

H.S. Mityushkina

MICRO AND MESO LEVEL OF UKRAINE REGIONAL COMPETITIVENESS

This paper deals with current trends in the regions of Ukraine, including estimated level of differentiation for the main macroeconomic indicators. The evaluation of the competitiveness of regions at the level of micro regions (oblast) and mezorehioniv (economic regions) formed on the basis of sectoral specialization. It is proved that the Local Development Ukraine has significant imbalances that eventually grow. Confirmed the formation of regions of Ukraine leading industrial development, which serve as the currency of donor countries (Kyiv, Dnipropetrovsk, Kharkiv, Donetsk, Zaporozhye, Lugansk region) and recipient regions (Khmelnysky, Volyn, Transcarpathian, Ternopil, Chernivtsi regions whose development should be encouraged by favorable market mechanisms (tax preferences, soft loans , investment subsidies, targeted transfers, etc.).

Assessing the competitiveness of regions of Ukraine by the integrated method was carried out using indicators such as natural resource potential of regions, the total gross regional product regions, FDI, exports of goods regions, exports of services regions, imports of goods and services regions, the number of industrial enterprises engaged in the implementation of innovative products, the cost of innovation in the region, the number of firms that introduced innovations, the number of species produced innovative products.

Evaluation results competitiveness micro Ukraine showed that the highest ranking during 2007-2011 years had Dnepropetrovsk, Kharkov, Kiev, Donetsk and Zaporizhia region. Among the economic regions of the country (meso) ranks first mezorehion Donetsk (0.47), the last - Podolsk (0.21).

Creating the conditions for increasing Ukraine's competitiveness requires the introduction of an effective regional policy, which is based must be assigned the formation of competitive clusters at the regional level.

УДК 332.012.2:378

Л.П. Баришнікова, В.Є. Малиненко

ПРОМИСЛОВИЙ КОМПЛЕКС КЛАСТЕРНОГО ТИПУ – СУЧАСНА ФОРМА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ ЕКОНОМІКИ

У статті, на прикладі провідних країн світу, доведено перевагу утворення та функціонування промислових комплексів кластерного типу як сучасної конкурентоспроможної моделі розвитку економіки.

Актуальність теми дослідження. В теорії державного управління недостатньо розробок з проблем взаємодії органів влади та підприємств, що знижує ефективність розвитку та функціонування промислових комплексів та їх інфраструктури. Це підсилює кризові явища, а від так, вимагає істотних змін в економічній і промисловій політиці на основі зростання ролі державного регулювання.

В якості одного з інструментів розробки стратегії управління можна прийняти кластерний підхід. Створення й розвиток промислових кластерів доцільно вести за участю органів влади, які визначають правове регулювання функціонування бізнес-середовища та інвестиційного клімату.

Кластерна форма - це важливий об'єкт промислової політики, що проводиться як на національному, так і на регіональному рівнях. В цьому зв'язку управління промисловими комплексами є пріоритетним завданням в частині їх формування з урахуванням інфраструктури кластера. Саме це визначає актуальність теми дослідження.

Стан розробки проблеми. Кластерний аналіз – це сукупність математичних методів, призначених для формування відносно «віддалених» одна від одної груп «близьких» між собою об'єктів за інформацією про відстані або зв'язки (заходах близькості) між собою. За змістом цей термін аналогічний термінам: автоматична класифікація, таксономія, розпізнавання образів без вчителя.

Фактично кластерний аналіз - це узагальнена назва достатньо великого набору алгоритмів, що використовуються при створенні класифікації. У деяких виданнях використовуються й такі синоніми кластерного аналізу, як класифікація й розбивка. Кластерний аналіз широко використовується в науці як засіб типологічного аналізу. У будь-якій науковій діяльності класифікація є однією з фундаментальних складових, без якої неможливі побудова й перевірка наукових гіпотез і теорій.

