

УДК 339.9

РАДЕВА О.Ю.,

аспірант Київського економічного інституту менеджменту

### ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОВІДНИХ КРАЇН СВІТУ

**Анотація.** В статті розглядається система організації інноваційної діяльності провідних країн світу. Основна увага приділена організаційним аспектам розвитку інноваційної діяльності у США, Японії та Великобританії.

**Ключові слова:** інноваційна діяльність, національна інноваційна система, державні програми інноваційного розвитку.

Радева О.Ю., аспірант Київського економічного інституту менеджменту.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА

**Аннотация.** В статье рассматривается система организации инновационной деятельности ведущих стран мира. Основное внимание уделено организационным аспектам развития инновационной деятельности в США, Японии и Великобритании.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, национальная инновационная система, государственные программы инновационного развития.

Радева О.Ю., аспірант Киевского экономического института менеджмента

### THE ORGANIZATION OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE LEADING COUNTRIES OF THE WORLD

**Annotation.** The article considers the system of organization of innovative activity of the leading countries of the world. The main attention focuses on organizational aspects of development of innovative activity in the USA, Japan and the Great Britain.

**Key words:** innovative activity, national innovation system, state programs of innovative development

**Актуальність проблеми:** В сучасних умовах інноваційна діяльність набуває важливого стратегічного значення. Впровадження інновацій дає можливість забезпечити стабільно високі темпи зростання національних економік.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Серед наукових праць присвячених розвитку та організації інноваційної діяльності на національному та міжнародному рівнях. Треба відзначити дослідження у роботах зарубижних авторів: В. Прайса, Д.Якобса, Е.Фезера, М.Кітінга.

**Метою статті є:** узагальнення досвіду організації інноваційної діяльності у провідних країн світу.

**Виклад основного матеріалу:** На сьогоднішній день актуальною проблемою є розвиток інноваційної діяльності в усіх країнах світу. Використання міжнародного досвіду провідних країн світу має вагомий роль як ефективний чинник розвитку економіки країн. У даній роботі розглядається організація національної інноваційної системи (НІС) провідних країн світу як США, Великобританії та Японії. НІС - це широке поняття, що укладає в собі цілу систему взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів. Вперше, термін «національних інноваційних систем» був використаний К. Фріменом в 1987 році, коли він хотів описати елементи та процеси японської інноваційної системи. НІС - це соціально-економічний інститут, який створює умови для взаємодії органів влади (держави) з науково-дослідними організаціями та представниками бізнесу з метою втілення знань в інноваціях і їх подальшою комерціалізацією.

Найбільш пріоритетним напрямком розвитку інноваційних технологій США є модель потрійної спіралі, вона є новітньою моделлю формування національної інноваційної системи. Теорія «потрійної спіралі» (TripleHelix) була створена в Англії та Голландії ще на початку XXI століття професором університету Ньюкастла Генрі Іцковіца та професором амстердамського університету Лойетом Лейдесдорф. Ключовими елементами інноваційної системи є кооперація між державою, університетами та бізнесом. Між цими елементами є певна послідовність взаємодії: на першому етапі йде генерація знань де взаємодіють влада та університет, потім в ході трансферу технологій - університет співпрацює з бізнесом, а на ринок результат виводиться спільно з владою і бізнесом.

Класичним прикладом механізмом реалізації інновацій за принципом потрійної спіралі стало створення Кремнієвої долини в США. Історія розвитку Кремнієвої долини пов'язана з бажанням влади штату Массачусетс подолати вплив великої депресії 30-х рр. XX ст. за допомогою кооперації бізнесу та науки в особі Массачусетського технологічного інституту. Спочатку це було подвійна взаємодія «університет-підприємство» та «державна-університет». В університеті акцент був зроблений на розвиток як фундаментальних наук (фізика і хімія), так й прикладних, орієнтованих на практичне застосування результатів у виробничій діяльності.

Основою успіху стали багаторічні зусилля по створенню фірм, державну підтримку науковому-дослідницькому та дослідно-конструкторській роботі (НДДКР) та виробленні державою програми підтримки бізнесу. Поступово подвійні взаємини переросли у відносини потрійної спіралі.

