

УДК 330.341.1(477)

І.А. Чикаренко

кандидат наук з державного управління, доцент
Дніпропетровський регіональний інститут державного управління
Національної академії державного управління при Президентові України

ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ПОТРІЙНОЇ СПІРАЛІ

Визначено сутність поняття “інноваційна система”, обґрунтовано склад її компонентів та їх роль у забезпеченні інноваційного розвитку. Сформульовано необхідні та достатні умови забезпечення успішності інноваційного розвитку. Розкрито сутність поняття “потрійна спіраль”. Обґрунтовано підхід до управління інноваційним розвитком шляхом проєкції моделі потрійної спіралі на інноваційну систему.

Ключові слова: інноваційний розвиток, інноваційна система, потрійна спіраль, економіка знань.

І. Вступ

В Україні назріла необхідність якісної перебудови системи управління інноваційним розвитком як на державному рівні, так і на місцевому, що зумовлено не тільки сучасними економічними умовами та подіями в країні, а й кардинальними змінами, які відбуваються у глобальній інноваційній системі: зростає інтенсивність інноваційних процесів у провідних країнах світу, скорочуються терміни виробництва інновацій, їх розробниками та споживачами стають нові учасники (актори) інноваційної діяльності, змінюються їх відносини і, відповідно, функції. Важливим суб'єктом інноваційної діяльності є транснаціональні корпорації, які покривають мережею інноваційно орієнтованого бізнесу різні країни й регіони [1]. І це закономірно: інноваційні процеси є основою формування економіки нового типу – економіки знань, тому питання пошуку шляхів їх активізації та побудови нової моделі інноваційного розвитку є вкрай актуальними для України.

Курс на реалізацію “інноваційної моделі сталого розвитку” України було проголошено ще у 1994 р. [13], але ні стратегічні заходи, задекларовані численними нормативними документами за понад 20-річний період незалежності країни, ні тактичні заходи не були реалізовані повною мірою. Як зазначено в аналітичній доповіді [6], і досі реальною залишається загроза перетворення поняття “перехід до інноваційної моделі розвитку” на формальне гасло, відірване від реального економічного життя країни.

Однією з причин цього є низька ефективність управління інноваційним розвитком як на рівні територіальних громад, так і на рівні країни в цілому, що зумовлено, зокрема, відсутністю методико-технологічного забез-

печення та досвіду застосування адекватних ситуації, що склалася в Україні, інструментів і моделей, на основі яких слід будувати інноваційну систему.

Ключовим чинником інноваційного розвитку є виробництво нових знань і технологій. Саме їх поширення у вигляді кінцевого інноваційного продукту зумовлює перехід до економіки знань як вищого етапу розвитку інноваційної економіки.

Термін “економіка знань” увів в обіг Ф. Махлуп ще в 1962 р. [4], розуміючи під ним один із секторів економіки. Іноді цей термін вживають як синонім інноваційної економіки. Проте сьогодні все більше науковців визначають економіку знань як новий тип економіки, де вирішальну роль відіграють знання, а їх виробництво стає джерелом зростання.

Традиційно вважають, що процес інноваційного розвитку, який є водночас як передумовою, так і механізмом переходу до економіки знань, має дві головні складові – реалізацію інноваційних проєктів і наявність інноваційного потенціалу [5]. Кожна із цих складових – це дуже багатогранні та багатовимірні поняття (на кшталт функції багатьох змінних), які в комплексі становлять систему з множини взаємопов'язаних елементів, що зумовлюють її цілісність і єдність, – інноваційну систему.

У сучасних наукових дослідженнях з теорії інновацій та інноваційних систем усе більше уваги приділяють аналізу тенденцій їх розвитку на основі нових підходів та моделей, які тим чи іншим чином відображають взаємозв'язки держави, науки та бізнесу й кореспондують із моделями потрійної спіралі та стратегічних інноваційних мереж.

Модель потрійної спіралі (Triple Helix) розробили в Англії й Голландії на початку XXI ст. (2000 р.) професор університету Ньюкаста

Г. Іцковіц (Henry Etzkowitz)¹ професор Амстердамського університету Л. Лейдесдорф (Loet Leydesdorff) [16] як критичну відповідь на концепцію виробництва знань Гіббонса та інших учених (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott, Trow, 1994) [3]. Г. Іцковіц та Л. Лейдесдорф розглядали потрійну спіраль у контексті триплекса “університет – влада – бізнес” і підкреслювали визначальну роль “локальних” особливостей “циркулярних” взаємодій та впливів (ефектів) потрійних спіралей: університети продукують ідеї, влада формує нормативну базу, бізнес забезпечує ресурсами. Потрійна спіраль символізує “союз” між владою, бізнесом і університетом, які є ключовими елементами інноваційної системи будь-якої країни. У Росії вже зроблені перші кроки із запровадження цієї моделі [1; 14; 18; 20].

