

П'ятницька Галина Тезіївна,
д-р екон. наук, професор, професор кафедри менеджменту,
Київський національний торговельно-економічний університет
(м. Київ, Україна)

КЛАСИФІКАЦІЯ КЛАСТЕРІВ У СИСТЕМІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЇ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ

Проведено аналіз наявних нині підходів до класифікації кластерів. Виділені пріоритетні ознаки, за якими доцільно проводити класифікацію та накопичувати дані про кластери у межах реалізації державної та / або регіональної політики щодо їх формування і розвитку. Надано рекомендації для побудови якісної системи інформаційного забезпечення стратегії кластеризації.

Ключові слова: кластер, класифікація, інновації, розвиток, пріоритетні ознаки, підприємство, галузь, регіон, країна, база даних, стратегія кластеризації, інформаційне забезпечення, система.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Глобалізаційні процеси у світі, загострення конкуренції, зростання ролі науково-технічного прогресу у забезпеченні ефективного соціально-економічного розвитку вимагають запровадження таких підходів до управління, які б сприяли підвищенню конкурентоспроможності підприємств, галузей, економіки окремих регіонів та національної економіки в цілому. Проблема пошуку та успішної реалізації цих підходів є актуальною практично для всіх країн світу, зокрема і для України. Одним із них, як свідчить міжнародний досвід [1-4 та ін.], є кластерний підхід.

Аналіз останніх досліджень. Особливості формування та функціонування кластерних утворень вивчали як іноземні, так і вітчизняні науковці, а саме: М. Портер, Д. Харт, Р. Мартін, С. Рекорд, С. Соколенко, В. Гець, М. Кизим, М. Войнаренко, Є. Крикавський, А. Присяжнюк та інші. Визначаючи сутність кластерів, багато науковців [1; 5-9 та ін.] обґрунтовували власне бачення того, за якими ознаками та яким чином повинна проводитися їх класифікація. Так, наприклад, у дослідженні Ж. Жигалкевич [8] обґрунтовано доцільність створення та проведення класифікації взаємодіючих підприємств на основі пізнання закономірностей інтеграційних процесів. Ю. Владимиров і В. Третьяк [9], запропонували класифікувати кластери підприємств за такими ознаками, як: результати діяльності; галузева належність; розмір; тип поведінки на ринку, а також визначили як основний структурний елемент цих кластерів малі та середні підприємства, що не мають ринкової влади. К. Стойчев [5] акцентував увагу винятково на типізації індустріальних кластерів; С. Рекорд [2] – на промислово-інноваційних і т. п.

Відсутність єдності думок щодо типів та / або видів кластерів перешкоджає створенню належного інформаційного забезпечення, на основі якого повинен здійснюватися опис кластерів у межах реалізації державної / регіональної політики щодо підтримки кластерних утворень та стимулювання їх розвитку. Актуальність виділення пріоритетних ознак класифікації кластерів і формування в нашій країні уніфікованої бази даних (БД), де накопичуватиметься інформація щодо кластерів та зміни їх характеристик у часі, зокрема обумовлена європейським вибором України,

орієнтацією на тісну співпрацю з країнами ЄС, в яких переважна більшість програм і проектів регіонального розвитку базується на використанні інструментів підтримки кластеризації та кластерів.

Метою цього дослідження є розроблення рекомендацій щодо класифікації кластерів у межах створення та розвитку системи інформаційного забезпечення для реалізації стратегії кластеризації на рівні регіону, країни тощо.

Основні результати дослідження. Проведений аналіз публікацій із проблематики кластеризації [1; 4-9 та ін.] показав, що нині як у наукових джерелах, так і на практиці застосовують різні за кількістю та змістовим наповненням ознаки для класифікації кластерів.

Встановлено, що залежно від підходів до формування кластерів необхідно розрізняти *спонтанно* або *природно* та *свідомо* або *штучно* чи *організовано сформовані* кластери. Хоча деякі науковці [10; 11 та ін.] додержуються думки, що кластери завжди мають виключно природне походження, яке саме докорінно і відрізняє їх від штучних продуктів планової економіки – територіально-виробничих комплексів та науково-виробничих об'єднань. Вважаємо, що така позиція була б виправданою, якщо у міжнародній практиці формування кластерів не було б прикладів застосування обох вищезазначених підходів. Так, зокрема, прикладами спонтанно або природно сформованих кластерів є:

– кластер у Туттлінгені (Німеччина), де перехід до виробництва хірургічних інструментів був фактично спровокований успіхами конкуруючих виробників ножів з Золінгена;

– інноваційний кластер виробництва вбудованих кухонь та іншої техніки, що виник у Німеччині внаслідок природного об'єднання зусиль на основі спільних досліджень двох сусідніх кластерів – із виробництва побутової техніки і того, що спеціалізувався на виробництві меблів для дому. Зауважимо, що частка Німеччини у світовому експорті продукції цього інноваційного кластера перевищує її частку у поставках за кордон побутових приладів та меблів.

Прикладами інших, тобто свідомо сформованих кластерів, є:

– кластер «*Sialkot*» у Пакистані, де ринок медичних інструментів почав формуватися штучно як продукт зусиль колоніальної адміністрації, яка прагнула, з одного боку, установити контроль за виробництвом і продажем холодної зброї, а з іншого – повинна була вирішувати завдання забезпечення госпіталю Християнської місії необхідним хірургічним інструментом;

– швейний, будівельних матеріалів та агропромисловий кластери на Хмельниччині, формування яких було обумовлено відсутністю у регіоні досить розвинутого промислового потенціалу, практичних можливостей для капіталовкладень та прийняттям у зв'язку із цим ще на початку 1998 р. Хмельницькою обласною адміністрацією рішення про розвиток у регіоні виробництва висококонкурентної продукції шляхом об'єднання малих та середніх підприємств різних форм власності, підключення до кластерів усіх внутрішніх резервів регіону при сприянні як обласної адміністрації, так і наукових, навчальних закладів, фінансово-банківських структур. Зауважимо, що для розвитку вищезазначених кластерів була створена неурядова громадська організація «Поділля Перший»;

– транспортно-туристичний кластер «Південні ворота України» на Херсонщині, проект формування якого був ініційований та розроблений на виконання

Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 червня 2003 р. № 390 «Про затвердження заходів щодо розвитку іноземного і внутрішнього туризму».

Свідоме або штучне чи організоване формування кластерів часто пов'язують з роботою так званих кластерних брокерів, що винаймаються, або самими майбутніми учасниками кластера, представниками великого капіталу, що прагне увійти на певний регіональний ринок, або з ініціативи місцевої адміністрації. Зауважимо, що на практиці можлива реалізація різних сценаріїв створення штучних кластерів, але найбільш поширений передбачає проходження таких стадій [9, с. 75-76]:

1) агітація та мотивація потенційних учасників, що включає в себе набір ініціатив, які дозволяють виявити критичну масу малих і середніх підприємств із подібними проблемами у бізнесі та досягти розуміння ними переваг кластера, а також сформуванню групи прибічників об'єднання ділових зусиль спочатку для реалізації проблемних проектів із низьким рівнем ризику, а з підвищенням рівня взаємодовіри учасників кластера один до одного – більш ризикових;

2) формування / вибір загальної стратегії розвитку кластера, що ґрунтується на результатах аналізу загальних проблем і можливостей та передбачає побудову єдиного робочого плану та структури зв'язків між учасниками кластера;

3) розроблення пілотного(их) проекту(ів), в межах якого(их) відпрацьовується взаємодія всередині утвореного кластеру (прикладом таких проектів можуть бути проекти спільної організації виставково-ярмаркового заходу, закупівлі сировини, виготовлення загального каталогу продукції);

4) розроблення стратегічного проекту, що дозволяє досягти необхідного рівня спеціалізації та розподілу праці у кластера, а також створює передумови для ймовірного об'єднання ресурсів, утворення нових підприємств, впровадження оригінальних технологій та підготовки загального для кластера локального бренду;

5) перехід на стадію саморегуляції, коли кластер виходить на необхідний рівень незалежності, й підтримка його з боку стає неактуальною.

Поряд із дискусією про ймовірність штучного формування кластерів нині є різні думки і щодо поділу кластерів за підходами до їх практичного визначення, відповідно до яких кластери поділяють на: «статистичні», тобто такі, що визначаються за допомогою статистичного аналізу; «інституційні», щодо яких рішення приймають певні призначені для цього особи. У деяких країнах і регіонах, як зауважує у своєму дослідженні Ж. Жигалевич [8], виділяють і статистичні, й інституційні кластери, що частково перекривають один одного, але рідко збігаються повністю.