Аналіз вітчизняних і закордонних публікацій свідчить, що кластерний аналіз знаходить застосування в найрізноманітніших наукових напрямках: біології, медицині, археології, історії, географії, економіці, філології і т.д. Більша частина літератури з кластерного аналізу опублікована протягом останніх чотирьох десятиліть, хоча перші роботи, в яких згадувалися кластерні методи, з'явилися досить давно. Польський антрополог Я.Чеканівський висунув ідею «структурної класифікації» [9], яка містила ідею кластерного аналізу - виділення компактних груп об'єктів.

В 1925-му році радянський гідробіолог П.В.Терентьев розробив так званий «метод кореляційних плеяд» [6], призначений для угруповання ознак, що корелюють. Цей метод дав поштовх розвитку методів угруповання за допомогою графів. Термін «кластерний аналіз» вперше був запропонований Р.Тріоном [14]. Слово «cluster» переводиться з англійської мови як «гроно, пучок, група». З цієї причини спочатку цей вид аналізу називали «гровим аналізом».

На початку 50-х років ХХ століття з'явилися публікації Р.Льюїса, Е.Фікса та Дж.Ходжеса з ієрархічних алгоритмів кластерного аналізу. Помітний поштовх розвитку робіт з кластерного аналізу дали роботи Р.Розенблатта по устрою, що розпізнає, які поклали початок розвитку теорії «розпізнавання образів без вчителя» [3].

Поштовхом до розробки методів кластеризації з'явилася книга «Принципи чисельної таксономії», яка опублікована в 1963 році двома біологами - Робертом Сокемом і Пітером Снітом [13]. Автори цієї книги виходили з того, що для створення ефективних біологічних класифікацій процедура кластеризації повинна забезпечувати використання всіляких показників, що характеризують досліджувані організми, провадити оцінку ступеня подібності між цими організмами й забезпечувати розміщення схожих організмів у ту саму групу. При цьому сформовані групи повинні бути досить «локальні», тобто подібність об'єктів (організмів) в середині груп повинна перевершувати подібність груп між собою. Наступний аналіз виділених угруповань, на думку авторів, може з'ясувати, чи відповідають ці групи різним біологічним видам. Іншими словами, вчені припускали, що виявлення структури розподілу об'єктів у групи, допомагає встановити процес створювання цих структур. А відмінність і подібність організмів різних кластерів (груп) можуть служити базою для осмислення еволюційного процесу, що відбувався, і з'ясування механізму його реалізації.

У ці ж роки було запропоновано безліч алгоритмів таких авторів, як Дж.МакКін, Г.Болл і Д.Холл за методами *k*-середніх [12]; Г.Ланса, К.Уільямса, Н.Джардайна та інших - за ієрархічними методами [10,11].

У 60-70-ті роки ХХ-го століття великою популярністю користувалися численні алгоритми, розроблені новосибірськими математиками Н.Г.Загоруйко, В.Н.Йолкіною, Г.С.Лобовим. Більшість статистичних пакетів використовують алгоритми, запропоновані й розроблені саме в ті роки [2].

За приблизними оцінками фахівців число публікацій по кластерному аналізу і його додаткам у різних областях знань подвоюється кожні три роки. Які ж причини настільки бурхливого інтересу до цього виду аналізу? Об'єктивно існують три основні причини цього явища.

Перша - це поява потужної обчислювальної техніки, без якої кластерний аналіз реальних даних практично не реалізується.

Друга причина полягає в тому, що сучасна наука все сильніше спирається у своїх побудовах на класифікацію. Причому цей процес все більш поглиблюється, оскільки паралельно цьому йде все більша спеціалізація знання, яка неможлива без досить об'єктивної класифікації.

