

**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. 23–27.**

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

Науково-технічний прогрес визначає майбутні орієнтири інноваційної політики. Виходячи з того, що кошторис витрат на потреби науки є обмеженим і навіть фінансово забезпечені країни змушені оптимізувати перелік своїх дослідницьких програм, це спонукає науковців і представників уряду до обґрунтування пріоритетних напрямів науково-технічного та інноваційного розвитку економіки для концентрації зусиль на проривних технологіях майбутнього [41]. У зв'язку з цим у світі формуються національні програми форсайтних досліджень, що покликані визначати пріоритетні напрями з урахуванням особливостей середовища тієї чи іншої країни [42]. США перші почали цікавитися форсайтною діяльністю з 1950-х років, а вже в 1970–80-х рр. досвід їхнього використання перейняли Японія, Франція, Німеччина, Великобританія і решта розвинутих держав. Таким чином технологічний форсайт, або технологічне передбачення набули широкого розповсюдження у світі [43].

Форсайтні дослідження мають стратегічне значення для розвитку господарського комплексу будь-якої країни, оскільки саме завдяки передбаченню майбутніх технологічних змін перед державою відкривається світ конкурентних переваг та новітніх досягнень, що є запорукою інноваційних трансформацій в економіці. Недарма передбачення (prediction) означає «аподиктичне твердження про майбутнє, що засноване на абсолютній достовірності» [30, с. 19]. Форсайтні дослідження визначають сфери технологічного прориву з високим ступенем достовірності, ураховуючи стан науково-дослідної інфраструктури, інвестиційної привабливості, інноваційної культури та інших факторів, що характеризують об'єкт дослідження. Б. Мартін оцінює такі дослідження як «систематичну спробу зазирнути у довготривале майбутнє науки і технологій з метою визначення сфери стратегічного дослідження для досягнення найбільшої економічної та соціальної користі» [44, с. 140]. За визначенням Л. Джорджіу, технологічний форсайт – це систематичні інструменти оцінки наукових і технологічних рішень, котрі можуть істотно впливати на промислову конкурентоспроможність, якість життя і створення матеріальних цінностей [45].

Технологічний форсайт визначає ключові технології (generic technologies), що становлять першочергову важливість для отримання найбільшої економічної та соціальної користі [46, с. 7]. Отже, основними завданнями форсайту є: дослідження майбутніх сприятливих ситуацій для визначення пріоритетів інвестування в науку та інноваційну діяльність; переорієнтація наукової та інноваційної систем, де також передбачається встановлення пріоритетів і виконуються підготовчі роботи з оцінки відповідності наукових та інноваційних систем потребам держави; відображення життєздатності наукової та інноваційної систем.

Тобто за допомогою форсайту розкриваються доступні технологічні можливості та оцінюється здатність науки і промисловості впроваджувати в господарську діяльність новітні революційні рішення.

Одним з найбільш популярних методів, що використовується у форсайтних дослідженнях, є сканування зовнішнього середовища (Environmental Scanning) [46, с. 123]. Існує велика кількість підходів до сканування інформаційного поля. Наприклад, анкетування забезпечує індивідуальний підхід до виявлення інформації шляхом голосування експертів. Насамперед до обізнаних експертів звертаються із проханням обрати й описати основні тренди, які, на їх думку, матимуть важливе значення в майбутньому. Серед інших підходів вирізняється систематичний аналіз документарних та медіа-джерел передачі даних, котрий також сканує визначений інформаційний простір. За ступенем дієвості розрізняють такі види сканування: пасивне – читання газет, журналів, періодичних видань, перегляд телебачення у вільній формі згідно із вподобаннями людей, тобто до уваги беруться джерела інформації, що становлять винятковий інтерес для учасника сканування; активне – регулярне сканування визначених джерел інформації; спрямоване – виконується командна робота, що сприяє організованому та вибірково підходу до отримання необхідних даних.

У Керівництві з технологічного форсайту ЮНІДО зазначається, що з активним розвитком веб-середовища процес сканування значно вдосконалився, адже стало можливим використовувати електронні (e-) засоби для відстеження ступеню охоплення інформаційного простору [46, с. 124]. Також у світі з'являються організації, що пропонують послуги з виявлення проривних трендів у сфері діяльності людини (trendspotting services) із застосуванням сервісів пошукових систем і веб-мережі. Як новітній підхід до оцінки технологічних звершень почали розповсюджуватися збірники, в яких впливові компанії висловлюють думку щодо важливих досягнень або розробок майбутнього.