Досліджуючи кластерні та сітьові (мережеві) організації, В. Третьяк [9; 12 та ін.] зробив висновок про необхідність виділення двох типів кластерів – *галузевих* та *підприємств*, тобто запропонував розрізняти кластери залежно від належності їх учасників до мезо- та мікрорівнів (де сконцентрував увагу на кластерних об'єднаннях малих підприємств). Спірність такого підходу полягає, по-перше, у тому, що галузь складається з підприємств, а, отже, галузевий кластер – це фактично кластер галузевих підприємств. По-друге, навіть поверхневий аналіз кластерів підприємств свідчить про наявність у ньому майже всіх елементів (постачальників ресурсів, підприємств суміжних галузей і т. п.) міжгалузевого кластера, що описав М. Портер.

Більш вдалим із точки зору визначення рівня проведення кластерного аналізу є, на наш погляд, підхід до класифікації кластерів, що розробив К. Наувеларс [13]. У його дослідженні були виділені: *мегасерійні* кластери портерівського типу, що розглядаються на макро- і мезорівнях; кластери *локальних мереж*, що вивчаються виключно на мікрорівні; кластери, *що базуються на знаннях* (від англ. *knowledge-based*

clusters), цільовою установкою яких є прискорення потоків знань між експертними центрами і компаніями й аналіз яких відбувається на мікро- та мезорівнях.

Вважаємо, що в інформаційному забезпеченні процесу прийняття рішень щодо розроблення та реалізації стратегії кластеризації (як на регіональному, так і національному або мультинаціональному рівні) має сенс акцентувати увагу на особливостях видів економічної діяльності учасників кластера(ів). Для цього, зокрема, можна скористатися однією з наявних класифікацій, в якій враховується галузева специфіка та визначаються такі кластери, як [14]:

– *дискретні*, до яких входять підприємства, що виробляють продукти (та пов'язані з ними послуги), що складаються з дискретних компонентів (як правило, такі кластери являють собою сукупність малих та середніх компаній-постачальників, які розвиваються навколо підприємств, або біля будівельних організацій);

– *процесові* (або *процесні*), що утворюються підприємствами, які відносять до так званих процесових галузей (наприклад, хімічної, харчової, сільського господарства, металургії);

– *інноваційні та «творчі»*, тобто ті, що розвиваються у нових секторах (інформаційні технології, біотехнології і т. п.) та сферах послуг, які пов'язані з творчою діяльністю (наприклад, кінематографія). В інноваційних кластерах, як правило, велика кількість нових компаній, що виникають у процесі комерціалізації технологій і результатів наукової діяльності, що проводиться у вищих навчальних закладах та наукових організаціях;

– *туристичні*, що формуються на базі туристичних активів регіону та складаються з підприємств різних секторів економіки, пов'язаних з обслуговуванням туристів (наприклад, готельного та ресторанного господарств, туристичних операторів, виробників сувенірної продукції тощо);

– *транспортно-логістичні*, що включають у себе комплекс інфраструктури та компаній, які спеціалізуються на збереженні, супроводі та доставці вантажів і пасажирів. Часто ці кластери розвиваються у регіонах, що мають суттєвий транзитний потенціал.

Водночас, розробляючи стратегію кластеризації, обов'язково потрібно визначити ті галузі / сфери економічної діяльності, в яких створення кластера є найбільш доцільним. А це передусім залежить від внутрішнього потенціалу регіону та стану його зовнішніх зв'язків, які прямо впливають на можливості галузевого розвитку на тій чи іншій території. Для перевірки внутрішніх та зовнішніх можливостей формування певного галузевого кластера цілком доречно користуватися класифікацією галузей, запропонованою М. Портером [15]. Відповідно до цієї класифікації галузі можуть бути:

– *місцевими* (від англ. *local industries*), в яких виробляються товари і послуги, орієнтовані на споживання переважно на внутрішньому (місцевому) ринку (наприклад, комунальні послуги, роздрібна торгівля, будівельні роботи і т. п.);

– *ресурсозалежними* (від англ. *resource dependent industries*), тобто такими, що розміщені на місцях залягання корисних копалин і підприємства яких можуть конкурувати з іншими підприємствами як на національному, так і міжнародному рівні (наприклад, лісозаготівля, видобуток урану, бурштину і т. п.);

– *торговельними*, або *такими, що торгують* (від англ. *traded industries*), до яких відносять нересурсозалежні галузі, продукція яких може продаватися в інші регіони країни та за кордон, а розміщення галузевих підприємств залежить, у першу чергу, від доступності спеціалізованої робочої сили та відрізняється високим ступенем

нерівномірного розподілу (прикладом таких галузей є: автомобільна промисловість, літакобудування).

Встановлена М. Портером [15] наявність прямого зв'язку між економічним розвитком регіону та станом кластерів у галузях, що торгують, дозволяє зробити висновок, що утворення кластерів саме у цих галузях є найбільш доцільним. Таким чином, якщо в країні або окремому її регіоні є можливості для реалізації стратегії, що пов'язана із формуванням кластерів торговельних галузей, то така країна чи регіон має конкурентні переваги перед тими країнами / регіонами, в яких ці можливості відсутні.

Важливою з точки зору визначення внутрішньої природи кластера є, на наш погляд, класифікація запропонована представниками Токійського інституту технологій [16], згідно з якою кластери прийнято ділити на *індустріальні* (або *промислові*) та *інтелектуальні* (від англ. *smart clusters*), тобто такі, формування яких обов'язково пов'язано з наявністю інтелектуального капіталу та стимулює інноваційну активність. Підтримуючи важливість цього поділу в системі інформаційного забезпечення стратегії кластеризації, наголосимо на необхідності його подальшої деталізації. Для цього, зокрема, можна скористатися результатами досліджень цілого ряду науковців і практиків, які обґрунтували доцільність визначення різновидів як індустріальних, так й інтелектуальних кластерів. Так, наприклад, М. Портер, популяризуючи концепцію індустріальних (промислових) кластерів у своїй книзі «Конкурентні переваги націй» [17], запропонував за домінуючим типом взаємозв'язків розрізняти серед них: *вертикальні* кластери, що складаються з галузей, зв'язаних між собою відносинами «покупці-продавці», та *горизонтальні* кластери, до яких включають у себе галузі, що можуть ділитися між собою спільні ринки продуктів, використовувати однакові або схожі технології, професійну робочу силу тощо. У свою чергу, вивчаючи відмінності між наявними індустріальними кластерами, Д. Хані та Дж. Вейс [18] розробили їх класифікацію та виділили кластери, що базуються на: *оптимізації ефективності; унікальних властивостях компанії(й); розподілі виробничих процесів; зв'язаності (або спорідненості) ринків; загальних (спільних) технологіях і продуктивній лінії; системних взаємозв'язках; контролі за збутом*. Інтелектуальні кластери згідно з рядом досліджень [19 та ін.] обов'язково включають у себе центри розвитку у бізнес-організаціях, центри регіональних стратегічних розробок тощо та можуть бути поділені за орієнтацією на надання різних типів інтелектуальних послуг, а саме на кластери: *стратегічного маркетингу інноваційних продуктів і технологій; НДР та НДДКР (зокрема за підрядом); підготовки лідерів – фахівців інноваційних проєктів; супроводу інноваційних проєктів; підвищення кваліфікації управлінських кадрів та інші*.

Визначаючи мету / основні завдання та базові умови формування кластерів, Ю. Громико [20] запропонував виділяти:

– *інфраструктурно-інноваційний* кластер, цільова установка якого полягає у технологічному перевідтворенні та переозброєнні деякої наявної інфраструктурної платформи на основі принципово нових технологічних рішень наступного техно-промислового та соціо-культурного укладу;

– кластер *новітньої інфраструктури*, що спрямований на створення неіснуючої на сьогодні інфраструктури на основі принципово нових фізичних принципів та ефектів;

– *ультраструктурний метапромисловий* кластер, формування якого пов'язано зі створенням промисловості для перетворення (переозброєння) існуючих типів промисловості;

– кластер «запозичення граничної технологічної платформи», спрямований на створення умов для опанування технологій, які сьогодні у світі формують передній край технологічного розвитку, та вироблення пропозиції щодо наступного кроку розвитку цих технологічних платформ на основі підключення до аналізу технологічних рішень, закладених у передові технологічні платформи фундаментальною практико-орієнтованою наукою.

Незалежно від мети / завдань свого формування кожен із вищеназваних кластерів, на жаль, має як переваги, так і недоліки (табл. 1). Водночас цей поділ кластерів фактично наводить на думку про неоднорідність інноваційної активності у кластерах та необхідність визначення та класифікації *інноваційних* кластерів.

