

## СКЛАДОВІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ: МОДЕЛЬ "БАЗОВОГО ЧОТИРИКУТНИКА"

*Проаналізовано основні напрями прискорення реалізації випереджаючого розвитку української економіки на основі активізації інноваційних чинників. Розглянуто досвід розвинутих країн світу щодо формування інноваційної інфраструктури. На підставі аналізу розроблена модель "базового чотирикутника" та сформульовано комплекс пропозицій щодо її утвердження в Україні з урахуванням особливостей сучасного економічного становища та очікуваних викликів*

**Ключові слова:** інноваційно-інвестиційна модель, інновації, інвестиції, інноваційна інфраструктура, економічний механізм, франчайзинг, технопарки, венчурні підприємства.

Вступ. Загальносвітові тенденції розвитку інвестиційних процесів свідчать про їх вирішальне значення у прискоренні темпів економічного зростання, в нарощуванні економічного потенціалу країн. Інноваційно-інвестиційна модель розвитку впродовж декількох років підтверджує свою ефективність. Адже виробництво конкурентоспроможної продукції у сучасних умовах можливо лише на інноваційній основі, що у свою чергу потребує значних інвестицій.

Для України інноваційна модель визначає шлях соціально-економічних перетворень. Інноваційні механізми економічного розвитку мають використовувати наявний науково-технічний потенціал і базуватися на відповідній інфраструктурі. Проте створенню доцільних та ефективних інноваційних територіальних утворень (бізнес-інкубаторів, технологічних парків, технополісів) доки приділяється недостатньо уваги.

**Постановка задачі.** Основними цілями дослідження є формування інноваційно-інвестиційної моделі, виокремлення головних напрямів прискорення її реалізації, визначення основних залежностей та тенденцій розвитку інноваційної

інфраструктури у світі й в Україні. Дослідження потребує наступне: поняття інноваційно-інвестиційної моделі; оцінка інноваційної інфраструктури в Україні; передумови та перешкоди активізації використання технології франчайзингу, технопарків, венчурних підприємств.

Методологія. Теоретичну основу дослідження складає системний підхід до аналізу процесу формування інноваційної моделі у розвинутих країнах. Методологічну основу становлять методи системного та порівняльного аналізу, статистичного дослідження, елементи прогнозування, логічного узагальнення.

Основні результати дослідження.

### 1. Структура "базового чотирикутника" інноваційної моделі

Питання невідповідності накопиченого науково-технічного потенціалу та його реального впровадження у виробництво для вітчизняної економіки потребує вивчення. Цей розрив між наукою і виробництвом доцільно досліджувати на базі моделі, в основі якої лежить чотирикутник: держава – наука – національні інвестори – виробництво.

