

Любов І. Федулова

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ: УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

У статті розкрито сутність виявлених тенденцій розвитку національних інноваційних систем у процесі системного дослідження світового досвіду. Показано вплив результативності інноваційних систем на забезпечення конкурентоспроможності країн. Визначено умови формування інноваційних систем новітнього технологічного укладу. Акцентовано увагу на необхідності застосування окремих інструментів та механізмів НИС-підходу в Україні.

Ключові слова: національні інноваційні системи; конкурентоспроможність; інноваційна політика.

Табл. 2. Літ. 18.

Любовь И. Федулова

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ: УРОКИ ДЛЯ УКРАИНЫ

В статье раскрыта сущность выявленных тенденций развития национальных инновационных систем в процессе системного исследования мирового опыта. Показано влияние результативности инновационных систем на обеспечение конкурентоспособности стран. Определены условия формирования инновационных систем нового технологического уклада. Акцентировано внимание на необходимости применения отдельных инструментов и механизмов НИС-подхода в Украине.

Ключевые слова: национальные инновационные системы; конкурентоспособность; инновационная политика.

Liubov I. Fedulova¹

NATIONAL INNOVATIVE SYSTEMS DEVELOPMENT TRENDS: LESSONS FOR UKRAINE

The article reveals the essence of the national innovative systems development trends within the system research of the related world experience. The influence of innovative systems effectiveness on providing the competitiveness of countries is demonstrated. The terms of forming innovative systems of the new technological mode are determined. The need for applying separate instruments and mechanisms of NIS-approach in Ukraine is emphasized.

Keywords: national innovation systems; competitiveness; innovation policy.

JEL classification: L53; M11; O33.

Постановка проблеми. Сьогодні інновації в глобалізованому світі відіграють ключову роль і, щоб побудувати ефективну економіку, Україна повинна розвивати інноваційну політику під впливом високої конкуренції, що посилюється в умовах реалізації інтеграційних процесів. Стає очевидним, що економіка країни не зможе конкурувати, якщо не стане інноваційною й завдяки цьому більш ефективно відповідатиме на нові виклики.

Стан постійного «вживання» усі роки незалежності в умовах ігнорування інтелектуального ресурсу суспільства (на відміну від успішних економік світу, освіта й наука в Україні, а відповідно й високотехнологічний сектор виробництва ніколи не були пріоритетом державної економічної політики),

¹ Kyiv National University of Trade and Economics, Ukraine.

нехтування інноваційним фактором розвитку позбавили країну власного потенціалу та виштовхнули на узбіччя цивілізованого шляху розвитку. Прагнення України до більш активного міжнародного співробітництва вимагає розробки адекватної державної інноваційної політики, яка б враховувала досвід та успішні практики країн, яким за досить короткий період вдалося сформувати сучасні національні інноваційні системи (НІС), що стали інституційною основою їх економічного зростання.

Аналіз досліджень і публікацій. Питаннями дослідження феномену національних інноваційних систем займаються як вчені-суспільствознавці (соціологи, філософи, політологи) в галузі інноватики, так і вчені-економісти, серед яких відомі роботи Н. Іванової [3], Г. Іцковіца [12], Б.А. Лундвалла [14], Р. Нельсона [15], К. Фрімена [13], Г. Чесборо [9] та ін.

Розробки інституційно-економічних аспектів формування вітчизняної НІС, визначення ролі держави в даному процесі, інших суб'єктів, а також актуальні й перспективні питання науково-технологічної політики в сучасній Україні досліджуються в працях М.М. Єрмошенка [6], С.А. Єрохіна [6], І. Макарєнка [5], О. Марченко [4], М. Пашути [8], М. Шарко [10] та інших вчених.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Незважаючи на численні дослідження теоретичних і практичних проблем національної інноваційної системи, окремих її елементів, у вітчизняній економічній думці й до цього часу не склався цілісний підхід до визначення цілей, структури й спрямованості формування та розвитку інноваційної системи з позицій її впливу на забезпечення стабільності економічного розвитку, підвищення конкурентоспроможності країни. Відсутні системні дослідження ретроспективи процесу формування методології та практики національних інноваційних систем.