Таблиця 1 – Переваги, недоліки й приклади кластерів залежно від мети та базових умов їх формування (розроблено автором за даними з наукових джерел [20; 24])

Найменування кластера	Переваги	Недоліки	Приклади
Інфраструктурно-інноваційний	Формується навколо системи гарантованого споживання продукції	Складність стикування, організації та агрегування різних технологічних рішень для забезпечення стійкого функціонування після переозброєння	На основі принципово нових матеріалів переозброєння всієї інфраструктури залізничних доріг у країні
Новітньої інфраструктури	Кластер формується на новому місці, а тому його не потрібно вписувати в існуючі системи виробництв	Ніколи заздалегідь неможливо прорахувати гарантований попит продукції кластера, а тому формування кластера може здійснюватися лише під серйозні державні гарантії	Система підтримки здоров'я та забезпечення людини «живою їжею» на основі технологій біофотоніки, що дозволяють фіксувати ультраслабкі випромінювання та діагностувати стан клітинних тканин людини
Ультраструктурний метапромисловий	Можливість сформувати навколо передової технології нового класу цілу низку підприємств, на яких вона буде реалізовуватися	Складна система узгодження науково-технологічних, фінансово-організаційних та промислово-виробничих рішень	Створення пристроїв нового типу на основі наноелектронних технологій для переозброєння приладобудівних підприємств попереднього техно-промислового укладу
«Запозичення граничної технологічної платформи»	В основу побудови кластера покладено імпортозаміщувальні технології	Ймовірність втрати переваг, пов'язаних зі зменшенням витрат, внаслідок низької культури праці на запозиченій технологічній платформі	Пропозиція на вітчизняному ринку більш низьких цін виробництва вже освоєної споживачем продукції (наприклад, літальних апаратів, термобілизни тощо)

Нині під інноваційними кластерами прийнято розуміти кластери, що «забезпечують взаємну узгодженість технологічних, економічних і значною мірою соціальних параметрів інноваційного зростання» [21, с. 155]. Кожен із цих кластерів, як слушно зазначають деякі науковці [8; 14; 22; 23 та ін.], сформований на базі або має у своєму складі центр(и) генерації наукових знань та бізнес-ідей, центр(и) підготовки висококваліфікованих фахівців та випускає продукцію, що має довгострокові конкурентні переваги, і діє на перспективних зростаючих ринках або формує нові ринки збуту. Виходячи із зазначеного, інноваційні кластери можуть спонтанно або природно сформуватися на основі інтелектуальних кластерів, про які йшлося вище, або утворитися поряд із ними як результат їх розвитку.

Появу та розвиток інноваційних кластерів у країні / регіоні іноді науковці [14; 18 та ін.] пов'язують із третім – заключним етапом кластеризації економіки, якому передують етапи створення: галузевих кластерів, де об'єднуються організації однієї галузі / сфери економічної діяльності (перший етап); технологічних кластерів, що передбачає об'єднання організацій, що входять до одного технологічного ланцюжка (другий етап).

Повертаючись до необхідності класифікації інноваційних кластерів у системі інформаційного забезпечення стратегії кластеризації, зауважимо, що однією з найбільш суттєвих ознак таких кластерів є участь у їх розвитку держави. Інноваційні кластери з участю держави значно поширені, наприклад, у Франції, Фінляндії, Японії, а без участі – у США, Канаді, Великобританії, де держава лише опосередковано долучається до розвитку інноваційних кластерів.

Відповідно до добре відомої таксономії інноваційних фірм Міжнародна організація економічного розвитку та співробітництва (OECD), спираючись на результати досліджень К. Павіта [25], розглядає такий розподіл інноваційних кластерів залежно від переважаючих у них форм потоків знань [26]:

- *науково обґрунтовані*, або *наукоємні* (наприклад, авіабудування, біотехнології), для яких характерно наявності прямого доступу до результатів досліджень державних науково-дослідних інститутів та університетів доповнювати їх своєю власною науково-дослідною діяльністю;

- *«інтенсивного» розміру* або *масштабу* (харчова промисловість, транспортні засоби), де самостійно багато досліджень не виконуються і в основі діяльності учасників яких є їх здатність імпортувати нові знання та покращувати розробки, що були зроблені в інших місцях;

- *домінування постачальників* (лісове господарство, послуги), в яких простежується імпорт технологій у формі капітальних товарів і напівфабрикатів, а інноваційна діяльність значною мірою визначається здатністю до взаємодії між виробниками та постачальниками;

- *спеціалізованих виробників* (наприклад, виробники комплектуючих комп'ютерної техніки, програмного забезпечення), де простежується висока інтенсивність науково-дослідних робіт і де інноваційні продукти з'являються внаслідок тісної співпраці замовників та користувачів.

На Міжнародній конференції з технологічної політики та інновацій, спираючись на дані про інноваційні кластери у Латинській Америці, І. Бортегерей та С. Тіфін зробили висновок про неоднакову інтенсивність проведення інноваційної політики у різних кластерах і запропонували класифікувати їх як [27]: 1) *залежний, або усічений*, кластер, який складається з ланок технологічно взаємозв'язаних підприємств (іноді розрізаних територіально) і діяльність якого обмежена набором типових функцій (видобуток

ресурсів, обробка, збагачення і т. п.), де застосовуються сучасні, але не передові (а вже «зрілі») технології, що надходять на виробництво у вигляді готового до не використання продукту з установленим технологічним обладнанням; 2) *індустріальний (промисловий)*, який складається із групи спільно працюючих компаній (з обмеженням доступу нових учасників), що виготовляють типові «зрілі» товари або послуги, а використання нових технологій і джерел знань обмежене сферою контролю якості та управління персоналом; 3) *інноваційно-індустріальний*, що являє собою групу спільно працюючих компаній, які виготовляють продукти або послуги, що потребують постійного оновлення, покращання якості, реалізації нових функціональних можливостей, в яких налагоджено постійні та стійкі зв'язки з науково-дослідними центрами, освітніми установами, закладами; 4) *проінноваційний*, тобто такий, що передбачає якнайшвидше набуття необхідних знань і технологій з метою створення нових продуктів та підтримки обмеженого розвитку нових наукоємних фірм, але перспективи його середньострокового розвитку не зрозумілі, оскільки здебільшого деякі ключові зацікавлені сторони відсутні; 5) *зрілих інновацій (або інноваційно орієнтований)*, що визначається соціальною структурою суспільства, в якому кластер знаходиться, та базується на створенні динамічної групи компаній, що використовують передові знання і технології, на залученні талановитих людських ресурсів з усього світу, є споживачем і генератором венчурного капіталу, спрямовує наукові й технічні дослідження університетів та інших освітніх установ.

В Україні згідно з результатами досліджень К.Оксенюк [22] за певними стратегічними пріоритетними напрямками інноваційної діяльності визначено декілька центрів, де у 2012 р. функціонували інноваційні кластери (табл. 2). Проте розвиток деяких із них і навіть саме існування впродовж 2014-2015 рр. у зв'язку з подіями на сході нашої країни викликає сумнів.

*Таблиця 2 – Центри інноваційних кластерів в Україні станом на 2012 р.
(сформовано автором за даними досліджень К. Оксенюк)*

Центр інноваційного кластера(ів)	Найменування кластера
м. Дніпропетровськ	«Нові машини»
м. Донецьк	«Нові технології природокористування»
м. Запоріжжя	«Новітні силові установки та двигуни»
Київська область	«Нові продукти харчування»
м. Київ	«Енергетика сталого розвитку»
	«Технології інформаційного суспільства»
	«Інноваційна культура суспільства» (на базі Київського національного університету ім. Т. Шевченка)
м. Львів	«Біотехнології»
м. Одеса	«Транзитний потенціал України»
м. Харків	«Нові матеріали»

Необхідно наголосити, що найвищий інноваційний потенціал, а отже, і можливості для реалізації стратегії формування інноваційних кластерів в Україні, є у машинобудуванні, хімічній, нафтохімічній та харчовій галузях. Останнє можна пояснити тим, що ці галузі мають найбільші частки інноваційно активних підприємств, є лідерами за освоєнням виробництва інноваційної продукції та впровадженням нових

процесових інновацій (технологій), у них сконцентровані численні висококваліфіковані кадри, більші порівняно з іншими галузями обсяги витрат на інноваційну діяльність.

Поряд із цим в Україні є всі передумови для розвитку інноваційних кластерів у високотехнологічних секторах економіки на основі вже існуючих техно- та індустріальних парків, наприклад, кластера біотехнологій, систем спеціального та подвійного призначення на базі наукового парку «Київська політехніка»; кластера електронної промисловості на базі індустріального парку у с. Розівці (Закарпаття); кластера ядерних технологій на базі технополісу «П'ятихатки» у м. Харкові.

Проводячи загальну класифікацію кластерів з точки зору комплексу їх характеристик, часто поряд з інноваційними кластерами виділяють *територіальні* (що не завжди збігаються з адміністративними кордонами регіонів) та галузеві, які вже були описані нами вище. У свою чергу, територіальна прив'язка обумовлює доцільність введення географічної складової у класифікацію кластерів. Залежно від наявності цієї складової розрізняють кластери:

- *позапросторові* (до яких належать промислові (індустріальні) та національні);
- *просторові*, що об'єднують *локальні, регіональні, транскордонні та міжнародні*.

