

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КРАЇН СВІТУ

Проведено аналіз функціонування інноваційних систем у провідних країнах світу. На його основі запропоновано рекомендації щодо формування державної інноваційної політики. Обґрунтовано, що найбільш вигідною для України є ринково орієнтована державна інноваційна політика, спрямована на активізацію науково-технічної і інноваційної діяльності

Вступ. Досвід розвинених країн світу показує, що головним постулатом їх економічного розвитку є формування суспільства знань та інноваційної економіки. Це забезпечується за рахунок значної кількості чинників, серед яких конкурентоспроможність та ефективність, ринок, капітал та робоча сила. Належна увага все ж таки приділяється кількості та якості знань, отриманих в результаті досліджень і розробок.

Головним суб'єктом, що інформує конкурентне середовище й постійно розвиває його з метою підтримки конкурентоспроможності виробників як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках, є держава.

Виходячи з цього є очевидним, що стрижневим блоком економічної політики країни є державна інноваційна політика. За роки незалежності в Україні все більше набуває значення інноваційний розвиток вітчизняної економіки. Інноваційний розвиток обумовлений ефективною участю нашої країни в євроінтеграційних процесах.

В сучасних умовах державна інноваційна політика має стати найважливішою підйомною діяльністю, спрямованою на виведення економіки України з кризи.

Постановка задачі. Сьогоднішній стан речей свідчить про неузгодженість та суперечливість питань інноваційного розвитку та прориву. Це пов'язано з невирішеністю двох найголовніших питань: невизначеністю чітких дій виконання мети державної інноваційної політики та відсутністю економічно обґрунтованої стратегії технологічного прориву.

Суть технологічного прориву полягає в тому, що в період зміни технологічного укладу і структурної перебудови світової економіки необхідно створити в національній економіці конкурентоздатні підприємства нового укладу, що зміцнить позиції на світовому ринку [1].

Світові тенденції технологічного прориву базуються на становленні 6-го технологічного укладу.

Згідно з даними спеціалістів Інституту економічного прогнозування НАН України, за випуском продукції 3-й технологічний уклад України сьогодні складає майже 58 %, 4-й технологічний уклад – 38 % і лише 4 % – 5-й технологічний уклад. За фінансування науково-технічних розробок ситуація така: майже 70 % складає сьогодні 4-й і тільки 23 % – 5-й технологічний уклад. За інноваційними витратами: 60 % складає 4-й уклад і 30 % – 3-й (тобто сумарно – 90 %), а 5-й в інноваційних витратах складає лише 8,6 відсотка. Що стосується інвестицій, які власне кажучи, визначають майбутнє найближчі 10-15 років, то 75 % інвестицій вкладається в 3-й технологічний уклад і відповідно лише 20 % та 4,5 % – у 4-й і 5-й технологічні уклади [2].

Тому ті кроки, які здійснюються в країні є екстремальними і свідчать про не динамічність оптимальних рішень і шляхів їх реалізації.

Перехід від використання традиційних технологій до принципово нових технологічних процесів та комплексних технологічних систем, що змінюють

технологічний уклад держави вимагає вирішення питання, щодо вироблення узгоджених позицій у виборі пріоритетів інноваційної політики.

Окрім цього, питання про роль держави в процесі інноваційного розвитку є найбільш дискусійним на даний час.

Останнім часом з'явився ряд публікацій українських науковців, що стосується ролі держави у формуванні інноваційної політики, готовності суспільства до подібних трансформацій, яким чином можна досягти значної інноваційної-активності. Цю проблематику різною мірою висвітлено у працях В. Александрової [3], В. Гринева [4], А. Гальчинського [5], Я. Жаліла [6], Н. Іванова [7], М. Йохна [8], О. Лапко [9], І. Макаренко [10], Л. Федулова [11], А. Чухно [12], Ю. Шкворец [13] та інші. Метою статті є узагальнення прогресивних шляхів впровадження державної інноваційної політики успішних країн світу.

