

## ВІД АГРАРНОЇ ДО ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДЕРЖАВИ. УРОКИ ІНТЕГРАЦІЇ ПІВДЕННОЇ КОРЕЇ У СВІТОВУ ЕКОНОМІКУ

***Анотація.** Визначено ключові етапи технологічного розвитку Південної Кореї та механізм розбудови національної високотехнологічної сфери. Оцінено наслідки реалізації науково-технологічної та інноваційної політики уряду країни та виявлено детермінанти успіху. Подано рекомендації для вдосконалення архітектури національної інноваційної системи України та інструментів піднесення вітчизняних високотехнологічних виробництв.*

**Ключові слова:** стратегія, реформи, розвиток, високотехнологічне виробництво, складові успіху.

***Аннотация.** Определены ключевые этапы технологического развития Южной Кореи и механизм становления и развития национальной высокотехнологической сферы. Дана оценка последствиям реализации научно-технологической и инновационной политики правительства страны, выявлены детерминанты успеха. Сформулированы рекомендации по усовершенствованию архитектуры национальной инновационной системы Украины, а также используемых инструментов подъема отечественного высокотехнологического производства.*

**Ключевые слова:** стратегия, реформы, развитие, высокотехнологичное производство, составляющие успеха.

***Annotation.** The key stages of technological development of South Korea and mechanisms of building up the national high-technology area are defined. The consequences of implementation science and technology and innovation policies of the government are assessed and the determinants of success are detected. The recommendations for Ukraine National Innovation system Architecture enhancement and tools for raising domestic high-technology manufacturings are given.*

**Key words:** strategy, reforms, development, high-technology manufacturing, ingredients of success.

У «Великій радянській енциклопедії» на початку 1970-х рр. було подано наступну характеристику Південній Кореї: «аграрна економічно відстала країна. У створені ВВП (1969 р. без послуг) домінує сільське господарство – 35%, питома вага промисловості – 28%» [1]. Майже 40 років потому експерти ОЕСР констатували: «Корея протягом останніх декількох десятиліть представила виключно добру гру, наздоганяючи провідні економіки світу, спровокувавши хвилі модернізації задля досягнення світового лідерства в окремих високотехнологічних галузях... Цей успіх має небагато аналогів у сучасному світі» [2, с.13].

Вивченню «корейського економічного чуда» приділяють багато уваги як міжнародні організації, так і окремі науковці. За нашим переконанням, щоб усвідомити причини цього феноменального успіху, необхідно дослідити національний політичний та соціально-економічний контекст, в якому було розпочато курс прогресивних змін. Коротко зазначимо його основні моменти.

Після військового перевороту у 1961 р. до влади прийшов генерал Пак Чжон Хі (саме його в більшості літературних джерел подано як ідеолога форсованої модернізації країни). Ключові персони адміністрації Кеннеді запевнили керівництво Сполучених Штатів, що режим Пака – це те, що потрібно Південній Кореї, адже він націлений і здатний до модернізації та прогресивних змін [3]. Щоб спрямувати ініціативи нового уряду Кореї у «потрібне русло», Пака запросили у 1961 р. до США, де він зустрівся із Уолтом Ростоу, якого на той час Кеннеді призначив своїм радником з питань національної безпеки. На запитання Пака щодо цілей, які має переслідувати економічний розвиток, Ростоу відповів, що країні перед усім необхідно збільшити продуктивність праці корейських селян, а також посилити зв'язок між промисловістю та сільським господарством. З іншого боку Міністр торгівлі США Лютер Ходжес порекомендував зробити ставку на розбудову певних секторів промисловості, зокрема, виробництва хімічних продуктів, енергії, цементу. Слід сказати, що ще до приходу до влади Пака в США вже було підготовлено економічну програму реконструкції Південної Кореї. Цей документ, який отримав назву «план Натана», було подано в 1954 р. Робертом Натаном - керівником консалтингової фірми, підпорядкованої Агенству США з міжнародного розвитку

(USAID) [4]. Її було покладено в основу довгострокової (на 20 років) програму розвитку економіки Південної Кореї, яку почали реалізовувати з 1962 р. Ця програма спиралась на рекомендації Міжнародного валютного фонду, фахівці якого вважали, що **досягти високих темпів економічного зростання і збільшити ефективність суспільного виробництва в країнах, що розвиваються, можливо шляхом пріоритетного розвитку експортних галузей та орієнтацію на міжнародний ринок.**

В концептуальному плані двадцятирічна програма передбачала:

- Орієнтацію індустріального розвитку на свебічне зміцнення зв'язків з ринками провідних промислово розвинених країн;
- Включення експортного сектора економіки в систему міжнародного розподілу праці;
- Пріоритетне інвестування конкурентоздатних галузей економіки;
- Підтримка внутрішнього споживання на мінімальному рівні;
- контроль держави над виробництвом.

Програма передбачала виконання чотирьох п'ятирічних планів, а державне планування стало важливим складовим елементом процесу створення в країні динамічної ринкової економіки.

Відповідно до звіту USAID [5], з 1953 по 1961 рр. США надали допомогу Кореї у сумі **4364,1** млрд. дол., з яких **2579,0** млрд. дол. припало на економічну допомогу (Табл.1). Її було спрямовано в першу чергу на розбудову інфраструктури та формування людських ресурсів. Слід зазначити, що окрім грошової допомоги USAID на ранній стадії розвитку країни здійснював навчання та надавав консультативну підтримку національним технічним експертам, орієнтованим на реформи, забезпечуючи тим самим зв'язок з майбутніми лідерами.

Таблиця 1

**Сумарна економічна та військова допомога Південній Кореї від США  
(млн.дол. США відповідного бюджетного року США)**

	1953-61*	1962-2004	2005	2006	2007	2008	1962-2008**
Економічна допомога	2579,0	2861,7	0,6	0,1	13,5	5,6	2881,5
Військова допомога	1785,1	7005,4	-	-	-	-	7005,4
Разом	4364,1	9867,1	0,6	0,1	13,5	5,6	9886,9

\* Відповідно до Закону взаємного забезпечення безпеки.

\*\* Відповідно до Закону про допомогу іноземним державам 1961 р.

Джерело: складено автором за [5].