У зарубіжній та вітчизняній науковій літературі зустрічаються різні тлумачення теоретико-прикладної сутності концепту потрійної спіралі, зокрема: “теорія потрійної спіралі” [1; 14], “ідея потрійної спіралі” [18; 20], “концепція потрійної спіралі” [2; 3], “система потрійної спіралі” [19], “модель потрійної спіралі” [1; 15; 16], “філософська категорія” [3], “метафора” [3]. Є окремі випадки, коли в одній і тій самій праці зустрічається одразу декілька осмислень цього поняття, зокрема у праці [11] потрійна спіраль – водночас і модель, і концепція, і методологія; у праці [1] потрійна спіраль – це теорія, концепція, модель; у праці [3] – ідея, методологія, філософська категорія, метафора і так само модель. Тобто неузгодженість понятійно-категоріального апарату очевидна: різні дослідники по-різному сприймають сутність і призначення потрійної спіралі й зараховують її як до теоретико-концептуальних, так і до суто інструментально-прикладних засобів. У своєму дослідженні ми будемо дотримуватися терміна “модель потрійної спіралі”, що, власне, і було запропоновано її автором [16] і, на наш погляд, найбільш адекватно відповідає його змістово-прикладному навантаженню.

II. Постановка завдання

Мета статті – теоретико-методологічне обґрунтування підходу до управління інноваційним розвитком шляхом проєкції моделі потрійної спіралі на інноваційну систему.

III. Результати

Для обґрунтування підходу до формування системи управління інноваційним розвитком на основі моделі потрійної спіралі, перш за все, охарактеризуємо основну ідею, закладену в понятті “інноваційна система”. Ідея полягає в тому, що інноваційний розвиток – це не просто сукупність певних інноваційних проєктів та можливостей їх

реалізації, а й розвиток системи чинників і умов, необхідних для реалізації інноваційної діяльності – інноваційної системи. При цьому самі інновації, а також процес їх створення та поширення є водночас і індивідуальним, і колективним актом.

Прийнято вважати, що інноваційна система складається, по-перше, із мереж індивідів та організацій, які породжують, розвивають, поширюють і використовують інновації та в комплексі створюють інноваційну інфраструктуру; по-друге, із наявного інноваційного потенціалу, що включає ресурсну базу та систему суспільних відносин, які складаються на мікро-, мезо- і макрорівнях реалізації інноваційної діяльності. Значущу роль у цих процесах відіграє відповідне нормативно-правове забезпечення та рівень інноваційної культури, відсутність якої є однією з головних причин інноваційної стагнації.

Розкриємо детальніше поняття інноваційної інфраструктури та інноваційного потенціалу. Згідно із Законом України “Про інноваційну діяльність” від 04.07.2002 р. № 40-IV [8], інноваційна інфраструктура – це “сукупність підприємств, організацій, установ, їх об’єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо)” [8].

Інноваційна інфраструктура – один із основних компонентів забезпечення інноваційного розвитку, і саме від рівня її розвитку залежить активізація інноваційної діяльності та приплив інвестицій для її реалізації. Але, як зазначено вище, цілісність інноваційної системи має забезпечувати не тільки розвинута інноваційна інфраструктура, а й наявний інноваційний потенціал.

У Великій радянській енциклопедії зазначено, що в широкому значенні потенціал (лат. *potentia* – сила) – це “наявні засоби, запаси, джерела, а також засоби, що можуть бути мобілізовані та застосовані для досягнення визначеної мети, вирішення певного завдання, використання можливостей як окремої особи, так і суспільства та держави в цілому у певній сфері” [7]. У Законі України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” від 16.01.2003 р. № 433-IV [9] зазначено, що інноваційний потенціал – це “сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничих, соціальних та культурно-освітніх можливостей країни (галузі, регіону, підприємства тощо), необхідних для забезпечення інноваційного розвитку економіки” [9] (до речі, у цьому законі визначено і поняття інноваційної культури як складової інноваційного потенціалу, що характеризує рівень освітньої, загальнокультурної й соціально-психологіч-

¹ У літературі зустрічається Г. Іцковіц, Г. Етцкович.

ної підготовки особистості та суспільства в цілому до сприйняття і творчого втілення в життя ідеї розвитку економіки країни на інноваційних засадах). Слід зазначити, що цей закон уже втратив чинність, а в чинному нині Законі України “Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” від 08.09.2011 р. № 3715-VI [10] відповідні дефініції вже відсутні.

На основі згаданих дефініцій інноваційний потенціал окремої території можна отожднити із сукупністю всіх видів ресурсів (економічних, фінансових, виробничо-технологічних, людських, інтелектуальних, культурних, правових тощо), наявних у розпорядженні територіальних громад і використовуваних ними під час здійснення діяльності зі створення нового і/або вдосконаленого продукту, забезпечення інтенсивного розвитку виробництва, зміни характеру праці, суспільного відтворення.

Інноваційний потенціал як стратегічну категорію можна розглядати як сукупність по-

тенційних можливостей, які створюються з урахуванням усіх ресурсних та інфраструктурних компонентів для використання нововведень у виробничій, фінансовій, управлінській, комерційній та інших сферах діяльності відповідно до стратегічних пріоритетів і цілей розвитку, а також готовності громади виконувати поставлені інноваційні завдання.

