

УДК 330.341.1:346

## *Інноваційно-інвестиційна політика*

**Федулова Л.І.**, д-р екон. наук

зав. відділу Інституту економіки та прогнозування НАН України

### **МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КЛАСТЕРІВ**

*Запропоновано концептуальну модель методології формування технологічних кластерів та обґрунтовано зміст її складових. Акцентовано увагу на особливостях адаптації зазначеної методології в Україні.*

За останній час проблеми кластеризації господарюючих систем дедалі більше цікавлять українських вчених, практиків та органи державної влади. І хоча така зацікавленість новітніми формами організації діяльності прийшла згодом (у передових економіках цими проблемами почали опікуватися близько 15 років тому), все ж хочеться сподіватися, що механізми впровадження кластерної концепції будуть реалізовані в практику національного господарства як на галузевому, так і регіональному рівні. Як справедливо зазначає головний методолог кластерної політики в Україні С.Соколенко, "кластери в сучасних умовах посилення конкуренції на глобальних ринках являють собою фундаментальну організаційну основу для реалізації ключових принципів становлення національної та регіональної економіки і відповідної розробки стратегій соціально-економічного розвитку регіонів" [1].

У посткризовий період для збереження конкурентоспроможності української економіки важливого значення набувають технологічні кластери, як такі, що дозволяють виконувати головне завдання державної інноваційної політики – збереження науково-технологічного потенціалу, що за останній період почав різко втрачати свої можливості через об'єктивні причини – фактор часу (закінчується ресурс попередніх розробок і скорочується чисельність винахідників і раціоналізаторів) і суб'єктивні – відсутність адекватної вимогам часу системної науково-технологічної політики, що не дозволяє сформувати новітній запас технологічного знання для подальшого його втілення в інновації.

У публікаціях останніх років звертається особлива увага на успішний досвід кластерів Силіконової долини, Бостона, Китаю (біотехнології), Ірландії (інформатика), Ізраїлю (венчурне фінансування), в основу розвитку яких були покладені високі технології. Це підтверджує також аналіз біотехноло-



гічних кластерів, машинобудівних і електротехнічних кластерів Китаю, Тайваню та Японії.

Проте всі публікації як зарубіжних, так і вітчизняних авторів розкривають окремі аспекти формування чи результати діяльності кластерних утворень, проблеми вироблення кластерної політики держави. Питання ж системного характеру, які б дозволяли відслідкувати логіку формування кластерної концепції загалом і, таким чином, розкрити науково-методологічні підходи щодо утворення відповідних типів кластерів, залишаються нерозробленими. Виходячи з цих позицій, метою даної статті є формування методології розбудови технологічних кластерів з урахуванням можливостей її адаптації в умовах економіки України.

Слід зазначити, що наукові відкриття в галузі шостого технологічного укладу, а також продукція, вироблена підприємствами, що розташовані на території технологічних кластерів, впливатиме на ринки, що будуть лідирувати в економіці найближчого, а також далекого майбутнього. Серед них, насамперед, електроніка, новітнє програмне забезпечення, телекомунікації, новітні матеріали, біотехнології, нанотехнології. Вже зараз є всі підстави припустити, що в майбутньому значимість технологічних кластерів такого типу зростатиме під час подальшої еволюції економіки й зростання частки інноваційної складової. У цьому контексті такого типу кластер являє собою систему поширення нових знань і технологій на базі формування мережі стійких зв'язків між усіма учасниками технологічної мережі [2].

Йдеться про високотехнологічний кластер, котрий, як найбільш ефективна форма досягнення високого рівня конкурентоспроможності, являє собою неформальне об'єднання зусиль різних організацій (промислових компаній, дослідницьких центрів, індивідуальних підприємств, органів державного управління, громадських організацій, ВНЗ тощо). Такі кластери дозволяють використовувати переваги найефективніших способів координації економічної системи (внутріфірмова ієрархія, ринкові механізми, партнерська взаємодія, аутсорсинг тощо), що дає можливість швидко й ефективно здійснювати трансфер нових знань, наукових відкриттів і винаходів. Об'єднання на основі вертикальної інтеграції формує не спонтанну концентрацію різноманітних технологічних винаходів, а чітко орієнтовану систему поширення нових знань, технологій та інновацій. При цьому формування мережі стійких зв'язків між усіма учасниками кластера є найважливішою умовою ефективної трансформації винаходів в інновації, а інновацій – у конкурентні переваги. Отже, головним завданням об'єднаного співтовариства, що входить в єдиний технологічний ланцюжок, є випереджальне економічне зростання на основі освоєння нових технологічних напрямів. Звичайно на чолі кластера перебувають ключові компанії, що генерують ресурси для розвитку нових ринкових ніш й експортують інноваційну продукцію та послуги за межі регіону. На умовах довгостро-



кової виробничої кооперації із провідною компанією працює значна кількість постачальників окремих компонентів, устаткування, матеріалів, послуг.

