

УДК 330.341.1

Січко С. М.
*кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародної економіки та менеджменту освіти
Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*

Sichko S. M.
*PhD of Economic Sciences,
Associate Professor of International economics and
Education Management Department
Mykolaiv National University named after V. O. Sukhomlynsky*

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК КРАЇН СВІТУ

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE WORLD

Анотація. У статті проаналізовано досвід країн світу в розбудові інноваційної економіки в сучасних умовах формування нової технологічної формації. Розглянуто інструментарій країн світу, який використовується для стимулювання розвитку інноваційних галузей економіки, та фінансовий складник інноваційного розвитку. Висвітлено роль держави в побудові національної інноваційної системи як вагомого фактору забезпечення високої конкурентоспроможності.

Ключові слова: інновації, інноваційна економіка, дослідження та розвиток, технологічний баланс, високотехнологічний експорт.

Вступ та постановка проблеми. В умовах уповільнення розвитку світової економіки проблема забезпечення життєздатності національних економік набуває особливого значення для країн світу. Згідно з результатами Давоського форуму, який пройшов у 2016 р., сьогодні відбувається зміна економічної парадигми від другої промислової революції, яка ґрунтувалась на принципі ієрархічності економічної влади та таких технологіях, як вуглеводнева енергія, атомна та ядерна енергетика, металургія і хімія, до третьої промислової революції («зелена» економіка), в основу якої покладено принцип горизонтальної взаємодії суб'єктів економічних відносин та новітні технології: генерація альтернативної енергії, її збереження, акумулювання, розподіл на основі «енергетичного» Інтернету, гібридні двигуни, адитивне виробництво, штучний інтелект, нано- та біоматеріали [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням теоретичних та практичних особливостей інноваційного розвитку країн в технологічному розвитку світу

займалися такі вчені: Д. Вадсворф, М. Груберт, М. Мешко, М. Рихтик, Т. Стадт та інші.

Виділення не вирішених раніше частин проблеми. При цьому недостатньо вивченими залишається низка питань, пов'язаних із дослідженням імператив інноваційного розвитку світової економіки та досвіду розбудови інноваційної економіки в країнах світу.

Метою статті є дослідження розбудови інноваційної економіки в країнах світу.

Результати дослідження. Досвід розвинених країн світу свідчить, що запорукою економічного зростання як окремого підприємства, так і економіки країни в цілому, є розвиток та стимулювання інноваційної діяльності. Безперервний інноваційний процес є умовою забезпечення високої конкурентоспроможності як окремих компаній, так і національних господарств.

Дослідження Науково-дослідного інституту (IRI) (Вашингтон, округ Колумбія) показують, що в 2016 р. прогнозовані обсяги глобальних інвестицій в інноваційну сферу зростуть на 3,5% – до 1,948 трлн дол. США – завдяки азій-

ським країнам, зокрема, Китаю. На азіатські країни, у тому числі Китай, Японію та Південну Корею, на сьогодні припадає понад 40% усіх глобальних інвестицій (див. табл. 1).

Зростання витрат країн на дослідження та розвиток пов'язано з прагненням досягти конкурентних переваг на світовому ринку шляхом використання різноманітних інструментів стимулювання інноваційної активності.

Тому важливого значення набуває дослідження інноваційної діяльності країн світу, особливо США, оскільки це дає можливість виявити загальні закономірності соціально-економічної трансформації та уточнити місце й етап еволюції кожної країни в траєкторії цивілізаційного розвитку. У 2016 р. очікується, що загальна сума витрат на інновації в США зросте на 3,4% – до 514 млрд дол. США. На приватний сектор припадає три чверті науково-дослідної діяльності США. Найважливішим складником наукового фонду країни є академічні науково-дослідні програми, на які припадає близько 60% усіх американських фундаментальних досліджень. У 2015 р. зменшилися інвестиції в інновації в США з федерального бюджету, що спостерігається останні п'ять років. Прогнозується, що така ситуація буде й у 2016 р. Програми для дослідження та розвитку підтримуються промисловим приватним сектором на 66%, Федеральним урядом – на 25%. Також прогнозується, що бюджет країни на 2016 р. буде розділений навпіл між оборонною та не оборонною сферами [2]. У США стимулювання державою розвитку інновацій поступово змінювалася – від адміністративно-бюджетного фінансування до програм, що фінансуються заходами непрямого стимулювання (диференційованою системою податкових пільг, наданням пільгових кредитів тощо).