Оскільки системний підхід передбачає цілісний погляд на предмет та об’єкт дослідження, співвідношення вищезгаданих компонентів інноваційної системи в контексті забезпечення інноваційного розвитку схематично зображено на рис. 1. Отже, основними елементами інноваційної системи є інноваційний потенціал, інноваційна інфраструктура та інноваційні процеси. Вони є *необхідною умовою* інноваційного розвитку. Водночас підґрунтям інноваційної системи є релевантне нормативно-правове забезпечення та окремо виділена нами належна інноваційна культура як одна зі складових інноваційного потенціалу.

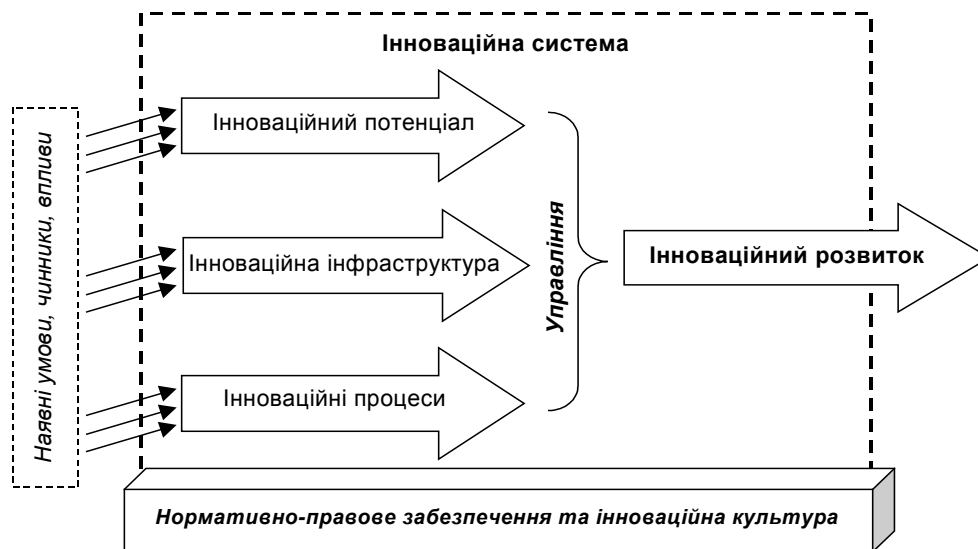


Рис. 1. Інноваційний розвиток та інноваційна система: співвідношення компонентів

Побудована таким чином (рис. 1) інноваційна система забезпечує реалізацію інноваційної діяльності на будь-якому рівні (країна/регіон/муніципальне утворення/підприємство або організація). Але при цьому слід виділити ще один надважливий аспект забезпечення інноваційного розвитку – управлінський, який на рис. 1 умовно відображає інкорпорування компонентів інноваційної системи в єдиний процес, що забезпечує певний напрям і “режим” реалізації інноваційної діяльності щодо досягнення її мети шляхом виконання управлінських функцій: планування, організації, мотивації та контролю.

Зазначимо, що для забезпечення ефективності управління інноваційним розвитком наявності тільки необхідних умов недостатньо (це як у математиці – потрібні ще й до-

статні умови, бо тільки разом вони забезпечують “компактність” або “передкомпактність” певної множини, а для нашого випадку – комплексність і цілісність інноваційної системи). Згідно з класикою менеджменту, можна визначити достатню умову управління інноваційним розвитком таким чином (рис. 2).

У верхньому лівому куті (рис. 2) акцентовано увагу на логотипі, який символізує так звану “потрійну спіраль”. Цей логотип умовно відображає взаємодію трьох інститутів – акторів, що відіграють вирішальну роль у реалізації інноваційної діяльності й управлінні нею та входять до складу інфраструктурних елементів інноваційної системи. Саме таку потрійну “надбудову”, на наш погляд, слід розглядати як *достатню умову* забезпечен-

ня інноваційного розвитку. Відносини між інститутами потрібної спіралі повинні будуватися на основі партнерства, системи договорів та контрактів (контрактингу), соціального діалогу й соціальної відповідальності, що в комплексі має забезпечити їх трансінституці-

ональний та синергетичний ефект. Як окремий випадок організація взаємозв'язків між інститутами може реалізуватися на засадах міжмуниципального співробітництва або міжсекторного партнерства.

