

**Єрмошенко М.М.,
Ганущак-Єфіменко Л.М.**

**МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ
ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
КЛАСТЕРООБ'ЄДНАНИХ
ПІДПРИЄМСТВ
МОНОГРАФІЯ**

Київ 2010

УДК 330.341.1
ББК 65.9
Є – 7V

Розповсюдження та тиражування
без офіційного дозволу НАУ
заборонено

Єрмошенко М.М., Ганущак-Єфіменко Л.М. Механізм розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств: Монографія. – К.: Національна академія управління, 2010. – 236 с.

ISBN 978 – 966 – 8406 – 49 – 2

Наукове видання рекомендовано Вченою радою Національної академії управління (протокол №6 від 31.08.2009).

Рецензенти: Бурлака Г.Г., *д.е.н., проф.*

Гуткевич С.О., *д.е.н., проф.*

Денисенко М.П., *д.е.н., проф.*

Монографія присвячена розробці актуальних теоретичних основ і практичних рекомендацій щодо механізму розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств України.

В монографії розглянуто та узагальнено теоретичні підходи, обґрунтовано та уточнено наукові положення щодо сутності інноваційного потенціалу, розроблено модель розвитку інноваційного потенціалу підприємств, яка базується на взаємодії підприємств досліджуваної галузі і фінансової установи шляхом об'єднання конкурентних потенціалів з використанням кластерної структури управління. На основі розробленої моделі запропоновано організаційно-економічний механізм розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств, котрий включає сукупність методів, принципів, функцій та організаційне забезпечення, в поєднанні і координацію дій яких можливе досягнення суб'єктами господарювання головної мети – ефективного розвитку інноваційного потенціалу.

Запропоновано методичний підхід до оцінки розвитку інноваційного потенціалу, який дозволяє на основі загальних часткових показників визначати ефективність розвитку інноваційних можливостей усіх видів складових інноваційного потенціалу, які має в своєму розпорядженні суб'єкт господарювання.

Досліджено основні зв'язки підприємств з державними органами управління стосовно розвитку їх інноваційного потенціалу і надано пропозиції щодо посилення державного впливу на нього.

Розраховано на науковців, викладачів, аспірантів, студентів економічних спеціальностей, фахівців різних галузей при практичному застосуванні засад управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

УДК 330.341.1
ББК 65.9
Є – 7V

© Єрмошенко М.М., Ганущак-Єфіменко Л.М., 2010

ISBN 978 – 966 – 8406 – 49 – 2

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ I. Теоретико-методологічні засади механізму розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств	7
1.1. Сутність інноваційного потенціалу та його роль в розвитку підприємств	7
1.2. Чинники та умови розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств	23
1.3. Основи формування механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств	32
1.4. Проблеми державного регулювання інноваційного розвитку підприємств України	50
РОЗДІЛ II. Форми і методи діагностики розвитку інноваційного потенціалу підприємств	64
2.1. Характеристика розвитку інноваційного потенціалу вітчизняних підприємств	64
2.2. Експертна оцінки інноваційного потенціалу підприємств	81
2.3. Метод факторної оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємств	90
2.4. Зарубіжний досвід організаційно-правових форм управління інноваційним потенціалом підприємств	114
РОЗДІЛ III. Шляхи удосконалення механізму розвитку інноваційного потенціалу кластеро-об'єднаних підприємств	142
3.1. Імітаційна модель розвитку інноваційного потенціалу підприємств на основі створення кластеру	142
3.2. Математичне моделювання інноваційної діяльності кластерооб'єднаних підприємств	151
3.3. Організаційно-економічні засади удосконалення механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств	175
3.4. Методика оцінки ефективності інноваційного потенціалу кластеро-об'єднаних підприємств при виборі стратегічного партнера	183
3.5. Шляхи зростання впливу держави на інноваційний розвиток підприємств	204
ВИСНОВКИ	210
ДОДАТКИ	215
Додаток А. Результати комплексної оцінки інноваційного потенціалу кластерної структури об'єднаних підприємств при виборі партнера	215
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	220

ВСТУП

Європейський вибір України і відповідно, її інтеграція у високо-технологічне конкурентне середовище, зумовили необхідність формування інноваційної моделі розвитку, в якій роль головного джерела довготривалого економічного зростання відіграють наукові надбання та їх технологічне застосування, що надає можливість підвищувати конкурентоспроможність економіки, гарантувати її економічну безпеку та чільне місце в Європейському Союзі за умови стабільних і високих темпів економічного зростання. Водночас інноваційна модель розвитку має розглядатися як інструмент формування засад інноваційно-інформаційного суспільства в Україні.

Питання переходу України до інноваційної моделі розвитку привертає до себе дедалі більшу увагу науковців, політиків, представників практичного бізнесу. Зважаючи на сучасні тенденції розвитку світової економіки стає все очевиднішим, що лише на цьому шляху національна економіка може зайняти пристойне місце в світовому ринковому середовищі. Створення належних стимулів для поширення інноваційної моделі економічної поведінки українського бізнесу стає пріоритетним завданням економічної політики держави. Інноваційна діяльність підприємств виступає сьогодні як об'єкт поєднання інтелектуальних, фінансових, матеріальних та інших процесів вкладання ресурсів з метою, насамперед, одержання ефекту. Запорукою розв'язання проблем активізації інноваційної діяльності промислових підприємств є науково розроблені й обґрунтовані питання стосовно спроможності суб'єктів господарювання до інноваційної діяльності, наявності у них необхідних першочергових передумов, тобто наявності інноваційного потенціалу.

В Україні та за кордоном набуто певного досвіду в дослідженні широкого кола питань, пов'язаних з розвитком інноваційного потенціалу на промислових підприємствах. Серед відомих вчених, які працювали в царині цих проблем, можна виділити: О. Ареф'єву, І. Балабанова, О. Василенка, В. Беседіна, О. Волкова, В. Вітлінського, А. Гриньова, Н. Гончарову, М. Денисенка, С. Ілляшенко, М. Йохна, М. Краснокутську, Т. Лепейко, В. Мединського, М. Портера, О. Рудченко, Т. Сааті, В. Стадника, Р. Фатхутдінова, Г. Хакена, Й. Шумпетера та інших.

Їхні праці покладені в методологічну основу написання монографії, а запропоновані авторами методи вирішення зазначених проблем можна розглядати як продовження наукових розробок цих учених-економістів. Разом з тим, наявні напрацювання не завжди враховують специфіку розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств, а у більшості випадків є значною мірою затеоретизованими, у той час як практика розвитку ринку інноваційної продукції вимагає пошуку нових підходів і механізмів, які відповідають світовому рівню розвитку. Так, насамперед, потребує науково-методичного обґрунтування сутність і структура інноваційного потенціалу, оцінка його рівня і ефективності на підприємствах; необхідним є систематизація принципів, методів, функцій і факторів, які впливають на формування, розвиток та управління інноваційним потенціалом. Відповіді на ці питання надають теоретико-методологічні основи для розвитку інноваційного потенціалу і наведені в монографії.

Її метою є узагальнення й розвиток теоретичних підходів та методичних основ створення механізму розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств, обґрунтування положень і практичних засад розвитку інноваційного потенціалу, а також розробка рекомендацій стосовно підвищення ефективності розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств в умовах ринкових відносин.

У відповідності з поставленою метою в монографії розроблено імітаційну модель управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств, яка базується на взаємодії підприємств і фінансової установи шляхом об'єднання конкурентних потенціалів з використанням кластерної структури управління, що дозволяє підприємствам поглибити спеціалізацію виробництва, розподілити внутрішні ризики, підвищити генерацію нововведень та забезпечити економію внутрішніх витрат. На основі розробленої моделі запропоновано організаційно-економічний механізм управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств, об'єднаних в кластер. Цей механізм включає сукупність методів, принципів, функцій і підсистеми організаційного забезпечення, через поєднання яких стає можливим досягнення досліджуваними суб'єктами господарювання головної мети – розвитку інноваційного потенціалу як основного чинника забезпечення належного рівня конкурентоспроможності підприємств.

Значну увагу приділено особливості управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств шляхом врахування впливу зовнішніх і внутрішніх чинників і розрахованого інтегрованого показника, що в сукупності дозволяє об'єктивно оцінити рівні інноваційного потенціалу і його структурних блоків. Запропонований методичний підхід до оцінки рівня розвитку інноваційного потенціалу дозволяє на основі загальних та часткових показників визначати ефективність розвитку інноваційних можливостей усіх складових інноваційного потенціалу, котрі має в своєму розпорядженні суб'єкт господарювання. Розроблено методичний підхід до комплексної оцінки інноваційного потенціалу кластерної структури з метою вибору стратегічного партнера, який заснований на синтезі методів експертних оцінок і теорії ймовірностей, математичної статистики й економетрії. При цьому враховується кількісна і якісна інформація та динаміка показників, що дозволяє оцінити альтернативні варіанти об'єднання в кластер і здійснити вибір партнерів, визначити і оцінити кластерний інноваційний потенціал, кількісно обґрунтувати прогноз його розвитку в часі.

В монографії надається визначення «інноваційного потенціалу» як сукупності організаційно-управлінського і ресурсного блоків та інноваційної культури, які слід за певних діючих внутрішніх і зовнішніх чинників інноваційного клімату спрямувати на реалізацію інноваційної діяльності підприємств. Також удосконалено організаційно-економічний механізм управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств, що підвищує ефект синергії розвитку складових інноваційного потенціалу за рахунок їх одночасної реалізації.

Визначено основні інструменти державного регулювання інноваційного розвитку промислових підприємств, а також обґрунтовано шляхи зростання впливу держави на їх інноваційний розвиток.

Розділ I.
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ МЕХАНІЗМУ
РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність інноваційного потенціалу та його роль
в розвитку підприємств

Питання переходу України до інноваційної моделі розвитку привертає до себе дедалі більшу увагу науковців, політиків, практиків бізнесу. Зважаючи на сучасні тенденції розвитку світової економіки, стає все очевиднішим, що лише на цьому шляху національна економіка може зайняти пристойне місце в світовому ринковому середовищі. Створення належних стимулів для поширення інноваційної моделі економічної поведінки українського бізнесу стає пріоритетним завданням економічної політики держави [22].

Європейський вибір України і відповідна її інтеграція у високотехнологічне конкурентне середовище зумовили необхідність формування інноваційної моделі розвитку, в якій роль головного джерела довготривалого економічного зростання відіграють наукові надбання та їх технологічне застосування, що надає можливість підвищувати конкурентоспроможність економіки, гарантувати її економічну безпеку та чільне місце в Європейському Союзі за умови стабільних і високих темпів економічного зростання. Водночас інноваційна модель розвитку має розглядатися як інструмент формування засад інноваційно-інформаційного суспільства в Україні [22]. Особливо це важливо в умовах сучасної економічної кризи.

Разом з тим, практична реалізація державної інноваційної політики в Україні наштовхується на чимало проблем, які заважають створенню сприятливих умов для здійснення інноваційної діяльності, формування попиту та дифузії інновацій. Певна сукупність політико-правових, фінансових, організаційних, технологічних та інших перешкод досі фактично блокує масову реалізацію інновацій в Україні, не дозволяє залучати до трансферу і дифузії інновацій достатні фінансові ресурси.

Для створення умов інноваційного розвитку потрібно переорієнтувати увагу з розподілу дефіцитних ресурсів на максимальну мобілізацію підприємницького ресурсу національної економіки з тим,

щоб якнайшвидше перетворити його на головний рушій інноваційних процесів в Україні. Завданням держави в цьому напрямі має бути зацікавлення суб'єктів господарювання рухатися шляхом інноваційного розвитку і створення для цього належних умов та інфраструктури.

Прагнення суб'єктів господарювання до економічного розвитку і забезпечення власної конкурентоспроможності завжди наштовхується на необхідність розв'язання інноваційних завдань. І цілком очевидно, що у найближчій і довгостроковій перспективі максимізація саме інноваційного чинника стане вирішальною умовою стійкого розвитку економіки України. Цим шляхом ідуть розвинуті країни і у нашої країни є всі передумови орієнтуватися на нього [22].

Сьогодні економічне змагання за лідерство на світових ринках товарів і послуг пов'язується виключно з інноваціями. Більшість індустріально розвинутих країн будує свою стратегію довгострокового зростання, насамперед, на основі переходу на інноваційний шлях розвитку.

Інноваційна діяльність є однією з визначальних складових науково-технічного прогресу і відповідно – економічного зростання, тому дослідження у даній сфері є досить актуальними для сьогодення.

В наш час результати інноваційної діяльності, ініційованої прискоренням темпів науково-технічного прогресу (далі НТП), через інформацію істотно позначаються на усіх аспектах розвитку людського суспільства, змінюють саме середовище життя і діяльності людини, способи забезпечення його існування і розвитку. Схема такої взаємодії представлена на рис. 1.1. Що стосується промислових підприємств, то їхню інноваційну діяльність необхідно розглядати як один з основних засобів адаптації до постійних змін умов зовнішнього середовища.



Рис. 1.1. Схема впливу інноваційної діяльності на різні сторони життєдіяльності суспільства, доопрацьовано з урахуванням [114, 117]

Аналіз сучасної інноваційної проблематики надає можливість виділити наступні основні види інноваційної діяльності на рівні підприємств:

- зі створення нового продукту (послуг), який іде на ринок (інновація продукції, послуг);

- зі створення нової технології у будь-якій області (інновація технологічних процесів, організаційна, соціальна інновація) [112–115].

Інновація продукції (послуг) або товар-інновація, послуга-інновація представляє собою процес перетворення наукового знання у фізичну реальність, що змінює суспільство, тобто успішне просування нового продукту чи послуги на ринок і в економіку.

Інновація технологічних процесів (технологічна інновація) – це процес оновлення виробничого потенціалу підприємства, який спрямований на зростання продуктивності праці і економії ресурсів, що в свою чергу призводить до зростання прибутку, удосконалення техніки, впровадження нових інформаційних технологій.

Організаційна інновація являє собою процес удосконалення організації виробництва і управління на підприємстві.

Соціальна інновація – це процес покращення соціальної сфери підприємства, який мобілізує персонал на реалізацію стратегії підприємства, розширює можливості підприємства на ринку робочої сили, зміцнює довіру до соціальних обов'язків підприємства як перед працівниками, так і суспільством в цілому [112, 47].

Технологічна інноваційність промислового виробництва займає в цьому процесі ключове місце, оскільки уособлює потенційні можливості промисловості щодо інноваційного впливу як на власне виробництво, так і економіку інших галузей. Проте тенденції цього процесу ще не набули стабільності і передбачуваності [112, 47].

На забезпечення інтенсивного розвитку внутрішнього ринку науково-технічної продукції і досі впливає:

- низький рівень попиту на інноваційні розробки всередині країни;

- неплатоспроможність вітчизняних споживачів, які мають потреби у високотехнологічній продукції;

- недостатність конкуренції на внутрішніх ринках з боку виробників і постачальників нової техніки та технологій;

- прагнення західних замовників без істотних інвестицій використати наукові результати виробничої сфери України (насамперед, щодо технологій подвійного призначення).

Запорукою розв'язання проблем активізації інноваційної діяльності на підприємствах мають бути науково обґрунтовані й розроблені питання стосовно спроможності суб'єктів господарювання до інноваційної діяльності, наявності у них необхідних першочергових передумов, тобто наявності інноваційного потенціалу.

Успішна інноваційна діяльність підприємства продовж інноваційного циклу залежить від належного рівня інноваційного потенціалу підприємства та ефективності реалізації інноваційних проектів на ньому (рис. 1.2). Інноваційний потенціал передбачає реальну або ймовірну спроможність підприємства виконувати цілеспрямовану роботу у сфері розробки, виробництва й упровадження інноваційного продукту або процесу. Стабільність і успішність інноваційної діяльності підприємства, як свідчить світова практика, значною мірою залежить від його інноваційної активності, тобто постійного оновлення ідей, новацій, розробки, виробництва і просування на ринок ефективної у виробництві і споживанні інноваційної продукції [112, 49].



Рис. 1.2. Процес інноваційного розвитку підприємства, авторська розробка

Інноваційний потенціал підприємства може розглядатися як система взаємопов'язаних чинників і ресурсів, які відповідають умовам забезпечення постійної інноваційної діяльності підприємства у сфері пошуку, розробки й упровадження інноваційних продуктів і процесів. Зрозуміло, що така система буде орієнтована на розвиток інноваційної активності підприємства і визначатиме його спроможність (матеріальну, інтелектуальну, інформаційну, економічну тощо) щодо реалізації цілей інноваційної діяльності на основі постійного пошуку, використання і розвитку нових сфер і способів реалізації наявних і перспективних внутрішніх та ринкових можливостей. Зрозуміло, що інноваційна діяльність має шанси на успіх лише за наявності й узгодженої взаємодії ринкового потенціалу (спроможність

ринку сприймати інновації) та інноваційного потенціалу як можливості втілення підприємством досягнень науки і техніки у конкретні товари, які здатні задовольняти потреби ринку і споживачів [112, 49]. Виходячи з важливості розвитку інноваційного потенціалу для підприємств, постає необхідність розгляду питань його формування та управління розвитком.

В економічній літературі існують різні визначення потенціалу підприємства [112; 113; 115; 116; 119; 127; 133], але всі автори зазначають, що це складна динамічна система, яка формується із багатьох компонентів. Потенціал має певні закономірності розвитку, від уміння використання яких залежить ефективність реалізації мети діяльності підприємства.

Практика свідчить, що підприємства з великим виробничо-технічним потенціалом є здебільшого інертнішими щодо інноваційних змін, ніж невеликі фірми. Водночас невеликі фірми часто не мають необхідних ресурсних можливостей для реалізації значних інноваційних проектів. Отже, підприємства мають різну сприйнятливість до інновацій. Йдеться про їхній наявний інноваційний потенціал.

Поняття інноваційний потенціал виступає концептуальним відображенням феномену інновацій. Зовсім недавно воно увійшло до числа термінів економічної науки як економічна категорія, але в сучасній економічній літературі, у тому числі й українській, відсутнє однозначне його визначення. У наукових працях цей термін вживається, як правило, операційно при розв'язанні інших науково-пізнавальних завдань. У економічних дослідженнях різні автори концентрують свої зусилля на вивченні окремих сторін інноваційного потенціалу, тому в літературі представлено низку визначень, які мало співвідносяться між собою.

Проведений авторами даної монографії аналіз економічної літератури дозволяє зробити наступний висновок щодо визначень поняття «інноваційний потенціал», які наводять відомі вчені-економісти (таблиця 1.1.). Вони в основному трактують досліджувану категорію з точки зору двох підходів: ресурсного і підходу забезпечення.

Що стосується структури інноваційного потенціалу, то тут теж різні підходи, які наведено у табл. 1.2. За визначенням Н.Чухрай, інноваційний потенціал є невід'ємною частиною виробничого потенціалу підприємства, що формується з двох основних складових: інноваційного потенціалу матеріальних ресурсів; інтелектуального потенціалу [176, 46]. Кожна із складових інноваційного потенціалу

Таблиця 1. 1. Зміст визначень категорії «інноваційний потенціал» в різних дослідженнях

Автор	Наведена сутність категорії «інноваційний потенціал»
Варова Г. А., Мельник Т. В., Українська А., Гринько А., Новикова М., Йонка С., Ілєнкова Е., Мельник І., Павленко І., Фалупніч нов	«сукупність науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничо-соціальних та культурно-освітніх можливостей країнобудівної Республ. підприємства тощо) необхідних для забезпечення інноваційного розвитку економіки» [15].
А. Гринько	«сукупність усіх наявних матеріальних і нематеріальних активів підприємства, що використовуються у процесі здійснення інноваційної діяльності і які здатні забезпечити досягнення конкурентних переваг підприємства» [90].
М. Йонка	«сукупність окремих видів ресурсів, включаючи матеріальні, інтелектуальні, інформаційні та інші ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності» [115].
С. Ілєнкова	«інноваційний потенціал ментальних ресурсів та інноваційні ресурси, що можуть бути задіяні для досягнення цілей економічного суб'єкта» [113].
Е. Мельник І.	«це опра з трьох складових інноваційного простору, яка включає в себе: особисті ділові якості керівників, професійну економічну підготовку, професійні дослідження (академічні, висхідні тощо), матеріально-технологічне і фінансове забезпечення» [127].
І. Павленко	«інноваційний потенціал реторки являє собою категорію особливого змісту, що включає не лише інноваційні ресурси і механізми її використання в організаційно-послужбівській системі, а й активність інноваційних процесів у регіональній економіці» [138].
Р. Фалупніч нов	«спроможність підприємства розробити та впровадити нововведення згідно з необхідними засадними стандартами з метою адаптації до змін у зовнішньому середовищі і виконання у його складі запрою, інформаційно-методологічного, матеріально-технічного та організаційно-управлінського складових» [168].
І. Балбанов	«сукупність окремих видів ресурсів, включаючи матеріальні, інтелектуальні, інформаційні та інші ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності» [49].
Ю. Мірозов	«інноваційний потенціал – це ядро якого потенціалу підприємства, розуміючи під інноваційним потенціалом не тільки власне основні інноваційні процеси, а й розвиток системи факторів та умов, необхідних для його втілення» [153].
С. Ілєнкова	«інноваційний потенціал – це міра готовності організації використовувати доступні інноваційні завдання» [114].
А. Гринько	«сукупність усіх наявних матеріальних і нематеріальних активів підприємства, що використовуються у процесі здійснення інноваційної діяльності і які здатні забезпечити досягнення конкурентних переваг підприємства» [90].
І. Новикова	«інноваційний потенціал являє собою сукупність усіх наявних матеріальних і нематеріальних ресурсів на певний період часу і можуть бути використані для вирішення завдань або досягнення певної мети» [136].
О. Федюк	«інноваційний потенціал підприємства – це сукупність засобів, що є у підприємстві, можливість діяльності відповідно до базових цілей та їх використання у виробничій, управлінській і комерційній діяльності підприємства» [169].
І. Герасименко	«інноваційний потенціал підприємства значною мірою визначається певною технологічними інструментальними виробничими операціями тощо» [167].
А. Боровик І.	«інноваційний потенціал – це інноваційний процес перетворення наукового знання в новий вид продукції, технології і послуг, але і маркетингові дослідження ринку збору товарів, конкурентного середовища, а також комплекс управлінських і організаційно-економічних заходів, які в своїй сукупності приносять до інновацій» [164].

РОЗДІЛ I

має специфічні цілі використання і розвитку, підлягає впливу різних чинників і залежно від рівня розвитку може бути зарахованою до сильних або слабких сторін підприємства (рис. 1.3).

Таблиця 1.2. Підходи до визначення структури інноваційного потенціалу

Автор	Складові інноваційного потенціалу	Праця
С. Ілляшенко	Науково-технічна інформація, управління, кадри	[114]
А. Грінцов	Кадрова, матеріально-технічна, інформаційно-методологічна, організаційно-управлінська складові	[91]
Г. Гольдштейн	Науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи (НДКР), маркетинг, виробництво, управління	[85]
В. Медвєдський	Науково-дослідна, техніко-технологічна, виробнича, комерційна	[127]
Р. Фавстудінов	Маркетинг, організаційно-технологічна, виробнича складові, НДКР	[168]
М. Красснокутська, Н. Чукрай	<ul style="list-style-type: none"> - інтелектуальні (технологічна документація, патенти, ліцензії, бізнес-плани то освоєння нововведень, інноваційна програма підприємства); - матеріальні (дослідно-пробна база, технологічне устаткування, ресурс площі); - фінансові (власні, позикові, інвестиційні, федеральні, грантові); - кадрові (лідер-новатор; персонал, зацікавлений в інноваційних; партнерські і особисті зв'язки співробітників з НД і вузами; досвід проведення НДР і ДКР; досвід управління проектами); - інфраструктурні (власні підрозділи НДКР, відділ маркетингу нової продукції, патентно-правовий відділ, інформаційний відділ, відділ конкурентної розвідки); - інші ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності (ресурсний підвід) 	[119]
А. Сухоруков, Р. Пономаренко	<p>згідно підходу забезпечення, відзначають, що сильним в інноваційному сенсі вважається підприємство, яке володіє певною мірою науковим і виробничо-технічним потенціалом, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кваліфіковані наукові кадри; - матеріально-технічне забезпечення, яке істотно впливає на рівень науково-технічних рішень, а також терміни створення і освоєння нововведень, науковий інструментарій, устаткування, пристави, а також рівень його новизни в технологічному сенсі, наявність дослідно-експериментальної бази; - інформаційно-методичне забезпечення; - організаційне забезпечення. 	[158]

Що стосується підходу Ю. Морозова (табл. 1.1), то з такою думкою не можна однозначно погодитись, оскільки елементи кадрово-

го та фінансового потенціалів визначають можливий рівень впровадження інновацій, а науково-технічний – створює передумови для підвищення інноваційного потенціалу. Тому більш правильним є підхід Н. Чухрай (рис. 1.4).

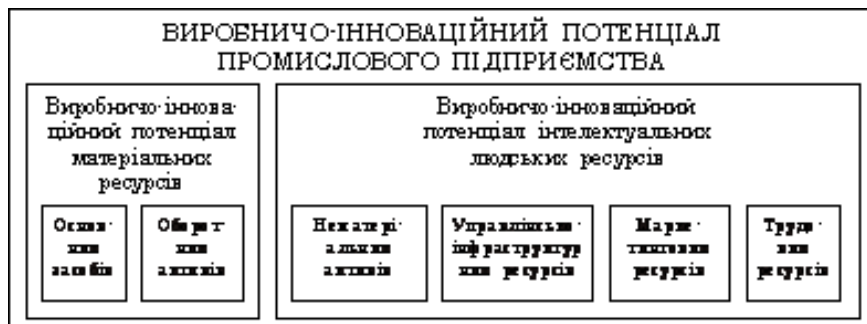


Рис. 1.3. Потенціалоутворюючі складові інноваційного потенціалу промислового підприємства [176, 47]

На думку Ю. Морозова, «між частинами загального потенціалу існують складніші діалектичні зв'язки. Але безперечно одне, інноваційний потенціал визначає як би завершуючу частину виробничого циклу і його реальні пропускі можливості, що істотно позначаються на кінцевому результаті» [133, 111].

Згідно проаналізованих підходів до тлумачення поняття «інноваційний потенціал», варто зауважити, що окремі автори ототожнюють його з науково-технічним потенціалом або ж виділяють лише поодинокі елементи, які розкривають певні особливості і структуру інноваційного потенціалу (табл. 1.2).

Підсумовуючи вищезазначене, доцільно зауважити наступне:

- згідно підходу забезпечення, під інноваційним потенціалом підприємства розуміють відносини, які виникають на мікрорівні між працівниками з приводу досягнення базової мети підприємства, закладеної в стратегії його розвитку, за умов наявності інноваційних можливостей, які створюються за рахунок структурних компонентів потенціалу;

- визначення інноваційного потенціалу підприємства, з точки зору ресурсного підходу, авторами зводиться до сукупності властивостей, накопичених підприємством у процесі становлення і розвитку, що призводить до того, що дане поняття набуває значення «ресурс».

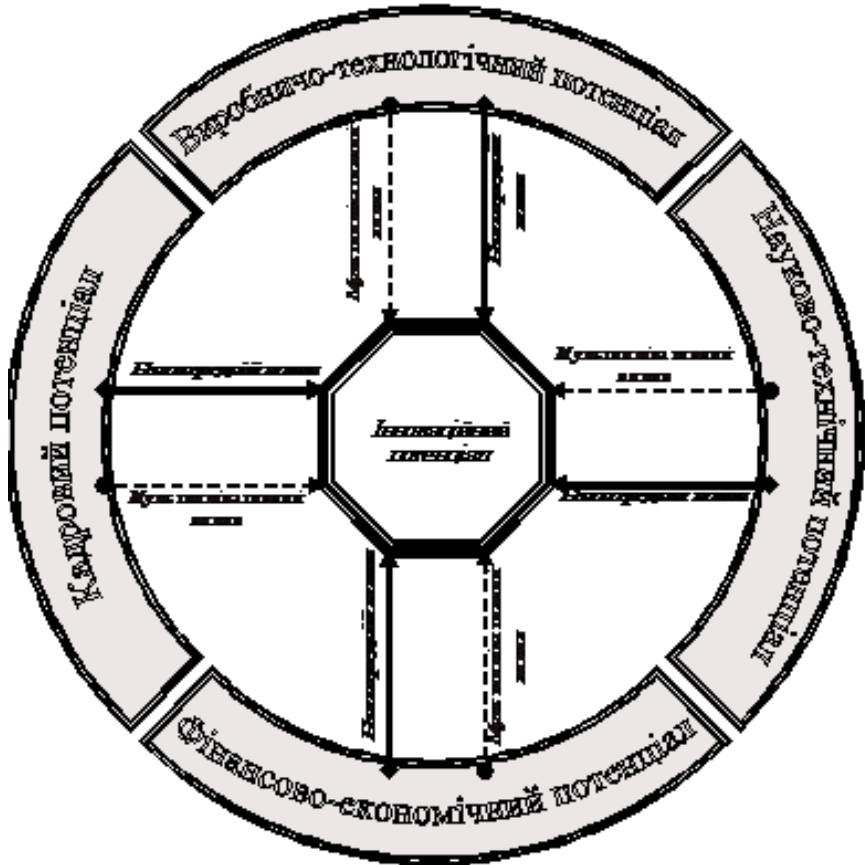


Рис. 1.4. Місце інноваційного потенціалу в загальному потенціалі підприємства [176, 40]

Розгляд інноваційного потенціалу в економічній літературі лише як сукупності ресурсів і можливостей з їх використання є базовим, проте не повністю розкриває сутність досліджуваної категорії і не враховує його цільової характеристики. Хоча одні автори роблять наголос насуцності інноваційного потенціалу як наявності ресурсів, а інші – на можливості їх використання, переважна більшість з них керується ресурсним підходом, тобто уявляє інноваційний потенціал як сукупність ресурсів, виділяючи найчастіше такі складові елементи як кадровий, виробничий, інформаційно-методологічний,

організаційний, матеріально-технічний і маркетинговий [85; 91; 114; 128; 168]. Використання ресурсів на підприємстві завжди є цілеспрямованим процесом і організованим певним чином для реалізації потреб суспільства й суб'єктів господарювання. Варто врахувати, що цілями інноваційної діяльності, окрім розвитку інноваційного потенціалу, можуть бути виживання підприємства й збереження ніші на ринку, збільшення конкурентоспроможності продукції, експансії, збільшення прибутку тощо. Поняття інноваційного потенціалу також має включати складову, яка характеризує внутрішню можливість самого інноваційного середовища, у якому перебуває підприємство, здійснює цілеспрямовану діяльність із залучення конкретних господарських ресурсів з їх раціональною переробкою для формування інноваційного продукту.

Слід врахувати, крім внутрішніх, й зовнішні економічні чинники, які впливають на інноваційний потенціал – це державна інноваційна політика, політика кредитних установ, стратегії конкурентів, постачальників, фінансових посередників, зміни у вподобаннях споживачів тощо. Вплив ринкового середовища на інноваційний потенціал також не враховано у визначеннях авторів у жодному із підходів.

