

Ольга Ю. Чубукова

## АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ФОРМУВАННЯ І НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

*У статті викладено результати досліджень щодо розвитку інноваційної діяльності промислових підприємств, обґрунтовано концептуальні засади управління інноваційною діяльністю на основі розвитку наявного інноваційного потенціалу.*

*Ключові слова:* інновації; інноваційна інфраструктура; бізнес-інкубатори; інноваційний клімат; трансфер технологій; технопарки.

*Літ. 12.*

Ольга Ю. Чубукова

## АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УКРАИНЫ

*В статье представлены результаты исследований касательно развития инновационной деятельности промышленных предприятий, обоснованы концептуальные основы управления инновационной деятельностью на основе развития существующего инновационного потенциала.*

*Ключевые слова:* инновации; инновационная инфраструктура; бизнес-инкубаторы; инновационный климат; трансфер технологий; технопарки.

Olga Y. Chubukova<sup>1</sup>

## ANALYSIS OF KEY TRENDS IN FORMATION AND DEVELOPMENT OF INNOVATION INFRASTRUCTURE OF UKRAINE

*The article presents the results of the research concerning the development of innovative activities of industrial enterprises, grounding the conceptual framework of innovative activity management based on the development of the current potential for innovation.*

*Keywords:* innovations; innovation infrastructure; business incubators; innovation climate; technology transfer; technoparks.

**Постановка проблеми.** Нині одним з найважливіших пріоритетів державної політики є перехід економіки на принципово новий шлях розвитку – інноваційний. Економіка, заснована на знаннях, носить глобальний характер і орієнтована на глобальний ринок. Як показує світовий досвід, перехід на нову економіку вимагає розробки і нового інструментарію, який дозволить забезпечити сприятливий інноваційний клімат у державі.

**Аналіз останніх публікацій.** Різні аспекти формування і розвитку концепції інноваційної екосистеми досліджували закордонні та українські фахівці А.А. Динкін [4], Н.І. Іванова [4], С.М. Ілляшенко [8], З.О. Коваль [5], О.М. Ляшенко [7], Д.В. Райко [9], А.Ю. Яковлева [12] та багато інших.

**Невирішені частини проблеми.** Україна все ще знаходиться на першій сходинці інноваційної економіки. Проблеми інноваційного розвитку країни набувають особливого значення в період економічного спаду, який сьогодні спостерігається у світовій економіці. З часом кризові явища дещо послабляються, економіка почне зростати і масштабні інноваційні зміни стануть ще актуальнішими. Зрозуміло, що вирішення проблем активізації інноваційної діяльності підприємств – головна заповідь забезпечення економічної стабільності

<sup>1</sup> Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine.

та зростання. Для більшості виробничих установ інновації стають головним фактором розвитку. Цю тезу доводить сучасна діяльність вітчизняних підприємств, більшість із яких на сьогоднішній день зупинені: без впровадження новітніх технологій, адаптованих до вимог споживачів, якість вітчизняної продукції та її собівартість не відповідає світовим стандартам.

**Метою дослідження** є аналіз основних тенденцій формування і напрямів розвитку інноваційної інфраструктури.

**Основні результати дослідження.** Законодавче формування національної інноваційної системи визначено як діяльність у двох напрямках:

1) формування сприятливої нормативно-правової бази для інноваційної діяльності при залученні результатів наукових досліджень до економічного обігу;

2) розбудова інфраструктури для підтримки інноваційної діяльності і швидкої передачі отриманих результатів наукових досліджень, що мають комерційний потенціал, в підприємницький сектор для виробництва і виходу на ринок нових наукомістких товарів і послуг.

Національна інноваційна інфраструктура – це сукупність економічних і технологічних суб'єктів у їх взаємозв'язку, що забезпечує прискорення процесів перетворення результатів наукових досліджень і нових знань в наукомісткий товар і послуги, що сприяючи підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних виробників на світових ринках [8].

Одним з основних завдань, виходячи з цього визначення, можна назвати створення і розвиток економічних і технологічних суб'єктів інфраструктури – технопарків, технологічних бізнес-інкубаторів, інноваційно-технологічних центрів, галузевих інноваційних лабораторій, центрів комерціалізації і трансферу технологій тощо.

