

*О. А. Мех,
канд. екон. наук, пров. наук. співроб.
(Комунальне підприємство «Науково-дослідний інститут
соціально-економічних проблем м. Києва»)*

Науково-технічні кластери як основа нової економіки України

На сьогодні стан науково-дослідних установ та результати їх діяльності значно не покращилися. Незважаючи на всі позитивні зміни, поки що наука в Україні не виступає тим головним фактором прогресу, яким вона є у розвинених країнах. Отже, проблема впливу науково-технічного потенціалу на соціально-економічний стан країни залишається актуальною, і тут об'єднання зусиль наукових установ, виробничих підприємств різної форми власності та державних органів влади може виявитися досить ефективним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій говорить про зацікавленість науковців [1–3] проблемами необхідності негайного переходу науково-дослідних установ до інтенсивного впровадження нових форм управління, а також про позитивний внесок у науково-технічний прогрес таких територіально-галузевих об'єднань, як кластери [3–5].

Проблемі виходу національної науки із тривалої кризи приділяється значна увага понад десятиліття [1, 2]. Але, все одно, невирішених проблем, як і раніше, багато. Одним з головних питань є впровадження результатів НДДКР у виробництво. Ї тут перспективним шляхом є знов-таки впровадження кластерної моделі співробітництва науковців та промисловців [4, 5]. Таким чином, питання розбудови цих прогресивних для науки об'єднань залишається актуальним.

На превеликий жаль, в Україні економічна динаміка досі не лише не набула сучасної постіндустріальної спрямованості, а навіть не створила достатньо міцного підґрунтя для запровадження основ інноваційного розвитку. Відомо, що високу конкурентоспроможність товарів обумовлює використання для їх виробництва найбільш сучасних у світі технологій, нових наукових результатів НДДКР. Прикро, але в Україні майже не залишилося такої вітчизняної продукції, яка мала б сучасне наукове забезпечення. Саме в цьому криється причина постійного витіснення українських товарів не тільки із зовнішнього, але і з внутрішнього ринку [6].

Як і раніше, однією з основних проблем є недофінансування українських НДДКР, бо основне навантаження з фінансування науки лягає на бюджет держави, а, згідно з попередніми розрахунками, для досягнення мінімального рівня ефективного фінансування науки бажано на етапі 2002–2005 рр. підвищити частку витрат на науку в бюджеті до 5–5,5% або, як мінімум, до рівня 3,5% видаткової частини бюджету, чого, на жаль, не відбувається.

Ще однією проблемою сьогодні можна вважати складність реального визначення таких показників, як кількість інноваційно активних підприємств, та оцінка обсягів інноваційної продукції. Крім цього, в умовах постійно зростаючого

впливу на національну економіку глобалізаційних факторів, могутнього іноземного науково-технічного потенціалу та відповідного збільшення обсягів імпорту доцільніше було б вести мову про пріоритетність впровадження в Україні передових за світовим рівнем новацій, таких, що мають перспективи повернути національний ринок українському товаровиробнику та його вихід на світовий ринок. А нова національна економічна стратегія повинна орієнтуватись **виключно** на світові стандарти, адже уникнути зовнішнього досить жорсткого економічного впливу на Україну вже майже неможливо, що означає конкуренцію за нових умов, за новими правилами та на нових швидкостях. Проте останнім часом виникає деяке протиріччя між різким збільшенням кількості інноваційно активних підприємств і випуском їх продукції та реальною ситуацією щодо появи вітчизняних товарів світового рівня.

Так, наприклад, за офіційною статистичною інформацією у 2003 році у Києві працювало 160 інноваційно активних підприємств (майже кожне третє), які виробили інноваційної продукції на суму 919 766,2 тис. грн. Крім цього, в 2003 р. у більшості районів міста Києва частка інноваційно активних підприємств була досить великою — від 18 до 46% [7], а деякі райони прогнозують збільшення цієї частки у 2004 році майже до 90% (за світовими нормами у розвинених країнах їх від 30 до 70%).