Третя причина - поглиблення спеціальних знань неминуче приводить до збільшення кількості змінних, що враховуються при аналізі тих або інших об'єктів і явищ. Внаслідок цього суб'єктивна класифікація, яка раніше спиралася на досить малу кількість ознак, виявляється вже ненадійною. А об'єктивна класифікація, з зростаючим набором характеристик об'єкта, вимагає використання складних алгоритмів кластеризації, які можуть бути реалізовані тільки на базі сучасних комп'ютерів. Саме ці причини й породили «кластерний бум».

Ціль статті – аналіз і узагальнення світового досвіду в розробці регіональних промислових комплексів на основі кластерного підходу.

Основні результати дослідження. Родоначальником інноваційних кластерів прийнято вважати американську Кремнієву долину, на території якої перебуває близько 87 тис. компаній, 40 дослідницьких центрів і десятків університетів, найбільший з яких — Стенфорд. Між університетом і приватним сектором налагоджено постійний обмін інформацією та «зарядженими» новаторським духом людьми. Обслуговують кластер близько третини американських венчурних фірм (180 компаній), 47 інвестиційних і 700 комерційних банків, які так чи інакше фінансують діяльність інноваційних компаній [8].

Такий обсяг інноваційної діяльності дозволив Кремнієвій долині стати лідером національного експорту, на неї доводиться 40% експортної торгівлі Каліфорнії. В усьому світі технорегіони намагаються повторити успіх долини, аж до наслідування в назвах: Кремнієве плато в Бангалорі (Індія), Кремнієвий острів у Тайвані, Кремнієве болото в Ізраїлеві.

Слід особливо зупинитися на ролі держави у формуванні кластерних стратегій. Якщо спочатку кластери утворювалися винятково завдяки «невидимій руці ринку», насамперед при модернізації ТНК, то останнім часом уряди багатьох країн стали «вирощувати» їх за власною ініціативою в рамках державно-приватного партнерства, виявляючи цьому процесу відчутне матеріальне й моральне сприяння.

Сучасна державна політика в області підтримки кластерів, визначається багатьма національними особливостями. Вона може бути досить різноманітною та виступати у вигляді:

- конкретної політики з чітко певною стратегією й виділеним бюджетом, яка охоплює ряд промислових секторів і різні аспекти розвитку кластерів;
- політики, що сфокусована на деяких аспектах розвитку кластерів: мережні взаємодії серед бізнесу або між бізнесом і дослідницькими організаціями;
- політики як елемента інших стратегій економічного розвитку;

• загальної мети в серії інших неузгоджених заходів, націлених на конкретну галузь, наприклад, в Арве Велі (Франція), де заходи місцевого і національного рівня націлені на розвиток металообробної промисловості в регіоні.

Різноманітність політики, яка здійснюється, визначає і різноманіття напрямків та форм державної підтримки інноваційних кластерів, серед яких:

- пряма фінансова підтримка специфічних проектів;
- забезпечення виконання адміністративних процедур;
- надання знань або інших складових інфраструктури;
- зниження податків на дослідницькі й інноваційні витрати;
- організація публічних заходів (ярмарок, торговельні місії та ін.);
- забезпечення мереж з університетами, адміністрацією;
- забезпечення мереж з фірмами;
- підтримка в розвитку інкубаторів;
- підтримка в поліпшенні репутації регіону (кластера);
- забезпечення передачі інформації (запити ринку, ситуація на ринку, нові правила та ін.);
- забезпечення транспортних зв'язків з іншими кластерами або географічними областями.

Важливе значення в реалізації державної підтримки розвитку кластерів за кордоном має формування спеціальної інфраструктури. Як правило, реалізація кластерних стратегій припускає наявність грантових фондів (інститутів, агенцій), що підтримують кластерні ініціативи: наприклад, Національна агенція планування DATAR (Франція), Інформаційна система пошуку і класифікації кластерів CASSIS (Люксембург), Національна рада з конкурентоспроможності (США), програма кооперації LINK (Великобританія) [4]. Крім того, формуються спеціальні інститути, здатні ефективно виконувати функції з розвитку, побудови мережних структур і їх інтернаціоналізації. До них відносяться центри експертизи (Фінляндія), центри переваги (США), консалтингові, маркетингово-аналітичні й брендингові компанії (Economic Competitiveness Group (США)), Центр маркетингово-аналітичних досліджень (Казахстан), інститути й агенції, що входять у кластерні ініціативи (Мюнхенський технічний університет). Невід'ємною частиною інфраструктурного забезпечення кластерних стратегій є створення бізнес-інкубаторів, технопарків, особливих економічних зон, які, по суті справи, є каталізаторами створення промислових кластерів.