Зважаючи на неоднорідність «ядра» того чи іншого кластера, що виконує кластероутворювальні функції, деякі науковці [28 та ін.] цілком обгрунтовано запропонували виділяти поряд з інноваційними, в яких учасники групуються навколо науково-дослідних організацій або університетів, а основна кінцева продукція – це нові технології, продукти, об'єкти інтелектуальної власності, та індустріальними, в яких учасники групуються навколо промислової компанії або кількох промислових підприємств, а основна кінцева продукція – промислові товари, ще й *сервісні* кластери. У сервісних кластерах «ядром» є великі торгівлі, фінансові або інші непромислові організації, навколо яких групуються учасники кластера, а основна кінцева продукція – це виробничі й невиробничі послуги. Іншою класифікаційною ознакою, що може стати у пригоді для прийняття управлінських рішень щодо вибору та реалізації стратегії кластеризації, є стадія розвитку кластера. Проте різні науковці мають неоднакові погляди щодо змістового наповнення цієї класифікації та кількості кластерів, які при цьому повинні бути виділені (табл. 3).

Одні науковці [5; 29; 32 та ін.], як свідчать дані табл. 3, поділяючи кластери за стадіями розвитку, фактично намагаються представити етапи життєвого циклу (ЖЦ), що може проходити будь-яке кластерне утворення, інші [1; 3 та ін.] – характеризують наявні ознаки та можливості різних кластерних утворень, що необов'язково пов'язані з їх ЖЦ, а, наприклад, стосуються конкурентоспроможності учасників кластера, наявності урядової підтримки тощо. Необхідно звернути увагу і на те, що однакові за найменуванням кластери у різних науковців можуть мати дещо відмінні характеристики, фактично описуючи стан або зміну стану різних параметрів кластера.

Так, наприклад, якщо у Т. Андерсона, С. Швааг-Сергер, Й. Сорвіка, Е. Хенсон характеристиками зрілого кластера є наявність критичної маси учасників, вихід за межі регіону та динамічний розвиток нових фірм усередині кластера, то у С. Соколенко – низький рівень працевлаштування або його відсутність і т. п. Беручи це до уваги, вважаємо, що створюючи інформаційне забезпечення стратегії кластеризації, необхідно чітко визначити низку параметрів, за якими повинні накопичуватися дані про кластери та на основі яких можна буде науково обгрунтовано проводити їх класифікацію й аналіз змін у часі. Необхідно також (за відсутності, як, наприклад, в Україні, законодавчих та нормативних актів, де б визначалися типи / види кластерів) домовитися про те, які саме

найменування кластерів повинні використовуватися у процесі їх класифікації за тією чи іншою ознакою.

Оскільки розвиток кластера у часі передбачає проходження кількох етапів, цілком доречно припустити, що у ході цього процесу зв'язки між учасниками в середині кластеру можуть трансформуватися, видозмінюючи загальні характеристики кластера.

Таблиця 3 – Порівняння наукових підходів до класифікації кластерів за стадіями їх розвитку (розроблено автором за даними аналізу наукових джерел [1; 3; 5; 24; 29-32])

Автор(и)	Найменування кластерів у межах класифікації за стадіями розвитку	Характеристика кластера залежно від стадії розвитку
1	2	3
К. Стойчев	зародковий (або ембріональний)	є формальні ознаки для створення кластера та потреба у збільшенні капіталовкладень
	зростаючий	поява нових та розвиток наявних взаємозв'язків, зростання перспектив співробітництва та ефективності використання капіталовкладень
	зрілий	є критична маса учасників і достатній обсяг капіталовкладень
	кластер, що зменшується	зменшення обсягів виробництва, необхідність у реструктуризації або додатковій диверсифікації продукції для подолання зменшення
М.-П. Мензель, Д. Форнахль	новий (або той, що зароджується)	небагато, як правило, невеликих і неоднорідних компаній / підприємств, що ускладнює обмін і обмежує можливості для локальних мереж; одна або декілька компаній вже упродовж тривалого часу сформували чітке бачення нового шляху технологічного розвитку і навколо неї(них) є необхідне для формування кластера локальне оточення (передусім, наявна сильна наукова база)
	зростаючий	простежується значне зростання зайнятості внаслідок значного зростання компаній-учасниць та великої кількості стартапів
	підтримуючий (від англ. « <i>sustaining cluster</i> »)	відповідає стану рівноваги, коли не простежується ні високий рівень зростання у галузі, ні значне зменшення кількості компаній та кількості їх співробітників (тобто коливання мають більш циклічний, ніж структурний характер); різні компетенції компаній стають доступними завдяки створеним мережам; взаємозв'язки учасників кластера із зовнішніми підприємствами й установами дозволяють привносити нові знання у кластер та утримувати мережу(и) відкритою(ими)
	«похилий» (або спадний)	простежується зменшення кількості компаній і особливо кількості їх співробітників унаслідок невдач, злиттів і раціоналізацій; рідкісним явищем є стартапи; сильна зосередженість працівників та компаній на конкретних ринках і технологіях призводить до кластерно орієнтованої упередженості щодо господарської діяльності у регіоні

1	2	3
Т. Андерсон, С. Швааб-Сергер, Й. Сорвік, Е. Хенсон	пре-кластер	поява агломерату, наявність у регіоні компаній малого бізнесу
	кластер, що зароджується	у регіоні з'явилося декілька компаній, що об'єднуються навколо ключової сфери діяльності кластера, розширюються загальні перспективи співробітництва
	кластер, що розвивається	у регіон приходять нові учасники, приваблені можливостями кластерної організації, виникають нові взаємозв'язки, відбувається об'єднання учасників кластера за неформальними ознаками
	зрілий кластер	досягнуто критичної маси учасників і кластер розвивається за межами регіону; простежується динамічний розвиток нових фірм усередині кластера
	кластер, що трансформується	з метою забезпечення виживання бізнесу учасників кластера та недопущення стагнації відбувається концентрація навколо нових можливостей, продуктів або технологій, тобто кластер трансформується у декілька нових кластерів або змінює основні характеристики своєї продукції
Ч. Карлсон, Ш. Мелландер, Т. Паулсон	стабільний	зміна кількості робочих місць упродовж року є незначною
	кластер, що розвивається	кількість робочих місць зростає
	кластер, що згортається	кількість робочих місць зменшується
Н. Алтухова	латентний	є група підприємств, що розвивають свої лідерські можливості, мають достатні кластероутворювальні зв'язки та потужні зовнішні зв'язки, але формально не оформили свій статус кластера і не докладають до цього зусиль
	«бажаний»	є організації, що активно прагнуть об'єднання, формулюють цілі, оцінюють базовий потенціал і можливості, проводять дослідження й аналіз ринку та комерційного середовища, а також шукають допомогу зовні
	потенційний	є організації з високим рівнем конкурентоспроможності, що може бути використано для економічного розвитку, оцінюють, планують та створюють інфраструктуру, формують необхідні зв'язки, проводять навчання і тренінги
	що прагне заслужити позитивне ставлення інших виникаючий	простежуються певні зусилля, спрямовані на залучення інвестицій з метою використання місцевих та регіональних можливостей, але немає критичної маси необхідних умов для ефективного використання капіталу
	працюючий	простежується розширення місцевих і регіональних ринків, активний вихід на міжнародні ринки, а також стимулюється приваблення нових учасників до кластера
	зрілий	простежується ефективне функціонування, але вичерпався ресурс подальшого зростання працевлаштування

