

DOI 10.31558/2307-2318.2018.4.20

УДК 339.977

Гнилорібов М. А., здобувач кафедри міжнародних економічних відносин Донецького національного університету імені Василя Стуса

ВИМІРИ ГЛОБАЛЬНОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ТА ТРАНСФОРМАЦІЯ ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ КРАЇН

Стаття присвячена аналізу змін у програмах розвитку промислової галузі у різних країнах протягом другої половини ХХ та початку ХХІ століть. Розглянуто різні погляди на термін «стратегія», розглянуто еволюцію апарату планування економіками у країнах світу. Наведено основні фактори, що впливали на зміну в економіці провідних держав. Також, визначено основні драйвери інноваційних змін у суспільно-політичному житті країн світу. У статті приводиться схема таксономії національних інноваційних систем. Доказується вплив між введенням інновацій та розвитком економіки та рівню суспільно-політичного життя держав.

Ключові слова: інновації, трансформація, стратегія, технологічна відповідність, соціальні можливості, державна політика.

Гнилорібов М. А.

ИЗМЕРЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ СТРАН

Статья посвящена анализу изменений в программах развития промышленной отрасли в разных странах на протяжении второй половины ХХ и начала ХХІ веков. Рассмотрены различные взгляды на термин «стратегия», рассмотрена эволюция аппарата планирования в экономиками стран мира. Приведены основные факторы, которые влияли на изменение в экономике ведущих стран. Также, определены основные драйверы инновационных изменений в общественно-политической жизни стран мира. В статье приводится схема таксономии национальных инновационных систем. Приходится влияние между введением инноваций и развитием экономики и уровнем общественно-политической жизни государств.

Ключевые слова: инновации, трансформация, стратегия, технологическая соответствие, социальные возможности, государственная политика

Gniloribov M.A.

MEASURES OF GLOBAL INNOVATION DEVELOPMENT AND TRANSFORMATION OF THE INDUSTRIAL POLICY OF COUNTRIES

The article is devoted to the analysis of changes in industrial development programs in different countries during the second polyvine of the ХХ and the beginning of the ХХІ centuries. Different views on the term "strategy" are considered, the evolution of the apparatus of planning by economies in the countries of the world is considered. The main factors influencing the change in the economy of the leading powers are presented. Also, the main drivers of innovation in the socio-political life of the countries of the world are identified. The article gives a taxonomy scheme for national innovation systems. The influence between the introduction of innovations and the development of the economy and the level of socio-political life of the states is proved.

Постанова проблеми. В області економічної політики немає жодної концепції, яка сьогодні так сильно створює суперечні дискусії як промислова політика. Є багато

причин для цього, і не в останню чергу - це зміна глобальної політичної обстановки з закінченням холодної війни і подальшим більш широким визнанням в національних політичних колах, а не тільки в невеликих країнах, опори на міжнародну торгівлю та обмін товарами і послугами [1].

Тож не дивно, що концепція промислової політики, як структурної політики, спрямованої на підвищення ефективності, масштабу і міжнародної конкурентоспроможності вітчизняних промислових секторів, як правило, містить елементи національної конкуренції, самостійності в забезпеченні економічного зростання та розвитку.

Концепція, яка була особливо популярна на початку післявоєнного періоду в Європі, і сьогодні є особливо популярною в країнах з економікою, що розвивається, і в меншій мірі деяких з нових європейських держав-членів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню питання промислової політики приділили увагу такі вчені, як П. Кругман, Лундвалл, Фріман, Нельсон, Гершенкрон.

Мета статті – проаналізувати погляди на термін «промислова політика», розглянути революцію її розвитку.

