

УДК 338.5:330.322

ГІРЕНКО А.Т.,

здобувач кафедри міжнародного бізнесу
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ**КОНЦЕПЦІЇ ІНТЕГРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДО ГЛОБАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ**

Анотація. У статті проаналізовано теоретичні концепції національної інноваційної системи та глобальної інноваційної мережі. Отримала подальшого розвитку методика оцінки інтеграції національної інноваційної системи до глобальної інноваційної мережі.

Ключові слова: глобальна інноваційна мережа, національна інноваційна система, НІС, міжнародне співробітництво, глобалізація.

Гиренко А. Т., соискатель кафедры международного бизнеса, Институт международных отношений Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

КОНЦЕПЦИИ ИНТЕГРАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ГЛОБАЛЬНУЮ ИННОВАЦИОННУЮ СЕТЬ

Аннотация. В статье проанализированы теоретические концепции национальной инновационной системы и глобальной инновационной сети. Получила дальнейшее развитие методика оценки интеграции национальной инновационной системы в глобальную инновационную сеть.

Ключевые слова: глобальная инновационная сеть, национальная инновационная система, НИС, международное сотрудничество, глобализация.

Girenko A. T., competitor of the Department of International Business, Institute of International Relations of Kyiv National Taras Shevchenko University

CONCEPTS OF THE INTEGRATED INNOVATIVE SYSTEMS TO THE GLOBAL INNOVATION NETWORK

Abstract. The article analyzes the theoretical concepts of the national innovation system and global innovation network. The article also provides methodology for assessing the integration of the national innovation system to the global innovation network.

Keywords: innovation network, national innovation system, NIS, international cooperation, globalization.

Актуальність проблеми. Мережева парадигма розвитку в інформаційному суспільстві пов'язана з роллю виробництва високих технологій, людським розвитком, ставленням до довкілля. При цьому докорінно змінюються відносини між суб'єктами господарювання і суспільні відносини. З'являються безпрецедентні можливості позитивного впливу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на досягнення Цілей сталого розвитку. У свою чергу, одним із способів розширення доступу до інформації та знань, а також отримання потужного синергетичного ефекту для суспільства, є створення і розвиток глобальних інноваційних мереж. Тому дослідження теоретичних засад формування та розвитку інноваційних мереж в умовах глобалізації є важливим та актуальним.

Мета статті □ дослідження концепцій інтеграції національної інноваційної системи до глобальної інноваційної мережі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання інноваційного розвитку національних економік, концепцію національної інноваційної системи, концепцію інноваційних мереж різного рівня в умовах глобалізації розглянуто в роботах А.-В. Анттіроіко, М. Лаїне та Н. Лённквіст [1], Д. Арчібуджі та С. Іаммаріно [2], Н. Дагніно Г. Б., Леванті Г. та Мосціаро Лі Дестрі [3], Л. Гальперіної, А. Гіренко та В. Мазуренко [4], Б. Лундвала [5], Р. Нельсона [6], С. Стерна і М. Портера [7] де Суна Ресенде і Д. А. Рапосо Торрес [8], Л. Федулової та М. Пашути [9], К. Фрімана [10], А. Хенг А. Сео, Ох. Х. Ченгсіок та Сеунг Джун Ю [11], Т. В. Цихан [], М. Шарко [8] та багатьох інших. Разом з тим, дослідження методики оцінки інтеграції національної інноваційної системи до глобальної інноваційної мережі не отримало належного розгляду.

Виклад основного матеріалу. Глобальна інноваційна мережа за своєю суттю є системою, в якій відсутнє домінування одних структурних елементів щодо інших, її формування відбувається з ініціативи кількох стейкхолдерів, що супроводжується певною інституціоналізацією (створення окремих структур, укладенням угод, впровадження нових управлінських моделей учасниками і т. д.). Еволюційна концепція глобальної інноваційної мережі передбачає відмінності інтеграції національних інноваційних систем (НІС) залежно від рівня розвитку країн. Відповідно до розбіжностей у структурі та особливостях формування НІС в промислово розвинених країнах, в країнах з аграрною, аграрно-індустріальною та постіндустріальною