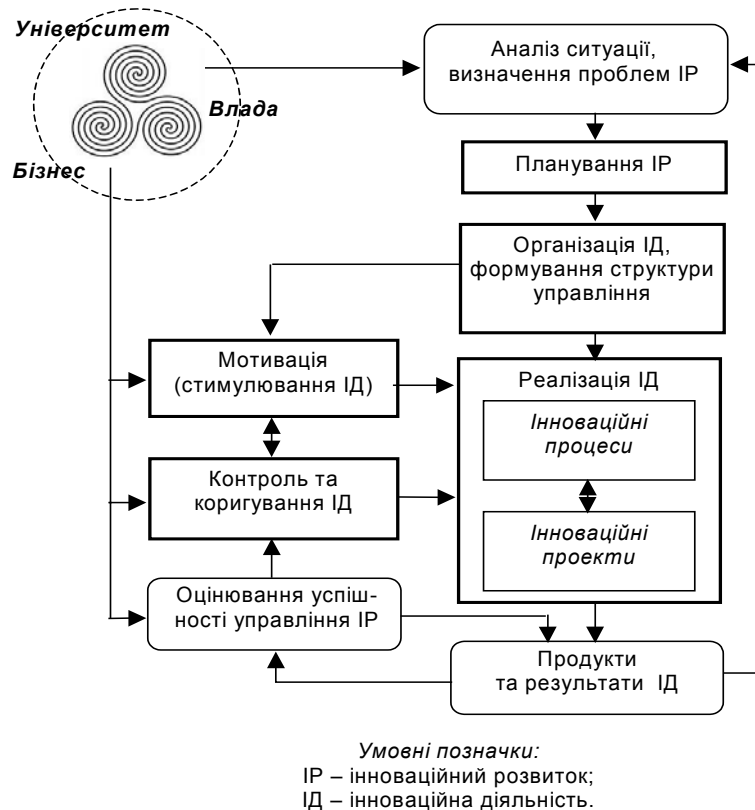


Рис. 2. Управління інноваційним розвитком

Отже, необхідними та достатніми умовами забезпечення успішності інноваційного розвитку є: 1) розвинута інноваційна система, відповідна нормативна база, належна інноваційна культура (формальні ознаки, наявність яких свідчить про дотримання необхідних умов успішності інноваційного розвитку); 2) наявність системи налагоджених взаємозв'язків і відносин інститутів, що входять до інноваційної системи, забезпечують трансінституціональний та синергетичний ефект і є суб'єктами управління інноваційним розвитком (неформальні ознаки, які свідчать про наявність достатніх умов).

З метою подальшого обґрунтування підходу до управління інноваційним розвитком шляхом проєкції моделі потрібної спіралі розкриємо детальніше сутність та ефект (результат впливу) останньої на інноваційну систему.

Прообразом потрібної спіралі можна вважати теоретико-філософський погляд на форми самоорганізації та співробітництва еволюційної теорії. Головна ідея еволюційної теорії, покладена в основу концепту потрібної спіралі, – інерційність траєкторій техно-

логічного розвитку, які справляють визначальний вплив на процеси економічного зростання. Від траєкторії технологій, що склалася на певний час, залежить навіть тип державного устрою [1] (прихильники цієї теорії доводять, що країна, технологія якої спеціалізується на виробництві товарів кінцевого споживання, має демократичну та децентралізовану політичну систему).

Отже, ключові вимоги зазначеної теорії такі [17]:

- у певних умовах інституційні й когнітивні структури¹ стають нестійкими та неадаптованими до поточної ситуації;
- розвиток цих структур (коеволюція) породжує історично нові форми структур і тимчасово вирішує проблеми невідповідності, складності та невизначеності у більш ранніх системах;
- вирішальну функцію в цьому динамічному процесі виконує час, але саме із часом виникають нові невизначеності й

¹ Когнітивна структура – система переконань людини, що склалася в її свідомості внаслідок пізнання, сприйняття, навчання, спостереження й роздумів – http://dic.academic.ru/dic.nsf/eng_rus/122123/когнитив.

труднощі, які супроводжуються новими невідповідностями (інституційними і когнітивними), що породжує подальші цикли коеволюції.

Таким чином, інтерпретація зазначених вище вимог у контексті ідеї потрійної спіралі може мати різне змістове навантаження. Так, модель потрійної спіралі організована відповідно до принципів перехрещення трьох множин відносин. Це описативна модель (або аналітична модель-опис), що визначає множини інституціональних механізмів організації відносин між трьома динамічно уособленими системами, відносини між якими побудовані на основі партнерства або соціального договору [1]. У цій моделі кожен з інститутів забезпечує виробництво знань за рахунок створення гібридних інституційних форм, які знижують невизначеності та невідповідності. У науковій літературі найчастіше зустрічаються такі варіанти так званого триплекса: “наука – технологія – суспільство”; “наука – промисловість – природа”; “наука – економіка – уряд” [3] (цікаво, що сучасній медицині також відома “потрійна спіраль Мілтона Еріксона”, яка являє собою інструмент “занурення” людини в транс шляхом створення трьох (і більше) метафор, об’єднаних одна з одною функціонально або за змістом (залежно від цілей трансу) і в певній послідовності [12]).

Передумовою виникнення концепту потрійної спіралі стала метафора математичної задачі щодо опису відносного руху трьох тіл, яка не має загального (єдиного) розв’язку. Але можливі часткові розв’язки для деяких конкретних початкових умов [3]. Тому як певна модель потрійна спіраль зручна стосовно нелінійних, поліваріантних і статистично детермінованих процесів, притаманних інноваційному розвитку. У російській науці цю модель активно використовували з кінця 1980-х рр. у філософії та синергетиці – для опису нерівноважних, нелінійних процесів самоорганізації складних систем.