Протиріччя виникає в тому, що при цих статистичних даних про збільшення кількості інноваційно активних підприємств реальні зв'язки науково-дослідних установ та підприємств міста так значно і не покращилися, а національна торго-

вельна мережа не поповнюється (такими самими темпами) вітчизняною високотехнологічною інноваційною продукцією. Тобто інновації на підприємствах з'являються без участі науково-дослідних установ і до споживача доходять нешвидко. Отже, постає питання: про які інновації каже дана статистика та чи можливо за один рік подвоїти кількість інноваційно активних підприємств? Крім того, ситуація щодо кількості інноваційно активних підприємств, яка склалася за межами Києва, дещо інша. Так, у одному з виступів заступник міністра економіки та з питань європейської інтеграції Л. Мусіна з цілого ряду недоліків виокремила надповільний перехід до інноваційної моделі розвитку економіки. «Незважаючи на неодноразові доручення Президента про пріоритетність цього напрямку в Україні, з кожним роком скорочується кількість інноваційно активних підприємств. У 2003 році їх частка становила всього 12,7% при тому, що в середині 1990-х років була на рівні 18–20 відсотків» [8].

Таким чином, при наявності позитивних статистичних показників щодо деяких характеристик однією із стійких тенденцій останніх років була і залишається тенденція саме відриву виробництва від науки. Для більшості підприємств головною проблемою і сьогодні є вихід із кризового становища 90-х років, заміна зношеного обладнання, розширення асортименту продукції та підвищення її конкурентоспроможності.

А отже, питання комерціалізації результатів наукових досліджень, як і раніше, є одним із найбільш болючих. Проблема їх доведення до підприємств і впровадження існуючих результатів НДДКР у

виробництво та подальшої реалізації продукції кінцевому споживачеві є важливою для всіх галузей економіки країни. Адже тільки реалізована продукція, що має значний відсоток доданої вартості, може бути джерелом фінансування подальших наукових досліджень і рушійною силою науково-технічного прогресу відповідної галузі. Сьогодні за межами України цю проблему досить успішно вирішують такі галузево-виробничі структури, як кластери.

Кластер (англ. *cluster* — гроно, скупчення, концентрація, зосередження) — це скупчення однотипних об'єктів. Американський вчений, фахівець в галузі кластерів, Майкл Портер дає таке визначення даному угрупованню: «*Кластер* — це зосередження в географічному регіоні взаємопов'язаних підприємств та установ у межах окремої галузі» [3, с. 31]. А українські економісти, які вивчають проблеми створення та життєдіяльність даних угруповань, визначають їх наступним чином. Так, М. Войнаренко дає наступне визначення: «*Кластер* — це галузево-територіальне добровільне об'єднання підприємницьких структур, що тісно співпрацюють з науковими установами, громадськими організаціями та органами місцевої влади з метою підвищення конкурентоспроможності власної продукції та сприяння економічному розвитку регіону» [5, с. 8], а С. Соколенко подає таке формулювання: «*Кластер, або сітьова промислова група*, — це група близьких, географічно взаємопов'язаних компаній і співпрацюючих з ними організацій, спільно діючих в певному виді бізнесу, що характеризуються загальністю напрямків діяльності та взаємодоповненням одна одної» [9,

с. 59]. Таким чином, узагальнюючи вищеподані тлумачення, поняття та приклади існування кластерів, можемо визначити, що *кластер* — це добровільне об'єднання незалежних, прибуткових та неприбуткових підприємств, установ та організацій, що відносяться до однієї або різних галузей, на основі спільних соціально-економічних інтересів.

Щодо ефективності кластерного розвитку регіонів, то можна зазначити, що вона виходить з ефекту колективної діяльності групи об'єктів у порівнянні з окремо працюючими установами. Даний синергійний ефект, за визначенням, «велика ефективність групової структури, що утворилась в результаті об'єднання підприємств, у порівнянні з окремими учасниками групи до об'єднання» [9, с. 362].

У кластері представлені в основному виробники кінцевої продукції або послуг, далі навколо них гуртуються підприємства та організації, що спеціалізуються на поставці обладнання, сировини та матеріалів, різноманітних фінансових та страхових послуг тощо. Часто до кластера входять і канали збуту або споживачі, виробники додаткової продукції, постачальники спеціалізованої інфраструктури, державні й недержавні навчальні, інформаційні, науково-дослідні та технічні організації. Державні відомства, що мають значний вплив на кластер, можуть також розглядатися як елемент структури. Нарешті, кластери часто містять у собі торговельно-промислові палати, агенції регіонального розвитку та інші колективні структури, які можуть надавати підтримку членам кластеру [10].

Виходячи із сучасних понять про існуючі види організаційних форм

територіально-галузевих угруповань (кластерів), можна навести декілька характерних ознак кластерів, за якими їх розподіляють.

Структура утворення: створення кластеру відбувається на базі малих підприємств; на базі великих промислових підприємств за участю малих.

