



УДК 330.341.1

Н. М. Буняк,

кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки і підприємництва та інноваційної діяльності,
Волинський національний університет ім. Лесі Українки

СУТНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

У статті систематизовано і узагальнено наукові погляди на зміст та сутність національної інноваційної системи. Визначено основи класифікаційні ознаки поділу елементів національної інноваційної системи.

In the article scientific views on the maintenance and essence of national innovation system are systematized and generalized. The basic classification features division elements of the national innovation systems are certain.

Ключові слова: національна інноваційна система, інновація, знання, система, інститути.

Вступ. Тенденції розвитку світової економіки переконливо свідчать, що єдиним можливим шляхом підвищення конкурентоспроможності країни на міжнародній арені є формування економіки, що базується на знаннях. В умовах глобалізації значення інноваційної складової соціально-економічного розвитку країни постійно зростає, інновації перетворюють на важливе джерело економічного зростання, підвищення рівня та якості життя населення. Переорієнтація економіки на інноваційну модель розвитку потребує формування дієвих механізмів взаємодії між всіма суб'єктами інноваційного процесу, оскільки рівень її ефективності залежить не лише від ефективності окремих самостійних економічних агентів (виробничих підприємств, наукових організацій, вищих начальних закладів, державних установ), але й від того, як вони взаємодіють між собою, а також з успішними інститутами.

З метою активізації інноваційних процесів у розвинутих країнах світу у 50-х роках минулого століття почали активно формуватися національні інноваційні системи, які виконують роль інституціональної основи інноваційного розвитку економіки та створюють необхідні умови і ресурси для перетворення нових знань у інновації та їх практичної реалізації з метою отримання економічного або соціального ефекту.

Економічні аспекти проблеми інновацій постійно знаходяться в центрі уваги вітчизняних вчених та практиків. Значний внесок у розвиток інноваційних теорій зробили вітчизняні вчені О. Амоша, Ю. Бажал, В. Гець, І. Лукінов, А. Чухно та інші. Питання формування та функціонування національних інноваційних систем досліджують в своїх роботах І. Багрова, В. Білозубенко, М. Бунчук, А. Гречко, В. Іванов, О. Кавтиш, І. Карпунь, О. Кузьменко, Б.-А. Лундвал, І. Макаренко, С. Меткалф, З. Микитюк, Р. Нельсон, М. Пашута, В. Побірченко, Л. Федулова, К. Фрімен, О. Черевко, Л. Яремко та інші.

Не дивлячись на те, що в останні роки стрімко зростає кількість публікацій присвячених питанням формування національної інноваційної системи на сьогоденній день відсутній єдиний підхід до визначення сутності інноваційної системи, її структурних елементів.

Постановка задачі. Систематизувати та узагальнити наукові погляди на зміст та сутність національної інноваційної системи, визначити основи класифікаційні ознаки поділу елементів національної інноваційної системи.

Виклад основного матеріалу. Поняття "національна інноваційна система" виникло у 80-х роках минулого століття і широко застосовується у багатьох країнах світу.

Вперше його використав К. Фрімен при описі результатів дослідження технологічної політики Японії. Вченим було проаналізовано основні структурні елементи японської інноваційної системи, які забезпечили підвищення конкурентоспроможності країни на міжнародному рівні у другій половині ХХ ст. Першою вагомою працею, присвяченою питанням формування та функціонування національної інноваційної системи є монографія "Технічний прогрес і економічна теорія" (1988 р.).

Загалом основоположники теорії національних інноваційних систем прийнято вважати Б.-А. Лундвала (Швеція), Р. Нельсона (США), К. Фрімена (Великобританія), які практично одночасно сформували основи нової концепції інноваційного розвитку.

Варто відмітити, що не зважаючи на те, що сьогодні концепція національної інноваційної системи широко використовується в багатьох країнах світу при розробці стратегій та програм розвитку, однак не існує єдиного підходу щодо визначення сутності поняття "національна інноваційна система". Навіть основоположники цієї концепції використовували різні підходи до трактування його сутності, що в основному було обумовлено різними завданнями дослідження та поглядами на економічні явища та процеси. Так, Р. Нельсон досліджував виключно технологічні інновації, тоді як Б.-А. Лундвал і К. Фрімен вивчали поряд із технологічними і нетехнологічними інноваціями, зокрема, інституціональні, соціальні, освітні інновації, а також організаційні зміни.

К. Фрімен розглядав національну інноваційну систему як мережу інституцій державного та приватного секторів, чия діяльність і взаємодія ініціює, імпортує, модифікує та поширює нові технології [14]. Особливістю такого підходу є зосередження уваги на інституціональній складовій інноваційної діяльності.