Щодо готовності нації до форсованої модернізації не тільки індустрії, а всього суспільства, Пак Чжон Хі у книзі «Відроджена Корея: модель розвитку» зазначає: «Корейці добре засвоїли корисний історичний урок: якщо народ невеликої держави не володіє розвинутою національною самосвідомістю, стає роз'єднаним, плазує перед великими державами, то в кінцевому підсумку сам накликає на себе лихо, повністю втрачаючи свої суверенні права» [6].

Тому на початковій стадії модернізації Південної Кореї значна увага з боку уряду приділялась розвитку людського потенціалу в першу чергу з точки зору його моральних якостей. З 1972 р. в країні було розпочато реалізацію «*Реформ відновлення*», мета яких полягала у створення нової держави шляхом зміцнення єдності народу, підйому його національної свідомості. Задум реформ полягав у створенні продуктивної політичної системи, зміни атмосфери конфліктів на атмосферу гармонії та творення. Також в країні було запроваджено «*Рух за нову громаду*», який мав схожі цілі: відучити людей від утриманства, навчити їх спиратись на власні сили та старанно працювати, покласти край суперечкам та незгодам, зміцнити єдність суспільства, розвиток співпраці між людьми, тобто виховання нової трудової етики.

Отже, з одного боку держава займалась формуванням національної свідомості, з іншого – брала на себе ініціативу зі стимулювання економічного зростання і підтримки економічного розвитку шляхом створення інституційного середовища інноваційного розвитку, тобто встановленню сукупності формальних правил та неформальних норм, націлених на стимулювання виробничої діяльності.

На думку вчених, ефективність бюрократичного апарату, що забезпечив успішну реалізацію модернізаційних завдань на початковому етапі, була обумовлена «зрощуванням» інтересів державних менеджерів і підприємців, які були зацікавлені у реструктуризації та розвитку економіки, в рамках

кумівського капіталізму (crony capitalism), а також стійким існуванням корупційних каналів, які одначе сприяли розвитку економіки країни. Корупційні стосунки у Південній Кореї з самого початку «вбудовувались» у загальну стратегію довгострокового розвитку, що передбачала спрощений доступ для крупних компаній до пільгового кредитування, державним контрактам та іншим державним привілеям в обмін на примусові «грошові пожертвування» та «добровільні відрахування» на користь правлячої партії [7, с.466].

Після захоплення влади Пак Чжон Хі розправився з хабарами та спекуляцією, експропріювавши багатства деяких із прибічників попереднього уряду, арештував корумпованих чиновників і політиків, і зробив «чистку» корумпованих військових офіцерів. Проте, Пак не припинив вимагання коштів від бізнес-сектора, яке було започатковано ще до нього. Більш того, для фінансування одночасно експортно-орієнтованої індустріалізації та розвитку хімічної галузі та важкого машинобудування, Пак ренаціоналізував банки та провів грошову реформу (всі банківські вклади заморожувались, переоцінювались, а ті, що були вищими за певну суму конфіскувались як «незаконні накопичення»), зсунув процентні ставки нижче за ринковий рівень, збільшив сумарні запаси капіталу шляхом запозичення в основному на міжнародних кредитних ринках, а також ввів централізований контроль над розподілом капіталу. Результатом стало вилучення значних грошових коштів у приватних осіб та концентрація їх в руках держави. В економіці націоналізовані банки стали потужним важелем управління промисловістю. Зокрема, отримавши контроль над ціною і розподілом капіталу, Пак **спрямував дешевий капітал в окремі сектори і компанії**, виходячи з їх потенційного внеску у розвиток економіки, а також готовності сприяти Демократичній республіканській партії (ДРП), яку він очолював [7].

Російський історик Прозоровський А.С. у своїй роботі «Политический лидер и модернизация на востоке. Опыт Индонезии и Южной Кореи во второй половине XX века» досить обширно подає зміст політичного фону, на якому відбувалась форсована модернізація економіки країни та дає оцінку ролі генерала Пак Чжон Хі у цьому процесі [8]. Автор зазначає, що з самого початку у режиму Пак Чжон Хі була встановлена свого роду «економічна спеціалізація». По суті суспільству було запропоновано відмовитись від «абстрактної демократії і задоволитись господарським та соціальним прогресом. У червні 1961 р. було створено Управління економічного планування (УЕП), яке стало на десятиріччя вперед основним органом координації та контролю економічного розвитку країни. УЕП включало бюро загального планування; бюро мобілізації матеріальних ресурсів, пов'язане з міністерством будівництва; статистичне бюро, пов'язане з міністерством закордонних справ, а також бюджетне бюро, пов'язане з міністерством фінансів. Отже УЕП складалось з чотирьох бюро та 19 відділів, де працювали близько шестисот службовців. В подальшому до складу УЕП увійшло бюро постачання, що дало можливість контролювати рух всіх товарів та капіталів, а також надходження іноземної допомоги та інвестицій. У 1963 р. пост голови УЕП був поєднаний із постом заступника прем'єр-міністра, що забезпечувало УЕП домінуюче положення порівняно з іншими міністерствами. Фактично було створено структуру паралельну уряду і напрямку підпорядковану президенту.

Сконцентрувавши фінанси в своїх руках, держава заборонила чеболям<sup>1</sup> створювати свої банки. Позбавлені фінансової незалежності, південнокорейські корпорації були вимушені слідувати рекомендаціям УЕП. Держава своєю кредитною політикою вказувала, розвиток яких промислових секторів є найбільш пріоритетним.

Окрім фінансових важелів держава мала й ряд інших способів впливати на бізнес. Отримавши владу, Пак Чжон Хі в першу чергу продемонстрував, наскільки він може контролювати ситуацію. Були арештовані та засуджені ряд крупних бізнесменів, наприклад, один з синів голови корпорації Samsung. Пак доказував, що стагнація в економіці при його попередниках була пов'язана з тим, що політика і економіка були наскрізь корумпованими. Але цю проблему в країні повністю не вирішено й до тепер. Навіть після того, як президент Ким Ен Саму (1993-1997) провів компанію з боротьби з корупцією, в результаті якої було засуджено два экс-президента та висунуто звинувачення керівникам більш, ніж 20 чеболів.