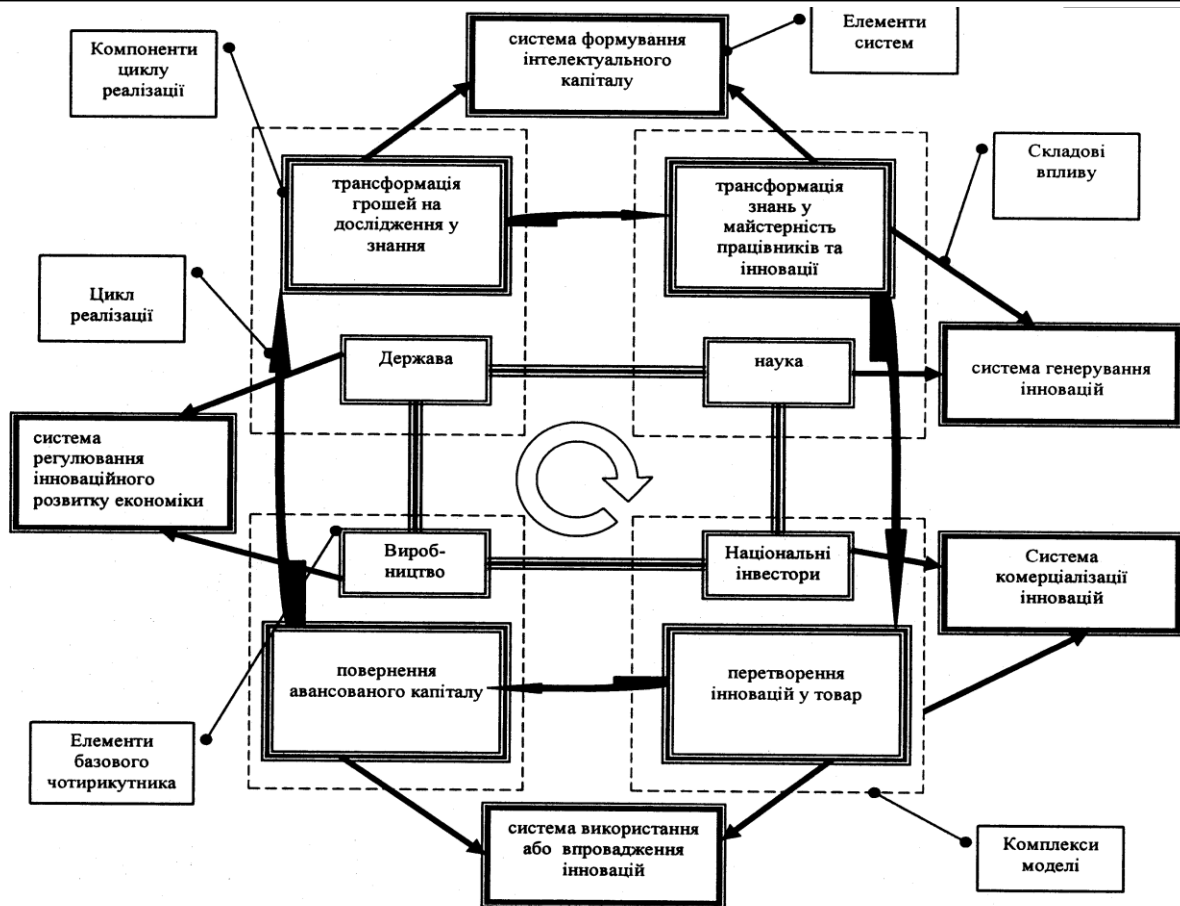


Рис. 1. “Базовий чотирикутник” інноваційної моделі

Враховуючи постановку задачі, пропонується представити елементи базового чотирикутника у вигляді моделі (рис. 1) Як свідчить практичний досвід країн різного рівня економічного розвитку, найбільш ефективною є інноваційна модель за такою послідовністю: трансформація вільних коштів у знання; трансформація знань у професіоналізм працівників та інновації; перетворення інновацій у товар; повернення авансованого капіталу. Пропонується у структуру інноваційної моделі включати такі складові елементи: системи генерування інновацій; системи формування інтелектуального капіталу; системи комерціалізації інновацій; системи використання або безпосереднього впровадження інновацій; система регулювання інноваційного розвитку економіки [1].

Базовий чотирикутник окреслюється замкненим циклом відповідних перетворень. Складові чотирикутника разом з

компонентами циклу реалізації утворюють комплекси моделі. Саме вони діють через складові впливу на елементи системи. Зазначимо, що особливістю даної моделі є те, що один елемент системи “Регулювання інноваційного розвитку економіки” обмежується лише впливом елементів базового чотирикутника, в той час як інші залежать як від базового чотирикутника так і від компонент циклу реалізації.

З огляду на економічні реалії, потенційні внутрішні можливості й зовнішні умови національної економіки доцільно розпочати реалізацію моделі випереджаючого розвитку економіки на основі активізації інноваційних чинників. Проте, такі перетворення пов’язані з наявністю й ефективним залученням досить значних фінансових ресурсів. Наприклад, у таких країнах як Японія, СІТА, Південна Корея, Китай, Ізраїль, КНР лише для зміни структури економіки на 1% залучаються капіталовкладення, еквівалентні 2-3% ВВП [2]. Отже, це свідчить про те, що у