Основний постулат моделі потрійної спіралі Г. Іцковіца та Л. Лейдесдорфа полягає в тому, що в системі інноваційного розвитку домінують інститути, відповідальні за виробництво нового знання. Але останнім часом виникає все більше наукових дискусій про те, який із зазначених інститутів має домінувати в потрійній спіралі.

Автори праці [16] вважають таким інститутом саме “університет” (в умовах України він може бути представлений не тільки вищими навчальними закладами, а й регіональними науковими центрами та установами НАН України, науково-дослідними інститутами, іншими науковими організаціями, які здійснюють наукову діяльність у країні, проводять фундаментальні та прикладні дослідження й розробки міждисциплінарного ха-

рактеру). Аналізуючи проекцію моделі потрійної спіралі Г. Іцковіца та Л. Лейдесдорфа на обґрунтовану нами інноваційну систему, бачимо, що на початковому етапі – під час генерації знань – взаємодіють влада та університет, потім, під час трансферу технологій, університет співпрацює з бізнесом, а на ринок інноваційний продукт виводять влада та бізнес.

Як зазначає О. Якименко [15], практично всі провідні університети світу, зокрема Оксфордський університет, Массачусетський технологічний інститут, Стенфордський університет, мають у своїй структурі потужні науково-дослідні центри. О. Якименко підтверджує думку Г. Іцковіца та Л. Лейдесдорфа, що нині у світі університети є ядром інноваційної діяльності: вони тісно співпрацюють з виробництвом, проводячи дослідження, необхідні для вдосконалення продуктів чи послуг, і тим самим стають “головним центром докладання ресурсів держави до розвитку інновацій” [15].

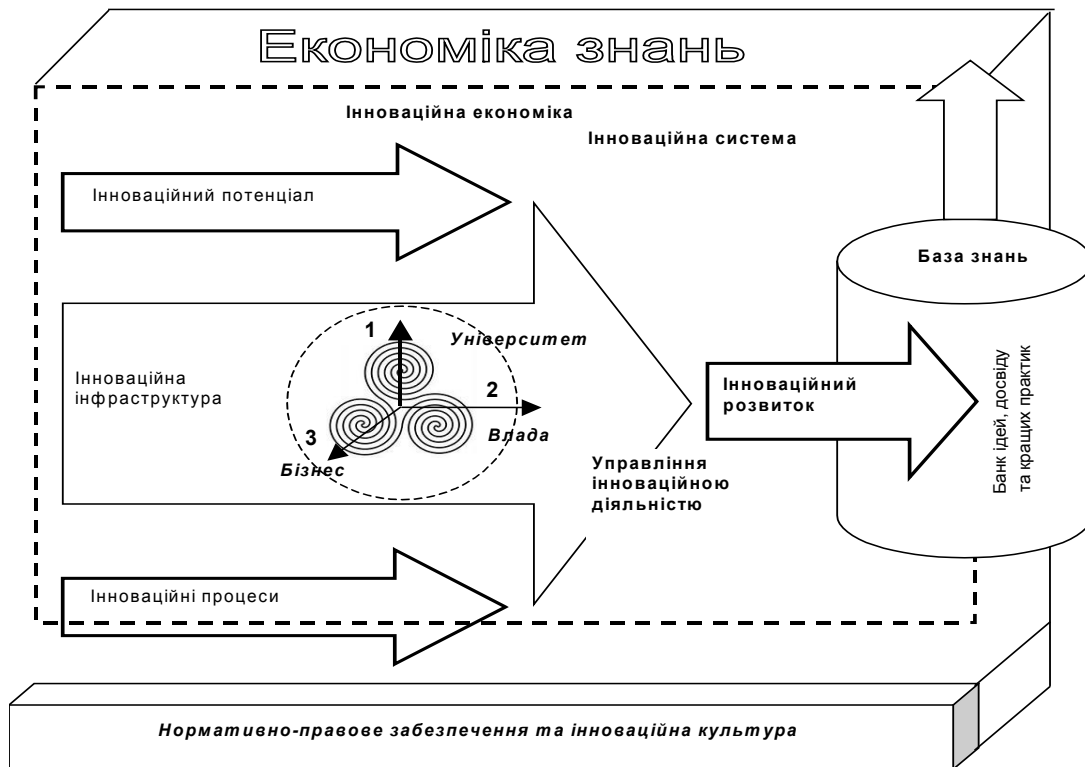
У праці І. Єгорова [2] зазначено, що найважливішими компонентами в згаданій спіралі є не університети, а компанії, які створюються на стику бізнесу та освіти за активного сприяння держави. Таким чином, він переміщує акцент з “університету” на “бізнес”, водночас критикуючи попереднього автора: “говорити, що університети “головніші” у створенні таких компаній, як це робить О. Якименко, немає сенсу” [2].