Метою дослідження є узагальнення методологічного й практичного досвіду та визначення тенденцій формування НІС країн світу з подальшою оцінкою результативності цього процесу й можливостей застосування в Україні.

Основні результати дослідження. Ретроспектива показує, що специфіка формування національної інноваційної системи визначається пріоритетами державної макроекономічної політики, станом її науково-технологічного, промислового й кадрового потенціалів, нормативно-правовим забезпеченням, різними формами державної підтримки, а також культурними традиціями й історичними особливостями конкретної країни. Звичайно, що безпосередній вплив на загальний стан НІС мають основні тенденції розвитку інноваційної діяльності. Зокрема, характерним для останніх років можна назвати наступне: посилення залежності виробництва товарів і послуг від застосування наукових знань і технологій; зростання числа виробників нових знань; зростання інноваційної динаміки в процесі успішної взаємодії наукових установ і підприємницького сектору; розвиток взаємодії та співробітництва між фірмами в умовах відкритих інновацій; посилення ролі нетехнологічних інновацій, серед яких організаційні зміни й зміни в системі маркетингу та менеджменту.

У цьому контексті в економіках, що базуються на знаннях, розвиваються наступні основні тенденції, які висувають на перший план необхідність системного підходу до інноваційної політики та підвищення ролі інноваційних систем як платформи державної економічної політики:

- інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та розвиток на їх базі сучасної інформаційно-технологічної інфраструктури стають усе більш важливими для інновацій, тому що збільшується обсяг знань, які кодуються й стають придатними для передачі саме через мережі ІКТ. Так, зростання продуктивності в багатьох країнах, особливо в США, в кінці 1990-х рр. значною мірою пов'язують із впровадженням інфотехнологій у безліч бізнес-процесів;

- базою інновацій стають потоки знань усього світу. Такі потоки можуть носити ринковий і неринковий характер, прикладом чому слугують кластери та ринки знань, що з'явилися й поширюються, серед яких: аутсорсинг НДДКР, зростання сервісних функцій, підвищення важливості ринкових механізмів комерціалізації знань через зростання патентування й ліцензування;

- людський капітал стає каталізатором здійснення інновацій, збільшується значущість конкуренції за нього, а також мобільності технологічних знань (особливо у США та Китаї). У зв'язку з різним рівнем науково-технологічного розвитку країн світу ринки праці для висококваліфікованих кадрів у багатьох випадках стали незбалансованими, що призводить до незадовільного кадрового забезпечення багатьох фірм, особливо у сфері новітніх технологій. Суттєві відмінності в мотивах, можливостях і результатах потоків людського капіталу висунули на порядок денний інноваційної політики проблему інтернаціональної мобільності й посилення ролі аутсорсингу та фактора крос-культурності;

- прискорений процес глобалізації спонукає компанії до інновацій і конкуренції за умов вузької спеціалізації та високої доданої вартості. Проте спостерігається очевидний контраст: глобалізація існує поряд з локалізацією, коли інноваційні процеси успішно розвиваються в районах (регіонах), що відрізняються великою кількістю і різноманіттям зв'язків між учасниками цих процесів. До того ж, важливість регіонів для інновацій зростає за обставин, коли вони створюють умови для взаємодії [16];

- складність і нестабільна динаміка економіки, детермінованої інноваціями, вимагає від урядів не грандіозних системних планів у сфері інноваційної політики, а пошуку нових напрямів управління інноваціями. Звідси випливає ключовий висновок НІС-підходу – необхідно розглядати інноваційну політику як горизонтальну. Динамізм економічних процесів залежить від здатності урядів пристосовуватися й вчитися більш активно управляти інноваціями, застосовуючи симбіоз різноманітних інструментів впливу [1].

