

УДК 351

О. Г. ШЕПЕЛЕНКО

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В КРАЇНІ: ДОСВІД ТАЙВАНЮ

Проаналізовано специфіку функціонування державних структур різного рівня Тайваню в інноваційній сфері. Виділено особливості організації інноваційної діяльності на різних соціально-економічних етапах розвитку країни. Зроблено висновок щодо можливого застосування досвіду державного керівництва інноваційною діяльністю Тайваню для України.

Ключові слова: державне регулювання, інноваційна діяльність, відносини, інноваційне середовище, інноваційна економіка.

The analysis of specifics of state structures functioning at various innovation levels in Taiwan. Peculiarities of innovation at different stages of socio-economic development of the country have been allocated. Possible use of experience of public management of innovation for Ukraine has been suggested.

Key words: local government, innovation, relations, innovative environment, innovative economy.

Для прискорення темпів зростання економіки в усьому світі традиційно використовуються інновації. Як свідчить світова практика, успішне здійснення інноваційної діяльності можливе лише за умов раціонального пристосування до специфічних особливостей господарського розвитку кожної країни, врахування особливих рис її економічного механізму, національних рис сукупного людського потенціалу населення даної держави. При цьому у стратегії інноваційного розвитку роль регіонального планування все ще недооцінена. Реалізація регіональної інноваційної стратегії спрямована на координацію зусиль зі створення інноваційної інфраструктури, розвиток інноваційного підприємництва, на поліпшення взаємодії регіональних адміністрацій з існуючими компонентами інноваційної інфраструктури, наприклад науково-дослідними та освітніми центрами, інфраструктурою фінансування інновацій та інноваційними компаніями.

Аналіз розвитку інноваційної сфери Тайваню та його регіональних особливостей становить інтерес для України, перш за все, з точки зору ролі державних організацій різного рівня у формуванні сприятливого інноваційного середовища і розвитку інноваційної економіки.

Держава може і повинна відігравати важливу роль в організації та фінансуванні НДДКР з розробки нових технологій для малих і середніх компаній, яким часто не вистачає власних ресурсів. Однак державна політика не може бути ефективною без чіткого розуміння ринку та особливостей національної індустрії.

Сприйняття інноваційного розвитку як основоположного чинника економічного підйому знайшло своє відображення у фундаментальних дослідженнях зарубіжних учених: Р. Акоффа, П. Друкера, Ф. Портера, Б. Санто, Б. Твісса.

Дослідженню сучасних типів інноваційних систем присвячено роботи провідних економістів-теоретиків і практиків: В. Гриньової, В. Заруби, Ю. Іванова, С. Ілляшенка, В. Ландика, П. Орлова, П. Перерви та інших. Проблемам управління інноваційною діяльністю на різних рівнях присвячено роботи таких науковців, як О. Амоші, Л. Матросової, В. Колоколова, О. Дагаєва, які внесли значний вклад у формування теорії управління інноваційною діяльністю [1; 3 – 5].

Мета статті полягає в розкритті специфіки функціонування державних структур Тайваню в інноваційній сфері на різних соціально-економічних етапах розвитку країни як можливий досвід для України.

“Інноваційне диво” Тайваню стало результатом рішучих дій представників Народно-визвольної армії, військових, політичних діячів, вчених і бізнесменів Китаю, які в 1950-х рр. евакуювалися на невеликий острів Формоза, скористалися періодом відносної політичної стабільності та всі зусилля спрямували на розвиток економіки своєї держави, розуміючи, що економічно сильний Тайвань буде більш економічно та політично стійким і буде мати надійну обороноздатність. Основою стратегії стала орієнтація на формування національної економіки, на базі розвитку інноваційних галузей господарства. Сьогодні реальне зростання ВВП Тайваню в середньому складає приблизно 4 % на рік і є стабільним протягом останніх 30 років. Країна відрізняється низьким рівнем інфляції і безробіття, має позитивне торгове сальдо впродовж багатьох років. Валовий внутрішній продукт (ВВП) представлений за паритетом купівельної спроможності (ПКС) (для більш точних міжнародних порівнянь) Тайваню займає 20-е місце у світі [6; 9].