Викладення основного матеріалу. Промислова політика швидко стала одним з наріжних каменів економічної політики на початку післявоєнного періоду, який відчувався в багатьох національних політичних колах, і особливо в тих економіках, які були найбільш зруйновані війною, для підтримки більш швидкого структурного перетворення їх економік в сторону розвитку сильніших на міжнародному рівні великих промислових секторів і комплексів. В Європі це включало поряд з традиційним важким і масштабними галузями промисловості, такими як видобуток вугілля і сталі - Європейський Спільнота вугілля та сталі (створено в Парижі в 1952 році і демонтовано (формально інтегровано в ЄС) в 2001), також сільськогосподарський сектор з розвитком національного ринку, а в разі Європи, - це Єдина аграрна політика ЄС.

Згодом з подальшими раундами ГАТТ і лібералізацією міжнародної торгівлі, промислова політика стала домінуючою у зв'язку необхідністю сприяння міжнародному «коригуванню», як це було названо евфемістично, зростаючого числа секторів: від старих секторів видобутку вугілля та вугільної промисловості до більш традиційних трудомістких галузей, які все більше страждали від посилення міжнародної конкуренції, що вимагало надання допомоги цим секторам шляхом надання фінансової підтримки для злиттів, переміщення робочих місць і транскордонної інтеграції.

Розмивання популярності традиційної промислової політики в сімдесятих роках ХХ століття мало ряд невдач у сфері реструктуризації секторів і компаній, для яких були розроблені схеми підтримки, які, як виявилось, не дали реального результату підвищення конкурентоспроможності таких секторів / фірм, що викликало сильний опір тих працівників, які втратили роботу як прямий наслідок політики структурної перебудови.

Структурні зрушення в економіці і ринку праці, звичайно, були не тільки результатом зростання міжнародної конкуренції, а й постійних технологічних удосконалень, які приводили до більш-менш природного зниження промислового виробництва як частки ВВП або загальної зайнятості.

Цей процес деіндустріалізації був пов'язаний із подальшим перетворенням розвинених країн в економіки, орієнтовані на послуги, через більш швидке зростання продуктивності в обробній промисловості, ніж в послугах.

У разі Європи цей процес деіндустріалізації піддався істотному коригуванню через низьку здатності європейських економік оновлювати свою виробничу діяльність в результаті нормативно-політичної роздробленості.

Відсутність гармонізованого європейського військового сектора спричинила високу залежність від державних «високотехнологічних» закупівель, що стало причиною зниження аргументів на користь активної Європейської промислової політики.

Політичне усвідомлення необхідності трансформувати промислову політику в бік більш динамічного розвитку було обумовлено успіхами Японії в багатьох галузях промисловості від виробництва автомобілів до напівпровідників в 70-80-х роках. На політичному рівні Американсько-японська угода про торгівлю напівпровідниками, що забезпечувала сприятливе середовище для промисловості США, стала одним з найбільш яскравих прикладів того, що виявилось новою формою стратегічної промислової/торгової політики з довгостроковими наслідками для конкурентоспроможності напівпровідникової промисловості США.

Тому не дивно, що і в Європі стратегічний характер промислової політики став її новим мейнстрімом розвитку. З аналітичної точки зору три різних визначення стратегічного розвитку стали загальноприйнятими в літературі з питань промислової політики: технологічна, торгова і індустріально-кластерна.

Перше визначення «стратегічного розвитку» було найтісніше пов'язане з політичним тлумаченням терміну «стратегічний»: доступ до деяких продуктів або технологій, які містять довгострокову стратегічну перевагу. Це визначення більш «військово» орієнтоване. Ймовірно, найбільш чітко це відбилося на спробі США запобігти експорту «стратегічних» високотехнологічних продуктів до комуністичних країн за часів Радянського Союзу.