Окрім того, основними закономірностями формування НІС на етапі розвитку інноваційної економіки як для розвинених, так і для країн, що розвиваються, є: активізація й зміна ролі держави у формуванні й функціонуванні НІС, зокрема, перехід від прямого до індикативного управління на базі технологічних прогнозів (форсайт-технологій); формування кластерно-мережових структур, в основу управління якими покладено принципи економічної еволюційної теорії (самоорганізації); інтеграція науково-освітньої сфери й виробництва, перехід до інноваційного характеру інвестування в економіку, прагнення до міжнародних взаємозв'язків в сфері фундаментальних досліджень і технологій, формування НІС на основі збалансованої взаємодії державних і ринкових механізмів, з урахуванням інноваційного потенціалу розвитку

кожної конкретної території; прагнення до інтеграції в інноваційні системи вищого рівня (наднаціональні, глобальні).

У цьому контексті лідерство високорозвинених країн – це результат продуманих стратегій формування інноваційно-орієнтованої економіки, базисом якої є втілений у новій продукції інтелектуальний капітал. Зокрема, основою розбудови національної інноваційної системи в США стали ініційовані урядом програми підтримки початківців високотехнологічних компаній (тільки у 1995 р. обсяг фінансових ресурсів, виділених урядовими організаціями через 28 програм підтримки, склав 2,4 млрд дол. США; венчурними фондами в цьому ж році були надані малим фірмам інвестиції на 3,9 млрд дол. США) [7]. У Франції, Німеччині, Японії були реалізовані широкомасштабні програми організації й розвитку науково-технологічних парків, технопарків та інноваційних центрів як «точок» інноваційного зростання, освоєння й виробництва наукомісткої продукції.

Як наслідок, в цих країнах вже в 1990-і рр. було сформовано потужні зони інноваційної активності, великі інноваційно активні підприємства, що випускають електронну техніку й устаткування нових поколінь, продукти програмного забезпечення й багато чого іншого на основі формування «економік, започаткованих на знаннях».

В останні роки суттєво підвищилась роль освіти як однієї з ключових підсистем НІС. Практично в усіх країнах університетські комплекси стали ядром території інноваційного розвитку. Саме на базі провідних університетів у багатьох країнах створені різні інноваційні структури (наприклад, кластери або технопарки), що стали організаційними та технологічними майданчиками для інтегрованої діяльності тріади «освіта-наука-бізнес», особливо на регіональному рівні та в окремих (високотехнологічних) секторах економіки. Тобто розширеним стає розуміння ролі вищої освіти в інноваційному процесі: на його базі не тільки створюються НДДКР, але й формуються цілісні структури, які дозволяють здійснювати ефективний інноваційний процес.

Узагальнення світового досвіду формування й функціонування НІС показало, що: а) в кожній країні інноваційні системи сформовано по-своєму; б) існують різні моделі державної інноваційної політики; в) залежно від цих моделей виділені три групи країн: 1) країни, орієнтовані на лідерство в інноваційній сфері, реалізацію великомасштабних проектів, що охоплюють усі стадії інноваційного циклу; 2) країни, націлені на формування сприятливого інноваційного середовища з можливістю оптимізації всієї економіки; (3) країни, що стимулюють нововведення шляхом забезпечення сприйнятливості до досягнень світового науково-технологічного розвитку. Проте, для абсолютно всіх країн, поза залежністю від обраної стратегії й рівня технологічного розвитку, важливими є наступні напрями: розвиток інститутів, що займаються розвитком і дослідженнями (R&D); формування умов для стимулювання інноваційної ініціативи національних компаній; створення ланцюжків взаємодії між бізнесом і творцями знань та технологій; постійне вдосконалювання технологічної інфраструктури; розвиток системи освіти, включаючи вищі навчальні заклади; збереження й розвиток стратегічно важливих технологій; формування сприятливого інноваційного клімату в країні.

У цьому контексті визначимо тенденції, що продовжують формувати новітній інноваційний контекст сьогодні й на перспективу.