Результати дослідження. Як переконує зарубіжний досвід побудова інноваційно-активного суспільства можливе лише за умов створення довгострокових мотивацій науково-технічної творчості, стимулювання розвитку фундаментальної та корпоративної (заводської) науки. Відповідний позитивний досвід мають навіть країни, які в недалекому минулому пережили глибоку структурну кризу і були аутсайдерами за рівнем розробок та впровадження прогресивних технологій [15].

Проаналізуємо успішний досвід Ізраїлю, Китаю, Фінляндії, які змогли досягти вагомих результатів в розвитку інноваційної активності та підвищенні конкурентноздатності своїх національних економік.

Долаючи значні труднощі, не володіючи ніякими природними ресурсами Ізраїль зумів досягти неймовірних успіхів благоустрою держави за рахунок системи державної підтримки розвитку наукоємних технологій і інновацій. Не так давно Ізраїль був відсталою країною з занепадаючою економікою внаслідок політично-релігійних протистоянь. Сьогодні ця країна пишається своїми

досягненнями в свою чергу це пов'язано з збільшенням інвестицій до 3 % ВВП в наукові дослідження.

Розвиток наукоємних технологій та інновацій в Ізраїлі здійснювався за рахунок державної підтримки у вигляді субсидій та завдяки створенню інноваційних фондів. Для ефективності від субсидіювання були виділені найперспективніші технології довгострокового розвитку. А саме, телекомунікації і програмні продукти, біотехнології, хімікалії, а також такі галузі електроніки, як медична електроніка, електронна оптика, лазерна система, автоматика і робототехніка.

Значного розвитку набули створені "hi-tech інкубатори", які були розміщені по всій країні. "Hi-tech інкубатори" були покликані забезпечувати технологічну ініціативу, включаючи створення компанії і забезпечення її фінансами. Уряд запровадив систему "Бюро головного вченого", яка була направлена на допомогу у вигляді субсидій та комерціалізацію винаходів. Завдяки підтримці "hi-tech інкубаторів" Ізраїлю вдалося за короткий час 51 % ВВП отримувати за рахунок розвитку галузей високих технологій. Продумана політика підтримки наукоємних технологій надала можливість розвивати своє виробництво відомим компаніям, таким як, Motorola, Intel та інші.

Практика показує, що на вільному ринку більше 80 % підприємців в перший рік розоряються. Це дало поштовх для підтримки репатріантів з колишнього Радянського Союзу завдяки створенню на базі Торговельної палати Ізраїлю "Асоціації нових бізнесменів", яка функціонує з 90-х років. Після трьох десятиліть підприємства оборонної промисловості змогли завоювати світовий ринок шляхом пропозиції надійних та відносно дешевих зразків техніки, які вміло враховували індивідуальні потреби клієнтів різних країн світу.

Головну роль у реалізації державної інноваційної політики відіграли програми стимулювання технологічних інновацій (Табл.1.)

