластеризації, майже відсутня, що є особливо важливим на початкових етапах створення агровиробничого кластера.

Для того щоб можна було реалізувати основні конкурентні переваги аграрної сфери Запорізької області, надзвичайно важливе значення мають процеси створення інноваційних агропромислових кластерів, діяльність яких має бути спрямованою на розв'язання таких суспільно необхідних задач:

— виробляти продукцію і послуги, конкурентоздатні в регіональному, міжрегіональному і в національному масштабі;

— здійснювати свою діяльність одночасно на принципах конкуренція і взаємодії складових частин кластера, які мають бути зв'язані досягненням єдиної мети;

— бути інноваційно-орієнтованими як з точки зору використовуваних технологій, так і управлінських рішень;

— включати не лише базові виробничі ділянки і структури, але суміжні і забезпечуючі сегменти (інфраструктурні, логістичні, фінансові, учбові і т.д.);

— бути "регіональними точками зростання" і формувати зовнішній імідж даного регіону.

З цих позицій на основі проведених досліджень пропонується створити регіональні кластери, що є генеральним напрямом реалізації конкурентних переваг і підтримки регіональних точок зростання Запорізької області:

— металургійний кластер;

— кластер енергетики;

— машинобудівний кластер;

— транспортно-логістичний кластер;

— інноваційно-освітній кластер;

— регіональний будівельний кластер;

— регіональний кластер переробки відходів;

— регіональний швацький кластер;

— регіональний агрохарчовий кластер (у його рамках можливе створення кластерів — м'ясного, молочного, зернового, садівництва і виноробства тощо);

— регіональний туристсько-рекреаційний кластер (у його рамках можливе створення кластерів зеленого сільського туризму, етно- і агротуризму тощо).

На наш погляд, для дослідження процесів кластерної взаємодії доцільно розробити економіко-математичну модель аграрного кластера, який можна охарактеризувати:

— об'єктом моделювання і його системним описом;

— описом основних параметрів моделі;

— цілями побудови моделі;

— використовуваним математичним апаратом моделювання;

— способами ідентифікації та інтерпретації.

Для оптимізації функціонування агропромислового кластера пропонується використовувати економіко-математичну модель, яка дозволить кожному з підприємств-учасників кластера отримати максимальний дохід.

Оскільки виникає необхідність опису всіх учасників об'єднання як єдиної системи, математична модель регіонального агропромислового кластера може мати блоковий вигляд. Кожен блок є групою обмежень, що описують виробництво, переробку і збут продукції тощо. Зв'язок між блоками визначається обмеженнями по обміну продукцією кормовиробництва, комплектуванню ремонтного і відгодівельного стада і умовами, що зв'язують розвиток галузей виробництва, переробки і реалізації продукції тощо.

У загальному вигляді модель може бути описана в наступному вигляді:

$$\min_y \max_x \{c^T x : x \in R(y)\} \quad (1),$$

$$\max_y \max_x \{c^T x : x \notin R(y)\}$$

де c^T — оцінка коефіцієнта цільової функції,

$R(y) \subset E^m$ — опуклі обмежені множини,

x — вектор, у розпорядженні особи, що приймає рішення,

y — вектор вихідних даних, збурень, що поступають із зовнішнього середовища.

На підставі безлічі рішень задачі визначаються мінімальне і максимальне значення критерію оптимальності. Зокрема критерій оптимальності орієнтований на здобуття максимального прибутку від реалізації переробленої продукції має вигляд:

$$f = \sum_{v \in N} c_v x_v - \sum_{q \in Q} c_q x_q \rightarrow \max \quad (2),$$

де c_v — ціна реалізації переробленої продукції,

x_v — об'єм реалізованої продукції,

c_q — закупівельна ціна на с/х продукцію,

x_q — кількість продукції q виду, яку потрібно переробити,

N — множина видів продукції галузей переробки,

Q — множина видів товарної продукції і продукції, яку потрібно переробити.

