

Пріоритети інноваційного розвитку економіки України: наукометричний аспект [Текст] : [монографія] / А. І. Корецький ; НАН України, ДУ «Ін-т дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва». – Київ : ДКС центр, 2017. – С. 33–36.

Аналіз теоретико-методичних основ формування інноваційних пріоритетів розвитку економіки в зарубіжних країнах

<...> Японія є однією з найбільш високорозвинених країн світу, яка активно використовує передові технології та займає провідні позиції за експортом високотехнологічних товарів і послуг. Її досвід може збагатити вітчизняну практику визначення пріоритетів науки і техніки, а також сприяти формуванню сучасної науково-технічної політики. У 1996 р. Японія представила свій перший п'ятирічний базовий план науки і технологій. Наразі в ній діє четвертий план, представлений урядом і розрахований на 2011–2015 рр. Метою базових планів є стимулювання діяльності політики науки і технологій, особливо для вирішення соціальних та економічних проблем суспільства, розвитку інтелектуальної власності й міжнародного наукового співробітництва.

Розробка п'ятирічних базових планів у сфері науки і технологій є головним інструментом реалізації пріоритетних галузей науки. Вони не є фіксованими і забезпечують загальну орієнтацію для формування політики і встановлення пріоритетів у галузях науки і технологій. Також базовий план розглядається як важливий індикатор успіху для галузей, визначених пріоритетними із використанням форсайтних досліджень.

Четвертий базовий план (4th Basic Plan) Японії позиціонується як головний рушій сприяння політики розвитку науки і технологій, а також національної стратегії розвитку упродовж 5 років [61, с. 1]. Завдяки програмі базових планів у країні підвищився рівень надходження інвестицій до сфери наукових досліджень і розробок. Але останнім часом японській науці притаманні такі проблеми: зменшення питомої ваги публікацій у світовому масштабі та низький рейтинг індексу цитування порівняно з лідируючими країнами; повільне підвищення рівня державних інвестицій у наукову сферу; відсутність абсолютного розуміння і підтримки важливості сфери науки і технологій серед громадськості; зменшення кількості посад в університетах для молодих учених [61, с. 2].

Основними принципами четвертого базового плану Японії є: досягнення національного екологічного розвитку в майбутньому шляхом подолання наслідків техногенної катастрофи на атомній електростанції «Фукусіма»; безпечне та якісне життя громадян; забезпечення національного лідерства у вирішенні глобальних проблем стихійного характеру; національна підтримка сфери науки і технологій як основи існування громадянського суспільства; подальше створення інтелектуальної власності у сфері науки і технологій, а також виховання культури щодо важливості їх розвитку; комплексне стимулювання політики науки, технологій та інновацій (STI policies); надання більшої пріоритетності людським ресурсам та організації їх підтримки; здійснення політики науки, технологій та інновацій, розробленої разом із суспільством [61, с. 1].

Більше того, кожні п'ять років в Японії проводяться національні форсайтні дослідження для отримання нової та оновлення існуючої інформації стосовно подальшого розвитку науки і технологій. Країна має більше ніж 40-річний досвід застосування методу Дельфі для збору інформації в рамках національної програми форсайтних досліджень у сфері науки і технологій. Так, у восьмій програмі (Japanese S+T Foresight 2035) було залучено понад 2200 незалежних експертів із різноманітних дисциплін, що свідчать про масштабність виконання дослідження [62, с. 140]. Замовником програми стала Рада з питань науки і технологій Міністерства освіти, культури, спорту, науки і технологій.

Аналізуючи досвід останніх років, восьму форсайтну програму визначення пріоритетів науки вирішено починати дещо раніше закінчення встановленого п'ятирічного терміну, щоб встигнути відобразити результати отриманого дослідження в наступному запланованому базовому плані розвитку науки і технологій. Подібний крок пояснюється тим, що дані форсайтних досліджень отримувалися запізно для їх урахування в базовому плані, втрачаючи свою актуальність і новизну.