Проте, в 80-х роках не було очевидно, які високотехнологічні продукти підпадають під категорію стратегічних продуктів, в порівнянні, наприклад, з обмеженими природними ресурсами, частина яких зосереджена в ряді конкретних країн. У тій мірі, в якій нові винаходи та інновації постійно піддаються «творчому руйнуванню», знання важко стримувати в рамках певних фірм і країн, нові наукові і технологічні прориви і міжнародне поширення технологій, ймовірно, будуть основними факторами в усвідомленні стратегічного характеру високотехнологічної продукції, яка відносно швидко застаріває. Виробництво високотехнологічних продуктів, іншими словами, тісно пов'язане із домінуванням сукупного підвищення віддачі від особливостей технічного прогресу. Для багатьох найбільш значущих технологій того часу, найбільш типовим прикладом є мікроелектроніка, доступ або краще існування національного технологічного потенціалу в цій сфері вважалось необхідною умовою для успішної передачі і ефективного використання технологій.

Деякі високотехнологічні продукти, які підпадають під цю першу «стратегічну» категорію були стратегічні в тому, що вони мали непропорційно важливе значення з точки зору їх «поширеності», тобто вони були істотною «сировиною» або мали проміжний технологічний внесок у багатьох кінцевих споживчих товарах, і, отже, мали високу сукупну віддачу від функцій, пов'язаних з розробкою таких технологій.

Національна та наднаціональна технологічна політика в значній мірі була зосереджена на таких продуктах. Прикладами такої підтримки інновацій в промисловості були програми підтримки VLSI, Sematech і Jessi в Японії, США або Європі [2].

Друге поняття «стратегічний», все частіше використовується на політичній арені, було розроблено в «новій» теорії торгівлі П. Кругманом [3] та іншими.

Аргумент був перш за все економічним, але знову ж таки заснованим на понятті зростаючої віддачі. Він був безпосередньо пов'язаний з фактичним виробництвом продукції, що торгується на міжнародному рівні. В результаті міжнародна концентрація виробництва конкретного продукту в деяких регіонах / країнах створює можливість для «стратегічного» втручання, тобто є початковим стимулом для отримання статичного і динамічного збільшення віддачі в рамках регіону / країни.

Регіональні або національні зовнішні чинники, пов'язані зі стратегічним продуктом або сектором, можуть мати значний вплив на зростання і систематичне обґрунтування політичної підтримки таких стратегічних секторів. Але, як внесок в області зростання і торгівлі, так і успіх такої стратегічної політики буде вирішальною мірою залежати від ефективності динамічного сектора (сектора НДДКР) в одній країні в порівнянні з іншою. Те, що є стратегічним в одній країні, цілком може бути неефективним сектором в іншій країні. Крім того, як тільки деякі з функцій «творчого руйнування» нових технологічних проривів і поширення впроваджуються, єдиний підхід для «стратегічної» політичної підтримки перестає бути актуальним.

Промислова політика повинна бути чітко продиктована уявленням про регіон або країну, порівняльними або потенційними порівняльними перевагами.

Третє і, ймовірно, саме широке поняття стратегічного, безпосередньо підкріплюючи сенс промислової політики, сходять до деяких ранніх аргументів 1950-х років. Французька автомобільна промисловість є, ймовірно, найкращою ілюстрацією такого сектора. Кожен десятий француз був пов'язаний із виробництвом та наданням послуг в автомобільній галузі. Можна сказати, що ця галузь стала стратегічною через її широке проникнення у всю економіку через велику кількість вертикальних зв'язків.

Всі три тлумачення поняття «стратегічний» вважалися висвітленням політики, спрямованої на статичну ефективність розподілу ресурсів і динамічне зростання ефективності. Цей аспект був виділений багатьма економістами в сфері міжнародної торгівлі та розвитку задовго до появи «нової» теорії торгівлі і зростання, яка привела в послідовному і формалізованому вигляді до розуміння національної виробничої політики. Дійсно, якщо різні товари або сектори мають значні відмінності в їх «динамічному стратегічному потенціалі», наприклад, з точки зору економії на масштабі, технічного прогресу, навчання на практиці тощо, міжнародна спеціалізація, яка виявилася ефективною з точки зору статичних критеріїв порівняльних переваг цілком може генерувати в довгостроковій перспективі добродійні або порочні круги технологічної відсталості.