наукомісткі галузі України необхідно залучати прямі іноземні інвестиції, які на сьогодні складають понад 9,5 млрд. дол., у розрахунку на душу населення прямі іноземні інвестиції (ППІ) складають близько 190 дол., а на 1 січня 2005р. ПЛІ становили 8353,9млн. дол., тобто 177 дол. на одну особу. Однак ці показники істотно поступаються динаміці ППІ в країнах Центральної та Східної Європи (ЦСЄ). У 2005 році у загальному обсязі капітальних інвестицій в Україні ППІ становили лише 3,6 %, тоді як у країнах ЦСЄ – близько 15 %. Лідером серед країн ЦСЄ є Чехія, де на душу населення припадає 2,6 тис. дол. ППІ, тоді як у Польщі – 1,2 тис. дол. Показовим є приклад США. У 2005 році

прямі закордонні інвестиції у цій країні становили 2,6 трлн. дол. На кінець цього ж року прямі іноземні інвестиції в Китаї досягнули 600 млрд. дол. Протилежність цьому – країни Африки, на частку яких припадає лише 1 % світового потоку ППІ. [3]

Виходячи з цього для реалізації інноваційно-інвестиційної моделі розвитку варто розробити комплекс заходів з розвитку підприємництва, всебічної підтримки інноваційних процесів, покращання інвестиційного клімату. На базі запропонованої моделі (див. рис.1) визначають напрями щодо прискорення її реалізації (рис. 2).



Рис. 2. Основні напрями реалізації моделі “базового чотирикутника”

## 2. Формування економічного механізму генерування та поширення інновацій

Одним із перших напрямів, що може значно прискорити процес інтегрування України у міжнародні ринки, є формування економічного механізму, за якого створюватимуться як державні, так і ринкові інститути, що сприятимуть ефективному генеруванню і поширенню інновацій та формуванню визначального фактору конкурентоспроможності – експортного потенціалу. Таким прикладом є Ізраїль.

Каталізатором інноваційних процесів у цій країні послугувала урядова програма Yozma із загальним обсягом фінансування \$100 млн. У результаті її реалізації кількість венчурних фірм зросла з 2 до 100 за 5 років [4]. До участі у створенні фондів Yozma уряд залучив значні закордонні фінансові та інвестиційні компанії. Проте управління цих фондів зосереджувалося у руках приватних ізраїльських керуючих компаній. Поєднання цих умов забезпечило ефективний трансферт досвіду та управлінських технологій.

### **3. Прискорений розвиток профільних галузей**

Іншим головним завданням визнання держави у сфері високих технологій стає забезпечення прискореного розвитку, передусім, у низці профільних наукомістких галузей (аерокосмічна, виробництво нових матеріалів, інформаційні технології, окремі виробництва у електронній та електротехнічній промисловості), спроможних ефективно конкурувати на міжнародних ринках і стати основою високотехнологічного зростання. Це демонструє необхідність удосконалення державної системи підтримки й стимулювання розвитку експортного потенціалу країни, якій доцільно враховувати накопичений міжнародний досвід і орієнтуватися на розширення доступу до ресурсів розвитку, забезпечення інфраструктури, що базується на новітніх інформаційних технологіях, утворення бізнес-середовища, сприятливого для посилення експортної експансії національних виробників. А тому в розвинених країнах використовуються різні форми державної підтримки не лише стимулювання експорту та виробництва продукції, а й обміну технологіями. Так, в США створені та діють спеціальні комісії із проблем міжнародної конкурентоспроможності промисловості, національної економіки. За результатами позиціонування продукції виробництва США відбувається встановлення параметрів її невідповідності критеріям інноваційності та технологічності світового ринку.[5] У Великобританії взагалі обмін нововведеннями між національними і закордонними фірмами регулює держава у формі нормативно-правових актів та законів.