Отже, для того, щоб налагодити високотехнологічне виробництво, просувати власні науково-дослідні потужності та створити міжнародний імідж для свого експорту, уряд країни зробив ставку на розвиток місцевих компаній-гігантів до найвищого рівня індустріалізації. Однією з опор корейської технологічної стратегії, яка вирізняє її з поміж інших нових індустріалізованих країн, було **створен-**

---

<sup>1</sup> Чеболь (кор. 재벌, 財閥, [чеболь]) — південно-корейська форма фінансово-промислових груп. Конгломерат, що являє собою формально самостійні фірми, які знаходяться у власності певних сімей і під єдиним адміністративним та фінансовим контролем. Серед найбільш відомих чеболів: Samsung, LG, GS Group, Hyundai, SK Group, Daewoo.

ня на базі успішних експортерів величезних приватних конгломератів та надання їм широкого спектру субсидій і привілеїв (включаючи обмеження входження ТНК на корейський ринок) для продовження стратегії зміцнення капітало- та технологічних видів діяльності, спрямованих на експортний ринок. Причина нарощування обсягів була очевидною: зважаючи на дефіцитні ринки капіталу, кваліфікованої робочої сили, технологій та навіть на недостатню інфраструктуру, великі диверсифіковані фірми могли взяти на себе витрати та ризики впровадження дуже складних технологій, їхнього подальшого розвитку за допомогою власних ДіР, створення потужностей світового рівня, а також створення власних брендів та мереж збуту. Промисловість Кореї змогла створити значні ДіР потужності за допомогою екстенсивного використання іноземних технологій. Тим не менше, вона була **найбільшим імпортером засобів виробництва серед країн, що розвиваються, і спонукала свої фірми залучати найновітніші устаткування та технології (окрім випадків просування певного вітчизняного виробника)**. Уряд спонукав до залучення іноземних експертів та перетікання кадрів з Японії (часто неформально) для вирішення технічних проблем [9].

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) були дозволені лише там, де це вважалось необхідним, а уряд міцно утримував контроль у своїх руках. Контрольні пакети для іноземних компаній не дозволялися, за винятком випадків, коли це було умовою отримання унікальних технологій чи просування експорту в міжнародні інтегровані види діяльності. Уряд втручався в основні технологічні контракти, щоб зміцнити можливості внутрішніх покупців та намагався максимізувати чисельність вітчизняних спеціалістів в інжинірингових контрактах ТНК, щоб розвивати базові технологічні процеси. У 1973 році в країні було прийнято Закон «Про розвиток інжинірингових послуг», щоб захистити та зміцнити внутрішній сектор інжинірингових послуг і Закон «Про спеціально визначені дослідні інститути», щоб впровадити нормативні, фінансові та податкові заохочення для приватних і державних інститутів у визначених технологічних видах діяльності.

Уряд підтримував технологічні зрушення у Республіці Корея кількома шляхами. Приватні ДіР прямо просувались за допомогою численних заохочень та інших форм підтримки. Заохочувальні схеми включали фонди розвитку технологій, які не обкладались податками, податкові кредити на витрати, пов'язані з ДіР, десятивідсоткову податкову знижку на вартість високотехнологічного обладнання, зменшені імпорتنі тарифи на ввезення такого обладнання та зменшений акцизний збір на технологічні товари [10].

Імпорт технологій стимулювався податковими пільгами: витрати, пов'язані з отриманням патентних прав, та плата за імпорт технологій були виключені з суми, що підлягає оподаткуванню; дохід від консультацій щодо технологій був звільнений від податку, та іноземні інженери не сплачували податок на прибуток. До того ж, уряд давав гранти та довгострокові позики під низьку процентну ставку учасникам «Національних проектів», що надавало податкові привілеї та державні фінансові засоби приватним і урядовим ДіР інститутам для виконання цих проектів. Технологічне фінансування здійснювалось Корпорацією технологічного розвитку Республіки Корея.

Основні стимули величезного зростання промислових ДіР були зумовлені не стільки специфічними заохоченнями, скільки **загальним заохочувальним режимом, який було створено великим фірмам і який надав їм захищений ринок, мінімізував значення ПІІ та вивів їх на міжнародні ринки**, де конкуренція змусила їх інвестувати у власні дослідні потужності.

Політика Республіки Корея селективного заохочення певних видів діяльності та фірм за допомогою кредитування та субсидізації була невід'ємною частиною її промислової політики з самого початку. **Коли промисловий сектор зміцнився, розвинувши технологічні сектори, що швидко прогресують, уряд зменшив цільове кредитування, і роль приватного сектора у фінансуванні досліджень та інновацій почала зростати.**

Уряд Кореї проводив фінансування технологій як у формі грантів, так і позик (часто цільових та субсидійованих). Велика кількість інституцій, таких як венчурні компанії, банки, компанії з гарантування кредитів тощо, використовувались для надання коштів у різноманітних формах великій кількості користувачів [11].

**СУБСИДІЇ КОРЕЙСЬКОГО УРЯДУ НА РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ.** Вони були започатковані для технологічного розвитку Кореї в рамках трьох основних програм: «Встановлена ДіР програма», «Програма розвитку промислових технологій», «Високорозвинений національний проект». За цими трьома програмами були вкладені значні ресурси в дослідження, затверджені чи ініційовані урядом, проведені фірмами та інститутами самостійно або у співпраці.

- «Встановлена ДіР програма» з 1982 року підтримала приватні фірми, які проводили дослідження в основних стратегічних проектах технологічного розвитку промислової сфери, котрі були затверджені Міністерством науки та технологій. В рамках цієї програми було оплачено близько

50% витрат на ДіР великих фірм та до 80% витрат малих і середніх підприємств. Між 1982 та 1993 роками ця програма профінансувала 2 412 проєктів, які забезпечили роботою близько 25 000 дослідників, на загальну суму близько 2 млрд. дол., з яких 58% внесла держава. Її результатом стали 1 384 патенти, 675 комерціалізованих продуктів та 33 млн. дол. цільового експорту ноу-хау. Її непрямі внески на навчання дослідників та нарощування дослідних потужностей підприємств були значно більшими. Обсяги грантів за цією програмою в 1994 році склали 186 млн. дол., 42% з яких були направлені на створення національних високотехнологічних продуктів.