1	2	3
С. Соколенко	конкурентний	високий рівень конкурентоспроможності численних учасників кластера певної(их) галузі(ей) у місті / регіоні порівняно з іншими містами / регіонами
	стратегічний	невеликий, але життєво важливий для розвитку конкретних регіонів
	кластер, що виникає	простежуються високі темпи зростання
	потенційний	простежується високий рівень компетенції, що може бути використана для економічного розвитку
	зрілий	простежується низький рівень працевлаштування або його відсутність
	стабілізуючий	простежується підвищення рівня диверсифікації економіки
С. Розенфельд	працюючий (або робочий)	є самодостатнім, має достатню критичну масу для забезпечення конкурентоспроможності на ринку, своєчасного оновлення виробництва та реагування на зміни попиту; кластер дає можливість виробляти більше, ніж окремо кожен із його учасників
	латентний (або прихований)	наявні кластерні можливості, що поки використано неповною мірою, синергія співробітництва ще не реалізована
	кластер-наслідувач (від англ. «wannabe»)	є, але не всі ознаки кластера (зокрема немає достатньої критичної маси учасників та / або відсутні ключові умови для капіталовкладень), простежуються зусилля, спрямовані на приваблення інвестицій з метою формування деяких місцевих або регіональних можливостей
М. Енрайт	працюючий	простежується розширення ринку та зміцнення кластера; забезпечено доступ «нової крові» (нових учасників); є можливості для інтернаціоналізації; запобігання відмові механізму кластера
	латентний	розширення існуючих зв'язків, сприяння появі нових зв'язків, забезпечення зовнішніх контактів; визначення та розвиток можливостей лідерства
	потенційний	є необхідні дані для успіху: побудова зв'язків; визначення інфраструктури, проведення навчання і тренінгів; розвиток партнерства
	політично керований (або політично-просувний)	є урядова підтримка (що передбачає ідентифікацію потенційних учасників, визначення ключових бар'єрів для розвитку тощо), але немає критичної маси
	такий, де сприймається бажане за дійсне (або «бажаний» кластер)	не має ніяких особливих переваг, крім бажання сформувати кластер (що може передбачати оцінювання базового потенціалу; пошук можливостей для допомоги зовні; дії, спрямовані на обмеження потенційної шкоди тощо)

У зв'язку з цим обгрунтовано вважаємо пропозицію М. Гусевої [23] щодо класифікації кластерів залежно від ступеня їх розвитку, який визначається через рівень / специфіку міжфірмових зв'язків. Відповідно до цієї класифікації запропоновано розрізняти такі кластери, як:

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

– *латентні*, тобто кластери, що мають потужні об'єднувальні центри з ще не усталеною системою комунікаційних зв'язків;

– *потенційні*, тобто кластери, що являють собою фрагменти виробничої та технологічної спільноти різних підприємств, які інтенсивно розвиваються;

– *стійкі*, тобто кластери, що характеризуються стабільним розвитком у досягненні максимального виробничого потенціалу, перевагами від об'єднання підприємств;

– *сильні*, тобто кластери, в учасників яких наявні стійкі конкурентні переваги, ними охоплені найважливіші етапи виробничого циклу, спостерігається кооперація підприємств.

Зауважимо, що зв'язки учасників кластера були предметом досліджень не лише М. Гусєвої. Наприклад, спираючись на теорію множин і виявляючи основні типи інноваційних регіонів на основі ряду техніко-економічних параметрів, Д. Харт [33] обгрунтував своє бачення класифікації кластерів за типами зв'язків учасників. Він визначив чотири типи інноваційних кластерів залежно від особливостей цих зв'язків, а саме: 1) А (*зв'язаний*), якому властиві високий ступінь виробничих зв'язків (в основному між малими підприємствами) та максимальний інформаційний потік; 2) В (*нових промислових зон*), якому властиві торговельні зв'язки, включаючи транспортні та інформаційні зв'язки між фірмами, що вже остаточно установилися, а також стабільні виробничі взаємовідносини між фірмами; 3) С (*інноваційного середовища*), якому властиві високий ступінь торгових і неторгових зв'язків між фірмами (в основному малого й середнього бізнесу), відносини, що базуються на довірі між окремими учасниками; 4) D (*сусідський*), якому властиві більш сильні зовнішні, ніж внутрішні, зв'язки.

У свою чергу, досліджуючи індустріальні (промислові) кластери та виявивши наявність різних залежностей та взаємозв'язків між їх фірмами-членами, А. Маркузен [7] виділила такі кластери:

– *маршала* (які ще називають *італійськими*), що характеризуються істотними міжфірмовими торговельними зв'язками та співробітництвом учасників (малих та середніх фірм), що мають сильну інституційну підтримку і в яких зайнятість залежить від економії та синергетичного ефекту, що продукуються всередині кластера;

– *«концентратора (центра уваги) та спиць»* (від англ. *Hub and Spoke*), що передбачає наявність однієї або декількох великих фірм із численними дрібними постачальниками і сервісними фірмами, зв'язки у процесі співробітництва між якими будуються на умовах, що диктують великі (центральні) фірми, а зайнятість залежить від величини перспектив зростання;

– *сателітних (супутникових) платформ*, що характеризуються мінімальною міжфірмовою торгівлею та мережевими зв'язками між великими та середніми галузевими підприємствами, де зайнятість залежить від здатності цих підприємств залучати та утримувати працівників;

– *«державного якоря»* (від англ. *state-anchored*), в яких спостерігаються обмежені зв'язки між публічними або некомерційними організаціями, фірмами-постачальниками й тими, що надають послуги і де зайнятість залежить від регіональних можливостей розширення політичної підтримки громадських зусиль.

Таким чином, як бачимо з наведених вище класифікацій кластерів залежно від зв'язків між їх учасниками, якщо М. Гусєва у процесі розподілу акцентувала увагу на характеристиках учасників, що вступають у зв'язки, то Д. Харт описує сферу(и), силу, спрямованість зв'язків учасників кластерів, А. Маркузен ще додатково зупиняється на перспективах зайнятості у різних кластерах.

Вивчаючи національні особливості поширення кластеризації, О. Тищенко [34] запропонувала, враховуючи їх у процесі класифікації, поділяти:

– *італійський*, що являє собою промисловий кластер, який складається з великої кількості малих фірм, що об'єднуються в різні асоціації для підвищення своєї конкурентоспроможності;

– *японський*, якому властива наявність фірми-лідера, що має високий масштаб виробництва й інтегрує велику кількість постачальників на різних стадіях технологічного ланцюжка;

– *фінський*, для якого характерний високий рівень інтернаціоналізації бізнесу й інновацій;

– *північноамериканський*, де наявна висока інтенсивність конкуренції між підприємствами одного рівня, що є основним чинником розвитку кластера;

– *індійсько-китайський*, в якому головну роль відіграють прямі іноземні інвестиції, наявний значний запас дешевих і легкодоступних ресурсів;

– *радянський*, тобто такий, де ринкові відносини й конкуренція зведені до мінімуму, виробництво сконцентроване на великих фірмах.

Залежно від того, чи заявлені дані про кластер на законодавчому рівні, виділяють *явні* (що поділяються на *реальні* та *хибні*) та *неявні* (або *не виявлені*) кластери. Неявний кластер згідно з дослідженням Ю. Владимірова та В. Третьяка [9] являє собою неформальну структуру юридично незалежних підприємств (як правило, малих та середніх). Явні кластери – це структури, що оформлені документально, тобто зареєстровані. До реальних явних кластерів відносять кластери, в яких учасники здатні раціонально використати обмежені ресурси. Вхідження до такого кластера сприяє підвищенню алокації ресурсів. У свою чергу, *хибні явні* кластери можуть виникнути в результаті, коли:

– група малих підприємств працює на ринку з домінуючою фірмою, опиняючись під її «ціною парасолькою» та фактично виступаючи у ролі провідника ринкової влади домінуючої фірми;

– бізнес-лідери не знають, що і як робити, покладаючись на надмірну підтримку кластеризації з боку владних структур, що породжує утриманські настрої серед підприємств-учасників кластера, які фактично прикриваються модною назвою, але практично не утворюють кластер.

На жаль, розпізнати *хибні* кластери часто буває дуже складно. Допомогти у вирішенні цієї проблеми, на наш погляд, може аналіз динаміки успіхів (позитивних результатів діяльності та розвитку) складових кластера.

Деякі науковці для комплексного аналізу кластерів та урахування їх життєстійкості на конкурентному ринку визначають типи конкурентних кластерів (табл. 4). Як свідчать дані табл. 4, конкурентоспроможність кластерів може залежати від рівнів знань, урбанізації, динаміки розвитку, умов конкуренції тощо. Вважаємо, що в інформаційному забезпеченні процесу розроблення стратегії кластеризації, крім даних про величини базових показників типізації конкурентних кластерів, повинні накопичуватися дані про ефекти, що одержують підприємства, регіони, національне господарство країн(и) внаслідок розвитку того чи іншого кластера. Передусім, виходячи з досліджень М. Портера та М. Енрайта, варто відстежувати ефекти масштабу, спіллований (поширення) та синергетичний, завдяки яким кластеризація сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств(а), регіонів(у), країн(и). Треба наголосити, що проводячи класифікацію кластерів, деякі науковці цілком слушно вдаються до комбінування ознак. Так, наприклад, Д. Хіні та Дж. Вейс [18]

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

класифікували кластери за такими ознаками, як: зрілість дій усередині кластера; розмір кластера; рівень підтримки кластера. Важливим, зважаючи на розвиток глобалізаційних процесів у світі, на наш погляд, є комплексний поділ кластерів залежно від: його експортного потенціалу (або рівня прибутковості від експорту) та кількості зайнятих (або кількості учасників). Відповідно до цієї класифікації цілком доречним було б виділяти *малі* (або *невеликі*), *середні* та *великі* кластери з різним за потужністю (низька, помірна, висока) експортним потенціалом.

