

УДК 39.9:339.9.012.23

Омельяненко В.А., аспірант
Сумський державний університет

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ

Омельяненко В. А. Теоретико-методологічні аспекти державного регулювання міжнародного трансферу технологій. В статті проаналізовано світовий досвід державної політики в сфері міжнародного трансферу технологій та запропоновано напрями регулювання цих процесів в умовах України.

Омельяненко В. А. Теоретико-методологические аспекты государственного регулирования международного трансфера технологий. В статье проанализированы мировой опыт государственной политики в сфере международного трансфера технологий и предложены направления регулирования этих процессов в условиях Украины.

Omelyanenko V. Theoretical and methodological aspects of state regulation of international technology transfer. The article analyzes the international experience of public policy in the sphere of international technology transfer and the proposed direction of regulation of these processes in Ukraine.

Постановка проблеми. Підвищення науково-технічного рівня виробництва в сучасних умовах виступає фактором національної безпеки та підвищення якості життя населення. Світовий досвід підтверджує залежність соціально-економічних показників від рівня залучення високих технологій до економічного розвитку, що в умовах України може бути досягнуто шляхом міжнародного трансферу технологій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Трансферу технологій як фактор інноваційного розвитку присвячені праці вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема Андрощука Г., Дідківського М., Мокія О., Соловійова В., Федулової Л., Капиці Ю., Мікули Н., Мухопода В., Полтеровича В, Терехової С., Шугурової І., проте особливості міжнародних аспектів трансферу в сфері високих технологій залишаються недостатньо розробленими з наукової та практичної точки зору.

Метою статті є аналіз світового досвіду державної політики в сфері міжнародного трансферу технологій та розробка основних положень стратегії підвищення конкурентоздатності України на основі оптимізації міжнародної стратегії.

Викладення основного матеріалу. Основними рисами сучасного технологічного розвитку стає розвиток технологій міждисциплінарного характеру та посилення дифузії сучасних високих технологій в середньо- та низькотехнологічні сектори виробничої сфери [9]. Крім того, актуальності набувають глобалізаційні тенденції [3]: а) поширення ринкових принципів господарювання та домінування ліберальних основ організації світових ринків; б) становлення глобального господарського механізму (єдиних «правил гри») і посилення у цьому контексті гомогенізації інституціональних систем країн; в) формування глобальних мереж в усіх сферах; г) розгортання глобальної інформаційної революції, посилення уваги до спільного вирішення глобальних екологічних та енергетичних проблем; д) розширення ролі міжнародних організацій, трансформація їх координаційно-інформаційних функцій у регулюючі; е) інтенсивний розвиток глобальної інфраструктури інновацій, транспорту і зв'язку, а також фінансової та логістичної інфраструктури.

Міжнародний трансфер технологій представляє собою передачу знань, необхідних або для виробництва певного виробу, або для застосування певного процесу, або для надання певної послуги, і являє собою всеосяжний термін для позначення механізмів

переміщення інформації через кордони та її ефективну дифузію економіками-одержувачами.

У своєму розвитку міжнародний трансфер технологій як частина державної політики пройшов три основні етапи, які формувалися залежно від рівня технологій [7]:

1) I пол. XX ст. – трансфер технологій не розглядався елементом державної політики, технології носили локальний (національний) характер, відбувалась міжнародна міграція низько технологічних виробництв;

2) II пол. XX ст. – технології набувають статусу фактору національної конкурентоздатності внаслідок розвитку ВПК та зростання ролі ТНК, завдяки яким відбувається перша хвиля міграції технологічних виробництв в країни, що розвиваються;

3) 80-ті рр. XX ст. – наш час – у зв'язку з впливом динамічного інноваційного процесу та появою високих технологій стала переважати комерційна орієнтованість – продаж ліцензій та перехресна ліцензійна торгівля. Для сучасного етапу характерно дво-або багатосторонній характер міжнародного трансферу технологічних регламентів і систем, а суб'єкт може бути як передавати, так і приймати технологію. Зростає значення інтеграційних об'єднань, особливо в сфері високих технологій. Важливе значення також відіграє гуманітарний аспект міжнародного трансферу, наприклад, трансфер технологій енергозбереження та агротехнологій.

