

5. *Мирошник И. В.* Нелинейное и адаптивное управление сложными динамическими системами / И. В. Мирошник, В. О. Никифоров, А. Л. Фрадков. — СПб.: Наука, 2000. — 549 с.

6. *Пуанкаре А.* Теория вихрей / А. Пуанкаре. — Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2000 — 160 с.

7. *Коуз Р.* Фирма, рынок и право / Р. Коуз. — М.: ДелоЛТД, 1993. — 192 с.

8. *Арнольд В. И.* Теория катастроф / В. И. Арнольд. — М.: Наука, 1990. — 128 с.

9. *Гриценко А. А.* Закон равновесия в экономических системах / А. А. Гриценко // Институциональная архитектура и динамика экономических преобразований / Под ред. А. А. Гриценко. — Х. : Форт, 2008. — С. 34–52.

10. *Никонова А.* Самоорганизация в стратегическом управлении сложными системами // А. Никонова // Проблемы теории и практики управления. — 2012. — №9-10. — С. 92 — 99.

Статтю подано до редакції 08.12.13

УДК 330.341.1

В. О. Татомір,

аспірант кафедри політичної економії
обліково-економічних факультетів,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ

АНОТАЦІЯ. У статті розглянуто основні методологічні підходи та базові теоретичні конструкції концепції національних інноваційних систем: вихідні припущення, структура моделі та характер взаємодії складових елементів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: національна інноваційна система, методологія, структура, зв'язки.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются основные методологические подходы и базовые теоретические конструкции концепции национальных инновационных систем: исходные предположения, структура модели и характер взаимодействия составляющих элементов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: национальная инновационная система, методология, структура, взаимосвязи.

ANNOTATION. This paper discusses the main methodological approaches and basic theoretical constructions of the concept of national

innovation systems: assumptions, model structure and nature of the interaction of the components.

KEYWORDS: national innovation system, methodology, structure, linkages.

Постановка проблеми. Починаючи з другої половини ХХ століття науково-технологічні досягнення та інновації поступово займають місце ключових факторів економічного зростання та суспільного прогресу. Концептуальних змін зазнають дослідження економічного розвитку: теоретичною основою та емпіричним базисом оцінки його детермінант в умовах глобалізації економіки, заснованої на знаннях, стає національна інноваційна система — модель зв'язків суб'єктів інноваційного процесу, для якої, поки що, характерними ознаками є відсутність єдиного методологічного підходу та еталонних зразків.

Аналіз досліджень і публікацій. Серед перших дослідників інноваційного розвитку були М. Кондратьєв, С. Кузнець, Р. Солю, Й. Шумпетер. Безпосередньо авторами концепції національної інноваційної системи стали Б.-А. Лундвал, Р. Нельсон і К.Фрімен. Окремі аспекти інноваційної економіки досліджуються у роботах вітчизняних учених: Ю. Бажала, В. Гейця, В. Семеновенка, Л. Федулової, А. Чухно.

Формування мети доповіді. Метою роботи є дослідження основних методологічних підходів і розгляд базових теоретичних конструкцій концепції національних інноваційних систем.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інновації не є новим явищем, «можливо, вони так само старі, як і людство. Здається, в самій сутності людини закладена схильність придумувати кращі речі та нові способи і перетворювати їх на буденність» [7, с. 1]. Але, незважаючи на широке розповсюдження та значну роль в економіках західних країн від початку промислової революції, інновації тривалий час не привертали наукової уваги, доки Йозеф Алоїз Шумпетер не поставив їх у центр своєї «Теорії економічного розвитку» 1911 року, яка контрастувала з акцентом тогочасного економічного мейнстріму на інкрементальних змінах та рівновазі.

Зміни в господарській практиці, обумовлені швидким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, перехід від технічного до інституційного та еволюційного економічного аналізу протягом останніх десятиліть ХХ століття, поширення застосування системного підходу в соціальних науках обумовили зміни в розумінні природи та сутності інноваційних процесів — Б.-А.

Лундвалом, Р. Нельсоном і К. Фріменом була розроблена концепція національних інноваційних систем (табл. 1).

Таблиця 1

НАЦІОНАЛЬНА ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА: ВИЗНАЧЕННЯ

Національна інноваційна система була визначена як:	
Лундвал	...елементи та зв'язки між ними в галузі виробництва, розповсюдження та використання нового та економічно доцільного знання, які розташовані в межах національної держави
Фрімен	...мережа установ у державному та приватному секторах, діяльність і взаємодія яких сприяє створенню, запозиченню, модифікації та поширенню нових технологій
Нельсон	...набір інститутів, взаємодія яких впливає на інноваційну діяльність ... національних компаній

Так, Лундвал спирався на концепцію «національних виробничих систем» Ф. Ліста та ідею Е. Хіппеля про технологічну співпрацю між фірмами, першим використав термін «національні інноваційні системи» та сконцентрував увагу на національних традиціях взаємодії виробників, що зберігаються навіть за процесу глобалізації та визначають різні шляхи інноваційного розвитку країн.