1. Посилюється тісний взаємозв'язок між фундаментальними й прикладними дослідженнями та споживачами інновацій. У деяких країнах (в Україні також) інфраструктура знань й до цього часу організована згідно лінійної моделі: академії й державні науково-дослідні організації відповідальні за фундаментальну науку, інститути прикладних досліджень переводять результати фундаментальних досліджень у технології, які можуть бути використані у виробничому секторі, який у свою чергу, розробляє нові продукти й виводить їх на ринок. Однак у США й у багатьох країнах ЄС такий традиційний поділ праці між різними суб'єктами науково-дослідної діяльності вже давно поставлено під сумнів. Майже всюди університети й інститути фундаментальних досліджень заохочуються до того, щоб розвивати підприємницьку активність і освоювати сферу прикладних досліджень і навіть розробки нових продуктів. Зі свого боку, приватний сектор здійснює передові дослідження, особливо в нових галузях, таких як біо- та нанотехнології, комунікації й інформаційні технології. Традиційні межі між фундаментальною й прикладною наукою стрімко зникають, і всім науково-дослідним інститутам (а також університетам, інститутам і корпоративним лабораторіям) необхідним стає освоєння усього «ланцюжка знань» – діючи самостійно або, що більш ефективно згідно з концепцією «відкритих інновацій», налагоджуючи міцне й ефективне співробітництво з іншими організаціями.

2. Формується глобальний бізнес інновацій. Сьогодні результати наукових досліджень швидко глобалізуються. Приватний сектор очолює цей процес. Компанії, що виділяють великі кошти на R&D, організують дослідницькі філії по всьому світу, що в свою чергу спричиняє нову світову тенденцію – скорочення внутрішньокорпоративних дослідницьких підрозділів. Як наслідок, корпорації ухвалюють рішення щодо купівлі необхідних їм дослідницьких послуг, ґрунтуючись на якості й ціні, відкриваючи в такий спосіб нові сприятливі можливості для державних науково-дослідних організацій – у випадку, якщо ці організації здатні виробляти відповідну продукцію.

3. Відбувається конвергенція новітніх технологій. В останні роки новітні наукові прориви все частіше відбуваються на стику визнаних дисциплін. Для початку XXI ст. це, у першу чергу, біотехнології, інформатика, матеріалознавство, нанотехнології і когнітивні науки. Розширюється загальна науково-методологічна база для конвергентних технологій: математичне моделювання, теорія комплексних систем, моделювання біологічних систем тощо. Конвергенція дисциплін призводить до створення нових парадигм, що виходять далеко за межі традиційної мультидисциплінарної моделі й дозволяють прогнозувати світові соціально-економічні, технологічні та екологічні процеси.

4. Зростає роль інновацій, мотивованих попитом. Хоч наукові досягнення продовжують відігравати важливу роль у формуванні інноваційних систем, у багатьох секторах користувачі технологій також стають активними учасниками цього процесу. Користувачі-лідери, в більшості випадків великі компанії, налагоджують зв'язки й укладають угоди з науково-дослідними організа-

ціями – для того, щоб ці організації допомогли їм у вирішенні проблем, що виникають при вдосконаленні товарів і процесів (наприклад, у сфері ІКТ кінцеві користувачі все активніше беруть участь в адаптації й розробці нових програм, персональних виробничих систем; організації пацієнтів все частіше беруть участь у підготовці й проведенні фармацевтичних досліджень, особливо щодо рідкісних захворювань). Таким чином, створюються відповідні технологічні платформи, на яких споживачі поєднують уряд, корпоративних спонсорів і науково-дослідні інститути в товариства, що мають на меті наукові дослідження й розробки нової продукції. Для науково-дослідних організацій це має важливі наслідки в сфері методів організації й управління R&D: вони частіше тепер взаємодіють безпосередньо з окремими споживачами/організаціями або мережами споживачів/організацій, що в свою чергу вимагає володіння мережевими технологіями, розробки угод на права інтелектуальної власності (ІВ), вирішення питань про використання державних коштів тощо.

