

Міністерство освіти і науки України  
Полтавський національний технічний університет  
імені Юрія Кондратюка

Навчально-науковий інститут  
фінансів, економіки та менеджменту

І.Б. Чичкало-Кондрацька, А.А. Буряк

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК**  
**«МІЖНАРОДНА ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ»**



Полтава 2018

**Чичкало-Кондрацька І.Б. Міжнародна інноваційна діяльність: навчальний посібник / І.Б. Чичкало-Кондрацька, А.А. Буряк – Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка, 2018. – 95 с.**

Укладачі:

І.Б. Чичкало-Кондрацька, зав. кафедри міжнародної економіки та маркетингу, доктор економічних наук, професор;

А.А. Буряк, асистент кафедри міжнародної економіки та маркетингу.

Рецензенти: В.П. Дубіщев, доктор екон. наук, професор, зав. кафедри економічної теорії та економічної кібернетики;

О.В. Гринько, к.е.н., доцент кафедри менеджменту та логістики;

Т.А. Непокупна, к.е.н., доцент, доцент кафедри політекономії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Затверджено науково-методичною  
радою університету  
Протокол №\_\_ від «\_\_» \_\_ 2018 р.

Пропонований посібник укладено згідно з робочою програмою курсу «Міжнародна інноваційна діяльність», який викладається студентам спеціальності «Міжнародні економічні відносини» денної форми навчання. Головна його мета – допомогти студентам закріпити здобуті знання шляхом розгляду й обговорення на семінарах і практичних заняттях теоретичних питань із кожної теми, дискусійних проблем, виконання практичних завдань та поточних контрольних робіт, розв'язання завдань, спрямованих на поглиблене вивчення дисципліни, написання тестів для самоконтролю знань.

Посібник розраховано на спеціалістів у галузі інновацій та інвестицій, студентів вищих навчальних закладів, а також усіх, хто цікавиться інноваційною діяльністю.

© Чичкало-Кондрацька І.Б., Буряк А.А., 2018

56.31.01.02

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| <b>РОЗДІЛ 1. Сутнісна характеристика інновацій та механізми здійснення міжнародної інноваційної діяльності.....</b>                            |    |
| <b>Тема 1. Генезис, сутність, види та етапи розвитку інновацій.....</b>  |    |
| 1.1. Характеристика феномену інновацій.....  | 5  |
| 1.2. Основні поняття інноваційної діяльності.....  | 6  |
| 1.3. Характеристика інноваційного процесу.....   | 7  |
| 1.4.Класифікація інновацій.....  | 9  |
| <b>Тема 2. Стратегічні напрями та механізм державного регулювання науково – технічного та інноваційного розвитку в зарубіжних країнах.....</b> |    |
| 2.1. Стратегії регулювання інноваційного розвитку.....   | 14 |
| 2.2. Державна науково – технічна програма (ДНТП).....  | 17 |
| 2.3. Державне регулювання міжнародних інноваційних зв'язків  | 18 |
| 2.4. Інструменти державного регулювання міжнародного науково – технічного співробітництва.....   | 18 |
| 2.5. Стратегічні пріоритети та механізми регулювання інноваційного розвитку країн світу.....   | 19 |
| <b>Тема 3. Типи організаційних форм міжнародної інноваційної діяльності та сфери їх функціонування.....</b>                                    |    |
| 3.1. Інноваційна інфраструктура .....  | 38 |
| 3.2. Типи організаційних форм міжнародної інноваційної діяльності.....   | 39 |
| 3.3. Мережа центрів трансферу інновацій.....   | 40 |
| <b>Тема 4. Характеристика механізму міжнародного інноваційного підприємництва.....</b>   |    |
| 4.1. Інноваційний механізм.....  | 46 |
| 4.2. Методи управління інноваційним розвитком.....   | 47 |
| 4.3. Інноваційний процес: етапи та основні моделі.....   | 47 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>РОЗДІЛ 2. Оцінка ефективності інновацій та міжнародної інноваційної діяльності.....</b>  |           |
| <b>Тема 5. Система фінансового забезпечення інвестування інновацій. Місце і роль венчурного капіталу в інноваційному процесі...</b> |           |
| 5.1. Класифікація джерел фінансування інновацій.....  | 53        |
| 5.2. Структура інвестиційних ресурсів.....  | 54        |
| 5.3. Типи венчурних фірм та особливості венчурного фінансування.....  | 55        |
| <b>Тема 6. Методологія системної оцінки ефективності інновацій та міжнародної інноваційної діяльності.....</b>                      |           |
| 6.1. Загальні принципи здійснення інвестування.....   | 59        |
| 6.2. Стадії оцінювання ефективності інноваційних проєктів.....  | 60        |
| 6.3. Методи оцінювання економічної ефективності інновацій....   | 60        |
| <b>Тема 7. Міжнародні аспекти оцінки, реєстрації і захисту інтелектуальної власності.....</b>                                       |           |
| 7.1. Об'єкти інтелектуальної власності.....   | 65        |
| 7.2. Проблеми оцінки, реєстрації і захисту інтелектуальної власності у міжнародному просторі.....                                   | 68        |
| <b>Тема 8. Світовий ринок технологій: структура, особливості, сучасні тенденції.....</b>  |           |
| 8.1. Світовий ринок технологій та його сегменти.....  | 72        |
| 8.2. Структура та об'єкти світового ринку технологій.....   | 73        |
| 8.3. Основні види технологій.....   | 73        |
| 8.4. Особливості світового ринку технологій.....  | 75        |
| <b>Тема 9. Механізм міжнародного трансферу інновацій.....</b>   |           |
| 9.1. Міжнародний трансферт технологій.....  | 76        |
| 9.2. Економічна ефективність експорту та імпорту технологій.....  | 77        |
| 9.3. Основні форми та схеми здійснення трансферу технологій   | 78        |
| 9.4. Розвиток системи трансферу технологій в Україні на основі використання зарубіжного досвіду.....                                | 83        |
| <b>Література.....</b>  | <b>92</b> |

## РОЗДІЛ 1

# СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІННОВАЦІЙ ТА МЕХАНІЗМИ ЗДІЙСНЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

## ТЕМА 1. ГЕНЕЗИС, СУТНІСТЬ, ВИДИ ТА ЕТАПИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ

- 1.1. Характеристика феномену інновацій
- 1.2. Основні поняття інноваційної діяльності
- 1.3. Характеристика інноваційного процесу
- 1.4. Класифікація інновацій

### 1.1. Характеристика феномену інновацій

Основою здійснення радикальних економічних реформ та побудови якісно нової економічної системи в Україні є реструктуризація виробництва на базі науково-технічного прогресу.

Науково-технічний прогрес – один з важливих чинників економічного розвитку. Багато видатних економістів, таких як А. Сміт, Д. Рікардо, К. Маркс, Е. Бем-Баверк приділяли увагу досягненням у сфері нової техніки й технології. У світовій економічній літературі немає однозначного визначення інновацій. Ця категорія здебільшого трактується як перетворення потенційного науково-технічного прогресу в реальний, що втілюється в нових продуктах і технологіях.

Дискусійність у визначенні поняття «інновація» згладжується із прийняттям міжнародних стандартів. На сучасному етапі прийняте визначення поняття «інновація» в міжнародних стандартах «Посібник Фраскаті» та «Посібник Осло», які є основою при розробці нормативно – правової бази з інновацій в більшості країн світу.

*Згідно з міжнародними стандартами, інновація – це кінцевий результат креативної діяльності, який отримав втілення у вигляді нової чи вдосконаленої продукції, що реалізовується на ринку, або нового чи вдосконаленого технологічного процесу, що використовується в практичній діяльності.*

Таким чином, *інновація – це результат реалізації нових ідей і знань із метою їх практичного використання для задоволення потреб споживачів.*

З такого визначення випливають головні *ознаки інновації*:

- науково-технічна новизна;
- практичне втілення науково-технічної ідеї у виробництво;
- конкурентні переваги;
- комерційна значущість (сприйняття ринком і споживачами).

## 1.2. Основні поняття інноваційної діяльності

Доцільно розмежувати поняття новація та інновація.

*Новація* (новина) – це оформлений відповідним чином результат фундаментальних та прикладних досліджень, розробок чи експериментальних робіт в певній сфері діяльності людини з метою підвищення її ефективності.

Відповідно, *інновація* – це кінцевий результат реалізації у виробництво нових ідей і знань у вигляді певної нової чи оновленої продукції або технологічного процесу з метою їх практичного використання у подальшому для підвищення конкурентоспроможності підприємств та максимального задоволення потреб споживачів.

*Інноваційна діяльність* – це практична діяльність людини, що спрямована використання та комерціалізацію результатів закінчених наукових досліджень і розробок з метою удосконалення технології, покращення якості чи розширення та оновлення номенклатури продукції, яка виготовляється.

Теорія провідних учених світу щодо інноваційної діяльності згрупована в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика поглядів вчених на інноваційну діяльність

| Основні положення / Дослідники | Фаза депресії   | Фаза піднесення   | Інноваційна активність підприємств                                  | Рекомендації з подолання економічної депресії         |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| Г. Менш                        | Відіграє роль генератора умов для появи інновацій                             | Зменшується інноваційна активність                        | Підприємства інвестують кошти в нову продукцію на фазі депресії     | Пасивне очікування закінчення депресії                |
| К. Фрімен                      | Зменшує появу інновацій   | Зростає інноваційна активність                            | Підвищена інноваційна активність властива прибутковим підприємствам | Активне стимулювання інновацій                        |
| А. Кляйнк-нехт                 | Сприяє впровадженню радикальних продуктивних інновацій завдяки меншому ризику | Сприяє впровадженню поліпшуючих і технологічних інновацій | Схильність до новацій у прибуткових підприємствах невелика          | Депресія стимулює активізацію інноваційної діяльності |

*Інноваційний клімат країни* – це сукупність політичних, правових та соціально-економічних умов, що сприяють загальній активізації інноваційної діяльності в даній країні шляхом адекватного розподілу ресурсів між фундаментальними і прикладними дослідженнями та дослідно-конструкторськими розробками шляхом співробітництва та інтегрування усіх елементів інноваційної інфраструктури.

*Інноваційна інфраструктура* – це сукупність суб'єктів інноваційної діяльності, що виконують функції обслуговування та сприяння інноваційних процесів.

*Інноваційний процес* – це сукупність послідовних взаємопов'язаних подій щодо утворення та розповсюдження нововведень шляхом перетворення інтелектуальних об'єктів (наукових знань ідей) у реальні продукти та технології.

### **1.3. Характеристика інноваційного процесу**

Зрозуміло, що інновації в економіці не виникають раптово і нізвідки. Появі новинок передують певний тривалий процес їх розроблення, створення і впровадження (освоєння), який дістав назву інноваційного процесу.

*Інноваційні процеси* характеризуються як сукупність безперервно виникаючих, якісно нових, прогресивних з технічного погляду явищ, що забезпечують зміну поколінь техніки і технології, підвищують конкурентоспроможність суб'єктів господарювання.

Важливість значення інноваційного процесу вперше узагальнив Й. Шумпетер, який уважав причиною розвитку економіки намагання отримати надприбутки, що утворюються за рахунок тимчасової монополії, яка виникає у зв'язку з упровадженням інновацій.

Інноваційний процес дослідники розглядають з різних позицій, а саме:

1. Як лінійне здійснення науково-дослідницької, науково-технічної, виробничої діяльності та маркетингу;
2. Як паралельно-послідовне здійснення НДДКР і комерціалізації новинок;
3. Як тимчасові етапи життєвого циклу інновації;
4. Як процес фінансування інновацій.

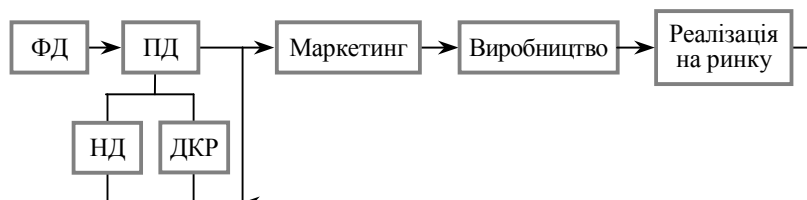
Сукупність науково-технічних, технологічних і організаційних змін дослідники визначають як *інноваційний процес*, а період створення і комерціалізації називають інноваційним циклом. Перетворення ідеї в товар проходить етапи фундаментальних (ФД), прикладних (ПД), конструкторських досліджень (КР), а також маркетингу, виробництва, збуту.

*Інноваційна діяльність* є надзвичайно складним процесом і залежить від різноманітних зовнішніх умов (історичних, соціально-економічних тощо), а також від мети, на досягнення якої спрямована. Відомий учений Р. Росвелл виділяє *кілька поколінь моделей інноваційного процесу* (табл. 1.2). Історичний огляд природи інноваційного процесу показує, що розвиток йшов від простих лінійних моделей до більш складних діалогових.

## П'ять поколінь інноваційного процесу

| Період                               | Основні характеристики   |
|--------------------------------------|--|
| 1950-ті – середина 1960-х років      | Проста лінійна модель інноваційного процесу (Simple linear model), яка підкріплюється технологією (Technology push)                            |
| Кінець 1960-х – початок 1970-х років | Лінійна модель, з урахуванням потреб ринку   |
| Початок 70-х – середина 80-х років   | Модель взаємодії (Coupling model), у якій враховується взаємодія між різними елементами та їх зв'язок  |
| Середина 80-х – 90-ті роки           | Паралельна модель (Parallel model), яка характеризує інтеграцію всередині фірми з постачальниками та покупцями                                 |
| 90-ті роки – майбутнє                | Модель стратегічної інтеграції (Systems integration). Гнучка реакція фірми на зміни в зовнішньому середовищі, безперервний інноваційний процес |

Лінійна модель може бути подана у вигляді схеми, зображеної на рис. 1.1.



де ФД – фундаментальні дослідження;  
 НД – наукові дослідження;  
 ПД – прикладні дослідження;  
 ДКР – дослідно-конструкторські розробки.

Рис. 1.1. Лінійна модель інноваційного процесу

У цій моделі прикладні розробки викликали нові можливості та вдосконалення, які знаходять свій шлях до ринку, або ринок сигналізував про нові потреби.

А модель взаємодії характеризується комбінацією першого та другого покоління з акцентом на зв'язок технологічних можливостей з потребою ринку і відображається схемою, наведеною на рис. 1.2.

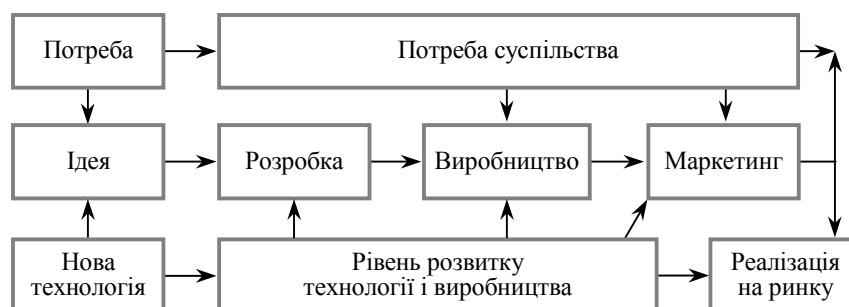


Рис. 1.2. Модель взаємодії



Формування інформаційного суспільства скорочує відстані між різними ланками економічної системи, від виробничих підрозділів до споживачів, унаслідок чого дедалі швидше проходить становлення і поширення елементів зворотного зв'язку. Обмін технічними засобами й продукцією між різними галузями народного господарства сприяє їх поєднанню в одну ланку. Тому інноваційна діяльність не є лінійним процесом, який передбачав лише проникнення нових винаходів, зроблених у науково-технологічній сфері у більших масштабах у галузі промисловості. Інновації в «новій економіці» являють собою поєднання великої кількості можливостей змін, що відбуваються в інших сферах життя суспільства, а також нових рішень традиційних проблем. Усе це створює синергетичний ефект. Тому і відбувається порушення традиційної послідовності етапів, які переплітаються та взаємопов'язані між собою.

Інновації – багатовимірний процес, що потребує високого рівня інтеграції як усередині підприємств чи організацій, так і на міжфірмових рівнях, при цьому інноваційний процес передбачає використання інформаційних технологій («нелінійні інновації» проти «лінійних»).

Інновації та ідеї щодо їх використання зароджуються на етапі фундаментальних досліджень і розробок. Мета цього етапу – розкрити нові зв'язки між явищами, пізнати закономірності розвитку природи і суспільства стосовно їх конкретного використання. Фундаментальні дослідження мають пріоритетне значення в інноваційній діяльності, адже виступають як генератор ідей. Водночас із допомогою пошукових фундаментальних досліджень відкриваються нові принципи створення ідей і технологій, а в результаті теоретичних фундаментальних досліджень здійснюються наукові відкриття, створюються нові теорії.

На стадії прикладних досліджень та розробок результатом, інновацією є нове технічне вирішення, а на стадії дослідного виробництва – дослідний зразок чи експериментальна партія виробу. Потім здійснюються маркетингові дослідження, і на стадії комерційного виробництва новинку можна вважати нововведенням. Проте на будь-якому етапі інновація може бути товаром в умовах поділу праці між економічно самостійними суб'єктами.

Ринковий етап охоплює реалізацію, розширення ринку, зрілість продукту та спад. Але на відміну від науково-технічного прогресу інноваційний процес не закінчується впровадженням нової продукції, послуги чи технології. Він не переривається і після впровадження, адже, поширюючись, новинка вдосконалюється та набуває важливих споживчих властивостей.

Отже, інновація пов'язує різні за характером і методами управління сфери господарської діяльності: науку, виробництво, інвестиції, збут продукції. Крім того, вони визначають сутність та специфіку інноваційних процесів і, відповідно, особливості управління ними.

#### **1.4. Класифікація інновацій**

Для успішного управління інноваційною діяльністю необхідне ретельне вивчення інновацій. Перш за все слід навчитися відрізняти інновації від

несуттєвих видозмін у продуктах і технологічних процесах (наприклад, естетичні зміни – кольори, форми і т.п.); незначних технічних або зовнішніх змін у продуктах, що залишають незмінними конструктивне виконання і не надають досить помітного впливу на параметри, властивості, вартість виробу, а також входять до матеріалів і компонентів; від розширення номенклатури продукції за рахунок освоєння виробництва, які не випускалися раніше на даному підприємстві, але вже відомих на ринку продуктів з метою задоволення поточного попиту і збільшення прибутків підприємства.

Новизна інновацій оцінюється за технологічними параметрами, а також із ринкових позицій. З урахуванням цього здійснюється класифікація інновацій.



Рис. 1.3. Класифікація інновацій

Найповнішу класифікацію інновацій, яку вважають класичною розробив Й. Шумпетер, виділяючи 5 типів інновацій:

- 1) виробництво продукції з новими властивостями;
- 2) впровадження нового методу (способу) виробництва, в основі якого лежить нове наукове відкриття і який може полягати також в новому способі комерційного використання відповідного товару;
- 3) освоєння нових ринків збуту, на яких дана галузь не була представлена;
- 4) використання нового джерела сировини;
- 5) проведення відповідної реорганізації виробництва, наприклад забезпечення монопольного становища.

В сучасній теорії інновацій найпоширеніший підхід, який ґрунтується на перших 2-х пунктах класифікації Шумпетера:

- інновації продукту;
- інновації процесу.

Такий напрямок дозволяє класифікувати інновації в залежності від предметного змісту. Так, під *продуктовими інноваціями* розуміють інновації, які орієнтуються на виробництво та використання нових (поліпшених) продуктів у сфері виробництва або в сфері споживання.

Під *інноваціями процесу* розуміють нові технології виробництва продукції, організації виробництва та управлінських процесів. Інновації процесу можна поділити на технологічні та управлінські. *Технологічні* – це нові способи (технології) виробництва продуктів, розроблених раніше чи нещодавно. *Управлінські* – нові методи роботи апарату управління.

Поряд з інноваціями процесу та продукту іноді виділяють новий клас – ринкові інновації. *Ринкові* – це інновації, які відкривають нові сфери використання застосування продукту, або дозволяють провести реалізацію послуги на нових ринках.

За ознакою економічної значимості інновації поділяють на базисні, поліпшуючі, псевдоінновації. *Базисні* сприяють створенню нових ринків та галузей промисловості. *Поліпшуючі* інновації виникають внаслідок адаптації нововведень до вимог ринку. *Псевдоінновації* характеризуються такими незначними змінами у порівнянні з попередніми об'єктами, що вони є здебільшого наслідком моди або реклами.

Найповнішу класифікацію інновацій дає А. Пригожин:

*За поширеністю:*

- одиничні;
- дифузні (поширюються на численні об'єкти).

*За місцем в виробничому процесі:*

- сировинні;
- забезпечуючі (пов'язуючі);
- продуктові.

*По відношенню до попередніх:*

- замінюючі, які передбачають повну заміну застарілого засобу,

забезпечуючи при цьому більш ефективне виконання відповідних функцій;

- скасовуючі, які виключають виконання певної операції, випуск певного виробу і замінюють їх новими;
- зворотні, коли після певного використання нововведення, виявляється його невідповідність новим умовам і доводиться повертатися до його попередника;
- відкриваючі, тобто такі, що створюють засоби, які не мають функціональних попередників з якими їх можна було б порівняти;
- ретровведення.

*За охопленням прогнозованої частки ринку:*

- локальні;
- системні;
- стратегічні.

*За інноваційним потенціалом і ступенем новизни:*

- радикальні;
- комбінаторні;
- вдосконалюючі.

Четвертий і п'ятий напрями класифікації, що враховують масштаб і новизну та інтенсивність інноваційних змін в найбільшій мірі виражають кількісні і якісні характеристики інновацій і мають значення для економічної оцінки їх наслідків та обґрунтування управлінських рішень.

Залежно від рівня радикальності впливу на технологічне і соціальне середовище виділяють такі групи інновацій: *інкрементні* (incremental innovations), *радикальні* (radical innovations), *нові технологічні системи* (new technology systems), *техніко – економічної парадигми* (change of techno – economic paradigms).

*Інкрементна інновація* – характеризується як поступова, на основі традиційних повсякденних розробок, не має драматичних ефектів й іноді може здійснюватися непомітно, хоча, забезпечує при цьому, істотний приріст продуктивності виробництва.

*Радикальна інновація* є результатом тривалих цілеспрямованих розробок у виробництві, в університетах чи лабораторіях. Інновація такого типу сприяє значним змінам в мікро – і макроекономіці (наприклад, виробництво синтетичних матеріалів, напівпровідників).

*Нові технологічні системи* – глибокі зміни в технологіях, які стосуються декількох сфер економіки і стимулюють появу нових секторів виробництва і споживання. Такі інновації є наслідком радикальних і інкрементних та супроводжується організаційними і управлінськими інноваціями в декількох секторах (капілярне зварювання, лиття вприскуванням, нові технології штампування).

Отже, створення ефективної системи управління інноваційною діяльністю потребує наявності відповідних теоретичних розробок, які спрямовані на уточнення понятійного апарату та класифікації інновацій, а також дослідження генезису інновацій.

## **Контрольні запитання до теми**

1. Фундаментальні основи та науково – методичний апарат міжнародної інноваційної діяльності.
2. Сучасні процеси глобалізації, інтелектуалізації та інформатизації міжнародних економічних відносин.
3. Національно – регіональні ознаки як основа національної інноваційної системи.
4. Основні стадії розвитку інноваційної діяльності.
5. Основні функції міжнародної інноваційної діяльності та їх взаємодія.
6. Найважливіші категорії і види мотивації в інноваційній діяльності.
7. Діалектика визначення поняття «інновація».
8. Групи суб'єктів інноваційного процесу.
9. Класифікаційні ознаки інновацій.
10. Напрямки класифікації інновацій, що відображають новизну і інноваційні зміни.
11. Еволюція технологічних укладів.
12. Сутність циклів Н.Д. Кондратьєва.
13. Нерівномірність інноваційної активності в умовах ринкової економіки.

## **Навчальні завдання до теми**

Завдання 1. Обґрунтуйте необхідність інтеграції науки і виробництва для зростання продуктивних сил економіки України.

Завдання 2. Охарактеризуйте поняття «національна інноваційна система». Наведіть приклади НІС за типологією Й. Парка.

Завдання 3. Чому Україна, не дивлячись на високий науковий та інноваційний потенціал, поступається багатьом країнам на ринку високих технологій і інновацій? Які кроки, на вашу думку, необхідно здійснити українським промисловцям і підприємцям для «завоювання» ринку hi-tech і інновацій?

Завдання 4. Назвіть причини нерівномірності інноваційної активності в умовах ринкової економіки.

## **Тема 2. Стратегічні напрями та механізм державного регулювання науково – технічного та інноваційного розвитку в зарубіжних країнах**

- 2.1. Стратегії регулювання інноваційного розвитку
- 2.2. Державна науково – технічна програма (ДНТП)
- 2.3. Державне регулювання міжнародних інноваційних зв'язків
- 2.4. Інструменти державного регулювання міжнародного науково – технічного співробітництва

2.5. Стратегічні пріоритети та механізми регулювання інноваційного розвитку країн світу

## 2.1. Стратегії регулювання інноваційного розвитку

Державна стратегія і тактика в області міжнародного інноваційного співробітництва має диференціюватись за країнами і регіонами світу, оскільки це дозволить збільшити сумарний ефект від міжнародних зв'язків.

За рівнем і формами державного регулювання виділяють стратегії активного втручання, децентралізованого регулювання і змішані.

*Стратегія активного втручання* означає, що держава визнає наукову, науково – технічну і інноваційну діяльність головними факторами економічного розвитку для національної економіки. Дотримання цієї стратегії передбачає внесення відповідних змін у законодавство, а також у зовнішню політику цієї країни. При цьому, держава виконує не лише орієнтуючі функції, але і безпосередньо організовує і фінансує інноваційні програми та проекти, формує пільговий механізм для організацій, які здійснюють НДДКР (кредит, податки, антимонопольне законодавство, регулювання міжнародного обміну технологіями). Стратегія активного втручання держави у інноваційні процеси характерна таким країнам, як: Японія, Франція, Нідерланди та ін.

*Стратегія децентралізованого регулювання* має більш складний механізм участі держави в інноваційній сфері. Інновації, за цією стратегією, зберігають за собою важливу роль в процесах суспільного відтворення, однак, держава уже не використовує директивні інструменти управління. Домінуючу роль в інноваційних процесах відіграють суб'єкти господарювання, а функції держави зводяться до забезпечення сприятливого правового та економічного середовища для здійснення інновацій. Даний тип стратегії реалізується в США, Великій Британії та ряді інших країн.

Країни зі значною часткою державного сектора економіки (Швеція) дотримуються змішаної стратегії, при якій до державного сектора застосовується централізована політика, а стосовно приватного сектора – децентралізована.

Роль держави у регулюванні інноваційної діяльності може здійснюватись в двох формах.

В Великій Британії, США і Франції технологічна політика, як правило, має цільову орієнтацію, тобто будується «зверху – вниз», формуються чіткі цілі на національному рівні. Державна підтримка досліджень зосереджена передусім в оборонній сфері, а фінансові кошти концентруються в крупних фірмах.

Протилежний підхід в таких країнах, як Німеччина, Швейцарія і Швеція. Їх орієнтація здійснюється, в першу чергу, на ринок із пристосуванням до запитів споживачів. Головна мета технологічної політики – сприяння інноваційним процесам через надання державної допомоги в таких напрямках, як освіта, підготовка спеціалістів, створення промислових стандартів,

спрямованих на підвищення якості нових технологій та сприяння їх поширенню. Відповідно до цього, здійснювалась спрямованість освіти, особливо технологічної, для досягнення високої спеціалізації інженерного персоналу в хімічній, електротехнічній та машинобудівних галузях промисловості.

Особливий інтерес становить вивчення практики зарубіжного регулювання інноваційної діяльності як в аспекті поінформованості з метою налагодження зв'язків, так і в аспекті запозичення прогресивного досвіду.

Цілком закономірним є вибір для цього країн, які формують технологічне ядро світового розвитку: США, Німеччини, Великої Британії, Франції.

Для США характерною є децентралізована політика в галузі управління НДДКР. Однак, на федеральному рівні існує досить складний апарат державного стимулювання науки і науково-технічних розробок:

1. Американський науковий фонд;
2. Американська наукова рада;
3. Національне космічне агентство;
4. Національне бюро стандартів;
5. Національний інститут охорони здоров'я;
6. Міністерство оборони;
7. Національний центр промислових досліджень;
8. Національна академія наук;
9. Національна творча академія;
10. Американська асоціація сприяння розвитку науки.

Основними підрозділами апарату Президента є управління політикою в галузі науки і техніки, який формує наукову політику уряду, консультує інші органи уряду і готує для президента рекомендації з розвитку науки і техніки в країні.

При Президенті також існує Науково-технічний комітет, що розглядає питання розвитку науки, техніки, освіти і є консультативним органом.