Практика показує, що в умовах глобальної економіки більшість кластерів мають міжнародний характер. Наприклад, три кластери міжнародного значення спеціалізуються у Франції на біотехнологіях і фармацевтиці, перетворюючи ці галузі в одні із провідних у країні. "Медичний регіон" Парижа, "біополос" Ліона й "терапевтичний кластер" навколо Страсбурга зібрали тисячі компаній і сотні дослідницьких центрів. У Великому Парижі в єдиний кластер об'єднані Інститут Пастера, біотехнологічні лабораторії Центру атомної енергії й Еврі та Гренобля, які спеціалізуються на дослідженнях інфекцій, захворювань центральної нервової системи й ока. Цей кластер став світовим лідером у медичній інформатиці, молекулярній і клітинній медицині. У Ліоні, де зосереджено 450 великих компаній, серед яких Biomeieux, Sanofi Pasteur, Roche, Merial, і тисячі невеликих фірм, спеціалізуються на інфекційних захворюваннях і медичній діагностиці. Саме тут були розроблені й противірусні препарати для боротьби з грипом, зокрема компанією Roche проти "свинячого грипу" (у розпал поширення інфекції акції компанії різко подорожчали), здійснюються дослідження для виробництва препаратів проти лихоманки Ебола й ВІЛ. У кластер в Ельзасі входять компанії з випуску медичних інструментів, ліків і біотехнологій. На берегах Рейну створена своєрідна "Біотехнологічна долина", що поєднує кластери Франції й сусідніх Німеччини й Швейцарії, завдяки чому досягається потужний синергетичний ефект.

Про значимість розвитку кластерів для європейської економіки свідчить той факт, що в липні 2006 р. у ЄС був схвалений і прийнятий "Маніфест кластеризації в країнах ЄС", а в грудні 2007 р. – схвалений і представлений до затвердження "Європейський кластерний Меморандум", остаточно затверджений 21 січня 2008 р. у Стокгольмі на Європейській президентській конференції з інновацій і кластерів. У цих документах серед прикладів розвитку кластерів у Європі наводиться й позитивний досвід розвитку кластерів у деяких регіонах України, у тому числі на Поділлі, Поліссі, Прикарпатті й Севастополі. Свою підтримку процесам кластеризації країнам Європи з перехідною економікою продемонстрував саміт ЄС "Східне партнерство", що відбувся в Празі 7–10 травня 2009 р.

З точки зору еволюції розвитку, досвід країн показує, що на першому етапі утворення кластери виконують для національної економіки функцію "точок зростання" внутрішнього ринку. Слідом за цим найчастіше утворюються нові кластери, і міжнародна конкурентоспроможність країни в цілому посилюється. Вона тримається саме на сильних позиціях окремих кластерів, тоді як у галузях поза ними досягаються тільки посередні результати. У кластері вигода поширюється в усіх напрямках зв'язків: нові виробники, що приходять із інших галузей, прискорюють свій розвиток, стимулюючи НДР і за-



безпечуючи необхідні кошти для впровадження нових стратегій; відбувається вільний обмін інформацією й швидке поширення нововведень каналами поставальників або споживачів, що мають контакти із численними конкурентами; взаємозв'язки всередині кластера, часто абсолютно несподівані, ведуть до появи нових шляхів у конкуренції й породжують зовсім нові можливості; людські ресурси й ідеї утворюють нові комбінації.

В Україні також розпочалися процеси формування транскордонних кластерів. Так, це не лише транскордонний логістичний кластер (Закарпатська область); фінансовий кластер (євро регіон "Слобожанщина"), але й транскордонний нанокластер у Донецькій та Луганській областях України і Белгородській області Росії, який може в процесі розвитку поширитися на сусідні регіони. В травні 2010 р. у Дніпропетровську підписаний договір про створення інноваційного технологічного кластера "Ракетно-космічна техніка", який буде входити до складу Національного кластера "Нові машини". Засновниками кластера є: Придніпровський науковий центр НАН України й МОН України; Державне підприємство "КБ "Південне"; Дніпропетровський національний університет ім. О.Гончара; Дніпровський регіональний центр інноваційного розвитку Держінвестицій України; ПОО "Технологічний парк "Машинобудівні технології". Кластер створений з метою спільного розвитку технологічних можливостей підприємств-учасників і сприяння інноваційному розвитку галузі ракетно-космічного машинобудування країни в цілому. Сторони домовилися виконувати роботу за спільним планом, який, окрім загальних питань, передбачає виконання заходів щодо таких напрямів: розвиток ракетно-космічного машинобудування України; підтримка науково-дослідної діяльності в галузі; впровадження інноваційних технологій; випуск інноваційної, у тому числі експортно орієнтованої, наукомісткої продукції; координація виконання наукових і науково-технічних програм, розробка інноваційних проєктів, а також програм випуску науково-технічної продукції [3].

