

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

УДК 340.341.1(100+477)

Ощипок І. М.,

д.т.н., проф., завідувач кафедри харчових технологій, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

## ДОСВІД ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЕЯКИХ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН

***Анотація.** Розглядаючи кейс формування суспільства знань, слід відзначити, що величезна роль у цьому процесі належить розвитку інформаційних технологій. Сьогодні такі технології застосовують практично у всіх галузях виробництва. Не винятком є і заклади готельно-ресторанного господарства. Технологічний розвиток, інвестиції в інфраструктуру й інноваційну активність здійснюються випереджаючими темпами більшістю розвинених країн. Для впровадження у виробництво сучасних технологій залучають іноземний капітал і висококваліфіковані кадри зі світового ринку праці. Фінанси і кадри потрібні для того, щоб підвищити конкурентоспроможність галузі високих технологій і науки, правильно розподілити дослідження за відповідними напрямками. Головна увага приділяється формуванню інфраструктури інновацій за умов відбору проектів, у яких були б наявні в претендентів інноваційні розробки (технології або продукти), потенціал монетизації проекту й експортна орієнтація виробництва. Індекс глобальної конкурентоспроможності слабо корелює з перспективами зростання виробництва в майбутньому, проте вельми наочно демонструє фактори, які виявилися ключовими у розвитку інноваційного виробництва. Такими факторами є: освіта, технологія, рівень інформатизації, відкритість виробництва та його інтеграція в міжнародні торговельні блоки. Розглядаючи досвід зарубіжних країн по створенню елементів інноваційного виробництва, спрямованих на розвиток науково-технічного потенціалу університетів, великих корпорацій і малого бізнесу, бачимо: спостерігається постійне оновлення і вдосконалення законодавства, серйозна підтримка регіональних виробничих кластерів, в яких створюється інфраструктура для розвитку нових і високотехнологічних продуктів і послуг, а також їх успішної комерціалізації.*

**Ключові слова:** розвиток, кластер, технологія, інновація, інфраструктура.

Oshchypok I. M.,

Doctor of Engineering, Professor, Head of the Department of Food Technologies, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

## EXPERIENCE OF FORMING INNOVATIONAL TECHNOLOGIES OF SOME FOREIGN COUNTRIES

***Abstract.** Considering the case of the formation of a knowledge society, it should be noted that the huge role in this process belongs to the development of information technologies. Today, such technologies are used in virtually all branches of economy and the facilities of the hotel and restaurant industry are not an exception. Technological development, investment in infrastructure and innovation activity are carried out at a faster pace in most developed countries. For introduction modern technologies into production, foreign capital and highly skilled personnel from the world labor market are attracted. Finance and personnel are needed in order to increase the competitiveness of high technologies and science, to properly organize research in appropriate areas. The main attention is paid to the formation of innovation infrastructure in conditions of project selection, which would have innovative developments (technology or products), project monetization potential and export orientation of production. The global competitiveness index weakly correlates with the prospects*

*for future growth of production, but very clearly demonstrates the factors that have been key to the development of innovative production. Such factors are: education, technology, the level of informatization, openness of production and its integration into international trade blocs. Considering the experience of foreign countries in creating elements of innovative production aimed at developing the scientific and technical potential of universities, large corporations and small businesses, we see: there is a continuous need for updating and improvement of legislation, the serious support of regional production clusters, which creates an infrastructure for the development of new and high-tech products and services, as well as their successful commercialization.*

**Keywords:** development, cluster, technology, innovation, infrastructure

**Постановка проблеми.** Вичерпання чинників екстенсивного економічного розвитку обумовлює постійне посилення уваги до пошуку нових факторів прискорення економічної динаміки, адекватних сучасному стану розвитку світової економіки. Відтак запровадження в Україні інвестиційно-інноваційної моделі економічного зростання з політичної мети перетворюється на об'єктивну необхідність, альтернативою якій є занепад національної економіки, втрата економічного, а, можливо, й національного суверенітету.

Отже, зайвим є переконування громадськості та фахівців у необхідності радикальної активізації інноваційної діяльності в Україні, що має надати суспільно-економічному розвитку інноваційного характеру. Між тим, так само зайве й констатувати, що попередні роки економічних реформ не створили необхідних умов для примноження та зміцнення інтелектуального потенціалу українського суспільства, інноваційного розвитку економіки, освоєння нових високих технологій, подолання структурних деформацій, успадкованих від адміністративно-командної системи. Економічна динаміка досі не лише не набула сучасної постіндустріальної спрямованості, а навіть не створила достатньо міцного підґрунтя для запровадження основ інноваційного розвитку. Зволікання в цьому напрямі ставить під загрозу здобутки економічного зростання минулих років.

