

Роль держави у формуванні інноваційної економіки на прикладі Японії

Стаття висвітлює особливості розвитку інноваційної економіки Японії та ключову роль держави у формуванні інноваційної системи країни.

Ключові слова: Японія, економічне зростання, інноваційна економіка, інноваційна система, державна політика.

Статья освещает особенности развития инновационной экономики Японии и ключевую роль государства в формировании инновационной системы страны.

Ключевые слова: Япония, экономический рост, инновационная экономика, инновационная система, государственная политика.

The Article highlights the peculiarities of Japan's innovation economy development and the State's key role in creation of innovation system of the country.

Keywords: Japan, economic growth, innovation economics, innovation system, public policy.

Постановка проблеми. Сьогодні практично немає жодної країни, яка б не досліджувала природу виникнення інновацій, особливості становлення найбільших інноваційних економік світу, процеси розбудови їх інноваційних систем тощо.

Японія в цьому контексті була, є і в найближчі роки залишиться предметом досліджень, порівнянь і суперечок серед теоретиків і практиків економічного зростання. Це пояснюється тим, що Японія в надзвичайно короткі проміжки часу реалізувала два економічно-технологічно-промислових «стрибки» (від феодалізму до індустріального суспільства (кінець XIX – початок XX ст.), та від депресивної стагнації у післявоєнні роки до світового науково-технічного лідерства в 1960–ті роки і постіндустріальну епоху) і стала показовим прикладом економічного зростання для багатьох країн світу. Незважаючи на період «втрачених десятиліть» (lost decades) [1], Японія і сьогодні продовжує залишатися однією з найбільш потужних та інноваційних економік світу.

Саме тому дослідження особливостей зростання економіки Японії є актуальним для України, керівництвом якої в 2010 році визначено десятирічний термін щодо входження до складу першої двадцятки розвинених країн світу [2].

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Дослідженням різних складових японського досвіду економічного зростання, особливо в період після Другої світової війни, присвячена значна кількість публікацій. Починаючи з 1960-х років до даної тематики зверталися З. Бжезинський, Р. Дор, П. Друкер, Дж. Кендрік, П. Самуельсон, Л. Туроу та багато інших. Найбільш відомою, на нашу думку, на по-

страдянському просторі є робота Ч. Макміллана «Японская промышленная система» (1984), присвячена особливостям господарського механізму економіки та японської моделі управління [3].

К. Фрімен, досліджуючи технологічну політику Японії, став першим, хто ввів у вжиток поняття національної інноваційної системи (далі – НІС) та описав найважливіші елементи японської НІС (1987). Фрімен визначив НІС Японії як особливу мережу інституційних структур у державному та приватному секторах економіки, «активність та взаємодія яких ініціює, творить, модифікує та сприяє дифузії нових технологій» [4]. Сьогодні К. Фрімен (поряд із Б. Лундваллом та Р. Нельсоном) вважається піонером досліджень НІС різних країн, а його публікації були першими і залишаються найбільш цитованими, про що свідчать мільйони посилань на його роботи у пошукових інтернет-системах.

Виходячи із триваючої на сьогодні підготовки проекту Стратегії інноваційного розвитку України [5], а також беручи до уваги широке коло публікацій щодо японської економіки в розрізі інновацій та економічного зростання, ми вирішили сконцентрувати увагу на окремих аспектах становлення японської інноваційної економіки та її НІС, зокрема на ролі державного управління та відносинах «бізнес-держави» в цьому процесі. Тому інформаційну основу дослідження склали: сучасні інформаційно-аналітичні матеріали офіційних державних установ Японії (зокрема, Міністерства освіти, культури, спорту, науки та технологій [6]; Міністерства економіки, торгівлі та промисловості [7]); маловідомі публікації дослідників ранніх інноваційних систем (М. Грозетті [8], С. Рейнерта і Е. Рейнерта [9]); окремі дослідження національної інноваційної системи Японії (Х. Одагірі і А. Гото [10]); а також огляди з економічної історії Японії англомовного сегменту «Вікіпедії» тощо.

Мета статті полягає у висвітленні ролі держави в процесі формування інноваційної економіки Японії, зокрема її НІС.

Виклад основного матеріалу. В контексті нашого дослідження доцільно підкреслити окремі положення, що характеризують процеси формування інноваційних систем як ключової складової інноваційної економіки.