Таблиця 4 – Порівняння наукових підходів до типізації конкурентних кластерів
(розроблено автором за даними аналізу наукових джерел [4; 6; 30; 35-38])

Автор(и)	Найменування кластера	Характеристика типу конкурентного кластера	База типізації
1	2	3	4
Г. Сенді	«сплячі» кластери (від англ. <i>dormant clusters</i>)	організація простого виробництва для бідних сільських споживачів	різна динаміка розвитку залежно від виробництва, особливостей взаємодії учасників, зорієнтованості на ринок / споживачів
	динамічні кластери	тісна взаємодія між підприємствами з розвитком мережових зв'язків і можливістю виходу на глобальні ринки	
С. Розенфельд	техно-кластери	високотехнологічно орієнтовані, добре пристосовані до економіки знань	різні види знань
	кластери на основі історичних ноу-хау	що базуються на більш традиційних видах діяльності, що підтримують свою перевагу в ноу-хау вже багато років	
М. Джулаті та ін.	сучасні міські кластери	утворюються завдяки наявності великих столичних та експортних ринків	різні рівні урбанізації та спрямованості на потреби (переважно внутрішні чи зовнішні)
	кустарні сільські кластери	утворюються для задоволення в основному місцевих вимог	
М. Кокарева	зовнішньо-орієнтований	учасники орієнтовані на конкуренцію у різних країнах світу	різні за орієнтацією об'єкти конкуренції
	внутрішньо-орієнтований	учасники орієнтовані на конкуренцію всередині країни	
Г. Шмітц, К. Недві	кластери, що зароджуються (від англ. <i>incipient clusters</i>)	спостерігається рання стадія промислового розвитку; розміщення учасників, як правило, у бідних районах, що виробляють продукцію для місцевого ринку із простими технологіями і трудовими навичками	різні стадії промислового розвитку, місце розміщення, ринок збуту товарів, умови конкуренції
	зрілі кластери	учасники є більш просунутими з точки зору технології та навичок, часто виробляючи товари для світових ринків, що обумовлює їх вразливість щодо глобального конкурентного тиску	

1	2	3	4
Т. Альтенберг, Дж. Майер- Стамер	кластери «виживання» (від англ. « <i>survival clusters</i> »)	створюються у бідних районах з високим явним чи прихованим безробіттям у невеликих містах або сільській місцевості, на околиці великих міст; орієнтовані на місцеві ринки	різні умови конкуренції, зорієнтованість на ринки, технічні параметри учасників
	передовий кластер масового виробництва (від англ. <i>advanced mass production clusters</i>)	виробництво орієнтоване на місцеві ринки, але учасники стикаються з глобальним конкурентним тиском	
	кластери транснаціональних корпорацій	учасниками є технічно передові зарубіжні фірми, що розміщуються в особливих районах для створення регіональної агломерації та мають обмежені зв'язки з локальними фірмами й установами	
М. Портер та ін.	регіональний	учасники діють у межах регіону; конкурентоспроможність визначається щодо найближчих регіонів	різні просторові масштаби діяльності учасників кластерів
	національний	учасники діють у межах країни, в межах якої і визначається конкурентоспроможність кластера	
	міжнародний	мультинаціональні зв'язки учасників, міжнародна діяльність; конкурентоспроможність кластера визначається у міжнародних межах (або у межах усього світу)	

Таким чином, за вищезазначеним комплексом ознак на ринку можна буде виявити дев'ять різновидів кластерів, що відповідає кількості ймовірних комбінацій між ознаками: малі з низькою потужністю експортного потенціалу, із середньою та високою і т. д.

Нині, як свідчать результати наведеного вище аналізу різних підходів до класифікації кластерів, використовується велика кількість ознак та / або їх комбінацій, за допомогою яких одні кластери можна відрізнити від інших. При цьому навіть за однаковими класифікаційними ознаками залежно від параметрів оцінювання кількісних та якісних характеристик кластера можна одержати декілька різновидів класифікації кластерів. Звичайно це ускладнює та може внести плутанину в інформаційне забезпечення державної та / або регіональної політики формування і розвитку кластерів. У зв'язку з цим у червні 2015 р. було проведено експертне оцінювання пріоритетності ознак, за якими повинна накопичуватися інформація про кластери у БД, необхідна для розроблення та організації контролю за реалізацією стратегії кластеризації. В оцінюванні взяли участь 15 експертів (бізнесменів, представників влади, науковців), які визначили, що найбільш пріоритетними ознаками такої класифікації повинні бути: галузева належність; інтенсивність інноваційної політики всередині кластера;

територіальний розподіл з урахуванням наявної географічної складової; експортний потенціал; кількість зайнятих та стадії розвитку (що відповідають етапам ЖЦ кластера), які отримали відповідно 1,5; 1,5; 3-й; 4,5; 4,5 та 6-й стандартизовані ранги серед двадцяти ознак класифікації кластерів, що найбільш часто зустрічаються у наукових публікаціях та описані у ході нашого дослідження.

Висновки і перспективи подальших розробок. Підбиваючи підсумки, констатуємо, що, на сьогоднішній день формування кластерів в Україні все ще знаходиться на початковому етапі, хоча міжнародна практика кластеризації вже давно підтвердила наявність її позитивного впливу на економічне зростання регіонів, де вона впроваджується та поширюється. Однією з причин такого стану речей є неналежна інформаційно-консультативна підтримка кластерної політики у нашій державі. На основі комплексного аналізу різних підходів до класифікації кластерів та даних результатів експертного опитування щодо пріоритетності ознак цієї класифікації визначено, що при формуванні необхідної для розроблення та організації контролю за реалізацією стратегії кластеризації БД необхідно накопичувати дані та проводити кластерний аналіз залежно від галузевої належності учасників, інтенсивності інноваційної політики, територіального розподілу з урахуванням наявної географічної складової, експортного потенціалу, кількості зайнятих та стадій розвитку кластера. Водночас, оскільки на практиці кожен кластер фактично являє собою певну комбінацію ознак, за якими його можна класифікувати, то у вищезазначеній БД має сенс накопичувати дані, що дозволять визначати різновиди кластерів за комплексом ознак.

Насамкінець для побудови якісної системи інформаційного забезпечення стратегії кластеризації в Україні рекомендуємо створити всеукраїнський та регіональні інформаційні центри з надання інформації про: кластерні ініціативи; діючі кластери та їх учасників; міжнародні, національні та регіональні програми підтримки кластерних ініціатив. Вважаємо, що інформація цих центрів повинна розміщуватися на спеціально розроблених web-сайтах із вільним доступом, щоб донести її до якомога більшого кола зацікавлених в утворенні кластера сторін і зекономити час на пошук партнерів та джерел фінансування, необхідних як для утворення кластера, так і для його розвитку.

Майбутні наукові розробки, на наш погляд, можуть бути пов'язані з формуванням переліку показників, за якими доцільно проводити комплексний аналіз регіонів з метою визначення пріоритетних для них напрямів кластеризації, а також показників, що дозволять комплексно оцінити результативність та ефективність розвитку різних типів / видів кластерів, їх вплив на економіку регіону та / або країни в цілому. Одержані у ході цього дослідження дані будуть корисними і у процесі більш поглибленого вивчення різних стратегій кластеризації та передумов для їх вибору за тих чи інших ситуацій на ринку.

1. Enright M.J. Regional Clusters: What we know and what we should know / Michael J. Enright // In J. Bröcker, D. Dohse, R. Soltwedel (ed.), *Innovation Clusters and Interregional Competition*. – Berlin : Springer Berlin Heidelberg, 2003. – P. 99-129.

2. Рекорд С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия : монография / С.И. Рекорд. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 109 с.

3. Соколенко С.И. Производственные системы глобализации: Сети. Альянсы. Партнерства. Кластеры: Укр. контекст / С.И. Соколенко. – К. : Логос, 2002. – 647 с.

4. Gulati M. Restructuring and Modernisation of SME Clusters in India : A Report UNIDO / M. Gulati ; Small and Medium Enterprise Programme. – Vienna, 1997.