ВАТ "Об'єднана суднобудівна корпорація" (ОСК) планує створити єдиний російсько-український суднобудівний кластер. За словами президента ОСК, плани корпорації в Україні націлені на створення спільних підприємств із місцевими партнерами, а також із "потенційно цікавими підприємствами" для виробництва комплектуючих, судових газотурбінних установок і "цілої низки техніки, яка є унікальною й в якій напрацьований і збережений потужний науково-технічний потенціал" [4].

Кластерна форма організації сприяє створенню особливої форми інновації – так званого "сукупного інноваційного продукту" [5]. У результаті застосування принципу самоорганізації як головного в синергетичному підході посилюється віддача від реалізації системи "наукове знання – технологічне знання" у вигляді відкритих інновацій. Проте, як справедливо зазначає С.Сокоренко [6], широкий діапазон форм і видів кластерних структур, безумовно,

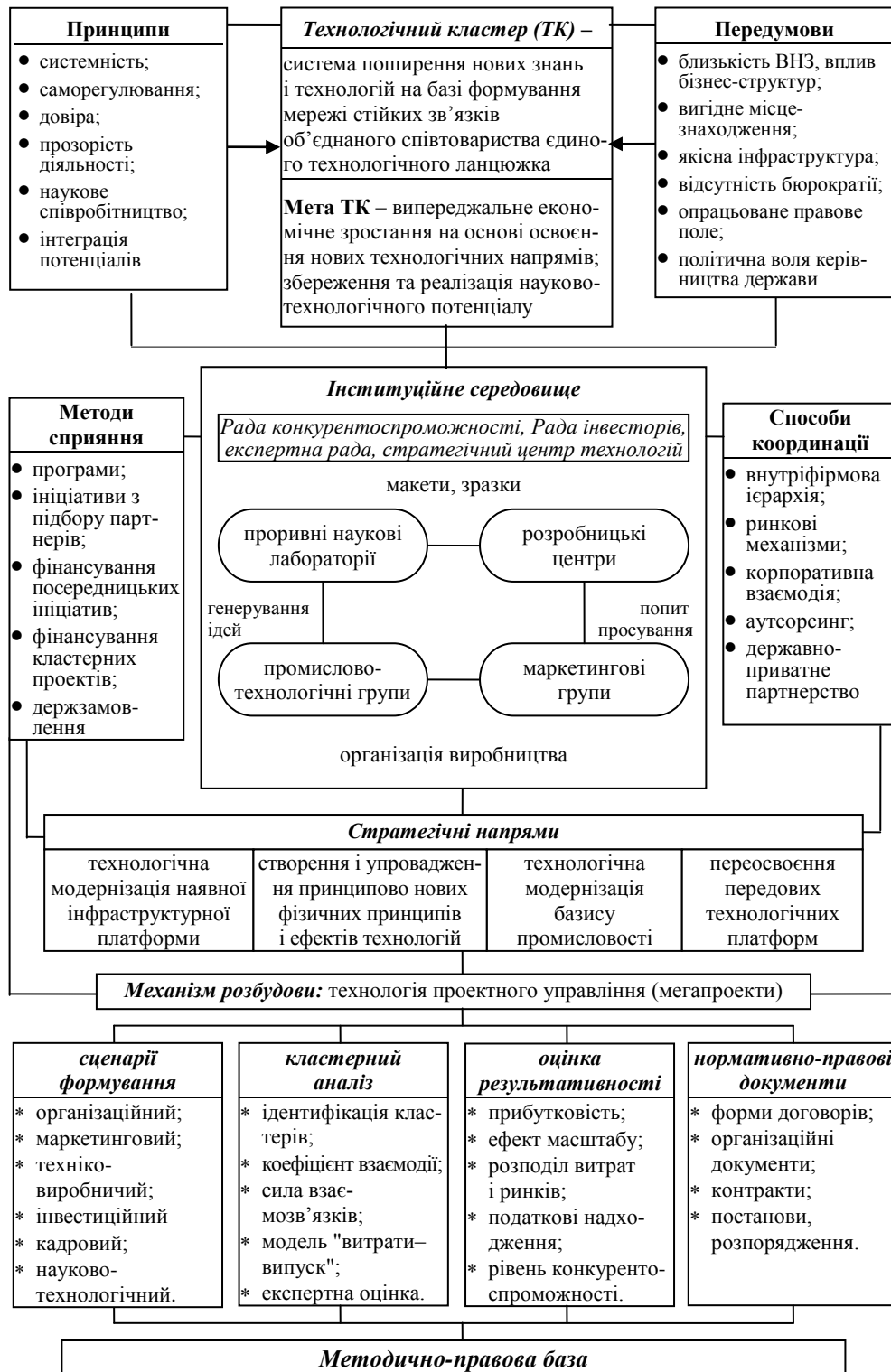


Рисунок. Методологія формування технологічного кластера



створює значні труднощі при формуванні кластерів, вимагає проведення в цій сфері глибокої дослідницької роботи. Зазначене вимагає відповідної методології, концептуальна схема якої розроблена нами для технологічних кластерів й представлена на рисунку. Далі наводимо обґрунтування її сутності.

Важливою складовою є формування інституційного середовища для розвитку технологічних кластерів. Об'єднання в рамках єдиної системи управління циклів обміну знаннями й технологіями дозволить вибудувати опорні інституціональні структури майбутнього кластера, що поєднує у своїй організації принципово нові, навіть нині неіснуючі галузі. Перехід до кластера повинен мати на меті організацію процесів однотипних технологічних систем у рамках нового технологічного укладу, що формується в Україні на основі перетворення й заміщення новими технологічними рішеннями значних масивів вітчизняних промислових виробництв.

У створенні українських кластерів величезну роль повинна відігравати фундаментальна практико-орієнтована наука, яка через систему розробницьких центрів на основі впровадження результатів новітніх фундаментальних досліджень (відкриття нових фізичних ефектів і принципів) може забезпечити створення технологій наступного класу для системної промисловості. В інституційно-організаційному контексті кластер передбачає співорганізацію як мінімум чотирьох великих технологічних груп, які утворюють його