Доцільно зауважити, що до розгляду сутності інноваційного потенціалу необхідно підходити, насамперед, як до економічної категорії, котра є ієрархічно організованою системою понять, що знаходяться на різному рівні наближення до сутності потенціалу (враховуючи ресурсний підхід як основний). При цьому в понятті, яке розглядається, розкривається сукупність не первинних категорій, а таких, що логічно впливають, тобто субординованих і координованих між собою залежно від економічних відносин, які вони відображають. Саме це і характеризує багаторівневу ієрархію і комплексність сутності інноваційного потенціалу підприємств.

Підсумовуючи викладене вище, вважаємо за доцільне надати таке визначення інноваційного потенціалу підприємства. **Інноваційний потенціал** – системна сукупність організаційно-управлінського і ресурсного блоку та блоку інноваційної культури, що мають бути за певних діючих внутрішніх і зовнішніх чинників інноваційного клімату спрямовані на ефективну реалізацію інноваційної діяльності підприємства, метою якої є задоволення нових потреб як самого підприємства, так і суспільства в цілому.

У цьому визначенні сконцентровано сукупність інноваційних складових, їхню цільову спрямованість, а також враховано чинник інноваційного середовища підприємств. Тому вважаємо його таким, що повніше розкриває сутність цієї економічної категорії.

В зв'язку з наданим визначенням окремо слід проаналізувати основні блоки інноваційного потенціалу та їхні складові. На рис. 1.5 наведено структуру інноваційного потенціалу у вигляді ієрархічних блоків, кожний з яких розташовується за ступенем важливості для реалізації конкретного інноваційного проекту підприємства (на рисунку – це заштриховані області блоків), та процес управління ними.

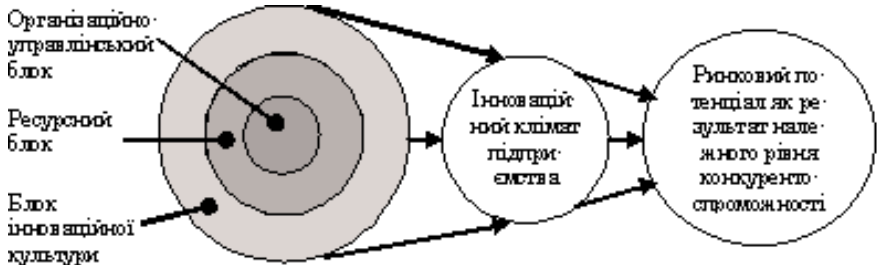


Рис. 1.5. Структура інноваційного потенціалу підприємства (авторська розробка)

Ключовим блоком інноваційного потенціалу є організаційно-управлінський, тобто здатність менеджменту підприємства мобілізувати і організувати свої потенційні можливості в єдину систему з метою отримання синергетичного ефекту для підприємств. До складу організаційно-управлінського блоку входять бізнес-процеси підприємства.

Бізнес-процеси підприємства включають виробничо-технологічні процеси, процеси маркетингу і логістики, бюджетування, управління підприємством, розвитку інноваційного потенціалу, а також способи взаємодії, координації, комунікації і ухвалення управлінських рішень в процесі впровадження інновацій.

Ресурсний блок інноваційного потенціалу є свого роду «плацдармом» для його формування, управління та оцінки, розташований за ієрархією і, відповідно до характеристики інноваційного потенціалу (рис. 1.5) і включає наступні структурні складові, які мають різне функціональне призначення, а саме:

- кадровий потенціал, який характеризує можливості управлінського персоналу і робітників підприємства застосовувати нові знання та технології, організаційні й управлінські рішення, розробляти і виготовляти інноваційну продукцію. Кадрова складова має забезпечувати фаховою підготовкою персоналу підприємства на рівні, який відповідає сучасному розвитку науки і техніки. Ця складова значною мірою визначає систему менеджменту, її гнучкість, адаптивність до змін;

- виробничо-технологічний потенціал відображає здатність підприємства втілювати інноваційні технології та оперативно переорієнтовувати виробничі потужності і налагоджувати ефективно виробництво нових продуктів, які відповідають ринковим потребам. Ця складова характеризує матеріально-технічний і технологічний стан підприємства, наявність резервів чи можливостей їхнього швидкого отримання, гнучкість виробничого обладнання і технологій, оперативність роботи конструкторських і технологічних служб;

- науково-дослідний потенціал виступає у вигляді створеного резерву результатів науково-дослідних робіт, достатнього для генерації нових знань, спроможності проведення досліджень з метою перевірки ідей, новацій і можливості їх використання у застосуванні інновацій і виробництві нової продукції;

- фінансово-економічний потенціал характеризує фінансовий стан, інвестиційну привабливість, кредитоспроможність і ефективність управління фінансами підприємства щодо забезпечення стійкої інноваційної діяльності підприємства на всіх етапах інноваційного циклу;

- маркетингово-інформаційний потенціал показує наявність комунікаційних зв'язків, які відображають рівень визначеності та ефективності взаємодії підприємства з елементами зовнішнього середовища і сприяють реалізації мети інноваційної діяльності. При цьому дослідження ринкового середовища, наявність надійних зв'язків з партнерами, постачальниками ресурсів, каналами розповсюдження і збуту інноваційних товарів, ефективної рекламної кампанії мають бути спрямовані на вироблення інноваційної продукції. Відображає також інформаційну забезпеченість підприємства, ступінь повноти і точності інформації, необхідної для прийняття ефективних інноваційних рішень;

- інтелектуальний потенціал визначає можливості генерації і сприйняття ідей і задумів новацій і доведення їх до рівня нових тех-

нологій і товарів, конструкцій, організаційних і управлінських рішень. Це передбачає наявність фахівців не лише з високою фаховою підготовкою, а й здатних до продукування нових орієнтованих знань і втілення їх в товари-інновації, які відповідають потребам ринку. Важливим є і те, що вказана складова здійснює безпосередній вплив не тільки на ресурсний блок інноваційного потенціалу, але й на внутрішній, який має бути особливо, результативним. Чим ближче до центру, тим важливішою є наявність цієї компоненти реалізації потенціалу. Наприклад, для створення продукту, що має нові властивості, вирішальне значення матимуть кадровий потенціал, наявність учених, інженерів і конструкторів. В той же час для модернізації виробництва стануть потрібними значні фінансові і технічні ресурси підприємства.

Ранжирування складових інноваційного потенціалу дозволяє виявити критичні чинники, які впливають на кінцевий результат управління. Але крім наявних потенціалів, необхідною є наявність ще одного блоку для ефективного розвитку інноваційного потенціалу, а саме розвиненої інноваційної культури.

Інноваційна культура в структурі інноваційного потенціалу посідає важливе місце. Під інноваційною культурою слід розуміти міру сприйнятливості організації до нововведень, досвід впровадження нових проектів, політику менеджменту в області інновацій, відношення персоналу до новацій [48, 74]. Інноваційна культура підприємства повинна забезпечувати сприйняття персоналом нових ідей, готовність і здатність підтримувати та реалізовувати нововведення. Вона відображає ціннісну орієнтацію персоналу, яка закріплена знаннями, уміннями і навиками, а також мотивами і нормами поведінки. Необхідно відзначити, що інноваційна культура як особлива форма загальної людської культури породжує тісний взаємозв'язок з іншими її формами, насамперед, з правовою, управлінською і організаційною. Розвиток інноваційної культури є могутнім організаційно-управлінським і правовим імпульсом для функціонування механізму саморегулювання інноваційної діяльності з боку працівників на підприємстві, що породжує організацію, упорядкований процес з певною структурою відносин, правил поведінки і відповідальністю працівників.

Отже, інноваційний потенціал можна представити у вигляді сукупності векторів, направлених на кінцевий результат. Чим більшим є інноваційний потенціал підприємства, тим імовірнішим є позитив-

ний результат його розвитку і управління ним. Але необхідно враховувати, що розвиток інноваційного потенціалу підприємства нашоветується на подолання зовнішніх бар'єрів, таких як адміністративні, технологічні, інфраструктурні та інші.

Зовнішні бар'єри можна охарактеризувати як інноваційний клімат навколо підприємства, під яким слід розуміти сукупність як зовнішніх, так і внутрішніх умов, які впливають на розвиток інноваційного потенціалу підприємства на етапі його виходу на ринок. Бар'єри зовнішнього інноваційного клімату виступають в ролі фільтрів, проходячи через які, направлена дія векторів процесу управління розвитком інноваційного потенціалу підприємства істотно підвищується. До них відносяться:

- законодавча база;
- ставка рефінансування;
- оподаткування;
- взаємодія влади і бізнесу;
- практика комерціалізації технологій.

Структуру інноваційного клімату подано графічно на рис. 1.6.

На відміну від зовнішнього інноваційного клімату, до якого необхідно пристосовуватися, внутрішньофірмовим інноваційним кліматом підприємства можливо управляти, розвиваючи тим самим наявний інноваційний потенціал. Внутрішньофірмовий механізм управління інноваційним кліматом припускає створення системи концептуального проектування нововведень, форм забезпечення інновацій, оптимізацію використання інноваційних ресурсів і організаційно-структурні перетворення. Як слідує з рис. 1.6. в процесі управління внутрішньофірмовим інноваційним кліматом на особливу увагу заслуговують його складові:

- можливості підприємства для виробництва нових або покращених видів продукції або послуг (процесні і технологічні інновації);
- можливості підприємства для зміни соціальних відносин на підприємстві (кадрові інновації);
- можливості підприємства для розробки нових методів управління (управлінські інновації);
- можливості підприємства для створення нових механізмів просування продукції на ринок (ринкові інновації);
- можливості підприємства у придбання ноу-хау, патентів.

Кінцевим етапом формування інноваційного потенціалу з метою адаптації на ринку є результативний (рис. 1.5), який виступає від-

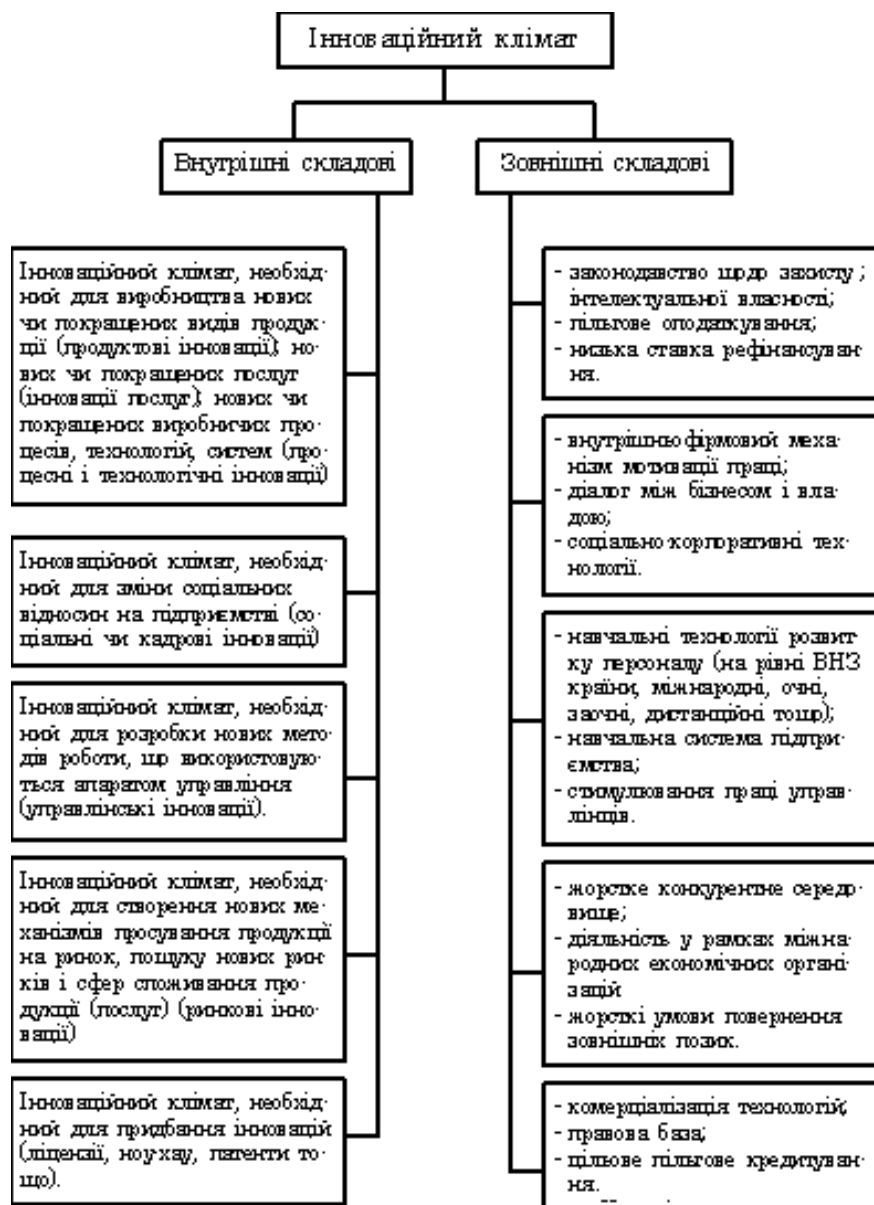


Рис. 1.6. Структура інноваційного клімату (авторська розробка)

дзеркаленням реалізації наявних можливостей підприємства (у вигляді нового інноваційного продукту або технології, отриманих в процесі ефективного управління розвитком інноваційного потенціалу підприємства). Єдиною складовою даного блоку є ринковий потенціал, як результат належного рівня конкурентоспроможності підприємства що відображає рівень відповідності можливостей підприємства зовнішнім ринковим потребам інновацій, які генеруються ринковим середовищем. Таким чином, це свого роду головна цільова характеристика процесу розвитку інноваційного потенціалу підприємства.

Наведена структура блоків інноваційного потенціалу не буде достовірною за відсутності акценту на існуванні тісного взаємозв'язку і взаємозалежності між ними. Так, інноваційний потенціал можна представити як певну єдину цілісність, що утворюється трьома цільовими векторами сил, спрямована в одну точку інноваційного простору, взаємообумовлених і взаємодоповнюючих один одного. При цьому, діючи в одному напрямі, вказані блоки дають поштовх до нових змін якісного і кількісного характеру, а це є нічим іншим ніж розвитком інноваційного потенціалу. Реальним прикладом вказаного може слугувати таке явище, як дифузія інновацій. Так, застосування нового устаткування сприяє виготовленню нової продукції, яка, у свою чергу, виходячи на ринок, є джерелом, чинником подальших змін. Причому «ефект від тиражування інновацій росте набагато швидше за масштаби самого тиражу» [115, 46].

В сучасних умовах відбувається багато змін, які впливають на інноваційний потенціал і які слід враховувати при управлінні його розвитком. Це і розширення варіантів використання ресурсів для досягнення цілей інноваційної діяльності, і посилення функцій держави з мобілізації та ефективного використання інноваційних ресурсів, і підвищення ролі імовірнісних чинників, пов'язаних із визначенням напряму розвитку інноваційного потенціалу, і ускладнення змісту, структури й динаміки ресурсної бази інноваційного розвитку економічних суб'єктів. У той же час необхідно враховувати, що інноваційний потенціал має свої обмеження: функціональне (визначає якісний зміст потенціалу) й відтворювальне (вказує на межі його існування, поза якими потенціал втрачає свої властивості й особливості).

1.2. Чинники та умови розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств

Ринкова економіка створила умови для розвитку того інноваційного потенціалу підприємств, який був закладений в економіці України ще за радянських часів. На жаль, більшу частину його було втрачено. Причин тому декілька, одна з яких полягає у тому, що промисловий потенціал підприємств колишнього Радянського Союзу на 90% складався із виробничого потенціалу (маркетинговий потенціал був відсутній за умов планової економіки, кадровий потенціал не розвивався через адміністративні бар'єри на шляху переливу робочої сили з одного підприємства до іншого, а інноваційний розвивався переважно в військово-промисловому комплексі держави). Втім, процес розвитку інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств, його використання спричиняє необхідність дослідження ринку, визначення власних цілей існування на ньому [22].

Ринкові умови господарювання, багатоваріантність моделей прийняття рішень надають багато можливостей для функціонування промислових підприємств. Якщо в умовах централізовано-планової системи економіки мета роботи підприємств полягала у виконанні регламентованих завдань, виражених у натуральних показниках, і саме для цього формувалася потенціал (потужність) підприємства, то у ринковій економіці підприємство може самостійно визначати і обсяги виробництва, і номенклатуру продукції, і постачальників. Саме самостійність вимагає від керівництва спочатку визначати цілі, стратегію, а вже потім створювати і розвивати відповідний інноваційний потенціал.

Реалізацію промисловими підприємствами поставлених цілей інноваційної діяльності в умовах ринку зумовлює наявність різноманітних чинників – макросередовища, мікросередовища та внутрішнього середовища підприємства. Макросередовище – це сукупність чинників, які формують довгострокову прибутковість підприємства і на які підприємство не має впливу взагалі або цей вплив незначний. До таких чинників відносяться технологічний, соціальний, природний, політичний та економічний [97, 24]. Так, технологічний фактор визначають як групу чинників, що пов'язані з розвитком техніки, обладнання, інструментів, процесів обробки та виготовлення продукції, матеріалів і технологій, а також ноу-хау. Соціальний фактор – це група чинників, які впливають на рівень і три-

валість життя людей, а також формують їхню ціннісну орієнтацію. Високі темпи росту чисельності населення збільшують попит на товари та послуги та збільшують ринок праці. Відповідно, низькі темпи зменшують споживацький ринок та ринок праці. Природний фактор – це група чинників, пов'язаних з розміщенням, топографією місцевості, кліматом та природними ресурсами, а також місцевими ринками збуту. Політичний фактор – це сукупність чинників, які впливають на політичні погляди та поділяють людей на окремі політичні групи і знаходять вираження в діяльності та прийнятті рішень місцевими органами влади, парламенту та уряду. Економічний фактор характеризує групу чинників, які впливають на ефективність діяльності та стійкість підприємства через обіг грошей, товарів, інформації та енергії. Економічний фактор посилює свій вплив на підприємства через динамічні зміни, як позитивні, так і негативні для діючих у цьому середовищі підприємств [97, 25].

Складові макросередовища, які здатні впливати на розвиток інноваційного потенціалу промислових підприємств, є системою взаємовідносин між ним і підприємницьким сектором, яка реалізується через динаміку споживчих витрат, рівень зайнятості, рівень цін, агреговану податкову ставку, ставку процента за кредит, курси валют тощо. Окремі чинники макросередовища серед наведених надають можливість чіткіше визначати їхній вплив на розвиток інноваційного потенціалу підприємства.

Чинники, що впливають на розвиток інноваційного потенціалу промислових підприємств, мають тісний діалектичний взаємозв'язок. В Україні в цілому створене макроекономічне середовище як зовнішній чинник розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств. За своїм змістом воно є безпосереднім оточенням, у якому функціонують суб'єкти підприємницького сектора. Саме воно визначає, як ці суб'єкти, імплементуючи виробничу функцію, здійснюють фінансування власної діяльності, забезпечуються ресурсами та реалізують вироблену продукцію.

Мікросередовище – це сукупність чинників, які формують прибутковість підприємства в умовах впливу на підприємство основних сил, генерованих постачальниками, споживачами, конкурентами, посередниками та контактними аудиторіями.

Внутрішнє середовище підприємства визначають як сукупність чинників, що формують його довгострокову прибутковість і перебувають під безпосереднім контролем керівників та персоналу під-

приємства. До таких факторів відносяться, насамперед, ресурси, структура підприємства, менеджмент, персонал та культура, які використовує підприємство в своїх виробничій діяльності (рис. 1.7).

Оскільки промислове підприємництво в умовах ринкової економіки є відкритою системою, яка залежить від взаємообміну різного роду ресурсами, результатами діяльності та інформацією із зовнішнім середовищем, то воно має постійно враховувати прямий або опосередкований вплив цього середовища. Для забезпечення успішної діяльності, розвитку інноваційного потенціалу та досягнення поставлених цілей і завдань підприємство повинне ефективно реагувати і пристосовуватись до змін у зовнішньому середовищі.

У процесі розробки і реалізації загальної стратегії деякі підприємства чітко дотримуються стратегічних цілей незалежно від впливу чинників зовнішнього середовища, інші – вносять певні зміни тільки в тому випадку, коли зовнішнє середовище змушує їх це робити. Втім, деякі підприємства намагаються спонукати суспільство рухатися у вигідному для них напрямку, гармонізувавши власні цілі з потребами і очікуваннями суспільства.

Можна виділити дві групи чинників, які визначають поле управління розвитком інноваційного потенціалу, і як наслідок – конкурентну перевагу діяльності промислових підприємств.

Призначення першої групи – створення умов для розвитку інноваційного потенціалу на підприємстві і формування механізму управління ним (чинники мікро – внутрішнього середовища підприємств).

Друга група – це набір зовнішніх чинників, які покликані сприяти розширенню меж інноваційної діяльності в цілому по галузі (чинники макросередовища). Схему впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на розвиток інноваційного потенціалу промислових підприємств представлено на рис. 1.8.

Зовнішні чинники впливу – умови, які підприємці, як правило, не можуть змінити, але повинні їх прогнозувати і враховувати, оскільки вони істотно впливають на інноваційну діяльність підприємств та обумовлюють взаємодію промислових підприємств з економічним і соціальним середовищами: використання зовнішніх джерел для підтримки всіх фаз інноваційного процесу: від ідеї і розробки до комерціалізації; комунікації із замовниками, діловими партнерами, інвесторами, конкурентами, дослідницькими організаціями і навчальними закладами; лобювання інтересів в державних інституційних структурах [98, 76].

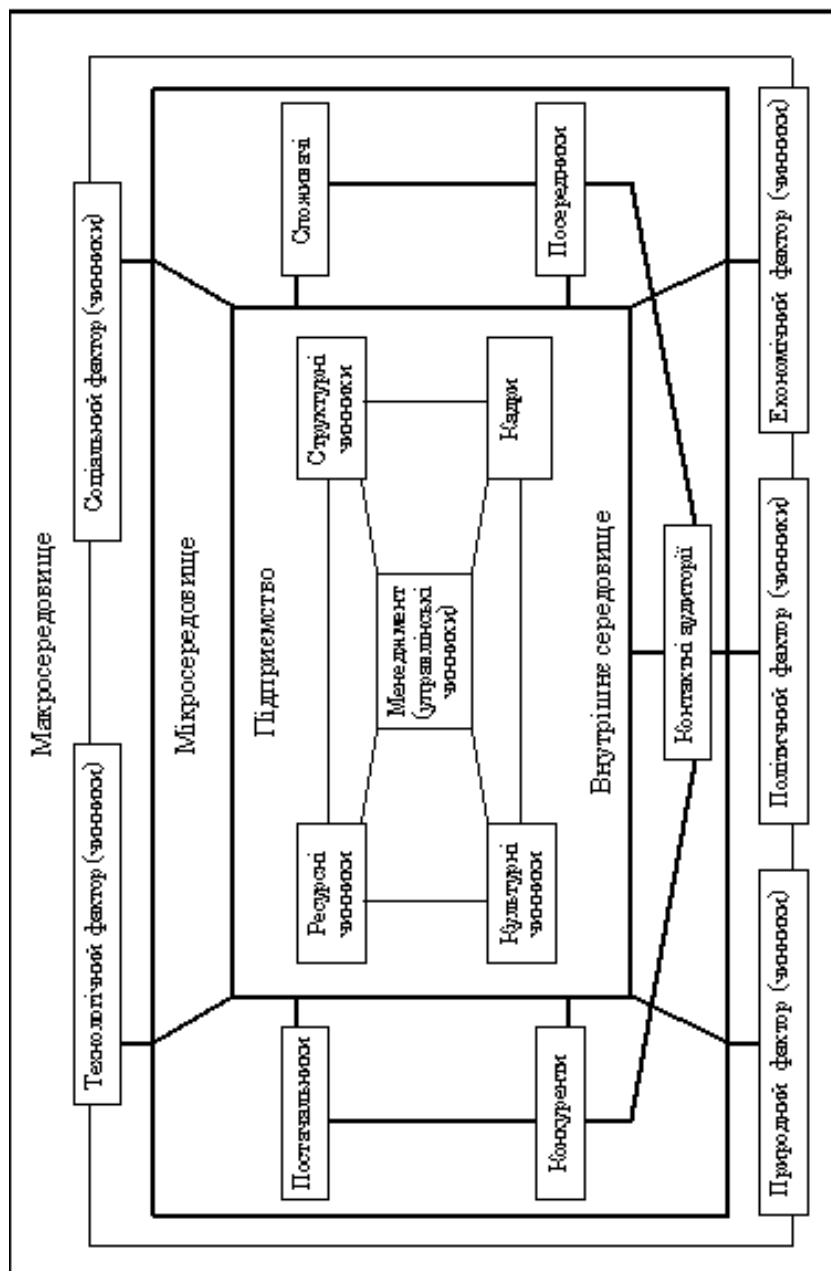


Рис. 1.7. Сукупність чинників зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства [97, 26]

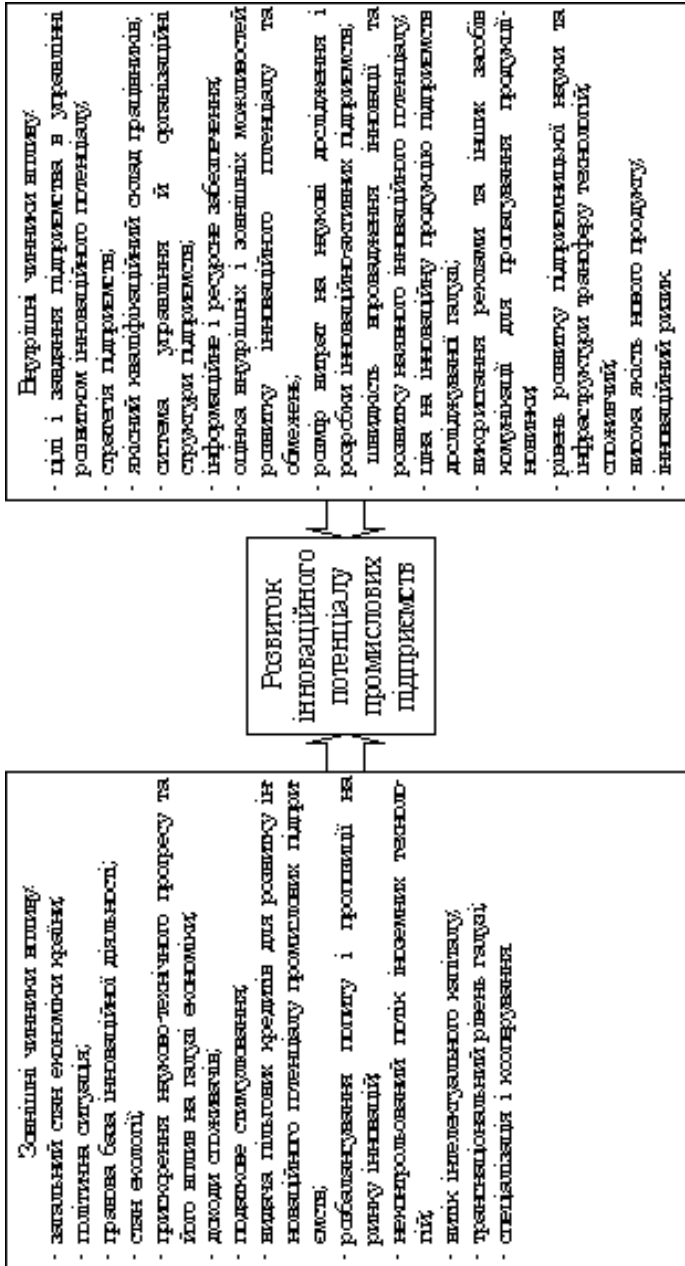


Рис. 1.8. Основні чинники впливу на розвиток інноваційного потенціалу підприємств, узагальнено на основі підходів, викладених у [112–115]

До зовнішніх чинників, які впливають на процес управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств, належать:

- загальний стан економіки країни. Кризові явища в економіці, її нестабільність унеможливають належне інвестування інноваційних процесів, що спричиняє зниження попиту на інноваційну продукцію, особливо техніко-технологічного характеру і таким чином послаблює розвиток інноваційного потенціалу підприємств;

- політична ситуація. Цей чинник залежно від виду інноваційного продукту може мати різний вектор впливу. Зокрема, політична нестабільність знижує попит на інновації у сфері виготовлення товарів широкого вжитку, водночас стимулюючи його для продукції промислових підприємств, яку реалізують у зонах конфлікту;

- правова база інноваційної діяльності. Стабільна правова база стимулює процес управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств шляхом створення попиту на інновації, а за умов недосконалості – може зменшувати процес його розвитку;

- стан екології. Неприятлива екологічна ситуація в регіоні і жорсткість її державного регулювання є стимулом попиту на нову екологічно чисту продукцію, що дозволяє розвивати наявний інноваційний потенціал підприємств, виготовляючи екологічно-інноваційну продукцію та реалізуючи її;

- прискорення науково-технічного прогресу та його вплив на розвиток галузей економіки. Спричиняє швидке моральне старіння великої кількості видів продукції, що випускається, обумовлює зростання попиту на інновації в різних галузях;

- доходи споживачів. Використання інноваційної продукції промислових підприємств підвищує ефективність діяльності її споживачів, підвищуючи тим самим їхні доходи (прибутки), а це відповідно стимулює зростання попиту на неї;

- податкове стимулювання. Наявність гнучкої системи податкових ставок для інноваційної продукції стимулюватиме виробничий процес в цілому, і як наслідок, розвиватиме наявний інноваційний потенціал підприємств;

- видача пільгових кредитів для розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств. Пільгове кредитування підприємств надасть змогу швидше і ефективніше розвивати наявний інноваційний потенціал або комерціалізувати результати його розвитку;

- розбалансування попиту і пропозиції на ринку інновацій. Економічні служби підприємства повинні реагувати на зміну маркетингового середовища, насамперед, на коливання попиту і пропозиції. Зміна в попиті зумовлює необхідність коригування виробничої програми, що впливає на розвиток інноваційного потенціалу, а також перегляд інноваційного портфеля замовлень, внесення змін у інноваційну політику і відповідно – в розвиток інноваційного потенціалу;

- неконтрольований потік іноземних технологій. Блокує розвиток інноваційного комплексу, створює небезпеку технологічної залежності вітчизняної промисловості від іноземних розробок.