У той же час Р. Нельсон, вивчаючи проблеми пов'язані із розробкою та реалізацією науково-технічної політики держави, визначав національну інноваційну систему як сукупність інститутів, чия взаємодія визначає інноваційну продуктивність (ефективність) національних фірм [17]. У своїх дослідженнях вчений підкреслював роль конкуренції у стимулюванні інноваційної діяльності.

Б.-А. Лундвал, базуючись на концепції "національних виробничих систем" Ф. Ліста та ідей фон Хіппеля про технологічну співпрацю, досліджував проблеми взаємодії між виробниками та споживачами знань. Вчений під національною інноваційною системою розумів "набір елементів і зв'язків, які взаємодіють в процесі виробництва, розподілу та використання нового, економічно вигідного знання ... і знаходяться або походять з території національної держави" [15]. Основний акцент у цьому визначенні зроблено на національний аспект інноваційної діяльності.

Останнім часом поняття "національна інноваційна система" набуло значного розповсюдження, з'явилися самостійні дослідження, у яких пропонуються різні підходи до трактування цієї дефініції.

Із існуючих підходів можна виділити такі:

1. Національна інноваційна система - це сукупність інститутів (організацій), що створюють сприятливі умови для реалізації інноваційних процесів. Так, у доповідях ОЕСР зазначається, що національна інноваційна система - це сукупність інститутів приватного й державного секторів, які окремо та у взаємодії обумовлюють розвиток і поширення нових технологій в межах певної країни [18].

Подібну точку зору поділяє Білозубенко В. С., але поглиблює її, зокрема, визначає національну інноваційну систему як комплекс взаємозалежних інститутів організаційного і правового характеру, пов'язаних особливою структурою, які забезпечують протікання національного інноваційного процесу, окремі його стадії, а також участь і регулюючу роль держави у сфері інноваційного розвитку [2]. При цьому зазначає, що національна інноваційна система є "ядром економіки", заснованою на знаннях, тому що забезпечує практичну реалізацію нових знань у вигляді інновацій.

На наш погляд, такий підхід до трактування сутності національної інноваційної системи є дещо звуженим, оскільки акцентує увагу лише на

інфраструктурно-забезпечувальній складовій національної інноваційної системи.

2. Національна інноваційна система – це сукупність організацій, які приймають безпосередню участь в інноваційному процесі. Зокрема, Яремко Л.А. розглядає національну інноваційну систему як сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), що займаються виробництвом та комерційною реалізацією наукових знань і технологій в межах національних кордонів [13, с.55].

Микитюк З.В. визначає національну інноваційну систему як "сукупність взаємопов'язаних інститутів, призначених для того, щоб створювати, зберігати й передавати знання, навички й артефакти, що визначають нові технології" [8].

Група українських вчених під керівництвом Макаренка І.П. трактує національну інноваційну систему як "сукупність національних державних, приватних і громадських організацій і механізмів їхньої взаємодії, у межах яких створюються, зберігаються і поширюються нові знання та технології" [9, с. 36].

Подібний підхід використовує Кузьменко О., при цьому основний акцент робить на існування взаємозв'язків та взаємодії між суб'єктами інноваційної діяльності. Зокрема, зазначає, що національна інноваційна система - це історично, культурно, економічно, науково-технічно й інформаційно обумовлена сукупність відносин між суб'єктами інноваційної діяльності з приводу створення, розповсюдження та використання інновацій, яка має місце в межах певної країни [7].

Іванов В.В. розглядає національну інноваційну систему Росії з позицій системності як федерально-регіональну систему господарських суб'єктів, що взаємодіють між собою в процесі виробництва, розповсюдження та використання нового економічно-вигідного знання, напрями якої визначаються державною політикою і регламентуються відповідною нормативною базою [4].

На нашу думку, цей підхід також не позбавлений недоліків, оскільки зосереджує увагу лише на інститутах, які безпосередньо приймають участь в інноваційному процесі, залишаючи поза увагою ті з них, що забезпечують сприятливі умови для здійснення інноваційної діяльності.

3. Національна інноваційна система – це сукупність організацій, які приймають безпосередню участь в інноваційному процесі, а також інститутів, які створюють сприятливі умови для його реалізації. Так, Л. Федулова та М. Пашута зазначають, що "національна інноваційна система – це сукупність взаємопов'язаних організацій (структур), зайнятих виробництвом і комерціалізацією наукових знань і технологій у межах національних кордонів, малих і великих компаній, університетів, лабораторій, технопарків та інкубаторів, як комплексу інститутів правового, фінансового й соціального характеру, що забезпечують інноваційні процеси і мають потужне національне коріння, традиції, політичні та культурні особливості" [12, с. 36].