На сучасному етапі збільшується тенденція інтеграції держави та приватного корпоративного сектору в реалізації великих науково-технічних програм як національного, так і міжнародного характеру.

Серед інших урядових заходів зі стимулювання розвитку інноваційного сектору економіки можна виділити такі програми:

- конкурентоспроможність;
- стратегічна оборонна ініціатива;
- стратегічна комп'ютерна ініціатива;
- орбітальна станція;
- розробка нових екологічно чистих технологій спалювання вугілля;
- розробка засобів боротьби зі СНІДом;
- національні критичні та подвійні технології [3, с. 24].

У Японії уряд розробив та реалізує політику активного втручання у вирішенні науково-технічних завдань різного роду та масштабу (централізоване регулювання

розвитку науково-технічної та інноваційної сфери в Японії використовувалось і раніше). У країні створена розширена мережа державних органів, які формують науково-технічні пріоритети й розробляють оптимальні механізми стимулювання участі приватних компаній у пріоритетних проектах. Держава, виділяючи порівняно невеликі кошти, фінансує початок найризикованіших для приватного бізнесу НДДКР. На стадії розробки інноваційних проектів залучаються приватні компанії. На пізніших стадіях інноваційні проекти реалізуються лише за допомогою приватних компаній.

Характеризуючи механізми державного стимулювання інноваційної діяльності США та Японії, єдиною та спільною рисою є те, що вони орієнтовані на створення сприятливих умов для залучення приватних інвестицій в інноваційну сферу [3, с. 27].

Однак інтенсивне зростання конкуренції у відкритому глобальному просторі інноваційної діяльності ускладнює реалізацію конкурентних переваг національних економік країн. При цьому явища та процеси як внутрішнього, так і глобального характеру, суттєво впливають на сучасний стан і перспективи розвитку національних інноваційних систем, а саме на:

- розвиток мережевих технологій;
- рівень розвитку освіти;
- інноваційну спеціалізацію держави;
- поширення серед населення та доступність сучасних інформаційних технологій.

Нова модель економічного зростання в країнах – членах Організації економічного співробітництва та розвитку (далі – ОЕСР) включає:

- рівноважну траєкторію економічного розвитку;
- стабільність еколого-економічного розвитку країн;
- фінансову та інституційну стабілізацію економіки;
- постійне зростання доходів на душу населення та розвиток галузей, які визначають науково-технологічний прогрес.

Умови реалізації інноваційних стратегій базуються на державному регулюванні, закупівлі й підтримки перспективних ринків, забезпечуючи конкурентоспроможність виробничої діяльності й торгівлі за кордоном [4].

Зважаючи на це, основним показником рівня ефективності інноваційного розвитку країн світу є обсяг високотехнологічного експорту країни та її частка в експорті країни. Проаналізуємо експорт високотехнологічної продукції в різних країнах (див. табл. 2).

У країнах ЄС у 2014 р. спостерігалось відносне зростання отриманих платежів за експорт технологій порівняно з 2011 р., що свідчить про поліпшення позицій ЄС на світовому ринку технологій. Показник технологічного балансу показав мінливу динаміку:

Таблиця 1

Витрати на дослідження та розвиток у країнах світу

Країни світу	Роки					
	2014		2015		2016 (прогноз)	
	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат у ВВП, %	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат у ВВП, %	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат у ВВП, %
США	485,39	2,78	496,84	2,76	514,00	2,77
Китай	343,78	1,95	372,81	1,98	396,30	1,98
Японія	163,44	3,4	164,59	3,39	166,60	3,39
Німеччина	103,20	2,85	107,42	2,92	109,25	2,92
Південна Корея	64,30	3,6	74,53	4,04	77,14	4,04
Світ у цілому	1 803,10	1,7	1 882,67	1,75	1 947,75	1,74