Сучасна наукова література з точки зору їх еволюції виділяє ранні (що знаходяться на початковому етапі свого формування) ті, що розвиваються, а також сформовані інноваційні системи.

Так, зокрема, на думку дослідників ранніх інноваційних систем С. Рейнерта та Е. Рейнерта, перші з них виникали на основі синергетичних ефектів від стихійного поєднання на певних територіях: географічних і природних переваг; різнома-

нітності торгівельних зв'язків; якості людської праці, професійних навичок, освіти, винахідництва, підприємництва, а також регуляторного середовища, що створювалося правителями окремих регіонів Європи епохи пізнього Середньовіччя. Ранні інноваційні системи, починаючи з XVII століття, локалізувалися навколо перших ткацьких виробництв Голландії, ремісничих цехів Італії та Німеччини, а також важливих транспортно-логістичних вузлів (таких як тогочасна Венеція). Вони розвивалися в залежності від ринкової кон'юнктури, були не інституціалізованими, однак вже впливали на формування різних аспектів місцевої політики з метою свого захисту, оскільки приносили дохід як місцевій громаді, так і правлячій верхівці [9]. В той же час, як зазначає М. Грозетті у своєму дослідженні формування локальних інноваційних систем міст Тулузи та Гренобля, первинні інноваційні системи не керували інноваційним процесом, а тільки підтримували та обслуговували інноваційну діяльність (зокрема, засобами державної фінансової, економічної, промислової, науково-технічної, освітньої політики тощо) [8].

Для другого етапу еволюції інноваційних систем характерними є державно-адміністративні системи прискорення науково-технічного прогресу (далі – НТП). Як стверджують П. Копка, О. Рогожин і В. Кузьменко, вони керують науково-технічною та освітньою ланками інноваційної діяльності, підміняючи макроекономічне і соціальне середовище адміністративним впливом з метою досягнення якомога більшого темпу технологічного розвитку [11].

Відмінною рисою третього етапу є самоорганізація національних економічних систем, належний баланс між саморозвитком у сприятливому соціально-економічному та інституційному середовищі, вплив державної політики, а також індивідуалізація, гнучкість виробництва і мережевих структур [11]. На нашу думку, це викликано, з одного боку, необхідністю забезпечення сталих темпів економічного розвитку за рахунок функціонуючої традиційної економіки, а з іншого – необхідністю прискорення темпів розвитку інноваційних процесів в окремих високотехнологічних галузях, що позитивно відображається на всій економіці за рахунок швидкої дифузії інновацій і створює базис для її подальшого зростання. Таким чином, закладаються нові інституційні основи для постійного генерування перспективних новітніх наукових напрямів, виробничих галузей і розгортання нових інноваційних процесів, що забезпечують подальший розвиток країни, зростання рівня та якості життя її громадян в довгостроковій перспективі.

Якісні характеристики процесу еволюції інноваційних систем наводить, зокрема, Ф. Гріффітс, описуючи процес формування НІС на основі послідовної зміни стадій індустріального розвитку країн паралельно зі зміною стадій розвитку науково-дослідних робіт (далі – НДР): країни, що розвиваються; нові індустріальні країни; високорозвинуті країни. Країни, які розвиваються, проходять етап імітації чужих розробок шляхом їх запозичення (catch up) та асиміляції націо-

нальною економікою. Нові індустріальні країни починають розвивати власні НДР, спрямовані на розвиток та вдосконалення чужих розробок. І тільки високорозвинені країни здатні забезпечувати умови для створення інновацій та управління інноваційними процесами, що свідчить про формування повноцінної НІС. Серед загальноновизнаних складових НІС (кращі людські ресурси, сприятливе політичне середовище, відповідна інфраструктура, інституції тощо) особливий акцент він робить на політичній волі (especially political will) та ролі державного сектору як: ініціатора податкових та фінансових стимулів; захисника інтелектуальної власності і комерційного законодавства; генератора НДР урядовими дослідницькими установами; користувача наукоємної продукції, що закуповується державним коштом тощо [12].

На нашу думку, доцільно підкреслити виключну роль держави на всіх етапах формування інноваційних систем: на початкових – як стимулятора виникнення і розгортання інноваційних процесів; у фазі розвитку – як їх прискорювача; на етапі остаточної сформованості – як «захисника і годувальника» інноваційного середовища. Саме тому, на нашу думку, процес становлення як економіки Японії, так і її НІС є першорядним прикладом, що демонструє роль держави. Остання теза пояснюється значними розривами в розвитку економіки Японії та інших країн, які їй двічі вдавалося ліквідувати впродовж надзвичайно короткого історичного періоду.