5. Stoychev K. The Industrial Clusters – Evolution and Types [Електронний ресурс] / K. Stoychev // Global Changes and Regional Challenges: Third International Conference, 28-29 April, 2006, Sofia. – Bulgaria : Sofia University «St. Kliment Ohridski», 2006. – Режим доступу: <http://suggfrpg.net/files/Clusters.pdf>.
6. Schmitz H. Clustering and industrialization: Introduction / H. Schmitz, K. Nadvi // World Development. – 1999. – Vol. 27, №9. – P. 1503-1514.
7. Markusen A. Sticky Places in Slippery Space: a Typology of Industrial Districts / Ann Markusen // Economic Geography. – 1996. – Vol. 72, №3. – P. 293-313.
8. Жигалкевич Ж.М. Кластери взаємодіючих підприємств та їх класифікація / Ж.М. Жигалкевич // Вісник ОНУ імені І.І. Мечникова – 2014. – Т. 19, Вип. 2/3. – С. 98-101.
9. Владимиров Ю.Л. О классификациях кластеров предприятий / Ю.Л. Владимиров, В.П. Третьяк // Наука. Инновации. Образование: Альманах. – 2008. – Вып. 7. – С. 72-86.
10. Карасюк Е. Кластеростроители / Е. Карасюк // Секрет фирмы. – 2005. – №8(95). – С. 10-16.
11. Галимов Д.А. Кластеры: проблемы теории и практики : монография / Д.А. Галимов, В.Н. Ключовкин ; Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. – Бийск : Изд-во Алт. гос. техн. ун-та, 2010. – 96 с.
12. Третьяк В.П. Кластеры предприятий : монография / В.П. Третьяк. – изд. 3-е, пер. и доп. – М. : Изд-во «Вишневый пирог», 2011. – 392 с.
13. Nauwelaers C. Background Paper on Cluster Policies for the Trend Chart Policy Workshop «Innovative Hot Spots in Europe: Policies to promote trans-border clusters of creative activity» / C. Nauwelaers. – Luxembourg, 5-6 May 2003. – 46 p.
14. Рожков Г.В. Генезис инновационной экономики в России : монография / Г.В. Рожков ; под ред. С.Г. Ерошенкова. – М. : МАКС Пресс, 2009. – 888 с.
15. Porter M.E. The Economic Performance of Regions / Michael E. Porter // Regional Studies. – August / October, 2003. – Vol. 37(6&7). – P. 549-578.
16. Carvaja C.A. Lessons from Japan's Clustering Behavior Engines of the Emerging Economies in Asia / Carlos A. Carvaja, Chihiro Watanabe // Dynamics of Manufacturing Sectors in Japan. – Japan : Tokyo Institute of Technology, 2004. – 269 p.
17. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations / Michael E. Porter ; Republished with a new introduction, 1998. – New York : Free Press, 1990. – 875 p.
18. Heany D.F. Integrating Strategies for Clusters of Businesses / D.F. Heany, G. Weiss // Journal of Business Strategy. – 1998. – №4(1). – P. 3-11.
19. Мохов А.И. Комплексотехника в формировании интеллектуальных кластеров [Електронний ресурс] / А.И. Мохов // Науковедение: Интернет-журнал. – 2013. – Вып. 6(19). – Режим доступу: <http://cyberleninka.ru/article/n/kompleksotekhnika-v-formirovanii-intellektualnyh-klasterov>.
20. Громыко Ю.В. Что такое кластеры и как их создавать [Електронний ресурс] / Ю.В. Громыко // Восток: Альманах. – 2007. – №1(42). – Режим доступу: http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm.
21. Дубовик В.С. Формування інноваційних кластерів як методу активізації інноваційної діяльності в економіці регіону / В.С. Дубовик // Продуктивні сили України. – 2009. – №1. – С. 153-163.
22. Оксенюк К.І. Формування та розвиток регіональних інноваційних кластерів / К.І. Оксенюк // Бізнес-Інформ. – 2012. – №9. – С. 47-50.
23. Гусева М.С. Инновационные территориальные кластеры как катализатор регионального развития / М.С. Гусева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. – №1. – С. 201-205.
24. Алтухова Н.В. Классификация экономических кластеров: новая комбинация признаков / Н.В. Алтухова // Символ науки. – 2015. – №4. – С. 59-66.
25. Pavitt K. Sectoral Patterns of Technology Change: Towards a Taxonomy and a Theory / Keith Pavitt // Research Policy. – 1984. – Vol. 13, №6. – P. 343-373.
26. National Innovation Systems. – Paris: OECD, 1997. – 48 p.

Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

27. Bortagaray I. Innovation clusters in Latin America [Електронний ресурс] / Isabel Bortagaray, Scott Tiffin // Presented at 4th International Conference on Technology Policy and Innovation (Curitiba, Brazil, Aug. 28-31, 2000). – Режим доступу: <http://hdrnet.org/281/1/S11P01.PDF>.
28. Карапетян Е. Модернізація типології промислових кластерів [Електронний ресурс] / Е. Карапетян // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2011. – Вип. 2 (5). – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11keetpk.pdf>.
29. Menzel M.-P. Cluster life cycles: dimensions and rationales of cluster development: [Jena economic research papers, No. 2007,076] / Max-Peter Menzel, Dirk Fornahl // The Jena economic research papers is a joint publication of the Friedrich-Schiller-University and the Max Planck Institute of Economics. – Germany, 2007. – 45 p.
30. Rosenfeld S.A. Industrial-Strength Strategies: Regional Business Clusters and Public Policy / Stuart A. Rosenfeld. – Washington, DC. : The Aspen Institute, 1995. – 150 p.
31. Karlsson Ch. Spatial ICT Clusters in Sweden – An Empirical Method to Identify a Necessary Condition for Existence : [draft] / Charlie Karlsson, Charlotta Mellander, Thomas Paulsson. – Sweden : Jönköping International Business School, Jönköping University, 2003. – 22 p.
32. Andersson T. The Cluster Policies Whitebook / Thomas Andersson, Sylvia Schwaag-Serger, Jens Sörvik, Emily Wise Hansson. – Sweden : IKED, Holmbergs, 2004. – 250 p.
33. Харт Д.А. Инновационные кластеры: основные идеи [Електронний ресурс] / Д.А. Харт. – Режим доступу: <http://www.innosys.spb.ru/?id=886>.
34. Тищенко О.М. Класифікація промислових кластерів: типи й моделі / О.М. Тищенко // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2010. – №4. – С. 12-18.
35. Sandee H. The Impact of the Crisis on Small-Scale Enterprises in Java, Findings from Selected Case Studies / Henry Sandee // Innovation and Small Enterprises in the Third World in M.P. van Dijk and H. Sandee (eds.). – Cheltenham: Edward Elgar Press, 2002. – 324 p.
36. Altenburg T. How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America / T. Altenburg, J. Meyer-Stamer // World Development. – 1999. – Vol. 27, №9. – P. 1693-1714.
37. Портер Майкл Э. Конкуренция / Майкл Э. Портер ; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.
38. Кокарева М.С. Теоретические аспекты формирования кластеров: сущность и классификация / М.С. Кокарева // Экономика региона. Приложение. – 2008. – №4. – С. 136-148.
1. Enright, Michael J. (2003). Regional Clusters: What we know and what we should know. *Innovation Clusters and Interregional Competition*. J. Bröcker, D. Dohse, R. Soltwedel (Eds). (pp. 99-129). Berlin: Springer Berlin Heidelberg [in English].
2. Rekord, S.I. (2010). *Razvitie promyshlennno-innovatsionnykh klasterov v Yevrope: evoliutsiia i sovremennaia diskussiiia [Development of industrial-innovative clusters in Europe: evolution and contemporary debate]*. St. Petersburg: Izd-vo SPbHUEF [in Russian].
3. Sokolenko, S.I. (2002). *Proizvodstvennyie sistemy hlobalizatsii: Seti. Aliansy. Partnerstva. Klastery: Ukr. kontekst [The production system of globalization: Networks. Alliances. Partnership. Clusters: Ukr. Kontekst.]* Kyiv: Logos [in Russian].
4. Gulati, M. (1997). *Restructuring and Modernisation of SME Clusters in India*. Vienna: A Report UNIDO, Small and Medium Enterprise Programme [in English].
5. Stoychev, K. (2006). The Industrial Clusters – Evolution and Types. *Third International Conference «Global Changes and Regional Challenges»*. Bulgaria: Sofia University «St. Kliment Ohridski». Retrieved from <http://suggfrpg.net/files/Clusters.pdf> [in English].
6. Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: Introduction. *World Development, Vol. 27, 9*, 1503-1514 [in English].
7. Markusen, A. (1996). Sticky Places in Slippery Space: a Typology of Industrial Districts. *Economic Geography, Vol. 72, 3*, 293-313 [in English].

8. Zhyhalevich, Zh.M. (2014). Klasteri vzaemodiiuchykh pidpnyemstv ta ikh klasyfikatsiia [Clusters interacting companies and their classification]. *Visnyk ONU imeni I.I. Mechnikova – Bulletin ONU, Vol. 19, 2/3*, 98-101 [in Ukrainian].

9. Vladimirov, Yu.L., & Tretyak V.P. (2008). O klassifikatsiyakh klasterov predpriatii [About clusters of enterprises classification]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie – Science. Innovation. Education, 7*, 72-86 [in Russian].