технологічну основу: 1) проривні наукові лабораторії – дослідні виробництва, де створюють основи нових технологій; 2) розробницькі центри, де виготовлятимуть макети й зразки технологій для апробації на експериментальних виробництвах; 3) промислово-технологічні групи, що займаються оснащенням виробництва для виготовлення серійної продукції; 4) маркетингові групи, що просуватимуть новий тип продукції на ринок і формуватимуть стійкий попит [7].

Управлінською надбудовою, що забезпечує взаємозв'язок цих чотирьох технологічних груп між собою може бути: Рада інвесторів, яка ухвалює рішення щодо пріоритетного фінансування того або іншого проекту; експертна рада, що розглядає різні проекти в міру їх підготовки до реалізації й, нарешті, креативний центр, що готує матеріали для прийняття рішень експертною радою й радою інвесторів. Відносини господарюючих суб'єктів усередині кластерної мережі являють собою стратегічний альянс, учасники якого: виробляють загальну стратегію або принаймні загальну мету, обмінюючись ідеями й ноу-хау; фірми, котрі утворюють мережу, виступають як єдиний суб'єкт конкуренції, що запропонує співробітництво для досягнення загальної мети, більш ефективно використовує ресурси, знижуючи трансакційні витрати й витрати на контроль за матеріальними потоками, але водночас надаючи всім партнерам самостійність у господарській діяльності; стратегічним центром мережі стає найбільша компанія, що укладає із зовнішніми фірмами довгострокові контракти, які виходять за рамки звичайних відносин субпідряду. Ці центри формують



стратегію, розбудовують ключові компетенції партнерів, координують їхню діяльність, організують трансфер технологій і ноу-хау, запозичаючи в партнерів ідеї для створення нових технологій. На відміну від звичайної системи стратегічного менеджменту, заснованого на лінійній моделі поведінки фірм, стратегії технологічних мереж передбачають, що самоорганізуючі процеси розвиваються на динамічній основі. Зокрема, Стратегічний центр збирає й аналізує інформацію про нові вимоги споживачів, нові технології, у тому числі у суміжних галузях, наявні на глобальному ринку ресурси, дії конкурентів і на цій основі, разом із партнерами, підбирає такі види діяльності мережі, котрі дозволять гнучко реагувати на запити ринку й виробляти максимальну додаткову вартість, а функції управління товароматеріальними потоками в мережі звичайно передаються спеціальній фірмі [8].