Зокрема, йдеться про наступне. На час завершення ізоляціоністської політики режиму Токугава (1603–1868), спрямованої на збереження японського укладу життя, традицій, релігії і т.д., Японія являє собою класичну феодальну державу з притаманними їй формами ведення господарства, станом розвитку науки і техніки тощо. Історичною відмінністю Японії від середньовічної Європи є висока грамотність населення [13]. На відміну від Японії в середині – на початку другої половини XIX ст. більшість країн Європи та США вже переживають Другу технологічну революцію (1830–1880) [14].

Зазначені країни відрізняються не тільки власними особливими історичними умовами проходження технологічної революції, її швидкістю, а й роллю держави у забезпеченні цих процесів. Наприклад, у США держава тільки підштовхнула розгортання інноваційних процесів, формалізуючи свої наміри щодо розвитку країни і зробивши певні кроки у цьому напрямі. Ринок, ринкові відносини, захищати які держава зобов'язалася, виконав усю іншу «роботу».

Зокрема, після американської революції і війни за незалежність (1775–1783) державою були запущені механізми формування економічної, банківсько-фінансової, митної, торгівельної, податкової, соціальної та наукової систем, що були покликані забезпечити фінансування військових витрат і післявоєнне відновлення. Конституція США надала право конгресу США «сприяти прогресу науки та ремесел» (1787), чим прискорила розвиток підприємництва і заклала законодавчі основи систем патентування та захисту автор-

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

ських прав (1789) [15]. Реалізація інфраструктурних проєктів початку XIX ст. (канали, порти, шляхи), що вказує на наявність цілеспрямованої державної політики розвитку, у свою чергу, стимулювала урбанізацію та чотирикратний приріст населення [16].

Справжній вибух підприємницької активності розпочався з 1793 року в сільському господарстві. Він був викликаний інноваційним винаходом Е. Вітні – машини для розділення бавовни-сирцю від насіння та стеблин [17]. Саме в сільському господарстві почав стихійно зароджуватися інноваційний процес, який впродовж 10–20 років викликав мережевий ефект швидкого розгортання обслуговуючих галузей (внутрішньої та зовнішньої торгівлі, кораблебудування, банківської та наукової сфери і т.д.) і нових ринків – ринку землі та фондового [18].

Нарощування експорту бавовни (+47500% з 1793 по 1830 рік, [17]), як наслідок – вантажоперевезень, зростання населення за рахунок імміграції економічно активного населення з Європи (+227,5% з 1790 по 1830 рік, [16]) та його річних доходів (+72% з 1790 по 1850 рік, [15]), банківського капіталу (+230% з 1830 по 1834 рік, [18]), що тривало впродовж першої половини XIX ст., утворили належне середовище для поширення парового двигуна та будівництва залізних доріг (+133156% з 1830 по 1860 рік, [15]).

У свою чергу, паровий двигун і залізниця стають системоутворюючими факторами для розгортання машино-, парово-, пароплазобудування та гірничо-металургійного комплексу. Розвиток містобудування в місцях концентрації промисловості і вздовж будівництва залізниць ставлять на порядок денний питання швидкого інформаційного обміну. Це спонукає спочатку конгрес США, а потім банківський сектор, залізничні компанії та великі газети виділяти кошти на розвиток телеграфу. Так починає розвиватися нова галузь зв'язку.

Швидкі темпи розвитку сільського господарства формують розуміння конгресу США у доцільності його наукової підтримки, чим закладаються основи розвитку наукової системи. Так, заснований конгресом США Смітсоніанський інститут з 1849 року займається не тільки організацією науково-дослідних експедицій всередині континенту і за його межами, а й розвиває мережу пунктів для спостережень погоди [19].

Громадянська війна (1861–1865) сприяла винаходам нових систем озброєнь, тактики ведення воєнних дій, а також здійсненню значних витрат на військові потреби (\$3 млрд.). Незважаючи на активну фазу бойових дій, уряд США продовжив формування наукової системи країни. В 1862 році уряд зобов'язав кожен штат виділити значні земельні ділянки (загальна площа – 120 тис. кв. км) з метою розгортання мережі із 69 державних коледжів для підготовки фахівців з інженерної справи та сільського господарства. В цей же період заснуються Массачусетський технологічний інститут, Корнельський університет, Національна академія наук, Департамент сільського господарства та інші державні установи [15].