Характерними рисами державної політики США є:

- 1) проведення моніторингу і прогнозування інноваційних процесів;
- 2) стимулювання створення венчурних фірм і дослідницьких інститутів;
- 3) тісне співробітництво університетів та інноваційних компаній;
- 4) сприяння формуванню ринку інновацій (інформація в державних виданнях; виставки, біржі, ярмарки, посередництво в ліцензійній торгівлі);
- 5) низька вартість ліцензування і патентування. Використання єдиної системи патентування в країні;
- 6) безкоштовна видача ліцензій на комерційне використання запатентованих винаходів, які є власністю уряду;
- 7) проведення державної експертизи інноваційних проектів;
- 8) активний імпорт наукових результатів;
- 9) постійна координація досліджень в цивільній і військовій сферах;
- 10) використання прийомів морального стимулювання вчених та ін.

новаторів.

Особлива увага в США приділяється підтримці інноваційної діяльності в сфері малого бізнесу. В цьому напрямку було прийнято дві програми: Програма Інноваційних Досліджень Малого Бізнесу (Small Business Innovation Research – SBIR) Програма передачі Технологій Малого бізнесу (Small Business Technology Transfer – STTR). Головним завданням програм є розширення фінансових можливостей підтримки інноваційного процесу в малому бізнесі.

Інноваційна політика Японії чітко орієнтована на централізацію управління. Організаційна структура державного управління науково технічною політикою в Японії включає:

- 1) Рада з науки і техніки;
- 2) Управління з науки і техніки;
- 3) Японська корпорація розвитку досліджень;
- 4) Управління національної оборони;
- 5) Міністерство фінансів;
- 6) Міністерство зовнішньої торгівлі і промисловості;
- 7) Японська торгова комісія;
- 8) Міністерство освіти;
- 9) Асоціація промислових технологій.

Головною метою державної політики Японії є перетворення країни із «імітатора» і «раціоналізатора» в «творця» технологій. Характерним для державної політики є:

- 1) сприяння інтеграції науки і виробництва (створення міст – технополісів);
- 2) індикативне планування НДДКР;
- 3) податкові та кредитні пільги в фінансуванні НДДКР;
- 4) державний протекціонізм в просуванні нової наукоємної продукції;
- 5) високі імпортні митні тарифи;
- 6) активний імпорт наукових результатів;
- 7) підтримка запозичень чужого досвіду і внесення в нього поліпшуючих вдосконалень;
- 8) розвиток міжнародної інтеграції і кооперування.

Німеччина, Велика Британія, Франція є провідними країнами Євросоюзу. До основних напрямків інноваційної політики Євросоюзу відносять:

- 1) розробка єдиного антимонопольного законодавства;
- 2) використання системи прискореної амортизації обладнання;
- 3) пільгове оподаткування НДДКР;
- 4) заохочення малого наукоємного бізнесу;
- 5) пряме фінансування підприємств для заохочення інновацій в галузі найновіших технологій;
- 6) стимулювання співробітництва університетської науки і фірм, що виготовляють наукоємну продукцію;
- 7) залучення суспільної уваги до проблем інноваційної діяльності.



Укріпленню науково – технічних зв'язків та поширенню інноваційних ресурсів сприяють міжнародні організації інноваційного профілю, такі як ЮНЕСКО, ОЕСР, ЮНКТАД, ЮНІДО, МАГАТЕ та ін.

## 2.2. Державна науково – технічна програма (ДНТП)

Необхідність державного регулювання інноваційною діяльністю викликана як всезростаючою роллю інновацій в суспільному відтворенні, так і ускладненням інноваційних процесів. Учені виділяють дев'ять аспектів загальнодержавного значення *інноваційних процесів*:

- 1) вирішальний вплив на макроекономічні показники;
- 2) вплив на структуру суспільного виробництва;
- 3) істотний вплив на інституційні економічні механізми;
- 4) залежність процвітання нації від її здатності генерування і впровадження нововведень;
- 5) вплив інновацій на соціальну стабільність;
- 6) вплив інновацій на оточуюче середовище;
- 7) активізація міжнародного науково – технічного співробітництва;
- 8) залежність глобальної конкурентоздатності національної економіки від рівня розвитку інноваційних процесів;
- 9) взаємозв'язок рівнів науково – інноваційного потенціалу і національної безпеки.

*Державна науково – технічна програма (ДНТП)* – це інноваційний проект, який спрямований на вирішення наукового чи науково – технічного завдання, що має загальнодержавне значення. При цьому ДНТП має бути взаємоузгоджена за ресурсами, термінами і виконавцями. ДНТП найчастіше поділяються на:

- 1) програми в області фундаментальних досліджень;
- 2) програми з розробки і освоєння в народному господарстві нових видів продукції і технологій.

Програми в області фундаментальних досліджень орієнтовані на досягнення наукових результатів, тому в їх реалізації приймають участь в основному академічні інститути та вищі навчальні заклади. В реалізації програм з розробки та освоєння в народному господарстві нових видів продукції й технологій беруть участь окрім академічних інститутів та лабораторій вузів і приватні підприємства. І той і інший вид програми в основному фінансуються за рахунок державного бюджету.

В наш час все більша кількість інноваційних процесів набуває глобального характеру, що відбувається внаслідок інтеграції різних країн, яка може здійснюватись у наступних *формах*:

- 1) об'єднання ресурсів з метою реалізації крупних проектів та отримання нових науково – технічних результатів;
- 2) міжнародного трансферту технологій як в уречевленій формі, так і в не уречевленій формі;

- 3) створення світової наукової інноваційної інфраструктури;
- 4) здійснення інновацій, що мають глобальний характер.

### **2.3. Державне регулювання міжнародних інноваційних зв'язків**

Розвиток міжнародних науково – технічних зв'язків окрім поширення співробітництва призводить і до посилення суперечностей, які проявляються через загострення конкуренції на світових науково – технічних та інноваційних ринках та посилення боротьби держав за науково – технічні та інноваційні ресурси. За таких умов роль держави у регулюванні міжнародних аспектів інноваційної діяльності постійно зростає.

*Державне регулювання міжнародних інноваційних зв'язків* можна визначити як систему взаємопов'язаних заходів, які сприяють укріпленню позицій держави в світовому науково – технічному комплексі та переслідують мету зростання глобальної національної конкурентоспроможності.

М. Портер, пов'язує національну конкурентоспроможність із підтримкою високого рівня життя нації за рахунок застосування ефективних технологій, інноваційних механізмів, постійного росту кваліфікованих кадрів, використання переваг міжнародного поділу праці та забезпечення лідируючих позицій на світових ринках тих чи інших видів товарів і послуг. Практична реалізація заходів із регулювання міжнародних інноваційних зв'язків здійснюється спеціалізованими органами і підрозділами, інфраструктура яких формує національну інноваційну систему (НІС) і відповідно може мати різну структурну і функціональну наповненість в окремих державах. Цікавим є той факт, що включення інноваційних питань в зовнішньоекономічну політику привело до формування нового явища – науково – технічної дипломатії. Дефініція науково – технічної дипломатії характеризує її, як систему заходів і інститутів, спрямованих на сприяння кооперації й захисту державних інтересів в світовій науково – технічній сфері.

Державне регулювання міжнародного співробітництва в інноваційній сфері базується на ряді *принципів*, серед яких варто виділити такі як: взаємна вигода, відсутність дискримінації, еквівалентна технологічна залежність сторін, адекватне поєднання механізмів лібералізму та протекціонізму.

### **2.4. Інструменти державного регулювання міжнародного науково – технічного співробітництва**

*Механізм державного регулювання міжнародних інноваційних процесів* включає прямі та непрямі методи. Держава може безпосередньо фінансувати із бюджетних коштів двосторонні та багатосторонні інноваційні програми та проекти, діяльність міжнародних дослідницьких організацій і технологічних центрів, спільних підприємств, спеціалізованих фондів, формування міжнародної інноваційної інфраструктури. Крім того, державою формується

юридична база кооперації при розробці законодавства, при укладанні міжнародних договорів і угод та у випадку участі в роботі спільних органів з питань науки і техніки.

*Непрямі методи* регулювання включають:

- загальноекономічні (податкові і кредитні пільги);
- специфічні (митне регулювання, експортне та імпорتنе квотування, міжнародні патентно – ліцензійні механізми).

*До інструментів державного регулювання міжнародного науково – технічного співробітництва відносять:*

- вибір і реалізація пріоритетних напрямів співробітництва;
- фінансування кадрових обмінів;
- приєднання до міжнародних систем науково – технічної інформації;
- включення в світовий технологічний простір шляхом введення в країні міжнародних стандартів і норм та ін.

## **2.5. Стратегічні пріоритети та механізми регулювання інноваційного розвитку країн світу**

Інноваційна система світу розвивалася за певними етапами. Світова економіка на початку ХХІ ст. характеризується кардинальними змінами у визначенні напрямів економічного прогресу. Основні акценти сьогодні переміщуються на завдання прискореного інноваційного розвитку, переходу до стратегії економіки, що базується на знаннях. В її основі лежать інтелектуальні ресурси, інтелектуальний капітал, наука, процеси трансферу результатів творчої діяльності у виробництво.

У розвинених країнах частка секторів економіки з інтенсивним використанням інтелектуального капіталу сьогодні складає понад 50% і ця цифра постійно зростає, 80-95% приросту ВВП припадає на долю патентів, «ноу-хау», використаних в найсучасніших технологіях. Нині у світі діють понад 4 млн. патентів на винаходи. Прибутки від продажу ліцензій на запатентовані об'єкти права промислової власності складають понад 100 млрд. дол. США.

Світовий ринок технологій визначають 50 – 55 макротехнологій. Сім найбільш розвинених країн світу, освоївши 46 з них, контролюють 80% всього ринку інноваційної продукції. США контролюють світовий ринок по 22 макротехнологіям, Німеччина – по 11, Японія – по 7.

Доцільним є аналіз досвіду інноваційного розвитку таких країн, як США, Японія, Німеччина, Швеція, Великобританія, Фінляндія та інших, а також нових індустріальних країн. Досягнення стрімкого економічного росту, індустріальної могутності в цих країнах відбувалося в різних умовах та в різні часи. Результати досліджень, що проведені такими Нобелівськими лауреатами, як К. Ерроу, В. Леонт'єв, Р. Лукас, А. Льюїс та ін., свідчать, що головним фактором їх успіху були не великі запаси природних ресурсів (наприклад, Японія, Італія, Південна Корея імпортують значну їх частину), ні дешева робоча сила (в Німеччині, Японії, Швеції високий рівень оплати праці), ні низький рівень інфляції, стабільність валюти та бездефіцитний державний

бюджет (в деяких країнах цих явищ не спостерігалось), ні лібералізація системи управління (в Китаї діє централізована система управління), а розвиток наукового потенціалу. Це дозволило швидкими темпами підвищити макроекономічні показники та життєвий рівень населення.

У геополітичних стратегіях країн-лідерів у підтриманні та нарощуванні відриву від інших країн вирішальну роль відіграє наукове та технологічне домінування. Це, у свою чергу, потребує зростаючих темпів інноваційного розвитку, формування необхідного для цього інтелектуального ресурсу. Більшість наукових ресурсів світової економіки зосереджено у невеликій кількості країн: США, Японії, країнах Західної Європи. Велика увага у світі приділяється «імпорту інтелекту».

Актуальною проблемою залишається вивчення зарубіжного досвіду державного управління інноваціями, якій присвячено низку наукових праць вітчизняних фахівців.

Проаналізуємо частку держави у витратах на НДДКР у країнах світу, що наведена у таблиці 2.1. Для більшості розвинутих країн характерні дві тенденції: по-перше, збільшення витрат на НДДКР, а по-друге, зростання частки приватних інвестицій та, відповідно, зростання ролі непрямих методів та механізмів державного регулювання інноваційних процесів.

Таблиця 2.1

Частка державного фінансування у витратах на НДДКР в країнах світу

| Країна         | Частка державного фінансування, % |
|----------------|-----------------------------------|
| США            | 28                                |
| Японія         | 25                                |
| Німеччина      | 30                                |
| Великобританія | 32                                |
| Австрія        | 36                                |
| Бельгія        | 22                                |
| Швейцарія      | 27                                |
| Швеція         | 17                                |
| Іспанія        | 48                                |
| Південна Корея | 24                                |
| Чехія          | 60                                |
| Туреччина      | 55                                |

Слід зауважити, що традиційно високою залишається частка фундаментальних досліджень, що фінансуються переважно за рахунок бюджету, а також військових досліджень (особливо в США). Але у більшості розвинутих країн вирішальну роль у фінансуванні НДДКР грають приватні компанії.

Важливим показником, що характеризує рівень інноваційного розвитку країни є наукоємність ВВП. Міжнародна практика свідчить, якщо у ВВП країни частка інноваційної продукції складає менше 20%, то національна продукція втрачає конкурентоспроможність. Так, середньоєвропейський показник складає 25 – 5%, а в Китаї він сягнув 40%. В Україні зростання ВВП на основі нових

технологій дорівнює лише 0,5 – 0,7%.

Сьогодні США продовжують займати провідне місце у світі за витратами на наукові дослідження. Фундаментальні дослідження приблизно на 60% зосереджені у вищих навчальних закладах, яких нараховується близько 4000. Прикладні ж дослідження здійснюються переважно приватними фірмами у спеціальних дослідницьких інститутах і лабораторіях.

Японія пройшла шлях від переважно імпортера технологій до одного з найбільших їх експортерів. До початку 80-х рр. ХХ ст. Японія значно відставала від США за науково-технічним потенціалом, особливо в сфері фундаментальних досліджень. А потім держава разом із корпораціями зосередили зусилля на розвитку власних досліджень замість використання зарубіжних науково-технічних досягнень. Це дозволило перейти до випереджаючого росту наукоємних галузей.

Сьогодні Японія витрачає близька 5 трлн. ієн в рік (приблизно 50 млрд. дол. США) на розвиток науково-технічної галузі. Хоча у відсотковому відношенні до ВВП розмір не збільшується, але слід врахувати, що щорічне зростання валового продукту становить 3-3,1%, а за його розміром країна займає 2-ге місце у світі. У Японії найбільша увага приділяється розвитку людських ресурсів, а не обладнання та інфраструктури. Особливо це стосується мотивації молодих вчених, жінок, іноземних науковців. В найближчому майбутньому ця країна планує стати інтелектуальним центром світу.

Протягом тривалого часу Західна Європа не могла наздогнати США і Японію, передусім у дослідженнях в сфері високих технологій. Сьогодні це відставання скоротилося, хоча досі має місце. Загальна чисельність наукових працівників у ній перевищує 700 тис. осіб.

На даний час у Західній Європі створено міждержавні центри наукових досліджень і проведення спільних науково-дослідних програм із метою усунення роздільності науково-технологічного потенціалу ЄС та нарощування конкурентних позицій західноєвропейських країн за тими напрямками науки і техніки, в яких вони відстали від своїх основних конкурентів – США та Японії (медицина і біотехнологія, комунікаційні та енергетичні технології, технології з досліджень навколишнього середовища, інформаційні та лазерні технології, нові матеріали, робототехніка і автоматизація виробництва, транспортні технології). Широко відомими прикладами регіонального розвитку в Західній Європі є Баден-Вюртемберг в Німеччині, Емілія-Романья в Італії, Каталонія в Іспанії та ін. Регіональні інноваційні проекти отримують підтримку з структурного фонду ЄС в рамках спеціальної Програми «Regional Programmes of Innovative Action».

Серед країн ЄС провідне місце за величиною витрат на науково-дослідні та експериментально-конструкторські розробки (НДЕКР) займає Німеччина. У Великобританії планується у найближчі роки збільшити сукупні витрати на науково-дослідну діяльність до 39 млрд. ф. ст. Загальноєвропейська практика великих компаній передбачає спрямування 10% інвестицій в інноваційну сферу.

Малі розвинуті Європейські країни (Фінляндія, Швеція, Швейцарія та ін.)

знаходяться у числі лідерів в основному за рахунок окремих, відносно вузьких напрямках науково-технічного розвитку, до того ж нерідко у кооперації з фірмами інших країн. Однією з найефективніших є фінська національна інноваційна модель, що дозволила за два десятиріччя перевести економіку із сировинно орієнтованого на наукоємне виробництво. За обсягами інвестицій у НДДКР Фінляндія також займає провідне місце.

Водночас, спостерігається глобальна тенденція перенесення до менш розвинутих країн низькоінтелектуальних, ресурсо- та енергозатратних, а також екологічно небезпечних виробництв. У провідних державах світу концентруються найсучасніші високорентабельні інформаційні й інтелектуальні технології та ресурси.

Підвищується активність інноваційного процесу та інвестування у наукові розробки в країнах Азії, Південно-Східної Європи і СНД. Їх сумарна частка в глобальних витратах та поданих патентних заявках зросла за останні 15 років вдвічі. Найбільший вплив у цій сфері робить Східна Азія, де рівень грамотності вище, ніж у США. Південна Корея, що була в 1960 р. на рівні країн Африки південніше Сахари, обігнала Англію за показником ВВП.

Поступово зростає економічна потужність Китаю, Індії та Бразилії, а також підвищується вплив великої групи країн, що розвиваються. Унаслідок збільшення інтелектуального потенціалу деякі нові індустріальні країни в окремих напрямках досліджень вийшли на лідируючі позиції у світі. Так, Індія створила успішно зростаючу індустрію програмного забезпечення і має вдвічі більше інженерів-програмістів, ніж у Японії або Німеччині. Компанії зі штаб-квартирами в Індії роблять комп'ютерні програми, мікросхеми, специфікації комп'ютерів для декількох провідних фірм США.

У таблиці 2.2 узагальнено пріоритетні напрями інноваційного розвитку науково-виробничих систем країн світу. Як бачимо із таблиці, найбільша увага країнами приділяється розвитку нано- та біотехнологій, підвищенню рівня екологізація виробництва, інформаційним та комунікаційним технологіям, пошуку альтернативних видів енергії.

В Україні також є наукові розробки світового рівня, зокрема в таких сферах, як наноструктури і нанотехнології, імунобіотехнології, молекулярна діагностика, нейронаука, аерокосмічні технології, мікро- та оптоелектроніка, матеріалознавство та ін. Але реально пріоритетними напрямками інноваційного розвитку вони стануть лише тоді, коли їм буде забезпечені необхідна державна підтримка. Прискорюються процеси інтернаціоналізації НДДКР шляхом реалізації регіональних програм наукової кооперації, посилення геоекономічної ролі ТНК, активного використання аутсорсінгової моделі залучення зовнішнього інтелектуального ресурсу до процесу виконання наукових розробок. Найбільшого поширення ці процеси набули у таких галузях: автомобілебудування, електрична та електронна промисловість, фармацевтика, виробництво інформаційно-телекомунікаційного обладнання, комп'ютерної техніки. Слід відзначити, що особливо в ЄС відбувається посилення міжнародної наукової кооперації, ініціювання реалізації об'єднаних технологічних ініціатив у рамках європейських технологічних платформ.

Пріоритетні напрями та галузі інноваційного розвитку науково-виробничих систем країн світу

| Країна         | Пріоритетні напрями та галузі інноваційного розвитку   |
|----------------|--|
| Австралія      | Біотехнології, нанотехнології, інформаційні та комунікаційні технології, фармацевтика, автомобілебудування, енерго- та ресурсозберігаючі технології  |
| Австрія        | Інформаційні та комунікаційні технології, космічні дослідження, нанотехнології, транспорт, високі технології   |
| Аргентина      | Сільське господарство, харчова промисловість, високотехнологічні галузі промисловості, транспорт, туризм, біотехнології, нанотехнології, інформаційні та комунікаційні технології, охорона довкілля  |
| Бельгія        | Охорона здоров'я, сільське господарство, біотехнології, ІТ та нанотехнології, енергетика, охорона навколишнього середовища   |
| Бразилія       | Ядерна енергетика, авіа космічна галузь, сільське господарство, комп'ютерні технології, біологія, медицина   |
| Великобританія | Медичні технології, біомедичні матеріали і тканини, відновлювальна енергетика, наноелектроніка, захист комунікаційної інфраструктури, нові матеріали, біотехнології, інтелектуальні системи управління, раціональне природокористування, наукомісткі екологічні послуги, нові виробничі технології, сфера нафтовидобутку, прикладні інформаційні технології, електроніка, полегшення конструкційних матеріалів |
| Індія          | Атомна енергетика, оборона, біотехнології, нанотехнології, охорона навколишнього середовища, дослідження космосу, інформаційні технології, фармацевтика  |
| Ірландія       | Охорона здоров'я, енергетична безпека, розвиток села та сільського господарства, охорона довкілля, мореплавство, геодезія  |
| Іспанія        | Сільське господарство, рибальство, океанографія, енергетика, охорона навколишнього середовища, астрофізика, аерокосмічна техніка, інформаційні та комунікаційні технології, кліматичні зміни, нові матеріали, нанотехнології, нові промислові процеси, біотехнології   |
| Італія         | Автомобілебудування, електроніка, аерокосмічна промисловість, металургія, хімічна промисловість, агропромисловий сектор, охорона навколишнього середовища  |
| Канада         | Аерокосмічна промисловість, сільське господарство, автомобільна промисловість, розробка нафтових пісків  |
| Люксембург     | Електронна торгівля, нові матеріали, нанотехнології, економне використання водних ресурсів, біотехнології, харчова промисловість, дослідження в галузі обробки поверхонь, інформаційні системи   |

Продовження табл. 2.2

|            |   |
|------------|---|
| Малайзія   | Біотехнології, нові виробничі технології, нові матеріали, автоматизація, комп'ютерні, енергетичні та аерокосмічні технології, мультимедійні технології  |
| Нідерланди | Оборона, національна безпека, геофізичні процеси ґрунтів, хімічна галузь, інформаційні та комунікаційні технології, судно- й авіабудування  |
| Німеччина  | Енергетика, зокрема енергозбереження, відновлювальні види енергії, захист довкілля, охорона здоров'я, національна безпека, автомобіле-, судно- та літакобудування, біотехнології, нанотехнології, новітні матеріали для виробництва   |
| Норвегія   | Інформаційно-комунікаційні технології, біотехнології, нові матеріали, нанотехнології  |
| Польща     | Туристичні продукти та послуги, інноваційна інфраструктура, сучасні інформаційні технології   |
| Португалія | Альтернативна енергетика, прикладні нанотехнології  |
| Сінгапур   | Оборонна сфера, інформаційні та комунікаційні технології  |
| США        | Оборона, космічні дослідження, авіаційна та космічна техніка, орбітальна станція, енергетична галузь, нові екологічно чисті технології спалювання вугілля, комп'ютерні технології, охорона здоров'я, розроблення засобів боротьби зі СНІДом, національні критичні і подвійні технології, сільське господарство, транспорт, запобігання загрозам терористичних актів, питання екології та змін клімату, лазери і біотехнології |
| Туреччина  | Програмне забезпечення, інформаційні технології, комунікації, електроніка, проектування приладів, космічна галузь, нанотехнології, біотехнології, технології поновлюваних джерел енергії, медичні технології  |
| Фінляндія  | Енергетика, захист навколишнього середовища, машинобудування, лісова галузь, охорона здоров'я, інформаційна та комунікаційна індустрія, металопродукція   |
| Чехія      | Інформаційні та комунікаційні технології, автомобілебудування, нанотехнології, авіабудування, біотехнології   |
| Швейцарія  | Нанотехнології, інжиніринг, розвиток мікросхем, сільське господарство, біохімія   |
| Швеція     | Інформаційно-комунікаційні технології, біотехнології, сучасні та надсучасні технологічні процеси, розробки у галузі матеріалознавства і транспорту, новітні напрями міжгалузевих та міжнаукових досліджень  |
| Японія     | Біологічні науки, дослідження космосу та океану, енергетика, нові види енергії, побутова та медична електроніка, інформаційні та комунікаційні технології, нанотехнології та природознавство, охорона довкілля, виробничі технології, випуск промислових роботів, інфраструктура, інтегральні схеми, нові метали та кераміка, оптичні волокна   |



У більшості розвинутих країн велику увагу приділяють поглибленню практичної співпраці між наукою та бізнесом. Зокрема, розширення кооперації та об'єднання потенціалу науково-дослідних установ і компаній відбувається у формі кластерів, технопарків, бізнес-інкубаторів, інноваційних центрів і т.п. За різноманітністю форм кооперування науки з виробництвом світове першість належить США: від консультацій університетів фірмам та створення рад консультантів-бізнесменів у вузах до організації спільних компаній для проведення окремих досліджень. У Великобританії створено понад 100 наукових парків та 325 бізнес-інкубаторів, реалізується концепція «технологічних платформ». Яскравим прикладом успішної діяльності «науково-виробничих інкубаторів» або «бізнес-інкубаторів» є Фінляндія. В таких інкубаторах майбутні комерційно привабливі винаходи проходять шлях від ідеї до виготовлення конкурентоздатної продукції, яка має високий попит на світовому ринку товарів і послуг. Ці інкубатори поєднують в єдину ланку університети, дослідні та виробничі центри, юристів і менеджерів, венчурні фірми.

Важливе місце належить державному стимулюванню малого інноваційного бізнесу, що є важливою рушійною силою інноваційного розвитку. Державою приймаються програми сприяння інноваційної діяльності підприємств малого і середнього бізнесу. Наприклад, у США державні органи допомагають малим фірмам одержувати урядові контракти на дослідження та розробки, використовувати всі можливі переваги та пільги. У Німеччині проводиться конкурс на звання передового кластеру, запроваджена державна премія для малих і середній підприємств, які замовляють науково-дослідним установам НДЕКР. Значна державна підтримка надається венчурному підприємництву.

З метою забезпечення інноваційного розвитку науково-виробничих систем країни у процесі формування та реалізації державної інноваційної політики беруть участь державні, квазідержавні та юридично незалежними від держави організації. До них відносяться міністерства, науково-дослідні установи та університети, асоціації, інноваційні ради тощо. Наприклад, у США формуванням інноваційної політики займаються понад 40 міністерств і відомств федерального Уряду, чверть працівників держапарату зайнято у сфері управління розвитком науки та техніки. У табл. 2.3 наведено державні органи та структури, що відповідають за інноваційний розвиток в різних країнах світу.