5. Відбувається повномасштабний перехід організації управління до мережевого співробітництва й відкритих інноваційних систем. Винятково важливим фактором стає розвиток мережевих інноваційних систем і R&D, започаткованих на мережевому взаємозв'язку. Зазначене вимагає від компаній і науково-дослідних установ фокусування уваги на певних ключових компетенціях або продуктах, що можливе лише за умов налагодження широкого мережевого контакту з іншими учасниками інноваційної системи.

Наслідком дії зазначених тенденцій є кардинальні зміни у глобальній інноваційній системі: зростає інтенсивність інноваційних процесів, скорочуються строки створення інновацій, розроблювачами й споживачами стають нові учасники інноваційної діяльності, змінюються їх відносини й, відповідно, функції. Як важливий суб'єкт інновацій виступають транснаціональні корпорації, які покривають мережею інноваційного бізнесу країни та регіони.

Важливе значення для розвитку НІС має процес формування та реалізації інноваційної політики тих чи інших країн, яку можна охарактеризувати наступними основними тенденціями:

- у результаті інтернаціоналізації економічної діяльності великі організації змінюють свої інноваційні стратегії: внутрішні інноваційні можливості підприємств все частіше доповнюються глобальними структурами, новими формами кооперації між бізнесом і сферою науки. Відмінності між прикладними й фундаментальними дослідженнями стають менш очевидними, що спричиняє зміни в у поділі НДДКР на державні й приватні дослідження. Вони, у свою чергу, змінюють роль державних досліджень у НІС, вимагають реформування державних дослідницьких інститутів (що є особливо важливим для України);

- у результаті виникнення однакових проблем, принципи й підходи до інноваційної політики стають усе більш схожими в різних країнах. Так, на початку ХХІ ст. практично у всіх індустріальних країнах можна виокремити наступні стратегічні напрями інноваційної політики: збільшення державного фінансування R&D (багато в чому обумовлене останньою глобальною фінансово-економічною кризою й початком переходу на новий технологічний рівень); концентрація уваги на конкретних галузях науки й технологій, особливо на природничих науках, науках про життя, ІКТ, нанотехнологіях; удос-

коналювання середовища для розвитку інновацій в організаціях; стимулювання нових підприємств, що залежать від технологій та інновацій малого й середнього бізнесу; посилення процесу передачі технологій організаціям, що займаються державними дослідженнями, а також інституціональні реформи в них; адміністративні реформи, спрямовані на поліпшення координації діяльності в сфері інноваційної політики;

- зростає потреба в розробці дієвих механізмів координації інноваційної діяльності, тому що сьогодні інноваційна політика інтегрує велику кількість елементів, у т.ч. політику в сфері освіти, науки, технологій, конкуренції, а також галузеву, корпоративну, соціальну, оборонну, зовнішню й міграційну політику. У той же час досвід країн-лідерів інноваційного розвитку свідчить про те, що завдання розробки зваженої й ефективної інноваційної політики не може бути вирішене без чіткого розуміння цілей, завдань, функцій, слабких і сильних сторін національної інноваційної системи.

Та все ж державна інноваційна політика тієї або іншої країни, як правило, не є «чистим» вираженням певної теоретичної моделі, а являє собою композицію заходів різної спрямованості, але при цьому все рівно проступає її істотна специфічність, пов'язана з національними аспектами.

Суттєвим фактором, що впливає на особливості формування інноваційних систем різних країн, є глобалізація, що викликає необхідність конкурувати поза традиційними державними кордонами за фінанси, ринки збуту й людські ресурси. Конкурентоспроможність усе більше залежить від уміння управляти взаємозв'язками між виробниками (партнерами), маркетинговою мережею й процесом розробки нових продуктів.