Таким чином, інноваційний контекст економічного розвитку США на початку другої половини XIX ст. на відміну від Японії, де панує феодалізм, свідчить про наявність ранньої інноваційної системи (за М. Грозетті, С. Рейнертом і Е. Рейнертом), що формувалася з кінця XVII до середини XIX ст. Її характерними особливостями є: військові протистояння; стихійність підприємництва; зародкові процеси інституціалізації та ринкової самоорганізації, що «форматують під себе» винахідництво (шляхом захисту авторських прав), внутрішню політику (шляхом розгортання інфраструктурних проєктів), сільське господарство, де зародився інноваційний процес (бавовна), торгівлю, що комерціалізує його результат (експорт бавовни) і т.і. Як наслідок, упродовж зазначеного періоду виникають нові галузі, ринки, а інноваційні процеси починають розгортатися вже в нових галузях. Локомотивом економічного зростання США був ринок, а держава та її політика лише підтримували, обслуговували і стимулювали розгортання інноваційних процесів.

Більш значущою у формуванні інноваційної економіки роль держави була в Японії, де держава форсувала еволюційний процес.

В Японії кардинальні зміни починають відбуватися з початком Ери Мейдзі (1868–1912). Всього за 10–12 років Японії вдається не тільки розпочати модернізацію феодальної економіки, а й суттєво просунути у цьому напрямі. Роль генератора змін належить уряду Японії, що започаткував реформи в системі науки і освіти, фінансів, державного управління, із головним акцентом на створенні сучасної на той час науково-освітньої системи.

Урядом з 1870-х років: швидко розбудовується початкова освіта; для викладання в навчальних закладах запрошуються іноземні професура та фахівці; засновується ряд вищих навчальних та вищих інженерних закладів; ключове завдання системи вищої освіти – підготовка інженерних кадрів та вивчення новітніх імпортованих технологій (гірничодобувних, сталеплавильних, кораблебудівельних, військових); запроваджується система стипендій для навчання японських студентів закордоном (табл. 1). У Франції, Великобританії, Німеччині та США вони вивчають: фізику, хімію, інженерну справу, право, економіку, медицину.

Реформи в освіті викликають сплеск активності і в науці, що започатковує процес заснування наукових товариств. Крім наукових обговорень, вони забезпечують переклади наукової літератури і її поширення серед наукових закладів та промислових підприємств, а також стандартизацію наукових термінів [6]. У промисловості також починає розвиватися ділова активність: державою будуються перші залізниці, розвивається приватна торгівля. Спочатку в кораблебудуванні та важкій промисловості («Мітсубісі»), банківській сфері («Мітсу»), гірничодобувній та металургійній («Сумімото»), пізніше – в супутніх галузях за повного урядового сприяння починають формуватися перші приватні конгломерати, «дзайбатсу». З правлячою верхівкою вони пов'язані міцними приватними зв'язками, що за-

Таблиця 1. Окремі кількісні показники освітніх реформ в Японії в 70-х роках XIX ст.

Кількісні показники	Роки						
	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Початкових шкіл	12597	20017	24303	24947	25459	26584	28025
Учнів початкових шкіл, млн. осіб	1,325	1,714	1,926	2,067	2,162	2,273	2,315
Вчителів початкових шкіл, тис. осіб	27,1	36,9	44,6	52,3	59,8	65,6	71,0
Частки дітей, які навчаються в початкових школах, %	23,1	32,3	35,4	38,3	39,9	41,3	41,2
Студентів, які навчаються закордоном, осіб	і.н.*	і.н.*	11	21	19	19	26
Іноземних викладачів, осіб	і.н.*	77	72	78	53	48	45

і.н.* – інформація недоступна.

Джерело: складено автором на основі [6], [13].

безпечує особливий характер розвитку відносин «бізнес–держава», зокрема розуміння системоутворюючої ролі базових галузей у процесі економічного розвитку [13].

