

## СЕКЦІЯ 2

# ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ

УДК 330.341.1

**Кізь І.В.**  
аспірант

*Полтавського національного педагогічного університету  
імені В.Г. Короленка*

### ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ У ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ

У статті розглянуто проблеми та перспективи практичного досвіду формування та розвитку інноваційних кластерних утворень (об'єднань). Проаналізовано становлення та діяльність Мережевого кластеру високих технологій. Досліджено основні напрями впровадження здобутків світового досвіду формування кластерних об'єднань в Україні.

**Ключові слова:** кластеризація, конкурентоспроможність, кластер, високі технології, об'єднання.

#### **Кізь І.В. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРИЗАЦИИ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ УКРАИНЫ**

В статье рассмотрены проблемы и перспективы практического опыта формирования и развития инновационных кластерных образований (объединений). Проанализированы становление и деятельность Сетевого кластера высоких технологий. Исследованы основные направления внедрения достижений мирового опыта формирования кластерных объединений в Украине.

**Ключевые слова:** кластеризация, конкурентоспособность, кластер, высокие технологии, объединения.

#### **Kiz I.V. PROBLEMS AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF CLUSTERING IN HIGH-TECH COMPLEX**

In the article reviewed the problems and prospects of practical experience in the formation and development of innovative cluster formations (associations). Analyzed the formation and activity of network cluster of high technology. Investigated the basic directions of introduction of achievements of world experience of forming cluster groups in Ukraine.

**Keywords:** clustering, competitiveness, cluster, high technology, association.

**Постановка проблеми.** Все більш актуальним на сучасному етапі формування економічної системи постає питання інноваційної діяльності та можливостей кластерних формувань. За останні роки питання принципів формування, ефективності створення та функціонування таких об'єднань набирають більшої значущості як у теорії, так і в практиці ведення бізнесу. На світовому ринку кластерні відносини позитивно вплинули на кінцеві фінансові результати від господарської діяльності.

Необхідно зауважити, що в сучасних умовах кластери виступають найбільш дієвими та конкурентоздатними структурними утвореннями, які визначають широке коло питань для їх подальшого дослідження. Результативна діяльність багатьох кластерних утворень продемонструвала їх значні конкурентні переваги порівняно із діяльністю суб'єктів господарювання, які не входять до складу певних структурних об'єднань.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення теоретико-практичних аспектів створення та функціонування кластерів отримало широкого поширення завдяки науковим працям як зарубіжних, так і вітчизняних вчених-економістів: Л. Асаула [9], В. Бондаренка [10], М. Енрайта [4], О. Єгорова і О. Чігаркіної [5], Н. Ларіонової [11], А. Маршала [1], І. Пилипенка [7], М. Портера [2; 3], А. Скоца [6], С. Соколенка [8; 18], Т. Цихан [12] та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте багато питань щодо принципів створення, оцінки доцільності та ефективності функціонування кластерних утворень саме в Україні за сучасних умов господарювання потребують подальших досліджень.

**Мета статті** полягає в аналізі проблем і перспектив розвитку кластеризації у високотехнологічному комплексі України з урахуванням практичного досвіду.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Як свідчить практика, кластеризація – явище не нове. Проте в Україні, як і в багатьох країнах, саме кластери зараз стали одним із найпоширеніших інструментів. Завдяки кластеризації можна відновити розвиток малого та середнього бізнесу, а також зайняти відповідне місце в економіці. За сучасних умов господарювання транснаціональні компанії часто застосовують ці форми організації виробництва.

Зокрема, за результатами досліджень кластер повністю відповідає потребам, які висуває глобалізація економіки, а саме інтенсифікація розвитку бізнес-структур та зростання обсягів виробництва.

Найбільш успішно вважають модель розвитку, де простежується тісна кооперація між науководослідними університетами, які створюють ідею, та компаніями-виробниками, які втілюють її у життя. Такий зв'язок надає конкурентних переваг фірмам – учасникам кластерів та сприяє розвитку регіону. Кластерна форма організації виробництва ефективно використовує інноваційні технології та продукти, що сприяє підвищенню її популярності.

Вперше поняття «кластер» у своїх наукових працях навів А. Маршал [1], досліджуючи концентрацію спеціалізованих компаній в промислових регіонах.