Входження в кластер підвищує статус вхідних в нього компаній, сприяє росту уваги до них з боку фінансових агенцій, сприяє росту їх міжнародної репутації й популярності торговельної марки, залучає в регіон додаткові ресурси. У свою чергу присутність кластера підвищує роль регіональних адміністрацій, оскільки розбудовує й зміцнює економіку регіону, стимулює економічний рост і прискорює вирішення соціальних проблем, створює умови для успішного розвитку відсталих територій.

В цьому зв'язку, як показує світова практика, ініціаторами проведення кластерної політики можуть виступати як центральні органи управління, які проводять кластерну політику «зверху», так і регіональна влада або місцеві об'єднання підприємців, що пропонують реалізацію програм стимулювання розвитку кластерів «знизу-нагору». Такі програми одержали назву «кластерна ініціатива», яка визначається як організована спроба збільшити темпи росту й конкурентоспроможність кластера в певному регіоні, втягуючи в процес кластерні фірми, державу й дослідницькі інститути [1].

Приклади найбільш успішного розвитку кластерних ініціатив у Європейському Союзі серед старих членів – Австрія, серед малих країн, (особливо кластерна ініціатива в землі Верхня Австрія, де термін «кластер» був ефективно використаний як «бренд»

для поліпшення іміджу регіону й залучення прямих іноземних інвестицій у місцеві підприємства), Великобританія (Шотландія), Іспанія (Каталонія), Німеччина (Північний Рейн-Вестфалія), а серед країн Центрально-Східної Європи - державно-приватне партнерство в розвитку кластерних ініціатив найбільш ефективно діяло у Словенії. В цей час на конкурсній основі урядом Словенії було відібрано для цільового фінансування 11 кластерних ініціатив, серед яких найбільш розвиненими можна назвати три кластери: автомобільний, верстатобудівний і транспортно-логістичний.

Таким чином, сьогодні багато країн розробляють державні програми й несуть величезні фінансові витрати на «виращування» кластерів. Такі програми практично розробили всі країни ЄС. Вони реалізуються відповідно до рішень Лісабонської стратегії з метою впровадження в країнах-членах ЄС економіки знань, здатної на основі інноваційних кластерів забезпечити конкурентоспроможність, що перевищує показники економік США і Японії.

Якщо донедавна кластери були привілеєм найбільш розвинених економік, то в останні роки спостерігається прояв цього феномена й у країнах, що розвиваються. В Угорщині, Польщі, Чехії, Словенії кластеризація підтримується спеціальними програмами.

Зокрема, до 2003 р. в Угорщині була створена система з більш 150 кластерів за наступними напрямками: будівництво, текстильне виробництво, термальні води, оптична механіка, автомобілебудування, деревообробка, харчова продукція, електроніка і т.д. Там же функціонує більш 75 промислових парків, що поєднують 556 компаній з числом працюючих 60 тис. чол. Промислові парки Угорщини мають істотні митні й податкові пільги. В 2005-2009 роках безпосередньо на створення технологічних платформ та інноваційних кластерів держава виділила 26 млрд. євро. Крім того, виділено 80 млн. євро для зміцнення зв'язків між університетами й промисловістю, 7 млн. євро - на підтримку малого інноваційного бізнесу, 50 млн. євро - на розширення мережі бізнес-інкубаторів, що підтримують малі фірми на ранніх стадіях [4].