### **4. Використання технології франчайзингу в реалізації моделі**

Як свідчить досвід економічно розвинених країн, третім напрямом є запровадження механізму створення розгалуженої корпоративної структури, яка здійснюватиме всебічне стимулювання й підтримку наукових досліджень та розробок шляхом їхньої

комерціалізації. З метою поєднання й інтеграції ресурсів великих підприємств і малого бізнесу для досягнення інноваційного розвитку економіки використовують технологію франчайзингу, яка набула значного поширення в країнах Західної Європи і США у вигляді системи контрактних відносин великих і малих фірм. До числа таких країн належать США, Канада, Мексика, Бразилія, Іспанія, Франція, Австралія, Китай, Малайзія, Індонезія, Північна Корея, Білорусія, Росія, Румунія [6]. Запровадження цієї технології господарської інтеграції малого та крупного бізнесу забезпечує суттєвий економічний ефект, особливо у галузі торгівлі та сфері послуг.

### **5. Створення й організація ефективної роботи інноваційних структур**

Четвертий напрям залучення малих і середніх підприємств до реалізації ризикових науково-технологічних проектів є створення й організація ефективної роботи спеціалізованих установ і організацій зі сприяння впровадженню нових технологій, оновленню асортименту продукції й запровадженню прогресивних методів господарювання суб'єктами підприємницької діяльності. Такими установами є технопарки, які, відповідно до своїх повноважень, здійснюють експертизу й відбір інноваційних пропозицій, науково-технічних проектів і програм, спрямованих на створення та запровадження нової техніки та наукомістких технологій, а також оцінку рівня ризику інноваційних пропозицій і проектів, сприяють у проведенні науково-дослідних робіт та впровадженні їхніх результатів у виробництво.

Одним із показових прикладів важливості ролі держави у забезпеченні розвитку інноваційних напрямів розвитку господарства є формування галузі інформаційних технологій в Індії. У цій країні діяла спеціальна урядова програма розвитку технопарків, яка передбачала створення сприятливих інфраструктурних умов для експорту інформаційних технологій (ІТ). Ще одним важливим кроком уряду стало

створення спеціальної профільної комісії з питань розвитку ІТ-сфери – так звана National Task Force on IT and Software Development. До неї увійшли державні чиновники, вчені та виробники. У 1998 році була розроблена державна програма Індії “Стратегія розвитку галузі інформаційних технологій”. Головна мета в межах даної стратегії передбачає до 2008 року перевищити рівень США за продуктивністю на затрачений капітал [7].

Сьогодні кількість технопарків у США перевищує півтори сотні, у Німеччині – більше 100, у Великобританії – близько 40. Нечисленні українські технопарки (їхня чисельність наприкінці 2004 року становила 17 (табл. 1) [8], хоча не всі із створених

технопарків перетворилися на діючі одиниці) працюють у найперспективніших напрямках, серед яких: виробництво сучасної компресорної техніки, розробка і впровадження наукомістких приладів, матеріалів та лікарських препаратів для охорони здоров'я, нано- та біотехнології, електроніка, радіаційне приладобудування, енергозберігаючі технології, розробка нових матеріалів, охорона навколишнього середовища та ін. Більшість з них всі етапи виробництва, від розробки до випуску кінцевого продукту, здійснюють в межах України. Продукція, що виготовляється, призначена не лише для внутрішнього ринку, а є експортоорієнтованою.

Таблиця 1. Кількість об'єктів інноваційної інфраструктури підприємництва в Україні у 1998-2004 рр.

Об'єкти інноваційної інфраструктури	1998	2000	2002	2004
Бізнес-інкубатори	28	46	63	73
Бізнес-центри	57	132	257	300
Регіональні фонди підтримки підприємництва	48	72	107	149
Технопарки	–	7	15	17

Після введення у 2005 році мораторію на роботу технологічних парків у спеціальному режимі, їхнє функціонування опинилося під загрозою. Аргументами на користь скасування пільгового режиму для технопарків стали непрозорість фінансової діяльності окремих учасників цих структур, недотримання ними фінансової дисципліни та діяльність поза межами, встановленими законом. Між тим, слід зазначити, що українські технопарки з моменту свого виникнення виконувати не лише завдання організації власного виробництва, але й забезпечувати реалізацію функцій всіх нерозвинених в Україні елементів інноваційної системи (венчурних фондів, бізнес-інкубаторів, інкубаторів технологій та промислових підприємств).