Кавтиш О.П. та Гречко А.В. визначають національну інноваційну систему як динамічну, відкриту, структуровану підсистему міжнародної інноваційної системи, що складається із взаємопов'язаних активно співпрацюючих інститутів та забезпечувальних інститутів, які задіяні у процесі створення, акумуляції та реалізації наукових знань, техніки і технологій з урахуванням правових, економічних, організаційних, соціально-культурних умов інноваційного процесу в межах національного господарства і на основі стратегії науково-технологічного розвитку, основною метою якої є підвищення конкурентоздатності економіки та рівня життя населення [5, с. 225].

С. Меткалф трактує національну інноваційну систему як сукупність певних інститутів, що спільно чи індивідуально сприяють розвитку та поширенню нових технологій, забезпечують засади формування та реалізації державної політики, яка безпосередньо впливає на інноваційний процес; це система взаємопов'язаних інститутів, що створює, зберігає та передає знання, навички й артефакти, які визначають нові технології [16].

Подібне визначення міститься у розпорядженні Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. №680р "Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи", де зазначається, що національна інноваційна система – це сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій, визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови інноваційного процесу в межах національних кордонів та забезпечують зростання конкурентоспроможності вітчизняних організацій та підприємств за рахунок підвищення їх інноваційної активності [11].

На нашу думку, перевагою такого підходу є зосередження уваги на єдності базису та надбудови національної інноваційної системи як важливої передумови ефективного реалізації інноваційних процесів.

Огляд найбільш розповсюджених дефініцій дозволяє окреслити загальні характеристики національної інноваційної системи:

- в основі її побудови лежать з одного боку ідеї Й. Шупетера, а з іншого основні постулати інституціоналістів;
- основною метою є створення, розповсюдження та використання інновацій як джерела підвищення конкурентоспроможності країни;
- знання – основна продуктивна сила;
- орієнтація на забезпечення пріоритетного розвитку трьох складових: науки, освіти та наукоємного виробництва;

- є одночасно підсистемою національної економіки та підсистемою міжнародної інноваційної системи, а тому її особливості визначають, з одного боку, національну специфіку, соціально-економічною політикою держави, взаємодією між суб'єктами інноваційної діяльності, а з іншого - динамічністю та відкритістю інноваційних процесів, що відбуваються у зовнішньому по відношенні до країни світі.

Важливого значення при дослідженні сутності національної інноваційної системи набуває визначення основних її елементів, а також розуміння зв'язків та взаємодії між ними як основного джерела підвищення "інноваційної продуктивності".

Найчастіше в економічній літературі зустрічається два підходи до виокремлення основних елементів національної інноваційної системи: залежно від ступеня участі в інноваційному процесі та залежно від функцій в інноваційному процесі.

Згідно першого підходу виділяють інститути, що беруть безпосередню участь у процесі виробництва, розповсюдження, використання нового знання, та інститути, які формують середовище в якому відбуваються інноваційні процеси.

Так, Бунчук М. виокремлює комплекс інститутів, які беруть участь у виробництві, передачі і використанні знань (фірми та системи, що вони утворюють, наукова система, інші дослідні установи, елементи економічної інфраструктури) та інші елементи, що впливають на інноваційний процес (контекст, що створюється макроекономічною політикою та іншими формами державного регулювання; система освіти і професійної підготовки; особливості товарних ринків; особливості ринків факторів виробництва; особливості ринку праці; система фінансування інновацій, комунікації [3].

Подібний підхід використовують І.В. Багрова та О.Л. Черевко, які виділяють дві підсистеми національної інноваційної системи: підсистему генерування та розповсюдження знань і підсистему інфраструктури [1, с.83].

Кавтиш О.П., Гречко А.В., Яремко Л.А. також виокремлюють дві складові національної інноваційної системи [5, с.225; 13, с.55]: науково-виробничу та інфраструктурно-забезпечувальну, що включає інститути правового, фінансового та соціального характеру, які забезпечують інноваційні процеси і мають міцні національні корені, традиції, політичні і культурні особливості.

Близьким за змістом є підхід до структуризації елементів національної інноваційної системи, запропонований Карпунь І.Н., згідно якого основними структурними елементами національної інноваційної системи є [6, с.195]:

- генерація знань, освіта і професійна підготовка, виробництво продукції та послуг;
- інноваційна інфраструктура, зокрема й фінансове та інформаційне забезпечення.

Згідно іншого підходу до структуризації основних елементів національної інноваційної системи їх виокремлюють залежно від того, які функції вони виконують в інноваційному процесі. Побірченко В.В. виділяє такі основні структурні блоки національної інноваційної системи [10 с.158]:

I. Креативний блок або блок породження знання (університети, наукові інститути, окремі фахівці, складні соціальні мережі, що забезпечують неформальну взаємодію дослідників з різних інститутів та університетів);

II. Блок трансферу технологій;

III. Блок фінансування;

IV. Блок виробництва;

V. Блок підготовки кадрів.

При цьому автор відмічає, що усередині національної інноваційної системи існує взаємозв'язок і взаємозалежність між інститутами та державною політикою, яка, як правило, або підтримує, або блокує розвиток технологій та інновацій.