Джерело: побудовано автором на основі [2]

Таблиця 2

Технологічний баланс: платежі (трансфер технології) країн світу, відсоток від валових внутрішніх витрат на дослідження та розвиток

Країна	Роки				
	2011	2012	2013	2014	2015
Австрія	2,68	2,89	2,96	2,99	3,00
Бельгія	2,16	2,36	2,43	2,46	–
Канада	1,80	1,79	1,69	1,61	–
Чехія	1,56	1,79	1,91	2,00	–
Данія	2,97	3,00	3,06	3,05	–
Фінляндія	3,64	3,42	3,30	3,17	–
Німеччина	2,79	2,87	2,83	2,84	–
Угорщина	1,20	1,27	1,40	1,37	–
Італія	1,21	1,27	1,31	1,29	–
Японія	3,38	3,34	3,47	3,58	–
Корея	3,74	4,03	4,15	4,29	–
Люксембург	1,50	1,29	1,30	1,26	–
Польща	0,75	0,88	0,87	0,94	–
Португалія	1,46	1,38	1,33	1,29	–
Словенія	0,66	0,81	0,83	0,89	–
Іспанія	1,33	1,28	1,26	1,22	–
Великобританія	1,69	1,62	1,66	1,70	–
США	2,76	2,70	2,74	–	–

Джерело: побудовано автором на основі [5]

найнижчі показники в Словенії, Польщі, Угорщині, Італії; найвищі – у так званих малих країнах. Незмінним лідером у міжнародному трансфері технологій, згідно з комерційними результатами, є США (див. рис. 1), що вказує на ще один аспект результативної технологічної політики країни.

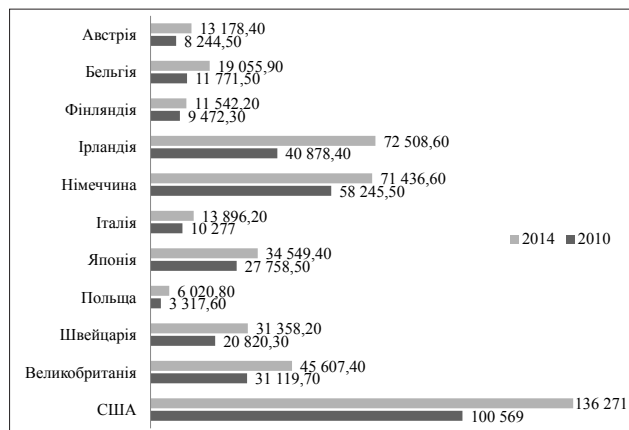


Рис. 1. Технологічний баланс країн ОЕСР, млн дол. США [5]

Зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції приводить до змін у товарній структурі світової торгівлі – відбувається збільшення питомої ваги готових виробів (насамперед машин та устаткування), хімічних товарів під час падіння частки палива, сировини та продовольства.

Відповідно до даних Світової організації торгівлі (далі – СОТ), за останні десять років у світовому експорті частка сільськогосподарської продукції зменшилася з 12,2 до 9%, видобувної продукції – з 14,3 до 13,1%, продукції обробної промисловості збільшилася – з 70,5 до 74,9%. При цьому збільшилася частка машинобудівного та транспортно устаткування з 35,8% до 41,5%, офісного та телекомунікаційного обладнання – з 8,8% до 15,2%. Роз-

винені країни, як правило, виходять на світові ринки з кінцевою продукцією, з високими технологіями [6].

Досвід розвинених країн свідчить, що комерціалізацією технологій повинні займатися спеціалісти у сфері передачі технологій, які працюють у спеціально утворених для цих цілей структурах. У більшості зарубіжних університетів є офіси з ліцензування та трансферу технологій, а саме: спеціалізовані відділи з передачі технологій Technology Licensing Offices (TLO), Technology Transfer Offices (TTO) та відділи зв'язку з промисловістю Industrial Liaison Offices (ILO).

Економічна вигода від діяльності TTO полягає не стільки в отриманні великих роялті, скільки в тому, що в ході комерціалізації створюються нові малі підприємства, високооплачувані робочі місця для кваліфікованих співробітників, а також зростають податкові надходження в бюджет.