Таблиця 1. Характеристика програм уряду Ізраїлю

| Програма | Період | Позитивні характеристики | Негативні характеристики |
|---|----------------------|--|---|
| Inbal | 1991-1993 | <ul style="list-style-type: none"> – Створено урядову страхову компанію; – Надано венчурним інвестиційним фондам, гарантії на інвестиції в розмірі до 70 % від стартового капіталу; – Створено 4 приватні інвестиційні фонди. | <ul style="list-style-type: none"> – Бюрократичні проблеми в ході діяльності; – Малоефективність залучення додаткового капіталу; – Недієвість програми в розбудові економіки країни. |
| Magnet program | 1992-до тепер | <ul style="list-style-type: none"> – Підтримання сучасних досліджень, залучення до участі двох або більше комерційних фірм та одного університету; – Збільшення обсягів фінансування (у 1995 році – 31 млн. \$, в 2000-66 млн. \$); – Залучення до програми значної кількості ділових партнерів. | |
| Програма технологічних інкубаторів | 1991/1992 – до тепер | <ul style="list-style-type: none"> – Здійснення підтримки приватним інноваційним компаніям на початку їх діяльності; – Надання управління інкубаторами приватним компаніям; – Урядова фінансова підтримка на строк до двох років; – Досягнення значних успіхів високотехнологічному сектору; – Збільшення обсягів фінансування в 1995 році-15,3 млн. \$, в 2000- 32 млн. \$. | |
| Yozma | 1993 – до тепер | <ul style="list-style-type: none"> – Створення фонду фінансування венчурного бізнесу; – Залучення до роботи фонду зарубіжних фінансових та інвестиційних компаній; – Залучення коштів від приватного сектора до 150млн.\$; – Надання повноваження управління фондом незалежним приватним компаніям; – Здійснення трансферу передових технологій та управлінських теологій; – Відсутність тиску з боку держави (40 % акцій належать державі). | |

Адаптовано автором за даними [16].

Як видно з таблиці 1 починаючи з 1991 року в Ізраїлі набули свого розвитку чотири державні програми, які орієнтовані на різні категорії учасників інноваційного процесу – венчурні інвестиційні компанії, університети і малі інноваційні підприємства.

Політика Ізраїлю базується на тому, що інноваційний розвиток економіки не може бути забезпечено за рахунок постійного бюджетного фінансування. Кошти, які виділяються урядом на розвиток певних

програм слугують каталізатором інноваційних процесів. Недаремно серед перерахованих урядових програм найбільш дієвою є програма Yozma. Дана програма дозволила збільшити кількість венчурних компаній з 2 в 1991 році до 100 в 2001 році. При цьому загальна кількість щорічно створених в Ізраїлі нових технологічних компаній виросло з 300 – 350 в 1993-1994 роках до 1000 – 1500 в 1999-2000 роках. Обсяг високотехнологічного експорту збільшився з 2,2 млрд.\$ в 1991 році

до 11 млрд.\$ в 2000 році. Не менш цікавим є розвиток інноваційної політики Китаю. На початку XX століття в Китаї взагалі не було власних наукових установ, інтегральним обчисленням володіли лише 10 осіб. Тільки у 1950-х роках за активної підтримки держави створено мережу наукових закладів, об'єднаних в Академію наук Китаю [15].

Після прийняття у 1984 році в Китайській Народній республіці (КНР) концепції планової товарної економіки в якості домінуючих стратегічних цілей технологічного розвитку були висунуті фундаментальні дослідження, наука та техніка. За останні 15 років середньорічні темпи приросту ВВП в КНР склали 9,3 %, а його абсолютний розмір досяг в 2005 році 18,2 трлн. юанів (2,3 трлн.\$). В зв'язку з чим країна перемістилась з шостого (у 2000 році) на четверте місце в світі за розміром ВВП (перші три позиції займають США, Німеччина, Японія). В 2000 році в Китаї загальні масштаби фінансування наукових досліджень досягли 1 % ВВП (у 1990 році – 0,68 %), в 2001 році цей показник склав 1,1 %. В 2002 році обсяг ВВП досяг 1000\$ на душу населення, збільшились видатки на наукові та лабораторні дослідження на 19,6 % у 2003 році.

Починаючи з 1998 року в країні реалізується державна інноваційна політика. Були зроблені наступні кроки: здійснено цільове фінансування науково-технічного потенціалу; розроблено 12 проектів, які призвели до прориву в сферах інтегральних схем та програми забезпечення у виробництві електромашин, швидкісних потягів на магнітній подушці, у переробці