Серед всіх університетів США виділено 150 найбільш провідних навчальних закладів (Стенфорд, Массачусетс, Міннесота). Саме в університетах зосереджені основні дослідження в галузі фундаментальної науки та значна частина прикладних досліджень. Університети мають великі земельні володіння та значні фінансові фонди, постійно поповнюються випускниками.

Колумбійський університет займає провідне місце серед університетів США за результативністю процесів трансферу технологій. Основними двигунами у реалізації ідей на ринку для університету є офіс "Наука та Трансфер технологій" (Science & Technology Transfer), що діє з 1982 року і підрозділ «Колумбійські технологічні підприємства». Завданнями даних структур є:

- сприяння трансферу академічних досліджень в сферу практичного використання в інтересах суспільства у локальному, національному та глобальному масштабах;
- підтримка досліджень, що проводяться в Колумбійському університеті, в тому числі пошук шляхів зіткнення університету з промисловістю і можливих джерел фінансування досліджень шляхом промисловості;
- навчання та консультації працівників університету з питань підприємництва, інтелектуальної власності, комерціалізації технологій. Через ці структури в рік проходить близько 300 винаходів з усіх факультетів Колумбійського університету. Їх використання здійснюється в наступних напрямках: продаж ліцензій (близько 50), створення стартап компаній (близько 13), дослідження, що виконуються на замовлення промисловості (близько 50). У 2010 р. сукупний виторг від трансферу технологій склав в Колумбійському університеті 150 млн дол. США, в цій сумі враховувалися надходження від ліцензійних договорів та гранти держави. Штат офісу по трансферу технологій складається з постійного складу - 45 співробітників і тимчасово залучаються до роботи аспірантів-стажистів - близько 35 осіб.

Зі сторони участі держави у допомозі розвитку стратегічно важливих напрямів інноваційної діяльності було розроблено програми, які фінансують малі інноваційні підприємства:

- «Програма підтримки інноваційних досліджень малого бізнесу» (the Small Business Innovation Research Program - SBIR);
- «Програма з Розповсюдження технологій малого бізнесу» (the Small Business Technology Transfer Program - STTR);
- «Програма по створення інвестиційних компаній для малого бізнесу» (the Small Business Investment Company - SBIC).

Дані програми координуються Адміністрацією малого бізнесу США (Small Business Administration). Програми SBIR (Small Business Innovation Research) і / STTR (Small Business Technology Transfer), являють собою отримання грантів для стартапів у США, що відносяться до малого бізнесу. Координатором програми виступає Агентство по малому бізнесу США (US Small Business Administration). Фінансування здійснюється з федерального бюджету. Надання допомоги малому бізнесу від держави може бути у вигляді грантів чи контрактів на суму до \$ 1,65 мільйона доларів. Прикладами компаній, які отримали гранти в рамках SBIR / STTR програми:

- Actuated Medical- розробка портативних інструментів, що використовуються як в діагностиці, так і в лікуванні різних захворювань.
- Agile Mind- онлайн платформу, для залучення в навчальний процес учнів середніх і старших класів, щоб підвищувати їх зацікавленість в вивченні математики та природничих наук.
- Artium Technologies - розробка прилад для контролю в реальному часі викидів з дизельних двигунів.

Процес становлення моделі інноваційного розвитку за принципом потрійної спіралі спостерігається сьогодні в деяких розвинених країнах Європи, скандинавських країнах, Бразилії, Японії. В даний час за кордоном розробляється ускладнений тип моделі потрійної спіралі - модель четвертої спіралі, описана в 2009 р. Ю. Караянісом і Д. Кемпбелл. Ця модель стосується в додаванні четвертого елемента до потрійної спіралі, що охоплює представників громадянського суспільства.

Великобританія входить до сімки світових економічно-розвинених країн світу. В Європі, Великобританія має найвищий науково - технічний потенціал, займаючи 2 місце в світі після США за кількістю Нобелівських премій. За всю історію вручення премій представники США отримали 336 медалей. Найбільше (94) - за відкриття в галузі фізіології й медицини. Вчені з Великобританії ставали володарями Нобелівської премії 117 раз. Одними з найбільш значних відкриттів Великобританії є: структура ДНК, клонування, астрофізика, озонова діра, комп'ютерна томографія.

У такій країні, як Великобританія, де університети показують блискучі результати як в рейтингах, так у патентній активності, у світовому визнанні, але, не зважаючи на це, є відставання у виробництві високотехнологічної продукції. Тому було вирішено не піддавати університети структурним реформам, а застосувати іншу інноваційну стратегію. Так, в березні 2008 р. з'явилася Біла книга «Інноваційна нація».