• *«Програма розвитку промислових технологій»* була започаткована у 1987 році для субсидізації до двох третин витрат на ДіР спільних національних проєктів, які проводились приватними фірмами та дослідними інститутами. Між 1987 та 1993 роками ця програма спонсорувала 1 426 проєктів на суму 1,1 млрд. дол., з яких 41% склали субсидії держави. У 1994 році програма надала грантів на суму в 180 млн. дол. (31% з яких пішли на створення високотехнологічних продуктів).

• *«Високорозвинений національний проєкт»* було запущено в 1992 році для забезпечення двох напрямків: розвиток специфічних високотехнологічних продуктів, за допомогою яких Корея зможе стати конкурентоспроможною через 10-20 років, та розвиток базових технологій, які вважаються незамінними для економіки. Отже, для цієї програми було обрано 11 проєктів та протягом 1992-1994 років уряд забезпечив 350 млн. дол. субсидій для них. Протягом цього короткого періоду програма забезпечила створення 1 634 запатентованих новинок та 298 реєстрацій.

**ПОЗИКИ.** Уряд Кореї заснував три фонди для видачі позик для технологічного розвитку. Першим був *«Фонд промислового розвитку»*, який видавав низьковідсоткові довготермінові позики для підвищення продуктивності та оновлення технологій у високотехнологічних галузях. Для формування фондів було застосовано кілька банків, які могли фінансувати до 70% затверджених проєктів великих компаній та до 100% проєктів малих і середніх підприємств. Позики надавались на п'ять років за 6,5% ставкою та дворічним пільговим періодом, протягом якого реципієнти не здійснювали платежі для погашення основної суми кредиту. Загальні виплати фонду протягом 1990-1994 років склали близько 618 млн. дол. Другим фондом був *«Фонд підтримки науки та технологій»*, заснований у 1993 році, для фінансування фірм, працівників у *«Високорозвиненому національному проєкті»*. Позики могли досягати 80% загальної вартості проєкту, до 1,3 млн. дол. на проєкт та 3,8 млн. дол. на фірму. Вони розраховані на сім років з відсотковою ставкою у 6% та трирічним пільговим періодом. За два роки свого існування фонд надав 255 млн. дол. Третій, *«Фонд формування бази малого та середнього бізнесу»*, був заснований у 1994 році для підтримки технологічного розвитку та природоохоронних інвестицій малих фірм. Фонд міг фінансувати до 100% затверджених проєктів під 8,5% річних на 10 років із трирічним пільговим періодом. У 1994 році фонд надав 400 млн. дол.

**ФІНАНСОВІ ІНСТИТУЦІЇ.** Республіка Корея має найбільшу та найуспішнішу галузь венчурного капіталу серед країн, що розвиваються. На початку 80-х рр. було засновано кілька приватних фондів венчурного капіталу. Поштовхом для цього стало заснування *«Корпорації технологічного розвитку Кореї»*, спільного проєкту уряду та великих корпорацій. На початок 2000-х рр. в Кореї вже існувало близько 58 венчурних компаній, надані позики та інвестиційні фонди яких склали 3,5 млрд. дол. протягом 1990-1994 років (85% з них становлять позики). Ряд банків надавали гроші в позику фірмам і дослідним інститутам для технологічного розвитку. *Гарантійний фонд кредитів на технології Кореї* (KTCGF) дає кредитні гарантії на позики, надані для того, щоб допомогти фірмам розробляти чи купувати нові технології. Він зосереджується як на малих та середніх підприємствах (фірми з менш ніж 1000 працівниками) і нових технологічних галузях, так і на дослідних інститутах, які потребують кошти для технологічного розвитку. Загальний обсяг коштів, на які надавались гарантії, склав приблизно 8 млрд. дол. в період з 1990 по 1994 рр. При цьому знімалась комісія у розмірі 1% застрахованої суми для малих і середніх підприємств та 1,5% для більших компаній.

Обсяги фінансування технологій у Кореї були найпотужнішими, хоча уряд вважав, що вони все ще не відповідають потребам. Це стосується постійного вироблення нових схем, спрямованих на малі фірми, та заохочення співпраці з дослідними інститутами. Цифри також вказують на неймовірний динамізм у секторі малого та середнього бізнесу, хоча великі корпорації досі продовжують забезпечувати левову частку витрат на ДіР. Ступінь селективності в технологічних видах діяльності залишається доволі високим, без послаблення в стратегії ідентифікації та спрямованості на специфічні зони дослідної діяльності. Азійська криза 1997-1998 рр. змусила технологічно сильні, але фінансово слабкі корейські фірми залучати ПІІ для вирішення проблем з ліквідністю. Вони виставили на продаж не лише другорядний, але й основний бізнес. На відміну від Китаю та Південно-Східних азійських економік, у яких відбулось деяке скорочення прямих іноземних інвестицій, у Кореї вони різко зросли.

ПШ у виробництво зросли з 2,3 млрд. у 1997 році до 8 млрд. у 1998 та до 15,5 млрд. дол. у 1999 році. Основну частку нових ПШ склали об'єднання із подальшим поглинанням існуючих корейських фірм.

**ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.** Уряд Кореї на початку 1960-х рр. почав вкладати значні кошти у ряд ключових державних установ технологічної інфраструктури. В 1966 р. було засновано *Корейський інститут науки і технології* (KIST) для проведення прикладних досліджень, який став локомотивом національних ДіР проектів, запущених з метою розвинути динамічну порівняльну перевагу країни. У 1970-х роках уряд країни створив спеціалізовані дослідницькі установи, пов'язані з розвитком машинобудування, металургії, ядерної енергетики, хімії, телекомунікацій, стандартизації, суднобудування, дослідженнями моря тощо (разом 16 державних дослідницьких установ). Вони в значній мірі були пов'язані з діяльністю KIST.

**ЗАПОЧАТКУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ДІР ПРОЕКТІВ.** У 1982 р. уряд визначив широкомасштабні проекти, які були занадто ризиковані для того, щоб промисловці змогли їх вирішувати самостійно, але які мали стратегічне значення для національної промисловості. Проекти поєднували державні наукові установи, індустріальні підприємства та уряд, охоплюючи такі наукові сфери, як напівпровідники, комп'ютери, продукти тонкого органічного синтезу, машинобудування, матеріалознавство, системне проектування. За цими напрямками в країні було сформовано «*Центри майстерності*» для забезпечення конкурентоспроможності у довгостроковій перспективі.

**СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ МСП.** Інші заходи стимулювання технологічних досягнень Республіки Корея були більш направлені на вирішення проблем ринку. Вони включали заснування науково-дослідних та проектно-дослідницьких центрів в університетах по всій країні, щоб підтримувати інноваційну діяльність, поширення застосування малими та середніми підприємствами (МСП) результатів ДіР, створення наукових містечок. З початку 1980-х років було прийнято ряд законів для сприяння МСП, що призвело до помітного збільшення їх частки в економічній діяльності (за 1975-1986 рр. частка малих і середніх підприємств у зайнятості, продажах і доданій вартості зростала як мінімум на 25 відсотків). Ця політика підтримки мала вирішальне значення для піднесення високотехнологічного виробництва: вона сприяла створенню старт-апів, збільшенню продуктивності, розвитку технологій та розширенню експортних поставок. МСП, що брали участь у державних програмах розвитку пріоритетних технологічних напрямків, було надано велику кількість податкових пільг, а також надано фінансування за пільговими ставками, гарантії по кредитах, державні закупівлі, створено спеціальний державний банк для фінансування МСП – Банк індустріального розвитку.

Для сприяння субпідрядним роботам МСП ухвалено закон, в якому було зазначено, що великі фірми повинні закупати проміжні товари (комплектуючі вироби і деталі), вироблені МСП, а не тільки зроблені їх структурними підрозділами. Щедра фінансова і податкова підтримка була надана субпідрядним МСП, щоб сприяти їх діяльності, розвитку, випуску національних високотехнологічних продуктів. Крім того, субпідрядні МСП були звільнені від гербового збору і отримали податкові пільги для певного відсотку їх інвестицій в устаткування лабораторій та контрольно-вимірну апаратуру й для загальних витрат на технічне консультування.

**РОЗВИТОК СИСТЕМИ ОСВІТИ ТА НАВИКІВ.** Підґрунтям для реалізації стратегічних орієнтирів Південної Кореї став розвиток кваліфікації та продуктивності поряд з розбудовою національної економікою, яка була націлена не на посилення початкової переваги у вигляді трудомістких галузей із низькою заробітною платою, а на реструктуризацію промисловості у бік створення таких виробництв, що вимагають значних капіталовкладень, високого рівня кваліфікації й навиків працівників та інтенсивних досліджень й розробок [12]. Політика уряду була орієнтована на становлення та розвиток специфічних високотехнологічних виробництв й знанняємних послуг та забезпечення їх відповідними людськими ресурсами.

Урядом країни було затверджено план послідовного розширення освіти. Цільові інвестиції в початкову освіту в 1950-х рр. зумовили інвестиції в середню школу в 1960-х рр. Наступним кроком стало розширення вищої освіти в 1970-х рр. Паралельно із змінами у промисловій політиці в 1970-і рр. уряд сприяв розвитку професійно-технічних шкіл та коледжів. До середини 1980-х рр. розширення вищої освіти гальмувала нерозвиненість національної сфери науки та техніки. Після зміцнення державних науково-дослідних установ вища освіта стала стратегічним пріоритетом. Такий послідовний підхід до розвитку освіти та навиків з одного боку запобіг браку кваліфікованих кадрів, з іншого - перевищенню їх пропозиції.

Підґрунтям для реалізації такої політики стало попереднє прогнозування попиту на кваліфіковані кадри та визначення інвестиційних пріоритетів. Це дало змогу вкладати в людські ресурси раніше, ніж з'являвся реальний попит на них. Так, у 1970-х рр. зсув економічної політики в напрямку важкого машинобудування та хімії відобразився в розширенні професійних та технічних

курсів на середньому та вищому рівнях, а також у впровадженні системи професійної підготовки кадрів для промисловості. У 1980-х рр. роках розширення вищої освіти передувало піднесенню високотехнологічної сфери. У 2000-х рр. уряд прийняв рішення про те, що витрати бюджетних коштів визначаються виходячи з прогнозування попиту та пропозиції кваліфікованих працівників у стратегічно важливих секторах.

Підготовка кваліфікованих кадрів проводився як державою, так і приватним сектором. Уряд відіграв провідну роль у цьому процесі, забезпечуючи постійне покращення робочої сили з метою переходу від промисловості, що складалась із секторів з низькою до секторів з високою доданою вартістю. Приватний сектор отримував ресурси від держави у вигляді податкових пільг, субсидій та кредитів, оскільки він відігравав основну роль у розширенні бази навиків. Ядром системи професійної підготовки на початковому етапі реформ була система обов'язкового підвищення кваліфікації за місцем роботи. Для великих корейських компаній було обов'язковим тренувати власні кадри або фінансувати громадську програму професійного навчання. Обов'язкове навчання було відмінено у 1999 р., коли воно стало частиною *Програми страхування зайнятості* (ПСЗ). У 2001 році Міністерству освіти було надано права по нагляду та координації розвитку усіх людських ресурсів країни. Це дозволило значно покращити сформовану в країні систему освіти та підвищення кваліфікації кадрів, забезпечуючи трансформацію промисловості та розвиток економіки.