Необхідність розбудови економіки інноваційного типу обумовлена тенденціями розвитку світової економіки і досвідом таких країн як Китай, Південна Корея, Ізраїль або Фінляндія, які ще 40 років тому були країнами з низьким рівнем індустріалізації, недостатньо розвиненими з науково-технічної точки зору і експортували переважно сировину і матеріали [2]. У 1960-ті рр. експорт Фінляндії на 70% складався з деревини і продуктів деревообробної промисловості, а в структурі експорту Ізраїлю приблизно 70% припадало на сільсько-господарську продукцію. Нині в обох цих країнах на наукомістку продукцію доводиться понад 50% обсягу експорту. Таких успіхів вони досягли, реалізуювши свої програми побудови економіки інноваційного типу. При цьому необхідно відмітити, що вони розпочинали практично з нуля, оскільки у них, окрім незалежності промислово-технічної бази, не було, на відміну від України, такої кількості висококваліфікованих фахівців, учених, розробників і винахідників.

Світова практика має в розпорядженні багатий досвід створення інноваційної інфраструктури і її окремих елементів. Форми і методи державної участі в цьому процесі в різних країнах мають свої особливості. Проте можна виділити загальні підходи, які полягають в наступному [2]:

- використовується системний підхід, що дозволяє отриманим знанням долати практично без розривів увесь складний шлях від наукових досліджень і розробок до реалізації на ринку інновацій, що включають ці знання;

- головним ініціатором формування інноваційної інфраструктури виступає держава. Воно створює правові, організаційні і економічні умови і механізми, які мотивують учасників процесу на витягання законного прибутку, перетворюючи результати наукових досліджень на наукомісткий товар і послуги.

Економічно розвинені країни органічно вбудували інноваційну інфраструктуру у свої національні інноваційні системи. Як наслідок, сформувалася система державно-приватного інноваційного партнерства, при якій державна влада і бізнес виступають як рівноправні взаємодоповнюючі партнери [2]. Держава, підтримуючи проведення науково-дослідних робіт і систему освіти, інновацій, що служать джерелами, створює сприятливі умови і середовище стимулювання підприємництва, а бізнес бере на себе увесь комерційний ризик роботи на ринку інноваційної продукції. Держава отримує вигоду від збору податків і рішення соціальних проблем, а бізнес – прибуток. Така взаємодія держави і бізнесу цілком відповідає і інтересам громадянського суспільства в цілому.

Останнім часом в державі спостерігається позитивна тенденція щодо збільшення кількості випускників вищих навчальних закладів. Одним з можливих пояснень цьому може бути здобуття недорогої або безкоштовної, але якісної освіти для подальшого працевлаштування за кордоном. Тому державі необхідно і цілком під силу запропонувати випускникам ВНЗ через декілька років альтернативу у вигляді працевлаштування в розвинених інноваційних компаніях, що активно займаються розробками і дослідженнями. Для цього число цих компаній має перевищувати нинішнє (за різними оцінками, 20000–40000 малих інноваційних компаній) у декілька разів [8].

При цьому часто діючі зараз компанії вимушені вирішувати проблеми виживання, не вкладаючи інвестиції в нові наукові дослідження, закупівлю нового устаткування або впровадження сучасних технологічних процесів. У таких умовах не можна розраховувати, що продукція малих підприємств буде конкурентоздатна як на внутрішньому, так і світових ринках. Проблеми, з якими стикаються малі інноваційні підприємства, не набагато відрізняються від тих, з якими стикається весь малий та середній бізнес в країні. Це, передусім:

- відсутність достатніх фінансових ресурсів;
- відсутність необхідних площ для розвитку бізнесу.

Але існують також проблеми, властиві в основному інноваційним підприємствам:

- юридичне оформлення прав на інтелектуальну власність;
- наявність необхідного для досліджень і виробництва дорогого устаткування;
- правильне оформлення інноваційного проекту, що включає технологічну частину і фінансовий план доведення ідеї до промислового випуску продукції;
- просування наукомісткої продукції на ринку;
- відсутність на кадровому ринку великого вибору фахівців в галузі трансферу технологій і ведення інноваційних проектів.

Усі ці проблеми стримують розвиток малого інноваційного бізнесу, на який, наприклад, в США припадає близько 50% науково-технічних розробок [2]. Це, відповідно, перешкоджає розбудові економіки інноваційного типу, тому що малий інноваційний бізнес – один з важливих чинників її розвитку.

Досвід більшості країн показує, що розвиток у великих масштабах малого бізнесу взагалі і інноваційного зокрема неможливий без активної підтримки держави. І суть цієї підтримки має бути передусім в створенні сприятливого середовища для розвитку малого інноваційного бізнесу, в розбудові інноваційної інфраструктури.

З метою проведення комплексного дослідження напрямів розвитку інноваційної інфраструктури і отримання системної інформації необхідно проаналізувати основні форми структур підтримки малого інноваційного підприємства, яка отримала поширення в світовій практиці.