Індекс глобальної конкурентоспроможності слабо корелює з перспективами зростання виробництва в майбутньому, проте вельми наочно демонструє фактори, які виявилися ключовими у розвитку інноваційного виробництва. Такими факторами є: освіта, технологія, рівень інформатизації, відкритість виробництва та його інтеграція в міжнародні торговельні блоки. Однак сьогодні такі фактори, як рівень розвитку інноваційної інфраструктури, дослідний і творчий потенціал, рівні можливості для всіх учасників господарської діяльності, стають не менш важливими, ніж перераховані вище. Також варто відзначити фактор суспільної пристосованості, готовності і відкритості нововведень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У 1970-х рр. фінська економіка була сировинною. Протягом буквально декількох десятиліть Фінляндія зуміла провести ряд серйозних структурних перетворень і створити інформаційне суспільство. У країні стали з'являтися успішні компанії типу Лінукса і Нокії, які зуміли перетворитися в глобальних гравців за відносно короткий проміжок часу.

Разом з тим, промисловий сектор також зазнав серйозного оновлення. Протягом 1990-х значно зріс рівень освіти, і сьогодні фінське молоде покоління висококонкурентоспроможне на ринку праці. Країна є однією з найбільш розвинених в Європі.

За рівнем інвестицій у науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки (НДДКР) в кінці 1970-х Фінляндія була аутсайдером серед європейських країн. Сьогодні інвестиції в НДДКР становлять 3,4 % ВВП, що є третім показником у світі після Швеції та Ізраїлю [23]. Розглядаючи причини успішного переходу країни до інноваційної моделі розвитку, перш за все варто почати з державного управління.

Фінляндія постійно займала високі місця в рейтингах як одна з найменш корумпованих країн. Щорічний рейтинг журналу *Foreign Magazine*, складений спільно з консалтинговою компанією А.Т.Кearney, показує чітку залежність між рівнем інтеграції в глобальну економіку, свободою та якісним державним управлінням і рівнем корупції.

Відкритість завжди була головним принципом у Фінляндії. Всі процеси прийняття рішень в адміністрації абсолютно відкриті і доступні для критики чиновникам, громадянам і ЗМІ. Колегіальна модель прийняття рішень є традицією, починаючи з XVII століття. У 1993 р. Міністерство торгівлі і промисловості Фінляндії прийняло нову програму розвитку, яка стверджує фокус на розвиток інноваційної системи шляхом створення індустріальних кластерів. Документ фактично називає сектор інформаційно-комунікаційних технологій локомотивом розвитку усього виробництва. Був зроблений наголос на довгострокові програми з метою поліпшення клімату для ведення бізнесу для фірм і цілих індустрій, особливо пов'язаних із виробництвом і розповсюдженням знань і інноваціями. Інфраструктура почала формуватися з появи ряду державно-приватних партнерств, включаючи дослідницькі організації. Примітно, що ряд нині діючих підходів були прийняті в 1970-х і 1980-х роках, коли було вирішено розвивати науково-технологічний потенціал країни.

Заслугує на увагу також приклад Китайської Народної Республіки. Безумовно, ще рано говорити про інноваційну економіку як таку в Піднебесній, проте комплекс заходів, що реалізуються урядом цієї країни, дає підстави стверджувати, що через кілька років країна зможе перейти до такої моделі.

Отже, китайський приклад розвитку виробництва є прецедентом державного планування

господарського сектора і ліберальних підходів до управління економікою. У країні прийнята модель реалізації п'ятирічних планів розвитку. З початку 80-х років двадцятого століття уряд регулярно підтримує малі та середні компанії, сільськогосподарські кооперативи. Зниження держконтролю сприяло зростанню національного доходу і розвитку зовнішньої торгівлі. У 2002 р. був прийнятий закон "Про стимулювання розвитку малих і середніх підприємств", суть якого полягає у зрівнянні в правах малих і великих компаній, перш за все в сенсі доступу до фінансування, інформації та новітніх технологій.

Основу державної підтримки в галузі розвитку інноваційних підприємств становить розробка універсальної стратегії стимулювання інновацій, надання різних пільг для компаній, що займаються інноваційними проектами, створення системи фінансового забезпечення, надання послуг консалтингу та технічного обслуговування інноваційного розвитку компаній, включаючи формування відповідної інфраструктури - інкубаторів, венчурних фондів тощо.

Розглядаючи досвід зарубіжних країн по створенню елементів інноваційного виробництва, окрему увагу варто приділити кейсу США - економіці-лідеру інноваційної активності. Політика адміністрації країни, спрямована на розвиток науково-технічного потенціалу університетів, великих корпорацій і малого бізнесу, має ряд унікальних особливостей. Серед них постійне оновлення і вдосконалення законодавства, а також серйозна підтримка регіональних виробничих кластерів, в яких створюється інфраструктура для розвитку нових і високотехнологічних продуктів і послуг, а також їх успішної комерціалізації. Також у Сполучених Штатах сформувалася і величезна юридична практика, яка сприяє якісному захисту інноваційних компаній, а також їх інтелектуальної власності.