Найважливішим фактором, що забезпечує високі стійкі темпи розвитку Тайваню, стало якісне вдосконалення його науково-технічного потенціалу – одного з найбільш активних елементів сучасного відтворювального процесу. На першому етапі освоєння наукомістких виробництв уряд наслідував стратегію простого запозичення зарубіжного досвіду, обладнання та технології. Отримавши гранти Агентства міжнародного розвитку США (USAID), уряд Тайваню став проводити стратегію агресивного економічного розвитку, спрямовану на залучення транснаціональних корпорацій (ТНК) та розвиток інноваційної сфери. Керівництво Тайваню приступило до збору та систематизації докладних відомостей про компанії та їх керівництво в Японії та США, вибудовуючи систему політичних і ділових контактів з топ-менеджерами компаній усього світу. Їх намагалися всіма силами заманити на острів, а після прибуття приймали на найвищому рівні. Керівництво позиціонувало Тайвань як стабільну державу з практично необмеженою

кількістю дешевої, надійної, працелюбної робочої сили і зростаючим споживчим ринком. Таким чином, основним механізмом залучення привабливих інвесторів і споживачів продукції стали інтенсивні особисті контакти керівництва країни з представниками різних фірм, організацій, банків, наукових закладів. Для підвищення ефективності такої державної стратегії широко практикувалося створення (із залученням іноземного капіталу) експортно-виробничих зон (далі – ЕВЗ), які заклали основу розвитку наукомістких галузей, орієнтованих на зовнішній ринок. Важливу роль ЕВЗ зіграли у справі підвищення кваліфікації та організаційних навичок місцевого персоналу. Створення експортно-виробничих зон і центрів досліджень і розробок передбачало формування “належного ділового клімату”, який складався зі сприятливої для інвесторів політики уряду, великого інтелектуального потенціалу персоналу та сучасної інфраструктури, яка швидкими темпами поліпшувалась. У такий спосіб за останнє десятиріччя було залучено близько 30 багатонаціональних корпорацій для створення на острові центрів досліджень і розробок (Philips Electronics, General Instrument та ін.) Більша частина прямих іноземних інвестицій в інноваційну галузь Тайваню надходила від американських телевізійних компаній. Інвестиції від таких американських компаній, як Admiral, RCA, Motorola і Zenith робилися у вигляді створення керованих ними дочірніх виробничих підприємств, що цілком належали їм. Японські компанії (Matsushita (Panasonic), Sanyo, Sharp і Toshiba) теж розташували свої підприємства на Тайвані, але, на відміну від американських прямих іноземних інвестицій, японські компанії утворювали спільні підприємства з тайванськими виробниками.

З метою полегшити та прискорити відкриття таких центрів тайванський уряд заснував у Міністерстві економіки Бюро промислового розвитку, яке керує загальним розвитком виробництва Тайваню та одним з головних завдань якого є сприяння компаніям в оформленні віз, дозволів, сертифікатів та виконанні інших формальностей для винахідників та інноваторів. Крім того, компаніям, що інвестують кошти в центри досліджень і розробок, були надані різні пільги – такі, як податкові знижки та безмитне ввезення устаткування для проведення досліджень та ін. По-друге, було засновано Національну раду з науки (NSC), завданням якої було стимулювання науково-технічного прогресу, розвиток і запозичення передових технологій. Як бачимо, була сформована неускладнена адміністративна система, спрямована на реалізацію основної стратегії країни.