Крім того, у зв'язку зі значним обсягом НДДКР в сфері високих технологій та необхідністю залучення фінансових ресурсів важливого значення набуває міжнародне інноваційно-технологічне співробітництво, що спрощує трансфер технологій.

Технологічна відсталість виробництва і невідповідність продукції європейським вимогам якості перетворюють Україну у сировинний придаток. Проте Україна ще не втратила свій технологічний потенціал, проте практично не використовує його у зовнішній торгівлі (табл. 1), окремий потенціал поки що зберігається лише з країнами СНД.

В сфері міжнародної торгівлі продукцією на базі високих технологій переважає ВПК, який сьогодні представлений 165 заводами різного профілю, де працює 120 тис. працівників. У 2010 році зазначені підприємства разом експортували продукції на 1 млрд. дол. В той же час лише два підприємства Ізраїлю ("Elbit" та "IAI"), де працює 27 тис. працівників, здійснили експорт на 5,6 млрд. дол. Відтак, ефективність вітчизняних високотехнологічних підприємств в 20 разів нижча за ефективність двох ізраїльських компаній.

Таблиця 1

Обсяг експорту ліцензій та роялті, млн. дол. [5]

Країна	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Болгарія	3,52	2,58	3,92	4,67	7,09	5,05	10,52	10,86	11,41	9,25
Чехія	44,29	36,49	45,28	50,30	37,61	39,15	30,91	34,87	55,46	96,36
Угорщина	111,79	95,67	349,31	313,28	539,81	837,21	549,84	919,78	864,27	862,00
Польща	34,00	48,00	34,00	28,00	30,00	62,00	38,00	103,00	207,00	103,00
Румунія	3,00	16,00	3,00	3,00	8,00	48,01	35,44	41,00	240,00	193,00
Україна	1	5	4	14	40	22	32	53	72	112
Всього по ЦСЄ	306,66	370,46	595,79	537,61	811,18	1223,39	904,26	1433,93	1790,25	1663,57
Всього у світі	79383,1	77244,7	83570,6	94050,8	116547	132470	145411	170010	188833	181656

У 2001 р. серед країн ЦСЄ Україна займала 0,33% експорту ліцензій та роялті, у 2010 р. – 6,73%. Для порівняння, в Угорщині цей показник становить 51,82%, у Румунії – 11,6%, Чехії та Польщі – 5,79 та 6,19% відповідно. Питома вага залучення технологій ТНК у країнах ЦСЄ за період 2001-2010 рр. збільшувалася, в Україні ж відбулося зменшення з 0,84% у 2001 р. до 0,35% у 2010 р., що свідчить про гальмування трансферу технологій ТНК, у тому числі і європейських, до України. У той же час у Польщі за цей період

питома вага у світовому ринку залучення технологій зросла з рівня 0,6991 до 0,8489% .

В структурі споживання продукції машинобудування – базової галузі економіки, імпорт становить 77,8 % [2], а імпорт промислових товарів за 2001–2010 рр. збільшився у 3,7 рази, випередивши зростання власного виробництва у 3,2 рази [11]. Існують також проблеми зі статистичним обліком обсягів експорту та імпорту високотехнологічних продуктів та їх диференціацією. Виходячи з цього можна констатувати, що економічне зростання України генерується не технологічним прогресом, а вихідним потоком ресурсів.

В той же час в Україні існує протиріччя: з однієї сторони існує теза про те, що українська наука володіє розробками світового рівня, з іншої – спостерігається мінімум високотехнологічних проектів, які базуються на вітчизняних технологіях. Дана ситуація виникла через відсутність зв'язку держави з наукою на фоні спаду виробництва, коли перша перестала ставити пріоритети, друга перестала відповідати на виклики часу і реальні потреби суспільства, а підприємства відмовилися від проведення власних НДДКР на користь економії, втративши при цьому стратегічну конкурентоздатність. Крім того, наукова сфера не володіє елементарними методами в сфері маркетингу технологій та навичками взаємодії з технологічними посередниками, які вже існують в Україні. В результаті Україна стала залежною від інших країн, зберігши лише мізерну частину експортних обсягів.