Дебати про «стратегічну» торговельну політику в 1980-х висунули на перший план аргументи про існування можливих компромісів, які стали окремим випадком, пов'язаним з зародженням нових галузей промисловості. Вони враховували безперервний характер технологічних змін з динамічно зростаючими доходами і сукупними характеристиками, які є загальною умовою будь-якої економічної системи. Оскільки фактичний процес виробництва в фірмах, регіонах або країнах був тісно пов'язаний з наявністю технологічного потенціалу, механізми, що ведуть до спеціалізації у виробництві мали чітку прив'язку до технологічних навичок і здібностей. Потенціал для такої динаміки технологічної спеціалізації сильно відрізняється між технологіями і галузями. Виявлення та підтримка «стратегічних» технологій або секторів мають бути обґрунтованим з динамічної точки зору (з точки зору довгострокового виробництва і зростання продуктивності, інноваційності тозо). Тож не дивно, що ці ідеї в даний час

знаходять найбільше застосування і підтримку в розробці промислової політики в економіках, що розвиваються.

За останні десять-п'ятнадцять років відбувається поступовий зсув у розумінні відносин між дослідженнями, інноваціями і соціально-економічним розвитком. Галузеве пояснення технологічного поштовху поступово втрачає свій політичний вплив. Замість цього широко визнано, що економічне зростання і добробут засновані на набагато більш широкій і добре функціонуючій «системі знань і інновацій». Концепція національної (або регіональної) інноваційної системи виникла в кінці 80-х років і була сформульована Фріманом для опису широкої відповідності в японському суспільстві між усіма видами інституційних мереж, як «приватного, так і державного секторів, чия діяльність і взаємодія ініціюють, імпортують, змінюють і поширюють нові технології» [4]. Лундвалл, зі свого боку, підкреслив, що багато в чому «елементи і відносини, які взаємодіють у виробництві, розповсюдженні та використанні нових і економічно корисних знань ..., знаходяться всередині або вкорінюються в межах національної держави» [5], тоді як Нельсон більш конкретно зосередився на «наборі установ, чий взаємодії визначають інноваційну діяльність національних фірм» [6]. Він чітко розставив акценти від секторального вимірювання до набагато ширшої національної інституційної структури, всередині якої діяли фірми та інші організації, інновації яких впроваджувалися і розсіювалися в економіці з певною швидкістю, ступенем і успіхом.

Спільною рисою всіх цих систем - регіональних, національних і транснаціональних - було те, що фірми рідко впроваджують інновації поодиночки. Як писали «вчені-інноватори», необхідна постійна взаємодія і співпраця між інноваційною фірмою і її зовнішнім середовищем, яка в оптимальному випадку призводить до добросовісного навчання кращому використанню наявних знань. Як зазначив Річард Нельсон [6]: «Для плідної орієнтації НДДКР необхідно детальне знання їх сильних і слабких сторін, і областей, де поліпшення принесуть більші вигоди, і цей тип знань, як правило, отримують ті, хто використовує технології, як правило, фірми, їх клієнти і постачальники. Крім того, з часом фірми в цих галузях мають тенденцію розвивати можливості, в значній мірі засновані на практиці».

Той факт, що національні інноваційні системи країн мають відмінності, які пов'язані з їх індивідуальними шляхами спеціалізації у виробництві, мав очевидні політичні наслідки. Зовнішнє втручання дійсно може бути бажаним або навіть необхідним, але має бути обумовлене місцевими умовами на основі вивчення інноваційних процесів, організації та встановлення їх взаємодії за відносно тривалий період.

Автори традиційних праць з дослідження національних інноваційних систем відзначають «динамічну коволюцію знань, інновацій, організацій та установ». З системної точки зору це часто є найслабшою ланкою, необхідною для економічного зростання і розвитку, і отже, для політичного втручання.