економікою. Серед науковців відсутня одностайна думка щодо тлумачення терміну «глобальна інноваційна мережа». Існують різні точки зору щодо того чи сформована єдина глобальна мережа, яка охоплює інноваційні мережі нижчого рівня та різних галузей та секторів економіки, чи існує декілька глобальних інноваційних мереж. Наприклад, другої точки зору дотримуються прихильники визначення «глобальні інноваційні мережі є організаційною формою глобальної інноваційної екосистеми переважно, які можуть бути визначені як глобально організовані мережі взаємопов'язаних і інтегрованих функцій і операцій фірмами та іншими відповідними організаціями, які беруть участь в розробці або дифузії інновацій» [1]. Структура та взаємозв'язки елементів та компонентів глобальної інноваційної мережі формуються в різних галузях економіки та науки з головною метою поширення та створення нових знань, а відтак і інновацій. Збільшення знань має два основні режими: знання як об'єкт, наприклад, патенти або бізнес-концепції, інтелектуальна власність, які можуть бути передані, так і знання як потік, тобто як процес навчання, обміну і пізнавальної взаємодії [1]. Глобальні інноваційні мережі відрізняються формою прояву відповідно до галузевої специфіки та інституціональних зв'язків між основними стейкхолдерами. На думку Д. Арчібуджі та С. Іаммаріно «глобалізація інновацій має три основні форми: 1) глобальна генерація інновацій; 2) глобальне науково-технічне співробітництво і 3) міжнародна використання (експлуатація) національного виробництва інновацій» [1, с. 22]. Разом з тим, ефективність національного виробництва інновацій залежить від розвитку НІС. З методологічних позицій інтеграція НІС до глобальної інноваційної мережі пов'язана з необхідністю цілісного підходу до аналізу поняття НІС. Поняття НІС увійшло до наукового вжитку з 80-х років ХХ ст. завдяки появі низки робіт на цю тему К. Фрімана [1], Б. Лундвала [2] і Р. Нельсона [3]. Актуальність досліджень підтверджує факт існування понад тисячі визначень таких термінів як «національна інноваційна система» і «національна інноваційна модель».

Сьогодні поняття НІС має усталене тлумачення відповідно до його класичного трактування, запропонованого авторами цього терміну. Загальні риси всіх визначень НІС полягають у системності складної структури взаємопов'язаних елементів; впливі формальних і неформальних інститутів на темпи і масштаби інноваційного розвитку та у визначенні головної функції НІС у створенні і поширенні нових знань і технологій. Зазначимо використання методологічного підходу НІС в державних регулятивних документах, зокрема, в Україні є чинною прийнята у 2009 році «Концепція розвитку національної інноваційної системи» [4]. У таблиці 1 на основі аналізу публікацій наведені найбільш вживані визначення цього терміну на сьогоднішній день.

Таблиця 1

Найбільш вживані визначення терміну «національна інноваційна система»

<i>Авторство, рік</i>	<i>Визначення</i>
К. Фрімен, 1995	Сукупність інститутів державного і приватного секторів, які разом і кожен окремо вносять свій вклад у створення і поширення нових технологій, створюючи основу для формування і реалізації державою політики, що впливає на інноваційний процес.
Б. А. Лундвалл, 1992	Система інновацій, яка відноситься до взаємодіючих компонентів, необхідних для створення, поширення і застосування економічно корисних знань і відносин між ними
М. Ф. да Суна Ресенде, Д. А. Рапосо Торрес, 2016	Національна інноваційна система є інституційною базою країни, що об'єднує агентів інноваційної діяльності та технічних змін. Фірми, університети, науково-дослідні інститути, забезпеченість факторами виробництва, фінансова система, урядова політика, культурні традиції і т.д., є частиною країни
М. Шарко, 2005	Національна інноваційна система – це економічний механізм, що ґрунтується на розробці та експлуатації нових знань, підприємницькому підході, інтеграції в зовнішні ринки й прискореному розвитку конкурентоспроможності країни та її регіонів
Л.Федулова, М.Пашута, 2005	Національна інноваційна система – це сукупність взаємозв'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.
Концепція розвитку НІС, схвалена КМУ, 2009	Національна інноваційна система – це сукупність законодавчих, структурних і функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного процесу
Офіційні документи ОЕСР (OECD), 1997	Національна інноваційна система – сукупність інститутів, що відносяться до приватного і державного сектору, які індивідуально та у взаємодії один з одним забезпечують розвиток і поширення нових технологій в межах певної держави
Доповідь RAND Corp. Президенту США, 1999	Національна інноваційна система – складна мережа взаємопов'язаних (причому не лінійно) компонентів, основними з яких є: приватний сектор, урядові агенції і лабораторії, університети, некомерційний дослідницький сектор.