За розробку і реалізацію інновацій у Великобританії відповідає Департамент інновацій, університетів і компетенцій (Department for Innovation, Universities and Skills- DIUS). Поставлені завдання: збільшити витрати на НДДКР до 2,5% від ВВП, перетворитися у провідну в світі країну з позиції економіки знань, підвищити якість життя населення, боротися з кліматичними змінами, вирішувати проблему старіння нації. Основні

інструменти при цьому: державні закупівлі, орієнтовані на інновації; створення нових лабораторій; стимулювання інновацій у підприємницькому секторі Великобританії - підготовка і запуск «показових виробництв» для демонстрації інноваційних рішень в дії. Головна ідея інноваційної стратегії Великобританії - стимулювати потрібно не тільки пропозиція інновацій, а й попит на них.

Важливою функцією Департаменту інновацій, університетів і компетенцій є участь в Міжнародному форумі з глобальної науки та інновацій (Global Science and Innovation Forum), де він координує розробку та реалізацію міжнародної наукової та інноваційної стратегії Великобританії. Також, департамент керує відповідними агентствами, національною лабораторією мір і ваг, управлінням інтелектуальною власністю Великобританії.

DIUS є основним виконавчим органом уряду, відповідальним за розробку, фінансування й управління наукою і науковими дослідженнями у Великобританії. При цьому він спирається на науково-технологічний потенціал університетів та державні лабораторії, систему підготовки дослідників, інженерів, техніків.

У ведення DIUS входить і система науково-дослідних рад Великобританії (Research Councils of the United Kingdom - RCUK), які являють собою партнерство. Воно сформовано з семи науково-дослідних рад Великобританії. Щорічно RCUK інвестує приблизно 2,8 млрд ф.ст. на базові та прикладні дослідження, що проводяться цими порадами. Науково-дослідні поради є найважливіший інститут в рамках національної інноваційної системи країни.

В даний час є кілька векторів в політиці уряду, які спрямовані на стимулювання інноваційних розробок, здійснених малим і середнім бізнесом. Механізмом реалізації є так звана ініціатива наукових досліджень малим бізнесом (Small Business Research Initiative - SBRI).

Основоположні цілі SBRI:

- Надання фінансової підтримки малому наукомісткому бізнесу;
- Сприяння малому бізнесу по підвищенню обсягів його витрат на інноваційні розробки та створення для нього нових ринкових умов;
- Створення потенціалу для зростання наукомістких стартапів.

Одна з найсерйозніших проблем малих і середніх фірм, що займаються наукомістким бізнесом, дефіцит акціонерного капіталу, викликаний, зокрема, ризиковим характером інноваційної діяльності. Пропозиції на фінансових ринках ризикового капіталу для цих фірм достатні низькі. Це є серйозним бар'єром для інвестицій в їх акціонерний капітал. Уряд Великобританії прийняв рішення і розробив різні схеми фінансування акціонерного капіталу кваліфікованих з точки зору інноваційного потенціалу підприємств враховуючи нормативну умову: фірми приватного сектора повинні надавати не менше 33% ризикового капіталу для покриття дефіциту акціонерного капіталу інноваційної фірми. Однією зі схем є «комбінований капітал», що складається з фінансових ресурсів державного та приватного секторів економіки, що відповідає принципам і змісту інноваційної діяльності. Межею фінансування з боку держави є сума в 2 млн ф.ст.

З огляду на ризиковий характер інноваційної діяльності малих і середніх наукомістких фірм, їм часто досить складно отримати традиційні банківські кредити або позики. У зв'язку з цим урядом Великобританії була розроблена схема «Кредитні гарантії малим фірмам» (Small Firms Loan Guarantee - SFLG). В рамках цієї схеми уряд надає гарантії в разі невиконання фірмою умов кредитної угоди між кредитором і отримувачем позикових коштів. Однак ця схема діє в рамках певних умов, при яких уряд гарантує повну або часткову виплату кредиту.