10. Krasnyuk, E. (2005). Klasterostoiteli [Clusters builders]. *Sekret firmy – Secret of firm, 8(95)*, 10-16 [in Russian].

11. Halimov, D.A., & Klyukovkin, V.N. (2010). *Klasteri: problemy teorii i praktiki [Clusters: problems of Theory and Practice]*. Biysk: Izd-vo Alt. gos. tekhn. un-ta [in Russian].

12. Tretyak, V.P. (2011). *Klasteri predpriyatii [Clusters of enterprises]*. Moscow: Vishnevyy piroh [in Russian].

13. Nauwelaers, C. (2003). *Background Paper on Cluster Policies for the Trend Chart Policy Workshop «Innovative Hot Spots in Europe: Policies to promote trans-border clusters of creative activity»*. Luxembourg [in English].

14. Rozhkov, H.V. (2009). Henezis innovatsionnoy ekonomiki v Rossii [Genesis of an innovation economy in Russia]. Moscow: MAKS Press [in Russian].

15. Porter, M.E. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studie, Vol. 37(6&7)*, 549-578 [in English].

16. Carvaja, C.A., & Watanabe, Ch. (2004). Lessons from Japan's Clustering Behavior Engines of the Emerging Economies in Asia. *Dinamics of Manufacturing Sectors in Japan*. Japan: Tokyo Institute of Technology [in English].

17. Porter, M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press [in English].

18. Heany, D.F., & Weiss, G. (1998). Integrating Strategies for Clusters of Businesses. *Journal of Business Strategy, 4(1)*, 3-11 [in English].

19. Mokhov, A.I. (2013). Kompleksotekhnika v formirovanii intellektualnykh klasterov [The complex technique in the formation of intelligent clusters]. *Naukovedenie – Naukovedenie, 6(19)*. Retrieved from <http://cyberleninka.ru/article/n/kompleksotekhnika-v-formirovanii-intellektualnykh-klasterov> [in Russian].

20. Hromyko, Yu.V. (2007). Chto takoe klasteri i kak ikh sozdavat' [What are clusters and how them to create]. *Vostok: Almanah – East: Almanac, 1(42)*. Retrieved from http://www.situation.ru/app/j_art_1178.htm [in Russian].

21. Dubovik, V.S. (2009). Formuvannia innovatsiinykh klasteriv yak metodu aktyvizatsii innovatsiynoi diyalnosti v ekonomici rehionu [Formation of innovation clusters as a method of activation of innovative activity of the region's economy]. *Produktyvni syly Ukrainy – Productive forces of Ukraine, 1*, 153-163 [in Ukrainian].

22. Oksenjuk, K.I. (2012). Formuvannia ta rozvytok rehionalnykh innovatsiinykh klasteriv [Formation and development of regional innovation clusters]. *Biznes-Inform – Business-Inform, 9*, 47-50 [in Ukrainian].

23. Huseva, M.S. (2014). Innovatsionnyie territorialnye klasteri kak katalizator rehionalnoho razvitiya [Innovative territorial clusters as a catalyst of regional development]. *Izvestiya Orenburzhskoho gosudarstvennoho ahrarnoho universiteta – News of the Orenburg State Agrarian University, 1*, 201-205 [in Russian].

24. Altukhova, N.V. (2015). Klassifikatsiia ekonomicheskikh klasterov: novaya kombinatsiia priznakov [Classification of Economic Clusters: a new combination of features]. *Simvol nauki – Symbol of science, 4*, 59-66 [in Russian].

25. Pavitt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technology Change: Towards a Taxonomy and a Theory. *Research Policy, Vol. 13, 6*, 343-373 [in English].

26. *National Innovation Systems*. (1997). Paris: OECD [in English].

27. Bortagaray, I., & Tiffin, S. (2000). Innovation clusters in Latin America. *4th International Conference on Technology Policy and Innovation*. Curitiba, Brazil. Retrieved from <http://hdrnet.org/281/1/S11P01.PDF> [in English].

28. Karapetyan, E. (2011). Modernizatsiia typolohii promyslovykh klasteriv [Modernization typology of industrial clusters]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava – Socio-economic problems and the state*, 2 (5). Retrieved from <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11keetpk.pdf> [in Ukrainian].

29. Menzel, M.-P., & Fornahl, D. (2007). Cluster life cycles: dimensions and rationales of cluster development. *The Jena economic research papers is a joint publication of the Friedrich-Schiller-University and the Max Planck Institute of Economics*. Germany [in English].

30. Rosenfeld, S.A. (1995). *Industrial-Strength Strategies: Regional Business Clusters and Public Policy*. Washington, DC.: The Aspen Institute [in English].

31. Karlsson, Ch., Mellander, Ch., & Paulsson, T. (2003). *Spatial ICT Clusters in Sweden – An Empirical Method to Identify a Necessary Condition for Existence*. Sweden: Jönköping International Business School, Jönköping University [in English].

32. Andersson, T., Schwaag-Serger, S., Sörvik, J., & Hansson, E.W. (2004). *The Cluster Policies Whitebook*. Sweden: IKED, Holmbergs [in English].

33. Khart, D.A. Innovatsionnyie klastery: osnovnye idei [Innovation clusters: basic ideas]. www.innosys.spb.ru. Retrieved from <http://www.innosys.spb.ru/?id=886> [in Russian].

34. Tishhenko, O.M. (2010). Klasifikatsiia promyslovykh klasteriv: typy i modeli [Classification of industrial clusters: types and models]. *Naukovyi visnyk Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky – Scientific Bulletin of Volyn National University*, 4, 12-18 [in Ukrainian].

35. Sandee, H. (2002). The Impact of the Crisis on Small-Scale Enterprises in Java, Findings from Selected Case Studies. *Innovation and Small Enterprises in the Third World* in M.P. van Dijk and H. Sandee (eds.). Cheltenham: Edward Elgar Press [in English].

36. Altenburg, T., & Meyer-Stamer, J. (1999). How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America. *World Development*, Vol. 27, 9, 1693-1714 [in English].

37. Porter, M.E. (2000). *Konkurentsiiia [Competition]*. Moscow: Viliams [in Russian].

38. Kokareva, M.S. (2008). Teoreticheskie aspekty formirovaniia klasterov: sushchnost i klassifikatsiia [Theoretical aspects of the formation of clusters: the nature and classification]. *Ekonomika rehiona. Prilozhenie – The region's economy. Application*, 4, 136-148 [in Russian].

Г.Т. Пятницкая, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Киевский национальный торгово-экономический университет (г. Киев, Украина)

Классификация кластеров в системе информационного обеспечения стратегии кластеризации

Проведен анализ существующих подходов к классификации кластеров. Выделены приоритетные признаки, по которым целесообразно проводить классификацию и накапливать данные о кластерах в рамках реализации государственной и /или региональной политики их формирования и развития. Предоставлены рекомендации для построения качественной системы информационного обеспечения стратегии кластеризации.

Ключевые слова: кластер, классификация, инновации, развитие, приоритетные признаки, предприятие, отрасль, регион, страна, база данных, стратегия кластеризации, информационное обеспечение, система.

Г.Т. Piatnytska, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Kyiv National University of Trade and Economics (Kyiv, Ukraine)

Classification of clusters in the system of information support of the clustering strategy

The aim of research is to develop recommendations to classify clusters within establishment and development of information system for clustering strategy implementation at the regional level, country level, etc.

The main results of research. It is found that nowadays different semantic content and number of features to classify clusters are used in scientific sources and practice. Advantages and disadvantages of clusters depending on the purpose and basic conditions of their formation are identified. Different scientific approaches to typing of competitive clusters and clusters classification by development stages are compared.

In June 2015, we interviewed 15 experts (businessmen, government officials, academics) about the highest priority features of clusters classification in the data base required for the development and monitoring of the clustering strategy. It was determined that the highest priority features must be: sectoral affiliation; intensity of innovation policy within the cluster; divisions given its geographical component; export potential; number of employees and development stage (corresponding stages of the life cycle of cluster), which received respectively 1,5; 1,5; 3; 4,5; 4,5 and 6 standardized ranks among the twenty features of classification that are most often found in scientific publications and described in this study.

Conclusions and directions of further researches. It is revealed that today the forming of clusters in Ukraine is still at an early stage, although the international practice of clustering has long confirmed of its positive impact on economic growth in the regions where it is implemented. One reason of this situation is inadequate information and advisory support of cluster policy in our country. It is recommended to establish national and regional information centers to provide information about: cluster initiative; active clusters and their members; international, national and regional programs to support cluster initiatives. The information of these centers should be placed on specially designed web-sites with free access.

The results of this research in the future may be useful for study of different clustering strategies and conditions for their selection in various market situations.

Keywords: cluster, classification, innovation, development, priority features, enterprise, industry, region, country, database, clustering strategy, information support, system.

Отримано 30.09.2015 р.