Дієвим елементом світової інноваційної інфраструктури, поки що недостатньо представленим в Україні, є бізнес-інкубатори. Подібна установа є самостійною

господарською одиницею, або діє у складі технопарку, являючи собою “інкубатор технологій”, є наукомістким підприємством, тісно пов'язаним із фундаментальною науковою інституцією, науково-технічним парком або інноваційним центром, та призначається для обслуговування і “виращування” нових фірм, надання їм допомоги в успішній діяльності на ранній стадії розвитку.

В Україні перші бізнес-інкубатори створено наприкінці 90-х рр. двадцятого століття. Серед них: технологічний бізнес-інкубатор “Харківські технології”, бізнес-інкубатор Херсонської промислової палати, бізнес-інкубатор Об'єднаного профкому Чорнобильської АЕС тощо. Метою їхнього функціонування є навчання менеджменту, маркетингу, бізнес-плануванню; маркетингові дослідження конкурентоспроможності продукту і методів його просування та ін. Проте ідея створення бізнес-інкубаторів не

знайшла широкого застосування та розвитку. За даними регіональної статистики, станом на 1 січня 2005 року в Україні зареєстровано 73 бізнес-інкубатори, що у 2,6 разу більше, ніж шість років тому, 300 бізнес-центри (5,3 разу), 149 регіональних фондів підтримки підприємництва (3,1 разу) (табл. 1). Проте значна частина об'єктів інноваційної інфраструктури підприємництва існує лише формально, не виконуючи повністю свої функції щодо сприяння розвитку інноваційного підприємництва в Україні.

#### **6. Венчурний бізнес: становлення та перспективи**

Наступним напрямом є активізування й підвищення ефективності венчурних підприємств, які можуть оперативно розв'язувати проблеми розробки та доведення більшості нововведень до стадії промислового зразка. Існують оцінки, за якими малі фірми виконують такі завдання приблизно в 4 рази швидше, ніж великі підприємства [9].

Слід зазначити, що на сьогодні в Єдиному державному реєстрі інститутів спільного інвестування зареєстровано 32 інститути спільного інвестування, з яких 22 венчурні фонди. Ринок венчурного капіталу в Україні становить сьогодні приблизно 400 млн. дол. (потенційний його обсяг за даними деяких компаній сягає 800 млрд. дол.) і нараховує не більше десятка працюючих на ньому компаній. Серед них можна назвати Western NIS Enterprise Fund (капітал 150 млн дол., виділений урядом США для освоєння у харчовій промисловості, сільському господарстві, виробництві будівельних матеріалів, фінансовому секторі України), SigmaBlazer (капітал 100 млн. дол.), фонд прямих інвестицій "Україна" (інвестував 22,5 млн. дол.) [10].

Тому, необхідним є запозичення позитивного досвіду розвинених країн світу, де національні уряди виділяють на розвиток венчурних підприємств значні обсяги державних субсидій. Наприклад, Національна асоціація венчурного капіталу США підвела деякі підсумки венчурних інвестицій в економіку країни за останні 30 років.

Венчурний капітал сприяв створенню 7,6 млн. робочих місць, а загальний прибуток компаній з таким капіталом на кінець 2004р. перевищив 1,3 трлн. дол. Виробництво в цих компаніях становить 13,1 % від обсягу валового внутрішнього продукту в США в 2004 р. Інвестиції здебільшого йшли в комп'ютерну індустрію, споживчий ринок, медицину й охорону здоров'я, а також у промислові сектори, пов'язані з комунікаціями, промисловою енергетикою, електронікою й біотехнологіями [9].

#### **7. Створення нормативно-правової бази інноваційної діяльності**

Варто зазначити, що модель створення локальних інноваційних осередків (у вигляді технопарків, технополісів, венчурних фірм тощо, чи стимулювання виключно "високопродуктивних" галузей і виробництв) в Україні дає локальні ефекти, проте малоефективна через низьку сприйнятливості економіки до інновацій. Відтак стимулювання інноваційного розвитку не обмежується лише "точковим" стимулюванням вибраних досліджень чи розробок за рахунок прямого чи непрямого (через податкові пільги) бюджетного фінансування. Спроби здійснення галузевих "технологічних стрибків" за умов збереження загальної несприятливості підприємницького та інвестиційного клімату в країні, надмірного фіскального тиску, неефективності інституційної структури економіки обертаються втратами інших секторів економіки. Продукція високотехнологічних галузей не знаходить збуту в інших галузях через технологічний відрив і відсутність мотивації використання, що суттєво знижує синергетичний ефект інновацій.