Таблиця 2.3

Державні органи та структури, що відповідають за інноваційний розвиток в різних країнах світу

| Країна    | Державні органи та структури   |
|-----------|--|
| Австралія | Міністерство інновацій, промисловості, науки і досліджень; галузеві інноваційні ради (Інноваційна рада екоіндустрії, Інноваційна рада галузі майбутніх видів виробництва та ін.); наукові та науково-дослідні установи |
| Австрія   | Національна Рада з питань наукових досліджень та розвитку технологій; Національний фонд наукових досліджень, технологій і розвитку   |

## Продовження табл. 2.3

|                |   |
|----------------|---|
| Аргентина      | Міністерство освіти, технології та виробничої інновації; Міжвідомча рада з питань науки і технології  |
| Бельгія        | Транскордонний фонд розвитку, Брюссельський інноваційний центр  |
| Бразилія       | Міністерство освіти, Міністерство науки і технології, Національна рада з розвитку науки і технології, Координаційна рада з підвищення кваліфікації в системі вищої освіти   |
| Великобританія | Міністерство у справах бізнесу, підприємництва й регуляторної реформи; Міністерство у справах культури, ЗМІ та спорту; Королівська податкова та митна служба; Рада технологічної стратегії; регіональні центри технологічного розвитку; Британське відомство з торгівлі та інвестицій; Асоціація наукових парків Великобританії; Управління з питань бізнес-інкубаторів |
| Гонконг        | Комітет з інновацій та технологій, Корпорація наукових і технологічних парків, Гонконгська Рада з продуктивності праці, Гонконгський дослідницький інститут з прикладних наук та технологій   |
| Данія          | Міністерство науки, технологій та інновацій; Датська агенція науки, технологій та інновацій; Рада з питань технологій та інновацій; Дослідницькі ради; Інститути технологічних послуг; Інноваційні центри   |
| Індія          | Міністерство оборони, Міністерство сільського господарства, Міністерство хімічної промисловості та міндобрив, Науково-технологічні департаменти центрального уряду, соціально-економічних міністерств, урядів штатів, Національний інноваційний фонд  |
| Ірландія       | Офіс з питань науки, технологій та інновацій Міністерства з питань підприємництва, торгівлі та зайнятості; урядове агентство «Enterprise Ireland»; Фундація Ірландії з питань науки; агенції з розвитку підприємництва  |
| Іспанія        | Міністерство науки та інновацій, Міжміністерська комісія з питань науки і технологій, Генеральна Рада з науки і технологій, Дорадча рада з науки і технологій, Вища рада з наукових досліджень  |
| Італія         | Міністерство економічного розвитку, Фонд технологічних інновацій, Асоціація науково-технологічних парків, Міжвідомчий комітет економічного розвитку, Національна Рада Італії з питань наукових досліджень   |
| Канада         | Міністерство промисловості, міністерство розвитку інфраструктури, Міністерство сільського господарства та агропромислового комплексу, інші міністерства, Канадський інноваційний центр, агенція розвитку експорту, Канадське аерокосмічне партнерство, спеціалізовані агенції регіонального розвитку  |
| Китай          | Державний комітет КНР з розвитку та реформ, Департамент високих технологій, Державний інноваційний фонд підтримки малих підприємств   |

Продовження табл. 2.3

|            |   |
|------------|---|
| Люксембург | Міністерство економіки та зовнішньої торгівлі; Міністерство освіти та культури; Міністерство середнього класу, туризму та житла; торгівельна палата; асоціація «Business Initiative»; Національний дослідницький фонд   |
| Малайзія   | Міністерство науки, технологій та інновацій; Малайзійська корпорація розвитку малого та середнього бізнесу  |
| Нідерланди | Міністерство економіки; Міністерство освіти, культури і науки; Агенція інноваційної політики; Нідерландська рада наукових досліджень; Нідерландська організація прикладних наукових досліджень; Королівська академія наук Нідерландів; Консультативна Рада з питань наукової та технологічної політики  |
| Німеччина  | Міністерство освіти і досліджень, Міністерство економіки і технологій, Експертна комісія з питань досліджень та інновацій, Дослідний союз економіки та науки  |
| Норвегія   | Науково-дослідницька Рада, Корпорація індустріального розвитку, Державне агентство з питань сприяння міжнародному співробітництву «Innovation Norway», Корпорація індустріального розвитку Норвегії «SIVA», Фонд наукових досліджень та інновацій   |
| Польща     | Міністерство національної освіти, Міністерство економіки, Міністерство регіонального розвитку, Інститут Знань та Інновацій, Об'єднання регіональних інноваційних стратегій, Фонд технологічного кредиту   |
| Португалія | Міністерство економіки та інновацій; Міністерство науки, технології та вищої освіти; Координаційне управління Технологічного Плану; Португальська асоціація ризикового капіталу; Агенція інновацій; державна компанія «Innovcapital»  |
| Сінгапур   | Міністерство освіти; Рада з досліджень інновацій та підприємництва; Рада економічного розвитку; Національний дослідницький фонд; Агентство з науки, технологій та досліджень; Оборонне науково-технічне агентство; Державний науково-дослідний центр  |
| США        | Міжурядова консультативна рада з питань науки і технологій, Національна Рада з питань безпеки, Комітет економічних радників, Національний науковий фонд, НАСА, Міністерство енергетики, Міністерство оборони, Міністерство транспорту, Міністерство торгівлі, Міністерство сільського господарства, федеральні лабораторії, Американська Асоціація розвитку науки |
| Туреччина  | Міністерство національної освіти, Міністерство промисловості і торгівлі, Рада з питань науково-технічних досліджень, Комітет з питань розвитку та підтримки малого і середнього бізнесу, Центр досліджень та розвитку експорту, Фонд розвитку технологій  |
| Фінляндія  | Міністерство праці та економіки, Міністерство освіти, Рада з питань досліджень та інновацій, Національне фондове агентство з технологій та інновацій «Tekes», Академія Фінляндії  |

|           |  |
|-----------|--|
| Чехія     | Міністерство освіти, Міністерство промисловості і торгівлі, агентство «Чехінвест», Рада з питань дослідження і розвитку  |
| Швейцарія | Федеральний департамент економіки, Державний секретаріат професійної освіти та технологій  |
| Швеція    | Міністерство промисловості, енергетики та комунікацій; Міністерство освіти і досліджень; Міністерство культури; інші міністерства, урядові агенції, дослідницькі ради, центри відповідальності за зв'язки між академічними дослідженнями та промисловими дизайнерськими і конструкторськими центрами |
| Японія    | Міністерство освіти, культури, спорту, науки та техніки; Міністерство економіки, торгівлі та промисловості; Рада з питань політики у сфері науки і техніки; незалежні адміністративні агенції; державні науково-дослідні інститути   |

Як показав аналіз, в усіх розвинутих країнах державою розробляються стратегії і програми інноваційного розвитку. У таблиці 2.4 розглянуті основні стратегічні документи, на яких базується інноваційний розвиток країн світу.

У стратегічних документах майже усіх країн передбачені заходи щодо зростання конкурентоспроможності національної економіки, підтримки малого інноваційного бізнесу, посилення співробітництва між університетами, науковими установами і промисловими підприємствами, збільшення приватних інвестицій в інновації, підвищення бюджетних асигнувань на дослідницьку діяльність.

Щодо перспективного розвитку економіки найрозвинутіших країн світу, то, наприклад, США планує значно скоротити чисельність робітників та селян-фермерів, половина працездатного населення буде зайнята у сфері обслуговування, частина – в армії, а приблизно 40 млн. осіб – у галузі інформатики. Японія ж планує стати країною з найвищим науковим потенціалом у світі. Передбачається, що надалі за цим показником розрив зі світом буде збільшуватися. Японським парламентом затверджено програму національного розвитку країни, яка кожні 3 роки переглядається і коректується.

Таблиця 2.4

#### Стратегічні документи та орієнтири інноваційного розвитку країн світу

| Країна  | Стратегічні і програмні документи | Основні положення стратегій і програм  |
|---------|-----------------------------------|--|
| Австрія | Стратегія інноваційного розвитку  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- збільшення державних інвестицій в інноваційну галузь;</li> <li>- посилення взаємодії і коопераційних зв'язків між науково-дослідною сферою і виробництвом;</li> <li>- посилення інноваційної складової в діяльності малих і середніх підприємств;</li> <li>- зробити інноваційну діяльність основним пріоритетом держави</li> </ul> |

Продовження табл. 2.4

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Австралія       | Національні стратегії інноваційних галузей, інноваційні програми розвитку галузей економіки: Структурна програма автомобільної промисловості, Програма створення бізнесових підприємницьких центрів, Спільна інноваційна програма промисловості, Фармацевтична партнерська програма, Програма забезпечення доступу до великих проектів та ін. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- зростання міжнародної конкурентоспроможності підприємств;</li> <li>- забезпечення зростання кількості інноваційних підприємств, якості бізнес-моделей;</li> <li>- розвиток конкуренції та знань в інноваційній сфері;</li> <li>- сприяння підвищенню інноваційної культури;</li> <li>- заохочення підприємств до виробництва товарів на основі енерго- і ресурсозберігаючих технологій</li> </ul>   |
| Аргентина       | Стратегія інноваційного розвитку «Основи стратегічного плану Аргентини на короткий термін у сфері науки, технології та інновацій»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вирішення соціальних проблем: освіта, охорона здоров'я, рівень життя і праці;</li> <li>- охорона довкілля та природних ресурсів;</li> <li>- розвиток промислових галузей та сільського господарства;</li> <li>- державна оборона;</li> <li>- впровадження передових технологій</li> </ul>   |
| Бельгія         | 7-ми рамкова програма з розвитку науково-технологічних досліджень: «Співпраця», «Ідеї», «Персонал», «Потенціал»; Європейська програма «EUREKA»  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- збільшення видатків на розвиток інноваційно-дослідницького сектору;</li> <li>- сприяння малим і середнім підприємствам;</li> <li>- стимулювання посилення внутрішньої та міжнародної співпраці між промисловим сектором та дослідницькими установами в пріоритетних галузях;</li> <li>- підтримка мобільності і кар'єрного росту вчених дослідників;</li> <li>- сприяння створенню інфраструктури в усіх науково-технічних галузях</li> </ul>   |
| Велико-британія | Концепція «технологічних платформ», Програма інвестицій у науку й інноваційні технології, Програма підтримки креативної індустрії   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- вдосконалення системи стимулювання НДДКР у галузі науки та високих технологій;</li> <li>- підвищення бюджетних асигнувань на дослідницьку діяльність;</li> <li>- стимулювання зростання приватних інвестицій в НДДКР;</li> <li>- підтримка провідних університетів, державних лабораторій, наукових центрів і компаній, які вже є світовими лідерами або потенційно можуть ними стати;</li> <li>- розширення взаємодії науки і промисловості;</li> <li>- координація дій державних органів, університетів, промисловості й фінансових установ у розвитку «інтелектуального транспорту» й систем захисту інформаційної інфраструктури;</li> <li>- покращення забезпеченості наукового сектора фахівцями, підвищення їх професійного рівня</li> </ul> |

Продовження табл. 2.4

|          |  |  |
|----------|--|--|
| Гонконг  | Програма з підтримки інновацій та технологій, Програма співробітництва між університетами і підприємствами, Програма підтримки малих підприємств у сфері інноваційних досліджень, Програма підтримки центрів проектно-конструкторських робіт | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяння прикладним дослідженням і розробкам;</li> <li>- державне фінансування проектів, які значно підвищують рівень інноваційного і технологічного розвитку галузей економіки;</li> <li>- надання підтримки у забезпеченні інфраструктурою і людськими ресурсами;</li> <li>- заохочення підприємництва в сфері інноваційних технологій</li> </ul> |
| Данія    | Стратегія національного розвитку в умовах глобалізації, Національна програма розвитку інноваційної діяльності «Innovation Denmark»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підтримання високого рівня конкурентоспроможності економіки;</li> <li>- збереження високого рівня життєвого рівня населення;</li> <li>- підвищення рівня освіти;</li> <li>- стимулювання знань, досліджень, винаходів та інновацій;</li> <li>- розвиток співпраці між приватними компаніями та державними дослідними інституціями</li> </ul>        |
| Індія    | Стратегія інноваційного розвитку, Національна стратегія розвитку біотехнології, Програма підтримки підприємництва в науково-технологічній галузі   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- міжнародне науково-технологічне співробітництво, передача технологій і наукових знань з розвинутих країн;</li> <li>- збільшення інвестицій у наукові дослідження;</li> <li>- розвиток інноваційної інфраструктури;</li> <li>- розвиток освіти в галузях математики, науки і технологій;</li> <li>- захист інтелектуальної власності</li> </ul>      |
| Ірландія | Національний план розвитку, Стратегія з питань науки, технологій та інновацій.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимізація використання людських ресурсів, розвиток наукового кадрового потенціалу;</li> <li>- розвиток промислових досліджень у співпраці з ВНЗ;</li> <li>- посилення транскордонного співробітництва;</li> <li>- посилення громадської свідомості у сфері інноваційних технологій</li> </ul>   |
| Іспанія  | Програма «Інхеніо (інтелект)», Національний план «Дослідження – розвиток – інновації», Національна стратегія науки і технологій.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виведення країни в авангард знань;</li> <li>- сприяння високо конкурентній підприємницькій діяльності;</li> <li>- розвиток інтегральної політики щодо науки, технологій та інновацій;</li> <li>- досягнення сприятливого середовища для інвестицій;</li> <li>- сприяння розвитку наукової та технологічної культури в суспільстві</li> </ul>        |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| Канада     | Інноваційна стратегія уряду Канади, урядові, галузеві та територіальні програми  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення глобальної конкурентоспроможності аерокосмічної промисловості;</li> <li>- інтеграція інновацій у бізнес-стратегії;</li> <li>- покращення взаємодії дослідних центрів з промисловими підприємствами;</li> <li>- використання практики федеральних закупівель з метою комерціалізації;</li> <li>- запровадження інновацій у приватному секторі, зміцнення їх зв'язків з науково-дослідними установами;</li> </ul> <p>покращення доступу до державної інноваційної програми</p> |
| Китай      | Стратегія розвитку високотехнологічної промисловості   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяння організації великих інноваційних проектів із залученням іноземних інвестицій;</li> <li>- розвиток інтеграції та взаємодії науково-дослідних інститутів та підприємств щодо впровадження інноваційних розробок у виробництво;</li> <li>- фінансова підтримка малих підприємств, що впроваджують нові технології</li> </ul>  |
| Люксембург | Програма «Конкурентоспроможність та зайнятість»  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стимулювання дослідницької та інноваційної діяльності у провідних сферах;</li> <li>- залучення молодих науковців з різних країн світу;</li> <li>- підтримка малого і середнього бізнесу;</li> <li>- розвиток інформаційного суспільства;</li> <li>- зміцнення зв'язків між діловими колами та науковими закладами</li> </ul>  |
| Малайзія   | Централізована програма системи грантів та фінансування науково-дослідницької та інноваційної діяльності                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяння адаптації існуючих технологій або розробці нових технологій в ключових сегментах виробництва;</li> <li>- фінансова підтримка комерційних фірм для впровадження нових технологій;</li> <li>- допомога малому і середньому бізнесу щодо підвищення якості продукції та забезпечення її відповідності міжнародним стандартам, розвитку технологій, поліпшенню виробництва</li> </ul>  |
| Нідерланди | Довгострокова стратегія «Назустріч планам сталого розвитку продуктивності», Міжміністерська програма «Знання та інновації» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопичення передових наукових відкриттів та знань в інтересах комерційних підприємств, владних структур та суспільних організацій;</li> <li>- сприяння розвитку кластерів;</li> <li>- допомога малим і середнім фірмам у впровадженні технологічних знань;</li> <li>- сприяння діяльності технопарків з боку місцевих органів влади як основи інноваційних процесів;</li> <li>- підтримка розробок у галузі високих технологій</li> </ul>  |

Продовження табл. 2.4

|            |   |  |
|------------|---|--|
| Німеччина  | Стратегія розвитку Німеччини у сфері високих технологій, «Пакт заради розвитку досліджень та інновацій», програми сприяння інноваційної діяльності підприємств малого та середнього бізнесу | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяння інноваційному і технологічному розвитку 17 пріоритетних сфер;</li> <li>- сприяння поглибленню кооперації між наукою та реальним сектором економіки через створення і розвиток інноваційних союзів, кластерів, технопарків, інкубаторів технологій, інноваційних центрів</li> </ul>   |
| Норвегія   | Стратегія та програми інноваційного розвитку  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяння залученню малого і середнього бізнесу до інноваційної діяльності;</li> <li>- підтримка бізнес-інкубаторів та наукових парків;</li> <li>- підтримка інноваційних компаній у виході на міжнародні ринки</li> </ul>   |
| Польща     | Стратегія інноваційного розвитку  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження та розвиток сучасних технологій;</li> <li>- розбудова інфраструктури в сфері досліджень та розвитку;</li> <li>- сприяння поширенню інновацій та інвестицій;</li> <li>- заохочення приватних інвестицій;</li> <li>- підтримка дифузії інновацій, кооперативних зв'язків;</li> <li>- управління інтелектуальною власністю;</li> <li>- зміцнення позицій на міжнародному ринку, промоціювання експорту;</li> <li>- інформатизація управління на підприємствах</li> </ul> |
| Португалія | План Національної Реформи, Технологічний План, Програма «Магеллан», Програма продуктивності та економічного зростання, Інтегрована програма інновацій, Програма «IDEIA», Програма «NEST»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- зростання конкурентоспроможності;</li> <li>- підвищення ролі промислових підприємств у проведенні науково-технічних досліджень;</li> <li>- забезпечення модернізації підприємств та установ;</li> <li>- підвищення рівня освіти та знання суспільства;</li> <li>- подолання наукового та технологічного відставання країни;</li> <li>- симулювання інновацій шляхом впровадження відповідних процедур, організаційних систем, товарів та послуг</li> </ul>                        |
| Сінгапур   | Міжвідомча програма підтримки підприємств на основі технологічного розвитку “GET-UP”  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечення оптимального спів відношення між фундаментальними і прикладними дослідженнями;</li> <li>- заохочення приватного сектору до здійснення науково-дослідної та інноваційної діяльності;</li> <li>- зміцнення зв'язків між державою і приватними структурами у цій сфері;</li> <li>- сприяння комерціалізації перспективних інноваційних розробок</li> </ul>  |



Продовження табл. 2.4

|           |  |   |
|-----------|--|---|
| США       | Програма інноваційних досліджень малого бізнесу, Програма передавання технологій малого бізнесу, Програма інноваційного партнерства, Програма американської конкурентоспроможності   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення конкурентоспроможності національної економіки;</li> <li>- підтримка національної безпеки;</li> <li>- вивчення і стимулювання промислових інновацій;</li> <li>- підтримка малого інноваційного бізнесу;</li> <li>- сприяння в обміні науковим і технічним персоналом між університетами, промисловістю та федеральними лабораторіями;</li> <li>- мобілізація ресурсів промисловості, науки, органів влади для узгодження різних взаємодоповнюючих програм інноваційного розвитку;</li> <li>- сприяння розвитку венчурного підприємництва;</li> <li>- підтримка кластерів;</li> <li>- сприяння корпоративним НДДКР</li> </ul> |
| Туреччина | Національна стратегія розвитку сфери науки і технологій «Бачення - 2023», Програма «Промислові положення», Програма «Інформаційні промислові системи», Програма повернення на батьківщину провідних вчених, які працюють в інших країнах                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виробництво та експорт високотехнологічної, конкурентоспроможної на світових ринках продукції;</li> <li>- забезпечення ефективної співпраці між закладами освіти і промисловими підприємствами;</li> <li>- створення сприятливих умов для дослідників;</li> <li>- сприяння активізації іноземного інвестування в національну інноваційну сферу;</li> <li>- створення сучасної інноваційної інфраструктури;</li> <li>- сприяння створенню зон технологічного розвитку;</li> <li>- створення умов для проведення ефективних прикладних досліджень на базі інноваційних структур;</li> <li>- підтримка науковців і студентів</li> </ul>   |
| Фінляндія | «Національна інноваційна стратегія»  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підтримка конкурентоспроможності економіки;</li> <li>- підвищення якості післядипломної освіти;</li> <li>- заохочення наукової діяльності;</li> <li>- забезпечення потреб споживача;</li> <li>- охорона навколишнього середовища;</li> <li>- реформування державних механізмів регулювання та підтримки інноваційної діяльності</li> </ul>   |
| Чехія     | «Національна інноваційна стратегія ЧР», «Національний план розвитку», «Національна інноваційна політика ЧР», «Національна політика досліджень та розвитку ЧР», Концепція інновацій у сфері промисловості та підприємництва, програма «Підприємство та інновації» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення конкурентоспроможності промисловості та підприємництва;</li> <li>- забезпечення сприятливого інвестиційного середовища;</li> <li>- стимулювання прискореного впровадження результатів досліджень у виробництво, їх комерціалізацію;</li> <li>- підтримка інноваційного підприємництва;</li> <li>- економічне зростання на базі новітніх технологій та інноваційних виробів</li> </ul>   |

Продовження табл. 2.4

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| Швейцарія | Постанова Федеральної Ради «Про заохочення розвитку технологій та інновацій»   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- підтримка нових підприємств та підприємництва;</li> <li>- сприяння передачі технологій;</li> <li>- заохочення наукових досліджень</li> </ul>  |
| Швеція    | Стратегія розвитку інноваційної діяльності «Інноваційна Швеція», Національні, регіональні та галузеві програми інноваційного розвитку, Закон «Про розвиток дослідницької та інноваційної діяльності» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- розвиток системи знань;</li> <li>- створення та підтримка інноваційних бізнес-утворень та підприємницьких структур;</li> <li>- підвищення внеску держави в інноваційний розвиток;</li> <li>- стимулювання розвитку інноваційного підприємництва</li> </ul>  |
| Японія    | Третій Базовий План розвитку науки і технологій в Японії, Стратегії розвитку пріоритетних сфер   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- утримання світової конкурентоспроможності;</li> <li>- розвиток людських ресурсів;</li> <li>- створення нових наук;</li> <li>- побудова міцної економіки та інтелектуального суспільства шляхом застосування нових наук;</li> <li>- розвиток наук з вивчення довкілля;</li> <li>- вирішення демографічних проблем</li> </ul> |

Розглянемо ефективні механізми стимулювання інноваційної діяльності в зарубіжних країнах, які доцільно використовувати в Україні (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

#### Основні механізми сприяння інноваційному розвитку науково-виробничих систем в країнах світу

| Країна    | Основні механізми  |
|-----------|--|
| Австралія | Консультативна допомога, пряме державне фінансування, субсидування, симулювання інвестицій, звільнення від митних зборів і ПДВ товарів, що призначені для експорту   |
| Австрія   | Державні інвестиції, створення умов для залучення студентів та персоналу ВНЗ до виконання практичних інноваційних проектів, механізми стимулювання науково-дослідної та технологічної кооперації   |
| Бельгія   | Податкове кредитування, пряме державне фінансування, бюджетне відшкодування витрат на різних стадіях інноваційної діяльності, стимулювання міжнародної співпраці між промисловим сектором та дослідницькими установами, підтримка мобільності і кар'єрного росту вчених дослідників. |
| Бразилія  | Заохочення молодих науковців, державне фінансування навчання і підвищення кваліфікації студентів, викладачів, науковців, надання стипендій   |

Продовження табл. 2.5

|                |  |
|----------------|--|
| Великобританія | Пряме державне фінансування у вигляді субсидування й надання грантів, наприклад, субсидії на здійснення досліджень із розроблення нових видів продукції чи технологій, відшкодування витрат на нововведення згідно з державними програмами субсидування малих інноваційних фірм, державні асигнування у високі технології, державне замовлення, підтримка наукових центрів і компаній, що є світовими лідерами, скорочення регулюючих функцій держави, полегшення адміністративних процедур, податкові пільги, наприклад, зменшення податку на прибуток для венчурних фірм, надання податкових кредитів, фінансово-технічна підтримка провідних університетів і державних лабораторій, управління фінансовими ризиками, норми прискореної амортизації, система страхування коштів, які надаються венчурним фірмам, списання витрат на НДДКР на собівартість продукції (послуг) |
| Данія          | Податкове стимулювання, державні закупівлі, підтримка наукових парків та інноваційних інкубаторів  |
| Індія          | Державні закупівлі, полегшення адміністративних процедур   |
| Ірландія       | Надання грантів, державне фінансування, податкові пільги, податковий кредит, державні закупівлі  |
| Іспанія        | Бюджетне фінансування, симулювання розвитку людських ресурсів, заохочення приватного сектору до фінансування наукових досліджень та технологічного розвитку, стимулювання науково-дослідної та технологічної кооперації  |
| Італія         | Інноваційні кредити, податкові пільги, наприклад, зменшення прибуткового податку, податкові пільги у разі купівлі передової технології, цільові пільги на розвиток депресивних регіонів, пільгові кредити на технологічні нововведення, субсидії малим і середнім підприємствам видобувної та обробної промисловості на купівлю та лізинг ЕОМ, прискорена амортизація під час технічного переоснащення   |
| Канада         | Пряма державна підтримка інноваційних проєктів, симулювання інноваційної діяльності через надання грантів та доступу до кредитних ресурсів на пільгових умовах, консультативна допомога  |
| Китай          | Державна фінансова підтримка підприємств з інноваційними технологіями, пільгове оподаткування, пільгові кредити  |
| Люксембург     | Пільговий податковий режим, пільгові банківські кредити, консультативна допомога, субвенції малим та середнім підприємствам  |
| Малайзія       | Часткове відшкодування витрат компаній на придбання ліцензій, надання грантів, часткове фінансування впровадження фірмами нових технологій, урядові дотації, податкові пільги  |
| Німеччина      | Спрощення адміністративних процедур, державні замовлення та державні закупівлі, фінансування за рахунок федерального та земельних бюджетів, система захисту інтелектуальної власності та патентування, технічного регулювання і стандартизації, стимулювання венчурного капіталу, створення інноваційних союзів і кластерів, сприяння малому і середньому бізнесу, державна премія для малих і середніх підприємств, спеціальні програми з метою розподілення ризиків, контроль за використанням державних коштів, дотації на підвищення кваліфікації науково-дослідного персоналу, цільові безоплатні субсидії підприємствам, що освоюють нову технологію, оплата витрат на технічну експертизу проєктів, оцінку можливостей патентування результатів проведення НДДКР  |

Продовження табл. 2.5

|            |   |
|------------|---|
| Нідерланди | Державні замовлення, державна підтримка кластерів і технопарків, гранти, державне фінансування через мережу інноваційних центрів, консультування  |
| Норвегія   | Державні цільові гранти, податковий кредит, підтримка бізнес-інкубаторів та наукових парків, інноваційних компаній  |
| Польща     | Технологічний кредит, цільові дотації, підтримка фонду капіталу з підвищеним ризиком, механізми стимулювання науково-дослідної та технологічної кооперації  |
| Португалія | Фіскальні пільги, залучення венчурного капіталу, створення «електронного уряду», скасування торгівельних бар'єрів, державні замовлення (електронна тендерна система державних замовлень)  |
| Сінгапур   | Сприяння у розробці технологічної «дорожньої карти», надання технічної підтримки, надання науково-технічної інфраструктурної підтримки, податкові пільги, механізм стимулювання утворення інноваційних компаній   |
| США        | Прямі механізми: програмно-цільове фінансування, державні замовлення на контрактній основі, надання субсидій, грантів.<br>Непрямі механізми: система податкових пільг і податкових кредитів, наприклад, пільгове оподаткування венчурних фірм та фірм, що здійснюють НДДКР, інвестиційний податковий кредит, зменшення податку на прибуток для організацій з цінними паперами венчурних структур, пільгові кредити, прискорена амортизація, механізми патентної, зовнішньоторговельної та антитрестової політики, підтримка кластерів, венчурів та малого бізнесу |
| Туреччина  | Підтримка розвитку технопарків, зон технологічного розвитку та інших інноваційних структур, забезпечення земельними ділянками, пільги при оподаткуванні, сплаті комунальних платежів, відрахуванні із заробітної плати працівників, фінансова та технічна допомога при створенні інфраструктури, надання грантів, покриття страхових і пенсійних виплат протягом 5 років з держбюджету  |
| Фінляндія  | Гранти, інвестиційні кредити, поліпшення якості післядипломної освіти, стимулювання створення і функціонування кластерів, пряме бюджетне фінансування.  |
| Чехія      | Менеджмент інноваційних інкубаторів, механізми стимулювання науково-дослідної та технологічної кооперації   |
| Швейцарія  | Підтримка нових підприємств і підприємництва, інноваційних проектів   |
| Швеція     | Пряме державне фінансування, підтримка науковців на етапі впровадження програм на комерційній основі, просування інтенсивних досліджень в пріоритетних галузях, посилення контролю за виконанням дослідницьких робіт, поліпшення розповсюдження інформації про дослідницькі проекти та здобутки, підтримка (у т.ч. і фінансова) професорів та дослідників, що займаються інноваційною діяльністю  |
| Японія     | Пряме державне фінансування, мотивація молодих вчених, спрощення візового режиму для іноземних науковців та інша їх підтримка   |

Згідно з нею Японія поступово звільняється від екологічно шкідливих виробництв, навіть якщо це призведе до загибелі певних виробничих галузей. Брудні виробництва перебазовуються до інших країн, наприклад Південної Кореї, а на звільненому місці виникають екологічно безпечні. Крім того, Японія – освічена країна: середню освіту в ній здобувають за 12,5 років, а середньостатистичний японець за сумою знань більш освічений, ніж представник будь-якої іншої держави. Передбачається, що японці будуть

зайняті більшістю інтелектуальною, а не фізичною працею.

Узагальнення світового досвіду створення сприятливого середовища для інноваційного розвитку науково-виробничих систем з урахуванням особливостей окремих країн, що досягли позитивних результатів, дозволяє виявити найбільш раціональні підходи до цього й інструменти для використання у вітчизняній практиці стимулювання інноваційної діяльності. Це особливо важливо сьогодні, коли в Україні відбувається пошук оптимальної моделі економічного розвитку, розробляються основи національної інноваційної системи, що дозволить генерувати і комерціалізувати зростаючий потік перспективних інноваційних проектів.

Важливими шляхами адаптації зарубіжного досвіду щодо забезпечення інноваційного розвитку науково-виробничих систем та підвищення ефективності інноваційного процесу в Україні, на нашу думку, є:

- збільшення бюджетних видатків на дослідницьку діяльність;
- стимулювання зростання приватних інвестицій у НДДКР;
- розвиток людських ресурсів, створення сприятливих умов для науковців;
- сприяння поглибленню кооперації між наукою і промисловістю;
- розвиток міжнародного науково-технологічного співробітництва, сприяння експорту високотехнологічної продукції;
- підтримка малого і середнього інноваційного підприємництва;
- створення сучасної інноваційної інфраструктури (технопарків, бізнес-інкубаторів, інноваційних центрів, патентних офісів та ін.);
- підтримка створення і розвитку кластерів високотехнологічних компаній;
- створення ефективної системи трансферу технологій;
- подальша робота щодо приведення у відповідність до світових стандартів системи захисту прав інтелектуальної власності;
- сприяння розвитку венчурного підприємництва;
- координація дій державних органів, університетів, бізнесу, фінансових установ щодо інноваційного розвитку, тощо.

Як свідчить світовий досвід, позитивним наслідком інноваційного прориву в національних економіках було також підвищення загального інтелектуального рівня в цих країнах. Дуже важливо об'єднати людей (науковців, державних діячів, підприємців, громадян) єдиною національною ідеєю – стати високорозвиненою країною з високим рівнем життя населення.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Обмеженість ринкових механізмів регулювання міжнародного інноваційного підприємництва.
2. Функції державних органів в інноваційній сфері.
3. Державні пріоритети в сфері науки і техніки.
4. Світова практика державного регулювання інноваційної сфери: рівні і форми.

5. Світова практика державних стратегій регулювання інноваційної діяльності.

6. Характеристика механізму державної підтримки інноваційної діяльності в США.

7. Характеристика механізму державної підтримки інноваційної діяльності в Японії.

8. Характеристика механізму державної підтримки інноваційної діяльності країн Євросоюзу.

### **Навчальні завдання до теми**

Завдання 1. Охарактеризуйте фінансово – кредитні інструменти і важелі державної підтримки інноваційної сфери на прикладі Франції.

Завдання 2. Визначте характерні риси сучасної податкової політики щодо інноваторів. Розділіть їх на ті, що сприяють інноваційній діяльності, та ті, що її гальмують.