Ключовим нормативним актом, що регулює всю інноваційну діяльність, є федеральний закон "Про розвиток інноваційної діяльності в малому бізнесі" (The Small Business Innovation Development Act of 1982), який фіксує основні моменти державної політики - безперервне стимулювання розвитку нових технологій, надання малим компаніям, зайнятим виробництвом високотехнологічних товарів і послуг, державних замовлень на виконання НДДКР, допомога в монетизації нових продуктів і популяризацію інноваційного бізнесу.

Багатий досвід США по створенню інформаційної інфраструктури показує, що найбільш активний розвиток інноваційної діяльності відбувається там, де створені для цього найбільш сприятливі умови. Йдеться про промислові або інноваційні кластери - територіально сконцентровані комплекси підприємств (виробничих організацій, дослідницьких центрів, наукових інститутів) і громадських

організацій. Найбільш знаменитим прикладом подібного кластера є Кремнієва долина.

Необхідно особливо відзначити, що ефективними, як правило, виявляються саме ті кластери, принципи функціонування яких базовані на кооперації компаній, що відносяться до різних галузей діяльності (ефект синергії). [22] Усередині даних кластерів з'являється феномен мережевої взаємодії, завдяки якому всі компанії, що функціонують на цій території, можуть користуватися додатковими ресурсами, такими як загальна наукова база, можливість залучення доступних фінансових ресурсів і отримання податкових пільг. Важливою особливістю знаходження в такому кластері для компанії є можливість їх вузької спеціалізації, що дозволяє сконцентруватися на обслуговуванні конкретного нішевого сектора ринку.

Питання, які стосуються вивчення закордонного досвіду стимулювання інноваційної діяльності та можливості його застосування в Україні, досліджували такі вчені, як: В. О. Касьяненко [2], Н. В. Коноваленко [3], Е. Е. Кучко [4], А. С. Никифоров, В. М. Діба, В. О. Парнюк [5], В. Троян [6] та ін.

**Постановка завдання.** Дослідити становлення інноваційного виробництва в країнах, які досягли значних успіхів у застосуванні новітніх технологій на прикладі Фінляндії, Китаю і США. Вивчити вплив інформаційно-комунікаційних технологій на рівень розвитку суспільства.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поняття індустріального кластера може бути використано як концептуальне визначення і як вирішення ймовірних труднощів і викликів, що з'являються на шляху становлення інноваційного виробництва [11]. Ключовий момент тут полягає в одночасній співпраці і конкуренції господарюючих суб'єктів. Співпраця необхідна для появи синергетичного ефекту, а конкуренція важлива для інноваційної активності і постійного вдосконалення продуктів і процесів. Основною складністю даного підходу є одночасне стимулювання конкуренції і кооперації, а також пошук балансу між ними.

Таким чином, ключовими моментами політики індустріальних кластерів, прийнятої на початку 90-х рр., є [20]:

1. Головною метою є не власне компанії і не перерозподіл наявних ресурсів. Навпаки, упор повинен бути зроблений на створенні нових факторів виробництва та умов для їх появи.

2. Інвестиції в НДДКР, освіту і технологічну інфраструктуру є найважливішим фактором впливу на конкурентоспроможність національного виробництва.

3. Роль держави може бути визначена як посередника і постачальника інформації.

Ключові складові фінської інноваційної системи представлені на рис.1.



**Рис. 1. Вище керівництво інноваційної структури Фінляндії**

Як показала практика, даний підхід повністю виправдав себе і був визнаний дуже успішним [16]. Головним органом прийняття рішень є Парламент, який визначає, яку кількість ресурсів використають на розвиток інноваційного потенціалу.

Безумовно, приватні компанії є ключовими гравцями даної системи. Більше того, інфраструктура інновацій включає в себе наукові і технологічні парки, а також індустріальні парки й інкубатори.

Новою віхою в даному дискурсі став 1993 рік, коли віце-президент США Альберт Гор представив новий підхід до поняття національної інформаційної інфраструктури, який проголошував інформацію “одним з найважливіших національних економічних ресурсів”. Дана ініціатива американського керівництва мотивувала Європу сформулювати власну стратегію. У 1994 р. доповідь колишнього міністра виробництва Німеччини Мартіна Бангемана була прийнята як головний орієнтир при формуванні виробництва знань європейських країн [10]. У той же рік доповідь ОЕСР констатувала відсутність чіткої стратегії щодо формування національної інформаційної інфраструктури в Фінляндії [14]. Окремо наголошувалося, що ця теза суперечить тому факту, що Фінляндія займає провідні позиції за рівнем поширення комп’ютерних і мобільних технологій.