Найбільш успішними в цій ситуації стають країни, де існує найбільш розвинена наукова, освітня, технологічна, фінансова й інституціональна інфраструктури. Так, якщо донедавна інноваційна політика країн G-7 започатковувалася винятково на ідеї побудови інноваційної економіки, то у зв'язку з результатами аналізу сучасних тенденцій розвитку високих технологій і глобалізації інноваційного розвитку поступово почав використовуватися більш комплексний, міждисциплінарний, міжвідомчий підхід. Він вибудовується на необхідності координації цілей і завдань інноваційного розвитку державного й приватного секторів, науки й промисловості, а також розбудови не просто інноваційної економіки, а фактично нового, інноваційного суспільства, інноваційної цивілізації XXI століття. Все це тією чи іншою мірою відбивається на інноваційній політиці й стратегічних документах урядів Великої Британії, Італії, Канади, Німеччини та Японії. Такі тенденції спричинили появу досить подібних цілей і стратегій інноваційної політики в країнах ЄС, й відповідно, національні моделі інноваційних систем. Однак на рівні індивідуальних заходів є значні розбіжності, викликані особливостями суспільних інститутів, політичних традицій і правової структури. З одного боку, з досвіду цих країн можна вилучити уроки. У той же час варто завжди враховувати національну специфіку країни, що обмежує можливість прямого перенесення методів розбудови НІС з однієї країни в іншу.

Становлення національних інноваційних систем, які враховують особливості історичного, культурного, соціального розвитку країн, вносить зміни в

кількісні характеристики типової схеми інноваційного процесу. Так, якщо звернутися до річних звітів, опублікованих за останні 5 років провідною міжнародною бізнес-школою INSEAD і спеціалізованим агентством ООН «Всесвітня організація інтелектуальної власності» (World Intellectual Property Organization – WIPO), то можна побачити, що в останні 3 роки Швейцарія та Швеція залишаються незмінними лідерами за значеннями Глобального індексу інновацій (табл. 1).

Таблиця 1. Країни-лідери Глобального індексу інновацій (GII) за 2008–2014 рр.*

The Global Innovation Index 2008–2009	The Global Innovation Index 2009–2010	The Global Innovation Index 2011. Accelerating Growth and Development	The Global Innovation Index 2012. Stronger Innovation Linkages for Global Growth	The Global Innovation Index 2013. The Local Dynamics of Innovation	The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation
США	Ісландія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія	Швейцарія
Німеччина	Швеція	Швеція	Швеція	Швеція	Велика
Швеція	Гонконг	Сінгапур	Сінгапур	Велика	Британія
Велика	Швейцарія	Гонконг	Фінляндія	Британія	Швеція
Британія	Данія	Фінляндія	Велика Британія	Нідерланди	Фінляндія
Сінгапур	Фінляндія	Данія	Нідерланди	США	Нідерланди
Південна	Сінгапур	США	Данія	Фінляндія	США
Корея	Нідерланди	Канада	Гонконг	Гонконг	Сінгапур
Швейцарія	Нова	Нідерланди	Ірландія	Сінгапур	Данія
Германія	Зеландія	Велика	США	Німеччина	Люксембург
Японія	Норвегія	Британія		Ірландія	Гонконг
Нідерланди					(Китай)

* складено за даними [18].

В умовах посилення впливу технологічного фактору, що обумовлено поширенням активізації науки та бізнесу в напрямі формування новітнього технологічного укладу, заслуговують на увагу експертні оцінки Всесвітнього економічного форуму (World Economic Forum) щодо Індексу мережевої готовності 2014 року (Networked Readiness Index 2014 [17]), що характеризує рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у світі і його вплив на конкурентоспроможність країн.

Так, у доповіді «Глобальний звіт про розвиток інформаційних технологій 2014: Усунення «нової цифрової нерівності» – ключ до збалансованого зростання» (The Global Information Technology Report 2014: Addressing New Digital Divide Key for Balanced Growth) представлено дані по 148 країнам. Індекс вимірює рівень розвитку ІКТ по 53 параметрам, об'єднаним у 3 основні групи: 1) наявність умов для розвитку ІКТ; 2) готовність громадян, ділових кіл і державних органів до використання ІКТ; 3) рівень використання ІКТ у суспільному, комерційному й державному секторах. Перше місце в рейтингу розвитку ІКТ зайняла Фінляндія – індекс 6,04, найменший – у Республіки Чад (державна в Центральній Африці) – 2,22 (148 місце). У першу десятку найбільш розвинених країн щодо цього напряму також увійшли: Фінляндія, Сінгапур,

Швеція, Нідерланди, Норвегія, Швейцарія, США, Гонконг, Велика Британія та Південна Корея (табл. 2).