У США сформована Національна мережа передачі технологій, що складається з головного національного та шести регіональних центрів (ЦПТ), розташованих у різних частинах країни, якими управляє Національне агентство з дослідження космічного простору (NASA). Основним завданням цього агентства є забезпечення підвищення економічної віддачі від реалізованих широкомасштабних космічних проєктів. Уряд не надає прямої фінансової підтримки центрам передачі технологій. Однак на етапі становлення ЦПТ (як правило, 5–10 років) національні лабораторії та університети надають їм значну фінансову підтримку, безпосередньо фінансуючи зі своїх внутрішніх ресурсів. Згодом, як тільки ЦПТ починають отримувати дохід від комерціалізації результатів досліджень і розробок, обсяг субсидій на їх діяльність поступово скорочується. В результаті одержуваний ними дохід позбавляє університети прямого субсидування ЦПТ.

У Німеччині функції технологічних посередників між лабораторіями та компаніями виконують різні наукові товариства та спільні дослідницькі асоціації в промисловості. Провідна організаційна роль належить Фраунгоферівському товариству, в яке входять 58 дослідних інститутів. Їх діяльність фінансується за допомогою субсидій Федерального уряду Німеччини та доходів від виконання контрактних досліджень. Велику участь в організації передачі технологій беруть місцеві органи влади: вони вносять вагомий внесок у створення наукових парків та інноваційних центрів [3, с. 234].

Висновки. Основна роль у формуванні національної інноваційної системи відводиться державі через регулювання науково-інноваційної сфери, в рамках якої створюються, зберігаються та поширюються інноваційні знання та технології.

При цьому держава здатна підтримувати та стимулювати інноваційну діяльність за допомогою:

- формування та вдосконалення законодавчої та нормативної бази регулювання;
- фінансування з державного бюджету інноваційних програм, проєктів та створення об'єктів інноваційної інфраструктури;
- організації закупівлі для державних потреб наукомісткої інноваційної продукції та передової техніки;
- створити у встановленому законодавством порядку пільгові умови для здійснення інноваційної діяльності та стимулювати інвесторів [3, с. 267–271].

В умовах ринкової економіки інноваційний сектор займає одне з перших місць, а перед інноваційною діяльністю відкриваються масштабні перспективи у сфері бізнесу. Саме нові можливості та напрями технологічного розвитку країн світу є актуальними в подальшому дослідженні.

Список використаних джерел:

1. Давоський форум. – 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://expert.ru/2016/01/21/chetvertaya-promyishlennaya-revolyutsiya>.
2. Global R&D funding forecast // Battelle. The Business of Innovation. – 2016. – 36 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://iriweb.org/sites/default/files/2016GlobalRDFundingForecast.pdf>.
3. Мешко Н. Інноваційний розвиток країн світової економіки в умовах глобалізації : [монографія] / Н. Мешко. – Донецьк : Юго-Восток, 2008. – 345 с.
4. Main Science and Technology Indicators. – January 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://oe.cd/disclaimer/Index.aspx?DataSetCode>.
5. Main Science and Technology Indicators. – February 2016. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode>.
6. International Trade Statistics. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://wto.org/english/res_e/statis_e/its2015_e/its15_toc_e.htm.

Аннотация. В статье проанализирован опыт стран мира в развитии инновационной экономики в современных условиях формирования новой технологической формации. Рассмотрены инструменты стран мира, который используется для стимулирования развития инновационных отраслей экономики, и финансовая составляющая инновационного развития. Освещена роль государства в развитии национальной инновационной системы как весомого фактора обеспечения высокой конкурентоспособности.

Ключевые слова: инновации, инновационная экономика, исследования и развитие, технологический баланс, высокотехнологический экспорт.

Summary. The article is devoted to the experience of developed countries in building an innovative economy in modern conditions of the creating of a new technological formation. The developments instruments for promotion of the innovative industries by countries are investigated, the financial component of innovative development are identified. The role of the state in the development of national innovation systems as an important factor in ensuring high competitiveness is investigated.

Key words: innovation, innovative economy, research and development, technological balance, high-tech exports.