На Тайвані було створено всеохоплюючу національну наукову паркову систему, що поєднує завдання природоохорони, рекреації, наукових досліджень та інноваційного бізнесу. Наукові парки Тайваню, в яких сконцентровано значну частину тайванської Hi-tech індустрії, мають ярко виражений регіональний характер. Вони поділяються на науковий парк Північного Тайваню (м. Сінчжі), науковий парк Центрального Тайваню (м. Тайчжонг) і науковий парк Південного Тайваню (м. Тайнань).

Науковий парк Північного Тайваню (м. Сінчжі) – свого роду точка відліку історії тайванської ІТ-індустрії, куди входять 384 компанії і понад 115 тис. співробітників. Сьогоднішній Сінчжі – приклад для наслідування, діюча успішна модель, на яку орієнтуються як на Тайвані, так і в інших країнах. Парк Сінчжі займає основне положення в електронній індустрії Тайваню. Підприємства в парку Сінчжі користуються перевагами, наданими їм урядом для сприяння промислового і технологічного розвитку як регіону, так і країні в цілому. Ці стимули застосовуються також і до іноземних компаній. Тут розташовані представництва і основні виробничі потужності таких підприємств, як ACER, TSMC або UMC. Сінчжу приймає тільки фірми з орієнтацією на НДДКР, а натомість надає податкові канікули, звільнення від мита на ввезення устаткування, кредити під низький відсоток і зрівняння витрат на НДДКР.

Науковий парк Центрального Тайваню (м. Тайчжонг). Будівництво цього наукового парку почалося в 2003 р. Уже зараз там близько 20000 працюючих у 90 високотехнологічних компаніях, обіг яких у 2007 р. склав 265 млн дол. США [6]. Науковий парк володіє всією необхідною інфраструктурою для успішної роботи високотехнологічних компаній – дослідні центри, бізнес-інкубатори, промислові площі, об'єкти соціальної інфраструктури. Сьогодні тут в комфортних умовах проходять міжнародні форуми, наукові конференції тощо, на яких представлено матеріали про розробки в області нових матеріалів, нанотехнологій і систем неруйнівного контролю тощо. Наприклад, передові технології джерел випромінювання на для промислової томографії та технології отримання наноструктурних матеріалів.

Науковий парк Південного Тайваню (м. Тайнань). Призначення цього наукового парку – залучення підприємств, що спеціалізуються на напівпровідниках, електроніці, високоточному машинобудуванні та біотехнологіях. У парку працює понад 160 компаній, а перспективні плани адміністрації передбачають до 2020 збільшення їх числа до 300, а обороту – з 7 до до 42 млрд дол. Науковий парк забезпечений центрами НДДКР, логістичними центрами, оснащений підприємствами екологічного захисту. На його території знаходяться житлові зони, парки, установи інфраструктури. Багато високотехнологічних фірм (Taiwan Semiconductor Manufacturing Co, United Microelectronics тощо) інвестували будівництво цього наукового парку. У Тайвані також функціонують підприємства TSMC і UMC, але домінуюча роль все ж належить “оптоелектронному кластеру”, який очолюють Chi Mei Optoelectronics і HannStar Display [6; 7].

Актуальним для нашої країни є досвід будування екологічних технологічних парків. Їх мета полягає у прагненні усунути згубний вплив на природне середовище та в ефективному використанні поновлюваних ресурсів. Тут повинні працювати тільки ті сектори промисловості, які володіють природоохоронними технологіями. Підприємства екологічних технологічних парків Тайваню користуються суттєвими перевагами. Наприклад, перевага

при встановленні та продовженні термінів оренди; переважні заходи оподаткування; субсидування виробництва; субсидування НДДКР; стимулювання розвитку.