Проведене нами дослідження заходів, що були започатковані у Південній Кореї показало, що протягом останніх 50 років держава забезпечила системність політики і послідовність модернізаційних реформ (з боку урядів країни, що змінювали одне одного), спрямовані на становлення та розвиток національної економіки, ключовим сегментом якої виступала високотехнологічна виробнича сфера. В результаті багатоаспектного аналізу цього процесу та його визначальних подій нами було встановлено, що процес розбудови цієї сфери фактично відбувався у три етапи, кожен з яких мав власну модель:

I. Модель першої стадії являє собою *асиміляцію імпортованих технологій* (1960-1970-ті рр.) з метою вирішення проблем національної обробної промисловості та вдосконалення технологічних процесів. З цим етапом пов'язані наступні кроки:

- Лобіювання стратегічно важливих для держави галузей (автомобілебудування, суднобудування, виготовлення машинного обладнання, виробництво сталі);
- Регулювання імпорту;
- Обмеження ППІ задля скорочення залежності місцевих виробників від зарубіжних корпорацій, нарощування власного технологічного потенціалу та переходу до інноваційної моделі зростання;
- Реінжиніринг (освоєння імпортованих технологій) з метою створення національного високотехнологічного продукту;
- Збільшення державного інвестування ДіР;
- Збільшення грамотного працюючого населення;
- Підтримка чеболів;
- Заснування Корейського інституту науки і технологій (KIST) (1966 р.), на базі якого у 1971 р. було створено Корейський спеціалізований інститут проблем науки і технологій (KAIST) для підготовки інженерів світового класу;
- Заснування Міністерства науки і технологій (MoST) в 1967 р.
- Закон про стимулювання науки і технологій (HiT) (1967 р.).
- Заснування державних дослідних інститутів (GRI) у сфері важкої та хімічної промисловості (на кінець 1970 їх було вже 27).
- Становлення Наукового парку Дедук (1974 р.).
- Лібералізація технологічного ліцензування.

II. Модель другої стадії (1980-1990 рр.) являє собою *інновації для виробничої діяльності*, мета яких полягає у креативному вирішенні існуючих проблем через проектування та конструювання. Для реалізації мети даного етапу було здійснено:

- Запуск першої національної програми ДіР у 1982 р.
- Реформа фінансових і податкових пільг для стимулювання інвестицій в ДіР приватними фірмами;
- Поширення національної програми ДіР окрім MoST на інші міністерства;
- Надання фундаментальним дослідженням статусу національного пріоритету, задля чого започатковано програми зі створення та розвитку Центрів майстерності у стратегічно важливих галузях на базі існуючих НДІ та університетів, а також створення нових установ: у 1996 р. було

створено Корейський інститут прогресивних досліджень (KIAS) як установу світового класу для проведення фундаментальних досліджень; у 1997 р. – Азійсько-Тихоокеанський Центр теоретичної фізики як регіональний центр для фундаментальних досліджень; Корейську наукову та інжинірингову організацію (KOSEF), Корейську дослідницьку організацію (KRF).

– Стимулювання університетських досліджень через створення Інжинірингових дослідницьких центрів (ERC), Науково-дослідних центрів (SRC), Регіональних дослідницьких центрів (RRC) тощо.

– Підтримка МСП через створення більш ніж 200 «заповідних» ділових зон, доступ до яких закрито для чеболів та їх дочірніх компаній, що дозволило ефективно розвиватися малим високотехнологічним компаніям;

– Створення мережі венчурних фондів, що спеціалізуються на інвестиціях у високотехнологічні галузі та фінансуються державою і приватним сектором на паритетній основі;

– Започаткування нових національних програм ДіР: Нові галузі 21-го сторіччя; Креативна дослідницька ініціатива; Програма розвитку біотехнологій, нанотехнологій, космосу та аеронавтики;

– Заснування міжміністерського координаційного підрозділу – Національної науково-технічної ради (NSTC);

– Становлення генерації вищого керівництва, що володіє перспективним баченням поряд з технологічною компетенцією;

– Розробка та випуск продукції якості світового класу: переорієнтація з національного на експортний ринок;

– Розробка продукту модульного типу та формування технологічного потенціалу.

В результаті реалізації цієї моделі Корея змогла репродукувати кращий світовий досвід становлення високотехнологічної промислової сфери та досягла значних успіхів у виробництві останнього покоління автомобілів, суден, сталі, створити та вийти на ринок з такими продуктами, як динамічна оперативна пам'ять (DRAM), колективний доступ з кодовим розподіленням каналів (CDMA), рідкокристалічні дисплеї на тонкоплівкових транзисторах (TFT LCD) і цифрові відеодиски (DVD).

III. На третій стадії, реалізація якої розпочалась у першому десятиріччі 2000 р., Корея запровадила якісно нову модель – **керування та маршрутизація інновацій**, що являє собою теоретичне обґрунтування і практичне їх застосування шляхом управління інноваціями та вибір оптимального шляху їх розвитку. Мета її реалізації – створення технологічних інновацій світового рівня, спираючись на бачення ситуації в цілому та її причин, тобто принцип «знаю чому» (Know-why) [13]. Серед перших результатів цього етапу: однокристална система, паливні елементи, 4G мобільна телефонна трубка, мережеві термінали, пакетні термінали, оптика, транспортні засоби останнього покоління.

У 2005 р. в країні відбулись серйозні зміни у державній науковій політиці. обумовлене прийняттям нової *Стратегії інноваційного розвитку промисловості до 2015 р.* У підготовці даного документу, яка відбувалась в рамках індустріального форуму, взяли участь 25 державних і приватних установ (в цілому близько 300 експертів). Було визначено чотири національні індустрії, які мають стати найпотужнішими у світі:

- Напівпровідники та суднобудування: стабільно міцні позиції Кореї як світового лідера;
- Цифрова електроніка: зайняти позиції одного з двох країн лідерів з виробництва;
- Автомобілебудування та нафтохімія: увійти до першої четвірки країн світу з виробництва та експорту;

• Виробництва сталі, машинного обладнання, частин та матеріалів: надійний глобальний виробник, здатний забезпечити безперебійні поставки.

У 2008 р. було затверджено Базовий план розвитку науки і технологій, що також називається Ініціатива 577. Цифра «577» означає – за 5 років 7 ключових технологічних сфер (в них визначено 39 конкретних цілі) перетворять Республіку Корею на 7 найпотужнішу науково-технологічну державу світу.

До першого технологічного напрямку відноситься ті галузі, що вже є достатньо розвиненими: *автомобілебудування, суднобудування, важке машинобудування і виробництво напівпровідників*. Разом з тим, розвиток цих галузей потребує модернізацію їх інфраструктури у відповідності до світових стандартів. Друга група включає в себе такі напрямки, що швидко розвиваються, як *програмне забезпечення нового покоління та рання діагностика онкологічних захворювань*. Третя група включає *інтегровані системи передачі інформації та роздрібною торгівлі в мережі*. Четверта – *розробку космічних супутників, зброї нового покоління і ядерних реакторів*. П'ятий напрямок – *розробку стандартів продовольчої безпеки, шосте – прогнозування кліматичних змін і розробка альтернативних*



джерел енергії, сьоме – нові інтегральні технології, що можуть бути застосовані у найрізноманітніших областях.