Ідея полягає в тому, що необхідні компаративні дослідження, що дозволяють визначити розрив в знаннях між країнами-«лідерами» і країнами- «послідовниками» для подальшого формування напрямків інноваційної політики держав.

Олександр Гершенкрон був піонером цього виду порівняльних країнних досліджень. Як він зазначив, деякі країни знаходяться на технологічному піку, в той час як інші сильно відстають. Хоча технологічний розрив між країнами-лідерами і країнами, що відстають, буде давати «великі надії» для останніх (потенціал для більш високого зростання за рахунок імітації прикордонних технологій), можуть виникнути проблеми, які не дозволять відсталим країнам пожинати потенційні вигоди в повному обсязі.

Гершенкрон фактично стверджував, що якщо одній країні вдасться почати інноваційний шлях зростання, іншим буде все важче її наздогнати. Його улюбленим прикладом була спроба Німеччини наздогнати Британію століття тому, коли в Британії індустріальні технології були відносно трудомісткими і дрібними. Але з плином часу технології стали більш капіталомісткими і масштабними, тому, коли Німеччина вийшла на рубежі конкуренції, умови для входу значно змінилися. У зв'язку з цим, Гершенкрон стверджував, що Німеччина повинна розробити нові інституційні інструменти для подолання цих перешкод, перш за все у фінансовому секторі, «інструменти, для яких існує мало аналогів в усталеній індустріальній країні. Він вважав, що цей досвід є дієвим і для інших технологічно відсталих країн.

У цьому контексті Абрамовіц [1] ввів вже в 1950-х роках поняття технологічної конгруентності і соціальної здатності для обговорення того, що він назвав «місткістю поглинання для тих, хто запізнився». Поняття технологічної конгруенції відноситься до таких характеристик країни лідера і послідовника, як розмір ринку, пропозиція факторів тощо. Концепція соціального потенціалу вказує на різні сильні сторони і здібності, які мають відсталі країни для того, щоб надолужити згаяне, наприклад - поліпшення освіти, інфраструктури і технологічних можливостей (об'єкти НДДКР тощо). Він пояснив успішні завоювання Західної Європи по відношенню до США в післявоєнний період як результат дедалі більшої технологічної узгодженості і поліпшених соціальних можливостей. Як приклад першого, він прямо згадав, як європейська економічна інтеграція привела до створення більших і однорідних ринків в Європі, сприяючи передачі масштабних технологій, спочатку розроблених для умов США. Покращені соціальні можливості, з іншого боку, були відображені в таких факторах, як загальне збільшення освітнього рівня, зростання частки ресурсів, що виділяються на державний і приватний сектор НДДКР і успіх фінансової системи в мобілізації ресурсів для змін.

Аналогічним чином, нездатність багатьох країн, що розвиваються використовувати одні і ті ж можливості зазвичай пояснюються відсутністю технологічної відповідності та відсутністю соціальних можливостей (наприклад, освіти, фінансової системи).

Справа в тому, що такі поняття, як «технологічна відповідність» і «соціальні можливості», як видається, є важливими концепціями політики, які можуть бути корисні при системному «успіху» або «провалі» науково-технічної та інноваційної політики. Однак, поняття і концепції, розроблені спочатку Гершенкроном і Абрамовичем, забезпечують ще більш сильне управління політикою, ніж спочатку передбачалося теоретиками національних інноваційних систем. Як підкреслювалося у [7,8,9], з самого початку з'являються чотири чинники для функціонування інноваційної системи, що може розглядатися як основні характеристики, які слід враховувати при розробці відповідної інноваційної політики.