Восьма національна програма форсайтних досліджень виконувалася Національним інститутом політики науки і технологій (NISTEP) та базувалася на наступних методологічних аспектах:

- дослідження технологій, що мають стрімку динаміку зростання на основі бібліометричного підходу із застосуванням БД індексу наукового цитування (SCI). Шляхом аналізу публікацій експертами обрано найважливіші 153 технології, з яких 51 вважалася найбільш важливою для Японії. Згодом ці технологічні сфери було розглянуто державними органами як потенційні пріоритети розвитку науки і технологій;

- розвиток послідовних 48 сценаріїв описано експертами та Національним інститутом політики науки і технологій. Переважно основу цих сценаріїв становили кластери, що склалися з наук про життя, навколишнє середовище, геологічних наук, а також тих, що вивчають космічні й морські простори;

- всезагальне опитування методом Дельфі.

Отримані за допомогою бібліометричного методу 153 технологічні сфери науки сформували такі блоки досліджень [62, с. 141]: клінічна медицина – гормональна терапія, дослідження імунних захворювань, вірусних гепатитів, глютамінних рецепторів, регенерація стовбурових клітин та вплив частинок забрудненого повітря на здоров'я людини; рослинництво і тваринництво – канали клітинної мембрани, дослідження біологічного часу, молекулярна біотехнологія; хімія – протеоміка, ферменти і комплексний каталіз, іонні рідини, формування реакції карбон-карбонових зв'язків і т.п.; фізика – нейтрони, високотемпературні надпровідники, нові металічні надпровідники і важкоферміонний надпровідник; наука про космос – походження і влаштування Всесвіту; соціальні науки та економіка – прийняття рішень на основі біхевіоризму, розвиток суспільства під впливом глобалізації, організаційний менеджмент на основі ІТ; геонаука – глобальне дослідження океанічної зміни клімату, палеокліматичні дослідження.

Дослідження, сформовані на основі 48 сценаріїв, полягали в коротких «описах майбутнього» визначених тем і охоплювали різні дисципліни та

міждисциплінарні галузі науки. Наприклад, сценарії пов'язувалися з подальшими математичними дослідженнями, а також розвитком освіти, наук про космос, нової медицини для індивідуальних потреб, змін у структурі медицини і терапії, застосуванні нанобіотехнологій, технологій створення людиноподібних роботів, міст із низьким ступенем забруднення, енергозберігаючих технологій, продовольчої безпеки, супутникових технологій, методики передбачення економічних, наукових і технологічних змін.

Опитування методом Дельфі сформовано за наступною тематикою [62, с. 141]: людське життя – дослідження ракових захворювань та хвороби Альцгеймера, лікування інфекційних захворювань і алергії; енергія – розробка паливних елементів (перетворення хімічної енергії палива в електричну при уникненні малоефективних процесів згоряння) для транспортних засобів і сонячних елементів; шкідливі хімічні речовини; навколишнє природне середовище – зменшення викидів вуглекислого газу та оксиду азоту, створення «відновлюваного суспільства»; інформація – процесні технології для ефективної широкомасштабної інтеграції (large scale integration), безпека інформаційних мереж; стихійні лиха і заходи щодо їхньої протидії.

Таким чином, саме форсайтні дослідження із залученням незалежних експертів із різноманітних наукових галузей мають вирішувати проблеми визначення найбільш пріоритетних напрямів розвитку науки і технологій Японії, що теоретично повинно спонукати управлінські кола України до відновлення практики прогнозно-аналітичних робіт, оскільки такий досвід активно використовується провідними розробниками високотехнологічного устаткування і послуг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

61. The 4th Science and Technology Basic Plan of Japan / Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology Japan [Electronic resource]. 2012. – 3 p. – Available online at: http://www.mext.go.jp/component/english/_icsFiles/afieldfile/2012/02/22/1316511_01.pdf.
62. The European Foresight Monitoring Network [Electronic resource] / European Commission. – Collection of EFMN Briefs. P. 1. – Brussels, 2008. – 456 p. – Available online at: <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ssh/docs/efmn-briefs-part1.pdf>.