- витік інтелектуального капіталу. Цей процес викликаний продовженням впливу вчених із наукових і виробничих організацій, які займаються інноваційними розробками і тому негативно сказується на інноваційному потенціалі;

- транснаціональний рівень галузі. Чим він вищий, тим ширша зовнішня інтеграція галузі, що прискорює поширення нової продукції і збільшення попиту на неї;

- спеціалізація і кооперування – найважливіші чинники територіальної організації промислових підприємств. Зокрема, за умови близького розташування головного підприємства та його суміжників створюються сприятливі передумови для формування спеціалізованих промислових районів. Спеціалізація і кооперування сприяють підвищенню технічного рівня підприємств, економії сировини, більш низької собівартості виробленої продукції, масовості виробництва і використання поточного методу роботи. Розвиток усіх видів спеціалізації нерозривно пов'язаний із широким розвитком кооперування як між підприємствами певної галузі, так і з підприємствами-постачальниками інших галузей. Кооперування проявляється у формуванні внутрішньогалузевих і міжгалузевих виробничих та внутрішньорайонних і міжрайонних економічних зв'язків.

Внутрішні чинники впливу – це наявні елементи, які відносяться до підприємства та впливають на формування атмосфери інноваційної діяльності підприємства. При цьому виділяють такі внутрішні чинники: мотивоване керівництво; інтеграція технологічних і організаційно-управлінських інновацій; висока продуктивність; ефективні відносини з персоналом, широке залучення його в інноваційний процес; безперервне організаційне навчання; ефективна система маркетингу, що здійснює комунікації з кінцевими споживача-

ми; управління якістю, інфраструктурою, організаційним і інноваційним розвитком [112–115].

До внутрішніх чинників, що впливають на процес розвитку інноваційного потенціалу, формують його довгострокову прибутковість та перебувають під безпосереднім контролем керівників та персоналу підприємства відносять:

- цілі і завдання підприємства в управлінні розвитком інноваційного потенціалу;
- стратегію інноваційної діяльності підприємства;
- якісний кваліфікаційний склад працівників, який забезпечує високу результативність роботи на всіх стадіях створення нового продукту та виведення його на ринок, що в кінцевому підсумку забезпечує прогнозований попит на неї;
- систему управління й організаційну структуру підприємств;
- інформаційне і ресурсне забезпечення [74; 75];
- оцінку внутрішніх і зовнішніх можливостей розвитку інноваційного потенціалу та обмежень;
- розмір витрат на наукові дослідження і розробки підприємств-інноваторів. Достатній їх рівень для досліджуваних підприємств забезпечує відповідність інновації запитам споживачів, що сприяє досягненню очікуваного попиту на неї;
- швидкість впровадження інновації та розвитку наявного інноваційного потенціалу, що забезпечує першість у просуванні товару-новинки на ринок та гарантує переваги в уподобаннях споживачів і відповідно – вищий рівень збуту, ніж у можливих конкурентів;
- ціну на інноваційну продукцію підприємств досліджуваної галузі. Може бути і стимулом для просування товару на ринок, якщо вона прийнятна для споживачів, і перешкодою для проникнення на нього нових фірм, якщо її рівень для них неможливий через високі витрати;
- використання реклами та інших засобів комунікації для пропагування продукції-новинки. Вплив даного чинника в наш час особливо важливий завдяки інформаційному забезпеченню споживачів, який може знайомитися з товаром-новинкою ще до виведення її на ринок, формуючи попит на неї;
- рівень розвитку підприємницької науки та інфраструктури трансферу технологій в промисловості та готовність наукового сектора підприємництва до супроводу інновацій протягом усього їхнього життєвого циклу;

- споживчий чинник. Це виробництво сільськогосподарських машин, устаткування для легкої, харчової, хімічної промисловості, а також металургійного комплексу, нафто-, газовидобувної та вугільної промисловості. Виключно на споживача орієнтуються морське і річкове суднобудування, яке розміщується у морських та річкових портах. Мережа довгострокових контрактів забезпечує сталість роботи машинобудівних підприємств, їхню кооперацію і створює необхідну базу для перспективного та поточного планування виробництва інноваційної продукції. Контракти, їхній рівень виконання – це один із основних засобів захисту цін і витрат, а також продажів і поставок за цими цінами. При цьому вплив чинників необхідно розглядати в їх сукупності, тому що деякі галузі машинобудування одночасно орієнтуються і на сировину, і на споживача, і на трудові ресурси;

- високу якість нового продукту. Результатом нарощування інноваційного потенціалу підприємства є реалізація інноваційної продукції, яка залежно від свого функціонального призначення забезпечує впевненість споживачів у її надійності, корисності, привабливості, підвищенні ефективності роботи при використанні продукції-інновації тощо;

- чинники інноваційного ризику. Необхідно виокремити проблеми платежів, дебіторської та кредиторської заборгованості як суттєві чинники інноваційного ризику, що також впливають на розвиток інноваційного потенціалу промислових підприємств. Внаслідок зростання обсягів неплатежів посилюється спад розвитку інноваційного потенціалу, через незабезпеченість грошовими засобами внутрішній інноваційний потенціал промислових підприємств занепадає, і, як наслідок, попит виробництва на пріоритетні інновації залишається незадоволеним. У багатьох випадках пріоритетні напрями інноваційної діяльності не реалізуються через неплатоспроможність контрагентів, а також через фінансову політику держави на всіх рівнях.

Слід зазначити, що проаналізовані чинники здебільшого взаємопов'язані, зміни одних викликають зміну інших. Більшість з них впливають на результати інноваційної та економічної діяльності і потребують аналізу як на якісному, так і на кількісному рівнях промислових підприємств.

1.3. Основи формування механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств

На сучасному етапі розвитку процес управління підприємством в основному полягає в управлінні розвитком його конкурентоспроможним потенціалом. Однією із стратегій підвищення конкурентоспроможності є стратегія лідера у сфері інновацій. Однак підприємство може розвивати інноваційну діяльність тільки у випадку достатнього інноваційного потенціалу, який необхідний для реалізації ринкових можливостей. Тому особливе місце в інноваційній діяльності підприємства займає розвиток його інноваційного потенціалу.

Підприємства як об'єкти управління є складними, динамічними, виробничими, соціально-економічними, технічними й організаційними системами, які відкриті для впливу зовнішнього середовища. У процесі інноваційної діяльності промислові підприємства реалізують послідовність етапів інноваційного циклу, який включає генерування і відбір ідей; бізнес-аналіз (аналіз ринку і розробку плану маркетингу); розробку, створення і випробування дослідного зразка інноваційної продукції, запуск виробництва й упровадження нової продукції. В процесі інноваційної діяльності підприємства поєднують різні матеріальні, нематеріальні й трудові ресурси, між якими існують певні зв'язки. Промислові підприємства є багатоелементними утвореннями і складаються з підсистем, а саме: НДДКР, виробничих процесів, матеріально-технічних ресурсів, персоналу тощо. До таких підсистем на підприємствах варто віднести й управління витратами. Слід враховувати об'єкт дослідження та наявні проблеми інноваційної діяльності промислових підприємств, а саме:

- неконкурентоспроможність багатьох видів продукції вітчизняних підприємств;
- недостатнє фінансування інновацій як з боку держави, так і підприємств;
- застарілі основні виробничі фонди та відсутність реальних інвестиційних ресурсів для технологічного оновлення;
- невідповідність виробничих потужностей потенціалу ринків збуту.

Доцільно проаналізувати структуру механізму розвитку інноваційного потенціалу та виокремити його найбільш суттєві елементи, які можуть бути використані в практиці інноваційної діяльності промислових підприємств.

Результати дослідження масштабів інноваційної діяльності в промисловості України свідчать про низьку активність використання на виробництві науково-технічних досягнень. Показовим є питання технічного рівня створення зразків нових типів машин, устаткування, приладів та засобів автоматизації, тобто такої кінцевої продукції, з якою вітчизняні виробники спроможні виходити на світові ринки. Сектор наукоємного машинобудування фінансово неспроможний використовувати сучасні зарубіжні технології через їх значну дороговизну. Тому кожне підприємство, зважаючи на свої можливості, повинне розробляти власну оптимальну стратегію розвитку і стратегію нарощування наявного інноваційного потенціалу, формувати організаційно-економічний механізм інноваційного розвитку підприємств, оцінювати рівень інноваційної спроможності та активності.

Н. Брюховецька вважає, що економічний (господарський) механізм – це система форм, методів, інструментів впливу суб'єкта управління на об'єкт управління для досягнення бажаних результатів [55, 69]. При цьому на всіх рівнях управління економічний механізм включає елементи економічного, соціального й організаційного управління, тому правомірно і більш точно визначати його як організаційно-економічний механізм (далі OEM).

На думку А. Сухорукова, OEM являє собою «специфічну багатофункціональну і багатокомпонентну систему, яка складається з комплексу взаємозалежних блоків (елементів системи), підданих впливу зовнішніх і внутрішніх чинників, але утворюючих певну цілісність, яка прагне у своєму функціонуванні до досягнення конкретних цілей». Він вважає що у вигляді елементів системи виступають конкретні організаційні, економічні, техніко-технологічні заходи в їх взаємозв'язку і взаємозалежності, а також способи, прийоми, напрями діяльності в розрізі основних блоків [158, 84].

А. Тридід підкреслює, що в концепцію управління підприємствами повинні бути закладені методи, принципи, місія, етапи, при цьому фундаментом OEM виступають відносини між підприємствами і визнання соціальної відповідальності перед державою [161, 159].

М. Йохна акцентує увагу, що OEM – «структуроване ціле» елементів і відносин, в основі якого – узгодження інтересів підприємств машинобудування [115, 159]. Е. Ленський відзначає необхідність урахування правових норм і підкреслює організаційно-правову сторону механізму [122, 143].

На наш погляд, базуючись на наведеній вище структурі механізму до складу OEM слід включити місію, сукупність принципів, функцій, методів, інструментів, оргструктуру, які в механізмі як системі спрямовані на узгодження економічних інтересів стосовно розвитку інноваційного потенціалу з урахуванням правових норм регулювання економічних відносин, які виникають в процесі розвитку ІП.

Варто зазначити, що в умовах ринку підприємства повинні орієнтувати свою діяльність на задоволення потреб і запитів споживачів, займатися питаннями пошуку і реалізації існуючих та перспективних ринкових можливостей, насамперед, можливостей інноваційного розвитку товарів і послуг. А це передбачає зростання ступеня відкритості господарського механізму підприємства, а також ступеня його взаємодії з проміжним і зовнішнім середовищем. Відповідно до наведених внутрішніх і зовнішніх чинників впливу на розвиток інноваційного потенціалу (див. попередній підрозділ), організаційно-економічний механізм підприємства повинен функціонувати в тісній взаємодії з ринковими та іншими регулюючими механізмами. Складність і багатогранність такої взаємодії дозволяє говорити про необхідність формування організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств (ОЕМРІПП) чи, принаймні, про оновлення або доповнення організаційно-економічного механізму управління підприємства в досліджуваному напрямі з метою його адаптації до нових економічних умов. Доцільно визначити структуру ОЕМРІПП, включивши до цього механізму об'єкт і суб'єкт впливу, мету, принципи, які повинні бути покладені в її основу, методи, функції, організаційну структуру та інструменти, що мають вагомий вплив на інноваційну діяльність підприємств.

Проведений наведених в літературі принципів розвитку інноваційного потенціалу (табл. 1.3), дозволили обґрунтувати наступні принципи і включити їх до структури ОЕМРІПП: системності, комплексності, динамічності, адаптивності, цілеспрямованості, планованості, гнучкого реагування, орієнтації переважно на інноваційний шлях розвитку, інформаційного забезпечення, аналізу ризиків на всіх етапах життєвого циклу інновації та розроблення заходів для зменшення їхнього негативного впливу (рис. 1.9).

Принцип системності виокремлено, оскільки під системою розуміється сукупність елементів, що знаходяться у взаємозв'язку і взаємозалежності один з одним і які створюють певну цілісність, певну єдність на підприємстві. До основних системних принципів

можна віднести, згідно проведеного аналізу, цілісність, структурність, взаємозалежність системи і зовнішнього середовища, ієрархічність. Через принципову складність кожного з системних принципів адекватне їх пізнання вимагає побудови множини моделей, що описують визначені аспекти системи діяльності підприємства.

Таблиця 1.3. Підходи до визначення принципів розвитку інноваційного потенціалу

Автор	Принципи управління	Праця
Р. Соломатин	<ul style="list-style-type: none"> - адаптивності; - динамічності; - самоорганізації; - саморегуляції; - саморозвитку; - переважання стратегічної спрямованості; - орієнтації на потреби ринку; - цілеспрямованості; - побудови ієрархічного «дерева цілей»; - планованості. 	[130]
С. Ілляшенко	<ul style="list-style-type: none"> - системності; - комплексності; - орієнтації переважно на інноваційний шлях розвитку; - принцип балансу інтересів суб'єктів інноваційного процесу; - принцип «розумної» орієнтації новацій на задоволення потреб і запитів стейкхолдерів; - принцип підтримки рівноваги між стейкхолдерами і відтворенням ресурсів. 	[114, 159]
В. Пономаренко	<ul style="list-style-type: none"> - цілісності; - структурності; - взаємозалежності системи і зовнішнього середовища; - ієрархічності; - системності. 	[140, 56]
В. Маркова	<ul style="list-style-type: none"> - комплексності; - цілісності; - альтернативності варіантів розвитку; - гнучкого реагування; - виправданого ризику; - «розумної крайності» ризикових позицій. 	[126, 79]

Принцип комплексності слід розуміти як взаємообумовлений і пропорційно взаємоузгоджений розвиток системи як єдиного цілого, що забезпечує зв'язок усіх підсистем і елементів підприємства. Завдяки комплексності органічно узгоджуються всі аспекти функ-

ціонування OEMРІПП як комплексу підсистем на підприємстві, а саме, ринкових механізмів, регулюючих та забезпечуючих механізмів, економічного механізму підприємства, інструментів і методів інноваційного розвитку на рівні окремого суб'єкта господарської діяльності.

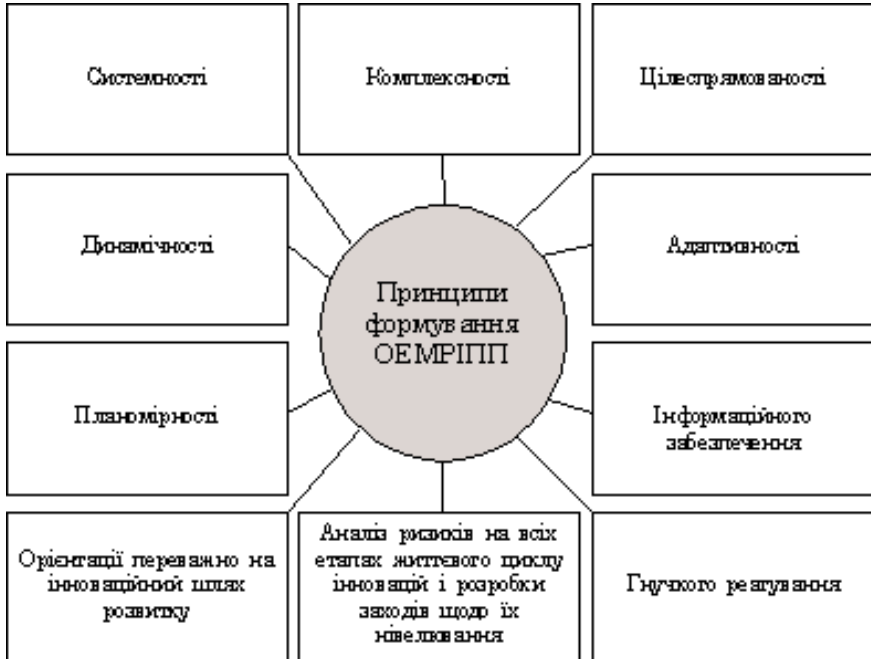


Рис 1.9. Система принципів формування OEMРІПП суб'єктів господарської діяльності, узагальнено за [62; 64; 97; 113–115; 126]

Принцип цілеспрямованості означає наявність мети, спрямованої на інноваційні зміни підприємств. Таку мету має визначати керівництво підприємства як бажану модель його інноваційного розвитку у майбутньому. Можливість досягнення цієї мети слід оцінювати з урахуванням внутрішніх і зовнішніх чинників, які встановлюють ресурсні та інституційні обмеження на шляху досягнення цілі або містить засоби її досягнення.

Принципи адаптивності та динамічності характеризують прагнення до підтримання певного балансу зовнішніх і внутрішніх можливостей інноваційного розвитку, внутрішніх спонукальних мо-

тивів діяльності підприємств і зовнішніх, які генеруються ринковим середовищем. Вони означають також необхідність динамічного приведення у відповідність цілей і стимулів діяльності підприємств, у тому числі його власників, управлінців, фахівців, робітників.

Принцип планомірності виділено, оскільки комплексність при нарощуванні інноваційного потенціалу має необхідність координації всіх планів підприємства, незалежно від їх функціональної належності та цільової спрямованості, рівня розроблення та застосування. Планування моделі розвитку інноваційного потенціалу має відбуватися з урахуванням цільового призначення всіх складових потенціалу підприємств, відмінностей у стадіях створення, впровадження та розвитку інновацій, відмінностей залучення у ці процеси різних підрозділів підприємства.

У процесі планування механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств слід визначити терміни реалізації інноваційної продукції, виконавців, послідовність дій, необхідні ресурси; узгоджується реалізація інноваційних входів із поточним планом виробничої діяльності підприємств. Планування неодмінно включає оцінку ефективності розвитку інноваційного потенціалу, що сприяє коригуванню та оптимізації інноваційних заходів.

Процес формування механізму розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств не може бути дискретним, він має бути циклічним і включає стадії та процедури з прямими та зворотними зв'язками, які використовуються для уточнення поточних планових завдань.

Необхідно зазначити що механізм розвитку інноваційного потенціалу повинен базуватися на принципі інформаційного забезпечення, яке передбачає вільний доступ до джерел науково-технічної та економічної інформації, забезпеченості нормативно-технічною, конструкторською документацією, патентними описами, власними розробками, ноу-хау з організації виробництва тощо у тих сферах діяльності, якими займається підприємство. Це особливо важливо для промислових підприємств, які мають необхідний інноваційний потенціал для його розвитку.

Принцип орієнтації переважно на інноваційний шлях розвитку передбачає орієнтацію підприємств на безупинний пошук і використання нових способів і сфер реалізації інноваційного потенціалу у змінних умовах зовнішнього середовища відповідно до обраної місії і прийнятої тактики мотиваційної діяльності. Інновації (но-

ві товари, технології їх виробництва, нові методи управління виробництвом і збутом та ін.) забезпечують адаптацію підприємства до змін в зовнішньому середовищі та є основою його тривалого виживання (самозбереження) і стійкого розвитку (саморозвитку) у нестабільних умовах господарювання економіки перехідного періоду. Інновації дозволяють зняти суперечності в системі цілей менеджерів, фахівців, робітників і керівництва підприємств, а також скорегувати стимули їхньої діяльності.

Принцип аналізу ризиків на всіх етапах життєвого циклу інновацій – це підтримка компромісу між ступенем ризику й очікуваними результатами. Багатоваріантність розвитку подій пов'язана з різного роду ризиками, які викликані тим, що часто неможливо передбачати як можливі варіанти розвитку подій, так і ймовірності їх виникнення (чинник невизначеності), а значить існує загроза прийняття неадекватного рішення в управлінні. При цьому орієнтація на інновації сполучена з підвищеним ризиком, який тим більше, чим вище ступінь радикалізму новації. Однак вигреш у разі успіху або усунення ризику може бути достатньо великим.

Вважається, що у ринковій економіці інноваційна діяльність приносить вагомі вартісні результати, які майже завжди сполучені з великим ризиком. Тому необхідно вибирати прийнятні співвідношення можливих надбань і втрат шляхом порівняння їх між собою за критеріями: очікуване значення результату; мінливість результатів; ризик, що припадає на одиницю результату (відносний ризик) тощо. Цей принцип включає і необхідність розроблення і нівелювання заходів щодо нівелювання ризиків.

Принцип гнучкого реагування вимагає високої оперативності і гнучкості реагування на зміну ринкових можливостей і загроз. У залежності від напрямку цих змін конкретне підприємство повинне оперативно перебудовувати свою діяльність, вибираючи саме ті варіанти інноваційного розвитку, які відповідають новій ситуації на ринку і наявному інноваційному потенціалу.

Об'єднання проаналізованих принципів у єдиний комплекс дозволяє розглядати ОЕМРІП підприємства як відкриту, адаптивну, динамічну систему імовірнісного характеру (принцип системності), яка функціонує в ринковому середовищі в рамках, окреслених методами державного і регіонального регулювання (принцип комплексності), що забезпечує тривале виживання і розвиток суб'єкта господарської діяльності у нестабільному ринковому середовищі за

рахунок безупинного пошуку і використання нових способів і сфер реалізації його інноваційного потенціалу (принцип орієнтації на інноваційний шлях розвитку).

Формування механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств за наведеними принципами відповідатиме вимогам ринку, розвиватиме потенційні інноваційні можливості підприємств, підвищуватиме конкурентоспроможність у довгостроковому періоді, забезпечуватиме оптимальний розвиток усіх складових бізнесу.

Варто зазначити, що механізм розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств включає сукупність основних методів розвитку інноваційного потенціалу. Проведений аналіз джерел [96; 97; 114; 125; 127] а також пропозиції авторів монографії дозволяє виокремити найбільш вживані методи розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств (табл. 1.4).

Таблиця 1.4. Основні методи розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств [96; 97; 114; 125; 127]

Планування	Економічного стимулювання	Правові	Соціального регулювання	Державного регулювання
Формування держзамовлень	Система податкових пільг	Правове регулювання	Суспільні рухи	Політичні права та гарантії
Реструктуризація економіки	Заохочення розвитку науки та техніки	Адміністративні санкції	Демократичні інститути	
Планування розвитку територій	Заохочення інвестицій та інновацій	Система стандартів	Стимулювання праці персоналу	Екологічне регулювання
Планування НДДСР	Система кредитових пільг			

1. Методи планування. Включають групу методів, які передбачають проведення планово-дослідницьких робіт, що передують економічному розвитку. Завдяки методам даної групи планується розвиток певних видів діяльності підприємств, чим, у свою чергу, направляєється розробка новацій різного рівня й інноваційний шлях розвитку. Так, наявністю державного замовлення на виробництво деяких видів продукції машинобудівної галузі стимулюється їх виробництво, що надає підприємствам даної галузі можливості розвитку.

2. Методи економічного стимулювання. За допомогою методів даної групи стимулюється розвиток усіх видів наявного потенціалу підприємства, регулюється виробництво певних видів техно-

логії-інновацій, товарів-інновацій, що, у свою чергу, надає можливості розвитку інноваційного потенціалу підприємств в цілому.

3. Правові методи. Ці методи чинять регулюючий вплив через правове регламентування конкретних видів діяльності, систему державних стандартів і методів прямого адміністрування. Так, система жорстких стандартів на якість певних видів продукції надає поштовх інноваційного розвитку підприємств, сприяє їх державній сертифікації.

4. Методи соціального регулювання. Вони впливають на розвиток ринку певних видів товарів через стимулювання інноваційної діяльності персоналу, громадські рухи, різні недержавні організації (наприклад, професійні асоціації).

5. Методи державного регулювання. На розвиток ринкових можливостей підприємств впливають шляхом дотриманням законодавчих і нормативних актів, що стосуються інноваційної діяльності.

Необхідно відзначити, що співіснування методів державного регулювання і ринкового саморегулювання обумовлено тим, що ринкова економічна система не є повністю саморегульованою, а постійно потребує державного втручання з ціллю подолання негативних економічних явищ, властивих ринку (інфляція, безробіття, циклічність виробництва тощо). В разі відсутності централізованого планування ефективна взаємодія суб'єктів інноваційної діяльності, котра забезпечує безперервність інноваційного циклу, здійснюється за допомогою розвинутої інфраструктури інноваційного ринку, регулювання якого базується на наступних методах саморегулювання.

Методи ринкового саморегулювання інноваційної діяльності можна поділити на:

- еволюційний. Полягає в регулюванні інноваційної діяльності на основі науково-технічного прогресу, коли наукові відкриття і винаходи є основою розвитку інноваційної діяльності як засобу задоволення потреб, що виникли як об'єктивна необхідність, яку диктує сучасний стан розвитку суспільства;

- метод попиту і пропозиції. Передбачає здійснення регулювання інноваційної діяльності внаслідок змін у сукупності незадоволеного попиту та недостатньої пропозиції на ринку інновацій;

- метод конкуренції. Припускає використання механізмів конкуренції з метою регулювання інноваційної діяльності. Ефективність

даного методу визначається типом ринку, який є базою для інноваційних процесів [127, 117–119].

Серед розглянутих методів для промислових підприємств провідна роль належить економічним, вплив яких є прямим регулятором в механізмі управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

Враховуючи процес побудови організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств, який полягає в послідовному наближенні до моделі раціональної організаційної структури управління, доцільно до нього включити наступні взаємодоповнюючі методи:

Метод аналогій. Полягає в застосуванні готових організаційних форм управління в механізмі, що проектується. До методу аналогій відноситься вироблення типових структур управління інноваціями на підприємствах, визначення меж і умов їх застосування. Метод аналогій базується на двох взаємодоповнюючих підходах. Перший полягає у виявленні для кожного типу виробничо-господарських організацій тенденцій зміни головних організаційних характеристик і відповідних організаційних форм управління. Другий підхід представляє типізацію найбільш загальних принципових рішень щодо характеру і взаємовідносин ланок апарату управління з окремими посадовцями у чітко визначених умовах роботи підприємств. Типізація рішень є засобом підвищення загального рівня організації інноваційним потенціалом. Типові організаційні рішення повинні бути, по-перше, варіантними, а не однозначними, по-друге, такими, що можуть переглядати і коригувати з регулярною періодичністю, а, такими що допускають відхилення у випадках, коли умови роботи підприємств відрізняються від чітко сформульованих умов, для яких рекомендується відповідна типова форма організаційної структури управління [125, 77].

Експертно-аналітичний метод полягає в обстеженні й аналітичному вивченні організації силами кваліфікованих фахівців із залученням її керівників і інших працівників для того, щоб виявити специфічні особливості підприємств, проблеми у роботі апарату управління, розробити раціональні рекомендації з його формування або перебудови, базуючись на кількісній оцінці ефективності організаційної структури, принципів і методів управління, висновків експертів, а також узагальнення та аналізу найбільш передових тенденцій в організації управління підприємствами. Сюди відноситься

проведення експертних опитувань керівників і фахівців персоналу для виявлення й аналізу окремих характеристик побудови і функціонування апарату управління підприємств, обробка отриманих експертних оцінок економіко-математичними та статистичними методами.

Особливе місце серед експертних методів займає розробка графічних і табличних описів організаційних структур і процесів управління, що відбивають рекомендації з їх найкращої організації. Цьому має передувати розробка варіантів управлінських рішень на підприємствах, спрямованих на усунення виявлених організаційних проблем, які відповідають передовому досвіду організації управління, а також потрібному рівневі кількісно-якісних критеріїв оцінки ефективності організаційних структур [126; 130; 133; 146].

Метод структуризації цілей передбачає вироблення системи цілей підприємства, включаючи їх кількісне і якісне формулювання. При його використанні найчастіше виконуються два наступних етапи:

- розробка системи (дерева) цілей;
- експертний аналіз запропонованих варіантів організаційної структури з погляду організаційної забезпеченості досягнення кожної з цілей [126; 130; 146].

Проаналізувавши методи впливу на розвиток інноваційного потенціалу, варто виокремити з них найбільш суттєві для організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств, а саме: методи економічного стимулювання, планування, правові, державного та соціального регулювання, а також взаємодоповнюючі методи для проектування організаційних структур управління в ОЕМРІПП: метод експертного аналізу, метод структуризації цілей, експертно-аналітичний метод та метод аналогій.

Уявляється доцільним для побудови організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу проводити аналіз наявних організаційних структур управління підприємств. До того ж вважається необхідним для управління інноваційним потенціалом підприємства вважати доречним формувати матричні структури (функціонально-матричні або проектно-матричні) [97, 126–127]. Матрична організаційна структура є доцільною за умов випуску підприємством продукції із коротким життєвим циклом. Вона відображає закріплення в організаційній будові підприємства двох напрямів керівництва – вертикального і горизонтального.

Вертикальний напрям – це управління структурними підрозділами організації; горизонтальний – управління окремими проектами чи програмами, до реалізації яких залучають персонал і ресурси різних підрозділів підприємства. Управління інноваційним потенціалом за такої структури включає оцінювання і відбір вищим менеджментом підприємства інноваційних проектів, які втілюватимуть у життя протягом запланованого періоду, визначення послідовності їх реалізації і обсягу ресурсів, виділених для цього, призначення відповідальних за їх реалізацію. Відтак управління проектами цілком покладається на проектних менеджерів, які керують їх реалізацією так само, як і за умов проектно-цільової структури.

Проектно-цільова структура може бути специфічною формою існування підприємства, завдяки якій послідовно втілюються у життя проекти (на прикладі венчурних фірм), або тимчасовою організаційною формою реалізації інноваційного проекту в межах лінійної, лінійно-функціональної організаційної структури (наприклад, при розробленні масштабних організаційних проектів з реорганізації виробництва, освоєння технічно складного нового продукту тощо). У другому випадку керівник підприємства визначає цілі проекту і призначає проектного менеджера, який формулює концепцію управління проектом, формує проектну команду з числа функціональних ланок існуючої організаційної структури, планує роботи, чітко визначаючи пріоритети і ресурси, організовує їх виконання, розподіляючи завдання між учасниками команди та координуючи їхні дії. По завершенні проекту структура розпадається, а працівники повертаються на свою постійну роботу [97, 126–127].

При цьому вибір організаційної форми залежить від багатьох чинників, серед яких вирішальне значення мають розміри підприємства, його ринкова і технологічна позиції, фінансові можливості, інноваційна стратегія [115, 236]. Незважаючи на відмінності, притаманні різним організаційним формам, останні мають бути спрямовані на віднайдення гнучких організаційних механізмів, що забезпечують розвиток підприємства на основі створення і використання інновацій, які знаходять комерційне застосування.

В практичній діяльності підприємств найбільш поширеними є наступні форми. З них найбільш привабливою є дивізійна організаційна структура серед яких виділяється кілька видів, котрі мають на меті забезпечення ефективної реакції організації на певний фактор оточення: структура, орієнтована на продукт; структура, орієтова-

на на територію; структура, орієнтована на споживача [97, 128–129]. Вибір виду дивізійної структури повинен ґрунтуватись на визначенні найважливішого чинника з погляду забезпечення реалізації стратегічних планів підприємства. Слід при цьому брати до уваги, що управління інноваційною діяльністю підприємства має охоплювати всі стадії – від створення до використання інновацій.

Наступною формою організації інноваційного розвитку виступають внутрішні мережі, які дають змогу використовувати всередині організації принцип вільного підприємництва завдяки створенню організаційних ринків, що передбачають взаємодію між підрозділами підприємства на основі ринкових цін. Наприклад, підрозділи-виробники комплектуючих виробів можуть пропонувати складальним підрозділам комплектуючі за ринковими цінами. Ці ж підрозділи можуть продавати свою продукцію й іншим організаціям, як це робить, наприклад, «Дженерал Моторс» [97, 128]. Ринковий спосіб взаємодії окремих організаційних ланок підприємства у вигляді внутрішніх мереж створює для них мотиви постійного вдосконалення продукту своєї діяльності, щоб підвищити її конкурентоспроможність і мати змогу продавати її за межі свого підприємства. Це вимагає інтенсивнішої інноваційної діяльності, ніж в умовах, наприклад, лінійно-функціональної організаційної структури.