М. Портер стверджував, що кластери – це сконцентровані за географічною ознакою групи взаємозалежних компаній, спеціалізованих постачальників, постачальників послуг, фірм у споріднених галузях, а також пов'язаних з їх діяльністю організацій (наприклад, університетів, агентств зі стан-

дартизації, торговельних об'єднань) у певних галузях, що конкурують, але при цьому ведуть спільну роботу [2, с. 205–206, 216; 3]. Дане визначення вважають класичним, воно враховує територіальний та галузевий аспекти, але, на нашу думку, недостатньо висвітлює інноваційну складову.

Американський вчений М. Енрайт вводить поняття «регіональний кластер», зокрема, застосовує кластерний підхід при дослідженні специфічних властивостей регіону [4]. На основі цього підходу інші дослідники визначали кластери як групу взаємопов'язаних компаній на певній території, які своїми вертикальними і горизонтальними зв'язками змінюють соціальні відносини і створюють стійкі інтегровані мережі [5].

Серед переваг, які дає участь фірми в кластері, слід зазначити доступ до допоміжних послуг, досліджень та підтримки з боку органів влади, так само як і до тривалої співпраці з іншими членами кластеру [6]. Деякі дослідники для вирішення головних проблем економіки пропонують застосовувати кластерну політику, яка сприятиме розвитку конкурентного ринку, підтримуватиме конкуренцію як рушійну силу для підвищення конкурентоспроможності компаній [7]. Проте поряд з перевагами С. Соколенко відмітив у кластерах недоліки, які пов'язані із взаємопереплетенням високих технологій з порівняно невисоким технічним рівнем виробництва товарів і послуг [8, с. 52].

Л. Асаул розглядав кластери як одну з різновидів великих мереж підприємницького типу, що охоплює широкий спектр соціально-економічних аспектів. Будучи наслідком територіально-галузевого розподілу суспільного відтворення, кластери реально втілюють ідеологію мережевого підходу [9]. Так, наприклад, стратегічний альянс кластера з державою, університетами, дослідницькими установами, споживачами, технологічними брокерами, консультантами та

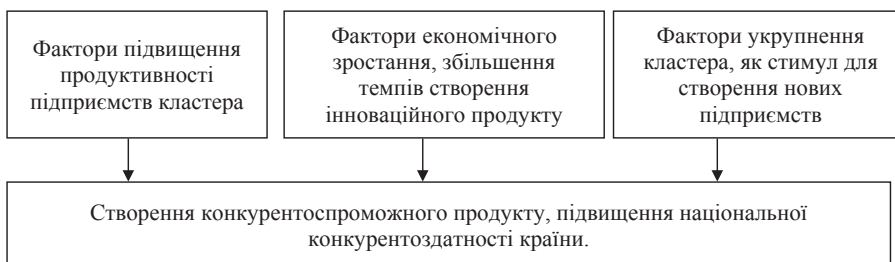


Рис. 1. Фактори впливу кластерного підходу за М. Портером

Джерело: розроблено автором із врахуванням [13, с. 35]

Таблиця 1  
Переваги застосування кластерного підходу за М. Портером

Назва стратегія	Конкурентні переваги
Нарощування потенціалу об'єднаних підприємств	- Широкий доступ до спеціальної інформації, робочої сили, постачальників; - доповнюваність продуктів; - привабливість для інвесторів; - мотивація керівників
Маркетингова	- Втілення сучасних маркетингових розробок; - гнучкість та швидке реагування на зміни та кон'юнктуру ринку; - посилення конкуренції на інших виробників
Виробнича	- Створення ніш для нових підприємств; - наявність необхідних факторів виробництва; - створення ланцюгової реакції для нового бізнесу

Джерело: розроблено автором на основі [13, с. 36]

іншими інститутами забезпечить ефективний механізм розвитку структурної конкурентоспроможності економіки [10]. Мережева взаємодія у суб'єктній інтеграції підсилює конкурентні переваги окремих компаній і кластера в цілому [12] та створює потужний стимул агрегування в рамках єдиної системи функціонування [11].