Логічно припустити, що такий розвиток подій у 60–70-х роках XIX ст. багато в чому пояснюється специфічними умовами, в яких перебувала країна. По-перше, Японія – це острівна держава із незначним ресурсним потенціалом, зокрема мінеральних і сільськогосподарських ресурсів. Самоізоляція, феодалізм, промислова та науково-технологічна відсталість унеможливили прийняття нею участі в розподілі міжнародних та регіональних ринків, що в другій половині XIX ст. розвинутими країнами було практично завершено. Приватна морська торгівля з Китаєм і Кореєю не могла задовольнити потребу в сировинних ресурсах, а торгівля з іншими країнами була практично відсутня. Таким чином Японія була позбавлена як джерел сировини, так і ринків збуту своєї продукції. По-друге, досвід Опіумних війн Китайської імперії [20] давав можливість правлячим колам Японії зрозуміти всю небезпеку від втрати економічної та політичної незалежності і перетворення країни в колоніальний придаток Британської імперії, Франції або США.

На нашу думку, прагматичне усвідомлення зовнішніх та внутрішніх викликів і загроз, що склалися навколо Японії на той історичний період, а також необхідність захисту своїх політичних та економічних інтересів агрегували перед урядом Японії три стратегічних завдання:

1) прискорений розвиток освіти і науки (вирішує проблему найбільш ефективного розподілу і використання внутрішніх та імпортованих ресурсів; забезпечує підготовку кваліфікованих трудових ресурсів та інженерних кадрів, здатних працювати із сучасною технікою та технологіями; закладає основу для розвитку нової наукової системи на базі найсучасніших знань того часу);

2) розвиток торговельного флоту (вирішує проблему забезпечення сировинними та іншими ресурсами; розширює ринки збуту власної продукції);

3) створення сучасної армії та військово-морського флоту для захисту та просування своїх інтересів на суші і на морі.

У сучасному інноваційному контексті такі урядові кроки вказують на початок інституціоналізації науково-освітньої сфери та початок цільового формування державно-адміністративної інноваційної системи, орієнтованої на максимальне прискорення НТП.

Останні два десятиріччя XIX ст. характеризуються значним посиленням державного впливу на науку, освіту та промисловість, чим забезпечується швидка індустріалізація та милітаризація Японії. Уряд прискорює інституційні реформи, реалізуючи: запровадження власної грошової одиниці (ієни); введення в дію банківського, комерційного, земельного та податкового законодавства, законодавства щодо захисту і дотримання авторських прав; створення фондових бірж, державної мережі залізниць і системи зв'язку [13, 21].

Подальше реформування системи освіти і науки призводить до утворення державної мережі спеціалізованих науково-дослідних лабораторій та інститутів, розгортання державної системи субсидування наукових досліджень і створення з тією ж метою мережі приватних фондів, проведення за державно-приватні кошти передових досліджень з електроенергетики, фізики, хімії, медицини, бактеріології, металів, авіації, заснування чотирьох Імператорських університетів, міжнародного визнання робіт японських вчених, витіснення іноземної професури японською, суттєвого розширення системи міжнародних обмінів, утворення Національної ради з питань наукових досліджень, основне завдання якої – координація наукових досліджень та поширення наукової інформації [6].

З початку 1880-х років уряд спільно з «дзайбатсу» починає масштабний трансфер технологій, імпорт найсучаснішого обладнання, найм інженерів та інших фахівців на Заході. Наприкінці XIX – початку XX ст. промисловість значно розширює свій кадровий потенціал: система освіти швидко забезпечує її кваліфікованими інженерним та технічним персоналом, здатним працювати з передовим технологічним обладнанням. Близько 30% коштів, що виділяються на розвиток НДР промисловістю, використовуються на дослідження технологій, доступних для придбання та доцільних для копіювання; імпортні технології доповнюються місцевими, порівнюються на предмет ефективності, у випадку необхідності – адаптуються до місцевих умов та вимог [7, 6, 21]. Саме так, на нашу думку, Японія паралельно реалізовує сценарії запозичення та імітації чужих розробок (притаманні раннім інноваційним системам), а також їх вдосконалення (притаманні тим, що розвиваються), що вказує на цільове «перестрибування» еволюційних періодів формування інноваційних систем. Про темпи індустріалізації економіки Японії свідчить розвиток кораблебудування (+1914% за 20 річний період, з 1893–1913 років), дані щодо якого наведені в табл. 2.

Таблиця 2. Динаміка зростання кораблебудування в Японії з 1893 по 1941 рік

Рік	1893	1913	1928	1938	1941
Водотоннажність, т	177 000	3 565 000	4 140 000	500 700	6 000 000

Джерело: складено автором на основі 21, 22.