Ще однією організаційною формою є стабільні мережі, які значну частину робіт передають підрядникам, котрі перебувають поза межами основного підприємства тому їх краще називати підрядними мережами. Така форма співпраці надає можливість отримувати конкурентні переваги за рахунок вибору тих підрядників, які виконують свою роботу краще, ніж підрозділи підприємства. Завдяки вузькій спеціалізації підрядники стежать за усіма новинками, які можуть підвищити якість виконання робіт, а прагнення мати постійні замовлення спонукають їх до оперативного впровадження цих новинок. За такою схемою діє багато японських компаній.

І нарешті, це динамічні мережі. Головне підприємство за такої форми організації бізнесу керує капіталом та іншими підприємствами, будучи при цьому ядром або «системним інтегратором». Така мережа залучає зовнішніх незалежних розробників, виробників, постачальників, дистриб'юторів нової продукції тощо. Як правило, її головні активи – унікально втілені ідеї, здатність оперативно реагувати на зовнішні зміни і винятково професійний менеджмент. Конкурентних переваг головне підприємство досягає за рахунок спе-

ціалізації та гнучкості. Використовуючи саме таку форму організації бізнесу, іноземні підприємства проникають на український ринок і закріплюються на ньому. Однак за динамічних мереж існує високий ризик використання їх технологій третіми особами, що за умов недосконалого правового захисту інтелектуальної власності в Україні стримує бажання іноземних бізнесових структур освоювати цей ринок [96; 97; 115; 130].

Процес проектування організаційної структури в організаційно-економічному механізмі розвитку інноваційного потенціалу підприємств має бути заснований на спільному використанні охарактеризованих вище методів, оскільки багатьом підприємствам для нарощування наявного інноваційного потенціалу необхідна певна внутрішня структура цільового призначення для управління його розвитком.

Обґрунтовані принципи, методи та організаційні структури які слід включити до складу організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств, мають знайти своє місце в організаційній структурі управління підприємств.

Доцільно зазначити, що на сьогоднішній день перед більшістю підприємств постає альтернатива вибору: або увійти до корпоративної структури, або ж самостійно протистояти поглинанню і самотужки розвивати свій інноваційний потенціал на ринку.

Реорганізація наявних організаційних структур має вагомий вплив на організаційно-економічний механізм розвитку інноваційного потенціалу підприємств. Поява таких структур викликана потребою адаптувати управлінські та виробничі структури до трансформованого ринкового середовища, нових конкурентних умов і методів управління. Тому для великого підприємства є сенс створити спеціальний департамент інноваційного розвитку (рис. 1.10).

Такий департамент на противагу існуючим відділам має нести ознаки функціональних і проектно-орієнтованих структура функції управління всередині департаменту розподілено між двома секторами – комплексної діагностики інноваційного потенціалу підприємства та проектного управління інноваційним потенціалом.

Наявність першого сектора в складі департаменту обумовлена значним обсягом діяльності з інноваційної діагностики, маркетингу товарів і послуг-інновацій, виробничо-технологічної експертизи, оцінки структури витрат інноваційних проектів, прибутковості та ліквідності їхніх активів. Призначення другого сектору полягає у фор-

муванні раціональної структури джерел інвестування на розвиток інноваційного потенціалу, темпів освоєння інновацій, пошуком професійних виконавців, технологічним та фінансовим моніторингом інноваційних проектів, які будуть втілюватися в складі наявного інноваційного потенціалу підприємств.

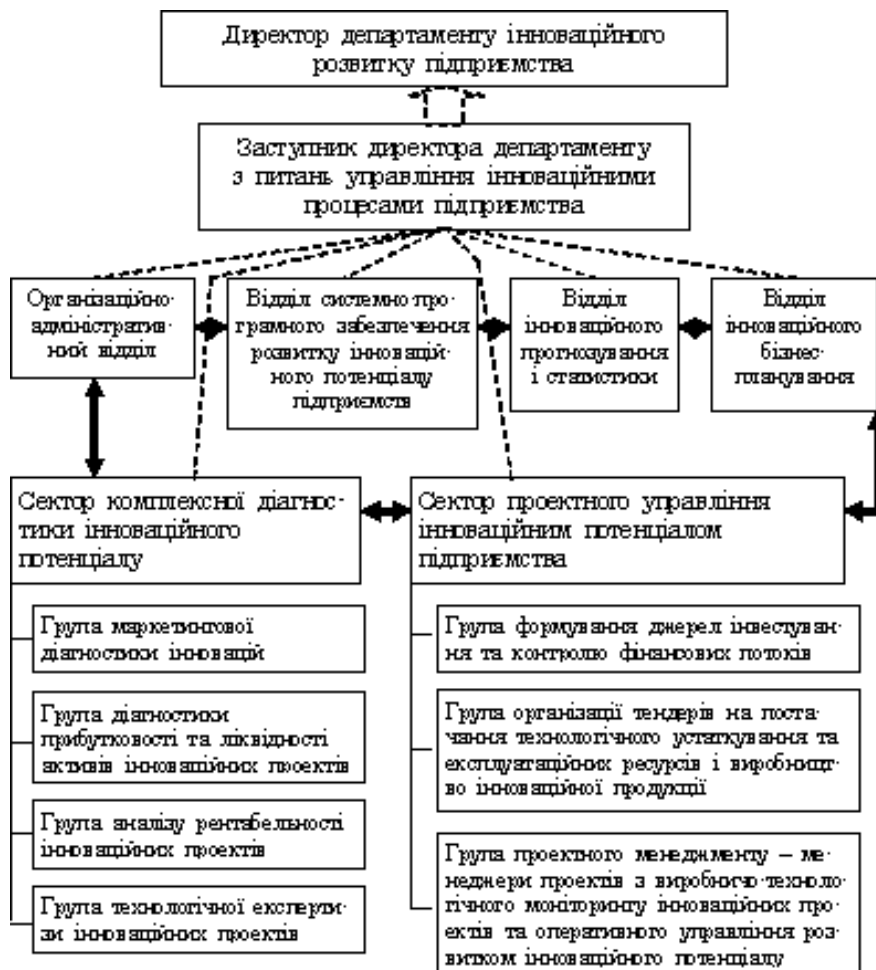


Рис. 1.10. Організаційна структура запропонованого департаменту інноваційного розвитку великого промислового підприємства, розроблено з врахуванням думок [97; 114; 115; 130; 131]

Доцільно зазначити, що оновлення організаційної структури управління підприємства в цілому шляхом введення запропонованого департаменту інноваційного розвитку для великих промислових підприємств надасть такі переваги:

- вдосконалив процес підтримки прийняття управлінських рішень, щодо розвитку інноваційного потенціалу шляхом формування групи інформаційно-програмного забезпечення і засобів комунікацій;

- визначить і дасть змогу оптимізувати систему адміністративно-командних зв'язків між підрозділами підприємств, створить координаційний центр інноваційних проектів для управління розвитком інноваційного потенціалу;

- гнучко та вчасно вирішувати шляхом поєднання реінжинірингової та аналітично-прогностичної функції кола питань, які виникають в процесі управління розвитком інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств.

Враховання до специфіки завдань в процесі розвитку інноваційного потенціалу підприємств дозволяє зробити таку структуризацію цього департаменту:

- відділ системно-програмного забезпечення, що здійснює системно-пошукове та інформаційно-програмне забезпечення для нарощування інноваційного потенціалу; в його складі знаходяться архів бази даних, засоби SAP R3 (автоматизована система планування управління підприємствами), персональні комп'ютери, каталоги;

- відділ інноваційного прогнозування і економічної статистики. Здійснює оцінку інноваційного потенціалу, інноваційного клімату, аналіз інвестиційних параметрів об'єктів вкладень і з урахуванням планів, потреб і інноваційного потенціалу, виконує техніко-технологічні і економічні дослідження;

- відділ інноваційного бізнес-планування. Готує техніко-технологічне і економічне обґрунтування інноваційних проектів, розробляє інвестиційні плани, бере участь в експертизі проектно-кошторисної документації;

- організаційно-адміністративний відділ формує правове забезпечення взаємин з потенційними інвесторами, розробляє проекти угод фінансового департаменту з конкретними замовниками, виконує відведені фінансовим департаментом обсяги завдань з організації представлення тендерів.

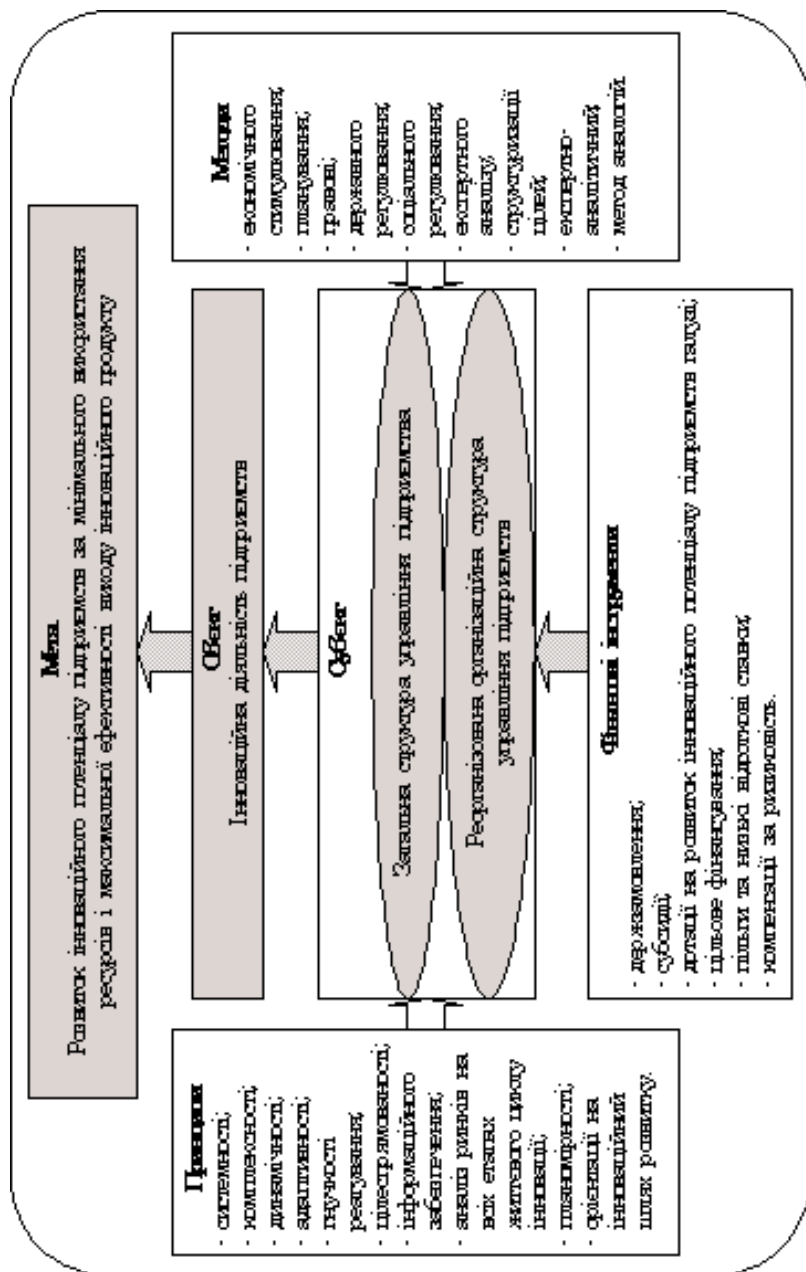


Рис. 1.11. Структура організаційно-економічного механізму управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств, розроблено з врахуванням думок [48; 62; 64; 112–115]

Запропонована на рис. 1.10. структура департаменту інноваційного розвитку використовує традиційні елементи лінійних, лінійно-функціональних і матричних структур, за допомогою яких досягається чіткий розподіл навантаження між підрозділами, ієрархічна підпорядкованість та цільова спрямованість персоналу на інноваційний розвиток підприємства.

В силу специфічності об'єкту розвитку інноваційного потенціалу притаманні, на наш погляд, наступні особливості:

- 1) циклічність інновацій;
- 2) ієрархічний підхід до розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств;
- 3) невизначеність і ризикованість функціонування промислових підприємств в жорстких умовах конкуренції;
- 4) спрямованість на споживача інноваційної продукції;
- 5) необхідність мотиваційної підтримки інноваційного розвитку промислових підприємств.

Досягнення мети у такому механізмі – це цільова орієнтація на управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств. У цілому враховуючи наведені вище обґрунтування структури OEMIPП, можна представити її загальний вигляд на рис. 1.11.

Виявлення, використання і реалізація наявного інноваційного потенціалу для досягнення успіху в конкурентній боротьбі, максимізація поточних і перспективних доходів тощо – може бути ефективним лише за узгодженої взаємодії всіх складових цього механізму, а також за умови збереження його структурної цілісності.

Таким чином теоретико-методичні дослідження, проведені в даній роботі, довели по-перше, економічну доцільність формування організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств і, по-друге, забезпечення його ефективного функціонування дозволить зменшити відставання вітчизняних галузей економіки від світового рівня. Реалізація інноваційного потенціалу промислових підприємств позитивно впливатиме як на досягнення економічної стабілізації в країні, так і на забезпечення економічного розвитку на новій технологічній і технічній основі.

1.4. Проблеми державного регулювання інноваційного розвитку підприємств в Україні

Багаторічна практика інноваційного розвитку підприємств в умовах ринкової економіки, як у розвинутих країнах, так і в Україні, безсумнівно довела, що без державного регулювання, а більше того – допомоги з боку держави, такий розвиток буде неефективним і не відповідатиме вимогам прискорення сучасного етапу науково-технічного прогресу. У цих країнах доведено, що ефективність державної інноваційної політики в цілому визначає конкурентоспроможність національної економіки. До 90% приросту валового продукту забезпечується за рахунок упровадження нових технологій. При цьому роль держави в інноваційній діяльності є значно вагомішою, ніж при регулюванні звичайної економічної діяльності.

Виходячи з цього в Україні в основному розроблено організаційно-економічні і правові засади державного регулювання інноваційного розвитку не тільки на рівні національного господарства, галузей і регіонів, але й на рівні підприємств.

Основним законом, що регулює інноваційну діяльність в Україні є Закон України «Про інноваційну діяльність» [9]. Крім цього закону законодавство України у сфері інноваційної діяльності базується на Конституції України [1] і складається із законів України «Про інвестиційну діяльність» [8], «Про наукову і науково-технічну діяльність» [11], «Про наукову і науково-технічну експертизу» [12], «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків» [18], «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [15], «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [6], «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» [16], інші закони України, які регулюють суспільні відносини у цій сфері.

Визначено принципи державної інноваційної політики, основними серед яких є:

- орієнтація на інноваційний шлях розвитку економіки України;
- обов'язковість визначення державних пріоритетів інноваційного розвитку;
- необхідність формування нормативно-правової бази у сфері інноваційної діяльності;
- створення умов для збереження, розвитку і використання вітчизняного науково-технічного та інноваційного потенціалу;

- забезпечення взаємодії науки, освіти, виробництва і фінансово-кредитної сфери у розвитку інноваційної діяльності;

- ефективне використання ринкових механізмів для сприяння інноваційній діяльності, підтримка вітчизняного інноваційного підприємництва;

- розробка і здійснення заходів щодо підтримки міжнародної науково-технологічної кооперації, трансферу технологій, захисту вітчизняної продукції на внутрішньому ринку та її просування на зовнішній ринок;

- фінансова підтримка, здійснення сприятливої кредитної, податкової і митної політики у сфері інноваційної діяльності;

- сприяння розвитку інноваційної інфраструктури;

- інформаційне забезпечення суб'єктів інноваційної діяльності;

- підготовка кадрів у сфері інноваційної діяльності.

У Законі України «Про інноваційну діяльність» [9] визначено також основні шляхи здійснення державного регулювання інноваційної діяльності, яким мають бути наступні:

- визначення і підтримка пріоритетних напрямів інноваційної діяльності державного, галузевого, регіонального і місцевого рівнів;

- формування і реалізація державних, галузевих, регіональних і місцевих інноваційних програм;

- створення нормативно-правової бази та економічних механізмів з метою підтримки і стимулювання інноваційної діяльності;

- організація захисту прав та інтересів суб'єктів інноваційної діяльності;

- фінансова підтримка виконання інноваційних проектів;

- стимулювання комерційних банків та інших фінансово-кредитних установ, які кредитують виконання інноваційних проектів;

- встановлення пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності;

- підтримка функціонування і розвитку сучасної інноваційної інфраструктури.

Ще має сенс навести основні положення трьох законів, які мають пряме відношення до державного регулювання інноваційної діяльності в Україні. Так, Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [15] визначено наступні стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності:

- модернізація електростанцій; нові та відновлювані джерела енергії; новітні ресурсозберігаючі технології;
- машинобудування та приладобудування як основа високотехнологічного оновлення всіх галузей виробництва; розвиток високоякісної металургії;
- нанотехнології, мікроелектроніка, інформаційні технології, телекомунікації;
- вдосконалення хімічних технологій, нові матеріали, розвиток біотехнологій;
- високотехнологічний розвиток сільського господарства і переробної промисловості;
- транспортні системи: будівництво і реконструкція;
- охорона і оздоровлення людини та навколишнього середовища;
- розвиток інноваційної культури суспільства;
- виробництво засобів наземного транспорту, літальних апаратів, плавучих засобів і пов'язані із транспортом пристроїв та обладнання, комплектуючих виробів, розробка і впровадження новітніх технологій для їх складання (виготовлення).

У Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [6] визначено, що головною метою державного регулювання діяльності у сфері трансферу технологій є забезпечення розвитку національного промислового і науково-технічного потенціалу, його ефективне використання з метою вирішення завдань соціально-економічного розвитку країни та забезпечення технологічності виробництва вітчизняної продукції з урахуванням світового досвіду, можливих соціально-економічних, технологічних і екологічних наслідків від застосування технологій та їх складових, сприяння розвитку виробництва, в якому використовуються новітні вітчизняні технології. Технології, які пройшли державну експертизу, можуть передаватися до підприємств на основі відповідного договору про трансфер технологій. Видами договорів про трансфер технологій можуть бути: про поставку промислової технології; технічно-промислової кооперації; про надання технічних послуг; інжинірингу; про створення спільних підприємств; про надання в оренду або лізинг складових технологій, обладнання; комерційної концесії (франчайзингу).

З 1 лютого 2006 р. діє Закон України «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків» [18],

який визначає правові та економічні засади запровадження і функціонування спеціального режиму інноваційної діяльності 16 технологічних парків. Спеціальний режим інноваційної діяльності запроваджується для технологічного парку строком на 15 років і діє при виконанні проектів технологічного парку. При цьому державне сприяння інноваційній діяльності технологічних парків здійснюється шляхом державної фінансової підтримки, цільового субсидіювання проектів технологічних парків, прискореної амортизації основних фондів.

Україна стала приймати участь в реалізації різних міжнародних інноваційних проектів не тільки в межах СНД, але і в Європейському Союзі. Так, Верховною Радою України у 2009 р. ратифіковано Заяву про членство України в Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі «EUREKA» [17]. У цьому році прийнято рішення про проведення 17 червня 2009 р. парламентських слухань «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів» [20], які на жаль станом на жовтень 2009 р. не проведено. Ще у 1999 р. Верховною Радою України прийнято Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України [19], яку було розраховано на період стабілізації економіки та досягнення її сталого розвитку. Але ця концепція вже багато в чому втратила свою актуальність, особливо враховуючи сучасну кризу в економіці.

У поточному столітті підсумковим результатом розвитку науки і високотехнологічних галузей стало формування в економіках розвинутих країн нового механізму інноваційного саморозвитку – національних інноваційних систем, в межах якої зароджуються і реалізуються інновації. Під такою системою розуміють системну сукупність законодавчих, структурних і функціональних інституцій, які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань і технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови забезпечення інноваційного процесу. Виходячи з цього у 2007 р. Верховною Радою України прийнято Постанову «Про рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації» [21]. У цій постанові визначено основні складові Концепції розвитку національної інноваційної системи, до яких віднесено наступні: структурна перебудова економіки, прогнози та пріоритети; розвиток науково-технічного потенціалу та формування інноваційної інфраструктури; сти-

мулювання інноваційної активності суб'єктів господарювання; фінансова підтримка інноваційної діяльності; розвиток ринку наукоємної продукції та послуг; розвиток інноваційної культури, формування системи генерації і поширення знань, підготовка кадрів високої кваліфікації, вдосконалення системи, форм і методів освіти і професійної підготовки; система правової охорони і використання інтелектуальної власності.

На виконання цієї ж постанови Кабінетом Міністрів України 17 червня 2009 р. прийнято Розпорядження «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» [36]. При цьому в Концепції обрано оптимальний варіант розвитку національної інноваційної системи, а саме, її розвиток шляхом здійснення комплексу заходів щодо збалансованого розвитку усіх підсистем національної інноваційної системи, підтримки інноваційної активності вітчизняних суб'єктів господарювання на всіх стадіях інноваційного процесу, стимулювання попиту на результати наукових досліджень і розробок, формування кваліфікованого персоналу, створення сприятливих умов для виробництва інноваційної продукції із високим рівнем доданої вартості. Концепцією визначено напрями розвитку національної інноваційної системи, основними серед яких є:

А. У напрямі *створення конкурентоспроможного вітчизняного сектору наукових досліджень* – забезпечення інноваційної спрямованості системи освіти; підвищення результативності вітчизняного сектору наукових досліджень і розробок з метою посилення його ролі у забезпеченні інноваційного розвитку національної економіки; забезпечення розширеного відтворення знань на основі інтеграції діяльності ВНЗ, академічних і галузевих наукових установ.

Б. У напрямі *розвитку інноваційної інфраструктури* – забезпечення розвитку системи фінансово-кредитної підтримки реалізації конкурентоспроможних науково-технічних та інноваційних програм і проектів; забезпечення розвитку виробничо-технологічної інноваційної інфраструктури; забезпечення розвитку ефективної інформаційно-аналітичної та експертно-консалтингової інфраструктури інноваційної діяльності; створення умов для трансферу технологій і підвищення ефективності охорони прав інтелектуальної власності.

В. У напрямі *створення ефективної системи державної підтримки модернізації економіки на основі технологічних інновацій* – упровадження відповідно до норм Європейського Союзу і СОТ прозорого та ефективного механізму стимулювання і державної підтримки

провадження суб'єктами господарювання науково-технічної та інноваційної діяльності; упровадження ефективного механізму державно-приватного партнерства, спрямованого на досягнення високого рівня конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку в окремих секторах наукоємного виробництва переважно на основі впровадження вітчизняних технологій; забезпечення підтримки та захисту національного виробника інноваційної продукції на світовому ринку.

Г. У напрямі *підвищення рівня інноваційної культури суспільства* – формування позитивного ставлення до інновацій у суспільстві; розвиток кадрового потенціалу у сфері інноваційної діяльності.

В Україні визначено спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності, яким з 2007 р. є Державне агентство з інвестицій та інновацій (Держінвестицій) [24], створено регіональні центри інноваційного розвитку, підпорядковані цьому агентству [35]. До 2007 р. державне регулювання інноваційною діяльністю в країні здійснювали відповідно: Державний інноваційний фонд, а потім – державне підприємство «Українська інноваційна фінансово-лізингова компанія». Кабінетом Міністрів затверджено Положення про Державне агентство з інвестицій та інновацій. Відповідно до цього Положення [24] на нього покладено два основні завдання:

- 1) участь у формуванні і забезпеченні реалізації державної політики у сфері інвестицій та інноваційної діяльності;
- 2) створення національної інноваційної системи для забезпечення проведення ефективної державної інноваційної політики, координація роботи центральних органів виконавчої влади у сфері інноваційної діяльності.

Держінвестицій має виконувати наступні функції:

- здійснювати заходи щодо проведення єдиної науково-технічної та інноваційної політики;
- готувати і подавати Кабінету Міністрів України пропозиції щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, державних інноваційних програм і щодо необхідних обсягів бюджетних коштів для їх кредитування;
- координувати роботу у сфері інноваційної діяльності інших центральних органів виконавчої влади;
- визначати свій окремий підрозділ для кваліфікування інноваційних проектів з метою їх державної реєстрації, здійснювати дер-

жавну реєстрацію інноваційних проектів і вести Державний реєстр інноваційних проектів;

- готувати і подавати Кабінету Міністрів України пропозиції щодо створення спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансової підтримки інноваційних програм і проектів;

- затверджувати порядок формування і використання коштів підпорядкованих йому спеціалізованих державних інноваційних фінансово-кредитних установ і контролювати їх діяльність;

- доручати державним інноваційним фінансово-кредитним установам здійснення конкурсного відбору пріоритетних інноваційних проектів і здійснення фінансової підтримки цих проектів у межах коштів, передбачених законом про Державний бюджет України на відповідний рік;

- організовувати підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інноваційної діяльності.

Законом України «Про інноваційну діяльність» [9] визначено також види фінансової підтримки інноваційної діяльності, до яких віднесено наступні:

а) повне безвідсоткове кредитування (на умовах інфляційної індексації) пріоритетних інноваційних проектів за рахунок коштів Державного бюджету України, коштів бюджету Автономної Республіки Крим та коштів місцевих бюджетів;

б) часткового (до 50%) безвідсоткового кредитування (на умовах інфляційної індексації) інноваційних проектів за рахунок коштів Державного бюджету України, коштів бюджету Автономної Республіки Крим та коштів місцевих бюджетів за умови залучення до фінансування проекту решти необхідних коштів виконавця проекту і/або інших суб'єктів інноваційної діяльності;

в) повної чи часткової компенсації (за рахунок коштів Державного бюджету України, коштів бюджету Автономної Республіки Крим та коштів місцевих бюджетів) відсотків, сплачуваних суб'єктами інноваційної діяльності комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним установам за кредитування інноваційних проектів;

г) надання державних гарантій комерційним банкам, що здійснюють кредитування пріоритетних інноваційних проектів;

д) майнового страхування реалізації інноваційних проектів у страхових організаціях.

Джерелами фінансування інноваційної діяльності визначено: кошти Державного бюджету України, кошти бюджету Автономної Республіки Крим та кошти місцевих бюджетів, власні кошти спеціалізованих державних і комунальних інноваційних фінансово-кредитних установ, власні чи запозичені кошти суб'єктів інноваційної діяльності, кошти (інвестиції) будь-яких фізичних та юридичних осіб, інші джерела, не заборонені законодавством України.

Для організації фінансування інноваційної діяльності створено Державну інноваційну фінансово-кредитну установу, підпорядковану Держінвестицій [25], яка діє на принципах повної господарської самостійності і самоокупності. Кабінетом Міністрів України затверджено Порядок формування і використання активів Державної інноваційної фінансово-кредитної установи [25]. При цьому установа має право створювати резервний (страховий) фонд у розмірі 25% свого статутного фонду. Крім того, до сфери управління Держінвестицій віднесено Державну іпотечну установу [27].

У 2004 р. Постановою Кабінету Міністрів України затверджено Порядок використання коштів спеціального фонду Державного бюджету України, що спрямовуються на фінансову підтримку інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва [31]. Визначено, що фінансова підтримка інноваційної діяльності підприємств здійснюється на поворотній основі. При цьому обсяг коштів державного бюджету в загальному обсязі фінансування одного інноваційного проекту підприємства не повинен перевищувати 70% вартості проекту, інше – за рахунок власних коштів підприємства. Фінансова підтримка інноваційної діяльності підприємств за рахунок коштів державного бюджету має здійснюватися на умовах:

- повернення бюджетних коштів у строк до 7 років (з пільговим періодом – до 3 років, протягом якого сплачуються лише відсотки за користування ними);

- забезпечення виконання зобов'язання щодо повернення бюджетних коштів заставою та/або банківською гарантією, договором страхування, договором поруки. При цьому вартість предмета застави та умови договору поруки (гарантії, страхування) повинні забезпечувати покриття розміру кредиту (з урахуванням відсотків і витрат на його обслуговування) на 120%;

- оплати користування коштами державного бюджету у розмірі облікової ставки НБУ, що встановлена на момент їх отримання.

На додаток до цього Постановою Кабінету Міністрів України [32] затверджено Порядок надання фінансової підтримки суб'єктам інноваційної діяльності за рахунок коштів державного бюджету шляхом здешевлення довгострокових кредитів у вигляді часткової компенсації відсоткової ставки. Суб'єкти, яким надається така компенсація, мають визначатися щороку на конкурсній основі, а суми компенсації – у межах коштів, передбачених законом про державний бюджет на відповідний рік.

Теж у 2004 р. видано Указ Президента України «Про фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави» [23]. Цим указом Кабінету Міністрів України доручено передбачати під час розроблення проектів законів про Державний бюджет України на відповідний рік спрямування не менш як 10% коштів, отриманих від приватизації державного майна, на фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави. Національному банку України рекомендовано вжити заходів до стимулювання участі комерційних банків у довгостроковому кредитуванні інноваційних проектів підприємств.

У 2008 р. Кабінетом Міністрів України затверджено Державну цільову економічну програму «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009–2013 роки [28]. Програмою намічено:

- а) забезпечити функціонування інноваційної інфраструктури підтримки малого інноваційного бізнесу;
- б) забезпечити розвиток мережі нових елементів інноваційної інфраструктури (інноваційних центрів, центрів трансферу технологій, наукових парків, регіональних інноваційних кластерів, інноваційних бізнес-інкубаторів тощо), до якої входитимуть близько 400 од., в результаті чого буде створено понад 10 тис. нових робочих місць для висококваліфікованих спеціалістів;
- в) збільшити до 10 тис. кількість суб'єктів малого підприємництва, які реалізують інноваційні проекти;
- г) підвищити не менш як на 5% інноваційну активність промислових підприємств;
- д) прискорити темпи виробництва інноваційної продукції не менш як на 20%;
- е) залучити близько 7 млрд. грн. інвестицій для реалізації інноваційних проектів.

Також затверджено на період 2009–2011 рр. Державну цільову програму розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки [29]. Програмою передбачено реалізувати такі завдання: 1) удосконалити механізм моніторингу стану та прогнозування тенденцій інноваційного розвитку економіки; 2) запровадити проведення аналізу ефективності механізму державного регулювання інноваційної діяльності; 3) підвищити кваліфікацію державних службовців, діяльність яких пов'язана із формуванням і реалізацією державної інноваційної політики; 4) забезпечити широкий доступ громадськості до результатів наукових досліджень, перспективних вітчизняних розробок; 5) підвищити рівень інноваційної культури населення, привести механізм громадського обговорення стратегічних питань державної інноваційної політики у відповідність з європейськими стандартами.