У свою чергу, автори праці [11] вважають, що специфіка соціокультурного, геополітичного, ресурсного та законодавчого забезпечення України взагалі не дає змоги реалізувати “методологію потрійної спіралі” як інноваційної системи України (цікаво, що під інноваційною системою вони розуміють саме державу, бізнес та університети, що, на наш погляд, дещо звужує наше трактування цього поняття). Головною причиною вони вважають неможливість у чинному нормативно-правовому полі при “інфантильному” до нових знань бізнесі висунення до університетів нових вимог – підприємництва, інкубації тощо, а саме ці функції, як стверджують автори [11], мають ключовий статус у потрійній спіралі. Тому науковці пропонують “розширену модель” потрійної спіралі: як четвертий інститут вони розглядають “кластер” малих інноваційних підприємств (хоча питання застосування поняття “кластер” у цьому контексті є дещо спірним – як свідчать результати наших попередніх досліджень, характерною ознакою кластера є його формування саме на основі поєднання зусиль науки, влади та бізнесу; традиційно до складу кластера входять певні інститути підтримки (наприклад, органи державного управління або органи місцевого самоврядування), виробничі та комерційні струк-

тури (організації-виробники, постачальники тощо), науково-дослідні організації, вищі навчальні заклади, що певним чином кореспондує з ефектом потрійної спіралі Г. Іцковіца та Л. Лейдесдорфа).

Отже, розуміння потрійної спіралі Г. Іцковіцем та Л. Лейдесдорфом дещо відрізняється від того, як її тлумачать автори праць

[2; 11]. Для досягнення мети дослідження виокремимо функцію потрійної спіралі, яку вона виконує в інноваційній системі. Для цього проєкцію моделі потрійної спіралі на інноваційний розвиток подамо у вигляді ефектів від діяльності інститутів (суб'єктів інноваційної діяльності), інкорпорованих до інноваційної системи (рис. 3).



Умовні позначки:

- 1 – генерація знань, формування банку ідей, продукування інновацій, трансфер технологій;
- 2 – державне регулювання, активізація, мотивація, стимулювання, лобювання, демонополізація;
- 3 – виробництво інновацій, фінансування, поширення, забезпечення конкурентоспроможності, акумуляція досвіду та кращих практик.

Рис. 3. Управління інноваційним розвитком шляхом проєкції моделі потрійної спіралі на інноваційну систему

Як стверджують Г. Іцковіц та Л. Лейдесдорф, кожен з інститутів (влада – бізнес – університет) відіграє свою роль у забезпеченні інноваційного розвитку. Формування системи управління інноваційним розвитком на основі моделі потрійної спіралі показує “включення” у взаємодію зазначених інститутів на кожному етапі реалізації інноваційного проєкту та створення інноваційного продукту [14] (рис. 4), що, як зазначалося вище, зумовлює їх трансінституціональний та синергетичний ефект.

Вище йшлося про інерційність траєкторій технологічного розвитку, які справляють визначальний вплив на процеси економічного зростання та покладені в основу концепту потрійної спіралі. Ефект потрійної спіралі, дійсно, ускладнює уявлення про характер зв'язків між розвитком, його когнітивним та інституційним середовищем. Траєкторія технологічного розвитку, що складається при цьому, залежить від конкурентоспроможності інноваційного продук-

ту в середовищі, де відбувається взаємодія ринку та інновації. Як зазначає автор праці [1], питання їх взаємодії належать до питань еволюційної теорії, більша частина зворотних зв'язків при цьому не враховується. У потрійній спіралі наявність мережі зв'язків між акторами приводить до змін не тільки самих акторів, а й взаємозв'язків між ними.

Нові технології (продукти інноваційної діяльності) проходять відбір на основі ринкової конкуренції. Технології, що “перемогли”, адекватні певному типу ринку, забезпечують локальний “оптимум” на ньому. Дії учасників певного сегмента потрійної спіралі будуть спрямовані на збереження статус-кво і досягнення монопольного становища тієї або іншої технології на обраному ринку. Якщо інституційна компонента спіралі, що на цей момент часу забезпечує контроль за реалізацією інноваційної діяльності, також відповідає цій траєкторії (наприклад, влада шляхом

відповідного державного регулювання та законодавчих актів забезпечує сприятливі умови для виробництва певної інновації та її поширення), то технологія змінюватиметься відповідно до життєвого циклу цієї інновації [1]. За таких умов може виникнути ситуація, коли інтереси учасників спрямовані на недо-

пущення або обмеження появи нових технологій у цій сфері. Подібна монополія зберігається доти, поки принаймні два компоненти спіралі (наприклад, влада й університет або влада та бізнес) не створять відповідні умови для появи нової, ефективнішої інновації, виробництво якої приведе до зміни траєкторії.

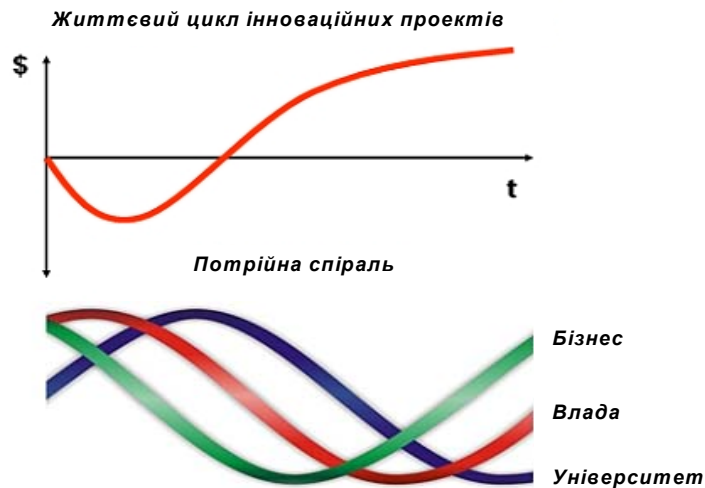


Рис. 4. Рівень взаємодії окремих інститутів на етапах створення інноваційного продукту [14]