Завдання 3. Охарактеризуйте основні законодавчі акти, які регулюють інноваційну діяльність в Україні. Порівняйте їх із законодавчими актами будь-якої країни (за вибором).

Завдання 4. Опишіть особливості державних науково-технічних програм в Японії та США. Приведіть алгоритми їх розробки.

### **Тема 3. Типи організаційних форм міжнародної інноваційної діяльності та сфери їх функціонування**

3.1. Інноваційна інфраструктура

3.2. Типи організаційних форм міжнародної інноваційної діяльності

3.3. Мережа центрів трансферу інновацій

#### **3.1. Інноваційна інфраструктура**

Глобальне інноваційне підприємництво характеризується складністю інноваційних процесів та високим рівнем науково – технічних, виробничих та комерційних ризиків, що фактично визначає неможливість функціонування інноваційних організацій без належної підтримуючої інфраструктури. Різноманітність організацій, суб'єктів інноваційної діяльності, які виконують функції обслуговування і сприяння інноваційним процесам, утворюють інноваційну інфраструктуру. Кожна модель НІС характеризується своїм типом інноваційної інфраструктури.

*Інноваційна інфраструктура* – це різноманітність суб'єктів інноваційної діяльності, які виконують функції обслуговування і сприяння інноваційним процесам. Інноваційна інфраструктура забезпечує горизонтальні і вертикальні зв'язки між суб'єктами інноваційної діяльності та сприяє дифузії технологій на міжнародному ринку інновацій, прискорює трансферт знань. В загальному

розумінні, *інноваційна інфраструктура* – це усі інформаційні, організаційні, маркетингові, освітні і інші зв'язки, які сприяють новим ідеям знаходити їх практичну реалізацію і поширення на ринку інновацій.

### **3.2. Типи організаційних форм міжнародної інноваційної діяльності**

Базовими елементами як міжнародної інноваційної інфраструктури, так і інфраструктури окремих країн є технопаркові та інформаційно – технологічні системи.

В міжнародній практиці існує велика *різноманітність форм технопаркових структур* – наукові парки, технологічні і дослідницькі парки, інноваційні, інноваційно – технологічні й бізнес – інноваційні центри, центри трансферту технологій, інкубатори бізнесу, інкубатори технологій, віртуальні інкубатори, технополіс та ін. Велика різноманітність цих форм не означає принципової відмінності у їх функціональному призначенні і наявності певної специфіки організаційних форм чи особливого спектру вирішуваних проблем, а просто носить різний термінологічний характер, що пов'язано із особливостями НІС в визначеній країні. Узагальнюючи типи технопаркових структур, можна виділити *три основних групи: інкубатори, технопарки і технополіси*.

Особливу роль в інноваційній інфраструктурі відіграють *бізнес – інкубатори*. У сучасному світі бізнес – інкубатором прийнято вважати багатофункціональний комплекс, що надає різноманітні послуги новим інноваційним фірмам, які знаходяться на стадії виникнення і становлення. Інкубатори призначені для «висиджування» нових інноваційних підприємств, яке по своїй суті включає надання допомоги на різних стадіях їх розвитку: надання первісного капіталу, консультування, інформування, оренда приміщень і обладнання. Найбільшого поширення інкубатори набули в США (на даний момент їх нараховується біля 600 і усі вони об'єднані у Національну асоціацію інкубаторів бізнесу). Усі інкубатори можна поділити на два види: самостійні та включені до складу технопарків.

*Технопарк* – це науково-виробничий територіальний комплекс, головною метою якого є формування максимально сприятливого середовища для розвитку малих і середніх наукоємних інноваційних фірм-клієнтів. Між технопарками та інкубаторами існує ряд відмінностей. Так, по – перше, спектр фірм – клієнтів технопарків не обмежується лише створюваними суб'єктами, а включають підприємства, які знаходяться на різних стадіях розвитку чи освоєння інновацій. По – друге, в той час як інкубатори можуть створюватись для підтримки і нетехнологічних видів діяльності (мистецтво, сільськогосподарська діяльність), технопарки призначені лише для підтримки інноваційної діяльності. Відмінності існують і в організаційних формах. Інкубатори створюються в одній чи декількох будівлях. Технопарки, як правило, мають свої ділянки землі, які можуть здаватися ними під будівництво офісів чи виробничих приміщень. В структурі технопарку виділяють інноваційно – технологічний, учбовий, консультаційний, інформаційний,

маркетинговий центри та промислову зону. Головною структурною одиницею технопарку є інноваційно – технологічний центр.

В Україні технопарки ще називають «технологічними парками» чи «науково – технологічними парками», в США – «дослідницькими парками», в Великій Британії – «науковими парками», в Китаї «науково – промисловими парками». В залежності від ступеня взаємодії технопарків із університетами чи іншими науковими центрами, або різного охоплення стадій інноваційного процесу, деякі фахівці виділяють американську, японську та інші моделі парків. Однак, не зважаючи на деякі відмінності і особливості функціонування парків у різних країнах, доцільним є розгляд їх як загального виду технопаркових структур.

Світова практика виділяє такі типи парків: *технологічні, промислові, грюндерські* (створювані для стартової допомоги малим і середнім фірмам із широким комплексом послуг), *дослідно – конструкторські та консалтингові*.

Найбільш відомими в міжнародному інноваційному підприємстві є такі технопарки: «Софія Антіполіс» (Франція), «Патри» (Греція), «Силікон – Веллі» (США), «Cambridge Phenomen» (Велика Британія) та ін.

В багатьох країнах розвиток ідей технопарків привів до появи більш інтегрованого елемента інноваційної інфраструктури – технополіс. Не завжди є можливим провести чітку розмежувальну лінію між технопарками і технополісами, оскільки вони мають багато спільного. Однак, технополіси мають суттєві риси, які дозволяють називати його самостійною групою технопаркових структур.

*Технополіс* (тавтологічні дефініції – наукове місто, «місто мозків», «місто техніки») – це крупний сучасний науково – промисловий комплекс, що включає університет чи інші вузи, науково – дослідні інститути, а також райони, які оснащені культурною і рекреаційною інфраструктурою. Метою будівництва технополісів є зосередження наукових досліджень на передових і піонерних галузях, створення сприятливого середовища для розвитку нових наукоємних виробництв в цих галузях. Успішними прикладами розвитку технопарків у технополіси є «Софія Антіполіс», «Силікон – Веллі»; «Цукуба» (Японія) та ін.

### **3.3. Мережа центрів трансферу інновацій**

Інтеграційні процеси міжнародного бізнесу впливають на інноваційну інфраструктуру. В сучасних умовах інноваційне підприємство все більше характеризується процесами об'єднання і координації діяльності як різних елементів самої інноваційної інфраструктури, так і інтеграцією елементів інноваційних інфраструктур різних країн.

У Європі створено *Мережу центрів інновацій*, яка об'єднує понад 1 тис. інкубаційних центрів та парків технологій і включає до свого складу регіональні, національні та міжнародні мережі.

Координатором мережі інкубаційних центрів Центральної та Східної Європи виступає *Асоціація центрів інкубації технологій та бізнесу Німеччини*, яка сприяє створенню та росту малих і середніх підприємств, розвитку



інноваційної діяльності в регіоні, співробітництву дослідників та працівників промисловості, підвищенню кваліфікації працівників технічної та управлінської сфер, використанню міжнародних електронних мереж обміну інформацією та вдосконалення співробітництва фірм.

*Мережа центрів трансферу інновацій країн Центральної та Східної Європи (FEMIRC)*– сприяє інтеграції центрів східно-європейських країн у ЄС шляхом цільового використання та розвитку їх потенціалу, побудови інфраструктури інформаційно-консультаційного простору для трансферу технологій, а також вивчення діяльності ЄС у сфері науки та технологій. Центри трансферу інновацій співпрацюють з державними органами країн, що відповідають за промисловий сектор, науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки.

Досвід країн Центральної та Східної Європи перейняла Польща, яка створила інкубатори бізнесу та технологій для реструктуризації промислового сектора та допомоги науковцям і спеціалістам у відкритті власних малих підприємств.

Інноваційна інфраструктура Польщі включає:

- 1) Центр розвитку підприємств при Варшавському технічному університеті;
- 2) Інкубатор-фонд при Лодзинському центрі трансферу технологій;
- 3) Вроцлавський центр технологій при Технічному університеті;
- 4) Центр трансферу технологій при Агенції регіонального розвитку;
- 5) Центр трансферу технологій у м. Гданську;
- 6) Парк критичних технологій у м. Познані;
- 7) Бізнес-інкубатор у м. Страховіце при Агенції регіонального розвитку;
- 8) Асоціація регіонального розвитку;
- 9) Новий центр технологій у м. Варшаві.

В Угорщині інноваційні фірми також об'єднуються у мережу – *Асоціацію інкубаторів підприємництва та Асоціацію інновацій Угорщини*. Найефективнішими інкубаторами технологій є:

- 1) Центр промислових технологій (м. Будапешт);
- 2) Парк науки та технологій (м. Дебрецен);
- 3) «INNOTECH»(м. Будапешт);
- 4) Центральний науково-дослідний інститут фізики (м. Будапешт);
- 5) «TALENT» (м. Сегед);
- 6) Веспренський центр регіональних інновацій;
- 7) Центр трансферу інновацій та технологій (м. Мішкольц);
- 8) Центр інновацій та технологій «Innonet» (м. Дьор).

У Чехії функціонує *Товариство парків науки та технологій (SSTP)*, члени якого сприяють впровадженню у виробництво інновацій, нових технологій та послуг і допомагають перетворити парки науки і технологій на дійовий інструмент структурних перебудов регіону. У Словачії діє *Асоціація центрів технологій Словачії (FEMIRC)*, основною метою якої є підвищення конкурентоспроможності вітчизняних фірм шляхом надання доступу до європейських джерел НДДКР та інтеграції до ЄС у технологічній сфері.

Ще одним із ключових елементів інноваційної інфраструктури багатьох країн є інформаційно-технологічні системи. Ці системи утворені на базах даних, які містять найрізноманітнішу інформацію про суб'єкти і результати інноваційної діяльності, включаючи інформацію про інноваційні продукти, послуги, технології, наукові і інноваційні організації, об'єкти інтелектуальної власності. Прикладами є інформаційно-технологічні системи, що підтримуються країнами ЄС.

Приводом для класифікації типів інноваційних підприємств може слугувати профіль їх діяльності, а також кількість стадій життєвого циклу інновації.

Для практики міжнародного інноваційного підприємництва характерним є використання компаній ризикового капіталу і малих інноваційних фірм для проведення спеціалізованої діяльності з виробництва і просування на ринок інновацій.

У США одним із ефективних методів прискорення інноваційних процесів є застосування ризикових форм їхньої організації на рівні корпорацій. «Венчур» у перекладі з англійської мови означає ризикове підприємство.

*Венчурні фірми* – це тимчасові організаційні структури, що зайняті розробкою наукових ідей і перетворенням їх в нові технології і продукти і створювані із метою апробації, доробки і доведення до промислової реалізації ризикових інновацій.

Заснування інноваційного венчурного підприємства можливе трьома способами:

1) включення в франшизну мережу (купуючи франшизи, франшизну ліцензію за профілем венчуру) фірми – лідера, що контролює ринок даного продукту – «*franchising*»;

2) придбання діючого спеціалізованого підприємства, яке уже займає деяку частину ринку цільового продукту чи контрольний пакет його акцій;

3) організація венчурного підприємства «з нуля» («*on the green meadow*»), розраховуючи на витіснення конкурентів на ринках збуту продукції і придбання необхідних ресурсів.

Створення венчурних фірм передбачає наявність визначених складових (рис. 3.1).

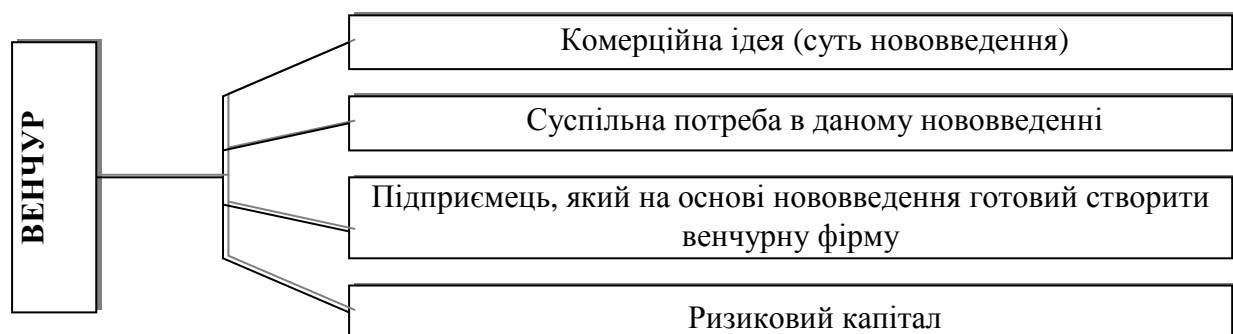


Рис. 3.1 Складові венчуру

*Фонди венчурного фінансування* створюються з наступних джерел:

- 1) капіталу корпорацій;
- 2) банківських кредитів;
- 3) пенсійних фондів;
- 4) особистих заощаджень громадян.

Внутрішні венчури формуються як спеціальні підрозділи усередині корпорації і фінансуються ними. Деякі компанії організують одразу декілька внутрішніх венчурів, наприклад корпорація ІВМ має більше 15 «ризикових проектів».

Організаційна структура венчурної фірми залежить від особливостей НІС країни. Наприклад, в Україні венчури можуть створюватись як самостійні фірми чи підрозділи великих підприємств; типовим для західної інфраструктури є створення венчуру як самостійної компанії, а також у вигляді незареєстрованого утворення типу обмеженого партнерства (у вигляді повного чи командитного товариства). В США форми організаційної структури включають внутрішні венчури і програми «свояків». Програми «свояків» виникли в США на початку 80-х років. У межах таких програм засновуються спеціальні грошові фонди, і будь-який працівник корпорації, що запропонував ідею нового продукту чи зробив іншу серйозну пропозицію, може звернутися до «свояка» за фінансовою підтримкою. Крім того, можуть існувати впроваджувальні фірми, організовані на пайовій участі промисловими корпораціями, так звані зовнішні венчурні фонди корпорацій:

В США, Японії і країнах Західної Європи поширені фірми «спін-офф» чи фірми-нащадки. Вони створюються при вузах, спеціальних лабораторіях і державних дослідних центрах з метою комерційного впровадження науково – технічних досягнень, отриманих в ході розробок інноваційних проектів чи фундаментальних досліджень.

Венчурні фірми, як правило, є неприбутковими, так як не спеціалізуються на виробництві, а займаються науковими дослідженнями, інженерними розробками, створенням і впровадженням нововведень та передають свої результати фірмам – експлерентам, патієнтам, віолентам і комутантам.

*Експлеренти* – це невеликі організації, що спеціалізуються на створенні нових продуктів і радикальних нововведень, які ведуть до довгострокової переваги над конкурентами. Фірма-експлерент в своєму розвитку створюється як компанія-піонер, їх головна роль в економіці – інноваційна, яка полягає в створенні радикальних, «проривних» нововведень. Фірми-експлеренти неприбуткові, працюють на початку етапу максимальної винахідницької активності і з самого початку випуску продукції. Вони створюють умови для науково-технічних зрушень у сучасній західній економіці. Прикладами фірм-експлерентів є: «Apple», «Зеніт» та ін. В зв'язку із обмеженістю виробничих потужностей при впровадженні нововведення фірми-експлеренти можуть взаємодіяти із іншими фірмами – виробниками, а також вступати у партнерські відносини з фірмами-віолентами, фірмами-патієнтами і фірмами-комутантами і можуть при необхідності перетворюватися в них.

*Патієнти* – це фірми, що орієнтуються на вузький сегмент ринку і

задовольняють специфічні, зростаючі чи сформовані під дією моди, реклами чи яких-небудь інших засобів вимоги покупця. Вони діють на етапах росту випуску продукції і на стадії падіння винахідницької активності, їхня науково-технічна політика вимагає прийняття рішень про терміни постановки на виробництво та зняття з нього продукції, проведення чи припинення розробок на рівні винаходів, про доцільність продажу і покупки ліцензій.

Патієнтна стратегія – це стратегія диференціації продукції. Фірми з такою стратегією вважаються прибутковими. Однак, при цьому існує й велика ймовірність ризику чи небезпека кризи.

Характерною особливістю патієнтів є агресивність дій і неналежна увагу до зовнішнього середовища. Це пов'язано з тим, що патієнтам необхідно «захопити» певну нішу ринку і довести свою прибутковість. Приклади фірм-патієнтів: «Stratresearch», «Jaguar» та ін.

*Віоленти* – це фірми, що діють у сфері великого бізнесу з значним капіталом та високим рівнем освоєної технології. Як правило, віоленти займаються великосерійним і масовим випуском виробів. Ці фірми прибуткові і діють при ТНК. В основному віоленти беруть участь в проведенні планових пошукових і прикладних НДР та в створенні нових моделей і модернізації раніше виготовлюваної техніки. Віоленти орієнтуються на задоволення попиту широкого кола споживачів, що пред'являють «середні запити» до якості і ціни. Прикладами фірм віолентів є «Toyota», «Philips», «Microsoft», «Siemens», «Marlboro», «Camel» та ін.

*Комутанти* – фірми, які здійснюються середнім і малим бізнесом, що орієнтується на задоволення конкретних національних і місцевих потреб. Вони індивідуалізують підхід до клієнта, але на базі використання досягнень фірм-віолентів. Комутанти працюють на етапі падіння випуску продукції, їхня політика вимагає ухвалення рішення про ступінь технологічного освоєння виробів, доцільності зміни в них відповідно до вимог специфічних потреб.

Головне завдання комутантів полягає в підвищенні споживчої цінності товару не за рахунок надвисокої якості, а за рахунок задоволення невеликих за обсягом потреб клієнтів. Приклад – «McDonald's».

Приведена класифікація інноваційних підприємств визначена за типом конкурентної поведінки, яку дав Л.Г. Раменський добре узгоджується із класифікацією швейцарського експерта Х. Фрізенвінкеля (рис. 3.2).

| <b>Тип конкурентної поведінки<br/>(класифікація Л.Г. Раменського)</b> |              |                |           |
|---|--------------|----------------|-----------|
| віоленти  | патієнти     | експлеренти    | комутанти |
| <b>Тип компанії (класифікація Х. Фрізенвінкеля)</b>                   |              |                |           |
| Горді леви<br>Могутні слони<br>Неповороткі бегемоти                   | Хитрі лисиці | Перші ластівки | Сірі миші |

Рис. 3.2 Співвідношення типів інноваційних фірм за класифікаціями Л.Г. Раменського та Х. Фрізенвінкеля

Однією із форм прискорення нововведень, що відомі світовій практиці є профіцентри. *Профіцентри* – тимчасові цільові об'єднання наукових працівників декількох суміжних галузей науки і техніки, а також менеджерів для вирішення конкретних науково–технічних чи виробничих завдань, наприклад з освоєння і виробництва нових видів продукції.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Характеристика факторів впливу на інноваційний розвиток держав.
2. Організаційні структури інноваційної діяльності.
3. Особливості організації венчурного бізнесу.
4. Сфери функціонування фірм, орієнтованих на життєвий цикл продукту.
5. Механізм функціонування технопарків та технополісів.
6. Роль фінансово – промислових груп та холдингів в міжнародній інноваційній діяльності.

### **Навчальні завдання до теми**

Завдання 1. Визначте до якого типу інноваційного підприємства відноситься фірма, яка характеризується наступним чином: «Об'єднання «Бісмарк», зайняте масовим випуском виробів, володіє великими ресурсами, має 20-ти тисячний колектив. В плановому порядку переходить на нові моделі».

Завдання 2. Визначте до якого типу відноситься підприємство, яке характеризується наступним чином: «Фірма «Сократ – 1»: мале підприємство з 50-ма працівниками, зайняте наданням наукоємних послуг (консультаційна діяльність, програмування, підготовка кадрів)».

Завдання 3. Визначте до якого типу інноваційного підприємства відноситься фірма, яка характеризується наступним чином: «Компанія «Екшен» – середня організація з 2000-им колективом, випускає широкий спектр наукоємної оригінальної продукції малими партіями, постійно шукає ніші».

Завдання 4. Самостійно оберіть країну та дослідіть її інноваційну інфраструктуру. Визначте базові елементи інноваційної інфраструктури країни, приведіть їх приклади.

## **Тема 4. Характеристика механізму міжнародного інноваційного підприємництва**

- 4.1. Інноваційний механізм
- 4.2. Методи управління інноваційним розвитком
- 4.3. Інноваційний процес: етапи та основні моделі

## 4.1. Інноваційний механізм

*Інноваційний механізм* – це організаційно-економічна форма пошуку та здійснення як інноваційних рішень, так і самої інноваційної діяльності, а також інструмент стимулювання і регулювання інноваційних процесів. Механізм міжнародного інноваційного підприємництва покликаний орієнтувати діяльність його суб'єктів на цілеспрямований пошук і реалізацію можливостей інноваційного розвитку, що забезпечував би їх тривалу присутність і розвиток на міжнародному ринку інновацій у відповідність із вибраною стратегією. Система інноваційних механізмів включає п'ять груп: механізм організації, механізм розробки і впровадження, механізм фінансування і стимулювання, механізм технологічного трансферту і механізм інтелектуальної власності. Дані механізми в міжнародному інноваційному підприємстві спрацьовують, коли виникає необхідність здійснення розробки і впровадження інновацій чи забезпечення ефективного протікання інноваційних процесів.

Інноваційні механізми мають чотириохрінову вертикаль здійснення: мікро-, мезо-, макро- та мегарівень. Усі рівневі механізми реалізуються в визначеній послідовності і є залежними і взаємоузгодженими.

На макрорівні вирішуються такі завдання як: формування державної інноваційної стратегії, створення сприятливого інноваційного клімату, реалізація державних інноваційних програм, вихід на міжнародний ринок інновацій та відстоювання інтересів вітчизняних інноваторів. На мезорівні вирішуються аналогічні завдання, однак, вони знаходять безпосередню прив'язку до визначених регіонів та галузей. Ефективна реалізація державних і регіональних стратегій реалізується на мікрорівні, який безпосередньо перетворює інноваційні пріоритети в підприємницьку ініціативу.

На міжнародному рівні вирішуються завдання активізації міжнародного інноваційного підприємництва через розширення коопераційних зв'язків та співробітництва, а також через створення сприятливих умов міжнародної комерційної діяльності.

*Механізм організації* орієнтується на формування нових чи реорганізацію діючих інноваційних структур. Таке формування реалізується у формах:

1) створення (формування нових підприємств, структурних одиниць для здійснення інноваційної діяльності);

2) поглинання (захоплення крупною компанією дрібних інноваційних фірм, що входять в зону їх інтересів);

3) ринкової інноваційної інтеграції (укладання договорів про співробітництво між крупними компаніями і дрібними інноваційними фірмами);

4) виділення (створення самостійних інноваційних компаній, які раніше були складовими інших організаційних структур).

*Механізм розробки і впровадження* включає процеси пошуку інноваційних рішень, їх розробки і впровадження.

*Механізми фінансування і стимулювання* визначають способи формування фінансових ресурсів і підвищення мотивації суб'єктів

підприємництва до впровадження інновацій.

*Механізм технологічного трансферу* забезпечує передачу технологій в інші придатні для цього сфери чи зацікавлені держави.

Важливим елементом комплексного інноваційного механізму є механізм захисту інтелектуальної власності, який створює перешкоди отриманню конкурентами вигод від результатів інноваційної діяльності без здійснення відповідних витрат на розробку і реалізацію інновацій.

#### **4.2. Методи управління інноваційним розвитком**

Структура методів управління інноваційним розвитком включає регулюючі механізми, серед яких правові методи, методи соціального, політичного регулювання та інші.

*Правові методи.* Методи даної групи здійснюють регулюючий вплив через правове регламентування конкретних видів діяльності, систему державних стандартів і методів прямого адміністрування.

*Методи соціального регулювання.* Методи даної групи здійснюють вплив на розвиток ринку визначених видів товарів через суспільні рухи, різні неурядові організації. Цей вплив може бути як стимулюючим розвиток, так і протидіючим йому.

*Методи політичного регулювання.* На розвиток ринкових можливостей здійснюють вплив шляхом надання різного роду прав і свобод: прав зайняття підприємницькою діяльністю, права на власність, захист інтелектуальної власності та ін.

Серед розглянутих методів провідна роль належить економічним, вплив яких може бути як прямим, так опосередкованим.

#### **4.3. Інноваційний процес: етапи та основні моделі**

*Інноваційний процес* – це процес перетворення інтелектуальних об'єктів у інновацію, який можна представити як послідовний і взаємопов'язаний ланцюг подій в ході яких інновація «дозріває» від ідеї до реальних продуктів та технологій і поширюється при практичному використанні.

В загальному вигляді інноваційний процес представляють як сукупність трьох компонент:

1) *новації* (нових ідей, знань як результату закінчених наукових фундаментальних та прикладних досліджень, дослідно-конструкторських розробок, інших науково-технічних досягнень у вигляді наукового відкриття, винаходу, методик, теорії тощо;

2) *нововведень* (інновацій) як результату впровадження нового знання у вигляді нового продукту чи технології;

3) *дифузії інновації* (процес розповсюдження вже освоєної (реалізованої) інновації).

Форма та швидкість цього процесу визначається структурою та потужністю комунікаційних каналів, а також здатністю суб'єктів господарювання до швидкого реагування на нововведення.

Інноваційний процес не закінчується впровадженням у вигляді першої появи нового продукту на ринку чи доведення нової технології до проектної потужності, а продовжується і після цього, шляхом дифузії (розповсюдження) на нові галузі, що дає можливість відкривати нові споживчі властивості нововведення. Причому темпи, цілі та спрямованість цього процесу визначаються соціально-економічним середовищем його функціонування і розвитку.

Інноваційний процес охоплює цикл від появи певної науково-технічної ідеї до її реалізації та комерціалізації. Причому цей процес має найбільшу залежність від ринку, ніж усі інші елементи науково-технічного прогресу, оскільки усі нововведення максимально орієнтовані на конкретного споживача та його потреби. Тому інноваційний процес можна визначити як комплекс послідовних робіт, спрямованих від отримання певного теоретичного знання до впровадження його у виробництво та практичного використання споживачем товару, створеного на основі цього знання.

Частини, які формують інноваційний процес, як правило позначаються як фази (етапи) інноваційного процесу. Більшість вчених, при структуруванні інноваційного процесу притримуються наступної послідовності фаз:

- 1) виникнення ідеї;
- 2) фундаментальні дослідження;
- 3) прикладні дослідження;
- 4) технічні розробки;
- 5) дослідне виробництво;
- 6) дослідно-конструкторські розробки;
- 7) масове виробництво;
- 8) споживання.

Процес утворення та освоєння нововведення починається з *фундаментальних досліджень*, мета яких – пізнання законів і закономірностей розвитку природи та суспільства, а також пошук можливості використання цих закономірностей для практичної діяльності людини. Причому головною відмінністю законів від закономірностей є те, що закони характеризують найбільш суттєві співвідношення між явищами у природі і суспільстві, а закономірності відображають лише стійкі причинно-наслідкові зв'язки між цими явищами.

Розрізняють теоретичні та пошукові фундаментальні дослідження.

*Теоретичні дослідження* передбачають отримання кінцевих результатів у вигляді нового відкриття, створення певної теорії чи обґрунтування якоїсь нової концепції.

*Пошукові дослідження* мають за мету на основі вже відомих теоретичних знань відкриття нових принципів утворення виробів, матеріалів і технологій, а також розкриття їх споживчих властивостей, не відомих раніше. Всі пошукові фундаментальні дослідження проводяться як в академічних закладах і вузах,



так і у великих науково – технічних організаціях з персоналом високої наукової кваліфікації.

Пріоритетне значення фундаментальної науки в розвитку інноваційних процесів визначається тим, що вона виступає в якості генератора ідей, відкриває нові галузі знань.

Наступний етап інноваційного процесу – *прикладні науково – дослідні роботи*. Їх виконання пов'язане з високою ймовірністю отримання негативних результатів. Існує великий ризик втрати коштів вкладених в проведення прикладних НДР.

*Етап дослідно-конструкторських і проектно-конструкторських робіт* – стадія наукових досліджень, що передбачає застосування результатів прикладних досліджень для створення, модернізації чи удосконалення зразків нової техніки, матеріалів, технології тощо. Він включає: ескізно – технічне проектування, випуск робочої конструкторської документації, виготовлення і випробовування дослідних зразків. Етап проведення цих робіт має за мету перехід від лабораторних умов і експериментального виробництва до промислового серійного виробництва.

Завершальною стадією наукових досліджень є *освоєння промислового виробництва нових виробів*, яка передбачає проведення дослідних та експериментальних робіт, спрямованих на дослідження та відпрацювання лабораторно-експериментальних зразків нових продуктів і технологічних процесів.

Процес серійного промислового виробництва починається після стадії освоєння нововведення на інноваційному підприємстві і здійснюється у два етапи. Перший етап – це безпосередньо виробництво матеріалізованих досягнень науково-технічних розробок у масштабах, які визначаються попитом споживачів. Другий етап має за мету доведення цієї нової продукції до споживача.