Фактори впливу кластерного підходу за М. Портером наведено на рис. 1, а переваги застосування

Таблиця 2  
Періодизація формування кластерів в Україні на мезорівні за регіональним аспектом

Період	Роки	Назва періоду	Характеристика періоду
Початковий	1998 р.	Зародження кластерів в Україні	Перші спроби створення кластерів (у м. Хмельницький за активної методичної допомоги фахівців – членів Спілки економістів України і Асоціації «Поділля Перший» створені кластери: будівельний, швейний, продуктовий та сільського туризму)
Другий	2000–2003 рр.	Становлення кластерів	На Поділлі створено будівельний кластер (об'єднав проектувальників, дизайнерів, юристів, торговельні об'єднання, приватних підприємців, аудиторів та консультаційні фірми; у межах кластеру сформувалися єдині фінансові відносини, що виражається у фінансовій підтримці один одного шляхом закупівлі через торговельні точки членів кластеру і функціонує за програмою «Поділля Перший»). На Івано-Франківщині створено туристичний кластер «Сузір'я» (спеціалізація: надання туристичних послуг, виготовлення сувенірної продукції, виробів з овечої шкіри, народних промислів тощо); кластери деревообробки, будівництва, лікувально-оздоровчі, переробки лікарських трав тощо. На Херсонщині створено транспортно-туристичний кластер «Південні ворота України»
Третій	2005–2015 рр.	Розвиток кластеризації	Затверджена обласна програма розвитку виробництва продукції органічного землеробства, яка передбачала необхідність формування кластерного об'єднання. У Полтавській області при визначенні перспектив економічного розвитку одним із пріоритетних напрямків кластеризації було обране формування кластера з виробництва екологічно чистого дитячого харчування на основі органічного землеробства

Джерело: розроблено автором на основі [15]

цього підходу – в табл. 1. Згідно з рис. 1 і табл. 2, кластерні об'єднання створюють специфічний економічний простір задля розширення сфери вільної торгівлі, руху капіталів та ресурсів, тобто створюють структуру системи. Таким чином, М. Портер розглядав конкурентоспроможність країни через призму міжнародної конкурентоспроможності її кластерів.

Нині вітчизняна економіка переживає складний етап невизначеності. Зменшення обсягів імпорто-експортних операцій, а також погіршення інвестиційного клімату змушують до пошуку нових кроків. Тому на допомогу можуть прийти кластери, як мобільні самодостатні економічні модулі, що спроможні швидко й ефективно реагувати на зміни.

При існуючій динаміці всесвітньої інтеграції та глобалізації будь-яка країна прагне отримати переконливі переваги у конкурентній боротьбі, тому все більший вплив на їх національну економіку, справляє екстерналізація виробництва (тобто об'єднання стрижневих компетенцій підприємств різних форм власності [14]), що підвищує конкурентоспроможність держав. При цьому центр конкурентоспроможності суб'єктів господарювання залишається на мезорівні й не підлягає переміщенню.

Для вдосконалення розуміння процесу кластеризації як практичних кроків нами було розроблено періодизацію на мезорівні (за регіональним аспектом) (табл. 2).

Проте на початку 2015 р. ситуація в сфері високих технологій зазнала своєї критичної точки та вимагала негайного вирішення. Тому в лютому 2015 р. за активної волонтерської підтримки було створено Мережевий кластер високих технологій (рис. 2), технологій подвійного призначення для підтримки безпеки й обороноздатності держави.

Мережевий кластер високих технологій – це об'єднання приватних hi-tech компаній та спеціалістів, які займаються високотехнологічними розробками продуктів подвійного призначення для системної підтримки безпеки та обороноздатності України.

Сервісна компанія, яка обслуговуватиме команду нового кластеру, отримала назву UA.RPA. Створений формат відповідає всесвітньо відомій американській

організації DARPA, що винайшла Інтернет, низку операційних систем BSD, стек протоколів TCP/IP та інші технології подвійного призначення (DARPA спеціалізується на високотехнологічних розробках у оборонному секторі) [16].

Україна сьогодні перебуває на етапі кардинальних реформ, які реалізуються в умовах війни. В той же час Україна залишається країною можливостей, в тому числі відтворення або створення нової індустрії високих технологій. Технології подвійного призначення – електроніка, мікроелектроніка, нанотехнології, приладобудування використовуються як для підвищення обороноздатності країни, так і в мирному житті.