Велику роль у забезпеченні інноваційного розвитку по траєкторії, що склалася інерційно, відіграють традиційні управлінські функції: планування, мотивація та контроль. Важливо не тільки своєчасно спрогнозувати та запланувати можливі ефекти та наслідки від створених інновацій, а й передбачити можливість виникнення альтернативних траєкторій. Під час поширення інновацій на перший план виходить функція моніторингу та контролю – на підставі аналізу результатів виконання цих функцій можна скоротити життєвий цикл інновації за рахунок стимулювання виробництва нових інновацій – продуктів–конкурентів. Провідну роль в управлінні цим процесом можуть відігравати вже інші інститути потрійної спіралі. Саме на підставі рекурсивної структури зв'язків та інституційних компонентів контролю створюється можливість переходу від однієї траєкторії до іншої [1], що забезпечує успішність управління інноваційним розвитком на основі потрійної спіралі.

Модель потрійної спіралі в забезпеченні інноваційного розвитку вже зацікавила світ. Її популярність є безперечною. Наприклад, у Росії на базі Томського інституту інноватики ТУСУР у вересні 2012 р. було відкрито Російське відділення міжнародної Асоціації потрійної спіралі [14], діяльність якого спрямована на сприяння дослідженням та аналіз питань взаємодії між університетами, фірмами та урядом РФ під час реалізації інноваційної діяльності та управління нею, організації міжнародного обміну вченими, проведеною міжнародних симпозіумів, що від-

повідують науковим інтересам учених, студентів і практиків.

Управління інноваційним розвитком на основі моделі потрійної спіралі в Україні має свої особливості, пов'язані як з економічною, так і з соціально-політичною ситуацією в країні. Це стосується і специфіки державного регулювання сфер науки та інноваційної діяльності, і низької активності бізнесу у створенні інноваційного продукту, і недостатньої наукової бази. Останнє, у свою чергу, пов'язано не тільки з обмеженістю фінансування наукової галузі, а й з проблемою кадрового забезпечення (відсутністю мотивованих молодих кваліфікованих працівників, здатних проводити фундаментальні дослідження безпосередньо в "університетах", як того "вимагає" потрійна спіраль (вітчизняний науковий комплекс представлений переважно державним сектором, й основний обсяг фундаментальних науково-дослідних робіт здійснюють не ВНЗ, як у більшості країн світу, а установи НАН України та інші науково-дослідні організації). Крім того, саме молоді дослідники – випускники ВНЗ – мають поповнювати науковий потенціал, який впливає на формування належної інфраструктури довкола університетів для сприяння розвитку взаємозв'язків між наукою та бізнесом.

Специфіка управління на основі моделі потрійної спіралі в Україні стосується і бізнесу, зокрема великого: поки що він не зацікавлений у реалізації інноваційної діяльності через її надто високу ризикованість, що також пов'язано з недосконалістю нормативно-правової бази в цій сфері.

IV. Висновки

Отже, результати проведених досліджень свідчать про можливість і доцільність адаптації моделі потрійної спіралі до системи управління інноваційним розвитком в Україні. Але для цього, насамперед, потрібно створити належні умови для інноваційної діяльності та функціонування інститутів, що входять до складу інноваційної інфраструктури та реалізують управління відповідно до сфери своїх компетенцій.

Перспективами подальших досліджень буде детальніший аналіз ролі, взаємозв'язків та функцій інститутів на кожному витку потрійної спіралі, а також обґрунтування механізмів адаптації моделі потрійної спіралі до сфери управління інноваційним розвитком на рівні територіальних громад.