Якщо йдеться про реалізацію державної стратегії щодо створення структури господарства нового технологічного укладу, то у цьому контексті технологічний кластер інтегрує у своєму устрої різні так звані схеми діяльності [7]:

- схему організації повномасштабної продуктивної системи, що поєднує у своєму складі фундаментальну науку, орієнтовану на практику (фізико-математичну й гуманітарну), інноваційну промисловість і освіту, що розвиває;
- схему сферної організації промислово-виробничих платформ у вигляді процесів виробництва, відтворення, стійкого функціонування, розвитку, утилізації технологій попереднього технологічного укладу, керівництва, організації, управління;
- схему мультигалузевої організації практики, що передбачає організацію технологічних процесів у динаміці й технологічну дифузію нових рішень не в межах галузей і переділів, а згідно з принципом інноваційної сприйнятливості різних груп національної інноваційної інфраструктури;
- схему співорганізації й одночасного використання знаннево-логістичного (постіндустріального) рівня переділів і промислової платформи, що модернізується, для забезпечення формування пристроїв нового покоління;
- схему співорганізації проривного ядра, яке утворюється централізовано, й конкурентного ринкового середовища, що сприймає технології з різною швидкістю й відповідно до різних принципів, для реалізації продуктів нового технологічного укладу;
- схему формування продукції подвійного призначення на основі серійних виробництв, що забезпечують перевірену якість виробів;
- схему подвійного "маркетингового кільця" (від маркетингу продукту до маркетингу нового стилю життя, і від маркетингу людини, яка вживає даний продукт і користується послугою, до маркетингу маркетинг-речі), що забезпечує маркетинг нового типу приладів і технологічних послуг;
- схему інвестиційного проектування й побудови фінансово-інжинірингової компанії, що забезпечує реалізацію мегапроектів на основі моніторингу



всього альтернативного набору перспективних проектних продуктів і врахування ризиків, а не лише дисконтування фінансового потоку.

Таким чином, на засадах зазначених схем формуються нові системи діяльності й практики для модернізації всього масиву галузей попереднього техніко-промислового укладу. Відповідно вибудовуються певні ринкові відносини через загальні підходи до ціноутворення, підтримку в питаннях постачання, єдині системи управління якістю, стандартизації й сертифікації, системи підготовки кадрів тощо. У кластері, проте, має бути чіткий розподіл завдань, які його учасники покликані розв'язувати, зокрема, НДІ й КБ та ВНЗ є генераторами (постачальниками) технологічних знань та інноваційних ідей, а промислові підрозділи (підприємства) відповідають за інноваційний прорив технологій і організацію виробництва, зміцнення й відновлення основних фондів, технологічну підготовку виробництва тощо. Спільні управлінські структури вирішують організаційні питання щодо укладання господарських договорів, правової підтримки діяльності тощо.

Отже, у технологічних кластерах операції частіше мають ринковий характер і пов'язані з тимчасовими коаліціями й ієрархіями. За останні десять років такі форми управління, як тимчасова коаліція й тривалі відносини, значно поширилися (даний факт підтверджується як для наукомістких, так і для традиційних регіональних кластерів у Європі). В літературі щодо кластерів вона має ще назву "неоіндустріальна". Даний спосіб організації виробничого процесу відповідає вимогам створення орієнтованих на споживача наукомістких і комплексних продуктів, а також гнучкого управління ринками.

У рекомендаціях ЄС щодо визначення й організації кластерів виділяється низка важливих положень, які потрібно враховувати при розробці теоретико-методологічних засад упровадження кластерної концепції в умовах української дійсності:

- співробітництво в умовах конкуренції;
- концентрація й близькість потенціалу;
- спеціалізація в певній сфері;
- наукове забезпечення;
- інституціональна й інша основа кластерів;
- умови для кооперації приватного бізнесу й адміністрації;
- активна взаємодія;
- критична маса, достатня кількість учасників;
- створення структур управління кластером;
- освітні програми й підготовка людських ресурсів для кластерів;
- установлення зв'язків дослідних центрів, університетів і промисловості;
- розвиток спеціалізованої інфраструктури;
- залучення спеціалізованих фінансових інструментів.