Тому, необхідним шостим напрямом активізації інноваційної діяльності в Україні є зосередження зусиль на створенні її розгалуженої законодавчої і нормативно-правової бази, яка забезпечувала б широкі можливості для юридичних і фізичних осіб здійснювати та підтримувати інноваційну діяльність незалежно від базових державних замовлень. При цьому, система організації

інноваційної діяльності на українських підприємствах не має обмежуватися їх власними науково-дослідними і дослідно-конструкторськими роботами, а, навпаки, – орієнтуватися на постійний зовнішній моніторинг і пошук інновацій у глобальному інформаційному просторі, на оцінку та придбання нових технологій, необхідних для їх інтенсивного розвитку.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Подолати суттєве відставання від розвинених країн щодо продуктивності праці у галузях національної економіки, оновити основні фонди, впровадити енерго- і матеріалозберігаючі технології доцільно на основі інноваційної діяльності. Саме трансформація структури економіки за запропонованою інноваційною моделлю можлива при використанні приведених елементів базового чотирикутника та систем, складових впливу та компонент циклу реалізації. Процес функціонування моделі включає наступне: формування економічного механізму; прискорений розвиток пріоритетних галузей; франчайзинг; діяльність технопарків; венчурний бізнес; створення нормативно-правової бази. Вищезазначене разом сприяє створення цілісного промислово-науково-технологічного комплексу, який дасть змогу задовольнити внутрішні потреби країни та експортувати наукомістку продукцію.

Потребує подальших досліджень механізм практичної реалізації основних положень розглянутої моделі на рівні підприємства чи галузі. Також важливим є використання окремих аспектів розглянутої проблематики при виконанні вже існуючих програм і проектів. Це сприятиме гармонійному поєднанню елементів моделі в реальних господарських умовах з власними економічними інтересами суб'єктів підприємницької діяльності, досягненню їх стратегічних орієнтирів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. *Амоша О.І.* Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення // Економіст. – 2005. – № 6. – С. 28 – 32.
2. *Іванова Н.И.* Национальные инновационные системы. – М.: Наука. 2004. – 244 с.
3. *Підлісна О.А.* Ефективність залучення інвестицій в Україну: інноваційно-інвестиційні системи // Економіст. – 2005. – № 4. – С. 91-92.
4. *Астапов К.Л.* Экономика: выбор стратегии 2005 г. // Наша власть: дела и лица. – 2005. – № 5. – С. 21-22.
5. *Кудров В.М.* Инновационная глобализация и конкурентоспособность через призму экономик России и США / В.М. Кудров // США, Канада: экономика, политика, культура. – 2003. – N 7. – С. 62-78.
6. *Соляник А.І., Приходько Т.І.* Особливості структурних змін в економіці кінця ХХ століття // Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / За ред. акад. НАН України Гейця В. М. – К.: Фенікс, 2004. – 695 с.
7. *Ціхан Т.* Інноваційна інфраструктура: досвід створення технопарків та бізнес-інкубаторів // Теорія й практика управління. – 2005. – № 7. – С. 54-55.
8. Інтернет-ресурс: Сайт “Технопарки, економіка, бізнес”. <http://technopark.al.ru/tpark/tpark.htm>.
9. *Княжанський В.С.* Продається “українська ідея”. Без венчурного капіталу інновацій не буде // День. – 2005. – № 9. – 13-14.
10. Офіційний сайт Державного комітету статистику України – [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

ВОЙТКО С.В. – кандидат економічних наук, доцент Національного технічного університету України “Київський політехнічний університет”

КОЗЛОВА О.А. – студент Національного технічного університету України “Київський політехнічний університет”