Держінвестицій затверджено Положення про організацію підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інвестицій та інноваційної діяльності [39]. Таке підвищення кваліфікації планується проводити на базі відібраних недержавних навчальних закладів, які мають відповідні ліцензії на надання освітніх послуг. Підвищення кваліфікації на основі договорів обраного навчального закладу з Держінвестицій має здійснюватися за такими видами:

- 1) підвищення кваліфікації за навчальною програмою (72 години);
- 2) короткотермінове підвищення кваліфікації (20 годин);
- 3) тематичне підвищення кваліфікації (20 годин).

Однак не дивлячись на в основному розроблений в організаційно-правовому відношенні механізм державного регулювання інноваційної діяльності в країні, його функціонування є неефективним, про що свідчить стан інноваційної діяльності як на рівні економіки країни, так і на рівні галузей, регіонів і окремих підприємств.

Так, інноваційна інфраструктура в країні є функціонально неповною, недостатньо розвинутою. Вона в цілому не охоплює всі ланки та етапи інноваційного процесу. В інноваційному середовищі практично відсутні венчурні фонди та центри трансферу технологій. Майже не підтримується діяльність винахідників, раціоналізаторів, науковців, які мають завершені науково-технічні розробки. Слабо використовуються наукові можливості вищих навчальних закладів, інститутів академій наук як державних, так і особливо – недержав-

них. Для розвитку інноваційної діяльності в Україні недостатньо використовуються інформаційні ресурси системи науково-технічної та економічної інформації.

Згідно з рейтингом Всесвітнього економічного форуму Україна серед 134 країн зайняла у 2009 р. у сфері розвитку початкової освіти 37 місце, у сфері розвитку вищої освіти – 45, у сфері формування чинників інноваційного розвитку – 52, за оснащеністю сучасними технологіями – 65, у сфері захисту інтелектуальної власності – 114 місце. Це свідчить про непослідовність в реалізації та низьку ефективність державної науково-технічної та інноваційної політики, неефективне використання власного інноваційного потенціалу, негативні тенденції щодо подальшого відставання економіки України у технологічному розвитку від розвинутих країн світу. Зменшується кількість інноваційно активних підприємств, не розвиваються високотехнологічні галузі промисловості, що призводить до зниження рівня конкурентоспроможності національного господарства на всіх його рівнях. У цілому це перетворює національне господарство в економіку, яка експортує сировинні ресурси з незначною часткою доданої вартості і серйозно загрожує економічній і національній безпеці України.

Проведений аналіз механізму державного регулювання інноваційної діяльності в країні, а також формування національної інноваційної системи, свідчить про наявність значного числа проблем, які заважають ефективному розвитку інноваційного потенціалу, і в першу чергу, суб'єктів підприємницької діяльності. По результатах аналізу можна зробити наступні висновки.

Як відомо, світовою практикою напрацьовано три види стратегій інноваційного розвитку: 1) стратегія перенесення, тобто використання зарубіжного інноваційного потенціалу і перенесення його досягнень на власну економіку; 2) стратегія запозичення або освоєння виробництва високотехнологічної продукції, яку вже виробляли інших країнах, в умовах використання власної дешевої робочої сили і наявного інноваційного потенціалу; 3) стратегія нарощування, а саме, використання власного інноваційного потенціалу, залучення іноземних учених і конструкторів. На жаль, й досі у вітчизняній економіці переважають ознаки першого і, частково, другого типу інноваційного розвитку.

Суттєвим недоліком слід визнати переважну орієнтацію пріоритетних напрямів, визначених Законом України «Про пріоритетні на-

прями інноваційної діяльності в Україні» [15], на третій і четвертий технологічні уклади, які не відповідають дійсно пріоритетним напрямом науково-технічної діяльності, що впливають із сучасного стану науково-технічного прогресу. Це не дає можливості переозброювати підприємства на сучасній технологічній базі.

Закони про Державний бюджет України на відповідний рік протягом останніх років зупиняють дію норм законів України щодо фінансового забезпечення наукової, науково-технічної та освітнянської сфер і що дуже важливо – щодо створення пільгових умов для розвитку інноваційної діяльності підприємств.

Не виконуються положення Указу Президента України «Про фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави» [23] в частині спрямування не менше 10% коштів, отриманих від приватизації державного майна, на фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, які мають стратегічне значення.

Законодавством України, на відміну від більшості країн світу, не передбачено стимулювання залучення у науково-технічну та інноваційну сфери позабюджетних коштів, не стимулюються витрати промислових підприємств на проведення наукових досліджень і розробок. Комерційні банки, а також інші можливі інвестори, економічно не зацікавлені вкладати інвестиції в розвиток інноваційного потенціалу підприємств. І це в той час, коли у підприємств і так не вистачає коштів для ведення звичайної економічної діяльності.

Й досі не налагоджено належним чином координацію взаємодії науки з виробництвом, наявні вітчизняні науково-технічні досягнення ефективно не використовуються, майже не пов'язані між собою науково-технічний та економічний розвиток. Низьким залишаються обсяги державного замовлення на новітні технології, які щорічно становлять лише близько 1% бюджетного фінансування наукової сфери. Це теж не стимулює наукові організації розробляти такі технології, а підприємства – їх впроваджувати з метою розвитку власного інноваційного потенціалу. Крім того наявні диспропорції в структурі фінансових ресурсів вітчизняної науково-технічної сфери негативно впливають на зростання організаційно-економічної відокремленості наукової діяльності від виробничого сектору, обумовлюють низькі результати наукової сфери, що в сукупності має негативні мультиплікативні наслідки для національного господарст-

ва в цілому і особливо його складових – підприємств у вигляді низького технологічного рівня.

Напрацьований у багатьох розвинених країнах досвід венчурного фінансування, як надзвичайно важливої для підтримки інноваційного розвитку підприємств, майже не отримав в Україні належного розвитку. В умовах практичної відсутності вітчизняного венчурного капіталу венчурні фонди переважно зарубіжного капіталу не зацікавлені у розвитку вітчизняних конкурентоспроможних технологій і тому свої інвестиції спрямовують на придбання акцій великих підприємств енергетичної, машинобудівної, будівельної та переробної промисловості, а не у сферу високих технологій.

Недостатнє фінансування Загальнодержавної комплексної програми розвитку високих наукоємних технологій не дозволяє ефективно використовувати нові методи фінансування проектів програми, згідно з якими держава має надавати фінансову підтримку в розмірі до 30% вартості проекту.

Важливою проблемою залишається невідповідність корпоративної структури, яка формується в національній економіці, вимогам інноваційного розвитку. Це пов'язано з тим, що переважна частина галузевої науки залишилася за межами корпоративних структур і, відповідно, за межами відтворювальних механізмів фінансування. Фактично відбулося руйнування структур організаційної і фінансової взаємодії галузевої науки і виробництва, які позитивно себе зарекомендували у плановій економіці колишнього СРСР – науково-виробничих і виробничих об'єднань.

Явно недостатніми є економічні стимули до оновлення суб'єктами господарювання основних фондів і здійснення інвестицій у розвиток інноваційного потенціалу підприємств. Суттєво занижено стимулюючу роль оплати за працю, зростання продуктивності праці і рівня фондоозброєності працівників у наукоємних галузях національної економіки.

Повільним є формування в економіці України сучасного і масштабного ринку інноваційної продукції, а також інфраструктури інноваційної діяльності, що стимулює підприємства виходити на ринок із своєю новою продукцією. Недостатньою є підтримка з боку держави вітчизняних експортерів інноваційної продукції в умовах високої конкуренції на світовому ринку високотехнологічних товарів і послуг.

Не дивлячись на те, що базове законодавство стосовно формування і розвитку національної інноваційної системи певною мірою створено, але його практичне застосування стримується недостатньою інфраструктурою, нерозвинутою системою інноваційного менеджменту, явно недостатнім захистом прав інтелектуальної власності. Це призводить до того, що у багато разів скоротилося число поданих винаходів і раціоналізаторських пропозицій (кількість винахідників і раціоналізаторів порівняно із 1991 р. скоротилася більш як у 20 разів), а ті що розроблені, не впроваджуються на виробництві.

Загалом по Україні спостерігається негативна тенденція щодо придбання вітчизняними підприємствами нових технологій і ще гірша – стосовно трансферу таких технологій. Це можна пояснити низькою інноваційною активністю підприємств, пов'язаною в основному з нестачею у них власних фінансових ресурсів і довгострокових кредитів від комерційних банків.

На фоні загострення проблеми фінансового забезпечення інноваційної діяльності підприємств особливо в умовах економічної кризи у 2008–2009 рр. на її розвиток негативно вплинула практика скасування податкових і митних пільг для суб'єктів інноваційної діяльності, які було передбачено Законом України «Про інноваційну діяльність» [9], а також пільг, які надавалися інноваційним проектам відповідно до положень Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» [18].

В сукупності наведені вище недоліки у функціонуванні механізму державного регулювання інноваційної діяльності підприємств, а також у формуванні і розвитку національної інноваційної системи негативно позначилися на темпах розвитку інноваційного потенціалу, про що свідчать результати аналізу інноваційної діяльності підприємств, викладені нижче (див. підрозділ 2.1). Такі темпи інноваційного розвитку вітчизняних підприємств не можуть задовольнити потреби соціально-економічного розвитку країни і не призведуть до становлення національної економіки конкурентоспроможною.

Виходячи з цього слід констатувати, що все реальнішою стає перспектива того, що наша економіка вже через 3–4 роки зіткнеться з дуже серйозною проблемою не тільки неспроможності за допомогою національного науково-технічного потенціалу забезпечити її потреби, але й сприймати зарубіжні технології.

Розділ II. Форми і методи діагностики механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств

2.1. Характеристика розвитку інноваційного потенціалу вітчизняних підприємств

Внесок промислового комплексу в економіку, досягнення Україною рівня технологічно розвинутих країн, наближення якості життя до європейських стандартів визначають провідну роль і місце промисловості в забезпеченні важливих стратегічних інтересів держави. Реальний економічний стан промисловості України в контексті інноваційного розвитку примушує говорити про нестабільність і уповільнення цього процесу. Так, протягом 9 років об'єми промислового виробництва збільшилися на 40%, майже удвічі зросла продуктивність праці [154–156].

Такий стан справ в інноваційній діяльності впливає на динаміку промислового виробництва. Позитивною можна вважати тенденцію, коли відбувається збільшення темпів зростання продукції оброблювальної промисловості порівняно з добувною, особливо темпів зростання продукції машинобудування в цілому і виробництва електричного та електронного устаткування. Зокрема, в 2004 р. зафіксовано найбільший темп зростання порівняно з іншим промисловим виробництвом – 149,3%, в 2006 р. індекс зростання об'єму продукції машинобудування знизився до 107%, а виробництво електричного і електронного устаткування – впав до 90,8% [154–157]. У порівнянні з розвинутими країнами галузева структура української промисловості дуже обтяжлива виробництвом первинних сировинних ресурсів і напівфабрикатів. В той же час питома вага продукції машинобудування, яка є основою інноваційного розвитку промисловості, нижче, ніж у розвинутих країн в 2–3 рази.

Аналіз інноваційної діяльності в національній економіці у 2008 р та їх динаміки, звичайно, не відображає у цілому картину інноваційних процесів, проте він є показовим для характеристики стану інноваційної активності підприємств, яка знижується в кількісному обсязі, має обмежений географічний простір, а її інтенсивність вказує на розвиток виробництв із малою часткою доданої вартості (табл. 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6).

РОЗДІЛ II

Таблиця 2.1. Аналіз наукової та науково-технічної діяльності в Україні
 Наукова та науково-технічна діяльність (1990–2008 рр.)
 Наукові кадри та кількість організацій [155; 156]

	Кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки*	Чисельність науковців, осіб	Чисельність докторів наук в Україні, осіб**	Чисельність кандидатів наук в Україні, осіб**
1990	...	313079
1991	1344	295010	8133	...
1992	1350	243455	8797	...
1993	1406	222127	9224	...
1994	1463	207436	9441	...
1995	1453	179799	9759	57610
1996	1435	160103	9974	58132
1997	1450	142532	10322	59332
1998	1518	134413	10446	59703
1999	1506	126045	10233	59547
2000	1490	120773	10339	58741
2001	1479	113341	10603	60647
2002	1477	107447	11008	62673
2003	1487	104841	11289	64372
2004	1505	106603	11573	65839
2005	1510	105512	12014	68291
2006	1452	100245	12488	71893
2007	1404	96820	12845	74191
2008	1378	94138	13423	77763

* починаючи з 2006р. не звідуєть організації, які виконували лише науково-технічні послуги;

** з 1998 р. – станом на 1 жовтня.

Основними напрямками інноваційної активності за видами економічної діяльності були: виробництво коксу та продуктів нафтопереробки – третина підприємств займалися інноваційною діяльністю; машинобудування і хімічна та нафтохімічна промисловість – п'ята частина; металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів – 12,9%; виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів – 9,4%; целюлозно-паперове виробництво, видавнича діяльність – 7,7%; легка промисловість – 7,3%; оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів – 5,6%; добувна промисловість – 4,8%; виробництво та розподілення електроенергії, газу та води – 3,6% (рис. 2.1).

Інноваційна активність регіонів також була досить неоднорідною: частка промислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю в них, становила від 32,6 до 3,1%.

Таблиця 2.2. Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт в Україні [155; 156]

	Всього, у фактичних цінах	У тому числі				Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги	
		млн. грн				%
1996	1111,7	140,6	321,6	606,9	42,6	1,36
1997	1263,4	188,5	309,2	693,7	72,0	1,35
1998	1269,0	205,5	297,5	682,8	83,2	1,24
1999	1578,2	220,5	330,4	918,6	108,7	1,21
2000	1978,4	266,6	436,7	1106,3	168,8	1,16
2001	2275,0	353,3	304,9	1317,2	299,6	1,11
2002	2496,8	424,9	343,6	1386,6	341,7	1,11
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6	1,24
2004	4112,4	629,7	573,7	2214,0	695,0	1,19
2005	4818,6	902,1	708,9	2406,9	800,7	1,09
2006	5354,6	1141,0	841,5	2741,6	630,5	0,98
2007	6700,7	1504,0	1132,6	3303,1	761,0	0,93
2008	8538,9	1927,4	1545,7	4088,2	977,7	0,90

Таблиця 2.3. Структура промислових підприємств України, що впроваджували інновації у 2005–2008 рр., за типами інновацій та видами діяльності, % до загальної кількості обстежених [155; 156]

	Підприємства, що впроваджували інноваційну продукцію			
	2005	2006	2007	2008
Промисловість	11,3	10,0	3,8	3,7
Добувна промисловість	3,0	4,7	1,6	0,9
дбування паливно-енергетичних корисних копалин	1,1	3,3	1,1	0,7
дбування корисних копалин, крім паливно-енергетичних	4,9	6,0	2,1	1,1
Переробна промисловість	13,0	11,0	4,2	4,2
у тому числі				
виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	10,4	9,6	3,0	4,0
легка промисловість	8,3	8,3	2,8	2,4
текстильне виробництво; виробництво одягу, кутра та виробів з кутра	8,3	8,5	2,7	2,4
виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	8,3	7,6	3,0	2,3
оброблення деревини та виробництво виробів з деревини, крім меблів	7,5	8,9	0,9	1,4

Закінчення табл. 2.3

	Підприємства, що впроваджували інноваційну продукцію			
	2005	2006	2007	2008
целюлозно-паперове виробництво; видавнича діяльність	7,9	9,2	2,3	2,3
виробництво коксу, продуктів нафтопереробки	18,8	35,4	8,3	8,3
хімічна та нафтохімічна промисловість	18,2	15,1	6,1	5,9
хімічне виробництво	28,0	22,2	10,6	9,7
виробництво гумових та пластмасових виробів	8,9	8,3	1,7	2,3
виробництво інших неметалевої мінеральної продукції	9,9	9,4	3,6	2,6
металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	12,5	9,6	3,3	4,0
машинобудування	21,7	14,9	7,6	6,8
виробництво машин та устаткування	18,9	13,4	6,9	6,4
виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	25,6	16,7	9,0	8,0
виробництво транспортних засобів та устаткування	23,2	16,4	7,1	5,7
виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	0,5	4,0	1,5	0,1

Таблиця 2.4. Джерела фінансування технологічних інновацій в Україні, млн. грн. [156]

	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвесторів	інші джерела
2000	1757,1	1399,3	7,7	133,1	217,0
2001	1971,4	1654,0	55,8	58,5	203,1
2002	3013,8	2141,8	45,5	264,1	562,4
2003	3059,8	2143,4	93,0	130,0	683,4
2004	4534,6	3501,5	63,4	112,4	857,3
2005	5751,6	5045,4	28,1	157,9	520,2
2006	6160,0	5211,4	114,4	176,2	658,0
2007	10850,9	7999,6	144,8	321,8	2384,7
2008	11994,2	7264,0	336,9	115,4	4277,9

При цьому більша за середню (11,2%) частка інноваційно-активних підприємств була у м. Києві, Харківській, Одеській, Чернівецькій, Івано-Франківській та Вінницькій областях, найменша активність інноваційної діяльності спостерігалася у Рівненській, Сумській та Хмельницькій областях (табл. 2.7, рис. 2.2).

Інноваційна активність промислових підприємств за період 2000–2007 рр. представлена в табл. 2.8.

Таблиця 2.5. Впровадження інновацій на промислових підприємствах України [156]

	Львіма вага підприємств, що впровадили інновації, %	Впроваджено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловартівні, ресурсоберливі	Своєю виробництво нових видів продукції,* наліченувань	з них нові види техніки	Львіма вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	
2001	14,3	1421	429	19484	610	6,8
2002	14,6	1142	430	22847	520	7,0
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6
2004	10,0	1727	645	3978	769	5,8
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2006	10,0	1145	424	2408	786	6,7
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7
2008	10,8	1647	680	2446	758	5,9

* з 2003 року інноваційних видів продукції.

Таблиця 2.6. Розподіл обсягу фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування по Україні, млн. грн. [156]

	1996	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Б'єлого	652,0	2046,3	2432,5	2611,7	3897,4	4251,7	5160,4	5164,4
у тому числі за рахунок								
держбюджету	244,9	614,5	751,6	733,3	1070,7	1449,5	1711,2	2017,4
власних коштів	14,6	61,3	210,4	143,7	228,5	275,9	338,5	432,7
коштів замовників								
вітчизнянок	233,4	785,8	789,5	933,6	1321,5	1475,0	1680,1	1563,3
іноземних держав	101,9	477,1	555,3	683,1	875,1	908,6	1288,0	1000,9
інших джерел	57,2	107,6	125,7	115,0	101,6	142,7	172,6	120,1

У 2008 р. обсяг реалізованої інноваційної продукції становив 30,9 млрд. грн., або 6,7% загального обсягу промислової продукції (у 2007 р. – 6,5%). Майже на кожному другому підприємстві, що реалізовувало інноваційну продукцію, її частка у загальному обсязі промислової продукції становила до 10%, майже на кожному четвертому – 10–25, на кожному сьомому – 25–50, на кожному п'ятнадцятому – 50–70, на кожному дев'ятому – понад 70%.

Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, за регіонами у 2008 р. представлено на рис. 2.3, та в табл. 2.9.

Понад 60% обсягу інноваційної продукції реалізовано відкритими акціонерними товариствами, 24% – закритими акціонерними товариствами, 4% – державними підприємствами (рис. 2.4).

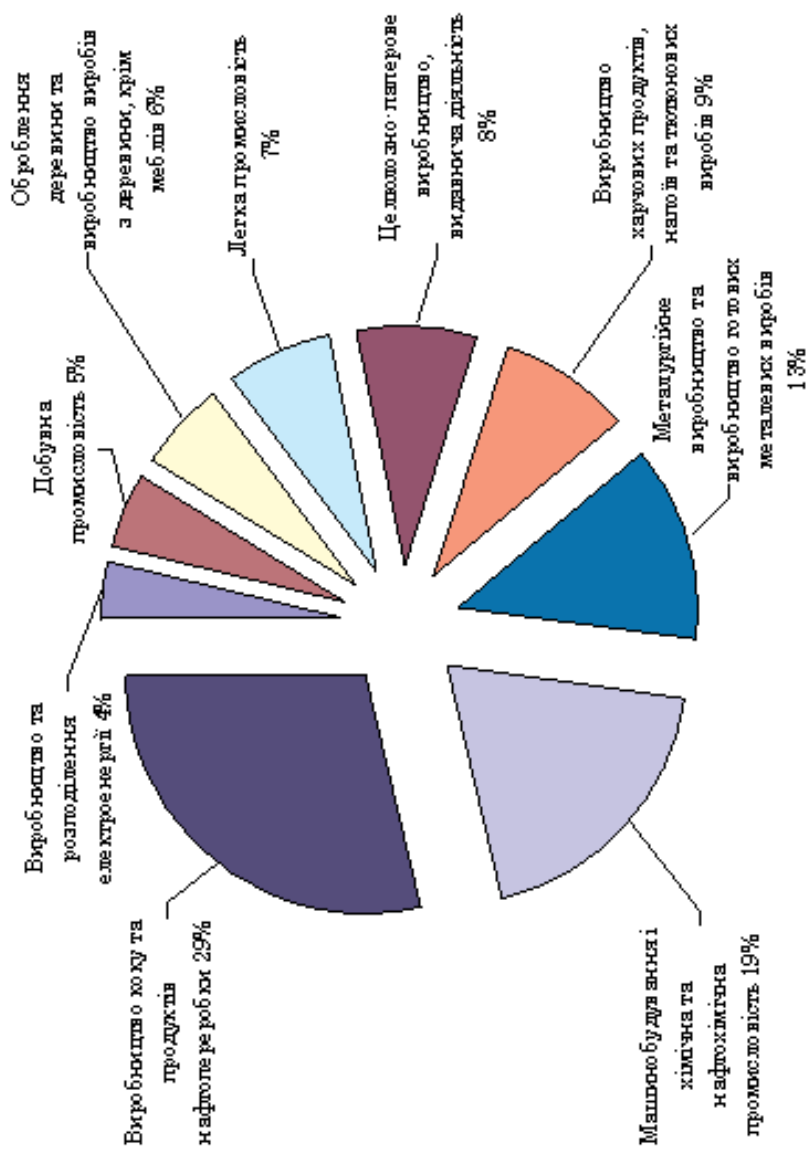


Рис. 2.1. Інноваційна активність підприємств України за видами економічної діяльності у 2008 р. [156]

Таблиця 2.7. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації у 2005–2008 рр., за типами інновацій за регіонами (% до загальної кількості обстежених) [154–156]

	Підприємства, що впроваджували			
	інноваційну продукцію	інноваційні процеси	організаційні інновації	маркетингові інновації
Україна	11,3	10,0	3,8	3,7
Автономна Республіка Крим	8,0	8,7	3,1	2,4
області:				
Вінницька	18,5	17,5	4,5	6,7
Волинська	10,4	21,4	0,5	11,0
Дніпропетровська	10,2	7,7	3,6	1,9
Донецька	10,1	6,8	3,4	3,9
Житомирська	8,5	8,8	3,1	2,8
Закарпатська	9,1	7,9	2,2	1,6
Запорізька	10,6	5,3	2,5	2,5
Івано-Франківська	20,3	26,9	10,3	9,6
Ірківська	11,7	8,5	4,6	3,4
Кіровоградська	10,5	8,1	4,5	2,8
Луганська	7,4	8,8	1,7	1,7
Львівська	8,3	8,5	2,5	3,2
Миколаївська	4,8	4,4	2,2	2,2
Одеська	9,6	7,4	3,0	1,7
Полтавська	9,6	11,0	2,9	3,6
Рівненська	8,5	3,9	1,2	2,3
Сумська	4,8	4,5	3,0	2,6
Тернопільська	9,6	6,6	3,3	2,9
Харківська	12,8	14,2	4,2	3,8
Херсонська	12,2	7,5	3,3	2,3
Хмельницька	6,7	4,9	0,9	1,2
Черкаська	7,5	4,6	1,6	2,0
Чернівецька	12,5	9,8	3,8	6,0
Чернігівська	14,4	10,6	4,5	3,4
міста:				
Київ	32,8	26,3	14,5	11,5
Севастополь	5,7	1,0	–	–

Обсяг інноваційної продукції, реалізованої на експорт, становив 12,8 млрд. грн., з якого в країні СНД – 4,6 млрд. грн. Частка інноваційної продукції, реалізованої за межі України, у обсязі експортованої промислової продукції становила 13,7%. Поставляли нову продукцію за межі країни більше третини підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію. Найбільші обсяги такої продукції припадають на підприємства металургійного виробництва та виробницт-

ва готових металевих виробів (39,1% загального обсягу реалізованої інноваційної продукції за межі країни), хімічної та нафтохімічної промисловості і машинобудування (26,4%).

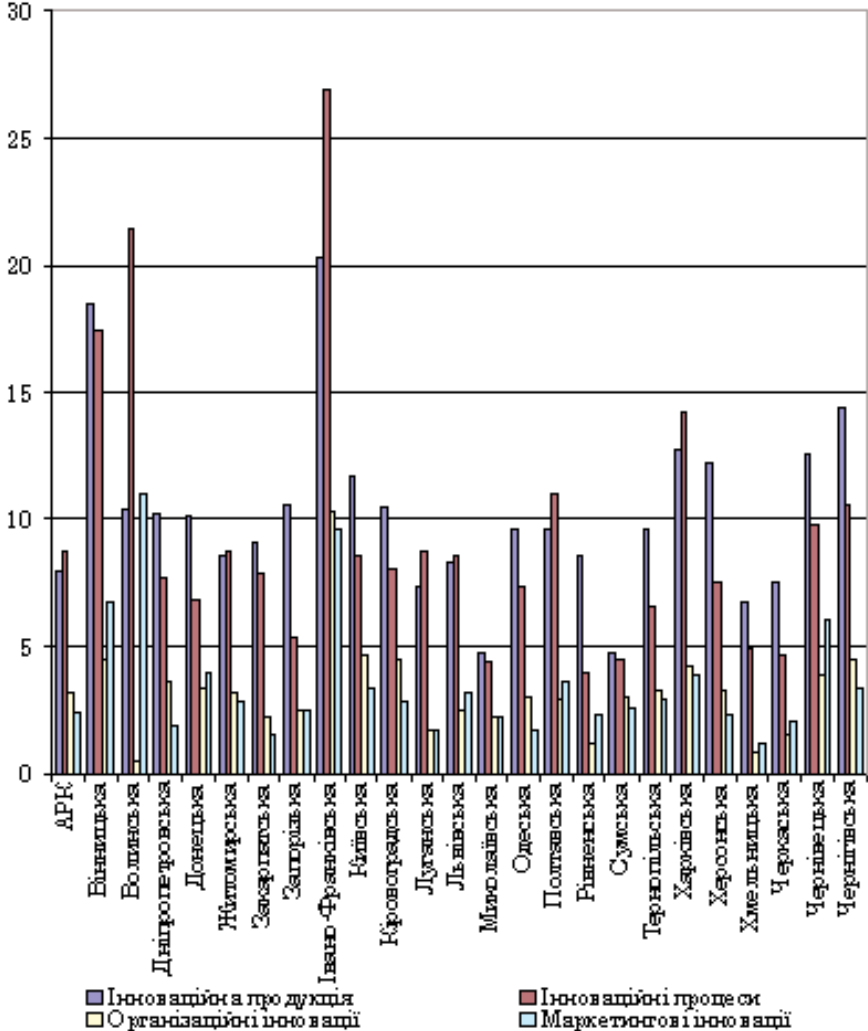


Рис. 2.2. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, за типами інновацій за регіонами, % до загальної кількості обстежених [154–156]

Таблиця 2.8. Інноваційна активність промислових підприємств України за період 2001–2008 рр. [154–156]

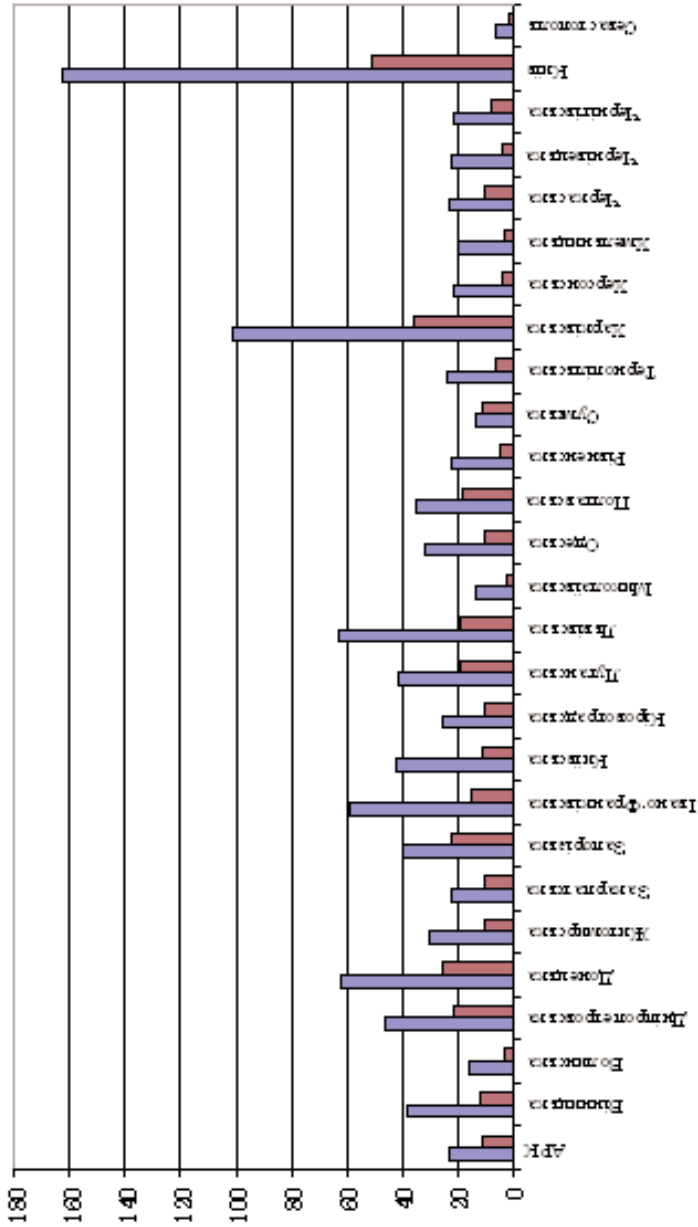
Рік	Питома вага підприємств, що звільнилися з-поміж існуючих	Загальна сума витрат	дослідження і розробки ¹	У тому числі		придбання нових технологій ²	підготовка виробництва для виробдження інших видів	придбання машин та обладнання пов'язані з утворюванням інших видів	інші витрати
				У тому числі					
				внутрішні НДР	зовнішні НДР				
	%					млн. грн.			
2000	18,0	1780,1	266,2	X	X	72,8	163,9	107,45	182,7
2001	16,5	1979,4	171,4	X	X	125	183,8	1249,4	249,8
2002	18,0	3018,3	270,1	X	X	149,7	325,2	1865,6	407,7
2003	15,1	3059,8	312,9	X	X	95,9	527,3	1873,7	290
2004	13,7	4534,6	445,3	X	X	143,5	806,5	2717,5	419,8
2005	11,9	5751,6	612,3	X	X	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	11,2	6180	992,9	X	X	159,5	954,7	3439,2	563,7
2007	14,2	10890,9	986,5	793,6	192,9	328,4	X	7471,1	2064,9
2008	13,0	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	X	7664,8	2664,0

¹ з 2007 року сума внутрішніх та зовнішніх НДР;

² з 2007 року придбання інших зовнішніх знань;

³ з 2007 року показник віднесено до інших витрат;

⁴ з 2007 року придбання машин, обладнання та програмного забезпечення.