Діяльність технологічних кластерів в Україні може бути спрямована на розв'язання таких стратегічних завдань:

- технологічна модернізація деякої наявної інфраструктурної платформи на основі принципово нових технологічних рішень наступного техніко-промислового й соціокультурного укладу. Особливість кластерів при цьому – те, що вони формуються навколо системи гарантованого споживання продукції (наприклад, варто включити принципово нові матеріали в конструкцію вузлів інфраструктури й тоді виробники даного асортименту продукції гарантовано матимуть споживача);

- створення на основі принципово нових фізичних принципів і ефектів не існуючих у даний момент інфраструктур (наприклад, у ракетно-космічній діяльності – новий вид виробництва матеріалів на основі наноматеріалів, у медицині, харчовій промисловості – нові системи життєдіяльності людини на основі біотехнологій);

- розбудова системоутворюючого кластера – на його основі створюється промисловість із модернізації існуючих типів промисловості (наприклад, наноелектронний кластер для переозброєння приладобудівних підприємств попереднього техніко-виробничого укладу);

- адаптація (переосвоєння) запозичених закордонних технологічних платформ. Просування до формування нового технологічного укладу припускає створення умов для освоєння технологій, які зараз у світі формують передній край технологічного розвитку, що є обов'язковою умовою забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. Як правило, в основі такого типу кластера лежать імпортозаміщуючі технології.

Домінантним має стати положення, що при правильній експертизі та ідентифікації технологічного заділу української фундаментальної науки можна визначити відповідні види технологій, які дозволять сформувати сценарії розбудови певних типів технологічних кластерів й таким чином обрати механізми реалізації стратегії технологічної модернізації національної економіки. Однак при цьому потрібно враховувати деякі труднощі у розв'язанні організаційних питань при формуванні кластерів: по-перше, це проблеми в стикуванні, організації й агрегуванні різних технологічних рішень для задоволення умови стійкості систем, що модернізуються; по-друге, заздалегідь неможливо прорахувати гарантований попит продукції відповідного кластера, тому, як правило, формування відповідного типу кластера може здійснюватися лише під серйозні гарантії держави; по-третє, може існувати складна система погодження науково-технологічних, фінансово-організаційних і промислово-виробничих рішень, пов'язана, насамперед, із вітчизняною культурою промислово-виробничої праці.

З точки зору вибору основного механізму розбудова технологічного кластера має бути організована у взаємодії з багатьма виробництвами й ін-



шими кластерами, у більшості випадків це – мегапроект, який для повної реалізації повинен бути обґрунтовано розділений на безліч окремих проектів різного типу і рівня.

Практика адаптації методологічних підходів до української дійсності показує, що передумовами для виникнення так званого "ідеального" технологічного кластера є: близькість ВНЗ, які спеціалізуються на технологічних розробках, бізнес-утворень (відповідного бізнес-середовища); помірні зарплатні очікування потенційних співробітників; вигідне розташування; якісна інфраструктура; відсутність бюрократії (це, до речі, основний принцип довготривалості існування Силіконової (Кремнієвої) долини в США); опрацьоване правове поле.

Методично-правова база технологічного кластера повинна включати сценарії розробки (згідно з технологією організації діяльності за ринковими принципами); кластерний аналіз – для ідентифікації кластера й обґрунтування кластерної стратегії, оцінку результативності діяльності кластера загалом та окремих його учасників, пакет нормативно-правових документів.

Слід зазначити, що, починаючи із середини 1990-х років, дослідження, присвячені аналізу кластерів конкурентоспроможності, стали широко обговорюватися світовим науковим співтовариством, зокрема в рамках ЄС і ОЕСР. Методи кластерного аналізу постійно удосконалювалися. Так, у масштабній роботі, присвяченій комплексному дослідженню фінських кластерів [9], опублікованій наприкінці 2001 р., описуючи структури кластерів, автори перейшли від експертних оцінок і аналізу кейсів до використання таблиць "витрати–випуск", значно поліпшили методи прогнозування абсолютних показників, більш детально розглянули глобальні тенденції у відповідних секторах. Проте стан візуалізації кластерної структури й факторів конкурентоспроможності залишилися колишніми: недостатньо модифіковані моделі, засновані на роботах Портера – структура кластера і модель "Даймонд" (Diamond). Зокрема, економічна модель "витрати–випуск" може застосовуватися для визначення відносин між регіональними галузями, бо демонструє обіг товарів і послуг між галузями промисловості, таким чином показуючи відносини однієї галузі з іншою. Це надає аналітику можливість визначити кластери на основі процесу виробництва, групуючи поставальників та споживачів товарів, послуг і сировини. Модель "витрати–випуск" є також корисним інструментом у визначенні того, чи потрібно розбивати певний кластер на сегменти.