сільськогосподарської продукції та боротьбі з забрудненням водних ресурсів і т.д.; здійснено підтримку галузей високих технологій, які мають найбільший вплив на економічний ріст в країні і здатні виробляти продукції на суму 1 трлн. юанів за рік; впроваджено комплекс програм та мір направлених на інноваційний розвиток економіки. Це перш за все розвиток науково-технічної системи; удосконалення системи інвестування і акумулювання грошових засобів; укріплення законодавчої бази в галузі науки і техніки; прискорення реалізації стратегії, націленої на підвищення якості рівня всієї продукції і підготовку висококваліфікованих спеціалістів. В 2003 році Китай вийшов на перше місце в світі за обсягом залучення інвестицій, випередивши лідера за цим показником – США; розвиток великих та середніх підприємств, почав здійснюватись за рахунок створення вільних економічних зон (ВЕЗ). Таким чином розвивається обробна промисловість, що виробляє експортну продукцію, та об'єднує в єдиний комплекс наукові дослідження, виробництво, торгівлю. Створення ВЕЗ призвів до утворення на їх території зони техніко-економічного освоєння за рахунок іноземних інвестицій. Для широкого залучення іноземних інвестицій країна ввела часткове або повне звільнення від оподаткування, невисоку плату за земельні та виробничі площі, право вивозу капіталу за кордон.

Починаючи з 90-х урядом були розроблені та впроваджені наступні державні програми (Табл.2.).

Таблиця 2. Державні програми в галузі науково-технічного розвитку Китаю

| Програма | Рік | Ціль програми |
|--|------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Державна програма науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок (НДДКР) в галузі передових технологій | 1982 | Поєднання фінансових та людських ресурсів в галузі розвитку техніки. |
| 2. Програма НДДКР в галузі високих технологій (програма 863) | 1986 | Підтримка та розвиток галузей високих технологій. Виділені головні галузі майбутнього розвитку технологій: біотехнології, космічна технологія, інформатика, лазерна техніка, робототехніка, енергетика та нові матеріали. |

| 1 | 2 | 3 |
|--|-----------|--|
| 3. Державна програма пріоритетних напрямлень фундаментальних досліджень | 1991 | Підготовка кваліфікованого персоналу, зростання рівня і розширення можливостей дослідників, консолідація наукового товариства в основних галузях фундаментальних досліджень і нових напрямках науки і техніки за умов досягнення рівня світового розвитку в основних галузях дослідження. Виділено основні пріоритетні напрямки, застосування результатів, яких дає значний імпульс економічного і соціального розвитку. |
| 4. Програма розвитку фундаментальних досліджень (План 973) | 1997 | Підтримка фундаментальних досліджень, які відповідають нагальним потребам країни, сприяють укріпленню науки на передових позиціях. |
| 5. Програма "Іскра" | 1997 | Поширення результатів НДДКР в сільських районах. |
| 6. Програма "Факел" | 1998 | Впровадження комплексу заходів, щодо модернізації і розвитку промисловості. Створено Державний комітет з науки і техніки, який відповідає за організацію та результати програми. Головним завданням програми є створення і розвиток інкубаторів науково-технічних підприємств, підтримка технічних і наукових інновацій, збільшення середніх та малих інноваційних підприємств. |
| 7. Програма освоєння виробництва і оцінки важливих видів нової продукції | 1999 | Залучення до розробки нових видів продукції вітчизняних виробників завдяки впровадженню пільгового оподаткування, митних зборів. Програмою не підтримується виробництво нових товарів з використанням іноземних комплектуючих, ті які відрізняються зовнішнім виглядом, розмірами, упаковкою. |
| 8. Науково-технічна програма соціального розвитку | 1996-2000 | Підвищення рівня життя та здоров'я населення, регулювання відносин суспільства з природою, сприяння науково-технічному прогресу в соціальній сфері і пов'язаних з нею галузей народного господарства. |
| 9. Програма будівництва державних передових лабораторій | 2000 | Надання фінансової допомоги для будівництва сучасних дослідних лабораторій. |
| 10. Програма розвитку національних інженерно дослідних центрів | 2000 | Створення бази даних для впровадження нових розробок на виробництві. |

Таким чином, нинішній рівень розвитку економіки Китаю було досягнуто, завдяки розробці довготермінових програм розвитку державної інноваційної політики.