Для Нельсона, на відміну від Фрімена, який робить акцент на інституційному контексті інноваційної діяльності, основним є дослідження «еволюційних перспектив» національних економік, проблеми державної наукової та технологічної політики, хоча він і визнає «взаємозалежність між еволюцією фізичних та соціальних технологій» [11, с. 271].

Незважаючи на еkleктичний характер, обумовлений використанням різних методологічних підходів, спільними характеристиками усіх теоретичних схем є припущення, що національні інноваційні системи різняться спеціалізацією в галузі виробництва, торгівлі та структурі знань, що елементи знань, важливі для економічної діяльності локалізовані та нелегко переміщуються з одного місця на інше, що зв'язки між економічними суб'єктами можуть розглядатися в якості потоків інформації, а їх взаємодія може призвести до появи нових знань [10, с. 5]. Останнє положення потребує пояснень:

- Перше та найголовніше, складові елементи інноваційних систем взаємодіють між собою, що пояснюється нездатністю ринків забезпечити достатні потоки інформації, а отже ефективність

інновацій лежить у полі готовності та спроможності фірм та інших суб'єктів взаємодіяти, обмінюватися інформацією та знаннями.

- По-друге, існує високий рівень взаємозалежності та взаємодії між різними ринками (ринком праці, ринком капіталу та товарними ринками), що впливає на інформаційні потоки та забезпечує потужні економічні механізми для здійснення інновацій та зростання.

- По-третє, через те, що потоки інформації виникають за рахунок як ринкової, так і неринкової взаємодії, системна інноваційна політика має охоплювати не тільки забезпечення функціонування різних ринків, але також стимулювання співпраці суб'єктів національної економіки, наприклад, через сприяння створенню мереж та кластерів [12, с. 16].

Підсумовуючи наведені підходи, приходимо до висновку, що національна інноваційна система являє собою сукупність взаємодіючих організацій та інститутів національної економіки, що продукують, поширюють і впроваджують нові виробничі знання.

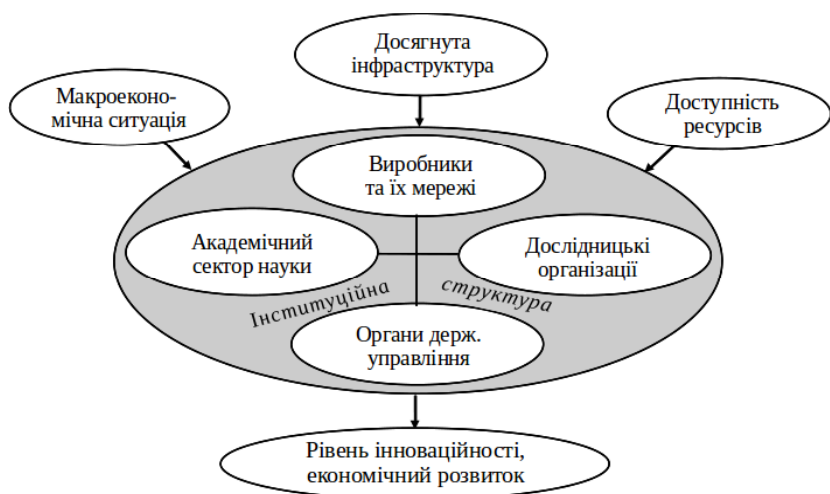


Рис. 1. Структура національної інноваційної системи

Організаційно структура національної інноваційної системи (див. рис. 1). складається з наступних базових елементів: сектору науки, який забезпечує проведення фундаментальних досліджень, що слугують підґрунтям для подальших розробок; сектору досліджень і розробок, у якому проводяться прикладні дослі-

дження та створюються промислові зразки; підприємницького сектору, де проводиться селективний відбір і впровадження в масове виробництво найперспективніших ідей і комерційно привабливих зразків, створених у попередньому секторі [13, с. 23]. Уряд впливає на інноваційний процес через створення та підтримку організацій, які продукують і поширюють знання (державні університети, науково-дослідні інститути, лабораторії), та шляхом забезпечення регуляторних і фінансових стимулів до нововведень усім економічним суб'єктам.

Зв'язок між складовими елементами національної інноваційної системи заснований на потоках інформації чотирьох основних типів:

- взаємодії між підприємствами. Окрім конкуренції та ринкових транзакцій, це насамперед спільна дослідницька діяльність, співфінансування провідних технологічних розробок, міжнародна кооперація та прийняття промислових стандартів;
- взаємодії між підприємствами, університетами та державними науковими установами: спільних публікаціях і патентах, фінансованих бізнесом дослідженнях, а також в рамках екологічних програм. Державні дослідні установи є джерелом нових методів, інструментів та корисних навичок для промисловості;
- поширенні технологій. Традиційними формами розповсюдження знань є ліцензування та передача технології у формі нових машин, устаткування. Через те, що для різних країн характерними є різні темпи інноваційного розвитку, технологічна спрямованість торговельних потоків визначає міжнародну спеціалізацію.
- мобільності робочої сили. Рух людей і знань, носіями яких вони є («неявних знань») — це один з ключових потоків всередині інноваційної системи. Інвестиції в найновіші технології неодмінно повинні супроводжуватися розвитком «здібності до впровадження», яка в значній мірі визначається кваліфікацією, навичками та мобільністю робочої сили [14, с. 7].