Японія поступово бере під свій контроль більшу частину ринку промислових товарів Азії, починаючи з текстильних. Економічна політика уряду тепер базується на засадах меркантилізму (притоку іноземної валюти), імпорту сировини та експорту готової продукції. В 1897 році уряд прив'язує ієну до Золотого стандарту за курсом 1 ієна = 0,245 фунта стерлінгів, що дозволяє конвертувати її як у фунт стерлінгів, так і в долар США, забезпечені золотом. Це дає суттєвий поштовх розвитку міжнародної торгівлі. Динаміка експортно-імпортних операцій наведена в табл. 3.

Перша Китайсько-Японська війна (1894–1895), участь у міжнародному експедиційному корпусі в Китаї (1900), Російсько-Японська війна 1905 року, а також окупація Кореї (1910–1945) відкривають нові сировинні та інші ринки [21, 22].

Таким чином, станом на початок 1930-х років шлях до отримання статусу «країни світової індустріальної першості» (який окремими європейськими країнами долався впродовж понад 300 років, Сполученими Штатами – впродовж майже 140 років) Японією було «штучно стиснуто» в 50-річний історичний період: з 1880-х років XIX ст. до 30-х років XX ст. І ключову роль у цьому процесі відіграла держава.

З 1930-х років на розвиток наукових досліджень урядом починають виділятися значні суми (по 73 тис. ієн). З метою прискорення приватних науково-дослідних розробок у промисловості, а також фінансової допомоги провідним вченим, покриття витрат на дослідження і т.і. – на засадах державно-приватного фінансування в 1932 засновується Японське товариство сприяння розвитку науки (далі – ЯТРН). Уже в 1939 році бюджет ЯТРН становить суму, що у 10 разів більше, ніж виділяється на наукові дослідження урядом [6].

Військові дії в Маньчжурії (1931), а також початок Японсько-Китайської війни (1937–1945) в силу обмеженості ресурсів різко посилюють доцільність запровадження наукових методів ведення війни і викликають необхідність координації і планування державної політики Японії у воєнний час, зокрема координацію НДР. З цією метою при адміністрації прем'єр-міністра Японії створюють: Агенцію з питань планування (1937); в її складі – відділ науки (1939); Агенцію з питань технологій (1942). При мінсвіті заснують Комітет з досліджень розвитку науки (далі – КДРН, 1938 рік) основна функція якого, крім адміністративної, – цілеспрямований закордонний і внутрішній пошук новітніх науково-технологічних

розробок, здатних оптимізувати використання ресурсів і підвищити ефективність промислового виробництва. З цією метою КДРН було запроваджено систему урядових наукових грантів, що збільшило державні наукові субсидії (спочатку у природничі науки) до 3 млн. ієн у 1939 році [6, 7].

Подальші організаційні зміни в структурі урядових органів, відповідальних за науково-технологічний розвиток, суттєво посилюють наукову складову: відділ науки у складі мінсвіти (1940) набуває статусу управління (1942); при університетах створюються інститути Вищої наукової майстерності (1937–1945); заснуються державні інститути з дослідження можливостей природничих наук (1941); електронної фізики (1942); етнології (1943); статистичної математики (1944) тощо [6].

Поразка у Другій світовій війні та руйнація третини промислових потужностей Японії призводять до тривалої стагнації, відставання й реорганізації системи наукових досліджень. Післявоєнні репарації та конфіскація закордонних активів Японії на суму близько 379,5 млрд. ієн (або \$25,3 млрд. в цінах 1945 року) знекровлюють економіку. Гостра нестача сировини у зв'язку з суворим контролем торгівлі з боку США та союзників зруйнована система розподілу ресурсів, інфляція та збитки фінансових установ призводять до впровадження урядом системи «пріоритетного виробництва» і Першого плану раціоналізації сталеплавильного виробництва (кінець 1940-х – початок 1950-х). Вона включає: нормування товарів, контроль за цінами і матеріалами, кредитування промисловості, зниження податкового тиску (спеціальні амортизаційні відрахування на ключові елементи машин і механізмів, звільнення їх від оподаткування), боротьбу з інфляцією, встановлення фіксованого валютного курсу 315 ієн / \$1, передачу міжнародної торгівлі в руки приватних компаній, запуск планів раціоналізації інших галузей і т.і. [23].

Організаційні перетворення в уряді оптимізують співпрацю «бізнес – держава»: Наукова рада Японії (1949), склад якої обирається самими науковцями, напряму підпорядковується прем'єр-міністру як дорадчий орган; новостворене Міністерство міжнародної торгівлі та промисловості (далі ММТП, 1949) наділене правом домовлятися на міжнародних ринках щодо зниження цін та покращення умов технологічного імпорту для промисловості (1950); з початку 1950-х для реалізації промислової політики уряд запроваджує спеціальні заходи оподаткування промисловості [23].