Вражаючим є приклад Фінляндії, яка зробила надзвичайно багато для побудови інноваційної економіки. За показниками технологічного і інноваційного розвитку

Фінляндія посіла четверте місце в світі. Не дивлячись що дана країна розташована у несприятливих для людини географічних умовах ВВП на душу населення становить 24 430 \$ у 2001 році. Фінляндія виважено підійшла до розробки довгострокової державної інноваційної політики. Було

проведено наукові дослідження майбутніх перспективних кроків країни з урахуванням світових тенденцій.

Для побудови суспільства знань Фінляндія визначила провідні засади стратегії розвитку країни [17]: надання пріоритетності розвитку науково-технічного комплексу, на що в 2001 році було передбачено 3,4 % ВВП; підтримання позитивних структурних зрушень в економіці. У 1990 роки продукція галузі електроніки зросла у 5 разів, а телекомунікації – в 14 разів, що сприяло формуванню додаткового сальдо в зовнішній торгівлі; розширення інформаційної інфраструктури. В 1999 році на 1000 мешканців у Фінляндії було 120 комп'ютерів,

приєднаних до Інтернет, що ставить її на друге місце у світі після США (з 1993 року зростання у 3 рази); максимальне звернення уваги на глибокого засвоєння інформаційних технологій дітьми та молоддю, ще в системі

освіти, що гарантує високу комп'ютерну грамотність більшої частини активного населення. Урядом було вжито ряд заходів для науково-технічного розвитку (табл.3.).

Таблиця 3. Заходи науково-технічного розвитку Фінляндії

| Рік | Вжиті заходи |
|------|--|
| 1976 | Розпочала роботу Експертна рада з інформаційних технологій, яка діяла за рахунок державних коштів і об'єднувала науковців, експертів-аналітиків |
| 1980 | Прийнято стратегічне рішення прискорити розвиток комп'ютерної інфраструктури та модернізації системи професійної освіти |
| 1995 | Затверджено програму інноваційного розвитку за моделями суспільства знань. Яка передбачала модернізацію виробництва та завоювання ринків розвинених країн світу, а також відповідність економіки вимогам суспільства знань. Були вжиті наступні кроки: виділено галузі з високою продуктивністю праці та доданою вартістю; посилено економічну та науково-освітню інтеграцію з країнами Європейського Союзу; використані можливості університетів, науково-дослідних інститутів для проведення досліджень та створення нових технологій; надано фінансову державну допомогу для розвитку науково-технічного потенціалу та для розширення інфраструктури; збережена різноманітність продукції, модернізація традиційних секторів за рахунок нових технологій; створення та підтримання кластерів (галузевих регіональних об'єднань). |

Адаптовано автором за даними [16].

В країні з метою вирішення цілей інноваційної політики, діють різні державні структури, а саме: Рада з науково-технічної політики (розробляє стратегії подальшого розвитку напрямів науково-технічної політики, зазначаючи план дій, пропозиції, щодо використання бюджетних коштів); Міністерство торгівлі та промисловості (здійснює забезпечення та розподіл ресурсів, створює стимули для роботи виробника); Фінський національний фонд дослідження і розвитку (фінансує найбільш ризиковані інноваційні проекти); Національне агентство з технологій (втілюють пропозиції Ради з науково-технічної політики, фінансують, контролюють проекти з створення нових технологій). Слід відмітити, що Фінляндія запровадила механізм спільного вирішення важливих державних проблем завдяки участі у їх вирішенні компетентних громадських організацій, що унеможливило лобювання прийняття тих чи інших індивідуальних вигод від просування певних програм.