Як наслідок, уряд уповноважив міністерство фінансів розробити власну національну стратегію. Спираючись на досвід американських і європейських аналогів, стратегія декларувала “збільшення ефективності використання ІКТ і мережевої взаємодії як новий формат суспільного укладу”. [11] У 1995 році завдяки важливості наявності стратегій по формуванню інноваційного виробництва і розвитку інформатизації стратегія була визнана на урядовому рівні. У 1996 році уряд заснував Консультативний комітет з питань інформаційного суспільства. У

1997 році було доручено розробити стратегію по формуванню виробництва знань, тим самим дана організація стала найважливішим учасником (і стейкхолдером) формування інформаційного суспільства в Фінляндії. Крім того, уряд паралельно випустив програму, відповідно до якої значно збільшуються витрати на НДДКР, щоб перетворити країну в “лабораторію по створенню інформаційного суспільства” в Європі і створити систему для постійного навчання. У підсумку в квітні 2003 року тези стратегії щодо формування інформаційного суспільства [12] були включені в урядову програму.

У порівнянні з іншими країнами світу влада Фінляндії відносно рано усвідомила важливість розвитку комп’ютерних технологій, інформаційного суспільства та виробництва знань. Однак стратегії і програми розвитку спершу не були масштабними, адже в уряді відсутнє розуміння соціальної значущості таких змін аж до середини 1990-х [18]. Система освіти відіграє ключову роль в інноваційній економіці. Кваліфікація учасника господарської діяльності, а також його здатності отримувати, обробляти і виробляти інформацію складають основу людського капіталу. В наукомісткому виробництві більшість професій пов’язані в тій чи іншій мірі з роботою з інформацією. Починаючи з 1990-х, кластер інформаційно-комунікаційних технологій чинив значний вплив на освітню політику в процесі формування інформаційної інфраструктури. Наприклад, різні асоціації лобювали інтереси компаній, розвиваючих сектор ІКТ, у тому числі шляхом публікації досліджень, в яких відображалася зростаюча потреба цих компаній в кадрах з утворенням, пов’язаним із інформаційними технологіями.

Як наслідок, колосально збільшилася кількість абітурієнтів до університетів, які готували фахівців у сфері інформаційних технологій. У 1993 р. число тих, хто надійшли до університетів та інститутів на

такі програми, склало 3400 осіб, а в 1998 р. - 7700. За 5 років зростання становило 126 %. Завдяки такій освітній політиці Фінляндія має найбільшу частку інженерів серед країн Європейського Союзу: більше 20% від числа всіх випускників, в той час як у Великобританії і Бельгії - 10%.

Отже, розглядаючи кейс формування суспільства знань у Фінляндії, варто відзначити, що величезна роль в цьому процесі належить розвитку інформаційних технологій. Однак сьогодні країна стикається з новими викликами. Серйозною проблемою визнається завдання збереження високого рівня конкурентоспроможності національного виробництва. Чи можуть бути збережені активні темпи зростання національного виробництва і високий рівень життя в майбутньому? З метою відповіді на дане питання уряд Фінляндії сформулював кілька основних тез, щоб задати нові вектори розвитку виробництва. Основна ідея нової політики полягає в тому, щоб і надалі якомога активніше розвивати сектор НДДКР. Фінські експерти цілком обґрунтовано вважають, що відносно невелика країна не може бути конкурентоспроможною на світовому рівні відразу в декількох індустріях. Також нова політика проголошує принципи подальшого збільшення відкритості виробництва і суспільства. Під відкритістю, в числі іншого, розуміється і залучення іноземного капіталу і висококваліфікованих кадрів зі світового ринку праці. Фінанси і кадри потрібні для того, щоб вирішити проблему швидкого старіння населення і підвищити конкурентоспроможність галузі високих технологій і науки.

У стратегічній перспективі Китай ставить перед собою завдання створити інноваційну економіку до 2020 року. Перш за все шляхом підвищення інвестицій у НДДКР з 1.7% в 2009 р. до 2.5% в 2020 р. У результаті державних програм розвитку інновацій на сьогоднішній день трансфер технологій здійснюється здебільшого дочірніми компаніями науково-дослідних інститутів. Розподіл за напрямками досліджень виглядає наступним чином:

- експериментальні розробки (76 %);
- прикладні теоретичні дослідження (17 %);
- фундаментальні дослідження (7 %).