Міжнародний трансфер технологій відіграв важливе значення для інноваційного розвитку країн ОЕСР в другій пол. ХХ ст., особливо невеликих країн. В умовах, коли внутрішня технологічна база ресурси сприймається як недостатні, імпорт іноземних технологій виступав важливим елементом національної технологічної політики явно та інструментом підвищення національного технологічного потенціалу [12].

Проте лише окремі країни успішно реалізували стратегію наздоганяючого розвитку, засновану на технологічному імпорті, зокрема це – Японія, Корея, Тайвань, Гонконг, Сінгапур, Греція, Іспанія, Португалія, базувались на більш високому рівні – післявоєнні Франція, Австрія, Німеччина, Італія, Фінляндія; нещодавно – Ірландія, Норвегія, в наш час – Китай [8]. Сьогоднішній інноваційний лідер – Швеція, в 80-90-х роках при імпорті технологій, мала баланс ліцензійної торгівлі до 10,000 млн. шведських крон [12].

Яскравим прикладом державної підтримки міжнародних процесів є політика Грузії, де Закон «Про віртуальну зону інформаційних технологій» заохочує розвиток ІТ-сфер: юридична особа зі статусом віртуальної зони під час експорту інформаційних технологій звільняється від ПДВ та інших експортних податків. Пільгами користуються особи, що мають юридичний статус та за умови, що ці компанії орієнтовані на експорт. Законодавча норма щодо звільнення від ПДВ послуг у сфері інформатизації була і в Україні, проте згодом її було скасовано, що не дозволило досягти темпів щорічного зростання галузі на рівні 50% і більше, також досить проблемним є пільгове оподаткування суб'єктів інформаційних сфер відповідно до нового Податкового Кодексу України.

Різні країни світу намагаються утримати лідерство в сфері технологій використовуючи механізм державного впливу. Наприклад, Китай для залучення високотехнологічних виробництв пішов на обмеження експорту продукції, яка є основою для високотехнологічних виробництв (рідкоземельні елементи). Паралельно країна планує збільшити імпорт технологій з розвинених країн порівняно з імпортом готових комплектуючих, використовуючи механізми зустрічної торгівлі та міжнародного науково-технічного співробітництва з метою обходу існуючих обмежень.

Наразі ТНК переміщують свої виробництва у регіони збуту продукції, місця з дешевою робочою силою, а у випадку високотехнологічних виробництв – йдуть на співпрацю з місцевими науково-дослідницькими центрами. Наприклад, концерн Ford цього року розпочав будівництво заводу в Індії вартістю 1 млрд. долл., раніше Chery Automobile Co. – будівництво заводу в Бразилії вартістю 400 млн. долл., а за словами Стіва Балмера – керівника Microsoft, з 90 тис. працівників компанії 500 є працівниками

КПІ, причому 50 працюють безпосередньо у Києві, а 450 – у Каліфорнії, в Силіконовій долині.

На нашу думку в Україні доцільно запровадити технологічний баланс аналогічний технологічному платіжному балансу, який застосовується ОЕСР для реєстрації комерційних операцій міжнародного трансферу технологій, з огляду на визначення пріоритетів та маркетингову складову. Україна має розробити основні засади імпорту технологій, які повинні базуватися на виявленні конкурентоздатних галузей, які доцільно розвивати використовуючи організаційно-фінансові механізми, особливо в сфері міжнародних економічних відносин.

Для реалізації даних завдань необхідно враховувати глобальну тенденцію посилення значення внутрішнього ринку та створити запит на високі технології, бо сьогодняшня спрямованість споживання на внутрішньому ринку відповідає низьким технологічним укладам: 26,7% загального споживання припадає на продукцію сільського господарства та харчової промисловості; 18,8% – на продукцію енергетичної промисловості і лише 11,5 % припадає на продукцію машинобудування [2].