Фінансування заплановане проектне, а також створення «прайветеквіті» фондів, венчурних фондів задля підтримки українських інновацій, включно з інноваціями волонтерів.

Завдання і напрями діяльності компанії UA.RPA [17]:

- координація діяльності мережевого кластера високих технологій. Мета – отримати найкращий продукт, створивши найкращі можливості. Йдеться про сфери електроніки, мікроелектроніки, автоматизованих систем управління, програмного забезпечення (включно зі спеціальним), безпілотних систем, роботизації і багато інших напрямів;

- інтеграція різних можливостей для отримання системного ефекту. Приріст ефективності оцінюється не лише з точки зору технологічних або технічних переваг, а й через ефективність управління, сучасний результативний менеджмент;

- забезпечення доступу компанії кластеру до сід-фондів, венчурних фондів, проектного фінансування. Це має забезпечити максимальний ефект на етапі «стартапів», а після їх реалізації – отримання високотехнологічного продукту, необхідного нашій державі, передусім в сфері оборони;

- головний пріоритет – Dual-Use Technologies – технології, що можуть використовуватись як в секторі національної безпеки й оборони, так і у звичайному вимірі;

- співпраця з різними науково-технічними, технологічними, науково-дослідними інституціями як в Україні, так і за кордоном.

Мережевий принцип роботи UA.RPA має забезпечити перехід від технологій на папері до кінцевих продуктів. Робота вже ведеться під конкретні проекти, що є найбільш пріоритетними для українського сьогодні.

Вказані підходи дають можливість отримання найбільшого ефекту при зменшенні витрат. Цей шлях пройшли ряд провідних країн, США, Великобританія, ФРН, Польща. Досягнувши значних результатів, ці країни демонструють ефективність ставки саме на високотехнологічний сегмент подвійного використання.

За принципами UA.RPA кінцевою продукцією не обов'язково має бути матеріальний продукт. Це можуть бути алгоритми, досвід, підготовлений під конкретний про-



Рис. 2. Формування Мережевого кластера високих технологій України

Джерело: розроблено автором на основі [15]

ект, системи управління, методи управління, які, з одного боку, допоможуть нашій державі виграти війну, а з іншого – створять основи для розвитку національної хайтек-індустрії.

Так, більшість учасників створеного кластера працюють саме у сфері високих технологій. Однак треба визнати, що системного розвитку індустрії високих технологій в Україні не існує. В нашій країні відсутня система для розвитку високих технологій, система, що заохочувала б успішні компанії до розвитку, а слабкі – йти з ринку. Механізми такої системи давно відомі та працюють в багатьох країнах. Все, що потрібно від держави, – це створення прозорих, зрозумілих умов і рівних для всіх законів. В усіх успішних країнах – США, Японії, Німеччині, Норвегії, Швеції, Тайвані – податки вищі, ніж в Україні [18]. Однак там існує свобода підприємництва, зрозумілі єдині правила для всіх – основний фактор для розвитку індустрії високих технологій в Україні. Ще однією проблемою в цій сфері нашої держави є відсутність висококваліфікованого персоналу. Саме тому у назві нового українського кластера присутнє слово «мережевий». Тобто фахівці з будь-якої країни можуть взяти участь у проектах кластера. Вже сьогодні до роботи долучаються розробники з Норвегії, США та Канади – переваги глобалізованої економіки використовуватимуться в повній мірі.

Фахівці новоствореного кластера працюють над опрацюванням найбільш ефективного формату державно-приватного партнерства. По-перше, ведуться розробки пропозицій для зміни відповідного законодавства України, планується проект закону про державно-приватне партнерство. В нього повинні бути закладені сучасні, найбільш ефективні механізми, які дозволять реалізувати всі переваги державно-приватного партнерства – від договірних зобов'язань, вирішення питань інтелектуальної власності до виготовлення конкретних продуктів, що відкриє значний простір для співпраці з іноземними партнерами.

Інноваційний бізнес, бізнес високотехнологічних продуктів має дуже багато ризиків. Йдеться про етапи ДКР/НДДКР, етапи створення продукту, коли споживачеві чи серійному виробнику (приміром, гromіздкій великій компанії) дуже складно пояснити необхідність тих чи інших технологій чи інновацій [18]. Ось на цих етапах і мають з'являтися інвестори, готові вкладати кошти на таких ранніх етапах, тому що приватний бізнес порівняно із державним сегментом може взяти на себе більше ризиків.