Більшість країн доповнили свої кількісні аналізи якісними, щоб компенсувати відсутність даних. Такі якісні аналізи використовуються для глибшого розуміння залежності між суб'єктами кластерних утворень, щоб визначити важливі якісні зв'язки і стратегічних гравців у різних мережах. Цей підхід через особисті зустрічі та групові обговорення розкриває інші кластери та



допоможе зрозуміти основні їхні компетенції, що визначаються через підхід "згори-вниз". А практичні заняття з питань кластерної концепції, що збирають багато людей на регіональному рівні, можуть успішно використовуватися для ідентифікації місцевих кластерів.

Ретроспектива показує, що формування організаційної структури для ефективної роботи кластерів і стимулювання обміну з іноземними кластерами здійснюється в різних країнах по-різному. Так, у Японії плани з розвитку регіональних галузей раніше в основному складав центральний уряд. Зараз у Японії програмами із стимулювання регіональних кластерів займаються як міністерства, так і регіональні органи влади. У США й Німеччині, де місцеві уряди виступають із ініціативою розвитку економіки регіону, створення й розвиток кластерів є місцевою ініціативою. У Німеччині, зокрема, багато регіональних кластерів з'явилися й розвивалися довгі роки практично без втручання центральних органів влади. Однак для деяких специфічних регіонів або технологічних областей існують центральні програми прямої і непрямой допомоги розвитку. Місцеві органи влади надають відносну свободу організаціям, що безпосередньо займаються розвитком кластерів (наприклад, Біом у Мюнхені), передаючи їм повноваження із використання державних субсидій. У США федеральний уряд не має певної політики в галузі розвитку регіональних кластерів, хоча надає їм непряму підтримку. У Франції допомога в розвитку кластерів надається спільно з місцевими органами влади й регіональними відгалуженнями міністерства економіки, фінансів і промисловості. Загалом уряд, місцеві органи влади, університети, фірми, промислові асоціації й інші зацікавлені організації повинні побудувати єдину структуру для ефективної й тісної кооперації. У багатьох випадках до кластера включено велику кількість учасників, що призводить до розпорошення повноважень і фінансових коштів. Тому так необхідна уніфікована й доступна організаційна структура [10].

Погоджуємося з думкою [11–12], що в умовах ринку розбудова конкурентоспроможних високотехнологічних кластерів на основі застосування лише адміністративних механізмів неможлива. Кожний господарюючий суб'єкт переслідує певний економічний інтерес за принципом вільного волевиявлення. Однак для запуску процесу формування кластерів необхідний відповідний імпульс, який спрямує учасників науково-технологічної та виробничої діяльності на реалізацію єдиної інноваційної стратегії. Отже, роль влади повинна полягати не у створенні кластерів, тим більше за бюджетні гроші, а у формулюванні завдання й ініціюванні появи кластерів; окресленні спонукальних мотивів і механізмів; сприянні формуванню живильного середовища на відповідному ієрархічному рівні (наприклад, мереж приватних підприємств – бізнес-ангелів, створення насамперед при ВНЗ технологічних бізнес-інкубаторів); законодавчому забезпеченні процесу. До слова, значимим фак-



тором розбудови кластерів у світовій практиці були великі бюджетні замовлення на поставку продукції для державних потреб. Такі замовлення сприяли створенню необхідної інфраструктури, навчанню персоналу й формуванню важливого науково-технологічного ресурсу, який надалі використовувався й при виробництві продукції для відкритого ринку. Тому державні й регіональні держзамовлення повинні враховувати не тільки поточний результат від їхнього безпосереднього виконання, але й мультиплікативний ефект, який може забезпечити розвиток пов'язаних галузей у регіоні й сформувати умови для масштабного розвитку інноваційного бізнесу в майбутньому. Слід урахувати й високу ефективність пільгових умов оподаткування стосовно створення кластерів на територіях із високою концентрацією науково-технологічного потенціалу. При цьому держава повинна визначати лише стратегічні напрями й міжрегіональні проекти, але не субсидувати конкретні підприємства, особливо з урахуванням того, що багато з них дотепер базуються на відсталих технологіях і не можуть виробляти конкурентоспроможну продукцію в умовах зростаючого імпорту.

**Висновки.** Головним результатом впровадження запропонованої концептуальної методології є модель розбудови високотехнологічних кластерів, які викликають значні зміни у розподілі праці, що базується на інноваціях. У кінцевому підсумку, кластери сприятимуть розвитку інноваційного підприємництва в регіонах із високою концентрацією інтелектуального, промислового, науково-технологічного та інформаційного потенціалів.