Період, який охоплює весь час від виконання фундаментальних та прикладних досліджень до промислового доведення результатів цих досліджень у вигляді серійного нового продукту, а також сервісне обслуговування цього продукту, називається *життєвим циклом інновації* (рис. 4.1).

Життєвий цикл інновацій має часові, трудові та вартісні оцінки, що використовується для організації, планування, фінансування і використання науково-технічних досягнень. Кожна ділянка цього циклу є відносно самостійною і має свої специфічні закони й закономірності, а тривалість і протяжність всього циклу залежать від стадії наукового пошуків якій знаходиться той чи інший новий продукт, створений завдяки впровадженню даної інновації.

Таким чином, *інноваційний процес* можна розглядати як безперервний процес перетворення наукового знання в інновацію, що відбувається у певному просторі й часі та охоплює увесь життєвий цикл інновацій, від фундаментальних досліджень до комерціалізації нововведень.

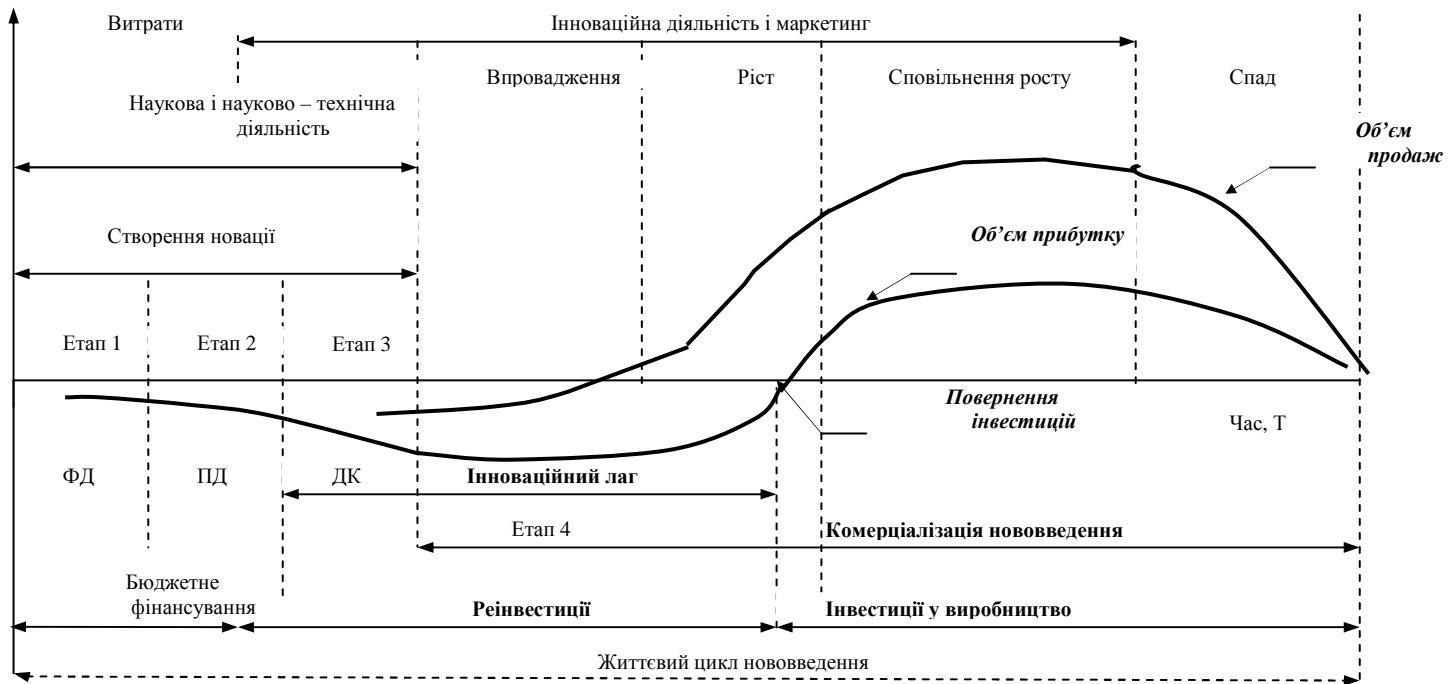


Рис. 4.1 Схема життєвого циклу інновації

Розрізняють наступні *моделі інноваційного процесу*. При моделюванні організаційних робіт головним завданням простих моделей є відображення організаційних відносин і зв'язків між явищами і процесами, що складають інноваційний цикл (рис.4.2).

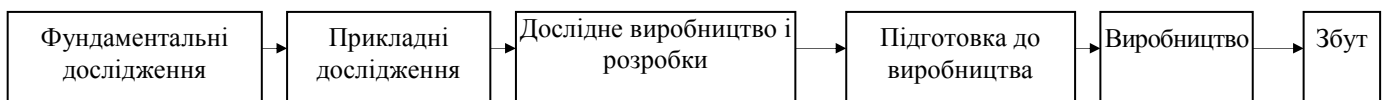


Рис. 4.2 Проста ланцюгова модель інноваційного процесу

Більш складною моделлю, що несе змістове навантаження, є функціональна інноваційна модель (рис. 4.3). Згідно цієї концепції, *нові знання*, одержані в результаті фундаментальних, а потім і прикладних досліджень народжують автоматично нові технології і продукти. Тому нові знання повинні автоматично вести до економічного росту.

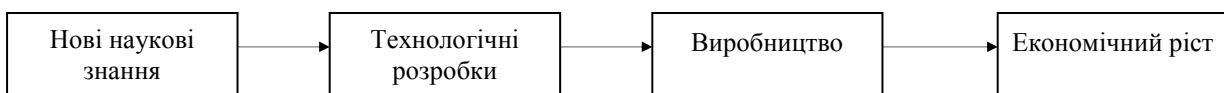


Рис. 4.3 Функціональна послідовність інноваційного процесу

Критичний погляд на наведені моделі визначає недостатній взаємозв'язок складових блоків, відсутність сумісних елементів процесу і зворотних зв'язків.

С. Клейн та Н. Розенберг представили інноваційний процес у вигляді «зв'язаного ланцюга» (рис. 4.4).

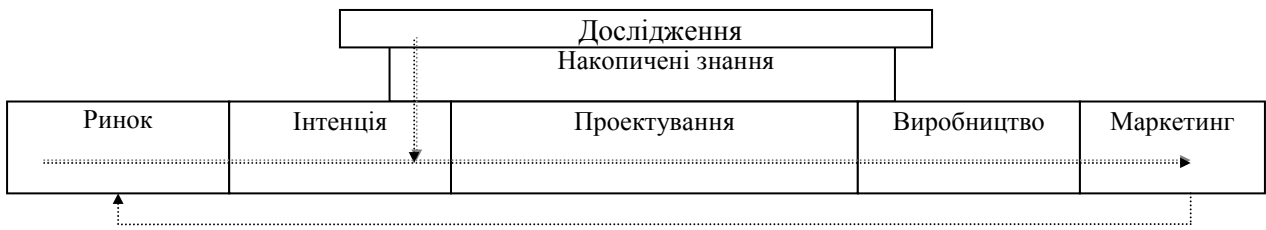


Рис. 4.4 Модель «зв'язаного ланцюга» С. Клейна та Н. Розенберга

В цій моделі імпульсом до створення інновацій є існуючі чи потенційні потреби суспільства, які обумовлюють винаходи, зміни у виробництві, а потім у маркетингу і після продажному обслуговуванні. Особливу роль у вказаній моделі відіграють накопичені знання, які використовуються по мірі виникнення потреб у всіх блоках центрального інноваційного ланцюга. До спеціальних досліджень вдаються лише тоді, коли накопичених знань недостатньо і джерела їх надходження вичерпані.

До недоліків даної моделі відносять неспроможність її відображати сучасний аспект комерціалізації нововведення, проведення маркетингових досліджень і активну участь маркетингової служби на ранніх стадіях інноваційного процесу. Крім того функція досліджень відкинута на третій план.

Вказаних недоліків не має *кібернетична модель* інноваційного процесу, запропонована угорським дослідником Б. Санто (рис. 4.5). *Кібернетична модель* відтворює інноваційний процес як комплексну систему, в якій елементи процесу утворюють підсистеми, що знаходяться в постійному зв'язку і взаємодії з багатьма зворотними зв'язками. Модель виражає безперервність і автономність суспільного процесу обробки інформації.

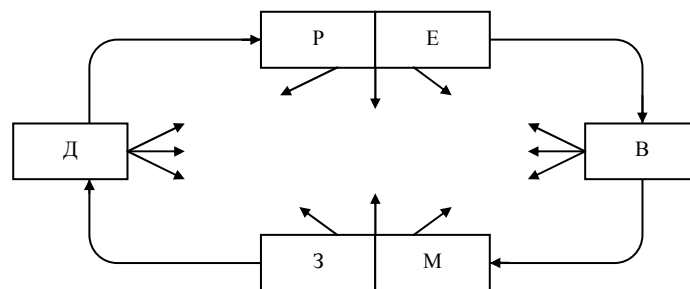


Рис. 4.5 Кібернетична модель інноваційного процесу

(Д – дослідження, Р – розробка, Е – експериментальне виробництво, В – виробництво, М – маркетинг, З – збут).

Аналіз цих моделей дає підставу для висновків, що основними причинами виникнення та поширення нововведень є:

1. Загострення конкурентної боротьби на ринку; прагнення отримати конкурентні переваги та максимізувати прибуток;
2. Запити і вимоги споживачів;
3. Підвищення технічного потенціалу фірми;
4. Пошук шляхів вирішення проблем в діяльності фірми;
5. Результати успішного впровадження інновацій на інших

підприємствах;

6. Підвищення загального іміджу фірми;
7. Прогнозування результатів даного нововведення для фірми;
8. Реалізація власних «ноу – хау» на практиці;
9. Поради консультантів та наукові відкриття;
10. Інтеграція науки і виробництва;
11. Винахідництво і раціоналізаторство.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Принципи формування організаційно – економічного механізму управління міжнародним інноваційним підприємництвом.
2. Методи науково – технічного планування та прогнозування.
3. Розробка оптимальних планів з застосуванням економіко – математичних методів.
4. Управління створенням, освоєнням і якістю нової продукції.
5. Особливості інноваційних комунікацій в міжнародному бізнесі.
6. Територіальні моделі інноваційного процесу.

### **Навчальні завдання до теми**

Завдання 1. Фірма займається виробництвом фотоапаратів. Асортимент складається з 5 найменувань. За останні 5 років обсяги виробництва знизились на 10%, падають прибутки. Проаналізуйте проблему, запропонуйте 3 – 4 ідеї щодо виправлення такого становища. Відповідь прокоментуйте, використовуючи схему життєвого циклу інновації.

Завдання 2. Фірма займається випуском засобів мобільного зв'язку. Щорічні продажі здійснюються з ростом приблизно 155%, але в останній рік намітилась тенденція до скорочення продажів. Проаналізуйте проблему, запропонуйте 3 – 4 ідеї щодо виправлення такого становища. Відповідь прокоментуйте, використовуючи схему життєвого циклу інновацій.

## **РОЗДІЛ 2.ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **Тема 5. Система фінансового забезпечення інвестування інновацій. Місце і роль венчурного капіталу в інноваційному процесі**

- 5.1. Класифікація джерел фінансування інновацій
- 5.2. Структура інвестиційних ресурсів
- 5.3. Типи венчурних фірм та особливості венчурного фінансування

## 5.1. Класифікація джерел фінансування інновацій

Процес здійснення інноваційної діяльності допускає участь у ньому фінансових капіталів різних юридичних і фізичних осіб, у тому числі іноземних, а також держави і міжнародних організацій.

Характеризуючи інвестиційні ресурси інноваційної діяльності, слід звернути увагу на специфічні риси сфери, до якої відбувається їх залучення:

- 1) інвестиції в інновації мають орієнтацію на довгострокові результати;
- 2) підвищений ступінь ризику, пов'язаний із непередбачуваністю результатів;
- 3) потенційно високі прибутки.

Порядок фінансування і структура інвестиційних джерел, що використовуються залежать від багатьох факторів:

- 1) виду інновацій;
- 2) типу підприємства за виконуваною інноваційною діяльністю;
- 3) країни розміщення;
- 4) кон'юнктури ринку та ін.

Класифікація джерел фінансування інноваційних програм здійснюється за наступними ознаками:

за відносинами до власності:

- 1) власні;
- 2) залучені;
- 3) позикові.

за видами власності джерела:

- 1) державні інвестиційні ресурси;
- 2) інвестиційні – включають власні і залучені засоби підприємств, а також колективних інвесторів, у тому числі інвестиційних фондів і компаній, пайових інвестиційних фондів, недержавних пенсійних фондів, страхових компаній та ін.;
- 3) інвестиційні ресурси іноземних інвесторів (іноземні держави, міжнародні фінансові й інвестиційні інститути, окремі організації, інституціональні інвестори, банки і кредитні установи).

На рівні держави і регіонів джерелами фінансування інновацій є:

- 1) власні засоби бюджетів і позабюджетних фондів;
- 2) залучені засоби державної кредитно-банківської і страхової систем;
- 3) позикові засоби у вигляді державних міжнародних запозичень, державних облігаційних, боргових, товарних та інших позик.

На рівні організації джерелами фінансування інноваційних програм є:

- 1) власні засоби (прибуток, амортизаційні відрахування, страхові суми відшкодування збитків, іммобілізовані надлишки основних і оборотних коштів, нематеріальних активів та ін.);
- 2) залучені засоби, у тому числі внески і пожертвування, засоби, отримані від продажу акцій та ін.;
- 3) позикові засоби у вигляді бюджетних, банківських і комерційних кредитів (на процентній і безпроцентній, поворотній і безоплатній основі).

Нарівні інноваційної програми джерела фінансування поділяються на:

- 1) засоби бюджетів держави і регіонів, позабюджетних фондів;
- 2) засоби суб'єктів господарювання – вітчизняних підприємств і організацій, колективних інституціональних інвесторів.
- 3) іноземні інвестиції в різних формах.

## 5.2. Структура інвестиційних ресурсів

Типовою для світової практики є структура інвестиційних ресурсів, яка включає три головні елементи:

- 1) держане фінансування;
- 2) кошти підприємств;
- 3) іноземні інвестиції.

Державне фінансування – це фінансування інноваційної діяльності суб'єктів господарювання на безповоротних засадах за кошти бюджету і позабюджетних фондів.

Бюджетні кошти у більшості країн світу є головним джерелом фінансування інноваційної діяльності. Державні кошти використовуються переважно на фінансування фундаментальних наукових досліджень, державних наукових програм з пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки, на дотації науково – дослідним організаціям та вищим навчальним закладам, а також на підтримку наукових працівників, включаючи стипендії видатним вченим.

Кошти, які виділяються із державного бюджету, спрямовуються на формування державних інноваційних фондів, державних цільових інноваційних програм і високоефективних інноваційних проектів, а також програм державної інноваційної підтримки.

Участь держави в фінансуванні інноваційних проектів може відбуватися у різних формах:

- 1) централізованих інвестиційних кредитів на основі поверненості;
- 2) закріплення за державою частини акцій підприємств, що здійснюють інноваційну діяльність;
- 3) державних гарантій за інвестиційними кредитами, що надаються вітчизняними і зарубіжними кредитно – фінансовими закладами.

З метою забезпечення фінансування загальногалузевих, міжгалузевих і регіональних науково-технічних проблем, а також заходів щодо освоєння нових видів промислової продукції можуть створюватись і позабюджетні фонди фінансування НДДКР і підтримки інновацій. Такі фонди можуть створюватись в міністерствах, у великих містах і регіонах, а також у рамках концернів, холдингів, фінансово-промислових груп.

*Кошти підприємств* включають: чистий нерозподілений прибуток, спрямований на інноваційний розвиток; амортизаційні відрахування, іммобілізовану в інвестиції частину оборотних коштів, реінвестовані шляхом продажу частини основних фондів та ін.

В випадку, коли власних фінансових ресурсів для інноваційної діяльності не вистачає, підприємство їх залучає ззовні. Для залучених інвестиційних ресурсів характерними є великі обсяги, необхідність контролю використання за їх використанням, складність залучення, втрати частки в управлінні в разі емісійного випуску.

Варто відзначити, що структура залучених ресурсів в фінансуванні інновацій є різною залежно від організаційно-правової форми власності, а також від рівня розвиненості ринкової інфраструктури країни. Так, в промислово-розвинутих країнах на акціонерний капітал та приватні фірми припадає 80% інноваційного фінансування, в Україні цей показник коливається на рівні 1 – 2%.

Це ж стосується і такого джерела як безкоштовне надання державними органами та комерційними структурами коштів на цільове інвестування. Спонсорське фінансування є більш поширеним на Заході та обмеженим через дефіцитність державного бюджету в Україні.

Ще одним суттєвим джерелом фінансування інновацій є позикові інвестиційні ресурси. Позикові інвестиційні ресурси використовуються в основному для фінансування інноваційних проектів із низьким ступенем ризику та чітким обґрунтуванням шляхів реалізації проекту і включають: кредити банків, нагромадження фізичних осіб, податковий інвестиційний кредит, емісія облігацій компанії, інвестиційний лізинг та ін. Частка позикових інвестиційних ресурсів на Заході складає 25%, в Україні – 3-10%. Широкого поширення на Заході набули такі форми фінансування як вкладення фізичних осіб та інвестиційний лізинг.

### **5.3. Типи венчурних фірм та особливості венчурного фінансування**

Поширеним інструментом фінансування інноваційної діяльності у розвинених країнах є венчурне фінансування, яке реалізується венчурними фондами та компаніями. Венчурні фонди організовуються з метою отримання високого доходу від інвестицій, які можна використовувати для створення нових високотехнологічних виробів та технологій, збільшення оборотного капіталу, придбання інших фірм чи поліпшення балансу підприємства.

Венчурні капіталісти в широкому розумінні слова – це посередники між фінансовими інститутами, що надають капітал, та інноваційними фірмами, які його використовують.

Процес інституціоналізації венчурного капіталу привів до появи нових типів венчурних фірм. У світовій практиці можна виділити чотири їх типи:

- 1) малі інвестиційні фірми, які поєднують приватні капітали та державні фонди і вкладають їх у нові або новостворені малі фірми. Цим інвестиційним фірмам надають податкові пільги і державні субсидії;
- 2) відділення венчурного капіталу при великих корпораціях. Це так

звані внутрішні венчури;

3) регіональні фонди венчурного капіталу, які підтримують органи місцевої влади, однак за умови, що ці фонди певну частку інвестицій вкладають у фірми регіону.

Діяльність інвестиційних компаній та фондів венчурного капіталу мають суттєві відмінності. За прямого інвестування питання стосуються власності бізнесу. При цьому колективний інвестор купує акції, не беручи участі у керуванні компанією, тому він не зацікавлений у створенні додаткової вартості. Що стосується венчурного капіталу, то він виходить із розміщення довгострокових фінансових ресурсів у фірмах, створених для реалізації інноваційних проєктів. Венчурний капіталіст обов'язково купує пакет акцій, щоб увійти до складу ради директорів і мати можливість контролювати розвиток компанії, щоб за використання свого досвіду, зв'язків, можливостей якнайшвидше повернути свої кошти шляхом продажу компанії іншим корпоративним інвесторам або менеджерам. В зв'язку із цим в компанії проводиться значна робота, оскільки венчурний капіталіст для забезпечення свого капіталу повинен бути в курсі всіх внутрішніх справ компанії (рис. 5.1).

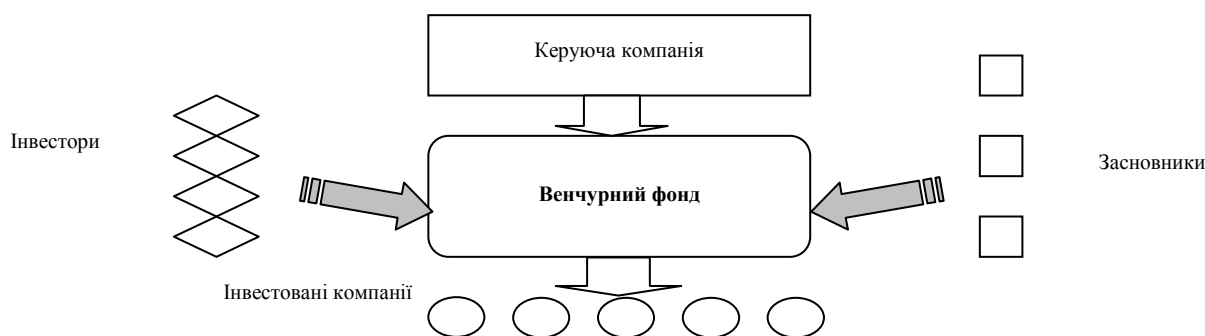


Рис. 5.1 Типова структура венчурного фонду

В міжнародній практиці розрізняють особливості венчурного фінансування на різних стадіях становлення інноваційної фірми:

1) «Seed» (стадія інкубування) – коли є тільки проєкт чи бізнес – ідея необхідності отримання капіталу для проведення додаткових досліджень і створення пілотних зразків перед виходом фірми на ринок;

2) «Startup» (стадія розвитку фірми) – фірма тільки починає працювати на ринку і не має тривалої ринкової історії;

3) «Early stage, infant / young firm» (рання стадія розвитку фірми) – фірма уже має готову продукцію і поступово починає нарощувати об'єми продаж;

4) «Expansion» (розширення) – фірма уже має значний об'єм продаж, і їй потрібні додаткові інвестиції для розширення об'ємів виробництва і збуту, проведення додаткових маркетингових досліджень, збільшення основних фондів і робочого капіталу.

Венчурні фонди використовують різні схеми фінансування інноваційного підприємництва (табл. 5.1).



## Схеми фінансування, що використовуються венчурними фондами

| <i>Схеми фінансування</i>                                       | <i>Особливості схеми</i>   |
|---|--|
| Зародкове фінансування  | Формують підготовчий комплекс робіт для створення нового підприємства.   |
| Фінансування на ранній стадії                                   | Фінансують комплекс маркетингових досліджень і продуктивний дизайн компаній, які тільки виходять на ринок.   |
| Розширення бізнесу  | Фінансують підприємства, що мають фактичний балансовий прибуток. Фінансування використовують для поповнення оборотного капіталу, закупівлі обладнання, поліпшення якісних характеристик продукції. |
| Фінансування внутрішніми менеджерами                            | Фінансування дає змогу команді менеджерів викупити фірму або її складову частину в колишніх власників.   |
| Фінансування зовнішніми менеджерами                             | Фінансування дає змогу команді сторонніх менеджерів або інвесторів викупити фірму або її складову частину в колишніх власників.  |
| Фінансування процесу реструктуризації                           | Фінансують підприємства, що приватизували, і мають проблеми зі збутом своєї продукції.   |
| Зміна капіталу (купівля акцій, що випущені за вторинної емісії) | Купівля акцій компаній в іншого венчурного фонду або інвестора, у тому числі акцій, що були випущені за вторинної емісії.  |
| Мезанінове (бріджеве) фінансування                              | Цільове фінансування на період проходження компаніями процедури лістингу на фондовій біржі.  |

Закон України «Про інноваційну діяльність» має суттєвий недолік, а саме: венчурні фонди віднесено ним до недиверсифікованих інститутів спільного інвестування. Відповідно, неврахованими залишились особливості такого роду інституцій, невизначеними є зв'язки між ними та іншими учасниками венчурного фінансування; не розглянуто питання створення фіскального і правового регулювання венчурної діяльності, зниження ступеня ризику і стимулювання роботи венчурних фондів, надання податкових пільг для венчурних інвестицій, створення механізмів венчурного фінансування малих інноваційних фірм типів «seed» і «startup».

Отже, для активного розвитку венчурного фінансування в Україні необхідним є детальне дослідження і адаптування досвіду зарубіжного сектору венчурного капіталу.

Іноземне інвестування включає приватні іноземні інвестиції, іноземні гранти, міжнародні програми та кошти іноземних наукових фондів.

Неформальних індивідуальних інвесторів, які приймають участь в прямому венчурному фінансуванні, в зарубіжній практиці називають бізнес-ангелами (businessangels). Бізнес-ангели – це, як правило, професіонали в області адміністрування чи інших інженерних і природничих дисциплін.

В Україні через фінансові труднощі та високу невизначеність економічного середовища, вкладення коштів фізичними особами в інноваційні проекти не набуло значного поширення і має поодинокий характер.

За останні роки спостерігається значне зростання лізингових операцій як

засобу інноваційного інвестування. *Інвестиційний лізинг* став популярним не тільки серед дрібних і середніх фірм, які є обмеженими в фінансових коштах, але і серед транснаціональних корпорацій. Здійснення лізингу передбачає надання орендарю у тимчасове користування на умовах повернення і платності вартості, втіленої у машинах та обладнанні, за активної участі банків. Тобто, інвестиційний лізинг за своєю природою має ознаки довгострокового кредиту із натуральною формою. Головною перевагою лізингу є можливість негайної реалізації рентабельного інноваційного проекту, що забезпечується через отримання необхідного обладнання без великих одноразових витрат.

*Франчайзинг* є однією із фінансових схем залучення інвестиційних ресурсів в інноваційну сферу. Він поєднує в собі переваги кредиту і лізингу, оскільки передбачає надання за договором франшизи не тільки фінансових коштів, але і нематеріальних активів: технологій, ноу – хау, торгових знаків, репутації фірми. Яскравим прикладом успішного франчайзингу є корпорація «McDonald's», яка надає свої технології, торгову марку, імідж і репутацію іншим фірмам, які відкриваються по усьому світі як самостійні компанії. Вона також надає матеріальну допомогу, навчає персонал, забезпечує рекламу, організовує поставки обладнання та продуктів, зберігаючи за собою право контролю за діяльністю компаній і розірвання договорів франшизи.

*Форфейтинг* – фінансові операції, що передбачають перетворення комерційного кредиту в банківський. За відсутності необхідних коштів для фінансування інновацій інвестор може випускати векселі, термін погашення яких рівномірно розподілений в часі. Форфейтингові операції виступають своєрідним гарантом надійності фінансового партнера, оскільки інвестори отримують відстрочення в платежах та гарантії банку.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Напрями венчурного фінансування в ЄС.
2. Інституційні форми фінансування інвестиційної діяльності.
3. Розвиток міжнародного лізингу.
4. Особливості фінансування НДДКР за рахунок іноземних грантів.
5. Міжнародна науково – технічна допомога розвитку інноваційної діяльності в Україні.

### **Навчальні завдання до теми**

Завдання 1. З метою виробництва нової продукції підприємство вирішило взяти в оренду необхідне устаткування терміном на 5 років на умовах фінансового лізингу. Вартість обладнання 120 тис. грн. Для фінансування угоди лізингодавець бере банківський кредит на 5 років у сумі 140 тис. грн. під 30 % річних зі щорічним погашенням відсотків. Річна норма амортизації – 20 %, розмір щорічної маржі лізингодавця - 2,5 %. Періодичність виплати лізингових платежів – щорічна.

Необхідно: розрахувати лізингові платежі та дослідити, які відбудуться

зміни в задачі, якщо це буде операційний лізинг.

Завдання 2. Чи доцільна реалізація інноваційного проекту за умов, що дисконтна ставка дорівнює 10 %, а податок на прибуток 21 % (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

| Показники                             | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Інвестиції, тис. грн.                 | 750  | 810  | 560  | -    | -    | -    |
| Прибуток, тис. грн.                   | -    | -    | 910  | 1080 | 1500 | 1800 |
| Амортизаційні відрахування, тис. грн. | -    | -    | 100  | 100  | 100  | 100  |

Використовуючи дані таблиці, розрахуйте термін окупності інвестицій

## **Тема 6. Методологія системної оцінки ефективності інновацій та інноваційної діяльності**

- 6.1. Загальні принципи здійснення інвестування
- 6.2. Стадії оцінювання ефективності інноваційних проектів
- 6.3. Методи оцінювання економічної ефективності інновацій

### **6.1. Загальні принципи здійснення інвестування**

Оцінка ефективності інноваційного проекту здійснюється на основі єдиних методологічних принципів визначення ефективності інвестицій в інноваційну діяльність.

В міжнародному інноваційному підприємстві використовується міжнародний стандарт, що прийнятий на основі методичних розробок ЮНІДО – спеціалізованого відділу ООН з промислового розвитку. В сучасних умовах використання даного стандарту в Україні є ускладненим через ряд невідповідностей в оподаткуванні та веденні бухгалтерського обліку, тому ведеться адаптація міжнародного стандарту до українських умов.

Виділяють загальні принципи здійснення інвестування інноваційних проектів:

- 1) комплексність підходу до здійснення проектів, яка має враховувати науково–технічний, соціальний, ресурсний, фінансово–економічний та екологічний аспекти аналізу ефективності;
- 2) потоки витрат та інноваційної продукції представляються у вигляді грошових потоків;
- 3) співставлення витрат та результатів з врахуванням зміни цінності у

часі;

4) врахування факторів невизначеності та ризиків.

## 6.2. Стадії оцінювання ефективності інноваційних проектів

Оцінка ефективності інноваційного проекту виконується у три стадії. На першій – передпроектній – із альтернативних варіантів вибирається найкращий. При цьому розраховують попередній можливий ефект від результатів майбутньої реалізації обраного варіанту.