В Чехії під егідою Міністерства промисловості й торгівлі діє програма «Кластери». Її мети - створення й розвиток кластерів, зміцнення таких горизонтальних і вертикальних форм кооперації, як наприклад, постачальник — споживач; науково-дослідний інститут — виробник; оптова торгівля — роздрібна. Як правило, підприємства певної галузі разом з університетами в тому або іншому регіоні утворюють кластер - юридичну особу, яка координує спільні розробки, виробництво й збут та є одержувачем дотацій. Кластер повинен обслуговувати не менш 15 самостійних організацій, з їхнього числа 75% повинні займатися виробництвом, торгівлею або наданням послуг. Більшість учасників кластера (не менш 60%) повинні бути малими й середніми підприємствами.

В Словенії прийнята стратегія підвищення конкурентоспроможності промисловості на основі функціонування кластерів, створена асоціація «Автомобільний кластер Словенії», в який ввійшли 22 підприємства та 5 наукових і освітніх установ. Як впливає з даних Всесвітнього економічного форуму, активна кластеризація економік Угорщини, Чехії й Словенії дозволила їм значно підвищити свої рейтинги конкурентоспроможності та увійти в 30-ку найбільш конкурентоспроможних.

Підкреслимо, що кластерна політика відрізняється різноманітністю практичних підходів і не існує, принаймні, у вигляді чітко певного набору політичних інструментів (у відмінність, наприклад, від інвестиційної політики). Те ж можна сказати про різноманіття розподілу компетенцій між центральною та місцевою владою.

Перші спроби впровадження кластерного підходу в економіку вживають сьогодні і в країнах СНД. Наприклад, за даними Міжнародного фонду сприяння ринку, в Україні сформовані й практично працюють понад 25 промислових агломерацій компаній і

структур, які взаємодіють за схемою, близької до кластерної. До числа найбільш великих і успішних за обсягом продукції, слід віднести будівельний і швейний кластер у м.Хмельницький.

У розпал кризи в липні 2009 р. Постановою Президії НАН України схвалено порядок створення й функціонування національних інноваційних кластерів, а також визначено перелік вхідних до їхнього складу академічних установ і промислових підприємств [5]. Кластери створюються в пріоритетних напрямках інноваційної діяльності: «Нові машини» (Дніпропетровськ), «Нові матеріали» (Харків), «Біотехнології» (Львів), «Нові продукти харчування» (Київ і Київська область), «Нові технології природокористування» (Донецьк), «Інноваційна культура суспільства» (Київ), «Новітні силові установки й двигуни» (Запоріжжя), «Енергетика сталого розвитку» (Київ).

Головною метою національної стратегії модернізації України виділяють вихід країни на траєкторію сталого розвитку з ростом добробуту і якості життя для всіх верств населення. Основою для досягнення поставленої мети є досягнення макроекономічної стабільності і створення сприятливих умов для розвитку підприємництва, а також ліквідація інфраструктурних обмежень і кардинальна модернізація економіки по зменшенню розриву в конкурентоспроможності підприємств з основними промисловими конкурентами.

На даний момент, можна виділити наступні промислові кластери:

- інститут електрозварювання ім.Є.О.Патона (засновники: Науково-технологічний комплекс «Інститут електрозварювання ім.Є.О.Патона» (НТК ІЕЗ) НАН України; «Титан», Центр сертифікації «Сепроз», «Центр розвитку інновацій» та ін.);
- науково-технічний концерн «Інститут монокристалів» НАН України (засновники: Науково-технічний концерн «Інститут монокристалів» НАН України; 27 підприємств з Харкова, Києва та Сум);
- напівпровідникові технології й матеріали, оптоелектроніка й сенсорна техніка (засновники: Інститут фізики напівпровідників НАН України);
- ЗАТ Технологічний парк «Вуглемаш» (Донецьк);
- технологічний парк «Інститут технічної теплофізики» (Київ) (засновники: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України, Київська державна міська адміністрація);
- технологічний парк «УКРІНФОТЕХ» (Київ);
- технологічний парк «Інтелектуальні інформаційні технології» (Київ);
- технологічний парк «Київська політехніка» (Київ) (засновники: Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»);
- технопарк «Яворів» (засновники: Львівська обласна і Яворівська районна держадміністрація; Державний західний науковий центр НАН України; Фонд підтримки науки; Державний університет «Львівська політехніка»; Інвестиційна компанія «Галичські інвестиції» і ін.).