■ Кількість підприємств, що реалізували інноваційну виробничу продукцію
 ■ Кількість підприємств, що не реалізували інноваційну виробничу продукцію за межам України
 Рис. 2.3. Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, за регіонами у 2008 р., од. [154–156]

Таблиця 2.9. Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, за регіонами у 2008 р., од. [154–156]

	Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію	У тому числі		Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію за межами України
		продукцію, що є новою для ринку	продукцію, що є новою тільки для підприємства	
Україна	1035	420	743	357
Автономна Республіка Крим	23	6	19	11
області:				
Вінницька	38	13	29	12
Волинська	16	5	11	3
Дніпропетровська	46	18	36	21
Донецька	62	33	36	25
Житомирська	30	12	23	10
Закарпатська	22	1	22	10
Запорізька	40	17	26	22
Івано-Франківська	59	11	52	15
Київська	42	19	29	11
Кіровоградська	25	16	15	10
Луганська	41	10	35	19
Львівська	63	19	48	19
Миколаївська	13	3	10	2
Одеська	32	22	11	10
Полтавська	35	5	33	18
Рівненська	22	7	17	5
Сумська	13	12	7	11
Тернопільська	24	7	21	6
Харківська	101	46	66	36
Херсонська	21	7	15	4
Хмельницька	20	8	14	3
Черкаська	23	13	14	10
Чернівецька	22	6	20	4
Чернігівська	21	20	13	8
міста:				
Київ	163	83	116	51
Севастополь	6	1	5	1

Загальний обсяг витрат на технологічні інновації становив 108509 млн. грн. Із загального обсягу витрат 34,7% спрямували підприємства машинобудування, по 20,3% – хімічної та нафтохімічної промисловості, металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів (рис. 2.5). Частка капітальних витрат у загальному обсязі інноваційних витрат як і у 2005 р., склала 56,3%.

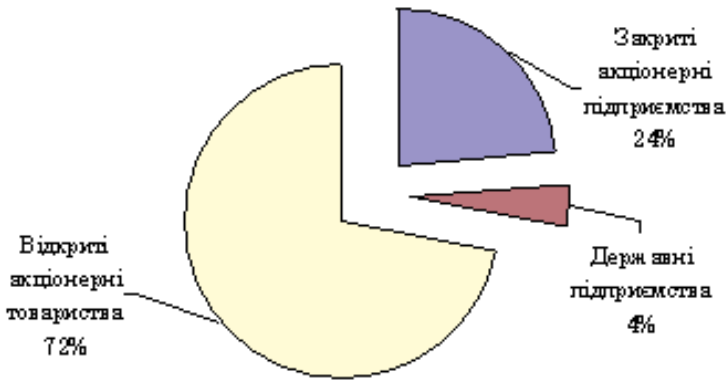


Рис. 2.4. Структура обсягів реалізованої інноваційної продукції за формами власності у 2008 р. [156]

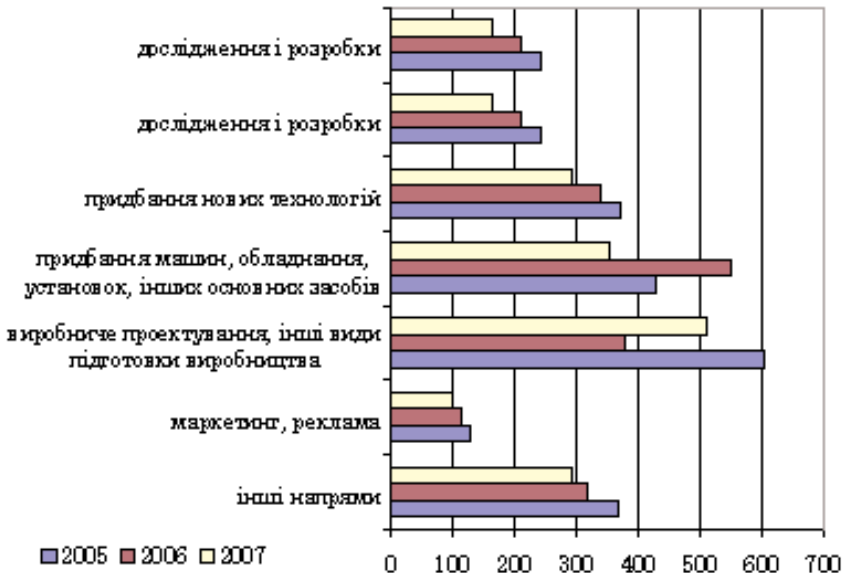


Рис. 2.5. Розподіл підприємств України, які витрачали кошти за напрямками інноваційної діяльності [154–156]

Кожне четверте інноваційно-активне підприємство витратило кошти на дослідження і розробки, які є одним із необхідних напрямів інноваційної діяльності, обсяг яких становив 992,9 млн. грн. проти 612,3 млн. грн. у 2006 році. Середньооблікова чисельність

працівників, які сприяли створенню як технологічно нових, так і значно технологічно вдосконалених продуктів і процесів, становила 27,3 тис. осіб.

Лише кожне одинадцяте інноваційно-активне підприємство придбало нові технології (нові знання та досягнення), витрати на які становили 199,5 млн. грн. (у 2005 р. – 243,4 млн. грн.). Кількість закуплених таких технологій становила 697 одиниць, із яких майже кожна друга придбана за межами України [154–157].

Підприємства машинобудування на придбання 356 нових технологій витратили 28,5 млн. грн., хімічної та нафтохімічної промисловості – 152 технології і 58,5 млн. грн. Наявна структура витрат та їх динаміка за напрямками інноваційної діяльності показує (в табл. 2.10. та рис. 2.6 відповідно), що підприємствами переважно здійснюється діяльність, пов'язана з придбанням основних фондів, виробничою підготовкою та просуванням інноваційної продукції на ринок. Таким чином, більша увага привертається використанню вже існуючих інновацій, менша – створенню нових.



Рис. 2.6. Динаміка загального обсягу витрат у промисловості України в 2003–2007 роках, млн. грн. [154–157]

Таблиця 2.10. Загальний обсяг інноваційних витрат у промисловості України [154–156]

	2003		2004		2005		2006		2007	
	млн. грн.	% до загального обсягу	млн. грн.	% до загального обсягу	млн. грн.	% до загального обсягу	млн. грн.	% до загального обсягу	млн. грн.	% до загального обсягу
Всього	1760,1	100,0	3069,8	100,0	4634,6	100,0	5751,6	100,0	6160,0	100,0
У тому числі за напрямками:										
дослідження і розробки	266,2	15,1	312,4	10,2	445,3	9,8	612,3	10,6	992,9	16,2
придбання нових технологій	72,8	4,1	95,9	3,1	143,5	3,2	243,4	4,2	159,5	2,6
придбання машин, обладнання, устаткування, інших нових засобів та капітальні витрати, пов'язані з утворюванням нових	1074,5	61,0	1873,7	61,2	2717,5	59,9	3149,6	54,8	3469,2	56,6
маркетинг, реклама	82,1	4,7	169,0	5,5	297,5	6,6	376,7	6,5	359,9	5,8
інші	264,5	15,1	606,8	20,0	930,8	20,5	1339,6	23,9	1159,5	18,8

Як і у попередні роки, основним джерелом фінансування витрат на інновації були власні кошти підприємств, частка яких у загальному обсязі фінансування становила 84,6%, проти 87,7% у 2006 році.

Джерела фінансування технологічних інновацій представлені на рис. 2.7.

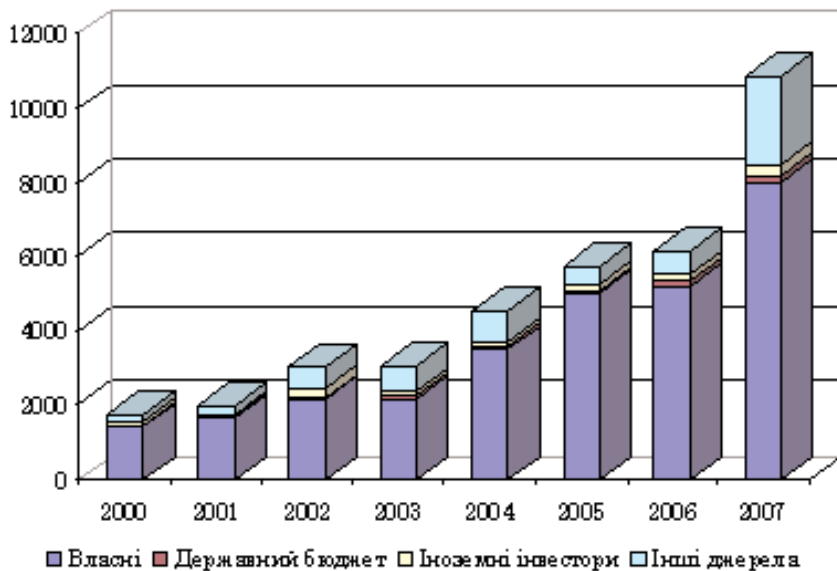


Рис. 2.7. Джерела фінансування технологічних інновацій в 2000–2007 роках, млн. грн. [154–156]

Питома вага коштів державного бюджету становила 1,9% обсягу інноваційних витрат, що на 1,4 відсоткових пунктів більше, ніж у 2006 році. Державну підтримку на розвиток інноваційної діяльності у розмірі 54,9 млн. грн. отримали 2 підприємства хімічної та нафтохімічної промисловості, 29,2 млн. грн. – 16 підприємств машинобудування, 18 млн. грн. – 4 підприємства добувної промисловості, 6,3 млн. грн. – 9 підприємств з виробництва та розподілення електроенергії, газу та води, 5,8 млн. грн. – 2 підприємства металургійного виробництва та з виробництва готових металевих виробів, 114 тис. грн. – 1 підприємство легкої промисловості. Також свої кошти на здійснення нововведень вкладали на 7 підприємствах України вітчизняні інвестори (26,3 млн. грн.) та іноземні – на 11 підприємствах (176,2 млн. грн.) (рис. 2.8).

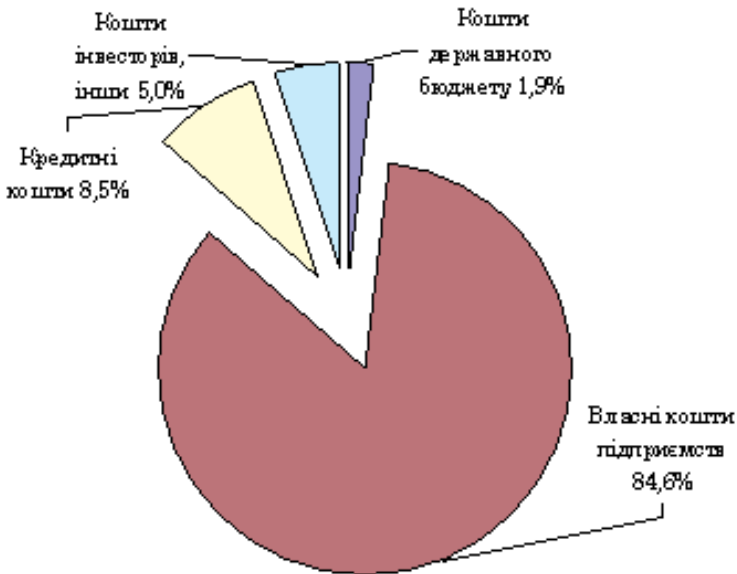


Рис. 2.8. Розподіл джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств у 2007 році [156]

Для здійснення інновацій промисловість отримала кредити у обсязі 522,6 млн. грн. (у 2006р. – 409,7 млн. грн.). Їхня питома вага у загальному обсязі фінансування інноваційних витрат збільшилась проти 2005 р. на 1,4 відсоткових пунктів і склала 8,5%. Так, підприємствами хімічної та нафтохімічної промисловості використано кредитів в обсязі 214,5 млн. грн., з виробництва харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів – 73,2 млн. грн., з виробництва коксу та продуктів нафтопереробки – майже 48 млн. грн., з оброблення деревини та виробництва виробів з деревини, крім меблів – 11,6 млн. грн., целюлозно-паперового виробництва, видавничої діяльності – 6,7 млн. грн., легкої промисловості – 1,8 млн. грн. (рис. 2.9).

За видами економічної діяльності найбільше нових технологічних процесів використано у машинобудуванні (69,7% загальної кількості), у хімічній та нафтохімічній промисловості (9%), у виробництві харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (6,9%), у металургійному виробництві та виробництві готових металевих виробів (4,9%).

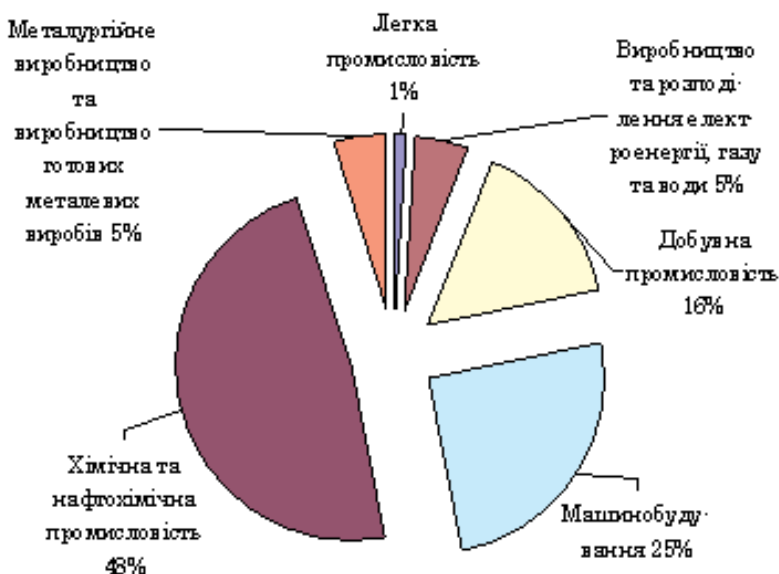


Рис. 2.9. Розподіл за видами економічної діяльності фінансування інновацій за рахунок коштів державного бюджету в 2007 році [155]

Загалом можна відзначити, що зростання ринкового потенціалу інноваційного розвитку у 2001–2007 рр. йшло в основному за рахунок екстенсивних чинників, а саме: зростання масштабів виробництва і реалізації інноваційної продукції за відсутності помітних позитивних змін як у збільшенні частки інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, так і у підвищенні її прогресивності. Аналіз динаміки показників, що характеризують економіку з технологічного боку за останні шість років, свідчить про посилення технологічного відставання України та зниження конкурентоспроможності національної економіки.

Рівень бюджетного фінансування науково-технічних робіт в Україні не відповідає п.2 ст.34 Закону України «Про інноваційну діяльність», де зазначено: «Держава забезпечує бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності(крім видатків на оборону) у розмірі не менше 1,7% ВВП України [9]. В 2007 р. ці витрати заплановані на рівні 0,51% ВВП, фактично ж склали 0,38%.

Згідно проведеного аналізу стану розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств доречно виділити проблему фінан-

сування процесу розвитку інноваційного потенціалу підприємств, варто також зауважити, що основними причинами, які стримують інноваційний розвиток, є: нестача власних коштів на підприємствах, недостатня фінансова підтримка з боку держави, великі витрати на інновації, відсутність коштів у замовників, недосконалість законодавства та вибору організаційно-правової структури управління інноваціями.

2.2. Експертна оцінка інноваційного потенціалу підприємств

Успішна діяльність промислових підприємств в умовах ринку багато в чому залежить від їхньої здатності до інноваційного розвитку. Формування і вибір стратегічних напрямків інноваційної діяльності має базуватися на результатах всебічної оцінки як зовнішнього середовища, в якому працює підприємство, так і на визначенні внутрішніх інноваційних можливостей підприємства, які характеризуються станом і рівнем використання наявного інноваційного потенціалу. При цьому інноваційні можливості підприємств істотно розрізняються в залежності від конкретних особливостей підприємства, його приналежності до галузі і стратегічної спрямованості. У зв'язку з цим оцінювання інноваційного потенціалу в сучасних умовах ринку стає об'єктивно необхідним елементом у процесі управління розвитком інноваційною діяльністю промислових підприємств.

Аналіз публікацій з проблем оцінювання інноваційного потенціалу виявляє слабке її опрацювання на рівні окремої галузі, і особливо, на рівні підприємства. У деяких працях лише констатується той факт, що питання оцінки інноваційного потенціалу підприємств залишаються в стороні від уваги дослідників [90; 91; 96; 97].

Методи оцінки ринкового, виробничого, економічного, фінансового, кадрового потенціалу на даний момент часу вже детально розроблені і описані багатьма авторами в процесі переходу України до ринкової економіки. Є також методи оцінювання окремих складових інноваційного потенціалу, а проблема комплексної оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства залишається нерозв'язаною.

Для здійснення ефективної інноваційної діяльності в сучасних умовах українським підприємствам необхідно мати об'єктивну оцін-

ку наявного інноваційного потенціалу підприємств, тому що саме він обумовлює спроможність підприємства до ефективного розвитку і забезпечення умов нормального відтворення капіталу.

У даний час гостро постає проблема кількісної оцінки інноваційного потенціалу як цілісної системи. Її вирішення вимагає визначення наявності матеріальних, фінансових та інтелектуальних ресурсів, необхідних для задоволення інноваційних потреб і зменшення ймовірності виникнення несприятливих ситуацій на досліджуваних підприємствах [46, 27].

Інноваційний потенціал промислових підприємств залежить від ряду чинників, що визначають його формування, розвиток і рівень використання. На процес формування інноваційного потенціалу впливають в основному такі чинники, як: стан інноваційного клімату регіону діяльності підприємства; особливості інноваційної діяльності підприємств; розвиненість і гнучкість оргструктури управління інноваційною діяльністю, системи мотивації; оптимізація комплексу маркетингу. Рівень використання інноваційного потенціалу, у свою чергу, залежить від якості прийнятих інноваційних і інвестиційних рішень на кожному етапі інноваційного процесу, а також від ступеня інформаційної забезпеченості цього процесу.

З огляду на усе вищесказане необхідно відзначити, що оцінка інноваційного потенціалу підприємства повинна бути спрямована на виявлення і вивчення чинників, які впливають на його формування, розвиток і реалізацію з метою визначення ступеня використання інноваційних можливостей підприємств і на цій основі – обґрунтування висновку про рівень інноваційної активності підприємства.

Інноваційний потенціал у світовій практиці управління оцінюється показником ТАТ, під яким розуміють час з моменту усвідомлення потреби або попиту на новий продукт до моменту його відвантаження на ринки у значних кількостях. Так, на ринку побутової техніки рекорд показника ТАТ належить фірмі «Matsushita» – період від появи потреби до насичення ринку склав 4,7 місяців [46, 28].

Однак в сучасних умовах з метою розробки ефективного механізму управління розвитком інноваційного потенціалу доцільно використовувати систему показників, які більш детально і всебічно характеризують стан і рівень використання інноваційного потенціалу підприємств.

Основою для обґрунтування і прийняття управлінських рішень щодо розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств

є аналіз та оцінка існуючого рівня його потенціалу розвитку як цілого, так і окремих складових. Для цього використовуються дані господарського і управлінського обліку.

Об'єктами дослідження обрано сім базових машинобудівних підприємств: ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод», ВАТ «Будмаш», ВАТ «ДЗГА», ВАТ «Ясинуватський машинобудівний завод», ВАТ «Вагонмаш», ВАТ «Точмаш», ВАТ «Рутченківський завод «Гормаш» (показники їхньої роботи за період 2001–2007 рр.). Основними критеріями вибору базових підприємств слугували яскраво виражений інноваційний характер їх діяльності, галузева структура й асортимент продукції.

Розгляд можливостей створення партнерських об'єднань обумовлений необхідністю нарощувати наявний інноваційний потенціал, виживання і розвитку підприємств у змінних умовах ринку, гнучко реагувати і пристосовуватися до нових споживчих переваг в умовах жорсткої конкурентної боротьби. Виявлено, що на обраних підприємствах існують певні передумови для об'єднання і спільного розвитку наявного інноваційного потенціалу:

- суттєва підприємницька активність апарата управління;
- достатня готовність до нововведень та їх розвитку і впровадження;
- здатність до виправданого ризику;
- наявність виробничих ресурсів;
- наявність високо інтелектуального потенціалу підприємств.

При проведенні аналізу використовувалися експертний метод оцінювання та факторний метод аналізу, базою розрахунку були дані бухгалтерського обліку, статистична звітність підприємств за 2001–2007 роки. Оскільки кожний метод має свою специфіку розрахунку, то період екстраполяції різний, за методом експертних оцінок основою розрахунку були 2006–2008 рр, а при використанні факторного методу, оцінювалися тенденції розвитку за результативними показниками, що в практиці проявляються за період більше трьох років, тому основою були 2001–2008 роки.

Експертний метод оцінювання інноваційного потенціалу промислових підприємств було здійснено в наступній послідовності:

- аналіз структури інноваційного потенціалу;
- виявлення ступеня використання внутрішніх інноваційних можливостей підприємств;
- оцінка рівня інноваційної активності підприємств.

Слід відзначити, що в ході проведення діагностики інноваційного потенціалу підприємств виникають такі проблеми. Основна з них пов'язана з недостатністю необхідної аналітичної інформації, що викликане відсутністю діючого статистичного обліку інноваційної діяльності промислових підприємств.

Друга проблема пов'язана безпосередньо з оцінкою інноваційного потенціалу. Слід зазначити, що подібний аналіз досить складний і трудомісткий. Складність розглянутої проблеми полягає в тому, що оцінку окремих елементів інноваційного потенціалу неможливо здійснити кількісно і в цьому випадку застосовується метод експертних оцінок, який базується на суб'єктивних думках експертів і не супроводжується традиційними розрахунками. Алгоритм експертної оцінки рівня інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств представлено в табл. 2.11.

Таблиця 2.11. Алгоритм експертної оцінки стану елементів інноваційного потенціалу [46]

Елементи потенціалу	Параметри	Вага		
			Бали	Зважена оцінка
1. Виробничі можливості	1.1. Ступень використання виробничі потужності			
	1.2. Рівень прогресивності застосовуваних технологій			
	1.3. Ступень гнучкості виробництва			
Підсумкова оцінка		0,16		
2. Кадрові можливості	2.1. Рівень кваліфікації персоналу			
	2.2. Ступень готовності персоналу до змін на підприємстві			
	2.3. Розвиненість системи мотивації персоналу			
	2.4. Ступень творчої ініціативності персоналу			
Підсумкова оцінка		0,18		
3. Науково-технічні можливості	3.1. Рівень витрат на наукові розробки в об'ємності товарної продукції			
	3.2. Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень в об'ємності товарної продукції			
	3.3. Рівень використання розробок			
	3.4. Частка персоналу, яка займається науковими розробками у загальній чисельності персоналу			
Підсумкова оцінка		0,17		

Закінчення табл. 2.11

Елементи потенціалу	Параметри	Вага		
			Бали	Зважена оцінка
4. Маркетингові можливості	4.1. Рациональність використання каналів розподілу товарів			
	4.2. Гнучкість цінової політики			
	4.3. Рівень використання реклами			
	4.4. Ефективність системи збуту			
Підсумкова оцінка		0,16		
5. Організаційні можливості	5.1. Ступінь інноваційної спрямованості організаційної структури			
	5.2. Рівень відповідності організаційної культури інноваційному розвитку підприємства			
	5.3. Рівень компетенції керівників			
	5.4. Розвиненість системи інформаційного забезпечення			
Підсумкова оцінка		0,16		
6. Фінансові можливості	6.1. Коефіцієнт абсолютної ліквідності			
	6.2. Коефіцієнт швидкої ліквідності			
	6.3. Коефіцієнт загальної ліквідності			
	6.4. Фінансова стійкість підприємства			
Підсумкова оцінка		0,17		

Для більш ретельної оцінки інноваційний потенціал досліджуваних підприємств розглядався з погляду комплексного й системного підходів.

З позицій системного підходу, інноваційний потенціал є невід'ємною частиною сукупного потенціалу підприємства і, у свою чергу, являє собою цілісну динамічну соціально-економічну систему.

З позицій комплексного підходу, інноваційний потенціал являє собою комплексну структуру, що складається із сукупності взаємодіючих елементів різного ступеня складності й організації.

Перший етап оцінки інноваційного потенціалу – аналіз структури інноваційного потенціалу – припускає вивчення стану кожного його елемента на основі методу експертних оцінок.

Бальна оцінка використання кожного з елементів інноваційного потенціалу здійснювалася з використанням розробленої шкали:

- 0 балів – зовсім не використовується потенціал елемента;
- 1 бал – низький рівень використання потенціалу елемента;
- 2 бали – середній рівень використання потенціалу елемента;
- 3 бали – високий рівень використання потенціалу елемента.

Другий етап оцінки інноваційного потенціалу передбачає визначення рівня інноваційної активності підприємств за допомогою узагальнюючого показника – коефіцієнту інноваційної активності підприємств, розрахунок якого здійснюється за наступною формулою (2.1)

$$P_{\text{ін.акт.}} = (P_i \times W_i), \quad (2.1)$$

де $P_{\text{ін.акт.}}$ – рівень інноваційної активності підприємства; P_i – експертна оцінка використання i -того елементу інноваційного потенціалу, бали; W_i – коефіцієнт вагомості i -того елементу інноваційного потенціалу.

Для оцінки рівня інноваційної активності підприємства було використано наступну шкалу:

- від 0 до 4,0 – низький рівень інноваційної активності;
- від 4,1 до 8,0 – середній рівень інноваційної активності;
- від 8,1 до 11,55 – високий рівень інноваційної активності.

У табл. 2.12. представлено результати оцінки інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств.

Слід відмітити, що чим вище рівень використання складових елементів інноваційного потенціалу, тим більше у підприємств конкурентних переваг для здійснення ефективної інноваційної діяльності в цілому.

Результати оцінки стану елементів інноваційного потенціалу підприємств, що досліджувались, представлені в табл. 2.13 і лягли в основу розробки комплексу заходів, спрямованих на підвищення інноваційної активності підприємств і моделі управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

Згідно отриманих результатів доцільно зробити наступні висновки: на підприємствах, які аналізувались, показники інноваційної активності протягом 2006–2008 рр. відповідають значенням середньої і високої інноваційної активності. Це характеризує наявність інноваційного потенціалу, якісну інноваційну стратегію і цілі, які відповідають місії-призначенню і місії-орієнтації, а також значний рівень розвитку досліджуваного потенціалу. Необхідно відзначити високий рівень мобілізації інноваційного потенціалу, проявлення керівництвом здатності до управління розвитком його складових. Проте наявність недоліків має вагомий вплив на механізм розвитку інноваційного потенціалу і є очевидною.

Таблиця 2.12. Експертна оцінка стану елементів інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств за 2006–2008 рр.*

Суб'єкти	Параметри	Рік	П	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»									
					ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»			ВІТ «Вісність»						
					ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»	ВІТ «Вісність»				
1. Підприємства	Параметри	2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
		2007	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
		2008	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
		2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		2007	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		2008	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	1. Підприємства	Підприємства	2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			2007	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
			2008	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			2006	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			2007	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
			2008	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
2. Підприємства	Підприємства	2006	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
		2007	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		2008	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		2007	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		2008	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	2. Підприємства	Підприємства	2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			2007	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			2008	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			2006	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			2007	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			2008	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Закінчення табл. 2.12

Сфера діяльності	Параметри	Ідентифікатор	ВАТ «Вісн» власність держави			ВАТ «Вісн» власність приватна			ВАТ «Вісн» власність іноземна			ВАТ «Вісн» власність державна			ВАТ «Вісн» власність приватна			ВАТ «Вісн» власність іноземна					
			баланс	власність	залишки	баланс	власність	залишки	баланс	власність	залишки	баланс	власність	залишки	баланс	власність	залишки	баланс	власність	залишки			
БІОТЕХНОЛОГІЧНА	Підприємства	2006	Б.1. Ступінь інноваційності			Б.1. Ступінь інноваційності			Б.1. Ступінь інноваційності			Б.1. Ступінь інноваційності			Б.1. Ступінь інноваційності			Б.1. Ступінь інноваційності					
			справляється з виробом			справляється з виробом			справляється з виробом			справляється з виробом			справляється з виробом			справляється з виробом			справляється з виробом		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			1			1			1			1			1			1			1		
			1			1			1			1			1			1			1		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
ІНВЕСТИЦІЙНА	Підприємства	2006	Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності			Б.3. Рівень захищеності інтелектуальної власності		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			1			1			1			1			1			1			1		
			1			1			1			1			1			1			1		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
ІНВЕСТИЦІЙНА	Підприємства	2006	Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності			Б.4. Рівень інноваційності		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			1			1			1			1			1			1			1		
			1			1			1			1			1			1			1		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
ІНВЕСТИЦІЙНА	Підприємства	2006	Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність			Б.5. Фінансова спроможність		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			1			1			1			1			1			1			1		
			1			1			1			1			1			1			1		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
ІНВЕСТИЦІЙНА	Підприємства	2006	Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності			Б.6. Рівень інноваційності		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			1			1			1			1			1			1			1		
			1			1			1			1			1			1			1		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		
			2			2			2			2			2			2			2		
			3			3			3			3			3			3			3		

Примітка: Дані за період з 2006 року за виключенням підприємств, які не подають звітності.

Таблиця 2.13. Результати розрахунків рівня інноваційної активності досліджуваних підприємств за 2006–2008 рр.*

Роки	Розрахунок рівня інноваційної активності досліджуваних підприємств						
	ВАТ «Молотів-Подільський мезгівод»	ВАТ «Ватгонмаш»	ВАТ «ДЖГА»	ВАТ «Точмаш»	ВАТ «Бурмаш»	ВАТ «Яскну везький мезгівод»	ВАТ «Рутченківський завод Гормаш»
2006	7,05	7,01	6,47	7,61	5,5	5,01	4,85
2007	7,85	8,52	7,52	8,52	5,83	5,99	5,67
2008	9,03	8,01	6,84	6,82	6,64	6,84	5,12

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Практично відсутнє використання маркетингової складової потенціалу, реакції підприємств на конкурентні ринкові ситуації. Рівень інноваційної культури і сприйняття проведення інноваційних змін, що потребують застосування в інноваційній діяльності, концепцій та методів, спрямованих на отримання реальних конкурентних переваг практично відсутні, що видно з позиції оцінювання експертами в 1 бал.