Друга стадія – інвестиційна передбачає визначення проектного ефекту. І, нарешті, на стадії експлуатації інновацій визначають фактичний ефект від застосування нововведення, який передбачає визначення реальної величини переваг чи витрат, які мають місце в результаті розробки, виробництва та впровадження інновацій.

Види ефекту від реалізації інноваційного проекту розрізняються залежно від врахованих затрат і результатів інтегральних показників:

- 1) економічний (вартісні показники);
- 2) науково–технічний (новизна, простота, корисність, надійність);
- 3) фінансовий (фінансові показники);
- 4) ресурсний (споживання того чи іншого виду ресурсу);
- 5) соціальний (соціальні результати);
- 6) екологічний (шум, випромінювання, електромагнітне поле, вібрація і інші показники, що враховують вплив інновацій на навколишнє середовище).

## 6.3. Методи оцінювання економічної ефективності інновацій

Всі існуючі методи оцінки фінансово–економічної ефективності інноваційних проектів можна поділити на групи:

- 1) прості чи статистичні методи;
- 2) методи дисконтування чи динамічні.

Прості методи оцінки економічної ефективності включають ряд показників.

### *1. Термін окупності.*

Термін окупності ( $T'$ ) – це тривалість періоду часу, за який надходження від діяльності за проектом ( $B(t)$  – вигоди проекту) покривають витрати на її реалізацію проекту –  $C(t)$ . Термін окупності  $T'$  – це мінімальне значення  $T$ , для якого:

$$\sum_{t=1}^{T'} [B(t) - C(t)] > 0$$

( $t = 1, 2, \dots, T$ )

*Перевагами методу* розрахунку терміну окупності є його простота з точки зору здійснюваних розрахунків та можливість використання для ранжування інвестиційних проектів з різними термінами окупності.

*Недоліками методу* є відсутність різниці між проектами з однаковою

сумою загальних доходів, але з різним їх розподілом за роками та неврахування грошових потоків після погашення суми інвестицій.

## 2. Сумарний прибуток.

Сумарний прибуток визначається шляхом віднімання від вартісних результатів витрат, викликаних реалізацією проекту:

$$P = \sum_t [B(t) - C(t)]$$

де  $t = 1, 2, \dots, m$ ;  $m$  – кількість часових інтервалів життєвого циклу проекту.

## 3. Рентабельність інвестицій (ROI – return on investment).

Цей показник (проста норма прибутку) відображає, яка частина інвестиційних витрат повертається у вигляді прибутку протягом одного інтервалу планування. Визначається рентабельність інвестицій як відношення річного прибутку до вкладених в проект інвестицій.

$$ROI = \sum_t [B(t) - C(t)] / \sum_t C(t),$$

де  $t = 1, 2, \dots, T$ ;  $T$  – рік виходу проекту на повну виробничу потужність.

Дисконтовані критерії враховують цінність грошей в часі. *Ставка дисконту* визначається:

$$r = IR + MRR \cdot RI,$$

де  $IR$  (inflation rate) – темп інфляції;

$MRR$  (minimal rate of return) – мінімальна реальна норма прибутку, тобто мінімальна норма прибутку, що отримується при альтернативному використанні грошових коштів;

$RI$  (risk of investments) – коефіцієнт, що враховує ступінь інвестиційного ризику.

Варто зауважити, що при розробці звичайних інвестиційних проектів ставка дисконту береться як екзогенна величина. Як правило, приймається рівною кредитному відсотку.

$$r_t = 1/(1+r)^t,$$

В міжнародній інноваційній діяльності при оцінці економічної ефективності проектів найбільш часто використовуються дисконтовані критерії.

1. *NPV (net present value)* – чиста поточна вартість (чистий дисконтований дохід, чиста сучасна вартість, чистий приведенний дохід чи інтегральний ефект).

$$NPV = \sum_t [B(t) - C(t)] \cdot r_t,$$

де  $t = 1, 2, \dots, T$ ;  $T$  – тривалість життєвого циклу проекту.

Чистий приведений дохід залежить від двох факторів:

- 1) від прогнозованих величин грошових потоків проекту ( $B(t), C(t)$ );
- 2) від ставки дисконту.

При прийнятті інвестиційного рішення перевага віддається проектам, для яких  $NPV > 0$ . При порівнянні альтернативних проектів економічно більш вигідним є той, в кого більша величина  $NPV$ . Від'ємне значення цього показника свідчить про неефективність вкладених коштів.

2. *PI (profitability index) – індекс доходності*, індекс прибутковості, індекс рентабельності.

Індекс прибутковості відображає відносну доходність проекту. Існують різні підходи до його визначення, однак, найбільш вживаним є визначення його як відношення чистого дисконтованого доходу до вартості первісних інвестицій:

$$PI = NPV / C_0,$$

де  $C_0$  – первісні витрати.

Критерієм прийняття інвестиційного рішення є відповідність значення індексу рентабельності умові  $PI > 1$ . Індекс рентабельності тісно пов'язаний з чистою поточною вартістю: якщо  $NPV > 0$ , то  $PI > 1$ .

3. *IRR (internal rate of return) – внутрішня норма доходності* (внутрішня рентабельність). Внутрішня норма доходності відображає таке значення дисконту, при якому  $NPV$  приймає значення, рівне 0.

Математично  $IRR$  знаходиться при розв'язанні експоненціальної рівності розрахунку  $NPV$  з невідомим дисконтом. При цьому значення  $NPV$  приймається рівним 0.

$$\sum_t B(t)/(1 + IRR)^t = \sum_t C(t)/(1 + IRR)^t = 0$$

Критерієм економічної ефективності інноваційного проекту є значення внутрішньої норми доходності, яка перевищує значення дисконту, прийнятого при обґрунтуванні ефективності проекту.

Якщо інноваційний проект цілком фінансується за рахунок позик банку, то значення  $IRR$  вказує верхню межу допустимого рівня банківської процентної ставки, перевищення якого робить даний проект економічно неефективним.

У випадку, коли має місце фінансування з інших джерел, то нижня межа значення  $IRR$  відповідає ціні авансованого капіталу, що може бути розрахована як середня арифметична зважена величина виплат за користування авансованим капіталом.

В міжнародній практиці розрахунок норми доходності часто застосовують як перший крок кількісного аналізу інвестицій. Для подальшого аналізу відбирають ті інноваційні проекти, внутрішня норма прибутковості яких оцінюється величиною не нижче 15-20%.

4. *PP (Payback period) – період окупності.* В міжнародній практиці використовується на заміну показника терміну окупності. Показник відображає проміжок часу, протягом якого сума чистих доходів буде рівна сумі інвестицій.

$$\sum_t B(t)/(1+r)^t = \sum_t C(t)/(1+r)^t$$

Критерієм економічної ефективності інноваційного проекту є значення терміну окупності, який не перевищує терміну реалізації проекту.

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА) – це метод комплексно техніко-економічного дослідження об'єкта з метою розвитку його корисних функцій при оптимальному співвідношенні між їх значимістю для споживача і витратами для їх здійснення. За цією методикою сукупність характеристик, обраних для оцінки продукції, представляється матричною формою, що дозволяє зробити кількісний підрахунок функціонального рівня власної продукції і еталону.

$$Y_f = \sum_{i=1}^n x_i \cdot L_i,$$

де  $Y_f$  – показник функціонального рівня продукції;

$x_i$  – число балів відповідної характеристики;

$L_i$  – вага  $i$ -ї характеристики стосовно інших характеристик.

Відносний рівень власної продукції  $Y_{of}$  в порівнянні з еталоном визначається за формулою:

$$Y_{of} = \frac{Y_{fs}}{Y_{fe}},$$

де  $Y_{fs}$  – рівень власної продукції,  $Y_{fe}$  – рівень еталонної продукції.

Далі використовується модель ФВА. Зокрема модель Майлза, тобто функціональний рівень продукції  $Y_f$  коригується на значення її ціни як для власної. Так і для еталонної продукції:

$$Y_{fe} = \frac{Y_s}{c},$$

де  $Y_{fe}$  – функціонально – вартісний аналіз продукції;  $c$  – одинична ціна продукції на ринку.

Кінцева оцінка власної та еталонної продукції встановлюється шляхом порівняння корисних функцій кожної з врахуванням ціни одиниці продукції:

$$Y_{ofc} = \frac{Y_{fcs}}{Y_{fce}},$$

де  $Y_{fcs}$  – відносний функціонально–вартісний рівень власної продукції;  
 $Y_{fce}$  – функціонально–вартісний рівень власної продукції.

Функціонально-вартісний аналіз передбачає зниження витрат виробництва на основі аналізу споживчих властивостей виробу і технічних функцій його складових. При цьому до уваги береться визначення ступеня ефективності витрат з врахуванням отриманих властивостей товару, який відповідає тим чи іншим потребам споживачів.

### Контрольні запитання до теми

1. Поняття оцінки ефективності інноваційних проектів.
2. Основні принципи оцінки інноваційного проекту.
3. Види ефекту від реалізації інновацій.
4. Методи оцінки економічної ефективності інновацій, їх призначення та класифікація.
5. Ефективність заходів зовнішньоекономічної діяльності.
6. Метод функціонально-вартісного аналізу.

### Навчальні завдання до теми

Завдання 1. Запропоновані до впровадження три винаходи. Визначте, який з них найрентабельніший, якщо відомо, що інвестиції: по першому винаходу становлять 33356,5 грн., по другому – 66685,0 грн., по третьому – 111100 грн. Очікуваний прибуток: по першому винаходу становить 43470,5 грн., по другому – 868800,0 грн., по третьому – 191700 грн.

Завдання 2. Підприємство передбачає реалізувати інноваційно – інвестиційний проект вартістю 300 тис. грн., практичне здійснення якого спрямоване на виробництво нового виду продукції. Очікуються такі грошові потоки: 1 рік – 38 тис. грн., 2 рік – 40 тис. грн., 3 рік – 58 тис. грн., 4 рік – 52,5 тис. грн. Необхідно визначити чистий приведений дохід та термін окупності інвестицій за умови, що дисконтна ставка дорівнює 8%.

Завдання 3. На підприємстві застосована нова технологічна лінія. Завдяки її використанню валові витрати на виробництво одиниці продукції (собівартість) зменшились з 3200 до 2950 грн. Оптова ціна одиниці продукції становить 3400 грн. Нову автоматизовану лінію розраховано на випуск 180 тис. од. продукції щорічно. На її придбання і введення в дію вкладено 74050 тис. грн. інвестицій.

Визначити рівень рентабельності нової технологічної лінії.

Завдання 4. Визначити рівень рентабельності інноваційного проекту та термін окупності інвестицій виходячи з даних: обсяг інвестицій в інноваційний проект становить 1100 тис. грн. ( на перший рік припадає 1200 тис. грн., на



другий – 2850 тис. грн.). Грошові потоки, починаючи з другого року реалізації проекту, становитимуть 1900 тис. грн., у наступні роки – відповідно 700, 900, 1100, 1150. Дисконтована ставка – 10%.

## **Тема 7. Міжнародні проблеми оцінки, реєстрації і захисту інтелектуальної власності**

7.1. Об'єкти інтелектуальної власності

7.2. Проблеми оцінки, реєстрації і захисту інтелектуальної власності у міжнародному просторі

### **7.1. Об'єкти інтелектуальної власності**

Захист інтелектуальної власності стає одним з важливих факторів, що визначають позиціонування країни на світових ринках. Захист прав на інтелектуальну власність та захист інновацій є найважливішим завданням управління інноваційним підприємництвом, оскільки від надійності цього захисту залежить результативність наукових досліджень, розвиток культури, літератури і мистецтва, практичне використання досягнень науки і техніки, а також міжнародний обмін ними.

Інновації є важливим видом нематеріальних активів, тому надзвичайно важливо попередити їх несанкціоноване використання конкурентами. В сучасних умовах різко зросла і продовжує збільшуватися частка інтелектуального продукту у всьому обсязі товарів і послуг, що знаходяться у міжнародному обігу. Наукомісткі галузі розвиваються швидкими темпами – створення ЕОМ і програмного забезпечення, телекомунікаційного устаткування, продукції біотехнології і фармакології. Одночасно нові розробки виводять на більш високий рівень і традиційні галузі. Ці процеси призвели до розширення торгівлі фальсифікованими виробами, що є результатами технічного удосконалення, копіювання і передачі інформації.

В міжнародних Конвенціях компонентна наповненість об'єктів інтелектуальної власності дещо різниться.

Так, відповідно до Конвенції Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), інтелектуальна власність включає:

- 1) літературні, художні твори і наукові праці;
- 2) виконавча діяльність артистів, фонограми і радіопередачі;
- 3) винаходи в усіх областях людської діяльності;
- 4) наукові відкриття;
- 5) промислові зразки;
- 6) товарні знаки, знаки обслуговування, комерційні назви і позначення;
- 7) засоби попередження недобросовісної конкуренції.

В відповідності з Паризькою Конвенцією об'єктами охорони інтелектуальної власності є:

- 1) нові рішення технічних задач (винаходи);

- 2) корисні моделі, дизайн виробів;
- 3) промислові зразки;
- 4) товарні знаки;
- 5) знаки обслуговування;
- 6) фірмові назви і символи;
- 7) вказівки на джерела;
- 8) назви місць походжень;
- 9) засоби попередження недобросовісної конкуренції.

Згідно Паризької Конвенції наукові відкриття не відносяться до інтелектуальної власності, оскільки міжнародне право не фіксує права власності стосовно наукових відкриттів.

Відповідно до Конвенції ВОІВ інтелектуальна власність включає промислову власність і об'єкти авторського права.

Найбільш вживаною в міжнародній практиці є включення до інтелектуальної власності декілька груп складових (рис. 7.1).

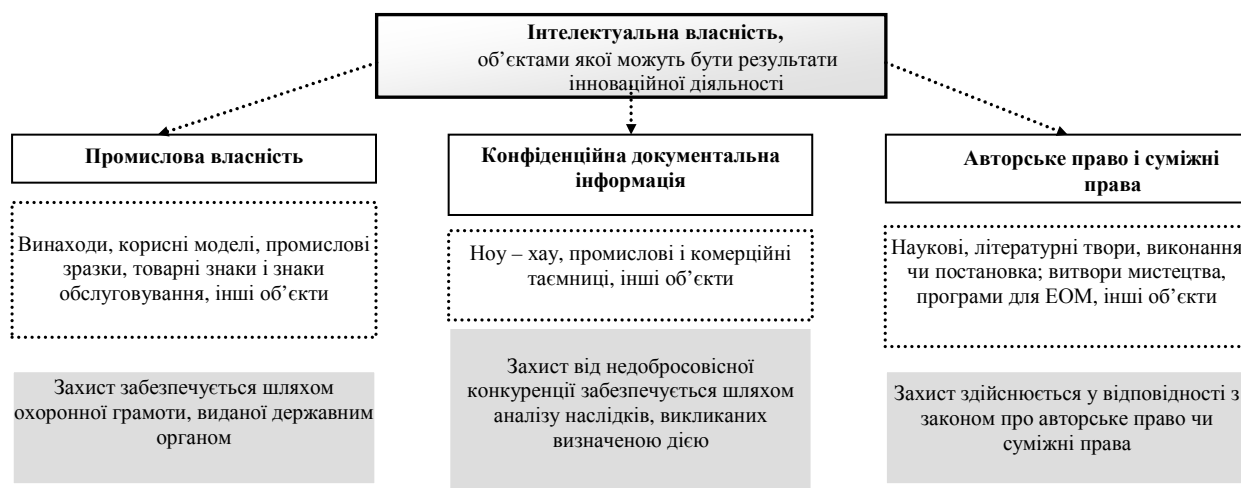


Рис. 7.1 Об'єкти інтелектуальної власності

Під *промисловою власністю* розуміють ту частину інтелектуальної власності, яка відноситься до науково–технічних творів людини. До промислової власності відносять усі об'єкти інтелектуальної власності за винятком творів літератури та мистецтва, які охороняються авторським правом.

*Авторське право* регулює відносини, пов'язані з правами на твори літератури і мистецтва, такі як вірші, проза, музикальні твори, живопис, скульптуру, кінематограф, а також наукові праці. Слід звернути увагу на той факт, що в багатьох країнах, як і в вітчизняній практиці для позначення цих об'єктів вживається термін авторське право, в англійських країнах – термін *копірайт*. В широкому розумінні, *копірайтом* охороняється висловлення авторської ідеї, а не сама ідея.

Сфера дії *суміжних прав* відноситься до прав виконавців (музикантів, акторів, танцюристів, режисерів–поставників, дирижерів, виробників фонографії і організацій ефірного телебачення). До об'єктів суміжних прав відносяться: виконання чи постановка творів літератури і мистецтва;

фонограми, передачі, підготовлені для трансляції в ефірі.

*Комерційна таємниця* є конфіденційною інформацією, яка має дійсну чи потенційну комерційну цінність за рахунок недоступності її до третіх осіб. До неї не має вільного доступу на законній основі, тому власник інформації приймає міри щодо охорони її конфіденційності. До об'єктів комерційної таємниці відносяться: відомості комерційного характеру (про кон'юнктуру ринку, банківські відносини, кредити, позики, списки клієнтів, ділова переписка і т.п.); таємниці виробництва – ноу-хау (не захищені патентами винаходи, різні методи, способи, навички, знання і т.д.); а також відомості про організаційно-управлінську діяльність підприємства.

Захист інтелектуальної власності в усіх країнах світу регулюється нормами патентного права. Поняття «патент» вживається в двох значеннях:

1) патентна грамота, що є документальним підтвердженням змісту винаходу і авторства;

2) захист, що означає дозвіл на використання винаходу від патентовласника.

Таким чином, *патент* – це документ, що засвідчує авторство винаходу і надає його власнику виключне (монопольне) право на використання винаходу протягом 20 років з дати пріоритету. При цьому авторами винаходу можуть бути тільки фізичні особи, а патентовласниками – як фізичні, так і юридичні особи.

Володіння патентом означає, що ніхто не має права використовувати дану інтелектуальну власність (винахід) без згоди власника патенту, а згода може видаватися шляхом видачі *ліцензії*. Фактично, патент на винахід дає тільки його власнику право в країні, де він був виданий, використовувати відповідну технологію, виробляти, імпортувати, продавати відповідну інноваційну продукцію.

*Новизна* – означає, що винахід має бути невідомим раніше, тобто, що винахід не є загальнодоступним, не повинен бути відкритим будь – де в світі до дати пріоритету винаходу. Цим самим стверджується принцип світової новизни, згідно якого новизну винаходу можуть спровокувати будь – які відомості, що стали доступними в світі до дати пріоритету винаходу. Цей принцип ще називають умовою абсолютної новизни, яка міститься в патентних законах більшості країн.

*Промислова застосовуваність* є найбільш проблемним критерієм, який визначається як можливість використання винаходу в різних галузях економіки і сферах діяльності (промисловості, сільському господарстві, освіті, охороні здоров'я і т.п.). Згідно цього критерію патентуванню не підлягає практично невідтворений об'єкт.

*Наявність винахідницького рівня* означає, що винахід явним чином не слідує з рівня техніки. За своєю суттю винахідницький рівень визначає очевидність різниці між заявленим винаходом і сучасним рівнем техніки. Це визначається творчим втіленням ідеї і представляє собою перехід на новий технологічний рівень. При цьому між сучасним рівнем техніки і заявленим винаходом повинна існувати дистанція, яка б визначала значимість прогресу.

## 7.2. Проблеми оцінки, реєстрації і захисту інтелектуальної власності у міжнародному просторі

*Міжнародний захист інновацій* є багатоаспектною проблемою. Перш за все, це пов'язано із тим, що патент на винахід дає його власнику право лише в тій країні, де він був виданий, а тому вихід на ринки інших країн з інноваційними продуктами та підтримка там своєї конкурентоспроможності передбачає захист об'єктів своєї інтелектуальної власності і в цих країнах.

Патентний захист та боротьба із порушеннями патентів в різних країнах формують складну павутину різних законів, які варіюють в кожній країні, в зв'язку із чим виникає необхідність універсалізації та гармонізації законодавства різних країн, які поки що знаходяться на етапі окремих спроб.

Отримання патентів інших держав досить часто пов'язане із значними витратами. В багатьох країнах доводиться наймати місцевого патентного агента для того, щоб задовольнити вимоги закону цієї країни. В багатьох країнах утримується мито за підтримку патенту в силі чи може висуватися вимога щодо практичного використання патенту для того, щоб він залишався активним.

В зв'язку із такими труднощами, при здійсненні зовнішньоекономічних операцій завжди необхідно співставляти витрати із результатами при вирішенні питання про доцільність захисту інноваційного продукту. Але завжди слід пам'ятати, що при відсутності такого захисту виникає небезпека вільного користування результатами інноваційної діяльності на ринку будь – якої країни, яка не визнає патент отриманий в іншій країні.

Таким чином, диференціація патентного законодавства в рамках окремих національних інноваційних систем безумовно спричиняє негативний вплив на розвиток інноваційної діяльності і викликає необхідність побудови і розвитку спеціалізованих міжнародних систем.

Прикладом такої інтеграції є *Європейська патентна система*. Важливими кроками в напрямку розвитку європейської патентної системи стало підписання Європейської патентної конвенції (European Patent Convention – EPC) та Європейського патентного відомства. Головна мета EPC – надання можливості отримання патентного права в країнах-учасниках Конвенції, через використання єдиної європейської патентної заявки (на одній із трьох офіційних мов: англійській, французькій та німецькій).

Перевагами європейської патентної системи є:

- 1) економія коштів і часу на патентування;
- 2) спрощення захисту прав за рахунок використання єдиного варіанту патенту (в разі запиту на охорону не менше чим в трьох державах);
- 3) отримання «сильного» патенту, якому передую проведення експертизи.

У 1967 р. у Стокгольмі створена *Всесвітня організація інтелектуальної власності*, пізніше вона отримала статус спеціалізованої організації ООН. ВОІВ координує діяльність країн-учасниць в області захисту прав інтелектуальної власності, а також численних союзів і угод у цій сфері. Юридичною основою союзів і угод є Паризька конвенція (1883 р.) з охорони промислової власності та Бернська конвенція (1886 р.) з охорони літературних і художніх творів, усі вони

пізніше неодноразово піддавалися новим редакціям.

ВОІВ сприяє розширенню міжнародної патентної системи через управління Договором про патентну кооперацію (РСЕ – Patent Cooperation Treaty). До країн – учасниць РСТ відноситься більшість країн світу, зокрема Україна, США, Японія, Австрія, Норвегія, Канада, Бразилія, Польща, країни-члени ЕРС, а також деякі країни Африки.

Відомою в міжнародній практиці є *угода ТРІПС*, яка охоплює захист практично усіх видів інтелектуальної власності, регламентує взаємини між її власником і державою, встановлює ступінь відповідальності за порушення прав на інтелектуальну власність. На відміну від інших міжнародних угод у цій сфері ТРІПС визначає конкретні терміни приведення законодавств країн-учасниць у відповідність з виробленими нормами, передбачає твердий контроль за виконанням цих норм, створює механізм вирішення суперечливих питань на міжнародному рівні. Інтелектуальна власність розглядається Угодою ТРІПС як об'єкт міжнародної торгівлі, а її захист, як одна з форм зовнішньоторговельного регулювання.

Угода ТРІПС дозволила усунути ряд розходжень в правових системах окремих країн і груп країн: вдалося привести до загального знаменника правові системи континентальної Європи й англо-американську модель; згладити серйозні розбіжності в цій сфері між розвинутими країнами і країнами, що розвиваються.

Захист авторських прав реалізується міжнародними конвенціями в області копірайта. Прикладом таких конвенцій є *Всесвітня конвенція про авторське право* (УСС – Universal Copyright Convention), Бернська та Римська конвенції. Права авторів захищаються в кожній країні-члена Конвенції національним законом цієї країни.

Формування єдиної міжнародної системи є бажаним, однак повна уніфікація патентних систем різних країн є практично недосяжною через наявність специфіки патентного законодавств в кожній країні.

Найбільші втрати від міжнародного піратства в сфері інтелектуальної власності несуть США. Таке становище обумовлене тим, що ця країна є світовим лідером в області фундаментальних і прикладних досліджень. У прагненні захистити вітчизняну інтелектуальну власність за кордоном США широко використовують торгово-економічні важелі, зокрема обмеження імпорту з країн-порушників, скорочення інвестицій у їхню економіку, скасування кредитування, згортання програм співробітництва і допомоги, як на двосторонній основі, так і при участі міжнародних організацій.

Члени ЄС традиційно орієнтуються на систему союзів і угод в області захисту прав на інтелектуальну власність, що формувалася протягом довгих років на основі європейських правових традицій: Паризький союз з промислової власності, Бернський союз по авторських правах, а також ВОІВ.

Уряд США неодноразово робив спроби перенести центр ваги вирішення проблем захисту прав інтелектуальної власності у СОТ, однак це не знайшло підтримки з боку ЄС.

Японська система захисту прав на інтелектуальну власність має свою

специфіку. Якщо в західних країнах на першому місці стоїть завдання забезпечення права власника власності, то в Японії – «суспільна корисність», оскільки практичному використанню інновацій приділяється першорядна увага. Відповідно перевага віддається захисту застосовуваного патенту на практиці. Правові норми будуються так, що в разі блокування використання тієї або іншої технічної розробки, створюються можливості «обходу» патенту. У країні створений особливий психологічний клімат, що виражається, приміром, у тім, що японська суспільна думка підтримує ті вітчизняні фірми, що з успіхом удосконалили закордонні технічні досягнення. Політика Міністерства міжнародної торгівлі і промисловості Японії спрямована на створення умов для видачі ліцензій іноземних фірм, що діють у країні, усім вітчизняним компаніям, що бажають одержати доступ до їх технологій.

Характерним для країн, що розвиваються є створення цілих галузей економіки, що існують винятково за рахунок порушення інтелектуальних прав, їх прибутки пов'язані зі слабким захистом інтелектуальної власності.

Проблеми захисту інтелектуальної власності тісно переплітаються з проблемами передачі технологій при реалізації інвестиційних проектів. Уряди держав, що розвиваються, прагнуть контролювати висновок ліцензійних угод, щоб іноземні компанії не могли встановлювати завищені ціни на передану технологію, вводити монопольні обмеження на продаж виробленої за цією технологією продукції. Промислово розвинуті держави, зі своєї сторони, вважають, що спроби країн, що розвиваються, регламентувати ліцензійні угоди приводять до порушення прав на інтелектуальну власність. Вони виступають, зокрема, проти частого включення в такі угоди обов'язкової умови, що скасовує заборону на розголошення переданої технології.

Відношення країн, що розвиваються, до проблем захисту інтелектуальної власності багато в чому залежить від стану їхньої економіки. У тих держав, що розвиваються, що домоглися особливих успіхів у своєму економічному розвитку (Південна Корея, Сінгапур, Тайвань, Таїланд, Малайзія, Мексика, Чилі, Бразилія, Аргентина), підхід близький до позиції Заходу, оскільки їхні доходи від експорту, що розширився, багато в чому залежать від дотримання прав на інтелектуальну власність. Інша позиція в країн зі слабким рівнем економічного розвитку, що є винятково споживачами інтелектуальної власності і зацікавлених у наданні їм відповідних пільг. Корея, Тайвань, Сінгапур і Таїланд домоглися високих темпів економічного росту, зробивши ставку на стимулювання експортних галузей, активну участь у міжнародних економічних зв'язках. При цьому вони відвели велику роль іноземним інвестиціям, зокрема, пов'язаним з передачею технологій. Наслідком стала реструктуризація економіки, близька до японської моделі. Сфера обслуговування тут помітно розширилася, а в промисловому виробництві спостерігається постійний ріст частки передових галузей. Ці країни активно освоювали технічні досягнення Заходу і Японії, порушуючи права інтелектуальної власності. Разом з тим зі зміцненням економіки і розвитком експортних галузей у них самих виникли труднощі із захистом своєї інтелектуальної власності за кордоном. Для усунення проблем вони були змушені реформувати свої правові й

адміністративні системи, що забезпечують охорону інтелектуальної власності.

Вимога використання запатентованого винаходу, або ноу-хау довгий час передбачався в законодавствах як країн, що розвиваються, так і розвинутих країн. Однак у той час як країни, що розвиваються намагалися посилити застосування патенту, розвинуті держави поступово відмовлялися від нього, як від несумісного з інтернаціоналізацією економічної діяльності, і зокрема, діяльністю транснаціональних компаній (ТНК). Країни, що розвиваються, були змушені робити поступки ТНК. Однак ці країни, як правило, домагалися збереження примусового ліцензування, посилаючись на відповідні положення Паризької угоди про промислову власність. До останнього часу міжнародні угоди не регламентували термін дії патентних прав (крім Угоди ТРІПС). Країни, що розвиваються, як правило, установлювали менші терміни захисту прав на інтелектуальну власність, ніж розвинуті держави. Тривалі терміни дії патенту повинні стимулювати іноземні капіталовкладення (є гарантією одержання прибутку). З іншого боку, припинення дії патенту також може стати спонукальним мотивом до капіталовкладень, оскільки налагодження виробництва на місці може допомогти боротьбі з конкурентами після витікання терміну захисту патентних прав.