Національна інноваційна система Японії представляє особливий інтерес. Ініціатором її створення належить державному механізму управління. Держава виділила і визначила загальні правила взаємодії різних суб'єктів інноваційної діяльності. Були сформовані основи співпраці між бізнесом і наукою, які втілилися в так звану систему «сан-кан-га-ку» - тристоронньої співпраці промисловості (сан), уряду (кан) і академії наук (гаку). Початок НІС Японії було покладено в 1912 р., і застосовується в даний час. Вона являє собою кооперацію елементів, в якій держава відповідає за ініціювання та реалізацію відповідної ідеї на практиці, а також за визначення прав учасників на використання результатів, отриманих при спільній участі.

Рада у справах науки формулює стратегічну лінію науково-технічного розвитку країни та визначає розміри витрат на Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) з державного бюджету. Управління з науки й техніки здійснює розробку і реалізацію найбільш великих національних програм (космічні дослідження, розробка апаратури для ядерних реакторів і ін.). Міністерство зовнішньої торгівлі та промисловості (МВТП) грає ключову роль в розробці промислових НДДКР і їх впровадженні. Контроль над виконанням конкретних напрямів робіт здійснюється Управлінням з науки й техніки. Після визначення пріоритетного напрямку досліджень МВТП пропонує всім великим корпораціям з відповідною експертизою взяти участь у реалізації програми. Міністерство надає корпораціям свої наукові лабораторії, «підключає» до досліджень провідних вчених і фахівців з університетів, проте не робить значної фінансової підтримки.

Основними напрямками допомоги з боку держави до інновацій та науково-інноваційної діяльності є: фінансування приватних компаній, що займаються НДДКР, з подальшим або одночасним наданням державного держзамовлення; пільгове оподаткування або звільнення від податків; державні дотації великим промисловим компаніям для закупівлі ліцензій на використання ноу-хау; пільгове кредитування перспективних НДДКР.

Також є організації, які допомагають малому та середньому бізнесам:

– Японський центр ключових технологій допомагає у встановленні необхідними діловими зв'язками, фінансує фундаментальні й прикладні розробки.

– Організація з розвитку нових джерел енергії сприяє створенню наукових центрів для приватних підприємств і організовує міжнародні колективи підприємців для проведення спільних досліджень.

Крім цього, в Японії були розроблені та реалізуються «Програма поширення наукових знань», в рамках якої для приватних компаній і підприємців створюються наукові центри в префектурах.

**Висновки.** Проаналізувавши досвід інноваційної діяльності у провідних країн світу. Треба зазначити, що його використання було б доцільним і в Україні. Зокрема з метою удосконалення організаційної інноваційної діяльності у країні варто було б, по-перше, розробити програми, які були б спрямовані на стимулювання інноваційних розробок, здійснених малим і середнім бізнесами тим самим створити потенціал для зростання наукомістких стартапів; по-друге, створити програми підготовки та надання консультацій працівникам університету з питань підприємництва, інтелектуальної власності, комерціалізації технологій як на в умовах країни так і на експорт; по-третє, розробити програми фінансової допомоги підприємств, стартапів, що займаються наукомістким бізнесом.

#### *Література*

1. Инновационная экосреда исследовательских университетов: конфликт интересов и роль экономистов/А.А. Ананьева, А.С. Чертенкова, Т.В. Захарова, 2014 -С.141. [Электронный ресурс]. - Режим доступа - [http://journals.tsu.ru/economy/&journal\\_page=archive&id=1033&article\\_id=10235](http://journals.tsu.ru/economy/&journal_page=archive&id=1033&article_id=10235)
2. Инновационная политика и национальные инновационные системы Канады, Великобритании, Италии, Германии и Японии /В.Н. КИСЕЛЕВ, Д.А. РУБВАЛЬТЕР, О.В. РУДЕНСКИЙ // 2009. - ст. 16-34. [Электронный ресурс]. - Режим доступа - джерело: <http://np.tu-bryansk.ru/doc/any/10.pdf>
3. И.Ю. Пахомова. Модель «Тройной спирали» как механизм инновационного развития региона/И.Ю. Пахомова // 2012 г. - ст.1-3. [Электронный ресурс]. - Режим доступа - джерело: <http://cyberleninka.ru/article/n/model-troynoy-spirali-kak-mehanizm-innovatsionnogo-razvitiya-regiona>
4. Валерий Ялошик. Гранты для стартапов в США/ Апрель 2015 [Электронный ресурс]. - Режим доступа - <http://www.theusaconsult.com/grants-startups-usa/>