Наведена методика експертної оцінки дозволяє виявити слабкі місця при досліджуванні інноваційного потенціалу на підприємстві, а особливо управління ним, для розвитку в майбутньому.

2.3. Методика факторного аналізу оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємств

Методика експертної оцінки інноваційного потенціалу, яка здійснюється за допомогою таких показників, як впровадження нових технологічних процесів, автоматизація виробництва за розробки та освоєння нових видів продукції, не дає повної картини результативності розвитку інноваційного потенціалу. Саме тому доцільно доповнити з метою підвищення достовірності розрахунків попередню методику експертної оцінки інноваційного потенціалу визначенням показників економічної ефективності інноваційної діяльності досліджуваних підприємств, що базується на розрахунках економічних результатів інноваційної діяльності. Це краще зробити через методику факторного аналізу.

Інноваційний потенціал підприємств описується великою кількістю розрахункових показників, деякі з них є результативними ознаками та знаходяться в причинно-наслідковому зв'язку з іншими показниками-аргументами. Ускладнення аналізу широкого масиву розрахункових даних полягає в наявності множинних кореляційних залежностей, що не дає можливості оцінювати окремо кожен показник та досліджувати його вплив на результативні ознаки. Через внутрішні мультиколінеарні зв'язки викривлюються парні залежності, а саме виникають хибні кореляційні залежності, деякі зв'язки в результаті підрахунків стають схованими. Чим більше вибірка показників, включених до аналізу, тим вище ймовірність виродження кореляційної матриці цих показників [117, 29].

На основі викладеного доцільно здійснити розбивку процесу аналізу показників на складові, які характеризують інноваційний потенціал у двох аспектах – фінансовому аспекті та об'єднаному матеріально-інтелектуальному, що дозволить забезпечити статистичну надійність дослідження.

Розраховані показники представлені у вигляді двох результуючих матриць, стовпці яких характеризують стан суб'єктів господарювання на кінець досліджуваного періоду, а рядки відповідають показникам, які описують інноваційний потенціал аналізованих підприємств.

Методом дослідження було обрано факторний аналіз, який дає можливість виявити сховані залежності, що існують між показниками, і перейти до системи агрегованих чинників, які дозволяють представити інформацію в стиснутому та неспотвореному вигляді [117; 118; 121; 135].

Головну модель факторного аналізу з визначенням чинних методом головних компонент можна записати у вигляді такої системи рівнянь:

$$x_i = \sum_{j=1}^m l_{ij} f_j + \varepsilon_i; \quad i = 1, k; \quad j = 1, m; \quad m \leq k, \quad (2.2.)$$

де l_{ij} – навантаження i -ї змінної на j -й фактор; f_j – j -й фактор; ε_i – випадкова величина i -ї змінної; k – кількість змінних; m – кількість чинників.

У вигляді лінійних комбінацій представляють вихідні змінні x_i ; гіпотетичних чинників f_j , кількість яких менше, ніж число вихідних змінних. Кожен фактор характеризує ті змінні, які мають у ньому максимальне навантаження l_{ij} .

При побудові моделі факторного аналізу методом головних компонент вважається, що чинники f_j взаємно некорельовані та їх дисперсії дорівнюють одиниці, випадкові величини ε_j також не залежать від якого-небудь чинника.

Наступним етапом факторного аналізу є розв'язання проблеми вибору мінімального числа показників, достатнього для відображення всіх істотних кореляційних залежностей між початковими факторами. Чинники, власне значення яких перевищує одиницю, вважаються головними а їх сумарний внесок у загальну дисперсію має складати не менше 75%. Результати проведеного статистичного факторного аналізу фінансового аспекту на підприємствах за аналізований період представлені в табл. 2.14.

Таблиця 2.14. **Характеристики факторів фінансової складової інноваційного потенціалу**

Номер чинника	Власне значення фактора	Відсоток загальної дисперсії	Кумулятивне власне значення	Відсоток кумулятивної дисперсії
1	8,962617	44,41309	8,96262	45,41309
2	4,405148	21,62574	13,26777	66,93883
3	2,363523	11,41761	15,53129	78,25644
4	1,642349	7,81175	16,97364	85,96819

* результати статистично-факторного аналізу фінансового аспекту підприємств.

У роботі у вигляді факторизації використовувався метод головних компонент [117; 118; 121; 135]. Згідно проведеного факторного аналізу було з'ясовано, що на фінансову складову інноваційного потенціалу підприємств найбільше впливають перші чотири чинники, які пояснюють 85,96% мінливості, що є достатнім для виявлення значущих показників і чинників впливу на розвиток інноваційного потенціалу підприємств. Результати розрахунку факторних навантажень показників представлені в (табл. 2.15).

Із сукупності проаналізованих чинників найвагомішим для досліджуваних підприємств є перший, тому що він пояснює 45,41% загальної дисперсії чинників впливу. Було виявлено, що такі показники: як коефіцієнти концентрації залученого капіталу, покриття потенційних інвестицій в інноваційні процеси, автономії, частка інвестованого капіталу, коефіцієнти співвідношення власних і позикових коштів і поточної ліквідності мають найсуттєвіший вплив на інноваційний потенціал. Склад і структура наведених чинників дозволяє зробити висновок про те, що на розвиток інноваційного потенціалу впливають ре-

зультати ефективного використання власних і позикових коштів підприємств. Отже, перший чинник доцільно інтерпретувати як фактор результатів використання зовнішніх і внутрішніх фінансових ресурсів, для розвитку інноваційного потенціалу підприємств в цілому.

Таблиця 2.15. Факторні навантаження показників фінансової складової інноваційного потенціалу*

Код показника***	Навантажувальні характеристики			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
f1	0,830066**	0,055524	0,394361	0,268002
f2	0,670238	0,040035	0,558344	0,206424
f3	0,557913	0,103320	0,580344	0,141425
f4	0,359284	0,652873	0,539322	0,147819
f5	0,901641**	0,293206	0,124877	0,153951
f6	0,002481	0,715569**	0,596037	0,213876
f8	0,874118**	0,298322	0,092471	-0,248007
f9	0,390489	0,091489	0,121569	0,145491
f10	0,894632**	0,296092	0,173238	0,154895
f11	0,763916**	0,143123	0,208331	0,150780
f12	0,871563**	0,296543	0,090740	0,250364
f13	0,126801	0,940594**	0,125087	0,192620
f14	0,128236	0,941380**	0,082567	0,205642
f15	0,426525	0,659250	-0,228857	0,458058
f17	-0,307834	0,541736	-0,467932	0,438788
f19	0,711111**	0,036389	-0,024042	-0,510266
f20	0,755773**	0,329252	-0,364644	-0,384212
f21	0,780413**	0,395645	-0,347131	-0,239313
f23	0,753702**	0,347523	-0,359313	-0,372863
f24	-0,901143**	0,293395	0,125145	-0,152646

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

** визначені найбільш значущі показники фінансової складової інноваційного потенціалу.

*** назви показників наведено в табл. 2.26.

Наступним важливим фактором – фактор оборотності фінансових ресурсів, який пояснює 21,62% варіабельності. Склад його описується такими показниками: коефіцієнти оборотності власного капіталу, активів, кредиторської заборгованості та оборотних коштів. Він характеризує оборотність як внутрішніх, так і зовнішніх фінансових джерел і підтверджує доцільність використання методу кредитування для нарощування та зміцнення інноваційного потенціалу підприємств, який досліджує в поточному періоді.

Третій фактор це чинник загальної маневреності фінансової складової інноваційного потенціалу, що пояснює 13,26% загальної

дисперсії, він складається з трьох значущих показників – коефіцієнти співвідношення ліквідних і неліквідних активів, маневреності власних оборотних коштів і швидкої ліквідності.

Четвертий чинник – фактор рентабельності інновацій, він обумовлюється показниками рентабельності власного капіталу, активів, інновацій та нормою підприємницького доходу. Даний чинник характеризує результати довгострокового (стратегічного) і короткострокового (тактичного) використання інноваційного потенціалу на підприємствах.

Слід зазначити, що другий та третій чинники визначають процес активного використання фінансових ресурсів в процесі оцінювання інноваційного потенціалу, а перший та четвертий фактори відображають уже результативну оцінку активного використання фінансових складових інноваційного потенціалу підприємств.

Варто зробити висновок щодо системи показників оцінки фінансових складових інноваційного потенціалу підприємств яку досить повно описують перші чотири чинники. На основі найбільш значущих показників, таких, як коефіцієнти концентрації залученого капіталу, покриття, потенційних інновацій, автономії, частка інвестованого капіталу, коефіцієнти співвідношення власних і позикових коштів і поточної ліквідності, коефіцієнти оборотності власного капіталу, активів, кредиторської заборгованості й оборотних коштів, коефіцієнти співвідношення ліквідних і неліквідних активів, маневреності власних оборотних коштів та швидкої ліквідності, рентабельності власного капіталу, активів, інновацій та норма підприємницького доходу, доцільно здійснювати подальші дослідження щодо оцінки інноваційного потенціалу. Отриманий результат аналізу не дає можливості інтерпретувати чинники, тому що найбільш значущі показники (*позначені **) виявлено тільки в перших двох чинниках (66,93% загальної дисперсії), тому доцільно застосувати процедуру ротації факторів.

Для визначення навантаження кожного показника на кожен фактор використовувався метод ортогональної ротації Varimax з нормалізацією Кайзера табл. 2.16. Проведений аналіз дозволив визначити по кожному чиннику склад показників, значущість яких перевищує 70%. Відповідно по аналогії здійснюється статистичний факторний аналіз матеріальної та інтелектуальної складових, результати якого представлені в табл. 2.17.

Результати аналізу свідчать про те, що перші чотири фактори, які пояснюють 80,71% варіабельності, впливають на матеріально-інте-

лектуальну складову інноваційного потенціалу підприємств. Розрахунок навантажувальних характеристик показників на чинники представлений у табл. 2.18.

Таблиця 2.16. Факторні навантаження показників фінансової складової інноваційного потенціалу (ротація методом Varimax Normalized)*

Код показника***	Навантажувальні характеристики			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
f1	0,773891**	0,063801	0,540893	0,156073
f2	0,628916	-0,038146	0,739926**	0,084612
f3	0,555967	-0,194664	0,575202	-0,029852
f4	-0,014907	0,270615	0,857618**	0,243072
f5	0,876371**	-0,094530	-0,019172	0,401113
f6	-0,345744	0,260566	0,848763**	0,072229
f8	-0,907793**	0,062721	0,013561	-0,308110
f9	-0,252578	0,096827	0,021933	-0,350917
f10	-0,871167**	0,080305	0,063477	-0,415413
f11	0,464569	-0,016187	0,459445	0,492957
f12	0,906512**	-0,060746	-0,012295	0,304763
f13	-0,324993	0,884430**	0,246325	0,070560
f14	-0,120504	0,882384**	0,347745	0,192691
f15	0,369362	0,841902**	0,154664	0,212869
f17	-0,203551	0,802960**	-0,239639	-0,154236
f19	0,263742	-0,204990	0,249200	0,770689**
f20	0,255198	0,207159	0,062508	0,919501**
f21	0,312769	0,312381	0,117773	0,865640**
f23	0,253434	0,225497	0,093152	0,912806**
f24	-0,875351**	0,095257	0,019440	-0,401760

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

** найбільші значення показників позначені;

*** назви показників наведено в табл. 2.26.

Таблиця 2.17. Характеристики факторів по матеріальній та інтелектуальних складових інноваційного потенціалу*

Номер фактора	Власне значення фактора	Відсоток загальної дисперсії	Кумулятивне власне значення	Відсоток кумулятивної дисперсії
1	6,920617	40,22245	6,92062	41,22245
2	3,782341	21,76083	10,60316	62,88328
3	2,107366	11,90604	12,61052	74,69132
4	1,140913	6,22302	13,65144	80,81434

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Згідно проведеного аналізу необхідно інтерпретувати склад показників кожного чинника. Перший фактор (41,22% загальної дисперсії) – фактор ефективності використання матеріальних і трудо-

вих ресурсів, оскільки до його складу входять такі показники, як фондівіддача, продуктивність праці та коефіцієнт оборотності виробничих запасів. Складовими другого фактору є: частка інвестицій на НДР та ДКР, питома вага інноваційної продукції в загальному обсязі виробленої продукції, питома вага працівників, зайнятих у НДР та ДКР. Цей чинник можна трактувати як інноваційну спрямованість виробничої діяльності підприємства.

Таблиця 2.18. Факторні навантаження показників матеріальної та інтелектуальної складових інноваційного потенціалу

Код показника***	Навантажувані характеристики			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
m1	0,729201**	0,444201	-0,062372	0,260825
m4	-0,738001**	0,367729	-0,343091	0,251894
m6	-0,867362**	0,290017	-0,086689	-0,307440
m7	-0,645747	0,486459	0,052198	-0,339285
m8	-0,354397	-0,661880	0,040634	0,304577
m9	-0,797682**	-0,156198	-0,242694	-0,087837
i1	-0,509681	-0,001226	0,571421	0,294831
i4	-0,008403	-0,834853**	-0,261559	-0,081296
i5	-0,722399**	-0,166103	-0,396265	0,421904
i6	-0,868423**	0,255115	-0,154810	-0,283579
i7	-0,749215**	-0,494654	0,032851	0,061219
i8	-0,418869	-0,090947	0,805110**	-0,005855
i9	-0,148381	-0,807007**	-0,096394	0,063022
i10	-0,638446	0,490330	0,147733	0,031010
i12	-0,683559	-0,259446	0,626439	0,023249
i13	-0,794545**	0,328585	-0,365425	0,252458
i14	-0,106192	-0,715455**	-0,180791	-0,417580

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

** визначені найбільш значущі показники матеріальної та інтелектуальної складових інноваційного потенціалу;

*** назви показників наведено в табл. 2.26.

Третій чинник обумовлює якісне використання трудових ресурсів та враховує питому вагу працівників, які підвищили кваліфікацію, питому вагу фахівців вищої кваліфікації та частку нематеріальних активів у необоротних активах.

Четвертий чинник – фактор модернізації виробництва, найсуттєвіший вплив на який здійснюють: частка витрат на технологічні інновації, питома вага прогресивного устаткування та коефіцієнт відновлення основних фондів. Отримане рішення важко інтерпретувати, тому його було перевірено за допомогою процедури ортогонального повороту методом Varimax Normalized, отримані результати табл. 2.19.

Таблиця 2.19. Факторні навантаження показників матеріальної та інтелектуальної складових інноваційного потенціалу (ротація методом Varimax Normalized)*

Код показника***	Навантажувальні характеристики			
	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
m1	-0,615139	-0,621123	-0,368870	-0,118724
m4	0,645615	-0,143911	0,028243	0,735436**
m6	0,910975**	0,011836	0,188843	0,269782
m7	0,919530**	-0,245204	0,179393	0,086792
m8	-0,261044	0,623481	0,347008	0,342016
m9	0,700688	0,399439	0,134930	0,434424
i1	0,202916	-0,058664	0,779456**	0,227187
i4	-0,290456	0,848376**	-0,126710	0,000609
i5	0,389485	0,322831	0,087168	0,840097**
i6	0,995289**	0,054154	0,140698	0,315329
i7	0,422996	0,614855	0,431908	0,376713
i8	0,255654	0,013418	0,886105*	-0,149562
i9	-0,291903	0,791791**	0,104992	0,108436
i10	0,5659160	-0,288100	0,350401	0,311674
i12	0,394431	0,263480	0,875307**	0,072510
i13	0,675344	-0,092791	0,038750	0,771625**
i14	0,211474	0,810176**	-0,106890	-0,224699

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

** визначені найбільш значущі показники матеріальної та інтелектуальної складових інноваційного потенціалу;

*** назви показників наведено в табл. 2.26.

Основні чинники впливу на ефективність використання інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств і можливість його оцінювання, згідно факторного аналізу такі – результати використання зовнішніх і внутрішніх фінансових джерел, оборотність фінансових складових інноваційного потенціалу, рентабельність і загальна маневреність активів, ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів, інноваційна спрямованість виробничої діяльності підприємств, якісне використання трудових ресурсів і рівень модернізації виробництва.

На підставі сукупності виділених показників за чинниками впливу доцільно здійснювати подальші дослідження оцінки інноваційного потенціалу (табл. 2.20).

Метою представленого факторного аналізу є вивчення впливу декількох пояснюючих змінних на одну залежну, яка характеризує економічну ефективність як інноваційної діяльності підприємства, так і ефективного управління розвитком інноваційного потенціалу. Розв'язання цієї задачі вирішено за допомогою регресійного аналізу, що до-

зволяє розробити економічну модель впливу значущих характеристик на результуючі показники діяльності досліджуваних підприємств.

Таблиця 2.20. Чинники впливу і показники оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств, авторська розробка

Чинник впливу	Показник
1. Результати використання зовнішніх і внутрішніх фінансових джерел	1.1. Коефіцієнт концентрації залученого капіталу. 1.2. Коефіцієнт покриття потенційних інвестицій. 1.3. Коефіцієнт автономії 1.4. Частка інвестованого капіталу. 1.5. Коефіцієнт співвідношення власних і позикових коштів. 1.6. Коефіцієнт поточної ліквідності
2. Оборотноість фінансових складових інноваційного потенціалу	2.1. Коефіцієнт оборотності власного капіталу. 2.2. Коефіцієнт оборотності активів. 2.3. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості. 2.4. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів.
3. Загальна маневреність	3.1. Коефіцієнт співвідношення ліквідних і неліквідних активів. 3.2. Коефіцієнт маневреності власних оборотних коштів. 3.3. Коефіцієнт швидкої ліквідності.
4. Рентабельність	4.1. Рентабельність власного капіталу. 4.2. Рентабельність активів. 4.3. Рентабельність інновацій. 4.4. Норми підприємничого доходу.
5. Ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів	5.1. Фондовіддача. 5.2. Продуктивність праці. 5.3. Коефіцієнт оборотності виробничих запасів.
6. Інноваційна спрямованість виробничої діяльності підприємства	6.1. Частка інвестицій на НДДР. 6.2. Питома вага інноваційної продукції в загальному обсязі виробленої продукції. 6.3. Питома вага працівників, зайнятих у НДДР.
7. Якісне використання трудових ресурсів	7.1. Питома вага працівників, що підвищили кваліфікацію. 7.2. Питома вага фахівців вищої кваліфікації. 7.3. Частка нематеріальних активів у необоротних активах.
8. Рівень модернізації виробництва	8.1. Частка витрат на технологічні інновації. 8.2. Питома вага прогресивного устаткування. 8.3. Коефіцієнт відновлення основних фондів.

Результуючим показником оцінювання в даній роботі було обсяг інвестицій в розвиток інноваційного потенціалу.

Результатами регресійного аналізу є отримання наступних залежностей. **Перша модель – залежність обсягу інвестицій в розвиток інноваційного потенціалу від чинників, виявлених за результатами факторного аналізу (2.3), а друга – від значущих показників, що входять до складу кожного фактора (2.4). Ці рівняння варто розглядати як первинні або приблизні.**

$$\begin{aligned}
 IHB_{in}(f) = & 66,67 + 13,3fact1 + 24,5fact2 + 21,7fact3 - \\
 & - 0,69fact4 + 32,6fact5 - 9,8fact6 - 18,9fact7 + 45,1fact8,
 \end{aligned}
 \tag{2.3}$$

де $IHB_{in}(f)$ – значення обсягу інвестицій в розвиток інноваційного потенціалу; $fact1$ – фактор результатів використання зовнішніх і внутрішніх фінансових ресурсів; $fact2$ – фактор оборотності фінансових складових інноваційного потенціалу; $fact3$ – фактор загальної маневреності фінансових ресурсів; $fact4$ – фактор рентабельності інновацій; $fact5$ – фактор ефективності використання матеріальних і трудових ресурсів; $fact6$ – фактор інноваційної спрямованості виробничої діяльності підприємства; $fact7$ – фактор якісного використання трудових ресурсів; $fact8$ – фактор модернізації виробництва.

$$\begin{aligned}
 IHB_{in} = & 15266,8 - 39,4f1 + 58f2 + 86,7f4 + 31533,5f5 - 147,8f6 - \\
 & - 15955f8 - 559f10 - 16239f12 + 246f13 - 151f14 - 8,8f15 - \\
 & - 53f17 - 88f19 + 32,8f20 + 2128f21 - 1434,6f23 + 32241f24 + \\
 & + 579m4 - 115m6 - 5m7 + 31563,5i1 - 39,5i4 + 1717,7i5 + \\
 & + 2,3i6 - 251,4i8 - 486,2i9 + 235i12 + 202i13 - 66,4i14.
 \end{aligned}
 \tag{2.4}$$

Позначення чинників наведено у табл. 2.15 і 2.18.

Статистичні характеристики отриманих моделей представлені в табл. 2.21.

Таблиця 2.21. Статистика приблизних моделей*

Залежна змінна	Коефіцієнт детермінації (R^2)	F-критерій (F)	Критерій Дарбіна-Уотсона (DW)
$IHB_{in}(f)$	0,771005	16,414	1,1373
IHB_{in}	0,988379	52,888	2,4135

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємства.

Перевірка статистичної якості отриманих моделей здійснена за допомогою оцінки загальної якості рівняння регресії, перевірки статистичної вагомості кожного коефіцієнта регресії (t -критерій та F -критерій) та автокореляції залишків [67; 105; 117]. Значення коефіцієнта детермінації R^2 по досліджуваних моделях наближається до одиниці. Це означає, що побудовані регресії практично в цілому пояснюють варіацію залежної змінної за допомогою даних рівнянь [67; 120; 121].

Проведений аналіз дозволяє зробити наступні висновки: перша регресійна модель (залежності від факторів) пояснює 77,1% мінли-

вості обсягу інвестицій в розвиток інноваційного потенціалу, а друга модель – 98,83%. Отже, включені в регресійні моделі показники достатньо повно пояснюють залежну змінну.

Однак близьке до одиниці значення коефіцієнта детермінації ще не є підтвердженням високої якості рівняння регресії, тому для підтвердження розрахунків доцільно перевірити значущість моделей і за іншими критеріями. Згідно табличного значення F -статистики за обома рівняннями значення F -статистики більше критичного значення ($F_{\text{КРИТ}}$) Фішера: для першої моделі $F_{\text{КРИТ}}(9; 39; 0,06) = 2,19$, а для другої – $F_{\text{КРИТ}}(29; 19; 0,06) = 2,16$, тому гіпотеза про те, що одночасно всі коефіцієнти регресії дорівнюють нулю, відкидається.

Перевірка статистичної значущості кожного коефіцієнта регресії в кожній моделі за t -критерієм полягає в перевірці нерівності $|t_i| > t_{\text{КРИТ}}$, де t_i – значення t -критерію для i -го коефіцієнта рівняння регресії, $t_{\text{КРИТ}}$ – табличне значення t -критерію Стьюдента. У разі виконання гіпотези про те, що відповідний коефіцієнт регресії дорівнює нулю, гіпотеза відкидається. Табличне значення t -критерію для рівня значущості 0,05 (надійна ймовірність дорівнює 0,95) складає: для першої моделі $t_{\text{КРИТ}}(39; 0,06) = 2,05$, для другої – $t_{\text{КРИТ}}(19; 0,06) = 2,11$. Проведена перевірка значущості коефіцієнтів регресії показала, що не всі з них впливають на залежну змінну. Так, для моделі, яка описує залежність обсягу інвестицій в розвиток інноваційного потенціалу від факторів, статистична значущість не підтвердилася для наступних показників: $fact1$, $fact4$, $fact6$, $fact7$.

Для перевірки гіпотези про відсутність автокореляції залишків першого порядку було застосовано статистику Дарбіна-Уотсона (DW), яка обумовлює верхню (DW_U) та нижню (DW_L) межу значущості. У випадку наявності автокореляції залишків отримана модель регресії вважається незадовільною. Якщо за великої кількості описуваних змінних значення DW близьке до двох, то відхилення від лінії регресії вважаються випадковими. За результатами дослідження значення статистики Дарбіна-Уотсона близьке до двох лише для другої моделі.

Згідно проведених результатів перевірки моделей можна зробити висновок про те, що отримані регресії за певними статистичними характеристиками виявилися неприйнятними та вимагають уточнення. Методи виведення з розгляду незначущих пояснюючих змінних, усунення значно корельованих між собою пояснюючих

змінних, були використані у вигляді уточнення, що дозволило усунути мультиколінеарність.

Для уточнення первинних моделей регресії з аналізу виключено пояснюючі змінні: *fact4*, *fact6*; *f5*, *f8*, *f10*, *f15*, *f20*, *m6*, *m7*, *i13*, *i14*.

Результатом проведеного коригування первинних моделей були отримані такі рівняння регресії та їхні статистичні характеристики (табл. 2.22):

$$IHB_{in}(f) = 66,67 + 12,66fact1 + 26,5fact2 + 20,86fact3 + 31,29fact5 - 18,34fact7 + 42,64fact8. \quad (2.5)$$

$$IHB_{in} = -397,38 - 35,5f1 + 45,6f2 + 131f4 - 251f6 + 462,6f12 + 263,5f13 - 219,8f14 - 70f17 - 124f19 + 2469f21 - 1487,5f23 + 569f24 + 782,4m4 + 33748i1 - 66,4i4 + 1173,2i5 + 0,77i6 - 424i8 - 437,9i9 + 279,9i12. \quad (2.6)$$

Таблиця 2.22. Статистика уточнених моделей*

Залежна змінна	Коефіцієнт детермінації (R*)	F-критерій (F)	Критерій Дарбіна-Уотсона (DW)
IHB _{in} (f)	0,75085	20,593	1,255
IHB _{in}	0,98332	79,489	2,427

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Уточнені моделі є прийнятними за всіма параметрами та можуть розглядатися як позитивний результат моделювання і оцінки розвитку інноваційного потенціалу. Лістинг результатів регресійного аналізу представлено в табл. 2.23 та 2.24.

Таблиця 2.23. Лістинг результатів регресійного аналізу*

Regression Summary for Dependent Variable: IHB(f) (fact.sta)

R = 87650685	RI = 76083763	Adjusted RI = 59259509
F(6,49) = 21,592	p < .000000	Std.Error of estimate: 6135,3

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(39)	p-level
Intercept			6567,73	909,855	7,21843	.000000
FACT1	1,35501	1,00311	1265,80	937,064	1,35081	.184960
FACT2	2,82507	1,12841	2639,06	1054,116	2,50358	.016834
FACT3	2,23172	1,01607	2084,78	949,165	2,19643	.034405
FACT5	3,34818	1,00993	3127,73	943,435	3,31525	.002058
FACT7	-1,96280	1,01307	-1833,38	946,371	-1,93727	.060374
FACT8	4,56306	1,12502	4262,62	1050,941	4,05600	.000247

Закінчення табл. 2.23

Durbin-Watson d (fact2.sta) and serial correlation of residuals

	Durbin-Watson d	Serial Corr.
Estimate	1,353917	570498

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Таблиця 2.24. Лістинг результатів регресійного*

Regression Summary for Dependent Variable: IHB (fact2.sta)

R = 99161909	RI = 99330842	Adjusted RI = 97879401
F(21,27) = 80,488	p < ,000000	StdError of estimate: 1750,2

	BETA	St. Err. of BETA	B	St. Err. of B	t(27)	p-level
Intercept			-39737,	8417,1	-4,72094	,000093
f1	-8,5649	1,59101	-3535,	656,7	-5,38332	,000018
f2	7,3956	1,19959	4554,	738,6	6,16506	,000003
f4	5,8822	1,98403	12966,	4380,2	2,96476	,006941
f6	-5,8953	2,35248	-25000,	9976,2	-2,50800	,019731
f12	5,6006	1,01696	46164,	8382,4	5,50720	,000013
f13	1,68043	3,71762	26249,	5807,1	4,52018	,000154
f14	-1,95833	3,55687	-21967,	3989,7	-5,50577	,000013
f17	-7,6107	1,42972	-6993,	1313,7	-5,32318	,000021
f19	-2,8797	0,87457	-12268,	3731,9	-3,29269	,003186
f21	2,27939	5,12609	246901,	55525,3	4,44365	,000185
f23	-1,93402	4,52469	-148647,	34778,0	-4,27418	,000264
f24	8,0178	1,57417	56804,	11152,6	5,09334	,000037
m4	4,9487	0,77604	78145,	12254,4	6,37688	,000002
i1	5,2408	0,79771	3374712,	513670,0	6,56981	,000001
i4	-0,8367	0,31042	-6630,	2459,8	-2,69528	,012916
i5	4,0942	0,97732	117215,	27980,1	4,18924	,000351
i6	3,2344	0,95928	77,	23,0	3,37168	,002633
i8	-4,5663	1,30374	-42303,	12078,2	-3,50244	,001917
i9	-2,1084	0,67668	-43686,	14021,2	-3,11573	,004863
i12	4,0276	1,38808	27984,	9297,0	3,01000	,006242

Durbin-Watson d (fact2.sta) and serial correlation of residuals

	Durbin-Watson d	Serial Corr.
Estimate	2,525653	-276609

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Кількісну оцінку інноваційного потенціалу суб'єктів господарювання можна здійснити за допомогою об'єднання всіх локальних показників в один комплексний показник, який підтвердить однозначну оцінку інноваційного потенціалу. У вигляді комплексного по-

казника було застосовано інтегральну оцінку, що дозволило здійснювати процес порівняння декількох підприємств, а також оцінювати їхній інноваційний потенціал.

Розрахунок інтегрального показника інноваційного потенціалу підприємств доцільно здійснювати за наступною формулою:

$$IP_i = \sum_{j=1}^n a_j p_{ij}, \quad (2.7)$$

де IP_i – інтегральний показник інноваційного потенціалу i -го підприємства; a_j – коефіцієнт вагомості j -го часткового показника; p_{ij} – стандартизоване значення j -го часткового показника i -го аналізованого підприємства.

Стандартизоване значення показника, що характеризує інноваційний потенціал підприємств, можна визначати формулою

$$p_{ij} = \frac{k_{ij}}{\max k_{ij}}, \quad (2.8)$$

де k_{ij} – початкове значення j -го часткового показника по i -му підприємству; $\max k_{ij}$ – максимальне значення j -го часткового показника серед аналізованих підприємств.

На основі стандартизованих значень часткових показників (табл. 2.25), що характеризують матеріальну, фінансову та інтелектуальну складові інноваційного потенціалу, здійснювався кількісний розрахунок інтегрального показника інноваційного потенціалу для кожного підприємства, значущість яких підтверджена результатами факторного аналізу.

У вигляді коефіцієнтів вагомості часткових показників використовувались нормовані навантажувальні характеристики показників на фактори (табл. 2.26).