Невизначеність закупівельних цін врахована в обмеженнях по гарантованому прибутку товаровиробників кожної категорії господарств

$$\sum_{h \in H} c_{hj} x_{hj} - \sum_{s \in S} c'_{sj} x_{sj} - \sum_{g \in G} c'_{gj} x_{gj} \geq P_j \quad (3),$$

$j \in J$

де c_{hj} — виручка від реалізації продукції, отриманої від одиниці h виду продукції в j об'єкті, за вирахуванням всіх витрат, окрім вартості кормів;

x_{hj} — поголів'я h виду тварин в j об'єкті;

c'_{sj} — затрати на 1 га s культури в j об'єкті;

x_{sj} — площа, зайнята s культури в j об'єкті;

c'_{gj} — собівартість одиниці g виду корму;

x_{gj} — кількість кормів g виду;

P_j — прибуток від реалізації всієї виробленої продукції в j об'єкті;

J — множина категорій господарств;

H — множина видів тварин;

S — множина видів с/х продукції;

G — множина видів кормів.

ВИСНОВКИ

Формування вертикальних зв'язків у структурі і горизонтальних зв'язків між підприємцями в разі створення агро виробничого кластеру, відбувається шляхом укладання регіональних угод і налагодження договірних відносин. На наш погляд, саме створення механізмів вертикальної і горизонтальної інтеграції підприємств, організацій і установ, разом з органами самоуправління в межах певного агровиробничого кластера, дозволить забезпечити розвиток підприємництва в аграрній сфері, у тому випадку коли існування

кластеру для всіх його учасників буде обґрунтованим і вигідним з точки зору виконання спільних дій, отримання прибутків, пошук партнерів, входження на відповідні ринки. Основний сенс поєднання горизонтальної і вертикальної інтеграції підприємств агропромислового комплексу полягає в реалізації спільних зусиль для досягнення стратегічної мети, шляхом скорочення витрат на певні види виробничих процесів і за рахунок цього, зниженні цін на товари, інвестиції, управлінські дії всередині кластерної групи.

Кластеризація як світова тенденція відображує прагнення фірм, які проявляють ділову активність у суміжних напрямках, до концентрації за географічними принципами, є властивою практично для всіх типів і форм економіки. Лідери програм економічного розвитку в різних країнах останніми роками характеризують і оцінюють кластери як потенційні двигуни економічного зростання і інновацій. Вирішальне значення мали програми кластеризації для країн з перехідною економікою і, перш за все, для держав "Нової Європи", де до пошуку оптимальних доріг розвитку їх економік був притягнений значний інтелектуальний потенціал.

Література:

1. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці / С. Соколенко. — К.: Логос, 2004. — 848 с.
2. Портер М. Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / М. Портер. — М.: Альпина 2005. — 720 с.
3. Асаул А.Н., Володимирський Е. А., Гордєєв Д.А. Закономірності та тенденції розвитку сучасного підприємництва / А.Н. Асаул, Е.А. Володимирський, Д.А. Гордєєв — СПб: АНО ІПЕВ. 2008. — 280 с.

References:

1. Sokolenko, S.I. (2004), *Klastery v hlobal'nij ekonomitsi [Clusters in the Global Economy]*, Lohos, Kyiv, Ukraine.
 2. Porter, M. (2005), *Konkurentnoe preymuschestvo. Kak dostyeh' vysokoho rezul'tata y obespechyt' eho ustojchyvost' [Competitive advantage. How to achieve results and ensure its sustainability]*, Al'pyna, Moscow, Russia.
 3. Asaul, A. N. Volodymyr's'kyj, E.A. and Hordieiev, D.A. (2008), *Zakonomirnosti ta tendentsii rozvytku suchasnoho pidprijemnytstva [Patterns and trends of modern business]*, ANO IPEV, St-Petersburg, Russia.
- Стаття надійшла до редакції 05.08.2015 р.*