

УДК 330.341.1

С. М. СІЧКО

м. Миколаїв

lanasichko@gmail.com

ДОСВІД РОЗБУДОВИ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ РОЗВИТКУ СВІТУ

У статті проаналізовано досвід розвинутих країн світу в розбудові інноваційної економіки в сучасних умовах формування нової технологічної формації світу. Проаналізовано по країнах світу інструментарій, який використовується для стимулювання розвитку інноваційних галузей економіки, розглянуто фінансова складова інноваційного розвитку. Висвітлена роль держави в побудові національної інноваційної системи, як вагомого фактору забезпечення високої конкурентоспроможності.

Ключові слова: інновації, технологічний розвиток, інноваційна економіка, високотехнологічне виробництво, високотехнологічний експорт.

В умовах уповільненого розвитку світової економіки проблема забезпечення життєздатності національних економік набуває особливого значення для країн світу. Досвід розвинутих країн свідчить, що запорукою економічного зростання як окремого підприємства, так й економіки країни в цілому – є розвиток та стимулювання інноваційної діяльності. Саме розвитком інноваційної діяльності забезпечується зростання обсягів виробництва, вихід на нові ринки, адаптація підприємства до ринкового середовища. Безупинний інноваційний процес в межах п'ятого технологічного укладу стає умовою забезпечення високої конкурентоспроможності як окремих компаній, так й національних господарств.

Дослідженням теоретичних та практичних аспектів особливостей інноваційного розвитку країн в технологічному розвитку світу займалися вчені: Д. Вадсворф, М. Груберт, М. Мешко, М. Рихтик, Т. Стадт та інші.

Разом з тим, недостатньо вивченим залишається коло питань, пов'язаних із дослідженням імперативів інноваційного розвитку світової економіки та вивченням досвіду розбудови інноваційної економіки в технологічному розвитку країн світу.

Метою статті є дослідження досвіду розбудови інноваційної економіки в технологічному розвитку світу.

Сучасна світова економіка характеризується переходом до шостого технологічного укладу в умовах глобалізації, що ініціює синхронізацію технологічних зрушень. У цих умо-

вах поглиблюється поляризація країн світу за рівнем соціально-економічного розвитку. З одного боку, розвинені країни усе більше відриваються від тієї частини світу, що розвивається, за рахунок технологічної досконалості власних господарств і ефективно діючих національних інноваційних систем. З іншого боку, країни, що розвиваються, позбавленні можливості скорочення цього розвитку шляхом інтенсифікації функціонування власних відтворювальних систем та імпорту технологій, критично важливих для їхнього розвитку. Становлення в найбільш розвинутих країнах постіндустріального суспільства із властивими цьому типу господарства особливостями ще більше обмежує можливість країн, що розвиваються, до скорочення розриву в соціально-економічному розвитку і рівні добробуту населення [2, 8].

У результаті змінюється сам зміст інновацій: 1) суттєве зростання в світових обсягах науково-дослідних дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) у суспільному і приватному секторах призводить до того, що потік знань і продаж знань стають такими ж значними, як і їхня генерація; 2) розробляються й упроваджуються механізми встановлення взаємозв'язків і формування потоків знань, збільшуючи кількість і глобалізуючи розповсюдження учасників ринку інноваційних продуктів та послуг; 3) застосовується принцип «відкритих підходів», що в умовах глобалізації та «віртуалізації» ринків вимагає відкритих інновацій; 4) споживчий попит на інновації, обумовлений екстенсивним розвитком

технологій, стає основним орієнтиром при виборі напрямів реалізації ділових стратегій компаній; 5) реалізація попиту на інновації в умовах відкритості й віртуальності ринків прискорює процес формування технологічної інфраструктури [1, 10].

У 2014 р. загальні обсяги інвестицій в інноваційну сферу склали 1600 млрд. дол. США, причому 78% цих інвестицій приходиться на США, Китай, Японію та Європу [3].

У цьому контексті важливого значення набуває дослідження інноваційної діяльності зарубіжних країн, особливо США, оскільки дає можливість виявити загальні закономірності соціально-економічної трансформації та дозволяє уточнити місце й етап еволюції кожної країни в траєкторії цивілізаційного розвитку. У США стимулююча роль держави в розвитку інновацій поступово змінювалася від адміністративно-бюджетного фінансування до програм, що доповнюються заходами непрямого стимулювання – диференційованою системою податкових пільг, наданням пільгових кредитів тощо.