По-перше, це інвестиції країни в соціальний і людський капітал, який об'єднує системи знань і інновацій. Він притаманний ряду установ, що генерують знання в державному і приватному секторах, такі, як: університети, політехнікуми і інші навчальні заклади. Соціальний і людський капітал, звичайно, також може бути залучений у створення нових інновацій і поширення цих інновацій по всій економічній системі. З розвитком моделі «нового зростання» в економічній літературі, роль освіти і навчання постійно генерувати, замінювати і підживлювати нові технології та інновації отримує набагато більше уваги за останнє десятиліття. Початковий запас людського капіталу в попередній період може призвести до зростання інновацій і підвищення

продуктивності, «зверху вниз» або «знизу догори» з великою кількістю «переливів» і позитивних «зовнішніх ефектів», які впливають на інші фірми, регіони і країни.

Вища освіта сама по собі має вирішальне значення для безперервного живлення фундаментальних і прикладних досліджень. Багато нових моделей зростання були присвячені побудові більш складного способу впливу, надаючи першорядне значення не тільки самій освіті, а й її побічним продуктам, таким як: дослідження та інновації. Другим центральним вузлом будь-якої інноваційної системи є дослідницький потенціал країни або регіону і його переплетення з системою вищої освіти країни.

З точки зору типової «національної» інноваційної системи, така тісна взаємодія є важливою з точки зору міжнародних зв'язків, які можуть бути набагато слабшими між університетами та дослідницькими установами, здатними залучати таланти у всьому світі.

У більшості моделей розвитку технологій ці два вузли утворюють важливі «динамічні ефекти» [10] або ефекти «дріжджів» і «грибів» [11], включаючи у свої поняття технологічні зміни. Знання і людський капітал діють як дріжджі для підвищення продуктивності відносно рівномірно по всій економіці, в той час як інші фактори, такі як технологічний прорив або відкриття раптово виростають, щоб значно підвищити продуктивність в деяких секторах більше, ніж в інших.

Третім «вузлом», що об'єднує знання в рамках національної інноваційної системи, може бути географічна близькість.

Регіональна кластеризація промислової діяльності, заснована на тісній взаємодії між постачальниками та користувачами, включаючи навчальні мережі різного роду між фірмами і між державними і приватними гравцями, являє собою більш гнучку і динамічну організаційну структуру, ніж організація навчальної діяльності, яка обмежується контурами окремих фірм. Регіональні або місцеві навчальні мережі можуть забезпечити набагато більш інтенсивні інформаційні потоки, взаємне навчання і ефект масштабу знань від фірм, приватних і державних установ, освітніх установ тощо. Деякі автори інноваційного менеджменту посилаються на поняття «відкриті інновації». Технологічні та інноваційні характеристики фірми - це те, що можна виміряти безпосередньо, щоб підвищити успіх таких кластеризацій.

У відомому дослідженні Putnam [12] порівнює вплив Силіконової долини на маршрут 128 в США. Він розглядає Силіконову долину в Каліфорнії, де група підприємців допомогла завдяки дослідженням в місцевих університетах, сприяти розвитку світового центру передових технологій. За його словами: «успіх багато в чому пов'язаний з горизонтальними мережами неформального і формального співробітництва, які розвивалися між молодими майданчиками». Навпаки, в коридорі Route 128 за межами Бостона, відсутність міжфірмового соціального капіталу привело до більш традиційної форми корпоративної ієрархії, секретності, самодостатності, і територіальності. Порівняння показує, що інноваційність і технологічність продуктивності фірм сильно залежить від тісної взаємодії між ними та здатності до навчання.

Здатність компаній вчитися, звичайно, в першу чергу залежить від їх внутрішніх можливостей, представлених числом і рівнем науково- і технологічно- кваліфікованого персоналу. Фірми повинні мати достатньо досліджень і розробок, щоб бути економічно динамічними і мати «поглинаючу здатність» вести професійний діалог з громадськістю.

У той же час, споживачі, клієнти і громадяни можуть бути відкриті для нових дизайнів, продуктів, навіть ідей, які сприяють швидкому поширенню нових продуктів, створених НДДКР в наукомістких секторах або дуже консервативних, стійких до змін і підозрілих до новизни.