Окремо необхідно зазначити, що, незважаючи на активно декларовану ринкову модель, яка застосовується в різних сферах виробництва, інноваційну систему держава розвиває практично повністю за свій рахунок, фінансуючи різноманітні програми підтримки досліджень. Наприклад, близько 90 % всіх венчурних фондів є державною власністю, 2 % - в спільному володінні [15] Уряд активно підтримує малий і середній бізнес, так чи інакше пов'язаний з інноваційною діяльністю, шляхом прийняття ліберальних законів, що регламентують підприємницьку діяльність. Головна увага приділяється формуванню інфраструктури інновацій, а саме:

- створення наукових парків. Вони будуються для підтримки інноваційно-орієнтованих підприємств шляхом надання їм у користування відповідного бізнес-середовища, а саме: послуг консалтингу, робочих місць і виробничих площ, пільгового фінансування;

- центри розвитку й освоєння високих і новітніх технологій. Ці установи створюють малі і середні підприємства на базі інноваційних і високотехнологічних розробок. Деякі з цих центрів об'єднуються в особливі економічні зони, утворюючи тим самим найбільші технологічні парки країни;

- центри виробничої підтримки малих і середніх підприємств. Вони сприяють підвищенню конкурентоспроможності учасників інноваційної діяльності та представляють інтереси всіх структур підтримки розвитку малого та середнього бізнесу.

Перший науковий парк у Китаї був створений в Шеньчжені у 1985 році спільними зусиллями місцевого муніципалітету, Академією наук і Міжнародною трастовою корпорацією провінції Гуандун [19]. Головними умовами відбору проектів в парк були наявність у претендента інноваційної розробки (технології або продукту), потенціал монетизації проекту й експортна орієнтація виробництва.

Ідея створення технопарків повністю себе виправдала, сьогодні вони створені по всій країні. Близько чверті малих і середніх компаній є резидентами наукових парків і різних технологічних центрів. До речі, за кількістю наукових парків Китай займає друге місце в світі після США. Варто відзначити, що модель наукового парку хоч і була визнана ефективним інструментом, проте недосконалою з точки зору впровадження і розвитку отриманих інноваційних технологій. Із цієї причини в КНР почали створювати Центри виробничої підтримки.

Перший такий центр був організований в 1992 році, а в 2004 році їх налічувалося вже 1218, і функціонували вони по всьому Китаю. Кожен такий центр має строгу галузеву спеціалізацію, наприклад інформаційні технології, приладобудування, металургія, біотехнології. Основні завдання цих організацій - забезпечення резидентів робочими місцями і виробничими приміщеннями, інформаційне і консалтингове обслуговування, навчання і підбір фахівців. Крім прямої фінансової підтримки підприємств, що займаються розробкою високотехнологічної продукції, ефективним методом стимулювання є також надання гарантій і забезпечення зобов'язань за виданими кредитами. Щороку кількість підприємств, які надають підтримку бізнесу, а саме: послуги поручительства і гарантій по кредитах, збільшується в середньому на 25%.

Політика, яку проводить адміністрація КНР, охоплює багато чого. Вона включає пакет заходів, що сприяють розвитку інфраструктури і малих компаній, зайнятих у сфері високих технологій. Одним із найбільш ефективних інструментів розвитку інноваційної активності є вільні економічні зони, які сприятимуть розвитку регіонів і допомагатимуть локальним компаніям вийти на міжнародний ринок і отримати доступ до ресурсів і технологій.

Разом з тим, модель вільних економічних зон (ВЕЗ) вимагає грамотного управління. Відзначаються певні проблеми з їх розвитком. Наприклад, ВЕЗ розвиваються переважно за рахунок припливу недорогої робочої сили з бідних провінцій, що в довгостроковій перспективі не може служити

опорою для стабільного розвитку. До того ж, часто активність міжнародних компаній значно перевищує активність місцевих, що зменшує загальний корисний ефект для національного виробництва.

У цілому позитивний вплив на розвиток інноваційних компаній в Китаї мав ряд наступних факторів:

1. Збільшення державних витрат на НДДКР. Даний захід привів не тільки до зростання числа інноваційних проектів, а й значно вплинув на соціальний розвиток суспільства.

2. Приплив іноземних інвестицій.

3. Китай проводить політику агресивного просування власної продукції на світовий ринок, захисту національних економічних інтересів.

4. Інтеграція в міжнародну логістику й імпорт технологій. Китайські інвестори активно купують високотехнологічні компанії й інтелектуальну власність в Європі, отримуючи таким чином доступ до технологій, кваліфікованого менеджменту та ринків збуту.