На сучасному етапі поглиблюється тенденція інтеграції держави та приватного корпоративного сектору при 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;
- розроблення нових екологічно чистих технологій спалювання вугілля;
- розроблення засобів боротьби зі СНІДом;
- національні критичні та подвійні технології.

Так, у США інвестиції в інновації в 2014 р. склали 465 млрд дол. США, частка наукоємних галузей зросла на 2,8% від ВВП. На приватний сектор припадає три чверті науково-дослідної діяльності країни. Найважливішою складовою наукового фонду США виступають академічні науково-дослідні програми, на які приходиться близько 60% всіх американських фундаментальних досліджень, в 2014 році їх фінансування з федерального бюджету зросло на 2,5% [3].

Уряд Японії розробив і реалізує політику активного втручання у вирішення науково-технічних завдань різного роду та масштабу (централізоване регулювання розвитку науково-технічної та інноваційної сфери у цій країні використовувалось і раніше). У країні створена розгалужена 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 розроблення інноваційних проектів широко залучаються приватні компанії. На пізніших стадіях інноваційні проекти реалізуються лише за рахунок приватних компаній.

У Франції державне стимулювання інноваційної діяльності в приватному секторі економіки здійснюється за чотирма основними напрямками через:

- регіональний фонд консультативної підтримки, що надає консультативні та інформаційні послуги інноваційним підприємствам;
- організації, які здійснюють передачу технологій, що розроблені державними установами (технічними центрами, державними науково-дослідними лабораторіями, регіональними центрами інновацій та передачі технологій);
- державні організації, що фінансують інноваційну діяльність переважно на початкових стадіях розробки, зокрема у формі субсидій, пільгових кредитів, податкового кредиту тощо;
- приватні організації, які широко використовують різні форми та засоби фінансування інноваційної діяльності (банківські кредити, венчурне фінансування тощо).

Характеризуючи механізми державного стимулювання інноваційної діяльності США, Японії, а також країн Євросоюзу, слід відзначити єдину й головну спільну рису: всі вони зорієнтовані на створення сприятливих умов для залучення приватних інвестицій в інноваційну сферу; функції розподілу державних коштів відіграють у них другорядну роль [2, 24–27].

Інвестиції в науку й фундаментальні дослідження відіграють важливу роль у розвитку технологій та у наданні нових можливостей для інноваційної діяльності. Данні таблиці 1 розкривають фінансові витрати країн світу та регіонів на дослідження та розвиток

(R&D) за останні три роки. Аналіз даних таблиці дозволив виділити загальну світову тенденцію зростання загальних витрат на дослідження та розвиток: у 2012 р. у світі витрати склали 1,518 млрд. дол. США, у 2014 р. витрати зросли на 6,6%. Така сама тенденція простежується й в розрізі окремих регіонів світу та країн: по країнам Америки, Азії, Європи та іншим країнам світу витрати на R&D зростали відповідно на 3,9%, 12,8%, 0,3% та 7,1%. Зростання витрат країн на R&D пов'язано з прагненням досягти конкурентних переваг на світовому ринку за рахунок використання різноманітних інструментів стимулювання інноваційної активності.

У контексті стимулювання інновацій уряди деяких країн пропонують використовувати прямі і непрямі інструменти регулювання: податкові знижки, пряму підтримку та стимулювання приватних підприємств, які підтримують окремі інноваційні групи.

Однак інтенсивне зростання конкуренції у відкритому глобальному просторі інноваційної діяльності ускладнює реалізацію конкурентних переваг національних економік країн. При цьому істотний вплив на сучасний стан і перспективи розвитку національних інноваційних систем мають явища та процеси як внутрішнього, так і глобального характеру: розвиток мережевих технологій, рівень розвитку освіти, інноваційна спеціалізація держави, поширення серед населення та доступність сучасних інформаційних технологій.