Паралельно Корея визначила для себе 7 основних областей науково-технологічної системи, що потребують пильної уваги: підготовка та використання людських ресурсів світового класу; піднесення фундаментальних досліджень; підтримка інноваційних МСП та старт-апів; глобалізація науки і техніки; збільшення регіональних інноваційних потужностей; досконала науково-технологічна інфраструктура; поширення науково-технологічної культури.

Швидкі зміни, що відбувались в інноваційній сфері Кореї протягом останнього десятиріччя супроводжувались відповідними інституційними реформами. У жовтні 2004 р. в країні було проведено **першу реструктуризацію адміністративної системи науки і технологій (НіТ)** з акцентом на побудову інноваційно-орієнтованої НіТ діяльності, збільшення ефективності державного впливу та раціональніше розміщення ресурсів. У 2008 р. відбулась **друга реструктуризація**, спричинена тим, що наріжним каменем зростання продуктивності та сталого економічного росту країни було визначено знання. У 2011 р. уряд здійснив **третю реструктуризацію адміністративної системи НіТ**, обумовлену необхідністю інтеграції національної інноваційної системи, а саме: Міністерства економіки знань, Міністерства освіти науки і технологій, Міністерства навколишнього середовища, інших відповідних міністерств (за виключенням Міністерства стратегій і фінансів) з підприємствами, університетами, державними дослідницькими інститутами.

Національну раду з питань науки і технологій (найвища інстанція з прийняття рішень щодо політики ДіР в Кореї) було трансформовано у *Національну комісію з питань науки і технологій* (National S&T Commission- NSTC), яка **отримала повноту функцій з управління цілісним процесом НІС**, зокрема: визначення стратегії та пріоритетів, формування бюджету ДіР, оцінка програм ДіР. Їй було передано функції з формування відповідних політик міністерства, які раніш вони виконували самі. Міністерства стали лише виконавцями визначених для них пріоритетів з боку NSTC. Функції з розподілу бюджету ДіР покладено на Міністерство стратегій і фінансів.

Загальним підсумком зусиль протягом п'яти деkad стали [14]: збільшення витрати на ДіР з 4 млн. дол. у 1963р. до **29 703** млн. дол. у 2009р.; частки ДіР у ВВП – з **0,25%** до **3,57%** (у відповідні роки); кількості дослідників з **2 962** (1964 р.) до **323 178** осіб (2009 р.).

За цей період відбувся значний перерозподіл участі держави і приватного сектору у фінансуванні ДіР – у **1963 р.** частка держави складала **97%**, «приватників» – **3%**, тоді як у **2008 р.** – відповідні агенти мали **25%** та **75%**. Незважаючи на домінування приватного сектору у фінансуванні ДіР, бюджетні витрати складають чималу суму – у 2009 р. вони зросли до 12,3 трлн. вон (**9,04 млрд.дол.**).

Рівень безробіття зменшився з **17%** (1963 р.) до **3,2%** (2008 р.).

За даними Світового банку [15], в Південній Кореї у 1960 р. ВВП на душу населення у постійних доларах 2000 р. був на рівні **1153,71** дол., тоді як до 2010 р. цей показник зріс у **14 разів!** і досяг **16372,5** дол.<sup>2</sup>, при тому, що населення країни збільшилось вдвічі - з **25 млн.**(1960 р.) до **50 млн.** (2006 р.)

За досліджений період суттєво змінилась структура експорту країни у бік високотехнологічних товарів. Якщо у 1960-х рр. у поставках домінували природні ресурси, зокрема, залізна та вольфрамові руди, шовк, антрацит, у 2000-х рр. на перші позиції вийшли напівпровідники, комп'ютери, автомобілі, кораблі.

Серед ключових факторів, що обумовили успіх форсованої модернізації індустрії Південній Кореї, започаткованої 50 років потому, стали:

- Етнічна культура. Південна Корея – одна з небагатьох країн світу, де існує етнічна гомогенність, усталена система культурних норм і цінностей, расова, мовна та національна ідентичність.

- Мерітократична державна служба (це відносилось також до квазідержавних установ, таких, наприклад, як банки), яка формувалась через безпристрасну екзаменаційну систему.

- Земельна реформа, проведена в країні на початку 1960-х рр.

- Соціальна, матеріальна та гендерна рівність в отриманні вищої освіти.

В значній мірі останні два фактори обумовила широкомасштабна допомога з боку організацій (країн)-донорів.

Узагальнюючи еволюційний розвиток адміністративної системи науки і технологій, інструменти державної політики, спрямовані на становлення та розвиток національних високо-

<sup>2</sup> У поточний доларах ВВП на душу населення Республіки Корея у 2010 р. склало **20 756,69** дол.

технологічних виробництв, а також політичний та соціально-економічний контекст, в якому було започатковано ці заходи, можна зробити кілька ключових узагальнюючих пропозицій:

### **1. Стосовно адміністративної архітектури**

- Створення найвищої інстанції з прийняття рішень з питань науково-технічної політики, котра підпорядковується президенту, дозволить керувати та контролювати всі ланки національної інноваційної системи, встановлюючи стратегічні пріоритети; формуючи бюджет національних ДіР; здійснюючи оцінку виконання ДіР програм. Такий цілісний механізм управління сприятиме централізації цілей політики у сфері ДіР та інновацій, знімаючи відповідні функції з міністерств.

- Створення «мозкового центру» найвищої інстанції з прийняття рішень щодо політики у сфері ДіР та інновацій дозволить зосередити зусилля із визначення відповідних заходів й інструментів, здійснювати контроль за їх реалізацією, що сприятиме оптимізації ресурсів (як фінансових, так і людських).

- Створення Міністерства економіки знань основним завданням якого буде збільшення ефективності промислового виробництва та посилення конкурентоспроможності національних товарів за рахунок широкомасштабного впровадження результатів ДіР та інновацій сприятиме синергії від поєднання комплементарних заходів ряду політик: промислової, зовнішньоторговельної, інвестиційної, інноваційної, енергетичної тощо.