Виділяють наступні види організацій, що мають свою специфіку і реалізують певний напрям інноваційної інфраструктури в Україні:

- бізнес-інкубатори (БІ);
- технопарки;
- інноваційно-технологічні центри;
- центри трансферу технологій;
- суб'єкти фінансової інфраструктури; венчурні фонди;
- центри підготовки і перепідготовки кадрів;
- інформаційні центри.

Серед структурних елементів БІ найчастіше можна виділити наступні: невелика кількість персоналу і наявність позаштатних консультантів, площі, устаткування, капітал, знання, методики, зовнішні зв'язки (малі підприємства або підприємці, засновники, партнери). Характерною особливістю БІ є функціональна детермінованість його структури, оскільки кількість напрямів діяльності і, відповідно, функцій БІ визначає набір елементів структури інкубатора [2].

Програма інкубації повинна визначити перелік послуг, що надаються, і методи їх реалізації. Визначення конкретних завдань і методів реалізації допомагає намітити цілі програми і уникнути несподіваних змін, пов'язаних з проблемами фінансування, ринку або наявності власних засобів. Чітка система звітності забезпечує належний контроль і облік в реалізації фінансових завдань. Контроль за результатами розвитку більше ускладнений, але украй важливий для досягнення цілей і задоволення вимог фінансуючої організації. Результати оцінюються по тому, наскільки задоволені потреби клієнтів і місцевої територіальної громади з точки зору створення робочих місць, здобуття професійних навичок, збільшення обсягу продажів, змін в доходах і активах.

Технопарки створюються в основному при вищих навчальних закладах, головним завданням вони ставлять перед собою підтримку і підготовку до самостійної діяльності малих інноваційних підприємств, утворених співробітниками науково-дослідних лабораторій і підрозділів ВНЗ.

Наступним кроком є створення регіональних технопарків за участю регіональної влади для розвитку виробництва наукомісткої продукції в регіоні. Такі технопарки повинні володіти власними приміщеннями, фінансовим забезпе-

ченням, мати підтримку регіональної влади і досить успішно розвивати у своїх стінах малі інноваційні фірми [3].

Інноваційно-технологічні центри (ІТЦ). Особливе місце ІТЦ в розвитку державної інноваційної інфраструктури було визначене їх визнанням в якості «опорних точок зростання» в Стратегії сталого розвитку «Україна-2020» [1], що відбивають як інтереси економічного розвитку кожного регіону в цілому, так і інтереси усіх відомств.

У процесі розвитку інноваційної інфраструктури наслідком реакції на потребу в певних послугах з боку інноваційних підприємств повинні стати такі елементи інфраструктури, як інформаційні центри, консалтингові центри, венчурні фонди, організації, що займаються підготовкою і перепідготовкою кадрів для інноваційної діяльності, центри трансферу технологій.

Центри трансферу технологій (ЦТТ) є ланкою інноваційної інфраструктури, яка кваліфіковано і на певній правовій основі забезпечує комерціалізацію результатів науково-технічної діяльності при використанні бюджетних коштів за допомогою створення малих високотехнологічних підприємств і через укладення ліцензійних угод. ЦТТ відбирають і оцінюють розробки, що мають комерційний потенціал, проводять патентні дослідження, охороняють об'єкти інтелектуальної власності і ноу-хау, надають правову допомогу у разі порушення прав патентовласників і недобросовісної конкуренції.

Фінансова складова інноваційної інфраструктури призначена для забезпечення наскрізного фінансування інноваційного циклу, з переходом від бюджетного фінансування до залучення приватних інвесторів у високотехнологічні інноваційні проекти у міру просування результатів науково-технічної діяльності до ринку.

Держава фінансує фундаментальні дослідження, науково-дослідні, дослідно-конструкторські і технологічні роботи, таким чином беручи на себе ризики, пов'язані з можливими негативними результатами робіт.

При фінансуванні прикладних розробок повинні існувати різні форми надання бюджетних коштів. Разом з конкурсною основою широко використовуються субвенційна форма підтримки і пайове фінансування науково-технічних проектів із засобів державних і позабюджетних фондів.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Завдання розбудови ефективної інноваційної інфраструктури носить комплексний характер і вимагає консолідації ресурсів держави і місцевих органів влади у поєднанні з необхідністю залучення в цей сектор економіки значимих приватних інвестицій.