Територія утворення: кластери, які не обмежуються у своєму створенні кордонами однієї країни; кластери, які створюються підприємствами, розташованими в різних регіонах однієї країни; кластери, які створюються в межах одного окремого регіону (міста).

Галузева приналежність: кластер, в якому підприємства, що формують його, належать до однієї галузі; кластер, в якому підприємства, що формують його, належать не до однієї, а до багатьох галузей.

Характер зв'язків: кластери, учасники яких тісно пов'язують свою роботу з роботою науково-дослідних установ або створюються на їх основі; кластери, створені на основі промислових підприємств, в яких учасники майже не підтримують зв'язків з науковими установами; кластери, учасниками яких одночасно виступають як промислові підприємства, так і науково-дослідні установи, зі змішаним характером зв'язків.

Таким чином, науково-дослідні організації, утворюючи, наприклад, галузеві кластери, мають змогу залучити до співпраці відповідні виробничі підприємства та фінансові організації. Це може дати ряд переваг всім учасникам кластеру, адже, об'єднані в кластер, всі вони, не втрачаючи своєї самостійності, мають змогу:

- завдяки спільним інтересам всіх учасників підвищити ліміт взає-

мної довіри і гарантій між собою, робити менш ризиковані кроки на ринку, чим значно збільшити власну продуктивність праці та інвестиційну привабливість регіону;

- відповідно до своїх можливостей формувати та фінансувати спільні наукові дослідження (НДДКР) для подальшого їх впровадження у виробництво, засновувати власні наукові організації та центри комерціалізації технологій, а, отже, зміцнювати свій науково-технічний і фінансовий потенціал і підвищувати інноваційний рейтинг регіону;

- разом створювати необхідні для роботи допоміжні підприємства (юридично-аудиторські, маркетингові служби для постійних консультацій та своєчасного інформаційного забезпечення всіх учасників тощо);

- створювати та експлуатувати спільні заклади соціальної інфраструктури.

Історично науково-технічні кластери утворюються навколо університетів або просто включають їх до свого складу. Наприклад, тісні стосунки між компаніями та науковцями встановлені у кластері Кембриджського університету. Більш ніж півтори тисячі високотехнологічних компаній сконцентрувалися в районі навколо цього наукового закладу та забезпечили роботою 45 тисяч дослідників, утворивши один з провідних високотехнологічних центрів Європи. Або назвемо все-світньовідомий кластер з біотехнології та молекулярної медицини у Відні (VBC — Vienna BioCenter), заснований у 1985 році на базі університету і дослідницького Інституту молекулярної патології фірми «Берінгер Інгельхайм» («Boehringer Ingelheim»). Конкуруючими кластерами є структури, що створилися

навколо наукових установ у таких інноваційних центрах, як Оксфорд, Мюнхен, Дрезден, Цюрих, Женева, Гренобль тощо [11]. Усі ці регіони вирізняються тим, що завдяки названим кластерам стали економічно високорозвиненими та всевітньо відомими, адже інноваційна складова стала головною запорукою успіху компаній.

Серед країн-сусідів досвід зі створення даних структур має Росія, яка також намагається будувати відносини між підприємствами на основі кластерної моделі. У Саратові працює кластер фонду «Євразія». Його метою є створення за допомогою нових інформаційних технологій мікросередовища, в якому об'єднання зусиль всіх учасників проекту саратовського кластеру привело б до найбільш швидкого і ефективного виникнення передумов для економічних перетворень. У Пермській області працює лісовий кластер, в який входять всі ланки — від лісництва, які вирощують ліс, до виробників кінцевої продукції, — а, крім того, підприємства хімічної, біологічної галузі області та наукові установи. Прообразом автомобільного кластеру можна вважати мережу підприємств навколо російського АвтоВАЗу. Ділові стосунки почали формуватися на кластерній основі ще на початку 90-х років, тоді у підприємства було біля 10 постачальників, сьогодні їх вже біля 200, а 40% автомобілів визначаються покупцями як конкурентоспроможні.

В Україні вже є приклади створення галузевих кластерів і серед них такий, що виник на основі вищого навчального закладу, — *швейно-текстильний кластер* Хмельницької області України, організований на базі підприємств легкої

промисловості та наукового потенціалу Технологічного університету Поділля. Учасники *швейно-текстильного кластеру* розподілили між собою ринки виробництва спеціалізованої продукції, постійно беруть участь в об'єднаних заходах з реклами своєї продукції, співпрацюють з Технологічним університетом Поділля. Зокрема, співпраця із студентським будинком моделей, що діє при університеті, вирішує проблему конструювання, моделювання, дизайну й освоєння на виробництві інноваційних моделей швейних виробів. Дана співпраця позитивно вплинула на конкурентоспроможність виробленої підприємствами продукції. Так, окремі їх спільні розробки вже здобули визнання та мають попит не тільки на внутрішньому ринку Хмельницької області чи України, а й за межами держави, в сусідніх Польщі та Росії.