Список використаної літератури

1. Дежина И. "Тройная спираль" в инновационной системе России [Электронный ресурс] / И. Дежина, В. Киселева // Экономический портал. – Режим доступа: <http://institutiones.com/innovations/265-q-q-.html>.
2. Єгоров І. "Потрійна спіраль" у МОНівській інтерпретації / Ігор Єгоров // Дзеркало тижня. Україна. – 2013. – 9 серпня. – № 28.
3. Киященко Л.П. Тройная спираль трансдисциплинарности в обществе знаний / Лариса Павловна Киященко // Знание. Понимание. Умение. – 2010. – № 3. – С. 67–74.
4. Махлуп Ф. Виробництво та розповсюдження знань у США / Ф. Махлуп. – М.: Прогресс, 1966. – 462 с.
5. Николаев А. Инновационное развитие и инновационная культура [Электронный ресурс] / Андрей Николаев. – Режим доступа: http://vasilievaa.narod.ru/9_5_01.htm.
6. Перспективи інноваційного розвитку України (аналітична доповідь) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/Table/Zhalilo21/003.htm>.
7. Потенциал // Большая советская энциклопедия (БСЭ) : в 51 т. (1949–1958) / гл. ред. Б.А. Введенский. – 2-е изд. – М.: Гос. научн. изд-во "БСЭ", 1955. – Т. 34. – С. 270.
8. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV [редакція від 05.12.2012 р., підстава 5460-17] // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 36. – Ст. 266.
9. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 16.01.2003 р. № 433-IV [остання редакція від 14.07.2009 р. (втратив чинність)] // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 13. – Ст. 93.
10. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 08.08.2011 р. № 3715-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 19–20. – Ст. 66.
11. Рач В.А. Инновационное развитие: модель тройной спирали в контексте системно-целостного видения [Электронный ресурс] / В.А. Рач, Е.М. Медведева, О.В. Россошанская, А.В. Евдокимова // Центр внедрения инноваций. – Режим доступа: <http://lg.tcvin.snu.edu.ua/ru/nauka/262-innovacijnij-rozvitok-model-potrijnoi-spirali-v-konteksti-sistemnocilisnogo-bachennja>.
12. Тройная спираль Милтона Эриксона [Электронный ресурс] // Лаборатория Психотехнологий Trimax. – Режим доступа: <http://www.trimax.ru/troynaya-spiral.html>.
13. Угода про партнерство та співробітництво між Європейським співтовариством і Україною від 14.06.1994 р. // Офіц. вісн. України. – 2006. – № 24. – Ст. 1794. – С. 203.
14. Участие ТУСУРа в формировании Тройной спирали [Электронный ресурс] // Институт инноватики ТУСУРа. – Режим доступа: <http://2i.tusur.ru/index.php?page=97>.
15. Якименко О. Наука передусім повинна працювати на результат / Олександр Якименко // Дзеркало тижня. Україна. – 2013. – 12 липня. – № 26.
16. Etzkowitz H. The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University – Industry – Government Relations / H. Etzkovitz, L. Leydcsdorff // Research Policy. – 2000. – Vol. 29. – P. 109–123.
17. King L. Why is Separation of the Three Helices Important? [Electronic resource] / L. King // The Institute for Triple Helix Innovation. – Access mode: <http://www.triplehelixinstitute.org/?q=node/178>.
18. Pudkova V. Elements of success for government, industry and university relations in Siberia / V.V. Pudkova, A.F. Uvarov // 7th Biennial International conference on University, Industry and Government Linkages, 7–19 June 2009. – Glasgow, UK, 2009. – P. 48–50.
19. Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society [Electronic resource] / Marina Ranga and Henry Etzkowitz // Triple Helix Research Group, Stanford University, 12–16 November 2012. – Access mode: http://triplehelix.stanford.edu/images/Triple_Helix_Systems.pdf.
20. Uvarov A. The entrepreneurial university in Russia: from idea to reality / A.F. Uvarov, E.V. Perevodchikov // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2012. – V. 52. – P. 45–51.

Стаття надійшла до редакції 24.01.2014.

Чикаренко И.А. Подход к управлению инновационным развитием на основе модели тройной спирали

Определена сущность понятия “инновационная система”, обоснованы состав ее компонентов и их роль в обеспечении инновационного развития. Сформулированы необходимые и достаточные условия обеспечения успешности инновационного развития. Раскрыта сущность понятия “тройная спираль”. Обоснован подход к управлению инновационным развитием на основе проекции модели тройной спирали на инновационную систему.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационная система, тройная спираль, экономика знаний.

Chykarenko I. The approach to the innovative development management based on triple helix

The goal of this research is the theoretical-methodological basis of the approach to the innovative development management through the projection of the Triple Helix model on the innovative system.

The essence of the notion “an innovative system” is described, the composition of its components and their role in the innovative development providing are substantiated. The relevant Ukrainian normative base is analysed.

The system factors, necessary for the selection of the “kernel”, are researched; the key factors of the innovative development are determined. The relevant models are offered.

The indispensable and sufficient conditions of providing the innovative development successfulness are formulated. The following ones belong to them: the developed innovative system, appropriate normative base, proper innovative culture, and organized interaction of institutions that belong to the innovative system, provide the transinstitution and synergetic effect, and are the subjects of the innovative development management.

The essence of the notion “Triple Helix” is investigated. The model of the Triple Helix in the context of the triplex “university – power – business”, which was offered by Henry Etzkowitz and Loet Leydesdorff in the beginning of the XXI century, is described. Different interpretations of the theoretico-applied essence of the Triple Helix model of Henry Etzkowitz and Loet Leydesdorff are analyzed. The role and level of interaction of each of the institutions of the Triple Helix (university, power, business) in the innovative development providing are defined. “The embodiment” of the abovementioned institutions in the interaction on each stage of implementation of the innovative project and creation of the innovative product are analyzed. The function of the Triple Helix, which it has in the Triple Helix, is distinguished.

The approach to the innovative development management through the projection of the Triple Helix model on the innovative system is proved, the appropriate model is formed.

Key words: innovative development, innovative system, Triple Helix, knowledge economy.