Зародження технологічних (високотехнологічних) кластерів відбувається при сприятливому сполученні факторів виробництва: наявності у господарському секторі ноу-хау; потужного науково-технологічного потенціалу; ресурсів кваліфікованої робочої сили, розвиненості комунікаційних та інформаційних технологій, можливості виходу на зовнішні ринки, створення умов стабільності та розвитку організаційно-економічних зв'язків між суб'єктами кластера.

Технологічний кластер як соціальне утворення – це спосіб самоорганізації співтовариства для виживання в умовах міжнародної конкуренції, коли знижується значення національних кордонів як економічних регуляторів. Найбільш динамічний розвиток одержують ті регіони, де сформувалися зазначені кластери – комплекси підприємств (промислових компаній, дослідних центрів, наукових установ), органів державного управління тощо на базі територіальної концентрації мереж спеціалізованих постачальників, основних виробників і споживачів, пов'язаних технологічним ланцюжком. Саме такі утворення можуть виступати альтернативою секторальному (галузевому) підходу й бути основою для реалізації структурної перебудови промисловості в напрямі утворення нового технологічно-соціального укладу.



В Україні потрібно активніше формувати організаційно-управлінські групи, здатні розробляти організаційні форми кластерів і створювати їх на основі знанневих технологій, що дозволяють розрізняти й співорганізовувати різні типи знань (фундаментально-наукове, технологічне, маркетингово-гуманітарне, фінансово-інжинірингове знання, а також стратегічне бачення), що забезпечують просування нових кластерних структур. До того ж розробникам української стратегії кластеризації не потрібно йти шляхом простого копіювання закордонних методик, а зуміти адаптувати відомі методи кластерної політики до своєї структури господарювання й менталітету.

### **Література**

1. Соколенко С.І. Конкурентоспроможність регіону та інноваційні кластери [Електронний ресурс] // Міжнар. наук.-практ. конф. ["Будуємо нову Європу: будівельні кластери та стратегії розвитку регіонів при підготовці до Євро-2012"], (Тернопіль, 11–13 черв. 2008 р.). – Доступний з: <<http://ucluster.org/sokolenko/2008/06/konkurentospromozhnist-regionu-ta-innovacijny-klastery/>>.
2. Егоров С.А. Промышленный кластер как развитая форма производственной кооперации // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3. – С. 24–28.
3. Створений інноваційний технологічний кластер "Ракетно-космічна техніка" [Електронний ресурс]. – Доступний з: <[http://www.psc.nas.gov.ua/ru/chronicle/Pages/cluster\\_27\\_04\\_2010.aspx](http://www.psc.nas.gov.ua/ru/chronicle/Pages/cluster_27_04_2010.aspx)>.
4. Россия и Украина построят судостроительный кластер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <[http://www.ukrudprom.ua/news/OSK\\_planiruet\\_sozdat\\_ediniy\\_rossiyskoukrainskiy\\_sudostroitelniy\\_.html](http://www.ukrudprom.ua/news/OSK_planiruet_sozdat_ediniy_rossiyskoukrainskiy_sudostroitelniy_.html)>.
5. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления. – 2003. – № 5. – С. 18–24.
6. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці. – К. : Логос, 2004. – 458 с.
7. Громыко Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать? [Электронный ресурс] // Альманах "Восток". – 2007. – № 1(42). – Режим доступа: <[http://www.situation.ru/app/j\\_art\\_1178.htm](http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm)>.
8. Боброва С.Я., Жукова Н.В., Ярובה В.В. Актуальные вопросы формирования кластеров как инструмента повышения конкурентоспособности региона // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 12. – С. 45–49.
9. Hernesniemi H., Kymäläinen P., Mäkelä P., Rantala O., Rautkylä-Willey R., Valta-kari M. Suomen avainklusterit ja niiden tulevaisuus. – Helsinki, 2001.
10. Стимулирование региональных кластеров и обмен знаниями [Электронный ресурс] // Капитал страны. – Режим доступа: <<http://www.kapital-rus.ru/articles/article/1020>>.
11. Рыгалин Д.Б., Беспалов В.А., Елкин А.Г., Леонтьев В.Б., Филиппов П.Ф. Высокотехнологические кластеры в России: комплекс мер по развитию инновационного потенциала региональных межотраслевых комплексов // Инновации. – 2005. – № 4. – С. 37–42.
12. Задорский В.М. К вопросу о "кластеризации Украины" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://ucluster.org/blog/2009/11/k-voprosu-o-klasterizacii-ukrainy/>>.

Надійшла в редакцію  
01.07.2010 р.