Слід підкреслити, що особливу роль у збільшенні числа наукових розробок, доведених до кінцевого ринкового продукту, відіграє збільшення кількості площ інфраструктурної підтримки інноваційних компаній. При цьому сам факт розміщення високотехнологічних компаній на відособлених науково-виробничих площах ініціює формування інших необхідних елементів підтримки інноваційного підприємництва – консалтингових і патентних служб, центрів комерціалізації і трансферу технологій, лізингових і кредитних організацій тощо. Інтелектуальний і науково-дослідний потенціал концентрується у впорядкованому секторі об'єктів інноваційної інфраструктури, внаслідок чого утворюється прозоре інвестиційне середовище для припливу іноземного капіталу.

Об'єкти інноваційної інфраструктури повинні засновуватися спільно з базовими вищими учбовими закладами, науково-дослідними інститутами і промисловими підприємствами на регіональному рівні. Участь в інноваційних процесах суб'єктів малого підприємництва, завдяки їх мобільності і швидкій адаптації до ринкових умов, дозволяє орієнтувати наукові дослідження у ВНЗ і дослідницьких організаціях на створення затребуваного науково-технічного продукту. Саме освітнє і наукове середовище збагачує діяльність наукомістких компаній свіжими науковими ідеями, виступає джерелом інноваційних проєктів, робить інноваційний продукт компаній наукомістким і високотехнологічним. При взаємодії з високотехнологічними компаніями освітні установи дістають можливість трансформувати учбовий процес з орієнтацією на ринок, включаючи формування перспективних навчальних дисциплін, відкриття нових спеціальностей, розширення науково-лабораторної бази для практичної роботи студентів, залучення провідних фахівців компаній до викладацької діяльності.

У взаємодії малого бізнесу і промисловості вирішується проблема нестачі інновацій, апробованих на великих галузевих підприємствах, істотно знижуються ризики впровадження нової високотехнологічної продукції в масове виробництво. Власні ресурси промислових підприємств зосереджуються на розширенні виробництва, а ресурси наукомістких компаній – на освоєнні нових видів інноваційної продукції.

Таким чином, інтеграція розвиненої інноваційної інфраструктури з освітою, наукою і промисловістю дозволяє ефективно формувати галузеві інноваційні ланцюжки, що реалізують повний цикл створення конкурентоспроможного науково-технічного продукту – від наукової ідеї до серійного виробництва. Кооперація з суб'єктами високотехнологічного підприємництва надає процесам використання і розвитку наукового потенціалу, виробничо-технологічної бази і кадрових ресурсів ринково орієнтований характер.

1. Про Стратегію сталого розвитку «Україна-2020»: Указ Президент України від 12.01.2015 №5/2015 // zakon.rada.gov.ua.

2. Дери А. Слияния-поглощения: отраслевая логика // Российский журнал.– Серия: Экономика.– 1999.– №5. – С. 69–73.

3. Забродский В.А., Кизим Н.А. Развитие крупномасштабных экономико-производственных систем. – Харьков: Бизнес Информ, 2000. – 72 с.

4. Инновационная экономика / Под ред. А.А. Дынкина, Н.И. Ивановой. – 2-е изд. – М.: Наука, 2004. – 352 с.

5. Коваль З.О. Оцінювання ефективності вартісно-орієнтованого управління підприємством в екосистемі інновацій // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку: Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2011. – №714. – С. 348–357.

6. Краузова Е. Андрей Введенский, РВК: развитие экосистемы инноваций тормозит «эмоциональность» игроков на венчурном рынке // Компьютерра-Онлайн.– 31.05.2013 // www.computerra.ru.

7. Ляшенко О.М. Європейська модель валоризації інновацій // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність: Матеріали VI (XVIII) Всеукр. наук.-практ. конф. (Київ, 11–12 березня 2010 р.): Тези доповідей / Редкол.: В.Г. Герасимчук (відпов. ред) та ін. – К.: НТУУ «КПІ», 2010. – С. 75.

8. Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу: Монографія / За ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університетська книга, 2008. – 615 с.

9. *Райко Д.В.* Економічна оцінка споживацької привабливості інноваційних товарів: Автореф. дис.... канд. екон. наук / НТУ «ХПІ». — Харків, 2003. — 19 с.
10. *Роджерс Е.М.* Дифузія інновацій / Пер. з англ. В. Старка. — К.: Києво-Могилянська академія, 2009. — 591 с.
11. *Шмыргин В.М.* Потребности и их влияние на экономику: Монография. — Одесса, 2008. — 119 с.
12. *Яковлева А.Ю.* Инновационная экосистема — как ключевой фактор успеха «выращивания» малой венчурной компании // Креативная экономика. — 2009. — №2. — С. 24–28.

Стаття надійшла до редакції 18.02.2015.