Нова модель економічного зростання в країнах-членах Організації економічного співробітництва та розвитку (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 науковотехнологічний прогрес. Рамкові умови реалізації інноваційних стратегій спираються на державне регулювання, закупівлі й підтримку перспективних ринків, забезпечуючи конкурентоспроможність виробничої діяльності й торгівлі за кордоном [4].

Проаналізуємо динаміку світового високотехнологічного виробництва та високотехнологічного експорту за період з 2000 р. до 2013 р. – характеризувалася тенденцією до постійного зростання, хоча за даними 2013 року за рахунок уповільнення економічного розвитку країн світу в 2010 році вплинуло на зниження високотехнологічного експорту, але в останні роки спостерігається поступове нарощування обсягів виробництва та експорту (табл. 2).

Тенденція до зростання високотехнологічного експорту та виробництва в світі свідчить про зростання високотехнологічних сфер, активний перерозподіл ресурсів і появу на світовій арені нових суб'єктів, таких як Китай та країни Азії. За досліджувальний період спостерігається зростання частки

Таблиця 1

Витрати на дослідження та розвиток в світі [3]

Країни та регіони світу	Роки					
	2012		2013		2014	
	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат в ВВП, %	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат в ВВП, %	Загальні витрати, млрд дол. США	Частка витрат в ВВП, %
Країни Америки (21), у т. ч.:	485	2,5	489	2,4	504	2,5
США	447	2,8	450	2,8	465	2,8
Країни Азії (20), у т. ч.:	561	1,8	596	1,9	633	1,9
Китай	232	1,8	258	1,9	284	2,0
Японія	160	3,4	163	3,4	165	3,4
Індія	41	0,9	42	0,9	44	0,9
Країни Європи (34), у т. ч.	350	1,9	349	1,9	351	1,8
Німеччина	92	2,8	92	2,8	92	2,9
Інші країни світу (36)	81	0,9	83	0,9	87	0,9
Світ у цілому	1,518	1,8	1,559	1,8	1,618	1,8

Таблиця 2

Динаміка світового високотехнологічного виробництва та експорту [5]

Роки	Світове високотехнологічне виробництво, трлн дол. США	Світовий високотехнологічний експорт, трлн дол. США	Частка світового високотехнологічного експорту в виробництві, %
2000	2,495	1,160	46,5
2003	2,466	1,258	51,0
2005	2,834	1,598	56,4
2006	3,377	1,915	56,7
2008	4,017	2,295	57,1
2009	4,584	2,357	51,4
2010	3,846	2,137	55,6
2013	3,133	1,990	63,5

світового високотехнологічного експорту в виробництві з 46,5% в 2000 році до 63,5% в 2013 році, незважаючи на деякий спад цього показника в 2009 році до 51,4%, пов'язаного зі світовою фінансовою кризою, подальше поживлення світової економіки позитивно вплинуло на світову високотехнологічну сферу в цілому. По прогнозним даним на 2015 рік оборот ринку наукомісткої продукції може зрости до 4–4,5 трлн дол. США [5].

Зважаючи на це, основним показниками рівня ефективності інноваційного розвитку країн світу є обсяг високотехнологічного експорту країни та її частка в експорті країни. Результати аналізу експорту високотехнологічної продукції в розрізі країн та регіонів світу представлені в таблиці 3.

На світовому ринку технологій спостерігається поступовий перерозподіл потоків високотехнологічного товарного експорту на

користь країн Східної Азії, Європи та Центральної Азії. Аналіз таблиці 3 показав, що до найбільших експортерів високотехнологічної продукції відносяться Китай, країни ЄС та США – 560,058 млн. дол. США, 482,167 млн дол. США, 147,833 млн дол. США відповідно. Кожна з цих країн спеціалізується на конкретній науково-технічній продукції, так, Китай, найбільша частка експорту якого приходить на інформаційні технології – 28,28%, країни ЄС – на експорті літаків та фармацевтичної продукції 18,6% та 14,7% відповідно; США – експорті літаків та космічних шатлів 30,74%. Такий перерозподіл пов'язаний з активним розвитком договірних відносин, не пов'язаних з участю в капіталі: транскордонне підрядне промислове виробництво та аутсорсинг послуг (65 % вартості всіх операцій), основними виконавцями яких є країни, що розвиваються та країни з перехідною еконо-