Рис. 1. Таксономія національної інноваційної системи [9]

Схематично рисунок 1 ілюструє динаміку зростання, пов'язану з таким ідеалом, як віртуальна національна інноваційна система: запропоновані тут чотири ключових вузла можуть бути представлені у вигляді простої таксономії, яка протистоїть відносній важливості науки, техніки та інноваційної політики щодо попиту та пропозиції, з одного боку, і користувачів по відношенню до факторів появи інновацій з іншого. Пропозиція, як правило, буде залежати від державних ресурсів, попиту і приватних ресурсів. Орієнтація на користувачів буде в цілому характеризуватися широтою економічних можливостей, що відображають вплив поширення технологій; конкретнішим фокусом на творців. Чотири ключові елементи, запропоновані вище, можуть бути представлені як елементи віртуального кола, що взаємно підсилюють один одного з загальним позитивним впливом на конкурентоспроможність і стійке зростання.

Згідно Доповіді про Глобальний Індекс Інновацій 2016 [13], з точки зору глобального використання інтелектуальної власності (ІС), останні цифри вказують на 4,5% зростання отримання патентів у 2014 році. Хоча тренд є позитивний, зростання спостерігалось нижче, ніж було у попередні чотири роки.

Зростання витрат на інновації в країнах, що розвиваються, є характерним лише для кількох країн цієї групи, особливо для Китаю. Питання, з яким стикається інноваційне співтовариство - це як більш систематично розповсюджувати НДДКР серед інших економік з низькими і середніми доходами, уникаючи надмірності їх зростання серед декількох країн. Навіть провідні країни, що розвиваються, включаючи Китай, все ще витрачають лише частку свого бюджету на основні R&D; замість цього вони зосереджуються на застосованні результатів НДДКР та розробок.

Крім того, як підкреслюється у попередніх виданнях Доповіді про Глобальний Індекс Інновацій, з фокусу не можуть бути включені витрати на НДДКР. Швидше, інновації - чи є вони технологічні або нетехнологічні, першокласні і нові у світі або більше інкрементні і нові тільки на місцевому ринку - потрібно ефективно використовувати на ринку, щоб мати справжній вплив.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abramovitz, M., "Catching up, forging ahead and falling behind," *Journal of Economic History*, vol. 46(2), pp. 385–406, 1986.
2. Grindley, P., Mowery, D.C., and Silverman, B. "SEMATECH and Collaborative Research: Lessons in the Design of High-Technology Consortia". *Journal of Policy Analysis and Management*. vol. 13(4), pp. 723–758, 1994.
3. Krugman, P., *Strategic Trade Policy and the New International Economics*. MIT Press: Cambridge, 1986
4. Freeman, C., *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter: London, 1987.
5. Lundvall, B.-Å., *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter: London, 1992
6. Nelson, R.R., *National Systems of Innovation: A Comparative Study*. Oxford University Press: Oxford, 1993
7. Freeman, C. and Soete, L., *Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past*, UNU-MERIT Working paper 2007-001, 2007.
8. Petit, P. and Soete, L., *Technology and the Future of European Employment*. Edward Elgar: Cheltenham, 2001.
9. Soete, L., "On the dynamics of innovation policy: A Dutch perspective," in De Gijsel, P. and Schenk, H. (eds.), *Multidisciplinary Economics*. Dordrecht, (Springer), 2005.
10. Dosi, G., "Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation". *Journal of Economic Literature*, vol. 26(3), pp. 1120–1171, 1988.
11. Harberger, A., "A vision of the growth process", *American Economic Review*, vol. 88(1), pp. 1–32, 1998...
12. Putnam, R., *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster: New York, 2000.
13. The Global Innovation Index 2016 [Електронни ресурс] – Режим доступу: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2016.pdf