Весь процес організації інноваційної діяльності, в тому числі, питання, пов'язані із захистом її результатів, вимагає використання для цього єдиних міжнародних стандартів і підходів.

З цією метою було створено міжнародні стандарти в статистиці науки і інновацій, які представляють собою комплекс рекомендацій провідних міжнародних організацій в області статистики науки та інновацій з метою забезпечення методології їх системного опису в умовах ринкової економіки. Вони забезпечують стандартизацію науки і показників інноваційної діяльності в процесі інтеграції світового господарства. Прикладом таких міжнародних стандартів є *Керівництво Осло з збору і інтеграції даних в області технологічних інновацій*.

Важливу роль в статистиці науки та інновацій відіграє *статистична служба Євросоюзу (Євростат)*. В 1969 р. Євростатом була розроблена перша редакція номенклатури для аналізу і співставлення наукових програм і бюджетів, що є основою для збору даних про бюджетні асигнування на наукові дослідження і розробки в країнах-членах ЄС.

Систематичний збір інформації, аналіз і публікація статистичних даних про науку і техніку здійснює *відділ статистики ЮНЕСКО*. В 1978 р. ЮНЕСКО було прийнято *Керівництво з міжнародної стандартизації статистики науки і техніки*.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Поняття інтелектуальної власності.
2. Об'єкти права інтелектуальної та промислової власності.
3. Методи оцінки об'єктів інтелектуальної власності.
4. Патентування інтелектуальної власності.

5. Особливості проведення ліцензійної торгівлі на міжнародному ринку інновацій.
6. Нормативно – правове забезпечення в області захисту інтелектуальної власності.
7. Міжнародні проблеми захисту об’єктів інтелектуальної та промислової власності, шляхи їх вирішення.
8. Система постачання інформації. Міжнародні стандарти в статистиці науки та інновацій.

### **Навчальні завдання до теми**

*Завдання 1.* Застосовуючи методикку івент-аналізу, необхідно охарактеризувати міжнародні документи із захисту інтелектуальної власності та визначити їх функціональну та змістову наповненість.

*Завдання 2.* Визначте, які атрибути інтелектуальної власності використовуються для ідентифікації її об’єктів. Наведіть приклади.

*Завдання 3.* Визначте проблеми, які існують в Україні в області захисту інтелектуальної власності. Зробіть ретроспективний аналіз наслідків недосконалого державного захисту інтелектуальної власності для України на міжнародному ринку. Прокоментуйте відповідь та визначте перспективний хід подій в цій сфері.

*Завдання 4.* Охарактеризуйте основні законодавчі та нормативно – правові акти України в області захисту інтелектуальної власності. Визначте основні напрямки його вдосконалення на основі передового світового досвіду.

## **Тема 8. Світовий ринок технологій: структура, особливості, сучасні тенденції**

- 8.1. Світовий ринок технологій та його сегменти
- 8.2. Структура та об’єкти світового ринку технологій
- 8.3. Основні види технологій
- 8.4. Особливості світового ринку технологій

### **8.1. Світовий ринок технологій та його сегменти**

*Світовий ринок технологій* – може бути охарактеризований як сукупність міжнародних ринкових відносин його суб’єктів з приводу комерційного використання прав власності на його об’єкти (продуктивні технології, технології процесів і управління).

Світовий ринок технологій є неоднорідним за своєю структурою і включає чотири *сегменти*:

1. Ринок патентів і ліцензій.
2. Ринок науково і технологічно ємної продукції.



3. Ринок високотехнологічного капіталу.
4. Ринок науково-технологічних спеціалістів.

Об'єктивними передумовами глобального розвитку і прискорення руху технологій в сучасних умовах є:

- 1) становлення інформаційно-технологічного укладу суспільного розвитку;
- 2) зростання пріоритетності порівняно із тріадою факторів виробництва (капіталу, праці, природних ресурсів) четвертого фактора – інноваційного підприємництва, який спрощено визначається як технологічний;
- 3) підвищення вимог світового співтовариства до мінімізації технологічного і антропологічного впливу на навколишнє середовище.

## **8.2. Структура та об'єкти світового ринку технологій**

*Структуру світового ринку технологій* утворюють інституційні елементи, які опосередковують рух і взаємодію світових технологій. До інституціональних елементів світового ринку технологій відносять:

- 1) об'єкти (продукти чи процеси, носії технологій);
- 2) суб'єкти (юридичні чи фізичні особи, які проводять операції з об'єктами);
- 3) комерційний та некомерційний трансферт технологій;
- 4) форми трансферту та правового захисту інновацій і технологій (патенти, ліцензії, ноу-хау, лізинг, франчайзинг, копірайт);
- 5) канали трансферту і дифузії інновацій та технологій: торгівля інноваційними продуктами, ліцензійна торгівля, науково-технічне і інформаційне співробітництво та ін.

*Об'єктами світового ринку технологій* є безпосередньо самі технології, поняття яких трактується неоднозначно:

- 1) як наукові методи реалізації практичних завдань;
- 2) як сукупність прийомів, способів обробки й переробки різних середовищ.

## **8.3. Основні види технологій**

Поняття «*технологія*» може характеризуватися як система інноваційно-ресурсних процедур створення нових продуктів і процесів.

В міжнародних документах ООН поняття технологія трактується як:

- 1) набір конструкторських рішень, методів і процесів виробництва товарів і надання послуг;
- 2) матеріалізований об'єкт, наприклад, обладнання, машини та ін.

За основними науково-технічними і ринковими характеристиками, *технології* поділяються на:

1) *продуктивні* (освоюють базові й вдосконалені інновації, забезпечують формування окремої галузі з випуском новітньої науково-технічної продукції);

2) *мінливі* (продукують і освоюють вдосконалені інновації на основі радикальних, потребують створення окремих виробництв різноманітної новітньої продукції і активних досліджень на останніх стадіях життєвого циклу);

3) *стабільні* (освоюють модернізовані інновації як допоміжний засіб підвищення конкурентоспроможності традиційної продукції низьконаукоємних галузей поряд із факторами ціни, якості, маркетингу).

Об'єктами-носіями технологій є природні, виробничі і суспільні фактори. Вони можуть існувати, як в уречевленій так і в неуречевленій формах.

До перших відносять переважну більшість номенклатури товарної продукції виробничої сфери в міжнародній торгівлі. Ці товари є матеріальними носіями, втіленої в них технології продукту.

Об'єкти світового ринку технологій – товари, класифікуються згідно розробленого ЮНКТАД коефіцієнту технологічної місткості торгівлі, який зазначений як відношення витрат на дослідження і розробки до загальної величини витрат на виробництво товарів і торгівлю ними.

Об'єкти, представлені в неуречевленій формі є результатами інтелектуальної (невиробничої) діяльності і є нематеріальними носіями різних видів технологій. Такі об'єкти можна класифікувати за внутрішньою цілісністю на:

1) *позаринкові* (інформаційні масиви, знання, досвід і навички, що набуваються в ході досліджень і можуть передаватися через навчання, стажування, при обміні і міграції спеціалістів);

2) *потенційно-ринкові* (патенти, ноу-хау, науково-технічна документація, управлінський консалтинг);

3) *ринкові* (патентні і безпатентні ліцензії, інжиніринг, лізинг, франчайзинг, наукові послуги, підготовка персоналу).

На світовому ринку технологій функціонують суб'єкти всіх структурних рівнів:

1) *макрорівень* – університети, наукові заклади, бізнес-центри, венчурні фірми, індивідуальні інноватори;

2) *мезорівень* – ТНК, національні компанії, науково-технологічні комплекси (технологічні і дослідницькі парки, які є провідними впроваджувачами і патентувальниками інновацій);

3) *макрорівень* – державні і національні науково-технічні системи, які забезпечують функціонування і розвиток світового ринку технологій;

4) *мегарівень* – міждержавні утворення і інтеграційні угруповання, в межах яких зосереджуються зусилля на окремих напрямках НТП;

5) *метарівень* – міжнародні організації, включаючи ООН, які забезпечують технічне сприяння країн, що розвивають і формують світового ринку економічно-безпечних технологій.

## 8.4. Особливості світового ринку технологій

Найбільш вагому роль на усіх сегментах світового ринку технологій відіграють такі країни як США, Японія, Великобританія, Німеччина та Франція. На їх долю припадає 60% міжнародного технологічного обміну. В цілому на індустріальні країни припадає близько 90% світового ринку технологій, а на долю країн, що розвиваються – 10%.

*Особливості світового ринку технологій*, які склалися на сьогоднішній день:

1) підвищення інтелектуалізації процесів виробництва та економіки в цілому;

2) посилення ролі й впливу ТНК, які забезпечують спільне використання результатів НДДКР материнськими і дочірніми компаніями, що впливає на більшу міру розвиненості світового ринку технологій над національним;

3) монополізація міжнародного ринку технологій через зосередження та контроль досліджень в ТНК;

4) підвищення технологічного розриву між різними країнами, що впливає на структуру світового ринку технологій:

а) високі технології обертаються між промислово-розвинутими країнами (США, Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція, Італія та ін.)

б) низькі (морально застарілі) і середні (традиційні) технології промислово розвинутих країн є новими для країн, що розвиваються і постсоціалістичних країн.

Досить часто технології, які передаються розвинутими країнами погано адаптуються до умов приймаючих країн, оскільки вони не мають необхідної інфраструктури і висококваліфікованого персоналу (наприклад, технології, які створюються в розвинутих країнах, – праце- і ресурсомісткі, але капіталозберігаючі; технології країн, що розвиваються – працезберігаючі, але ресурсо- і капіталомісткі.

5) світовий ринок технологій має специфічну нормативно-правову базу свого функціонування – Міжнародний кодекс поведінки в області передачі технологій, а також міжнародні органи регулювання, такі як Угода Всесвітньої торгової організації з аспектів прав на інтелектуальну власність, Комітет з передачі технологій Конференції ООН з торгівлі і розвитку, Всесвітня організація інтелектуальної власності, Координаційний комітет з контролю за експортом, Нарада спеціалістів з безпеки і технологій.

### Контрольні запитання до теми

1. Світовий ринок технологій (СРТ): поняття та структура.
2. Класифікація інституційних елементів СРТ.
3. Об'єкти СРТ.
4. Сучасні тенденції розвитку світового ринку технологій.
5. Позиції України на СРТ.

## Навчальні завдання до теми

Завдання 1. Приведіть основні нормативно - правові акти, які регулюють функціонування світового ринку технологій. Дайте їх оцінку.

Завдання 2. Охарактеризуйте структуру світового ринку технологій. Проведіть її аналіз за галузевою ознакою та визначте спеціалізацію найбільш активних учасників ринку. Прослідкуйте динаміку за останніх 15 – 20 років.

Завдання 3. Визначте найбільш крупних експортерів технологій. Приведіть приклади країн, які мають позитивне сальдо в торгівлі ліцензіями.

Завдання 4. Визначте поняття «макротехнологія». Наведіть їх приклади. Визначте країни, які контролюють світовий ринок за макротехнологіями.

## Тема 9. Механізм міжнародного трансферу інновацій

9.1. Міжнародний трансфер технологій

9.2. Економічна ефективність експорту та імпорту технологій

9.3. Основні форми та схеми здійснення трансферу технологій

9.4. Розвиток системи трансферу технологій в Україні на основі використання зарубіжного досвіду

### 9.1. Міжнародний трансфер технологій

Бурхливий міжнародний обмін технологіями обумовлений низкою факторів: неможливістю жодної з країн охопити науковими дослідженнями всі галузі науки та техніки; нерівномірним розвитком країн в науково-технічній сфері; бажанням країн, регіонів, підприємств досягти за рахунок використання технологічних переваг високого рівня міжнародної конкурентоспроможності й отримати стратегічні можливості для розвитку.

Міжнародний технологічний обмін сьогодні перевищує традиційні світогосподарські потоки товарів, послуг і капіталів. У сучасному світі створено декілька потужних національних систем трансферу технологій, що формують міжнародний ринок технологій, основними з яких є США, Японія, Великобританія, Німеччина і Франція. Міжнародний трансфер технологій вже давно став однією з найприбутковіших статей експорту даних країн. Хоча останнім часом з'являються і нові країни-експортери цієї продукції (нові індустріальні країни), які до цього були представлені на світовій арені лише сировинними ресурсами або товарами з низькою доданою вартістю.

Враховуючи досвід США, де за останні 30 років створено ефективну систему наукових досліджень та їхнього впровадження в реальну економіку,

яка забезпечила Сполученим Штатам позиції політичного і економічного лідера сучасного світу, поняття «передача (трансфер) технології» має три базових визначення:

– процес утилізації технології, знань, ноу-хау або устаткування з метою, яка не була передбачена його розробниками. Трансфер технології може привести до її комерціалізації або модифікації продукту чи процесу (визначення Національного центру трансферу технологій);

– процес, який дозволяє використовувати існуючі, розроблені в рамках бюджетного фінансування знання, устаткування чи потужності з тим, щоб задовольнити певні суспільні або приватні потреби (визначення Федерального консорціуму лабораторій);

– формальна передача нових знань чи інновацій, отриманих внаслідок науково-дослідних робіт в університетах та неприбуткових дослідницьких організаціях, до комерційного сектору для суспільної вигоди (визначення Асоціації університетських менеджерів технологій).

*Міжнародний трансфер технологій* – це сукупність економічних відносин між міжнародними контрагентами з приводу використання результатів науково-технічної діяльності, які мають наукову і практичну цінність.

Процес міжнародної передачі технологій включає:

- 1) відбір і придбання технологій;
- 2) адаптацію і освоєння придбаної технології;
- 3) розвиток місцевих можливостей з вдосконалення технології із врахуванням потреб національної економіки.

На сучасному етапі міжнародний трансфер технологій досить динамічно розвивається. Цьому сприяють передумови, які можна поділити на два рівні:

1) на рівні країни – це нерівномірність розвитку країн світового господарства в науково-технічній сфері, що обумовлено недостатнім об'ємом витрат на НДДКР в більшості країн і в відмінностях цілей їх використання;

2) на рівні організацій (фірм) придбання технологій сприяє вирішенню конкретних економічних і науково-технічних проблем, подоланню вузькості науково-технічної бази окремого підприємства чи браку виробничих потужностей та ресурсів та отриманню нових стратегічних можливостей розвитку.

## **9.2. Економічна ефективність експорту та імпорту технологій**

Таким чином, країни, які беруть участь у міжнародному трансфері технологій отримують певні вигоди. Ці вигоди можуть мати місце як при експорті так і при імпорті технологій.

*Економічна ефективність експорту технологій* пояснюється тим, що:

- 1) продаж технологій – це джерело отримання доходів;
- 2) передача технологій за кордон – форма боротьби за товарний ринок та спосіб уникнення проблем експорту відповідного продукту;

3) це спосіб встановлення контролю над зарубіжною фірмою через маніпулювання умовами ліцензійної угоди;

4) надання технології – спосіб забезпечення доступу до інших новацій через перехресне ліцензування;

5) це також можливість більш ефективного вдосконалення об'єкта ліцензії за участю покупця.

*Економічна доцільність імпорту* технологій визначається тим, що:

1) імпорт технологій – це доступ до новацій високого технологічного рівня;

2) це засіб економії витрат на НДДКР;

3) це засіб зменшення валютних витрат на товарний імпорт і одночасно забезпечення використання національного капіталу та робочої сили;

4) це умова розширення експорту продукції, що виготовляється за зарубіжними технологіями;

5) це гарантія освоєння продукту чи процесу при допомозі продавця, що забезпечує технічну обробку новації.

Отже, імпортування іноземних технологій здійснюється з метою заміни малоєфективних вітчизняних технологій або придбання відсутніх у країні технологій, експорт же переслідує здебільшого комерційні цілі.

### **9.3. Основні форми та схеми здійснення трансферу технологій**

За сферою здійснення трансферу технологій прийнято виділяти три його *форми*:

1) внутрішній трансфер, в рамках якого здійснюється передача технології від одного підрозділу організації до іншого;

2) квазивнутрішній трансфер, тобто рух технології всередині альянсів, союзів, об'єднань самостійних юридичних осіб;

3) зовнішній трансфер, тобто процес поширення технології при участі незалежних розробників і споживачів технології;

4) міжнародний трансфер технологій.

Використання зазначених форм трансферу технологій у вітчизняній практиці є обмеженим і, як правило, зводиться до конверсії, тобто передачі технологій оборонними підприємствами в цивільні галузі та до міжнародного трансферу. У зарубіжній практиці в повній мірі активуються усі чотири форми трансферу.

У світі набули поширення такі основні форми трансферу та дифузії технологій:

– по-перше, розрізняють некомерційні форми руху технологій (міжнародна технічна допомога, наприклад технологічні гранти чи співфінансування; інформаційний обмін, безкоштовні технічні консультації, програми обміну тощо), квазінекомерційні (наприклад, надання за орендну плату також доступу фірм до унікального дослідницького обладнання, яке знаходиться в розпорядженні наукової організації або лабораторії, угоди про спільні дослідження) та комерційні (лізинг, копірайт, франчайзинг,

ліцензування тощо);

– по-друге, крім безпосередньо передачі технологій, сьогодні актуальним є надання наукоємних послуг у сферах виробництва, обігу та управління, зокрема інжиніринг, консалтинг, інформінг, менеджмент, підготовка персоналу тощо;

– по-третє, слід звернути увагу і на сучасні «соціальні технології» дифузії власності, дивізіоналізації управління, делегування повноважень, мотивації творчої праці, які можна порівняти з найрадикальнішими виробничими технологіями.

Комерціалізація є процесом трансформації новітніх технологій у комерційно привабливі продукти, який включає такі фази, як оцінка ринків, дизайн продукту, налагодження виробництва, управління правами інтелектуальної власності, розроблення маркетингової стратегії, пошук фінансових ресурсів і навчання персоналу. Світова практика показує, що цей процес може бути досить дорогим (його вартість у десятки разів перевищує обсяг інвестицій у розробку) і тривалим. У ході трансферу і комерціалізації технології постає особливу актуальність набуває питання захисту інтелектуальної власності.

До основних форм трансферу технологій на комерційній основі відносять:

- продаж технологій у матеріалізованому вигляді;
- прямі інвестиції у будівництво, реконструкцію, модернізацію фірм, виробництв;
- портфельні інвестиції;
- продаж патентів і ліцензій на всі види запатентованої промислової власності;
- продаж ліцензій на незапатентовані види промислової власності;
- спільне проведення науково-дослідницьких, дослідно-конструкторських роботи, науково-виробнича кооперація;
- інжиніринг та франчайзинг.

На практиці найчастіше вищеназвані форми трансферу технологій використовують у комплексі.

Також доцільно звернути увагу на те, що у сучасному світі передача технологій пов'язана з певними обмеженнями, труднощами та ризиками. Це обумовлено, зокрема, посиленням конкуренції на світовому ринку, прагненням розвинених країн утримати технологічне лідерство, вимогами міжнародних угод, національними технічними стандартами та вимогами національної безпеки країн, політичними та ідеологічними мотивами тощо.

За формою технології, що підлягають міжнародному трансферу, можна розподілити на три *групи*:

1. Уречевлені форми технологій: підприємства «під ключ», технологічні лінії, агрегати, обладнання, інструменти та ін.;
2. Неуречевлені форми технологій: патенти, ліцензії, ноу-хау, знання, досвід, технологічна документація та ін.;
3. Послуги: науково-технічні, інжинірингові, консультативні, навчання

персоналу та ін.

Існують різні засоби передачі технологій Вони відрізняються один від одного за інтенсивністю, тривалістю і характером взаємозв'язків між постачальниками і покупцями технологій, їх можна поділити на комерційні і некомерційні, двосторонні і багатосторонні, офіційні і неофіційні, внутрішні і зовнішні.

При *комерційному трансфері* основне місце відводиться купівлі–продажу уречевлених технологій (засобів виробництва і предметів споживання), що опосередковується торгівельними угодами і контрактами.

*Некомерційні форми руху технологій* опосередковують процеси відтворення поза ринкових об'єктів світового ринку технологій до яких входять: технічні, наукові і професійні журнали, періодика та інша спеціальна література, бази і банки даних, патентні видання, документи, довідники та ін.; міжнародні ярмарки і виставки, конференції і симпозіуми; стажування вчених і фахівців у фірмах, університетах, організаціях; обмін ліцензіями і технічною інформацією на паритетних основах; створення невеликих фірм венчурного типу фахівцями з однієї або з кількох країн; створення великими корпораціями закордонних маркетингових підрозділів; міграція вчених і фахівців.

*Офіційні засоби трансферу технологій* передбачають договірні відносини. До *неофіційних каналів трансферу технологій* відносяться: міграція кваліфікованої робочої сили, публікації, симпозіуми, виставки, поїздки та інші засоби, які сприяють трансферту технологій.

Передача технологій може здійснюватися внутрішніми та зовнішніми каналами.

Використання *внутрішніх каналів* пов'язано з інвестуванням трансферту технологій, при якому контроль над виробництвом залишається за іноземними партнерами. Найчастіше така ситуація зустрічається у випадках прямих іноземних інвестицій до яких відносять створення філіалів, дочірніх підприємств, представництв, спільних підприємств, що контролюються інвесторами.

*Зовнішні канали передачі технологій* – це усі інші форми передачі технологій спільні підприємства, що контролюються відповідними місцевими органами, ліцензування, міжнародні субпідрядні договори та ін. Ця діяльність не пов'язана з інвестиційними потоками.

Відмінність у передачі технологій внутрішніми і зовнішніми каналами полягає в тому, що в першому випадку фірма, що передає технологію, має фінансову зацікавленість в успішній діяльності дочірньої компанії, якій передається технологія. Відповідно вона дозволяє їй використовувати свої товарні знаки, відкриває доступ до своїх міжнародних мереж технології і маркетингу, контролює рішення дочірньої компанії в галузі інвестицій, технології та збуту і розглядає діяльність дочірньої компанії як елемент своєї глобальної стратегії. Ці особливості є відсутніми при передачі технологій зовнішніми каналами.

Економічним механізмом міжнародного трансферу технологій зовнішніми каналами є патентно-ліцензійна торгівля, коли відбувається



передача патентних і безпатентних ліцензій на використання винаходів, технологічного досвіду, товарних знаків та ін.

Патентно-ліцензійна торгівля супроводжується укладанням патентної або ліцензійної угоди.

*Патентна угода* – це міжнародна комерційна угода щодо поступлення власником патенту за певну винагороду покупцеві своїх прав на використання винаходу.

*Ліцензійна угода* – міжнародна комерційна угода щодо надання власником винаходу дозволу на використання своєї технології на певних умовах. У світовій практиці трансферу технологій найбільше розповсюдження одержали ліцензійні угоди, які передбачають комплексний технологічний обмін з наданням ноу-хау та інжинірингових послуг. Більша частина ліцензійних угод укладається великими промисловими компаніями

Економіко-політичне об'єднання країн на підставі стійких господарських зв'язків в умовах розподілу праці та кооперування економічно й територіально відокремлених виробництв є одним із найважливіших економічних шляхів міжнародного трансферу технологій – *міжнародної інтеграції*.

Найпоширенішою формою міжнародної інтеграції є *міжфірмова кооперація*. В умовах глобалізації кожна компанія проводить аналіз вигідності розробки інноваційних продуктів власними силами чи на основі співробітництва. Поширення різних форм спільного проведення науково – дослідних робіт відбулося в технічно розвинутих країнах починаючи з 70-х рр. і, переважно, стосувалось забезпечення технологічних проривів.

Організація міжфірмового співробітництва може здійснюватись в таких формах (рис. 9.1):

- угоди про співробітництво за окремими аспектами діяльності;
- створення спільних підприємств;
- угоди про поглинання дрібних інноваційних фірм крупними компаніями з метою придбання нових технологій;
- встановлення підрядних відносин (на основі довгострокових договорів).

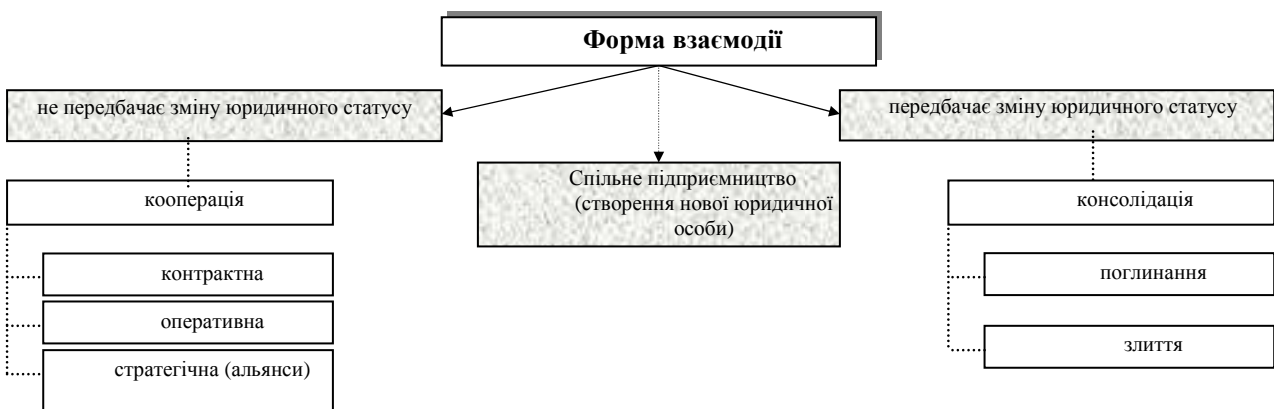


Рис. 9.1 Схema міжфірмового співробітництва

Організаційно міжфірмове співробітництво може оформлюватись у

вигляді альянсів, консорціумів чи спільного підприємства. Вибір конкретної форми об'єднання залежить від багатьох факторів, найбільш важливим серед яких є мета співробітництва. Звичайно, що в якості мети такого співробітництва в сучасних умовах дедалі частіше виступає можливість отримання нових знань, передових технологій, доступ до винаходів, програмних продуктів і інших об'єктів інтелектуальної власності.

*Стратегічний альянс* – це форма взаємодії фірм, яка не передбачає зміни їх юридичного статусу і здійснюється із метою досягнення певного комерційного чи іншого виду ефекту, на основі синергії об'єднання стратегічних ресурсів компанії.

Під *науково-технічним альянсом* прийнято розуміти стійке об'єднання декількох незалежних фірм різних розмірів між собою та із університетами, державними лабораторіями на основі угод про спільне фінансування НДДКР, розробку чи модернізацію продукції, що дозволяє досягати синергетичного ефекту в сфері їх діяльності.

Ще однією формою науково-технічного співробітництва є створення консорціумів. *Консорціум* – це добровільне об'єднання організацій на основі рівноправного партнерства і централізованого управління для вирішення конкретного завдання, реалізації певної програми чи проекту. Після виконання поставленого завдання чи реалізації проекту консорціуми розпускаються. Між консорціумом і замовником інноваційного проекту укладається генеральна угода, а між партнерами – інноваційний консорціальний договір, який визначає способи та порядок спільних дій із реалізації інноваційної генеральної угоди.

*Міжнародне спільне підприємство* можна визначити як інститут міжфірмового співробітництва в галузі розробок, виробництва чи маркетингу, яке перетинає національні кордони і передбачає довгостроковий і значний вклад партнерів у вигляді капіталу, технології чи інших активів. Відповідальність в управлінні поділяється між фірмами-партнерами.

Розвиток передових технологій в багатьох країнах відбувається на основі кластерного механізму. Під *інноваційним кластером* розуміють об'єднання різних організацій (промислових компаній, дослідних центрів, наукових закладів, органів державного управління, профсоюзів, суспільних організацій), яке дозволяє використовувати переваги двох способів координації економічної системи – внутрішньофірмової ієрархії і ринкового механізму – для більш швидкого і ефективного розподілу нових знань, наукових відкриттів і винаходів. Відповідно інновації виступають продуктом діяльності декількох фірм чи дослідних інститутів та поширюються мережею взаємозв'язків в загальному регіональному економічному просторі.

Трансфер технологій на світовому рівні може здійснюватись також у формі *технічної допомоги*. Така допомога, як правило, надається промислово розвиненими країнами країнам, що розвиваються, з метою підвищення їх технічного рівня найчастіше на безоплатній основі у вигляді технологічних грантів, коли розвинені країни передають технологію, товари або кошти на їх купівлю і підготовку персоналу. Технічну допомогу країнам, що розвиваються, найчастіше міжнародні організації (ЄБРР, МВФ, Світовий банк та інші)

надають у формі програм розвитку.

#### **9.4. Розвиток системи трансферу технологій в Україні на основі використання зарубіжного досвіду**

Важливим джерелом інноваційного розвитку науково-виробничих систем України, особливо на перших його етапах, є *трансфер технологій*, зокрема міжнародний обмін технологіями. Трансфер технологій, який є основною формою просування інновацій, давно довів свою ефективність в розвинених країнах і цей досвід необхідно активно використовувати в Україні в умовах переходу на інноваційну модель економічного розвитку.