Досвід державної підтримки малого та середнього бізнесу, система регулювання взаємодії з представниками великого бізнесу є актуальним для нашої країни, де останнім часом виживають лише великі підприємства. Програма інноваційних досліджень малого бізнесу (SBIR) була покликана підтримати малі та середні підприємства Тайваню у сфері НДДКР і забезпечення їх конкурентоспроможності. Програма профінансувала на конкурсній основі більше 3 тис. проектів НДДКР малих і середніх підприємств, а обсяг залучених нею в галузеві НДДКР інвестицій за попередніми розрахунками становить понад 121 млрд нових тайванських доларів (НТД) [7]. Подібно американській програмі SBIR, вона надає кошти в два етапи. Перший етап – до 1 млн тайванських доларів (1 млн НТД дорівнює приблизно 30 тис. дол. США), що надаються на строк до шести місяців на виявлення технічних переваг або життєздатності тієї чи іншої технології. Другий етап – фаза НДДКР, на якій компаніям на конкурсній основі виділяється до 5 млн НТД (310 тис. дол. США) на подальший розвиток технологій. Державна політика у сфері інновацій спрямована на створення інноваційних продуктів і послуг. Вона заснована на розумінні того, що сфера послуг – найбільш динамічний сегмент світової економіки, що пропонує прекрасні можливості зростання. Програма здійснює фінансування розробки унікальних бізнес-моделей, додатків і процесів. У рамках програми виконано спільне фінансування більше 370 проектів, створено 6500 робочих місць, а обсяг залучених із приватного сектора інвестицій склав більше 12 млрд НТД (373 млн дол. США). Подібний досвід був би корисний для економіки України, оскільки не вимагає великих витрат, швидко окупається і сприяє створенню нових робочих місць.

Займаючись лише перейманням технологій і нехтуючи фінансуванням фундаментальних досліджень, можна підірвати подальші зусилля з розробки власних нових технологій. Тому транснаціональні компанії розглядаються державними структурами Тайваню як важливе джерело нових технологій і сучасних ділових принципів. Однак уряд країни з розумінням ставиться до того факту, що саме на державному рівні необхідно стимулювати доступ до цих технологій місцевих підприємців, оскільки без їх участі ефективність роботи ТНК буде недостатньою. Роль держави у процесі формування інноваційної сфери виразилася у формуванні Програми створення на Тайвані транснаціональних інноваційних центрів НДДКР. У 2002 р. керівництво Тайваню ініціювало масштабну програму, спрямовану на стимулювання створення на острові центрів НДДКР. Програма стимулює тайванські компанії відкривати центри НДДКР самостійно в регіонах або організовуючи спільні підприємства з транснаціональними корпораціями, причому витрати останніх субсидуються державою. У рамках програми створено понад 100 центрів НДДКР тайванських

компаній і 29 за участю міжнародних компаній. Обсяг залучених із приватного сектора інвестицій склав 35 млрд НТД [6].

Прикладом державного регулювання у сфері теоретичних, фундаментальних досліджень стало функціонування провідних університетів Тайваню та Науково-дослідного інституту промислових технологій (ITRI), яке показує, що без належної державної підтримки, без державної стратегії у сфері інновацій створення подібних центрів не має сенсу. Наприклад, університет Фен Цзя – досить молодий університет, розташований у м. Тайчжуні – фінансується з коштів приватних осіб і різних державних організацій, включаючи Національну Наукову Раду, Міністерство економіки, Міністерство освіти, Сільськогосподарський Раду тощо. Університет має хорошу інфраструктуру і відомий провідними розробками в галузі матеріалознавства, електроакустики та інформаційно-телекомунікаційних систем. Науково-дослідний інститут промислових технологій ITRI – перший державний науково-дослідний центр Тайваню, в якому зайнято 6000 дослідників, які в подальшому стають фундаторами провідних підприємств технопарків на Тайвані. Бюджет цього центру знаходиться повністю під опікою держави, але дослідницькі програми фінансуються на 50 % приватними підприємствами та окремими власниками [2; 6; 7].