Джерело: складено за [1–7].

Взаємозв'язок між НІС та глобальною інноваційною мережею ілюструє участь країни у глобальних ланцюгах доданої вартості. М. Портер і С. Стерн використовували потенціал національної інноваційної системи для спрямування емпіричних досліджень в детермінанти продуктивності НДДКР на рівні країн, зокрема щодо

вивчення відносин в міжнародному патентуванні [1–7]. Розглянемо основні показники інтеграції НІС до глобальної інноваційної мережі.

В країнах з різним рівнем економічного розвитку сам процес формування відрізняється за часом, потужністю інноваційних мереж, кількістю стейкхолдерів, обсягами використаних при формуванні ресурсів, диверсифікацію фінансування, результативністю мереж, рівнем кінцевої комерціалізації. Зокрема, здійснення інновацій, виробництво високотехнологічної продукції та зовнішня торгівля нею передбачають сьогодні взаємодію між світовими центрами науки, інноваційними компаніями, диверсифікацію інноваційної діяльності, участь у міжнародній виробничій кооперації. Разом з тим, при дослідженні необхідно враховувати відмінність у розмірах економік та кількості населення, а також повноту та можливу методичну відмінність статистичних спостережень в країнах, що розвиваються. Тому для забезпечення співставності результатів дослідження нами запропоновано використовувати передусім відносні показники, які розраховуються авторитетними міжнародними організаціями (наприклад, Світовим Банком, Міжнародним Валютним Фондом) містяться у відкритому доступі. Для емпіричного аналізу інтеграції НІС до глобальної інноваційної мережі нами запропоновано використовувати такі показники для країн та груп країн з різним рівнем розвитку: питома вага загальних витрат на освіту у ВВП (%); ВВП на одного зайнятого (тис. дол. США); загальні витрати на освіту на душу населення (у доларах США); питома вага витрат держави на вищу освіту у ВВП (%); питома вага витрат на освіту від загальної величини державних витрат, (%); питома вага витрати на дослідження і розробки у ВВП (%); кількість дослідників на мільйон осіб; питома вага державних витрат на 1 студента ВНЗ від ВВП на душу населення (%); рівень освіти, серед населення старше 25 років (%); частка інженерних спеціалістів серед випускників ВНЗ (%); коефіцієнт мобільності спеціалістів (%); кількість університетів у топ-500 за даними рейтингу Шанхайського університету; кількість патентних заявок, поданих нерезидентами за рік; кількість патентних заявок, поданих резидентами за рік; питома вага осіб з вищою освітою від загальної чисельності робочої сили; кількість техніків у НДДКР у розрахунку на 1 мільйон осіб за рік; кількість наукових статей, опублікованих протягом року в індексованих та рецензованих виданнях; кількість користувачів мережі Інтернет на 100 мешканців; питома вага високотехнологічного експорту у ВВП (%); питома вага високотехнологічного імпорту у ВВП (%); питома вага інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації (%); частка підприємств, які реалізують інновації та впроваджують нові технологічні процеси (%).