- Створення на базі ключових міністерств – основних отримувачів коштів з державного бюджету на ДіР та інновації відповідних дослідницьких рад – фундаментальної науки та промислової науки і технологій, а також підпорядкування їм відповідних державних дослідницьких установ комплементарних компетенцій, сприятиме щільнішому зв'язку та безперервній взаємодії між управлінськими органами та основними акторами НІС в процесі реалізації завдань науково-технічної та інноваційної політики.

### **2. Стосовно механізму піднесення національних високотехнологічних виробництв**

- Формування довгострокових планів (на кілька десятиріч) щодо економічного, промислового, науково-технологічного, інноваційного розвитку держави з чітко визначеними пріоритетами та його дотримання урядами, що змінюють один одного, дозволить уникнути «шараханья» та досягти намічених цілей.

- Формування стратегій розвитку (промислового, науково-технологічного, інноваційного) через проведення відповідних загальнонаціональних форумів дозволить враховувати інтереси тих господарюючих суб'єктів, що складають основу конкурентоспроможності економіки та національної безпеки. Агрегація технологічних орієнтирів, визначених на мікрорівні, сприятиме створенню стратегії, адекватної до наявного національного потенціалу та кон'юнктури світового ринку. Разом з тим, слід враховувати, що залучені до діалогу фірми мають власні інтереси і в меншій мірі думають про загальноекономічний оптимум на національному рівні. Для полегшення вирішення задачі з диференціації приватних та загальноекономічних інтересів при формуванні стратегії та здійснення відповідної координації має сенс залучити іноземних експертів.

- Формування національної свідомості та єдності, нової трудової етики дозволить забезпечити розвиток суспільства та становлення середовища, здатного для модернізаційних процесів.

- Становлення генерації державних службовців, що володіють перспективним баченням поряд з технологічною компетенцією та відданістю інтересам держави дозволить ефективніше реалізовувати промислову та науково-технологічну та інноваційну політику.

- Масштаби (частка витрати ДіР у ВВП) та пропорції державного і приватного фінансування досліджень й інновацій, нові заходи із стимулювання інновацій та розбудови високотехнологічного виробництва мають відповідати рівню розвитку національних рамкових умов для інновацій.

- Прогнозування попиту на кваліфіковані кадри дозволить визначити необхідну кількість трудових ресурсів та їх професійний склад для задоволення поточних та майбутніх потреб стратегічно важливих промислових секторів, а також розмір бюджетних асигнувань на їх підготовку.

- Стимулювання інновацій через попит, зокрема примусової закупівлі великими фірмами проміжних високотехнологічних товарів, вироблених МСП, сприятиме активізації інноваційної діяльності та створенню й виробництву національних високотехнологічних продуктів.

- Сертифікація молодих інноваційних підприємств та запровадження адресного підходу у наданні державних преференцій дозволить підтримати їх на стадії становлення та стимулюватиме їх подальший розвиток.

Вищенаведені настанови є підґрунтя для формування механізму розбудови високо-технологічних виробництв в Україні [16].

### *Список використаної літератури*

1. Велика радянська енциклопедія: [у 30 т]. / за редакцією Прохорова А.М. – [3-є видання]. – М.: Радянська енциклопедія, 1970-1977.
2. OECD: Korea. - Paris: OECD Publishing, 2009. – 264 p.
3. Brazinsky Gregg Andrew From Pupil to Model: South Korea and American Development Policy during the Early Park Chung Hee Era [Electronic resource]. – Access Mode: <http://www.library.eiu.edu/ersvdocs/5847.pdf>
4. Nathan Robert R. An Economic Programme for Korean Reconstruction [Electronic resource]. – Access Mode: <http://www.nathaninc.com/sites/default/files/Summary%20of%20Economic%20Programme%20for%20Korean%20Reconstruction.pdf>
5. U.S. Overseas Loans And Grants. Obligations And Loan Authorizations July 1, 1945 – September 30, 2008. Washington: USAID. – 235 p.
6. Пак Чжон Хи (Чонхи). Возрожденная Корея: модель развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.ru/MEMUARY/SINGAPUR/koreareborn.txt>
7. Wedeman, A. Looters, Rent-Scrapers, and Dividend-Collectors: Corruption and
8. Growth in Zaire, South Korea, and the Philippines // The Journal of Developing Areas. –Vol. 31. № 4. – p.465–469. [Electronic resource]. – Access Mode: [http://projects.iq.harvard.edu/gov2126/files/wedeman\\_looters\\_rentscrapers.pdf](http://projects.iq.harvard.edu/gov2126/files/wedeman_looters_rentscrapers.pdf)
9. Прозоровский А.С. Политический лидер и модернизация на востоке. Опыт Индонезии и Южной Кореи во второй половине XX века. – М.: ИМЭМО РАН, 2009. – 132 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.imemo.ru/ru/publ/2009/09026.pdf>
10. Seong Somi, Popper Steven W., Zheng Kungang. Strategic Choices in Science and Technology Korea in the Era of a Rising China / Somi Seong, Steven W. Popper, Kungang Zheng .– Seoul: Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning, 2005. – 221 p.
11. Deok Soon Yim. Korea's National Innovation System and the Science and Technology Policy / Deok Soon Yim. – Seoul: Global S&T Center Science and Technology Policy Institute, 2005. – 23 p.
12. Chang Suk-Min Vocational Education Policies for Economic Development in Korea / Suk-Min Chang. –Korea: Institute for Development of Personality & Culture, 2011. – 40 p.
13. Десятка технологий, способных изменить мир [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://rki.kbs.co.kr/russian/program/program\\_science\\_detail.htm?No=25110](http://rki.kbs.co.kr/russian/program/program_science_detail.htm?No=25110)
14. Science & Technology [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://english.mest.go.kr> – Screen title.
15. World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldbank.org>
16. А. с. 42672. Високотехнологічні виробництва в контексті національних інноваційних систем: рекомендації для України / О.Б. Саліхова. – №42855; заявл. 06.01.12 ; опубл. 06.03.12, Бюл. №27.