Міжнародний трансфер технологій (у випадку України – імпорт технологій) дозволяє реалізувати стратегію переходу на основі «переваги відсталості» та здійснити інноваційний стрибок, оскільки дасть змогу поєднати досягнення розвинених країн з високим науково-технічним потенціалом вітчизняної науки в період інноваційної стагнації в розвинених країнах. Політика в сфері міжнародного трансферу технологій має базуватись на: 1) регулюванні імпорту нових технологій (тарифна політика), купівля ліцензій; 2) регулюванні прямих іноземних інвестицій у вітчизняну економіку та за кордон; правила створення спільних підприємств; 3) механізмі стимулювання аутсорсингу; 4) підтримці експорту: освоєння нових методів організації виробництва в результаті конкуренції на світовому ринку; 5) міжнародному інноваційно-технологічному співробітництві та кластеризації.

Передумови для реалізації зазначеної ініціативи вже наявні – на базі Українського інституту науково-технічної та економічної інформації розроблені бази даних технологій, які забезпечують зв'язок науки зі споживачем – замовником [1]. Проте, кількість технологій в базі інноваційних технологій і розробок порівняно з кількістю науково-дослідних організацій мізерна – 1705 технологій. Саме тому, варто зобов'язати наукові установи вносити свої розробки до зазначених баз, які доцільно поєднати з системою Укрпатенту з посилення складової технологічного маркетингу та адаптації до міжнародних практик в цій сфері.

Узагальнено доцільно запропонувати наступну схему регулювання процесів міжнародного трансферу технологій (рис. 1), яка враховує той факт, що в сфері високих технологій недоречним є технологічний протекціонізм, оскільки необхідно намагатися використовувати найкращі аналоги для створення конкурентоздатної продукції.

На думку британського економіста Р. Лі-Хуа, ефективний трансфер технологій неможливий без паралельного трансферу знань, бо саме знання (технічні, експертні рішення, досвід, відпрацьовані на практиці навички та схеми роботи з конкретною технологією), особливо неявні, – ключовий фактор, що забезпечує контроль за технологіями в цілому – ефективний трансфер технологій (співвідношення «імітація – незалежна інновація») неможливий за умови наявності розриву між рівнем економічного розвитку учасників процесу [6]. Виходячи з цього та з праць [8] необхідним є етап переходу.

У дослідженні [10] автор доля оцінки інноваційної складової (рівня досконалості) нових технологій пропонує використати двійкове кодування, при якому ознаки новизни по кожному показнику відображаються символом «1» у відповідному розряді кодової комбінації, відсутність новизни відображається символом «0». Наприклад:

00000 – початковий рівень технології;

00001 – змінені технологічні режими в базовій технології;

- 00011 – реалізовані нові фізичні принципи й технологічні режими;
 00101 – технічна ефективність досягається в результаті застосування нових матеріалів і зміни технологічних параметрів;
 00110 – переваги забезпечуються застосуванням нових матеріалів і технологічних процесів, заснованих на нових фізичних принципах;
 00111 – висока ефективність нових технологій досягається в результаті застосування нових матеріалів, фізичних принципів і технологічних режимів;
 11111 – вищий рівень досконалості високих технологій досягається розробкою нових теоретичних положень, адекватних математичних моделей, матеріалів, технологій і технологічних режимів.



Рис. 1 – Технологічна політики з врахуванням міжнародного фактора

На нашу думку, для удосконалення принципів технологічної політики необхідно використати теорію автоматів, яка враховує початковий та цільовий стан системи (рис. 2).