За останній час розрив між створенням новітньої технології та її впровадженням у промисловість суттєво скоротився, і країни, які здатні швидко й ефективно їх використовувати, забезпечують створення більшої доданої вартості, якісне зростання національного доходу, появу нових робочих місць та завоювання ринків технологій. Однак в Україні через ряд причин, зокрема у зв'язку зі слабкою взаємодією науки та бізнесу, трансфер технологій не отримав необхідного розвитку, що часто гальмує процес комерціалізації наукових розробок. У результаті третина розробок застаріває ще до моменту впровадження на підприємствах, а значна частина їх – взагалі не знаходить практичного застосування. Недостатнє розповсюдження прогресивних технологій, як власних, так і зарубіжних, не дозволяє країні у повній мірі реалізувати стратегію нарощування науково-технічного та інноваційного потенціалу в пріоритетних сферах, а відповідно забезпечити комплексний інноваційний розвиток, що загрожує закріпленням у країні екстенсивної моделі розвитку економіки.

Розглянемо детальніше позитивні зарубіжні та вітчизняні напрацювання у цій сфері, а також проблеми, котрі заважають ефективному трансферу технологій в Україні.

У кожній розвиненій країні є державний орган, що регулює ринок технологій та, зокрема, питання трансферу технологій. Наприклад, у США цим займається Національна агенція в сфері трансферу технологій. Це зумовлено, перш за все, необхідністю контролю за передачею технологій зі сторони держави з метою захисту національних інтересів і необхідністю постійного коригування законодавчої бази для ринку високотехнологічної продукції.

Українська економіка сьогодні практично не отримує нових технологій, а вітчизняна наука майже не має можливості комерціалізувати свої розробки. Рівень трансферу технологій в Україні – один з найгірших у світі, про що свідчить 124 місце в рейтингу Всесвітнього економічного форуму. А за регіонами цей рейтинг виглядає так: найгірше 152 місце – у Сумській області; від 140 до 150 місць посідають Луганська, Полтавська, Херсонська, Хмельницька, Одеська, Вінницька, Запорізька області, АР Крим; і лише Закарпатська, Волинська і Дніпропетровська області мають рейтинги вище за 110 місце. Такий стан справ не дозволяє економіці регіонів розвиватися.

У світовій практиці використовують три типи стратегій інноваційного

розвитку: стратегію перенесення (використання зарубіжного науково-технічного потенціалу та його досягнень), стратегію запозичення (освоєння виробництва високотехнологічної продукції шляхом використання власної дешевої робочої сили та власного науково-технічного потенціалу), стратегію нарощування (використання власного науково-технічного потенціалу, залучення іноземних учених і конструкторів). В Україні використовується перший та частково другий тип інноваційного розвитку.

Технології можуть відігравати важливу роль у регіональному розвитку, тому вкрай актуальною стає проблема розробки такої регіональної політики, коли місцеві влади, ділові кола та дослідницькі структури разом опрацьовують і здійснюють заходи щодо створення найбільш сприятливих умов для високотехнологічних компаній, які активно займаються трансфером технологій. І як наслідок, кластери високотехнологічної промисловості виникають там, де побудовано необхідну інфраструктуру, є кваліфікована робоча сила, наявні економічні стимули.

Важливим є державне регулювання трансферу технологій, яке має здійснюватися з метою створення умов для ефективної реалізації вітчизняного та іноземного науково-технічного потенціалу всередині країни, а також вітчизняного потенціалу за кордоном, забезпечення надійного захисту національної економічної безпеки та ринків від захоплення іноземними конкурентами. Основними функціями такого регулювання є:

- створення відповідної нормативно-правової бази;
- охорона прав інтелектуальної власності, що виникають при трансфері технологій;
- контроль за дотриманням антимонопольного законодавства;
- запобігання безконтрольному вивезенню високих технологій в інші країни;
- контроль за ліцензійними договорами про закупівлю іноземних технологій;
- укладання міжурядових договорів, участь у міжнародних угодах та організаціях (зокрема СОТ), які стосуються обміну та передачі технологій в інші країни.

За багато років розвинені держави напрацювали ефективні механізми регулювання міждержавного трансферу технологій. Основними з них є:

- пряме державне регулювання, наприклад регулювання вивезення і ввезення технологій, яке здійснюється органами митного і прикордонного контролю, цільове державне фінансування інноваційних програм і проектів;
- непряме регулювання передачі технології, яке забезпечується у більшості країн державною системою реєстрації патентів і торгових знаків, наданням податкових пільг на здійснення інноваційної діяльності тощо;
- вплив на систему ліцензування прав на об'єкти промислової власності (видача примусових ліцензій, надання прав на використання об'єктів промислової власності в режимі відкритої ліцензії), створення системи спеціальних дозволів уряду для одержання права експортувати окрему науково-і технологічноємну продукцію;

– фінансова та інша відповідальність, наприклад економічні санкції за порушення прав патентовласників і авторів, кримінальна відповідальність за порушення законів, що регулюють міжнародну передачу технологій.

Законом України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» визначено, що «трансфер технологій – це передача технології, що оформлюється шляхом укладення двостороннього або багатостороннього договору між фізичними та/або юридичними особами, яким устанавлюються, змінюються або припиняються майнові права і обов'язки щодо технології та/або її складових».

Важливою проблемою у цій сфері в Україні є забезпечення в процесі створення та передачі технологій одночасного захисту інтересів держави, авторів технологій, підприємств і організацій, які здійснюють передачу технологій, та підприємств, які впроваджують інноваційні технології, зокрема у пріоритетних для держави напрямках.

Так, закон передбачає захист інтересів держави шляхом:

1) визначення випадків та процедури проведення обов'язкової державної експертизи технологій (наприклад, для технологій, для яких суб'єктам їх трансферу передбачено отримання цільових субсидій, або які плануються для використання в Україні за рахунок державних коштів);

2) встановлення процедури державної реєстрації договорів про трансфер технологій на підставі зазначеної державної експертизи;

3) започаткування державної акредитації фізичних та юридичних осіб для здійснення на постійній та/або професійній основі посередницької діяльності у сфері трансферу технологій (технологічних брокерів);

4) встановлення випадків обмеження щодо укладення договорів про трансфер технологій;

5) визначення напрямів використання коштів, одержаних у результаті трансферу технологій, створених або придбаних за рахунок коштів Державного бюджету України, виключно для розвитку вітчизняної науково-технологічної сфери.

З метою захисту інтересів авторів технологій передбачені положення закону, якими встановлено вимоги щодо:

1) укладання договору між автором технології та підприємством, установою чи організацією, де створено технологію та/або куди здійснюється її трансфер, в якому мають бути визначено майнові права, що передаються за цим договором, умови виплати та розмір винагороди за передачу і використання майнових прав на технологію;

2) виплати винагороди автору технології у випадку отримання підприємством ліцензійних платежів від надання ліцензій на його технологію;

3) визначення розміру, ставки, порядку та умов виплати винагороди авторам технологій;

4) встановлення Кабінетом Міністрів України мінімальної ставки винагороди авторам технологій.

Суттєвим елементом механізму реалізації вказаного Закону мало стати прийняття постанови Кабінету Міністрів України від 01.08.2007 р. № 995 «Про

деякі питання реалізації Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій». На її виконання міністерства, центральні і місцеві органи виконавчої влади, Національна і галузеві академії наук мали утворити структурні підрозділи з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності, вжити заходів для утворення цих підрозділів у складі підприємств, установ і організацій, що належать до їх сфери управління. Основними завданнями цього структурного підрозділу мало бути забезпечення виконання функцій, пов'язаних з розробленням технологій та їх складових, набуттям, ліцензуванням і захистом прав інтелектуальної власності на них, трансфером і використанням технологій. Але, як показує практика, окремі такі підрозділи практично ніде не функціонують, надання вказаних функцій іншим підрозділам, наприклад в обласних адміністраціях, часто носить формальний характер, оскільки вони виконують багато інших важливих функцій.

Дослідимо основні події у розвитку системи трансферу технологій в Україні.

10 квітня 2008 р. між МОН України, як уповноваженим центральним органом виконавчої влади у сфері трансферу технологій, та Академією технологічних наук України було укладено Договір про співпрацю у сфері трансферу технологій. За час дії договору Академією були опрацьовані концептуальні принципи та методологічні засади створення Національної мережі трансферу технологій (мережі NTTN), які було покладено в основу функціонування робочої моделі пілотного проекту. У 2008 р. Академія встановила ділові та професійні відносини з російською та білоруською мережами трансферу технологій, які стали початком ефективного міжнародного співробітництва у даній сфері. Важливим завданням є інтеграція даної мережі до європейській мережі з питань трансферу технологій (EEN).

28 квітня 2009 року за участю представників центральних органів виконавчої влади відбулася презентація системи трансферу технологій регіональних центрів інноваційного розвитку Держінвестицій (СТТ РЦІР). Вона інтегрована в Українську мережу трансферу технологій UTTN у якості партнерського сегмента мережі та на той час об'єднувала 13 регіональних центрів інноваційного розвитку Держінвестицій.

Українська мережа трансферу технологій UTTN об'єднує наукові установи, організації, підприємства і підприємців, які професійно займаються трансфером технологій. Існуючі партнерські відносини із зарубіжними мережами RTTN і RSTT забезпечують вихід власників наукоємких розробок на зовнішні ринки, а єдність форматів української, російської, білоруської і європейської мереж створюють передумови для ефективною роботи.

19 січня 2010 р. було укладено меморандум «Про створення та розвиток Національної мережі трансферу технологій NTTN державними та недержавними суб'єктами трансферу технологій», яким проголошено необхідність об'єднати зусилля як державних органів управління всіх рівнів, так і організацій та установ науково-технічної сфери та підприємницького сектору економіки України для вирішення таких завдань:

- розповсюдження «ідеї» трансферу технологій, як важливого фактору формування інноваційного середовища;
- розширення обміну інформацією між учасниками трансферу технологій (вченими, спеціалістами та менеджерами);
- створення бази даних нових технологій та її актуалізація;
- підготовка спеціалістів у сфері трансферу технологій (у тому числі технологічних брокерів) та підвищення їх кваліфікації;
- проведення оцінки нових технологій, розробка та впровадження механізмів їх комерціалізації;
- надання консультаційних послуг суб'єктам трансферу технологій;
- забезпечення взаємодії між регіональними та галузевими мережами (системами) трансферу технологій у рамках національної мережі трансферу технологій;
- забезпечення взаємодії учасників національної мережі трансферу технологій з міжнародними мережами.

У кінці 2010 р. було активізовано роботу по створенню Центру трансферу технологій, який має об'єднати всі мережі трансферу технологій, що існують в країні, в єдину інтерактивну систему. Це спрямовано на отримання українськими вченими можливості за сприяння Центру трансферу технологій отримати обмінюватися заявками і пропозиціями про наявні технологічні розробки безпосередньо з комерційними компаніями країн СНД і ЄС. В областях України також активно розвивається мережа регіональних центрів науки інновацій та інформатизації, які будуть опорними структурами для Центру трансферу технологій.

Була створена система трансферу технологій за участю Українського інституту науково-технічної та економічної інформації. До складу системи входять бази даних, використання яких дозволяє забезпечити інформаційний супровід процесу трансферу технологій. Дві з них – «Інноваційні технології та розробки» та «Інвестиційні проекти» – мають вихід до Інтернету. Доступ до інших баз можливий через адміністратора системи. База інноваційних технологій та розробок постійно поповнюється і нараховує понад 1300 результатів науково-технічної діяльності, які пропонуються до впровадження. На даний час партнерами системи є більше 20 вітчизняних та іноземних організацій різної форми власності. Далі планується, наприклад, створення бази даних «Технологічні замовлення», яка буде формуватися вітчизняними та іноземними промисловими підприємствами. Передбачається, що в подальшому, визначивши шляхом аналізу зазначеної бази реальні потреби вітчизняних виробників продукції у інноваційних технологіях, розробках та винаходах, наукові установи та вищі навчальні заклади зможуть формувати тематики наукових досліджень, необхідних для створення нових і модернізації існуючих виробництв.

Але однозначно ця система потребує розвитку та удосконалення.

На нашу думку, сучасна модель стратегічної поведінки регіонів України на світовому ринку технологій та розвитку системи трансферу технологій для забезпечення їх інноваційного розвитку повинна мати таку конфігурацію:

– перший етап характеризується переважним імпортом технологій та незначним експортом у передових галузях і напрямках, де виконуються вітчизняні наукові розробки світового рівня; в регіонах, де зосереджено високий рівень науково-виробничого потенціалу, активізуються процеси його нарощування;

– на другому етапі значно скорочується обсяг імпорту технологій, переважаючим стає внутрішній трансфер технологій, підвищується його ефективність; власні освоєні технології-інновації дозволяють заповнити внутрішній ринок новими, конкурентоспроможними товарами та вийти з ними на світовий ринок; обсяг експорту технологій поступово зростає, зокрема за рахунок сусідніх країн;

– реалізація третього етапу має закінчитися побудовою в регіонах інноваційної моделі розвитку; вона супроводжується зростанням частки експорту України на світовому ринку технологій, отримання лідерства в певних напрямках; внутрішні інноваційні потреби забезпечуються більшістю власними силами; імпорт технологій залишається лише у тих сферах, де неможливо або економічно недоцільно проводити власні наукові розробки.

Схематично модель розвитку системи трансферу технологій в Україні наведена на рис. 9.2.

З метою удосконалення механізмів реалізації державної та регіональної політики в сфері трансферу технологій необхідно:

1) завершити формування нормативно-правової бази, необхідної для реалізації Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»; внести зміни до цього закону, спрямовані на істотне посилення захисту інтересів держави в цьому питанні і стимулювання вчених до комерціалізації власних розробок;

2) підготувати зміни до законодавства України стосовно надання державним університетам права здійснення комерційної діяльності;

3) розробити методичні рекомендації щодо оцінювання майнових прав на технології, які призначені до трансферу, з урахуванням світового та вітчизняного досвіду у цій сфері;

4) встановити порядок з пріоритетними напрямками розвитку в Україні власних наукових досліджень та проектно-конструкторських робіт, пов'язаних із створенням нової продукції та інтелектуальних складових технологій, перелік науково-технічних розробок для закупівлі ліцензій в інших країнах;

5) проводити таку регіональну політику, яка дозволить продуктивно співпрацювати місцевій владі, бізнесу і науково-дослідницьким структурами у сфері трансферу технологій;

6) сформувати у повному обсязі інфраструктуру трансферу технологій, зокрема продовжити створення та розвиток мережі центрів трансферу технологій у регіонах України, підрозділів з питань трансферу технологій, спеціальних консультативні комісії з питання аудиту трансферу технологій (особливо при експорті технологій); формування інтегрованої бази даних щодо попиту та пропозиції трансферу технологій в Україні та створення механізму поповнення цієї бази з різних джерел (існуючих локальних, відомчих та



регіональних баз даних, каталогів, конкурсів, виставок-презентацій);

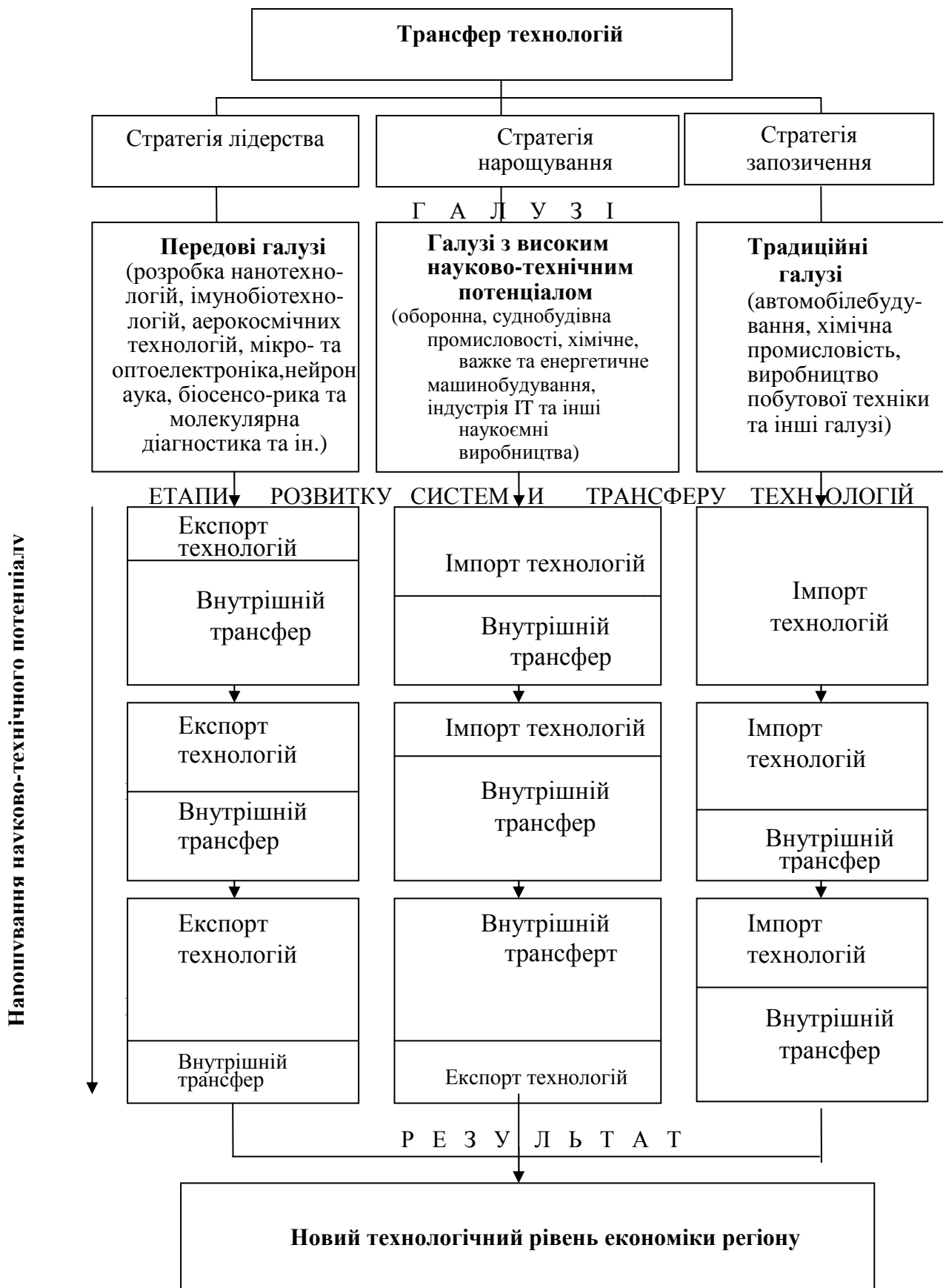


Рис. 9.2. Стратегічна модель розвитку трансферу технологій в Україні

7) активізувати процес інтеграції українських учасників ринку технологій у відповідні європейські структури, що дозволить отримати доступ до баз даних, бірж, фондів венчурного капіталу та до інших інформаційних та фінансових ресурсів та надасть значні переваги при оформленні ліцензійних контрактів та міжнародних патентів; відпрацювати питання щодо створення стратегічних альянсів з найбільшими зарубіжними операторами ринку технологій;

8) створити умови для збільшення кількості учасників трансферу технологій;

9) з метою формування попиту на новітні технології розвивати в Україні сучасну національну індустрію венчурного капіталу шляхом найшвидшого формування державної програми і розробки концепції розвитку сектора венчурного капіталу, забезпечення законодавчого регулювання венчурного виробництва; здійснювати пошук закордонних венчурних фондів та бізнес-янголів для виготовлення кінцевого продукту з використанням розробленої технології;

10) розробити механізми стимулювання підприємств, установи та організації, які здійснюють передачу технологій та впроваджують інноваційні технології.

Таким чином, для виходу на якісно новий рівень розвитку національного трансферу технологій необхідно формувати сприятливі умови для інноваційної діяльності підприємств, заохочувати світових лідерів у галузі високих технологій до приходу в Україну, створити ефективний механізм трансферу технологій, забезпечити наявність професійного менеджменту. Результатом має стати кардинальне оновлення технологій виробництва на вітчизняних підприємствах, завоювання конкурентних позицій у перспективних секторах світового ринку, зокрема ринку технологій. Створення сприятливих умов з боку держави для роботи високотехнологічних компаній, розвитку інноваційної інфраструктури дозволить у майбутньому сформувати кластери високо-технологічної промисловості.

### **Контрольні запитання до теми**

1. Поняття міжнародного обміну технологіями.
2. Форми, способи та канали передачі технологій на міжнародному ринку.
3. Елементи горизонтальної комерційної передачі технологій.
4. Механізм кооперування в сфері інноваційної діяльності: цілі, задачі, принципи.
5. Міжфірмова науково – технічна кооперація.
6. Статистичний моніторинг міжнародного трансферу технологій в Україні.

## Навчальні завдання до теми

Завдання 1. Один із створених в країні інноваційних фондів посилає свого співробітника в технологічно розвинуту країну з багатими ринковими традиціями для вивчення інноваційного ринку і учасників інноваційного процесу. Завданнями передбачено складання схем різних організаційних форм учасників інноваційного процесу. Необхідно визначити:

- 1) Які рівні національного господарства будуть представлені на схемі?
- 2) Які типові інноваційні організації можуть діяти на цих рівнях?
- 3) Яка роль цих організацій в інноваційному процесі?

Завдання 2. Розкрийте економічну сутність подій: німецький концерн придбав в одній з країн, що розвиваються, ділянку землі і буде там комбінат з видобутку і збагачення марганцевої руди.

Завдання 3. Мікроелектроніка перетворюється в одне з основних джерел економічного зростання в країнах. Якою була питома вага електронного устаткування у ВВП країн у 2000 р., у 2012 р.? Хто є найбільшими виробниками електронного устаткування? Які позиції України на міжнародному ринку електронного устаткування?

## ЛІТЕРАТУРА

### Основна

1. Алдієва-Барановська. Глобальний бізнес: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2013. – 560 с.
2. Амеліна І.В. Міжнародні економічні відносини: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2013. – 256 с.
3. Гребельник О.П. Основи зовнішньоекономічної діяльності: Підручник. – К.: ЦУЛ, 2013. – 452 с.
4. Гронтковська Г.Е. Міжнародна економіка: навч. посіб. – К.: Кондор, 2014. – 382 с.
5. Дудар Т.Г. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / Т.Г. Дудар. – К.: ЦУЛ, 2009. – 256 с.
6. Закон України “Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків”. від 16.07.1999р. № 991-XVI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/991-14>
7. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002р. № 40-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>
8. Закон України «Про науково-технічну інформацію» від 25.06.1993р. № 3322-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>
9. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011р. № 3715-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
10. Закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 11.07.2001р. № 2623-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2623-14>
11. Захарченко В.І. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки: навч. посіб. / В.І. Захарченко. – К.: ЦУЛ, 2012. – 448 с.
12. Іванов І.І. Інтелектуальний бізнес: підручник. – К.: Кондор, 2017.– 330 с.
13. Ілляшенко С.М.Управління інноваційним розвитком: навчальний посібник. – К.: Кондор, 2017. – 336 с.
14. Інноваційний менеджмент: підручник Ілляшенко С.М. – К.: Патерик, 2016. – 334 с.
15. Ковальчук В.М. Світова економіка: навч. пос. – К.: ЦУЛ, 2014. – 632 с.
16. Ковальчук К.Ф. Міжнародні кредитно-розрахункові та валютні операції в сучасних умовах: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2014. – 208 с.
17. Козак Ю.Г. Міжнародна економіка: в питаннях і відповідях: підручник. – К.: ЦУЛ, 2017. – 228 с.

18. Козак Ю.Г. Міжнародна торгівля: підручник. – К.: ЦУЛ, 2015. – 272с.
19. Кузьмін О.Є. Глобальна економіка: навч. посіб. – К.: Ліра-К, 2016. – 300 с.
20. Кривовязок І.В. Інноваційна економіка. – К.: Кондор, 2016. – 384 с.
21. Кулішов В.В. Глобальна економіка: навч. посіб. – К.: Ліра-К, 2017. – 208 с.
22. Макаренко М.І. Європейська інтеграція: навч.-метод посіб. – К.: ЦУЛ, 2015.– 344 с.
23. Макаренко М.І. Міжнародні фінанси: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2013. – 548 с.
24. Мельник Т.М. Міжнародна економічна діяльність України. – К.: Кондор, 2013. – 223 с.
25. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / П.П. Микитюк. – К.: ЦНЛ, 2007. – 400 с.
26. Михайлова Л.І. Євроекономічна інтеграція України: навч. посіб. – К.: ЦУЛ, 2013. – 136 с.
27. Михайлова Л.І. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / Л.І. Михайлова. – К.: ЦУЛ, 2007. – 248 с.
28. Міжнародні відносини: ментальність, геополітика, глобалізація: навч. посіб. / П.М. Лісовський. – К.: Кондор, 2017.
29. Плотніков О.В., Горбач Л.М. Міжнародні економічні відносини: підручник. – К.: Кондор, 2017.
30. Постанова КМУ «Про затвердження Програми розвитку інвестиційної та інноваційної діяльності в Україні» від 02.02.2011р. № 389 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/389-2011-%D0%BF>
31. Редкін О.В. Економіка та організація інноваційної діяльності. Теорія і практика організаційно-економічного управління проектами та бізнес-планування в інноваційній сфері: навч. посіб. / В.О. Онищенко, О.В. Редкін, А.С. Старовірець, В.Я. Чевганова. – Полтава: ПолтНТУ, 2007. – 241 с.
32. Торгова Л.В. Основи зовнішньоекономічної діяльності: навч. посіб. – К.: Кондор, 2014. – 510 с.
33. Фомішин С.В. Міжнародна економіка: навч. посіб. – К.: Ліра-К, 2014. – 456 с.
34. Череп А.В. Інноваційний менеджмент: навчальний посібник. – К.: Кондор, 2015. – 452 с.
35. Чернега О.Б. Міжнародна економічна діяльність України: навч. посіб. – К.: Кондор, 2014. – 544 с.
36. Чернега О.Б. Міжнародні стратегії економічного розвитку: навч. посіб. – К.: Кондор, 2014. – 360 с.
37. Чичкало-Кондрацька І.Б. Інноваційний розвиток регіональних науково-виробничих систем: монографія. – Полтава: Полтавський літератор, 2011. – 392 с.

38. Шкарлет С.М. Міжнародні економічні відносини та менеджмент в умовах посилення глобалізаційних процесів: навч.-метод посіб. – К.: ЦУЛ, 2017.– 528 с.

### Допоміжна

1. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів / [Авт.-упоряд.: Г.О.Андрощук, І.Б.Жиляєв, Б.Г. Чижевський, М.М. Шевченко]. – К.: Парламентське вид-во, 2009. – 632 с.

2. Стратегія розвитку України «Україна 2020: Стратегія національної модернізації»: [проект] / Розроблена на виконання доручення Кабінету Міністрів України Міністерством економіки України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України».

3. Стратегічне управління інноваційною діяльністю як основа економічної безпеки національної економіки: монографія / [Гаман М.В., Дацій О.І., Корецький М.Х. та ін.]. – Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2008. – 281 с.

4. Чичкало-Кондрацька І.Б. Зарубіжний досвід використання фінансових механізмів стимулювання інноваційного розвитку / І.Б. Чичкало-Кондрацька // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2012. – №1. – С. 12 –18. [Електронний ресурс] – Режим доступу до журналу: <http://asta.nudpsu.com.ua>

5. Чичкало-Кондрацька І.Б. Вплив глобалізації на інноваційний розвиток країн світу / І.Б. Чичкало-Кондрацька, Ю.Д. Вітко // Вісник соціально-економічних досліджень. Збірник наук. праць: Одеський національний економічний університет. – Одеса: «Науки: економіка, політологія, історія». – 2012. – №4(47). – С. 390 – 396.

6. Чичкало-Кондрацька І.Б. Проблеми інноваційного розвитку промислових підприємств Полтавського регіону / І.Б. Чичкало-Кондрацька // Економіка і регіон. Науковий вісник ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка. – 2012. – № 4 (35) – С. 97 – 103.

7. Чичкало-Кондрацька І.Б. The new vector of technoglobalism / І.Б. Чичкало-Кондрацька, Н.В. Безрукова // Економічний часопис XXI. – 2013. – №9-10. – С. 7 – 10.

8. Чичкало-Кондрацька І.Б., Теницька Н.Б. Міжнародний досвід стимулювання розвитку інтелектуального потенціалу та захисту інтелектуальної власності // Економіка і регіон. – 2014. – №3(46). – С.105. – 112.

9. China and the knowledge Economy; Seiring the 21st Century / The World Bank and OECD, 2016.

10. European innovation Scoreboard 2016, SEC (2016) 1255 European Commission, Luxembourg, 2016.

11. Trajtenberg, M. Innovation Policy for Development: An Overview. / Paper prepared for LAEBA, Second Annual Meeting. – 28–29 November 2017.

Навчально-методичне видання

Чичкало-Кондрацька Ірина Борисівна

Буряк Альона Анатоліївна

Навчальний посібник

«Міжнародна інноваційна діяльність»

Редактор Я. В. Новічкова

Коректор І.Л. Петренко

Комп'ютерна верстка А. А. Буряк

---

Поліграфічний центр

Полтавського національного технічного університету

імені Юрія Кондратюка

36601, м. Полтава, пр. Першотравневий, 24

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи

до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів

видавничої продукції

Серія ДК, №3130 від 06.03.2008 р.

---

Віддруковано з оригінал-макета ПЦ ПолтНТУ