Механіка трансферу технологій також вперше була відпрацьована в США. Угоди з низкою університетів стали основою сучасної практики трансферу технологій. Вперше в історії університети і дослідницькі інститути отримали можливість ставати власниками інтелектуальної власності, яка створювалася на гроші державних грантів. Право інтелектуальної власності, а також можливість передачі ексклюзивних прав бізнесу стали причиною величезного попиту приватного сектора на дослідження і технології. Найширше розповсюдження отримала модель так званих відкритих інновацій. Автором терміна є професор Генрі Чесбро, керівник Центру відкритих інновацій Каліфорнійського університету в Берклі [8]. Суть даного терміна полягає в ідеї, згідно з якою компанії можуть і повинні використовувати зовнішні розробки нарівні з власними, а також просувати свою високотехнологічну продукцію не тільки власними силами, але і підключаючи всі наявні зовнішні ресурси. В результаті стираються кордони між компанією і ринком, знижуються перешкоди для переміщення і запозичення технологій. Як наслідок, економічна система стає набагато ефективнішою, адже вона все більше ґрунтується на загальному знанні, а не тільки на власних дослідженнях окремих організацій.

Питання інтелектуальної власності в даній ситуації регулюється шляхом ліцензування або аутсорсингу технологічних процесів.

Отже, модель відкритих інновацій реалізується на практиці в такий спосіб:

- ліцензування нових технологій, розроблених компанією (включаючи продаж конкурентам і безкоштовне розповсюдження);

- придбання готових технологічних рішень (у конкурентів, дослідницьких інститутів, університетів);

- створення корпоративного венчурного фонду, за сприяння якого купується частка і фінансується діяльність невеликих інноваційних компаній, що пропонують актуальний продукт або послугу;

- купівля компаній, що розробляють потрібні технології;

- організація спільних досліджень і розробок із постачальниками, клієнтами, науковими центрами;

- створення спільних підприємств і спілок для проведення досліджень, впровадження інновацій та монетизації нових технологій.

Модель життєвого циклу проектів, які реалізуються в межах ідеї відкритих інновацій, складається з декількох етапів. На найбільш ранньому з них - досліджень, компанії сповіщають всіх зацікавлених учасників ринку про розпочаті роботи, про завдання і досягнутий прогрес. Однак ноу-хау проекту не розкривається, вся досягнута інтелектуальна власність оформляється відповідно до законодавства і захищається. При цьому завдяки застосуванню принципу відкритості та залучення в проект широкого кола учасників вдається серйозно підвищити рівень ефективності досліджень. Далі, на етапі розробки, компанія-автор може ліцензувати інтелектуальну власність, як отримуючи її від третіх осіб, так і передаючи зовнішнім учасникам. Потім, на заключній стадії, проводяться НДДКР, компанія зберігає всю інтелектуальну власність, яка належить до ключових ринків і компетенцій.

Основу програми "Інноваційні дослідження в малому бізнесі" складають тематичні НДДКР, замовлення на здійснення яких передаються малим підприємствам, у результаті надання субсидії державними структурами. Суми інвестицій складають від \$ 100 млн до \$ 750 млн щороку. Особливість програми в тому, що відомство самостійно вибирає розміри і форми фінансової підтримки виконавців НДДКР, тим не менше всі субсидії надаються виключно на конкурсних засадах. Ключовою умовою отримання підтримки є відповідність проекту пріоритетам, визначеним державою, наявність у виконавця дослідного потенціалу і достатніх ресурсів, а також прорахована маркетингова стратегія реалізації продуктів НДДКР. За оцінками експертів, дана програма справила величезний вплив на розвиток інформаційного суспільства в США. За 20 років її функціонування підтримку отримали 65 тисяч проектів. Серед інших участь взяли Apple, Compaq і Intel. Головною перевагою програми і фактором її успішної реалізації є децентралізована модель прийняття рішень про фінансування проектів. За деякими оцінками, результатом програми стало суттєве збільшення податкових надходжень, які в 7 разів перевищили інвестиції в НДДКР, профінансовані компаніями-учасницями.

Програма "Трансфер технологій для малого бізнесу" стимулює взаємодію малих підприємств із некомерційними науковими та освітніми установами. Головний принцип - стимулювання створення спільних підприємств або проектів науковими установами та комерційними організаціями. Фінансування надається обом співпрацюючим сторонам. Річний бюджет програми становить понад \$ 1 млрд, а розмір однієї субсидії - від \$ 100 до \$ 500 тисяч. У процесі вибірки перевагу мають команди, здатні показати достатню компетенцію і довести високий комерційний потенціал створюваних продуктів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі.** Приклад США в галузі формування виробництва, базованого на знаннях, яскраво ілюструє вирішальну роль держави у створенні відповідної інфраструктури для появи організації, зайнятих випуском високотехнологічної продукції, появи мережових структур трансферу інновацій, можливості монетизації нового продукту або послуги. Проте ніде в світі інноваційна система не створювалася без держави і саме їй належить вирішальний внесок в її становлення і розвиток. Державне стимулювання розвитку інновацій насамперед здійснюється через різноманітні програми підтримки.