Отже, враховуючи те, що в Україні започатковано створення даних територіально-галузевих угруповань, а також беручи до уваги існуючий потужний науково-технічний та виробничий потенціал, а це науково-дослідні інститути, лабораторії тощо, які підпорядковані НАНУ та іншим академіям наук, міністерствам та відомствам, можна казати про великі можливості організації на базі наукових установ та виробничих підприємств значної кількості таких прогресивних угруповань, як кластери. Наприклад, існують всі умови для створення принаймні двох хіміко-фармацевтичних кластерів у Києві та Харкові, адже обидва міста мають крупний науково-виробничий фармацевтичний потенціал. Так, у Києві розташовані підприємства—лідери галузі: ВАТ «Фармак», ЗАТ НВЦ «Борща-

гівський ХФЗ», ЗАТ «Дарниця», АТ «Київмедпрепарат», ЗАТ «Індар», «Київський вітамінний завод», які вже співпрацюють з науковими установами МОЗ та МОН України, НАН України. Щодо Харкова, то там розташовані Національна фармацевтична академія, Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації, Харківський державний медичний університет, Медична академія післядипломної освіти та такі підприємства галузі, як Харківська фармацевтична фабрика «Здоров'я», «Червона зірка», «Біолек», «Здоров'я народу», та Державний науковий центр лікарських засобів, що має власний науково-технічний потенціал для реалізації роботи від ідеї до виробництва оригінального лікарського засобу. Аналогічно в Україні є можливість створити дані науково-виробничі угру-

повання в будівельній, харчовій, машинобудівній, електронній, деревообробній та інших галузях.

Розбудова науково-виробничих відносин за кластерною формою — процес непростий та довгостроковий. Але беззаперечно її ефективність у вирішенні таких проблемних питань, як недовіра учасників ланки наука — виробництво один до одного, повернення ізольованих підприємств до кооперації, неефективне та нераціональне використання капіталу і результатів науково-технічного прогресу, зменшення обсягів виробництва, безробіття тощо. Об'єднання зусиль підприємців та науковців може бути суттєвим поштовхом для підприємств на шляху подолання кризових явищ перебудови економіки та виробництва гідної світового рівня продукції.

1. *Актуальні питання методології та практики науково-технологічної політики* / Під ред. Б. А. Малицького. — К.: УкрІНТЕІ, 2001. — 204 с.

2. *Маліцький Б. А.* Про основні результати досліджень ЦДПІН НАН України у 2002 році // *Наука та наукознавство*. — 2003. — № 4. Додаток. — С. 5–8.

3. *Войнаренко М.* Кластерні технології в системі підтримки конкурентоздатності та розвитку підприємницьких структур // *Вісн. Технол. ун-ту Поділля*. — 2003. — № 6. — С. 7–10.

4. *Безвушко Є.* Кластери та їх роль у відродженні економіки Поділля // *Перспективні дослідження*. — 1999. — № 2. — С. 17–23.

5. *Войнаренко М.* Концепція кластерів — шлях до відродження виробництва на регіональному рівні // *Економіст*. — 2000. — № 1. — С. 29–33.

6. *Маліцький Б. А.* Наукова система України: концепції сучасної трансформації та реальний стан // *Наука та наукознавство*. — 1998. — № 3. — С. 55–57.

7. *Статистичний бюлетень. Економічне і соціальне становище міста Києва*. — К.: Міське управління статистики, 2003. — 96 с.

8. *Курс на інноваційну модель економіки* // *Урядовий кур'єр*. — 2003. — № 46. — С. 6.

9. *Соколенко С. И.* Производственные системы глобализации: сети, альянсы, партнёрства, кластеры. — К.: Логос, 2002. — 646 с.

10. *Чевганова В., Брижань І.* Кластери та їх економічне значення // *Економіст*. — 2002. — № 2. — С. 35–41.

11. *Прайс Вольфганг.* Роль недержавної організації як рушія перетворень // *Перспективні дослідження*. — 1999. — № 2. — С. 24–36.