При дослідженні характеру зв'язків і відносин у межах національної інноваційної системи, суттєва роль приділяється сформованому набору інститутів, не зважаючи на те розглядаються останні як норми та правила чи в якості усталених практик, рутин. Окрім основних функцій — передачі інформації про учасників, умови та товари на ринку; визначення та захисту прав власності та контрактів; регулювання конкуренції — до певної форми інститутів можемо віднести інноваційну інфраструктуру: технопарки, бізнес-інкубатори, венчурні фонди тощо.

Рівень розвитку окремих складових та якість зв'язків між ними, разом із інституційною конфігурацією інноваційної системи безпосередньо впливає на ефективність національної економіки та на виконання державою функцій з підтримки інноваційної діяльності:

- забезпечення мережевих зв'язків. Не тільки для поширення знань, ефективнішого інноваційного процесу, але й для прийняття урядом доречних економічних та політичних рішень (довгострокових цілей, стандартів), які повинні бути сумісними з останніми технологічними знаннями;

- формування ринку. Нова технологія часто стикається з перепонами, що були створені для захисту існуючих технологій, тому уряд має забезпечити можливості для здійснення «творчого руйнування» через надання тимчасових конкурентних переваг фірмам-інноваторам;

- визначення пріоритетів розвитку. Діяльність у рамках національної інноваційної системи можливо та необхідно скеровувати в напрямку суспільно важливих потреб, наприклад уряд може оголосити наміри по досягненню в майбутньому певної частки поновлюваних джерел енергії [9, с. 423—424].

Також слід зазначити, що розглянутий системний підхід може покращити інструментарій державної інноваційної політики, переорієнтувавши увагу: з оптимальності та рівноваги на реальні проблеми та ефективність; з універсальності на контекстний характер чинників економічної ефективності, з запасів на потоки знань як рушійні сили інноваційної діяльності [12, с. 79].

Висновки з даного дослідження. Інновації через створення, розповсюдження та використання нових виробничих знань стають ключовим фактором економічного зростання, а їх системно-еволюційна природа, що виявляється в ендегенному характері та нелінійності процесів «продукування» знань, залежності від технологічних траєкторій та інституційного середовища, потребує концентрації уваги на взаємодії учасників інноваційного процесу.

Дослідження зв'язків між складовими елементами національної інноваційної системи, що включає академічні наукові установи, дослідницькі організації, приватні підприємства та державний сектор, ґрунтується на аналізі інформаційних потоків: спільній науковій діяльності, виробничо-технічній кооперації, розповсюдженні технологій і персональній мобільності.

Зважаючи на особливості історичного розвитку, економіко-географічне положення та сформовану інституційну структуру, саме організаційна побудова та ефективність зв'язків інновацій-

ної системи визначає рівень економічного потенціалу країни, а отже безпосередньо впливає на напрями науково-технологічної політики уряду та виконання ним своїх функцій: забезпечення мережових зв'язків, формування ринку та визначення національних пріоритетів.

Література

1. *Гесць В.М.* Інноваційні перспективи України — Харків: Константа, 2006. — 272 с.
2. *Норт Д.* Институты, институциональные изменения и функционирование экономики — М.: Фонд экон. книги «Начала», 1997. — 180 с.
3. *Федулова Л.І.* Інноваційна економіка — К.: Либідь, 2006. — 480 с.
4. *Ходжсон Дж.* Эволюционная или институциональная экономика как новый мейнстрим? // Экономический вестник Ростовского государственного университета. — 2008. — № 6. — С. 8—21.
5. *Чухно А.А.* Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. — К.: Логос, 2003. — 631 с.
6. *Шумпетер Й.А.* Теорія економічного розвитку: дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотків та економічного циклу — К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. — 242 с.
7. *Fagerberg J.* Innovation: A Guide to the Literature // The Oxford Handbook of Innovation. — Oxford: Oxford University Press, 2004. — P. 1-26.
8. *Freeman, C.* 'The National System of Innovation' in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. — 1995. — № 1. — P. 5—24.
9. *Hekkert, M.P.* Functions of Innovation Systems: A new approach for analysing technological change // Technological Forecasting and Social Change. — 2007. — № 74. — P. 413—432.
10. *Lundvall, B.-A.* Economic Development and the National System of Innovation Approach // First Globelics Conference. — Rio de Janeiro: [б.в.], 2003. — 24 p.
11. *Nelson, R.* Technology, institutions, and innovation systems // Research Policy. — 2002. — № 31. — P. 265—272.
12. *OECD Dynamising NIS.* — Paris: OECD Pub., 2002. — 96 p.
13. *OECD Managing NIS.* — Paris: OECD Pub., 1999. — 118 p.
14. *OECD National Innovation Systems.* — Paris: OECD Pub., 1997. — 48 p.

Статтю подано до редакції 18.01.14