Таблиця 3. Динаміка зростання експортно-імпортних операцій Японії за період з 1891 по 1929 рік, у \$ млн., забезпечених золотом

Період	1891–1895	1901–1905	1906–1910	1911–1913	1925–1929
Імпорт	55	175	230	320	1050
Експорт	60	150	215	275	925

Джерело: складено автором на основі 21, 22.

З метою розширення фінансової підтримки та кредитного стимулювання економіки ММТП засновує Японський банк розвитку (далі ЯБР), який формує План фінансових інвестицій та кредитування – масивне об'єднання приватних і державних коштів. Спільно з Експортно-імпортним банком ЯБР, використовуючи надлишкові заощадження на поштово-ощадних і пенсійних рахунках населення, на початку 1950-х років сконцентрував капітал, що в чотири рази перевищував заощадження найбільших банків світу (!). В результаті разом із приватними банками була створена система «надмірного кредитування» (over-lending), яка використовується і сьогодні. 83% коштів ЯБР у цей час йшло на фінансування базових галузей промисловості: кораблебудування, енергетики, вугледобування та сталеплавильної галузі [23].

Подальша діяльність уряду у післявоєнний період була спрямована на: запровадження протекціоністської політики щодо захисту внутрішнього ринку (з 1952) з подальшим переходом до вільної торгівлі (1960); стимулювання власного експорту; оновлення наукової інфраструктури, субсидування фундаментальних і прикладних досліджень; впровадження різноманітних фінансових стимулів (зниження банківської відсоткової ставки та податків для промисловості, грантів для науки, розподілу валютних надходжень на закупівлю новітніх технологій); законодавчу підтримку машино- та авіабудування, новітніх галузей електронної промисловості та комп'ютерної техніки (1961), нафтопереробної промисловості (1962), електропостачання (1964), вугледобування (1965), атомної енергетики (1967), захисту авторських прав (1962, 1970); відновлення позицій Японії на міжнародній арені (приєднання до ГАТТ (1963), членства в ОЕСР та МВФ (1964)), що призвело до лібералізації прямих інвестицій та валютного обміну, зміни в державній промисловій політиці. Впродовж 1960-х це сприяло: утворенню вертикально і горизонтально інтегрованих компаній; виходу важкої і хімічної промисловості на лідируючі позиції у світі і позитивному торговельному сальдо; реалізації великих інфраструктурних проєктів; збільшенню кількості висококваліфікованих працівників у вторинних і третинних галузях промисловості; розвитку новітніх виробничих практик тощо [10, 23].

Як результат, комплекс реалізованих урядом заходів призвів до небаченого до цього часу у світі економічного піднесення. Темп зростання ВВП Японії сягнув: 7,2% у 1960 році, у 1964 році – 13,9%; у другій половині 1960-х – 11,6%. Номінальний ВВП Японії оцінений, в \$91 млрд. у 1965 році, впродовж 15 подальших років зріс майже у 12 разів – \$1,065 трлн. (1965–1980) [13, 10, 23].

Незважаючи на нафтову кризу (1973) та завершення періоду швидкого зростання, промисловість і науковий сектор Японії швидко переорієнтувалися з наукоємних на інженерні предметно орієнтовані галузі, комерціалізацію наукових відкриттів, виробництво нових високотехнологічних продуктів і послуг за рахунок використання накопичених колективних запасів знань. Заходи, здійснені в промисловості і нау-

ковому секторі щодо раціоналізації, розвитку нових видів техніки і технологій, використання атомної енергії і власних енергозберігаючих технологій у попередній період сприяли подальшому зростанню конкурентоспроможності Японії на світовому рівні, захопленню лідируючих позицій у високотехнологічних галузях і розвитку нових (альтернативної енергетики та неенергоємних виробництв) наприкінці 1970-х [13, 23]. Усе це вказує на початок переходу відновленої впродовж 1960-х років державно-адміністративної НІС Японії до сучасної розвинутої НІС та виникнення явища, що у світі отримало назву «японського економічного дива».

На нашу думку, зазначений перехід триває до сьогодні. На це вказує майже двадцятирічна епоха «втрачених десятиліть» [1]. Проте дана тематика не є предметом даного дослідження.