Існують і більш спеціалізовані методи аналізу відстеження розвитку сфер діяльності людини, які особливо адаптовані для дослідження появи нових наукових і технологічних зрушень. Наприклад, бібліометричні вимірювання використовуються для дослідження чисельності наукових публікацій, що відповідають конкретній дослідницькій тематиці. Так, результати сканування щодо кількості публікацій та патентної діяльності використовуються для забезпечення системи раннього оповіщення про можливі виклики для галузей промисловості та інших сфер господарювання. Форсайтні дослідження виконуються головним чином з метою визначення пріоритетів науково-технічного та інноваційного розвитку. Найбільш поширеними методами у світі, що застосовуються для цієї мети, є літературний огляд, метод сценаріїв, мозковий штурм, експертні панелі, Дельфі, SWOT-аналіз, технологічне картування, морфологічний аналіз тощо [47].

Проте відомі також спеціалізовані методи визначення пріоритетів, серед яких вирізняється метод критичних або ключових технологій (Critical or key technologies), що відіграють роль вузькоспеціалізованих підходів до оцінки різних технологій та дослідницьких напрямів у рамках форсайтного дослідження [46, с. 136]. Використання методу критичних технологій

позитивно зарекомендувало себе у Франції, США, Японії. Метод складається із набору критеріїв, що допомагають визначити важливість розвитку конкретної технології.

Остання вважається критичною, якщо має високий потенціал впливу на майбутній стан конкурентоспроможності господарської інфраструктури та її інноваційне спрямування.

Метод критичних технологій реалізується таким чином. По-перше, визначається група експертів для надання консультацій. По-друге, розробляється початковий перелік технологій на основі вже існуючого, виходячи з досвіду попередніх форсайтних досліджень, або спільних висновків у результаті використання методів мозкового штурму та бібліографічного пошуку. За інших обставин групи експертів поєднують застосування методів патентного аналізу, бібліометричних, опитування експертів, сканування зовнішнього середовища і решти досліджень. Третій етап включає кластеризацію і формування пріоритетів серед переліку технологій, що відбувається шляхом обговорення чи голосування. Етап визначення пріоритетів є найбільш складним і ризикованим, оскільки з наявного переліку технологій необхідно обрати лише критичні. При цьому команда експертів не має зазнавати зовнішнього тиску. На четвертому етапі ухвалюються остаточні рішення щодо прийняття і затвердження переліку критичних технологій, котрі будуть вважатися пріоритетними для подальшого розвитку.

Таким чином, експерти приймають остаточні рішення і спрямовують свої пропозиції до органів виконавчої влади, які мають право на свій розсуд використовувати затвержені рекомендації щодо переліку пріоритетних напрямів технологій.

Програма технологічного інтелекту (technology intelligence) являє собою дослідження різноманітних методів для розпізнавання можливостей та загроз, що з'являються у зв'язку з прогресуванням (розвитком, удосконаленням) технологій. Технологічна розвідка (technology scouting) – це «метод, котрий зменшує проміжок часу між прогресом технології і її виявленням за допомогою засобів технологічного інтелекту, а саме застосуванням патентного або публікаційного аналізу» [48, с. 1]. Більше того, у період постійного збільшення технологічного ступеня складності навколишнього середовища оперативність використання зовнішніх джерел знань є сьогодні актуальним завданням...

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

41. Маліцький Б. А. Рациональне фінансування науки як передумова розбудови знаннєвого суспільства в Україні / Б. А. Маліцький, О. С. Попович, В. П. Соловйов, І. Ю. Єгоров, І. О. Булкін, Т. В. Шокун. – К. : Фенікс, 2004. – 32 с.

42. Булкін І. О. Перешкоди науково-технічному розвитку України з точки зору питання щодо формування системи його пріоритетів / І. О. Булкін // Наука та наукознавство. – 2013. – № 2. – С. 19–33.

43. Krasovska O. Ukrainian-German cooperation in basic research / O. Krasovska // Education and Science and their Role in Social and Industrial Progress

of Society : Book of abstracts Humbold Kolleg. – K., 2014. – June 12–15. – P. 27–28.

44. Martin B. Foresight in Science and Technology / B. Martin // Technology Analysis and Strategic Management. – 1995. – Vol. 7, № 2. – P. 139–168.

45. Georghiou L. The UK Technology Foresight Programme / L. Georghiou // Futures. – 1996. – Vol. 28 (4). – P. 359–377.

46. UNIDO Technology Foresight Manual / UNIDO. – Vienna. – 2005. – 246 p.

47. Красовская О. В. Венчурное финансирование в Украине в контексте европейских тенденций / О. В. Красовская // Наука и инновации. – 2014. – № 1 (131). – С. 29–33.

48. Rohrbeck R. Technology Scouting – Harnessing a Network of Experts for Competitive Advantage [Electronic resource] / R. Rohrbeck // 4th Seminar on project and innovation. Turku. Finland. – 2006. – 25 p. [Electronic resource]. – Available online at : [http://www.renerohrbeck.de/documents/Rohrbeck\\_\(2006\)\\_Technology-Scouting\\_Paper.pdf](http://www.renerohrbeck.de/documents/Rohrbeck_(2006)_Technology-Scouting_Paper.pdf).