Таблиця 2. Перша двадцятка країн Індексу мережевої готовності 2014 року (The Networked Readiness Index 2014)*

Місце (2014 р.)	Країна	Індекс	Місце (2013 р.)
1	Фінляндія	6,04	1
2	Сінгапур	5,97	2
3	Швеція	5,93	3
4	Нідерланди	5,79	4
5	Норвегія	5,70	5
6	Швейцарія	5,62	6
7	США	5,61	9
8	Гонконг	5,60	14
9	Велика Британія	5,54	7
10	Південна Корея	5,54	11
11	Люксембург	5,53	16
12	Німеччина	5,50	13
13	Данія	5,50	8
14	Тайвань	5,47	10
15	Ізраїль	5,42	15
16	Японія	5,41	21
17	Канада	5,41	12
18	Австралія	5,40	18
19	Ісландія	5,30	17
20	Нова Зеландія	5,27	20

* складено заданими [17].

Для розвитку майбутньої технологічної інноваційної системи (Technological Innovation Systems – TIS [11]), обумовленої формуванням новітнього технологічного укладу, прискореного наслідками останньої глобальної фінансово-економічної кризи, особливо зростає роль підсистеми освіти в НІС. У багатьох країнах вже сьогодні здійснюється оцінка кадрової підготовки фахівців, що створюватимуть майбутні нові сектори в національній економіці, й розробляються та реалізуються такі методи підготовки спеціалістів, які мають випереджаючий характер. Це, безумовно, впливає на зміну освітньої політики, яка, в першу чергу, повинна спрямовуватися на синтез освітньої та науково-дослідницької діяльності, оскільки аналіз практичної інновації та всього ланцюга її реалізації дозволить майбутньому фахівцю оволодіти відповідними здібностями та навичками.

Практика вимагає принципово іншого підходу до генерації інновацій, адекватного глобальній й віртуально-мережевій конструкції розбудови бізнес-процесів. Це означає мережеву й самоорганізаційну парадигму взаємодії інноваторів, менеджерів, фінансистів й споживачів [3]. За таких умов особливо зростає роль регіональних інноваційних систем (PIC), коли регіони більше сприймаються як рівень, на якому інновації розвиваються найбільш ефективно через співтовариства інноваторів, місцеві кластери, а також завдяки ефекту взаємного збагачення дослідницьких інститутів.

Таким чином, виявлені та охарактеризовані вище тенденції мають стати уроками для українських науковців, урядовців, підприємців, всіх тих, хто причетний до формування й обґрунтування нової політики реформ. Здійснення системної та внутрішньо узгодженої державної економічної політики забезпечення конкурентоспроможності національної економіки має виходити з таких стратегічних орієнтирів: посилення ролі та дієздатності держави в управлінні інноваційним розвитком економіки; наближення України до принципів ЄС щодо конкурентоспроможності на основі інноваційного фактору (перш за все, інтелектуального потенціалу); дотримання принципу національного партнерства держави, бізнесу та громадянського суспільства при розробці стратегічних програм розвитку; створення конкурентного середовища; забезпечення відповідного макроекономічного управління і стабільної економічної політики; акумулювання та мобілізація інтелектуальних та інвестиційних ресурсів для інноваційного відтворення і науково-технологічного розвитку економіки країни; активна політика держави щодо посилення конкурентоспроможності підприємств, стимулювання поширення технологій і відкриття можливостей для зовнішньої торгівлі.

Висновки. Світовий досвід показує, що для переведення господарюючої системи на інноваційний шлях розвитку, побудови економіки, заснованої на знаннях, вільної від експортно-сировинної залежності, з високою динамікою економічного зростання необхідна її радикальна перебудова, подальше освоєння передових (проривних) технологій, істотне збільшення обсягу інвестицій в інноваційну сферу в рамках розбудови національних інноваційних систем.