Висновки. Концепція НІС передбачає системність складної структури взаємопов'язаних елементів; вплив формальних і неформальних інститутів на темпи і масштаби інноваційного розвитку та у визначенні головної функції НІС у створенні і поширенні нових знань і технологій. Глобальні інноваційні мережі відрізняються формою прояву відповідно до галузевої специфіки та інституціональних зв'язків між основними стейкхолдерами, які складають ядро мережі. Інтеграція НІС до глобальних інноваційних мереж залить від:

- рівня розвитку країн (розбіжностей у структурі та особливостях формування НІС в промислово розвинених країнах, в країнах з аграрною, аграрно-індустріальною та постіндустріальною економікою);
- відмінностей у часі та тривалості інтеграції;
- відмінностей у потужності (потенціалі) НІС;
- кількості стейкхолдерів;
- інституціоналізації зв'язків між основними стейкхолдерами;
- обсягів використаних ресурсів, диверсифікації фінансування;
- результативністю мереж, рівнем кінцевої комерціалізації.

Запропоновано авторську вибірку відносних показників для використання у емпіричних дослідженнях для здійснення кількісних оцінок інтеграції у глобальні інноваційні мережі НІС, що функціонують в економіках різного розміру та рівня розвитку.

Література

1. Anttiroiko, A.-V. Metropolitan Strategies for Global Innovation Networking: the Case of Helsinki / Anttiroiko, A.-V., Laine, M. & Lönnqvist, H. // International Journal of Innovation and Regional Development. 2016. Vol. 7, No. 1, pp. 20-35.
2. Freeman C. The National System of Innovation in historical perspective / C. Freeman // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – 19. – pp. 5–24.
3. Lundvall B. A. National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning / B. A. Lundvall // Pinter, London. – 1992. – 317 p.
4. Nelson R. National Innovation Systems: a Comparative Analysis / R. Nelson. New York: Oxford University Press. 1993. – 541 p.
5. Концепція розвитку національної інноваційної системи [Електронний ресурс] : Розпорядження КМУ від 17 черв. 2009 р. № 680-р // Законодавство України. Сайт ВРУ. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80>
6. Цихан Т. В. О формировании национальных инновационных систем [Текст] / Цихан Т. В. // Теория и практика управления. – № 5. – 2004. – С. 23–32.
7. Resende M. F. C. National Innovation System and external constraint on growth/ M. F. da Cunha Resende, D. A. Raposo Torres // Brazilian Journal of Political Economy. – 36 (4). – 2016. – pp. 748–768.
8. Федулова Л. Розвиток національної інноваційної системи України [Текст] / Л. Федулова, М. Пашута // Економіка України. – 2005. – № 4. – С. 35–47.
9. Шарко М. Модель формування національної інноваційної системи України [Текст] / Шарко М. // Економіка України. – 2005. – № 8. – С. 25–30.

10. Stern S. The determinants of national innovative capacity / S. Stern, M. E. Porter, // NBER working paper series, 2000, pp. 1-6.
11. Galperina L.P. The Concept of Smart Economy as the Basis for Sustainable Development of Ukraine / Galperina L.P., Girenko A.T., Mazurenko V.P. // International Journal of Economics and Financial Issues (IJEFI). – Vol 6. –No. 8S (2016). – Pp. 307–314.
12. Dagnino G. B. Structural dynamics and intentional governance in strategic interorganizational network evolution: A multilevel approach / Dagnino G. B., Levanti G., Mocchiari Li Destri A. //Organization Studies. – 2016. – T. 37. – №. 3. – C. 349-373.
13. Archibugi D. The policy implications of the globalisation of innovation / D. Archibugi and S. Iammarino // Research Policy. – 1999. – Vol. 28. – pp. 317–336. (цитовано за Anttiroiko, A.-V. Metropolitan Strategies for Global Innovation Networking: the Case of Helsinki / Anttiroiko, A.-V., Laine, M. & Lönnqvist, H. // International Journal of Innovation and Regional Development. 2016. Vol. 7, No. 1, pp. 22).
14. Barnard H. and Chaminade C. Global Innovation Networks: Towards a Taxonomy [online] / Barnard H. and Chaminade C. // WP 2011/04, January 2012, CIRCLE, Lund University, Lund, Sweden. http://www4.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/201104_Barnard_Chaminade.pdf (Accessed 23 March 2017)