Створюючи нові галузі та/або компанії, держава повинна утримуватися від конкуренції з існуючими приватними підприємствами, щоб не демотивувати підприємців. Прикладом не досить зваженої інноваційної політики стало створення Інституту інформаційної індустрії (далі – ІІ), перед яким стояли дві мети: стимулювати молоду індустрію розробки ПЗ та сприяти модернізації адміністративних процесів в уряді за допомогою установки комп'ютерів і підтримуючого програмного забезпечення. Однак нова організація не тільки не стимулювала виробництво програмного забезпечення, але й гальмувала вже існуючі розробки. Однак час і, відповідно, можливості для розвитку національного виробництва програмного забезпечення вже були упущені, оскільки на момент заснування ІІ китайських версій західних програмних пакетів, таких як Windows або Office, ще не існувало. Отже, фактор державного керівництва інноваційної сфери має вирішальне значення. Державна політика не може бути ефективною без чіткого розуміння ринку та особливостей національної промисловості.

Великий науковий потенціал, акумульований у вищих навчальних закладах України та науково-дослідницьких інститутах, повинен розвиватися та в повній мірі працювати на інтереси суспільства. Тому незмінний інтерес має дослідження досвіду та особливості організації та функціонування Академії SINICA Тайваню – найбільшої наукової організації, яка об'єднує 24 дослідних інститути і сім наукових центрів, а також виступає провідним науковим закладом світу. У своєму складі вона має три відділення: фізико-математичних наук, наук про Життя, гуманітарних та соціальних наук. Кожне відділення складається з наукових інститутів та

дослідницькі центри. Академія розташована в мальовничому передмісті Тайбея та має добре налагоджену інфраструктуру [8].

Тайванські університети мають високий авторитет у світовому науковому співтоваристві, успішно підготували покоління вчених, керівників і підприємців. Більш того, Національні університети Чжаотун і Цінхуа, розташовані в науковому парку Сінчжу, провели дослідження, які мають неоціненне значення, наприклад для розвитку напівпровідникової галузі. Усеосяжні технологічні цілі Тайваню як і раніше визначаються державою, а академічне співтовариство розглядається лише як додатковий інструмент для їх досягнення. У зв'язку з цим університетам рекомендується розвивати свої факультети та кафедри відповідно до науково-технічної промислової політики держави. Проте існує ймовірність, що Тайвань буде не в змозі здійснити перехід від нації, яка швидко переймає чужі досягнення, до нації, яка випускає нову, оригінальну інноваційну продукцію на глобальному ринку. Причиною цього є те, що державне регулювання не є достатнім в галузі теоретичних винаходів, які мають найважливіше значення для створення нових технологій. Інноваційна сфера в Україні теж переживає період нехтування теоретичними розробками, що негативно впливає на розвиток країни в цілому. Сьогодні уряд Тайваню націлений на продукування нового, а не запозиченого, знання. В університетах стимулюється проект, направлений на пошук талановитих людей, які мають творче, незаангажоване мислення.

Формуванню інформаційної інфраструктури уряд Тайваню приділяє велике значення, останнім часом за допомогою тридцяти різних проектів ним було закладено основу національної інформаційної інфраструктури. Різні проекти націлені на підвищення широкосмугового доступу, підвищення якості інтернет-послуг, вдосконалення та диверсифікації утримання місцевих веб-сайтів, а також сприяння електронної торгівлі та інших інтернет-додатків. Станом на 1 липня 2013 р. Тайвань мав 23 інтернет-провайдер і більше, ніж 8 млн користувачів інтернету [2; 6]. До уваги науковців рекомендуються різноманітні бази даних. Так, наприклад, перший на Тайвані міжрегіональний банк даних у галузі біотехнології об'єднує ресурси ста провідних світових біотехнологічних доменів загального користування та має спеціальні програмні засоби для їх усебічного застосування. Держава заохочує спеціалістів у цій галузі до плідної співпраці та взаємодії.