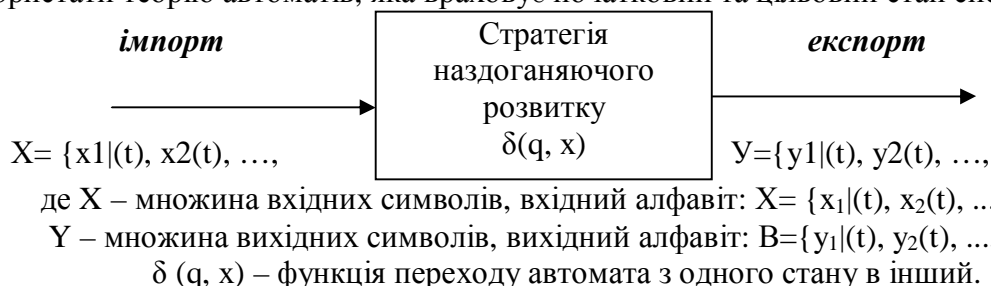


Рис. 2 – Формалізація трансферу технологій у вигляді абстрактного автомату

Відповідно до цього систему заходів можна представити у вигляді функції переходу, що має забезпечувати модернізацію внутрішнього технологічного середовища за рахунок механізму рівноваги товарних потоків – імпорту певних груп технологій з метою реалізації ізраїльсько-скандинавської моделі – експорт готових продуктів і рішень на базі високих технологій на зовнішній міжнародний ринок. При цьому сировинні галузі на перехідному етапі мають виступати джерелом фінансових ресурсів та базою для впровадження інновацій.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати досліджень та аналіз світового досвіду свідчать, що в умовах України як країни, що розвивається,

необхідною є розробка національної стратегії технологічного розвитку з урахуванням міжнародних критеріїв, яка має враховувати майбутні тенденції інноваційного розвитку та підсилювати наявні конкурентні переваги країни та являти собою технологічну еволюційну програму, що дозволяє поєднувати іноземні технології та розвиток вітчизняної науки.

Список використаних джерел

1. Бази даних АСФІМІР [Електронний ресурс] // Офіційний портал УкрІНТЕІ. – Режим доступу: <http://store.uinteі.kіev.ua/transfer/>
2. Базилюк Я. Світові економічні процеси спонукають Україну розвивати свій внутрішній ринок [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uspp.org.ua/interview/20.svitovi-ekonomichni-procesi-sponukayut-ukrainu-rozvivati-sviy-vnutrishniy-rinok.htm>
3. Білозубенко, В.С. Глобальна парадигма інноваційного розвитку: нові орієнтири для України / В.С. Білозубенко // Торгівля і ринок України. – 2011. – №32. – С.11-18
4. Зброя – єдиний високотехнологічний експорт України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bbc.co.uk/ukrainian/business/2011/01/110130_zhurets_ie_or.shtml
5. Конешна В.С. Проблеми та перспективи українського експорту технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.confcontact.com/20111222/5_koneshna.htm
6. Медовников Д., Оганесян Т. Неявное знание строителей пирамиды [Електронний ресурс] // Эксперт. – 2012. – №12 (795). – Режим доступу: <http://expert.ru/expert/2012/12/neyavnoe-znanie-stroitelej-piramidy/>
7. Международный трансфер технологий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://infofx.ru/ekonomika-i-rynok/mezhdunarodnyj-transfer-texnologij/>
8. Полтерович В.М. Стратегия модернизации российской экономики: система интерактивного управления ростом / В.М. Полтерович // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2010. – № 7. – С. 158–160.
9. Україна – 2015: Національна стратегія розвитку. – Київ: “Український форум” [Електронний ресурс]. – К.: 2008. – Режим доступу: <http://semynozhenko.com.ua/content/files/Ukraine-2015%20big.pdf>
10. Устюжанинов, В.Н. Высокие технологии: оптимизация траекторий развития / В.Н.Устюжанинов // Проектирование и технология электронных средств. – 2007. – №4. – С. 20–26.
11. Якубовський, М.М. Реструктуризація промисловості як засіб подолання імпортової залежності економіки України / М.М. Якубовський // Національне господарство України: теорія та практика управління: зб. наук. праць. – К: Ін-т економ. та прогноз. НАН України. – 2011. – С. 100–112.
12. Bachtler J (1992) Regionally-Based Technology Transfer Strategies, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

Ключові слова: міжнародний трансфер технологій, високі технології, інвестиції, інновації, міжнародна торгівля.

Ключевые слова: международный трансфер технологий, высокие технологии, инвестиции, инновации, международная торговля.

Keywords: international transfer of technology, high technology, investment, innovation, international trade.