Ключовим за важливістю напрямком у питанні модернізації України є розвиток інформаційних технологій. Державна стратегія по інформатизації повинна проголошувати такі основні напрямки: стимулювання інформатизації виробництва, розвиток системи електронного уряду, вдосконалення інформаційних технологій. У межах стратегії необхідна активна кооперація провідних вузів країни. Основу державної підтримки в галузі розвитку інновацій становить розробка універсальної стратегії їх стимулювання, надання різних пільг для підприємств, що займаються інноваційними проектами, створення системи фінансового забезпечення, надання послуг консалтингу та технічного обслуговування інноваційного розвитку, включаючи формування відповідної інфраструктури - інкубаторів, венчурних фондів тощо. Для розвитку цього необхідна програма подальшого розвитку технічних спеціальностей у тісній співпраці з підприємствами індустрії ІКТ з можливістю проходження студентами практики на передових підприємствах галузі, ознайомлення з власними ноу-хау, що дозволяє співробітникам викладати або передавати різне обладнання та програмне забезпечення університетам. Виділяти ресурси, щоб дати можливість співробітникам постійно підвищувати свою кваліфікацію, а також відвідувати різні програми і тренінги в сфері сучасних галузевих технологій.

Особливістю підтримки інновацій повинен бути факт отримання фінансування на НДДКР у тому випадку, якщо передбачається, що створюватиметься високотехнологічний продукт в кооперації з іншими організаціями. Іншими словами, фінансування НДДКР тісно пов'язане з проектами, що створюються за безпосередньої участі інших підприємств і організацій, дослідницьких інститутів і/або університетів. Кооперація в сфері НДДКР у кінцевому рахунку виявляється ефективнішою, ніж конкуренція. Також проголошуються принципи подальшого збільшення відкритості виробництва і суспільства. Пріоритетні напрямки досліджень задаються державою, яка бере на себе відповідні програми фінансування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Андрушків І. П. Закордонний досвід стимулювання інноваційної діяльності та можливість його застосування в Україні / Андрушків І. П. // Науковий

вісник НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.2. – С. 168-173.

2. Касьяненко В. О. Зарубіжний досвід управління інноваційним потенціалом економіки та можливості його використання в Україні / В. О. Касьяненко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4, т. II. – С. 200-204.

3. Коноваленко Н. В. Інвестиційний податковий кредит як інструмент фінансування діяльності промислових підприємств / Н. В. Коноваленко // Науковий вісник Національного університету ДПС України. – Сер.: Економіка, право. – 2011. – Вип. 3(54). – С. 106-111.

4. Кучко Е. Е. Социальные инновации: подходы к определению и классификации / Е. Е. Кучко // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. – Сер.: Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи. – 2011. – № 941. – С. 27-33.

5. Никифоров А. Є. Податкове стимулювання інноваційної діяльності / А. Є. Никифоров, В. М. Діба, В. О. Парнюк // Фінанси України. – 2009. – № 5. – С. 78-86.

6. Троян В. Інновації в Німеччині / В. Троян // Наука та інновації : наук.-практ. журнал НАН України. – 2005. – № 1. – С. 125-129.

7. Beijing E-town Economic Development Area: <http://www.bdainvest.com>.

8. Chesbrough H.W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003.

9. China News. - Mode of access: <http://www.china.polpred.com>.

10. Europe and the Global Information Society, 1994. (eds. Bangemann, M.) -Mode of access: <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/backg/bangeman.html>

11. Finland as a knowledge economy: elements of success and lessons learned/ edited by Carl J.Dahlman, Jorma Routti, Pekka Ylä-Anttila. 2007.

12. Government Strategy Document 2003. - Mode of access: <http://valtioneuvosto.fi/tiedostot/pdf/en/42828.pdf>.

13. <https://www.google.com.ua>.

14. Huuhtanen H. 2001. Tietoyhteiskuntaa rakentamassa. Helsinki: TIEKE Tietoyhteiskunnankehittämiskeskus ry (Publisher).

15. INNO-policy NrendChart – Policy trends and Appraisal Report: China 2007. - Mode of access: <http://www.proinno-europe.eu>.

16. Jaaskelainen J. 2005. Renewal of Finnish Industry Policies in the 1990s: Porter or Jonkinen, J. 1999. "The Public-Private Partnership to Meet the Demand for IT Skills: Program for Increasing Education in the Fields of Information Industry in Finland." Paper presented at OECD Workshop on Science and Technology Labor Markets, May 17, 1999.

17. Lundvall B.-A. 1999. Nation States, Social Capital and Economic Development: A System's Approach to Knowledge and Learning.

18. Manninen A. 2003. Näin tehtiin Suomesta tietoyhteiskunta. Helsinki: Talentum.

19. Motohashi Kazuyuki, Ziao Yun. China's innovation system reform and growing industry and

science linkages // Research Policy. Oct 2007. Vol 36. Issue 8.