Таблиця 3

Експорт високотехнологічної продукції по окремих країнах в 2013 р. [4;5]

Показники	Країни				
	Китай	ЄС	США	Японія	Інші країни Азії
Експорт науково-технічної продукції, млн дол. США	560,058	482,167	147,833	105,076	13,299
Частка високотехнологічного експорту в загальному експорті, %	27,0	15,9	17,8	16,8	7,5
Частка експорту інформаційно-комунікаційних технологій в загальному експорті, %	28,28	5,3	8,17	4,14	5,7
Частка експорту літаків та космічних шатлів в загальному експорті, %	0,98	18,6	30,74	1,82	2,8
Частка експорту фармацевтичної продукції в загальному експорті, %	2,41	14,7	8,31	4,83	2,3

мікою (80 % світової кількості працівників, що виконують дані операції).

Інноваційний прорив забезпечують технології шостого технологічного укладу: конвергентні технології, нано-, біо-, інформаційно-комунікаційні технології, нові матеріали. Для країн, які вибрали шлях стійкого розвитку, участь в інноваційній діяльності стає обов'язковим. Глобальна фінансово-економічна криза показала, що країни орієнтовані на інновації, мають більше можливостей вийти з кризи з найменшими втратами.

Аналіз досвіду зарубіжних країн в розбудові інноваційної економіки дозволив визначити, що вагома роль в процесі формування національної інноваційної системи відводиться державі через регулювання науково-інноваційної сфери, в рамках якої здійснюється діяльність по створенню, збереженню і поширенню інноваційних знань та технологій.

У цьому контексті держава здатна здійснювати підтримку та стимулювання інноваційної діяльності за рахунок [1, 267–271]:

- формування та удосконалення законодавчої і нормативної бази регулювання інноваційної діяльності;
- фінансування з державного бюджету інноваційних програм і проектів та створення об'єктів інноваційної інфраструктури;

- організації закупівлі для державних потреб наукомісткої інноваційної продукції і передової техніки;
- створення у встановленому законодавством порядку пільгових умов здійснення інноваційної діяльності та стимулювання інвесторів.

В умовах ринкової економіки інноваційний сектор займає одне з перших місць, а перед інноваційною діяльністю відкриваються найширші перспективи в сфері бізнесу, саме нові можливості та напрями технологічного розвитку країн світу виступають перспективним напрямом в подальшому дослідженні.

Список використаних джерел

1. Мешко Н. П. Інноваційний розвиток країн світової економіки в умовах глобалізації : монографія / Н. П. Мешко. — Донецьк : Юго-Восток, 2008. — 345 с.
2. Рыхтик М. И. Национальная инновационная система США: история формирования, политическая практика, стратегия развития: информационно-аналитические материалы [Электронный ресурс] / М. И. Рыхтик // Программа ЭВРИКА. — Нижний Новгород, 2011. — Режим доступа: <http://www.int.unn.ru/files/2013/08/01.pdf>.
3. 2014 Global R&D funding forecast/ Battelle. The Business of Innovation. — 36 p.
4. OECD, Main Science and Technology Indicators: Volume 2014/2 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://oe.cd/disclaimer>.
5. Science and engineering indicators 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/index.cfm/chapter-4/c4s2.htm>.

S. SICHKO
Mykolaiv

EXPERIENCE OF BUILDING AN INNOVATIVE ECONOMY IN TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE WORLD

The article is devoted to the experience of developed countries in building an innovative economy in modern conditions of the creating of a new world's 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, technological development, innovative economy, high-tech production, high-tech exports.

С. Н. СИЧКО
г. Николаев

ОПЫТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ МИРА

В статье проанализировано опыт развитых стран мира в развитии инновационной экономики в современных условиях формирования новой технологической формации мира. Проанализировано по странам мира инструментарий, который используется для стимулирования развития инновационных отраслей экономики, рассмотрена финансовая составляющая инновационного развития. Освещена роль государства в развитии национальной инновационной системы, як весомого фактора обеспечения высокой конкурентоспособности.

Ключевые слова: инновации, технологическое развитие, инновационная экономика, высокотехнологическое производство, высокотехнологический экспорт.

Стаття надійшла до редколегії 10.05.2015.