**Висновки.** В Україні сформувались об'єктивні умови для позитивних змін у розвитку економіки, зокрема, підстави для розвитку кластерної політики.

Застосування кластерного підходу в країні є необхідним підґрунтям для відродження вітчизняного виробництва, підвищення ефективності інноваційного розвитку регіонів, досягнення високого рівня та конкурентоспроможності економіки.

Кластеризація економіки відповідає світовим тенденціям інтеграційних процесів і сприяє підвищенню науково-технічних та виробничих можливостей учасників кластерного утворення.

В умовах глобалізації та швидкого розвитку новітніх технологій кластерні утворення дозволяють використовувати можливості основних галузей для прискорення розвитку економіки та відновлення її

здатності випускати конкурентоспроможну продукцію. Зусилля UA.RPA сконцентровані на малий і середній бізнес, бо інноваційна сфера вимагає швидкої реакції та ризикових грошей.

На даний час вже визначена низка першочергових проектів у Мережевому кластері високих технологій, зокрема рішення на: коротко-, середньо- й довгострокову перспективи. Так, в рамках кластеру розвивається українська роботизована оборонна база, що має стати продуктом-ресурсом, який, серед іншого, має забезпечити автоматизацію та прозорість логістичного ланцюга: закупівля – внутрішньовиробничі процеси – маркетинг тощо.

Незважаючи на всі проблеми, труднощі та недоліки, з якими стикалася Україна за останній час, процес кластеризації був цілком динамічним, що дозволяє прогнозувати його подальший успішний розвиток.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Маршалл А. Принципы экономической науки : в 3-х т. Т. 1 / А. Маршалл. – М. : 1993. – С. 176–189.
2. Портер М. Конкуренция : [учеб. пособ.] / М. Портер ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2000. – 495 с.
3. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран / М. Портер ; пер. с англ. – М. : Международные отношения, 1993. – 896 с.
4. Enright M.J. Why Clusters are the Way to Win the Gamt? / M.J. Enright // Word Link. – 1992. – № 5 (July/August). – P. 24–25.
5. Егоров О.И. Зарубежный опыт региональной науки, региональной политики и территориального развития / О.И. Егоров, О.А. Чигаркина // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 1. – С. 22–28.
6. Скоч А. Международный опыт формирования кластеров / А. Скоч [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.intelros.ru>.
7. Пилипенко И. Кластерная политика России / И. Пилипенко // Общество и экономика. – 2007. – № 8. – С. 170–175.
8. Соколенко С.И. Кластеры в глобальной экономике / С.И. Соколенко. – К. : Логос, 2004. – 848 с.
9. Асаул Л.Н. Строительный кластер – новая региональная производственная система / Л.Н. Асаул // Экономика строительства. – 2004. – № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mbrk.ru>.
10. Бондаренко В. Малые предприятия в системе кластеров / В. Бондаренко // Бизнес для всех. – 2005. – № 33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.businesspress.ru>.
11. Ларионова Н.А. Кластерный подход в управлении конкурентоспособностью региона / Н.А. Ларионова // Экономический вестник Ростов. гос. ун-та. – 2007. – № 1. – Ч. 2.
12. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития / Т.В. Цихан // Теория и практика управления. – 2003. – № 5. – С. 45.
13. Экономический словарь / уклад. [Г.В. Осовська та ін.]. – К. : Кондор, 2007. – 358 с.
14. Гончарова К.В. Вдосконалення методики визначення потенціалу кластеризації галузей окремого регіону / К.В. Гончарова // Економічний простір. – 2012. – № 29.
15. Кластеры Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ucluster.org>.
16. «Counter-terrorists win» – військові розробки «Мережевого кластеру високих технологій» 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.imena.ua/blog/photo-tech-klaster-ua/>.
17. Мережевий кластер високих технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.nethtc.org/index\\_ua.html](http://www.nethtc.org/index_ua.html).
18. Звіт про діяльність Секції розвитку конкурентоспроможності економіки на основі кластерної моделі Спільки економістів України / науковий керівник С.І. Соколенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ucluster.org/blog/2012/06/structura-klastemikh-sistem-po-regionakh-ukraini/>.