Міжнародний досвід практики використання Фінляндії бюджетних ресурсів на науково-технічний розвиток засвідчив позитивний ефект ампліфікації – нелінійного приросту витрат на зазначені цілі з ресурсів приватного сектора, який успішно використав технології та зразки, створені на бюджетні кошти [17].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Ефективне використання науково-технічного потенціалу забезпечує економічне зростання у 60-90 %, в тому числі за рахунок комерціалізації результатів науково-технічних розробок. Вивчення досвіду успішних країн щодо заходів впровадження державної інноваційної політики дозволяє зробити висновок, про різноманітність підходів до визначення стратегічних напрямів розвитку економіки з урахуванням національних особливостей і тенденцій науково-технічного розвитку. Перспективність розвитку країн переконує, що прискорення інноваційних процесів можливе лише за умов державної підтримки на певних етапах розвитку інноваційних процесів. Отже, треба підкреслити, що державна інноваційна політика України має базуватися: на використанні досвіду успішних країн за умов врахування національних інтересів держави, виокремленні пріоритетних галузей довгострокового розвитку; введення системи постійного моніторингу та експертизи законодавчої бази, яка регулює ділову активність, інноваційну і науково-технічну діяльність; реформуванні державного програмування, у відповідності до визначених інноваційної-активних підприємств.

Список використаної літератури:

1. Інновації: проблеми науки і практики: Монографія. – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2006. – 336с.
2. *Гейць В.М.* Економіка України: стратегії і політика довгострокового розвитку. – К.: Ін-т економ. прогнозув.; Фенікс. 2003. – 1008 с.
3. *Александрова В.П.* Інноваційний потенціал та його роль в економічному розвитку країни // Наука та наукознавство. – 2003. – №2. – с. 39-45.
4. *Шкворець Ю.* Створення національної інноваційної системи України як передумови ефективного використання інноваційного потенціалу // Економіст – №5. – 2004. с. 43-48.
5. *Чухно А.* Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. – К.: Лотос, 2003. – 632с.
6. *Федулова Л.* Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика. – К.: основа, 2995. –552с.
7. *Иванова Н.* Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002. – 244с.
8. *Йохна М., Стадник В.* Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посіб. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2005. – 400с.
9. *Ланко О.О.* Науково-технічний потенціал та розвиток // Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку. –К.: Фенікс, 2003. – с. 373-391.
10. *Гальчинський А.* Інноваційна стратегія українських реформ. – К.: Знання України, 2002. – 336с.
11. *Гринев Б.В.* Проблеми формування інноваційної системи в Україні // Економіка прогнозування. – 2004. №5. с. 127-138.
12. *Макаренко И.* Инновационная политика в кризисной фазе экономического цикла и влияние на нее инфляционных процессов: Дис. Канд.экон.наук: 08.02.02. / Центр развития и реконструкции экономик. – К., 1996.- 164с.
13. Конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації // Я.А. Жаліло, Я.В. Белінський та ін., за ред. Я.А. Жаліла. – К.: НІСД, 2005. – 388с.
14. *Ковалев Г.Д.* Инновационные коммуникации: Учеб.пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 288с.
15. Державне управління науково-технічними та економічними процесами реалізації Україною стратегічного курсу на європейську та євроатлантичну інтеграцію. Вип.25. / За ред. Академіка НАН України, д.т.н. В.П.Горбуліна. -К.: ДП “НВЦ” Євроатлантикінформ”. 2006. –272 с.
16. *Gil Avnimelech @ Morris Teubal,* Venture capital star-up co-evolution and the emergence @ development of Israel’s new high cluster. Part 1: Macro-background and industry analysis. Econ. Innov. New Techn., 2004. Vol. 13. January, pp.33-60.
17. Human development report 2002 // report 2001/ – New York: Oxford University Press, 2001. 264 p.

ФЕДОРЕНКО Інна Петрівна – аспірантка факультету менеджменту та маркетингу Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”

Наукові інтереси:
– державна інноваційна політика будівельної галузі