Висновки

Реалізація Японією впродовж ХХ ст. двох економічно-технологічно-промислових стрибків, описаних у даній статті, є показовим свідченням того, як гнучка, виважена і сконцентрована на окремих ключових напрямках урядова політика може привести до прискореного економічного зростання. Залежно від того, які виклики і загрози стоять перед країною, держава в змозі використати широке коло інструментів та підходів для стимулювання розвитку належного середовища та прискореного розгортання інноваційних процесів (зокрема, в рамках інноваційних систем) і формування інноваційної економіки. «Азійські тигри» (Гонконг, Сінгапур, Південна Корея і Тайвань) запозичили японський досвід і це довели. Зважаючи на вкрай обмежений термін, що залишився для реалізації завдання, визначеного керівництвом щодо входження України в G-20, досвід Японії вимагає більш предметного дослідження, вдосконалення та реалізації на практиці.

Список використаних джерел

1. Lost Decade (Japan). Wikipedia – [http://en.wikipedia.org/wiki/Lost_Decade_\(Japan\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Lost_Decade_(Japan)).
2. Програма Президента України В.Ф. Януковича «Україна для людей». Офіційне інтернет-представництво Президента України. – http://www.president.gov.ua/docs/udl_ua.pdf
3. Макмиллан Ч. Японская промышленная система: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. О.С. Виханского. – М.: «Прогресс», 1988. – 400 с., ил.
4. Freeman, C., Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, London: Frances Pinter, 1987.
5. Проект Стратегії інноваційного розвитку України від 25.06.2012. Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України. – <http://www.innovation.16mb.com/Proect250612.doc>
6. Japan's modern educational system. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology of Japan. – http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1317220.htm

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА

7. The History of Japan's Industrial Policies. Ministry of Economy, Trade and Industry. – http://www.meti.go.jp/english/policy/economy/pdf/Policy_History.pdf
8. Grossetti Michel. The genesis of two urban innovation systems in France: Grenoble and Toulouse. Paper for the NECSTS/RICTES–99 Conference on Regional Innovation Systems. San Sebastian, 1999. – http://www.innovating-regions.org/content_db/cddb.cfm?action=home&appid=2
9. Reinert S.A, Reinert E. S. An Early National Innovation System: The Case of Antonio Serra's 1613 Breve Trattato, Institutions and Economic Development/Istituzioni e Sviluppo Economico, Vol. 1, No. 3, 2003.
10. Odagiri H. and Goto A. «The Japanese system of innovation: past, present and future,» in R.R. Nelson, ed., National Innovation Systems: A Comparative Analysis. New York: Oxford University Press, 1993.
11. Національна інноваційна система України: проблеми і принципи побудови / За наук. ред. І.П. Макаренка. – К.: Інститут проблем національної безпеки, 2007. – 520 с.
12. Griffiths Ph.A. Building Innovation System. Science Initiative Group. Institute for Advanced Study, 2005. – http://sig.ias.edu/files/pdfs/IAC_Innovation_2_05.pdf
13. Economic history of Japan. Wikipedia. – http://en.wikipedia.org/wiki/Economic_history_of_Japan
14. Perez, Carlota Technological revolutions and techno-economic paradigms. TOC/TUT Working Paper No. 20. Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics. The Other Canon Foundation, Norway and Tallinn University of Technology, Tallinn. 2009. – <http://www.carlotaperez.org/papers/PerezTRsTEPsTUTWP20.pdf>
15. A History of the Committee on Science and Technology. US House of Representatives. 85th–110th Congresses, 1958–2008. 2008. 156 p.
16. Demographics of the United States. Wikipedia. – http://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_the_United_States
17. Cotton. Dictionary of American History. 2003. – <http://www.encyclopedia.com/topic/cotton.aspx>
18. Panic of 1837. Wikipedia. – http://en.wikipedia.org/wiki/Panic_of_1837
19. Smithsonian Institution. – http://en.wikipedia.org/wiki/Smithsonian_Institution
20. Опiumная война. Википедия. – <http://ru.wikipedia.org>
21. Empire of Japan. Wikipedia. – http://en.wikipedia.org/wiki/Empire_of_Japan
22. Foreign commerce and shipping of Empire of Japan. Wikipedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Foreign_commerce_and_shipping_of_Empire_of_Japan
23. Japanese post-war economic miracle. Wikipedia – http://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_post-war_economic_miracle