Окремою темою для розгляду є державне регулювання функціонування венчурних фондів і страхових компаній, які забезпечують розвиток інноваційної сфери Тайваню. Можна зазначити, що венчурний капітал Тайваню в інноваційному секторі в даний час процвітає. Це викликано збільшенням тайванських високотехнологічних компаній, які є привабливими для інвесторів. У даний час тайванська економіка продовжує розширюватися за рахунок швидкого зростання таких високотехнологічних компаній, як TSMC, Acer, Quanta тощо. Хоча основна заслуга в бурхливому розвитку Тайваню належить ITRI,

треба підкреслити важливу роль у розробці нових технологій наукової спільноти, що працює в університетах країни. Тайвань часто вважають зразком швидкого сталого розвитку в економіці та політиці. Спочатку відставши в своєму розвитку, Тайвань створив унікальну можливість для використання досягнень більш великих економік у національній інноваційній системі, що сприяє передовому виробництву в ключових секторах економіки, високотехнологічних галузях тощо. На початку цього процесу Тайвань за рахунок низького рівня заробітної плати в країні привернув до заснування підприємств транснаціональні компанії. Однак як тільки потрібні умови були створені, Тайвань швидко розробив низку стратегій і програм, покликаних захопити сегменти світової промисловості, що приносять все більше доданої вартості. Тайвань став однією з самих швидко зростаючих країн за останні шістдесят років, а його компанії – світовими лідерами з розробки та випуску напівпровідників, комп'ютерів, комплектуючих і периферійних пристроїв, а також у таких галузях, як виробництво хімічних речовин, велосипедів і надання послуг.

Приклад розвитку інноваційної сфери Тайваню може свідчити про те, що стратегія будівництва інноваційної економіки “зверху вниз” можлива і навіть ефективна. Але для цього державні установи та галузі промисловості повинні працювати як одне ціле в рамках централізованого керівництва і будувати свою роботу на основі ясного розуміння галузей світової економіки і відповідних їм ланцюжків утворення вартості. Державні установи з їх вольовим керівництвом, гнучкими правилами, наявністю фінансування і ясними довгостроковими завданнями, орієнтованими на захист галузевих інтересів, можуть створювати компанії, що володіють конкурентоспроможністю на зовнішньому ринку. Стимулювання інноваційних процесів у галузях з низькою інтенсивністю НДДКР може бути досягнуто шляхом приватно-державного партнерства.

Література:

1. *Аньшин В. М.* Инновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : учеб. пособие / под ред. В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. – 3-е изд., перераб., доп. – М. : Дело, 2007. – 584 с.
2. Державна інформаційна служба Тайваню, Китайська республіка [Електронний режим]. – Режим доступу : www.gio.gov.tw.
3. Економічні проблеми ХХІ століття: міжнародний та український виміри : монографія / [С. В. Савельєв, С. І. Чеботар, Д. А. Штефаніч та ін.]. – К. : Знання, 2007. – 595 с.
4. Майбутнє України: стратегія поступу : монографія / [П. О. Александров, О. І. Амоша, В. П. Антонюк та ін.]; НАН України ; Ін-т економіки пром-сті України ; Акад. екон. наук України. – Донецьк : Юго-Восток, 2008. – 303 с.
5. Маркетинг. Менеджмент. Інновації : монографія / за ред. д.е.н., проф. С. М. Ілляшенка. – Суми : ТОВ “Друкарський дім “Папірус”, 2010. – 621 с.

6. Міністерство економіки, Бюро промислового розвитку [Електронний режим]. – Режим доступу : <http://www.moeaidb.gov.tw/>.

7. Cross-sectoral Analysis of the Impact of International Industrial Policy on Key Enabling Technologies. Within the Framework Contract Sectoral Competitiveness ENTR/06/054 Final report. – 2011. – 28th March.

8. *John A. Mathews, Mei-Chih Hu*. Enhancing the Role of Universities in Building National Innovative Capacity in Asia: The Case of Taiwan / John A. Mathews, Mei-Chih Hu. *World Development* 35. June 2007.

9. Taiwan – Economy. – Режим доступу : <http://www.qfinance.com/country-profiles/taiwan>.

Надійшла до редколегії 30.01.2014 р.