Висновки. Отже, проведення кластерної політики базується на організації взаємодії між органами державної влади й місцевого самоврядування, бізнесом і науково-освітніми установами для координації зусиль по підвищенню інноваційності виробництва й сфери послуг, що сприяє взаємному вдосконалюванню і підвищенню ефективності в роботі.

Конкурентоспроможні кластери часто мають розвинені зв'язки з подібними кластерами в інших регіонах і країнах. Стимулювання подібних міжнародних зв'язків стає важливим напрямком кластерної політики і сприяє розвитку кооперації між родинними кластерами, розробці й реалізації програм розвитку співробітництва.

Список використаної літератури

1. Англичанинов В.В. Формирование эффективных инвестиционных стратегий в корпоративном управлении. /В.В.Англичанинов //Вестник Казанского технологического университета: №6 Ч.II. Казань: Изд-во Казанского государственного технологического ун-та. 2010. - С.21-26.
2. Загоруйко Н.Г. Методы распознавания и их применение. - М.: Советское радио, 1972.
3. Льюис Р., Райфа Х. Игры и решения. М.: Издательство иностранной литературы, 1961. – 642 с.
4. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой. /А.А.Мигранян //Вопросы теории и практики управления. 2011 - №8 - С.17.
5. Постанова Верховної Ради України про рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2007, N46, ст.525.
6. Терентьев П.В. 1961. Герпетология. — М.: Высш. шк. — 336 с.
7. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития. /Т.В.Цихан //Теория и практика управления. №5, 2011. - С.24.
8. Шеруин Э.Б. Путь Кремниевой долины: свод основных правил достижения успеха в сфере высоких технологий («The Silicon valley way», пер. с англ. М. Пановой). — М.: АСТ; Транзиткнига, 2004. — 204с.
9. Czekanowski J. Wstep do historii Slowian, 2 wyd., - Poznan: Instytut Zachodni, 1957. – 515 s.
10. Cynthia Clark Williams, Elies Seguí-Mas, (2010) "Corporate governance and business ethics in the European Union: a cluster analysis", Journal of Global Responsibility, Vol. 1 Iss: 1, P.98 – 126.
11. Jardine, N. and Sibson, R. (1971) Mathematical Taxonomy. Wiley, London.
12. MacQueen, J. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. In Le Cam, L. M. and Neyman, J., editors, Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability. Volume I: Statistics, pages 281-297. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, CA.
13. Sneath, P.H.A. and Sokal, R.R. (1973) Numerical Taxonomy. Freeman, San Francisco, CA.
14. Trion R.G. Cluster analysis. – London: Ann Arbor Edwards Bros, 1939. – 139 p.

L.P. Baryshnikova, V.E. Malynenko

INDUSTRIAL COMPLEX CLUSTER TYPE - CURRENT FORM OF COMPETITIVE ECONOMY

This article proved the advantage of the formation and operation of industrial facilities such as a cluster of modern and competitive model of economic development with the example of the leading countries of the world.

Conducting cluster policy based on the organization of interaction between state and local authorities , businesses and academic institutions to coordinate efforts to improve innovation and manufacturing service that promotes mutual improvement and increased efficiency in work.

Competitive clusters are often developed links with similar clusters in other regions and countries. Stimulation of these international relations is becoming an important area of cluster policy and promotes cooperation between related clusters , development and implementation of programs of cooperation.