Наукове дослідження й теоретико-методичне опрацювання тенденцій розвитку інноваційних процесів в умовах сучасної глобальної економіки, вивчення закордонного досвіду формування НІС, дослідження суб'єктів її інституціонального середовища та їхнього впливу на результативність господарюючих систем дозволять розробити інституціональні механізми ефективної реалізації інновацій і підвищити адаптивність і результативність НІС України.

Для реалізації цієї стратегічної політичної установки державна влада повинна мати в своєму розпорядженні науково обґрунтовану і практично орієнтовану програму не просто реформування національної економіки, а переведення її в режим посиленого інноваційного розвитку в рамках реалізації положень європейської економічної моделі. Яскравим прикладом зазначеного є саме накопичений досвід країн ЄС, де подолання розпорошення науково-технологічного потенціалу і перехід співробітництва в даній галузі на якісно новий рівень стало важливим завданням інтеграційних процесів. Прагнення більш активного міжнародного співробітництва України вимагає розробки адекватної державної інноваційної політики, яка б враховувала досвід та успішні практики країн Європейського Союзу та інших країн, яким за досить короткий період вдалося сформувати не лише сучасні національні інноваційні системи, але й інтегровану інноваційну систему як базис високої конкурентоспроможності.

1. *Водопьянова Е.В.* Европа в поисках инноваций // Современная Европа.— 2014.— №2.— С. 31–41.

2. Зарубежный опыт активизации инновационных процессов. Аналитический обзор // Ассоциация делового и научно-технического сотрудничества в области машиностроения, высоких технологий и конверсии (АССОЦИАЦИЯ «МВТК») // portal.fasi.gov.ru.
3. *Иванова Н.* Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. – 224 с.
4. *Марченко О.С.* Національна інноваційна система як інтегратор знань // Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого.– Серія: Економічна теорія та право.– 2010.– Вип. 2. – С. 24–35.
5. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови / І.П. Макаренко, П.М. Копка, О.Г. Рогожин, В.П. Кузьменко; За наук. ред. І.П. Макаренка. – К.: Інститут проблем національної безпеки, 2007. – 520 с.
6. Організаційно-економічні аспекти інноваційного оновлення національного господарства: Наук. монографія / М.М. Єрмошенко, С.А. Єрохін, В.М. Шандра, О.І. Гуменюк та інші; За наук. ред. д.е.н., проф. М.М. Єрмошенка і д.е.н., проф. С.А. Єрохіна. – К.: Національна академія управління, 2008. – 216 с.
7. *Фаттахов А., Сурыгин А.* Развитие регионов в контексте федеративных отношений // Пространственная экономика.– 2008.– №4. – С. 60–70.
8. *Федулова Л., Паушта М.* Розвиток національної інноваційної системи України // Економіка України.– 2005.– №4.– С. 35–47.
9. *Чесбро Г.* Открытые инновации. Создание прибыльных технологий / Пер. с англ. – М.: Поколение, 2007. – 312 с.
10. *Шарко М.* Модель формування національної інноваційної системи України // Економіка України.– 2005.– №8. – С. 25–30.
11. *Carlsson, B., Stankiewicz, R.* (1991). On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of Evolutionary Economics*, 1(2): 93–118.
12. *Etzkowitz, H., Leydesdorff, L.* (1995). The Triple Helix University-Industry-Government Relations: a Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review*, 14(1): 14–19.
13. *Freeman, C.* (1995). The National System of Innovation in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1).
14. *Lundvall, B.-A.* (ed.) (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. L.: Pinter Publishers.
15. *Nelson, R.* (ed.) (1993). *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
16. OECD (2011). *Reviews of Regional Innovation: Regions and Innovation Policy*. Publications on Regional Development. 315 p.
17. The Global Information Technology Report 2014 // www3.weforum.org.
18. The Global Innovation Index, 2008–2014 // www.globalinnovationindex.org.

Стаття надійшла до редакції 15.01.2015.