Згідно Концепції розвитку національної інноваційної системи України до складу інноваційної підсистеми входять такі підсистеми [11]: державного регулювання, освіти, генерації нових знань, інноваційної інфраструктури, виробництва продуктів та послуг.

Виокремлені підходи до структуризації елементів національної інноваційної системи, на нашу думку, не суперечать, а взаємодоповнюють один одного. Практично у всіх наукових працях, присвячених питанням формування та функціонування національних інноваційних систем, основна увага акцентується на існуванні взаємозв'язків, взаємодії між їх елементами. Оскільки саме вони відіграють визначальну роль в інноваційному процесі, забезпечують його ефективну реалізацію.

Висновки. Підсумовуючи все вищезазначене, можна зробити висновок, що національна інноваційна система з одного боку є процесом взаємодії між різними

інститутами, які займаються виробництвом та комерціалізацією наукового знання в межах держави, а з іншого - результатом цієї взаємодії. Визначальним фактором ефективного функціонування національної інноваційної системи є ступінь партнерства в системі "наука-бізнес-держави", яка об'єднує технологічні, фінансові та організаційні фактори генерування та поширення інновацій.

Перспективним напрямком подальших наукових досліджень є розробка нових та вдосконалення існуючих підходів до формування національної інноваційної системи України.

Список використаних джерел

1. Багрова І.В. Національна інноваційна система України: характеристика та проблеми становлення / І.В. Багрова, О.Л. Червко // Вісник ДДФА. – 2010. - №2 (24). - с. 81 - 90
2. Білозубенко В.С. Роль національної інноваційної системи у підтриманні інноваційної активності / В.С. Білозубенко // Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. Сер. Економічні науки . – 2009 . – N4 . – С.13-20.
3. Бунчук М. Национальные инновационные системы: основные понятия и приложения (по материалам зарубежных авторов) [Электронный ресурс] / М. Бунчук. – Режим доступу: <http://www.biz.nnov.ru/>
4. Иванов В.В. Актуальные проблемы формирования Российской ИС [Электронный ресурс] / В.В.Иванов. – Режим доступу: <http://www.opec.ru/>
5. Кавтиш О.П. Теоретико-методологічні підходи до визначення національної інноваційної системи / О.П. Кавтиш, А.В. Гречко // Інноваційна економіка. Всеукраїнський науково-виробничий журнал. - 2011. - № 2. – с. 223-228
6. Карпунь І.Н. Структура і середовище національної інноваційної системи України / І.Н. Карпунь // Науковий вісник НЛТУ України. 2010. – Вип. 20.14 – с. 193 – 200
7. Кузьменко О. Особливості національної інноваційної системи [Електронний ресурс] / О. Кузьменко. – Режим доступу: http://www.ukrlife.org/main/cxid/8inn_ua.doc/
8. Микитюк З.В. Особливості розвитку вітчизняних науково-технічних та інноваційних структур / З.В. Микитюк // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право): Наук. журн. – 2006. – № 2-4. – с. 197-212
9. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови/ Макаренко І.П., Копка П.М., Рогожин О.Г., Кузьменко В.П./ За наук. ред. І.П. Макаренка. – К.: Інститут проблем національної безпеки, 2007. – 520с.
10. Побірченко В.В. Національні інноваційні системи в глобальній економіці / В.В. Побірченко // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского. Серия "Экономика и управление". Том 24(63). - 2011. - №1.- 155-163
11. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 р. № 680-р "Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.in.gov.ua/index.php?get=55&law_id=290/
12. Федулова Л. Розвиток національної інноваційної системи/ Л. Федулова, М. Пашута // Економіка України. – 2005. - №4. – с 35-47
13. Яремко Л.А. Національна інноваційна система та її формування в Україні / Л.А. Яремко // Формування ринкових відносин в Україні. – № 1(68) . – 2007. - с. 54 - 57
14. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan/ C. Freeman. - London: Pinter, 1987. – 155 p.
15. Lundvall B-A. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning/ B-A. Lundvall.- London, Printer, 1992
16. Metcalfe S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives / S. Metcalfe// Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change. – Oxford (UK)/Cambridge (US): Blackwell Publishers, 1995. – P. 409-512
17. Nelson R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis/ R. Nelson.- New York/Oxford, Oxford University Press, 1993
18. OECD proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo manual. - Paris: OECD, 1992

Стаття надійшла до редакції 19.07.2011 р.



ТОВ "ДКС Центр"