20. Rouvinen P., and P. Yla-Anttila. 1999. "Finnish Clusters and New Industrial Policymaking". In OECD Proceedings, Boosting Innovation: The Cluster Approach.

21. Sitra. – Mode of access: <http://www.sitra.fi/en/about-sitra>.

22. Walton Richard E. Work innovations in the United States // Harvard Business Review. Jul/Aug 1979. Vol. 57. Issue 4. – P. 88-98.

23. Yla-Anttila P. and T. Lemola. 2003. Transformation of Innovation System in a Small Country: The Case of Finland.

## REFERENCES

1. Andrushkiv, I. P. (2015), Zakordonnyy dosvid stymulyuvannya innovatsiynoyi diyal'nosti ta mozhlyvist' yoho zastosuvannya v Ukrayini, Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny, vyp. 25.2, s. 168-173.

2. Kas'yanenko, V. O. (2011), Zarubizhnyy dosvid upravlinnya innovatsiynym potentsialom ekonomiky ta mozhlyvosti yoho vykorystannya v Ukrayini, Marke-tynh i menedzhment innovatsiy, № 4, t. II, s. 200-204.

3. Konovalenko, N. V. (2011), Investytsiynyy podatkovyy kredyt yak instrument finansuvannya diyal'nosti promyslovykh pidpryyemstv, Naukovyy visnyk Natsional'noho universytetu DPS Ukrayiny. Ser.: Ekonomika, pravo. Vyp. 3(54), s. 106-111.

4. Kuchko, E. E. (2011), Sotsyal'nye ynnovatsyy: podkhody k opredelenyyu y klasyfykatsyy, Visnyk Kharkivs'koho natsional'noho universytetu im. V. N. Karazina. Ser.: Sotsiolohichni doslidzhennya suchasnoho suspil'stva: metodolohiya, teoriya, metody, № 941, s. 27-33.

5. Nykyforov, A. YE. Dyba, V. M. and Parnyuk, V. O. (2009), Podatkove stymulyuvannya innovatsiynoyi diyal'nosti, *Finansy Ukrayiny*, № 5, s. 78-86.

6. Troyan V. (2005), Innovatsiyi v Nimechchyni, *Nauka ta innovatsiyi* : nauk.-prakt. zhurnal NAN Ukrayiny, № 1, s. 125-129.

7. Beijing E-town Economic Development Area: <http://www.bdainvest.com>.

8. Chesbrough, H.W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. – Boston: Harvard Business School Press, 2003.

9. China News, available at: <http://www.china-polpred.com>.

10. Europe and the Global Information Society, 1994. (eds. Bangemann, M.), available at: <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/backg/bangeman.html>

11. Finland as a knowledge economy: elements of success and lessons learned/ edited by Carl J.Dahlman, Jorma Routti, Pekka Yla-Anttila. 2007.

12. Government Strategy Document 2003, available at: <http://valtioneuvosto.fi/tiedostot/pdf/en/42828.pdf>.

13. <https://www.google.com.ua>.

14. Huuhtanen H. (2001), Tietoyhteiskuntaa rakentamassa. Helsinki: TIEKE Tietoyhteiskunnankehittämiskeskus ry (Publisher).

15. INNO-policy NrendChart – Policy trends and Appraisal Report: China 2007, available at: <http://www.proinno-europe.eu>.

16. Jaaskelainen J. (2005), Renewal of Finnish Industry Policies in the 1990s: Porter or Jonkinen, J. 1999. "The Public-Private Partnership to Meet the Demand for IT Skills: Program for Increasing Education in the Fields of Information Industry in Finland." Paper presented at OECD Workshop on Science and Technology Labor Markets, May 17, 1999.

17. Lundvall, B.-A. (1999), Nation States, Social Capital and Economic Development: A System's Approach to Knowledge and Learning.

18. Manninen A. (2003), Näin tehtiin Suomesta tietoyhteiskunta. Helsinki: Talentum.

19. Motohashi Kazuyuki, Ziao Yun. China's innovation system reform and growing industry and science linkages // Research Policy. Oct 2007. Vol 36. Issue 8.

20. Rouvinen P. and P. Yla-Anttila (1999), "Finnish Clusters and New Industrial Policymaking". In OECD Proceedings, Boosting Innovation: The Cluster Approach.

21. Sitra, available at: <http://www.sitra.fi/en/about-sitra>.

22. Walton Richard E. Work innovations in the United States // Harvard Business Review. Jul/Aug 1979. Vol. 57. Issue 4. – P. 88-98.

23. Yla-Anttila P. and T. Lemola (2003), Transformation of Innovation System in a Small Country: The Case of Finland.