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити висновок про те, що на таких підприємствах, як ВАТ «Точмаш», ВАТ «Електроважмаш», ВАТ «ДЗГА», спостерігається тенденція до зниження рівня інноваційного потенціалу, що пояснюється зменшенням деяких чинників впливу на інноваційні можливості, а саме, фактору результатів використання зовнішніх і внутрішніх фінансових ресурсів; фактору рентабельності та фактору інноваційної спрямованості виробничої діяльності підприємства. Отже, на цих підприємствах відбулося зниження таких результуючих часткових показників: коефіцієнти поточної ліквідності, автономії та покриття потенційних інвестицій, норма підприємницького доходу, рентабельність власного капіталу, активів та інвестицій,

а також спостерігалось зростання мінімізованих показників – коефіцієнта концентрації залученого капіталу, співвідношення власних і позикових коштів, що викликано зменшенням прибутку.

Таблиця 2.25. Оцінка інноваційного потенціалу досліджуваних машинобудівних підприємств*

Ріки	Підприємства						
	ВАТ «Могилів-Подільський машзавод»	ВАТ «Вагонмаш»	ВАТ «Будмаш»	ВАТ «Точмаш»	ВАТ «ДІГА»	ВАТ Рутченівський завод «Гармаш»	ВАТ «Ясинуватський машзавод»
2001	0,63459	0,499364	0,494303	0,334473	0,456206	0,350443	0,64469-
2002	0,668303	0,492448	0,466359	0,330538	0,463648	0,343723	0,561785
2003	0,635167	0,475797	0,464141	0,335802	0,533064	0,32108	0,588979
2004	0,643166	0,520397	0,571389	0,324432	0,551771	0,320136	0,695296
2005	0,726467	0,573194	0,812565	0,362362	0,464444	0,369642	0,763955
2006	0,786523	0,652618	0,719538	0,316451	0,426721	0,334906	0,775172
2007	0,83505	0,685402	0,756394	0,295163	0,394452	0,322419	0,806753

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

На величину інноваційного потенціалу ВАТ «Точмаш», крім згаданих трьох факторів, вплинуло зменшення значення коефіцієнта відновлення основних фондів, частки витрат на технологічні інновації та питомої ваги прогресивного устаткування, які складають фактор модернізації виробництва.

Незначне нарощування інноваційного потенціалу ВАТ «Точмаш» і ВАТ «Рутченівський завод «Гармаш» у 2006 р. викликане зростанням часткових показників, що описують чинники: результатів використання зовнішніх та внутрішніх фінансових ресурсів, оборотності фінансових складових інноваційного потенціалу, загальної маневреності фінансових ресурсів, ефективності використання матеріальних і трудових ресурсів, а також фактор інноваційної спрямованості виробничої діяльності підприємства.

Зростання інтегрального показника інноваційного потенціалу спостерігається на таких підприємствах, як ВАТ «Могилів-Подільський машзавод», ВАТ «Вагонмаш», ВАТ «Будмаш», ВАТ «Ясинуватський машзавод». Для них характерним є позитивний вплив усіх факторів, які обумовлюють інноваційний потенціал підприємств (табл. 2.27). Динаміку інтегрального показника інноваційного по-

Таблиця 2.26. Навантажувальні характеристики часткових показників для розрахунку інтегрального показника інноваційного потенціалу [117; 118; 121; 138]

Елементи впливу (фактор)	Позначок	Код показника	Навантажувальна характеристика показника
1. Результативні інвестиції зовнішніх і внутрішніх фінансових джерел	1.1. Коефіцієнт концентрації залученого капіталу	11	0,0443
	1.2. Коефіцієнт покриття потенційних інвестицій	12	0,0210
	1.3. Коефіцієнт автономії	14	0,0244
	1.4. Частка інвестованого капіталу	15	0,0502
	1.5. Коефіцієнт співвідношення власних і позикових коштів	16	0,0241
	1.6. Коефіцієнт потокової ліквідності	18	0,0521
2. Оборотно-фінансові складові інноваційного потенціалу	2.1. Коефіцієнт оборотності власного капіталу	110	0,0489
	2.2. Коефіцієнт оборотності активів	112	0,0519
	2.3. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	113	0,0274
	2.4. Коефіцієнт оборотності оборотних коштів	114	0,0274
3. Загальна маневреність	3.1. Коефіцієнт співвідношення ліквідних і неліквідних активів	115	0,0261
	3.2. Коефіцієнт маневреності власних оборотних коштів	117	0,0249
	3.3. Коефіцієнт швидкої ліквідності	119	0,0303
	4.1. Рентабельність власного капіталу	120	0,0361
	4.2. Рентабельність активів	121	0,0340
4. Рентабельність	4.3. Рентабельність інвестицій	123	0,0358
	4.4. Норми підприємницького доходу	124	0,0501
5. Ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів	5.1. Фінансовий	124	0,0230
	5.2. Продуктивність праці	126	0,0445
	5.3. Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	127	0,0403
6. Інноваційна спроможність виробничої діяльності підприємства	6.1. Частка інвестицій на НДР і ДР	11	0,0258
	6.2. Пріоритетна та інноваційна продукція в загальному обсязі виробленої продукції	14	0,0359
	6.3. Пріоритетна, збалансована, збалансована у НДР	15	0,0263
7. Якісне використання трудових ресурсів	7.1. Пріоритетна та збалансована, що підвищує кваліфікацію	16	0,0440
	7.2. Пріоритетна та збалансована, вищої кваліфікації	18	0,0293
	7.3. Частка найменшкваліфікованих активів у найменшкваліфікованих	19	0,0335
8. Рівень модернізації виробництва	8.1. Частка витрат на технологічне інноваційне	112	0,0290
	8.2. Пріоритетна та прогресивного устаткування	113	0,0242
	8.3. Коефіцієнт відновлення основних фондів	114	0,0342
		Σ	1,0

тенціалу досліджуваних машинобудівних підприємств представлено на рис. 2.10.

Таблиця 2.27. Оцінка розвитку інноваційного потенціалу
ВАТ «Могилів-Подільський машзавод»*

Показники розвитку інноваційного потенціалу	Роки					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ						
Рентабельність інновацій	3,629	2,586	2,279	4,306	6,991	7,963
Чиста поточна вартість інноваційних проектів, тис. грн.	24212,4	18946,0	17646,9	47179,0	53361,0	67395,3
ЧАСТРОВІ ПОКАЗНИКИ						
КІЛЬКІСНИЙ АСПЕКТ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ						
Зміна на односторонню вкладенні коштів:						
середньорічні вартості основних фондів	32,273	29,013	15,99	15,26	22,376	25,411
середньорічні вартості позаоборотних активів	35,247	33,306	22,741	29,24	49,51	59,32
середньорічні вартості нематеріальних активів	0,00487	0,00938	0,01117	0,01743	0,03039	0,05294
середньорічні вартості матеріальних ресурсів	5,477	5,174	3,107	3,059	4,193	5,038
обсягу реалізації	14,119	14,447	9,908	16,536	22,916	28,655
витрат на утримання, експлуатацію устаткування і утримання виробничих приміщень	3,023	3,359	1,799	5,286	7,027	9,636
усіх фінансових витрат	7,459	5,817	3,139	4,542	7,715	11,428
виторгу від реалізації інноваційної продукції	8,905	10,552	6,039	10,375	15,279	21,359
кількості створених і збережених робочих місць	0,106	0,106	0,073	0,078	0,124	0,337

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Результати проведеного аналізу підтвердили, що величина інноваційного потенціалу промислових підприємств в основному обумовлюється його фінансовою складовою. Резервом росту інноваційного потенціалу може стати більш ефективне використання матеріального та інтелектуального потенціалоутворюючих елементів інноваційного потенціалу підприємств.

Отримані результати розрахунку можуть використовуватися керівництвом підприємств для формування інноваційної стратегії підприємства з урахуванням наявних інноваційних можливостей.

В умовах переходу економіки України до ринкових відносин діяльність підприємств повинна бути зорієнтована на високий результат інноваційної діяльності, який досягається за рахунок най-

більш повного та ефективного управління розвитком їхнього інноваційного потенціалу. Оцінка ефективності використання інноваційного потенціалу є важливим елементом інноваційного аналізу, інструментом удосконалення інноваційних програм і мінімізації ризику, тому оцінка розвитку інноваційного потенціалу – актуальна задача, що має як теоретичний, так і практичний інтерес.

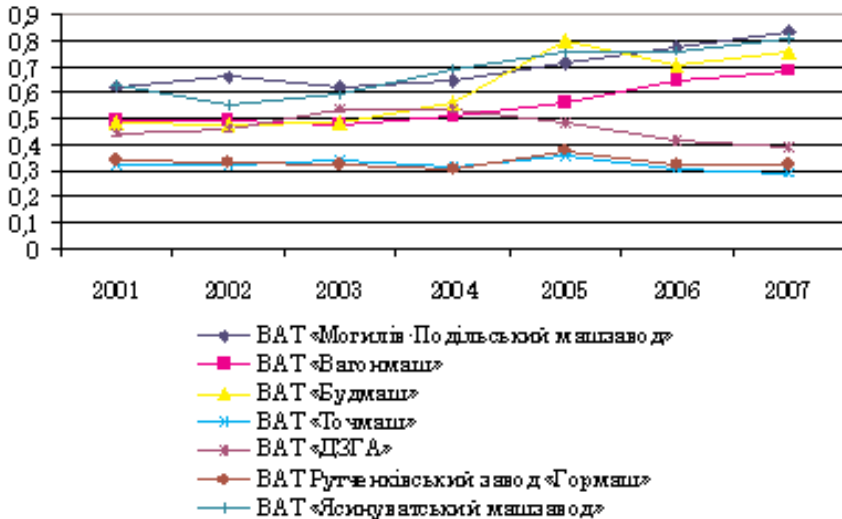


Рис. 2.10. Динаміка інтегрального показника інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств, побудовано згідно розрахунків даних табл. 2.25

У роботах фахівців з інноваційного менеджменту [46; 48; 63; 68; 72; 81; 86–88; 90; 96; 97; 107; 114; 115; 119; 123; 124] розроблено досить повну систему показників аналізу ефективності інноваційних проектів та методів розрахунку. Практики поділяють різноманітність методів оцінки інновацій на дві групи – методи, що включають та не включають дисконтування [46; 48; 63; 68; 72; 81; 86–88; 90]. На проєктні, планові та фактичні дані про витрати і результати, обумовлені реалізацією інноваційних проєктів спираються статичні методи оцінки ефективності. Статичні методи прості в застосуванні, однак їхнім істотним недоліком є те, що вони не враховують часовий аспект вартості грошей та ігнорують нерівномірність розподілу грошових потоків протягом усього терміну функціонування інноваційних проєктів.

Динамічні методи є найбільш розповсюдженими методами оцінки ефективності інновацій, які включають в себе розрахунок таких показників ефективності як чиста приведена вартість, індекс прибутковості, період окупності з урахуванням дисконтування, а також внутрішня норма прибутковості інновацій. При використанні динамічних методів оцінки інноваційних проектів, виникають складності пов'язані з вибором ставки дисконтування та прогнозуванням грошових потоків.

Загальним недоліком існуючих статичних і динамічних методів оцінки інноваційних проектів є те, що вони лише частково враховують певні інноваційні характеристики проектів як прибутковість і ризик, які включаються до ставки дисконтування. При цьому ліквідність інноваційних проектів взагалі не розглядається, що звужує спектр розглянутих питань і можливі варіанти управлінських рішень для розвитку інноваційного потенціалу.

Отже, виникає необхідність удосконалення методичних рекомендацій щодо оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємств. Вирішення цієї задачі доцільно здійснювати на основі наступної структурної блок-схеми виходячи із результатів проведеного дослідження. Послідовності етапів проведення оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств показано на рис. 2.11. Головною відмінністю від існуючих методів оцінки розвитку інноваційного потенціалу є запропонована система показників оцінки, яку розподілено на дві групи – загальні та часткові показники (рис. 2.12).

Загальні – характеризують фінансові результати розвитку інноваційного потенціалу, а часткові показники економічної ефективності відображають кількісні та якісні аспекти управління розвитком інноваційного потенціалу досліджуваних суб'єктів господарювання. Проблема вибору періоду часу для здійснення оцінки розвитку інноваційного потенціалу суб'єктів господарювання вирішується залежно від часового горизонту аналізу для кожного підприємства самостійно.

Запропоновані загальні показники економічної ефективності характеризують активність управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств та включають розрахунок таких основних характеристик інноваційної діяльності як рентабельність і чиста поточна вартість реалізованих інноваційних проектів за визначений період часу, за який рекомендовано вибрати 1 рік.

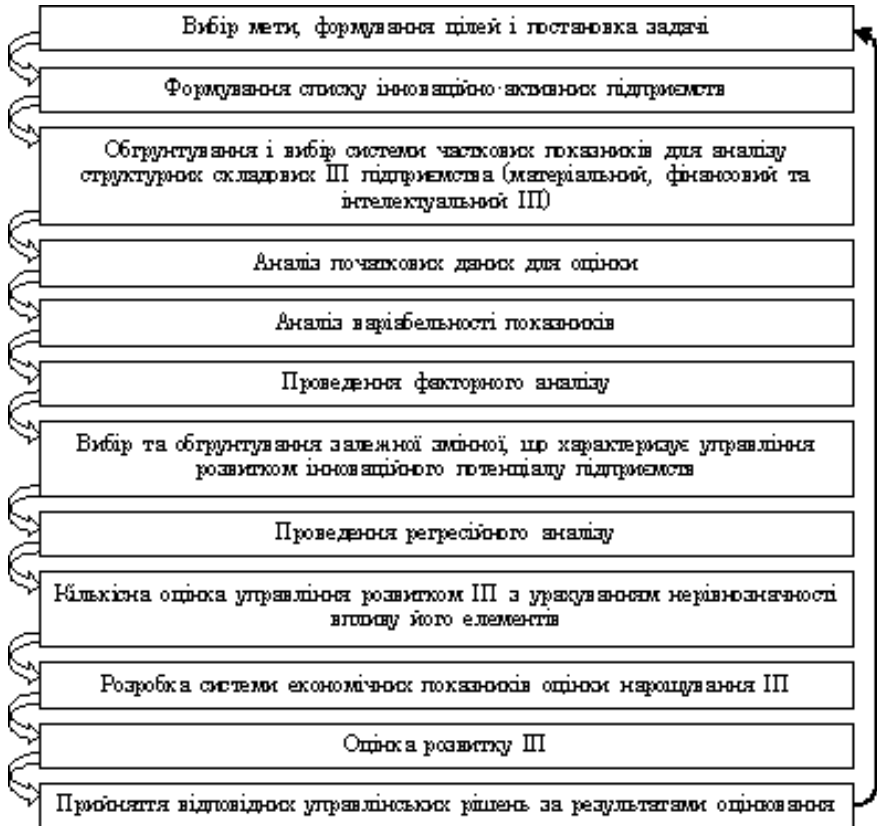


Рис. 2.11. Структурна блок-схема оцінки розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств, удосконалено авторами

Першим загальним показником економічної ефективності було обрано рентабельність інновацій, яка характеризує норму прибутку на інновації та показує – яку кількість чистого прибутку приносить підприємствам кожна одиниця вкладених коштів в інноваційні проекти. Для визначення рентабельності інновацій було використано наступну формулу:

$$P_I = \frac{\Pi_q}{I}, \quad (2.9)$$

де Π_q – чистий прибуток, отриманий від реалізації інноваційних проектів; I – загальна сума витрат на здійснення інноваційної діяльнос-

ті, включаючи витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи.

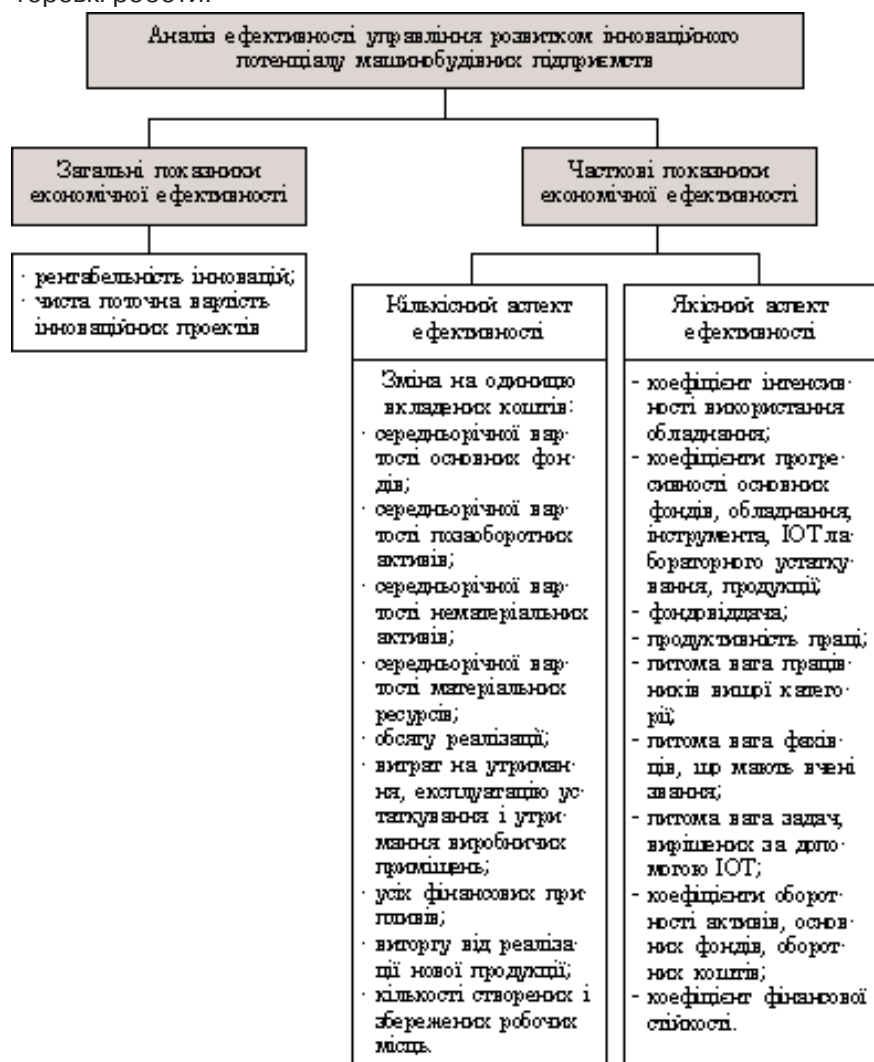


Рис. 2.12. Показники оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємств, авторська розробка

Наступним загальним показником управління розвитком інноваційного потенціалу є чиста поточна вартість реалізованих інноваційних проектів, що надає можливість зробити висновок про економічний ефект від операційної, інноваційної, інвестиційної та фінансової діяльності, обумовлений реалізацією інноваційних проектів. Розраховують чисту поточну вартість за формулою:

$$ЧПВ = П_ч - I. \quad (2.10)$$

Згідно запропонованого вище визначення інноваційного потенціалу, яке було наведено у підрозділі 1.1, необхідно, щоб запропоновані часткові показники оцінки розвитку інноваційного потенціалу відображали ефективність інноваційної діяльності підприємств, а також те, що саме обумовило зміни блоків інноваційного потенціалу підприємств як кількісно, так і якісно.

Для розрахунку часткових показників оцінки економічної ефективності в кількісному аспекті пропонується використовувати таку загальну модель:

$$П_{ок} = \frac{\Delta\Phi}{I}, \quad (2.11)$$

де $П_{ок}$ – частковий показник, що характеризує економічну ефективність розвитку інноваційного потенціалу в кількісному аспекті; $\Delta\Phi$ – зміна фактора, що характеризує ефективність розвитку інноваційного потенціалу; I – загальна сума витрат на здійснення інноваційної діяльності.

Для оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємств і визначення напрямків змін за рахунок реалізації інноваційних проектів підприємств було використано такі кількісні показники змін:

- середньорічної вартості основних фондів на одиницю вкладених коштів;
- середньорічної вартості позаоборотних активів на одиницю вкладених коштів;
- середньорічної вартості нематеріальних активів на одиницю вкладених коштів;
- середньорічної вартості матеріальних ресурсів на одиницю вкладених коштів;
- обсягу реалізації продукції на одиницю вкладених коштів;
- витрат на утримання, експлуатацію і устаткування виробничих приміщень, що припадають на одиницю вкладених коштів;
- усіх фінансових припливів на одиницю вкладених коштів;

- виторгу від реалізації нової продукції, що припадають на одиницю вкладених коштів;
- кількості створених і збережених робочих місць на одиницю вкладених коштів.

Перевагою показників кількісного аспекту є те, що вони дозволяють визначити вплив інноваційної діяльності підприємства на розвиток інноваційного потенціалу підприємств.

Показники оцінки розвитку інноваційного потенціалу підприємства в якісному аспекті характеризують ефективність використання його матеріальних, фінансових, інтелектуальних та інших складових ресурсного блоку, тобто їх структурну динаміку, і включають до себе такі коефіцієнти:

- інтенсивність використання устаткування;
- прогресивність основних фондів, устаткування, інструменту, обчислювальної техніки, продукції;
- фондівіддачі;
- продуктивність праці;
- питому вагу працівників вищої категорії, а також фахівців, що мають вчені звання в загальній чисельності персоналу;
- питому вагу задач, вирішених за допомогою інформаційно-обчислювальної техніки – в загальній кількості управлінських задач;
- коефіцієнти оборотності активів, основних фондів і оборотних коштів; коефіцієнт фінансової стійкості.

Оцінку розвитку інноваційного потенціалу доцільно здійснювати в динаміці. Головне завдання такої оцінки полягає у визначенні тенденцій розвитку основних результативних показників інноваційної діяльності підприємства й встановленні ступеня їхнього впливу на розвиток інноваційного потенціалу.

Розрахунок темпу зміни ($T_{ЗМ}$) загальних і часткових показників оцінки розвитку інноваційного потенціалу суб'єктів господарювання пропонується здійснювати за наступною формулою:

$$T_{ЗМ} = \frac{P_{ОК}^{кп} - P_{ОК}^{нп}}{P_{ОК}^{нп}} \quad (2.12)$$

де $P_{ОК}^{нп}$, $P_{ОК}^{кп}$ – відповідно значення показника оцінки ефективності на початок і кінець аналізованого періоду.

Для визначення стратегічної спрямованості розвитку інноваційного потенціалу доцільно застосовувати загальні показники, адже вони відображають основну тенденцію його розвитку на підприємствах. Для прийняття тактичних рішень варто проводити ґрунтов-

ну оцінку розвитку інноваційного потенціалу підприємств, яка базується на розрахунку часткових показників і дозволяє на підставі кількісних показників визначати ефективність розвитку інноваційних можливостей усіх складових інноваційного потенціалу суб'єктів підприємництва. Якщо ж задачею аналізу ефективності є виявлення рівня прогресивності, управління розвитком інноваційного потенціалу, то виникає необхідність аналізу показників економічної ефективності, що характеризують якісну сторону оцінки нарощування інноваційного потенціалу.

Отже, залежно від цілей оцінки, їхнього часового горизонту залежить точність, склад показників та особливості оцінки розвитку інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств.

Процес управління розвитком інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств є ефективним лише в тому випадку, якщо спостерігається позитивна динаміка зміни загальних і часткових показників, які характеризують інноваційний потенціал. У випадку, коли спостерігається зниження темпів зміни основних результативних складових інноваційного потенціалу підприємств, то це свідчить про неефективне управління інноваційним потенціалом підприємств.

Дієвість запропонованої структурної моделі оцінки розвитку інноваційного потенціалу підтверджує її використання на ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод». Дане підприємство було вибрано у зв'язку з тим, що воно здійснює активну інноваційну діяльність, про що свідчить рівень інтегрального показника інноваційного потенціалу. Поглиблена оцінка розвитку інноваційного потенціалу ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» наведена в табл. 2.27. На підставі аналізу динаміки зміни загальних і часткових показників можна зробити висновки про те, що інноваційний потенціал підприємства розвивається нерівномірно протягом досліджуваного періоду.

Якщо у 2003 р. наявним було зниження таких характеристик розвитку інноваційного потенціалу, як рентабельність інновацій, чиста поточна вартість, зміна на одиницю вкладених коштів середньорічної вартості основних фондів, середньорічної вартості позаоборотних активів і всіх фінансових припливів, то в 2005–2007 рр. спостерігалось позитивна динаміка ефективності розвитку інноваційного потенціалу.

Слід зазначити, що наведена система загальних і часткових показників дозволяє провести аргументовану оцінку розвитку інноваційного потенціалу на підприємствах, визначити вплив змін у використанні матеріальних, фінансових та інтелектуальних складових інноваційного потенціалу і оцінити вплив на розвиток інноваційного потенціалу будь-якого підприємств.

Послідовна реалізація запропонованих етапів оцінки дозволить визначити потенційні інноваційні можливості підприємств щодо розвитку інноваційного потенціалу з урахуванням дії чинників впливу, а також провести аналіз економічної ефективності їх розвитку в динаміці, за результатами якого прийняти адекватні управлінські рішення.

2.4. Організаційно-правові форми розвитку інноваційного потенціалу підприємств

Інноваційний процес охоплює багатьох учасників і має свою інфраструктуру. Його здійснюють на державному і міждержавному рівнях, у регіональних і галузевих сферах, місцевих (муніципальних) формуваннях, безпосередньо на підприємствах. Всі учасники мають свої цілі і формують організаційні структури для їх досягнення. Інноваційна активність великих і дрібних організацій різниться, що зумовлено різною стратегією їхньої діяльності. Звідси й множинність організаційних форм інноваційної діяльності: від бізнес-інкубаторів, які допомагають реалізувати підприємницькі проекти на початковій стадії існування фірми, до стратегічних альянсів, покликаних реалізовувати складні інноваційні проекти, в тому числі міжнародного рівня.

Інноваційна інфраструктура ринку забезпечує організаційну, правову та економічну підтримку розвитку інноваційного потенціалу підприємств на різних рівнях та в різних формах. Складовими інноваційної інфраструктури є фінансово-кредитні установи; зони інтенсивного науково-технічного розвитку (технополіси); технопарки (технологічні парки, агропарки, інноваційні парки); інноваційні центри (технологічні, регіональні, галузеві); інкубатори (інноваційні, технологічні, інноваційного бізнесу); консалтингові (надання консультацій) фірми, компанії, промислово-фінансові групи, кластери та інші [70; 77].

Отже, сфера управління розвитком інноваційного потенціалу охоплює велику кількість організаційних структур, які включаються в інноваційний процес на різних його стадіях і виконують певні функції: генерування нових ідей, формування концепції новації, її матеріалізація у певному продукті або технології, розроблення практичних способів її використання, виробництво новинки і виведення її на ринок [97, 76].

Формування ринкових відносин в інноваційній сфері передбачає існування різних організаційно-правових форм управління, які відрізняються масштабами інноваційної діяльності та її змістом. Управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств є основою забезпечення належного рівня конкурентоспроможності, тому кожен ринковий суб'єкт зацікавлений у нарощуванні та використанні наявного інноваційного потенціалу, використовує в практиці господарювання різні організаційно-правові форми.

Позитивний досвід багатьох зарубіжних країн свідчить про перспективність для широкого й ефективного впровадження новітніх технологій комерційної реалізації інновацій, створених внаслідок наукових досліджень і розробок, функціонування мережі таких інноваційних структур як технологічні (наукові) парки, технополіси, консорціуми, фінансово-промислові групи, інноваційні бізнес-інкубатори, кластери тощо. За допомогою поєднання взаємних інтересів розробників і споживачів науково-технічної продукції через інтегровані структури управління розвиток інноваційного потенціалу досить значний [70, 225].

При дослідженні процесу управління інноваційним потенціалом промислових підприємств необхідно проаналізувати, насамперед, світовий досвід функціонування ряду існуючих організаційно-правових форм управління, відповідно враховуючи досліджувану спеціалізацію.

Аналіз світового досвіду свідчить, що у 80–90-х роках минулого століття спостерігалось бурхливе зростання кількості **технопарків**, головною метою діяльності яких є саме розвиток наявного інноваційного потенціалу. Протягом 80–90-х років ХХ ст. 130 тис. працівників технопарку «Силіконова долина», що є фактично науково-промисловою агломерацією, «high-tech» регіоном, створили понад 200 тис. зразків нової продукції. Для порівняння: у Європі наймасштабніший євротехнопарк «Софія-Антиполіс», розташований на

півдні Франції, зосередив приблизно у 1200 компаніях лише 24 тис. науковців та інженерів [190, 410].

У середині 90-х років загальна кількість інноваційних компаній на території технологічних (наукових) парків у всьому світі складала більш ніж 11 тис, а число зайнятих в них спеціалістів – понад 430 тис. (в розрахунку на одну компанію – майже 40 фахівців) [179, 28].

Аналізуючи історичний розвиток технопаркових структур, доречно зауважити, що перший у світі технопарк «Силіконова долина» створено ще у 50-х роках минулого століття у США з метою комерціалізації інноваційних розробок Стенфордського університету (Каліфорнія) у взаємодії з підприємством-лідером у галузі мікроелектроніки «Hewlett Packard».

Однією з особливостей американських технологічних парків є їхній тісний зв'язок з університетами і державними науково-дослідницькими центрами [179, 28]. Так, 23 із 25 найбільших університетів США створили навколо себе наукові технологічні парки. При цьому використовуються декілька моделей взаємовідносин, коли університети створюють технопарк як свій внутрішній структурний підрозділ, як самостійну структурну одиницю, як спільне підприємство, створюють технопарк разом із державною (урядовою) структурою, підписують контракти з виконавцями інноваційних проектів [179, 29].

У Європі наукові парки з'явилися на початку 70-х років ХХ століття. Першими з них були дослідницький парк Університету Херіот-Уатт в Единбурзі і науковий парк Триніті-коледжу в Кембриджі (Велика Британія), Левен-ла-Нев у Бельгії, «Софія-Антиполіс» у Ніцці (Франція) [179, 29].

На особливу увагу заслуговує досвід Кембриджського технопарку, створеного на базі всесвітньо відомого університету. Район, що оточує університет, ще 40 років тому був сільською місцевістю. Після створення технопарку за останні 15 років поблизу нього розмістилися 1600 високотехнологічних компаній, у яких працюють 45 тис. дослідників і вчених.

Варто виділити і фінський досвід створення технопаркових структур. У цій країні технопарковий рух розпочався у 1981 році. У 2000 р. в Фінляндії на території 500 тис. м² функціонувало 17 технопарків, до складу яких входило 1200 компаній, дослідницьких уста-

нов та інших організацій, в яких працювало близько 12 тис. спеціалістів різних напрямів [180, 76].

Слід відзначити, що завдяки глобалізації спостерігається тенденція співпраці європейських технопарків із транснаціональними компаніями, створення спільних технопарків кількома країнами. Так, всесвітньо відомими компаніями «Майкрософт» і АТТ у Кембриджському технопарку відкрито власні філії – дослідницькі центри із бюджетом відповідно 80 млн. дол. США і 50 млн. дол. США. Створено українсько-китайський технопарк у м. Дзі Нань (провінція Шандунь), для якого побудовано найсучасніший будинок площею 128 тис. м². Фінансування проектів технопарку забезпечується за рахунок бюджету міста на 80%, провінції – на 15%, держбюджету – на 5% [180, 78].

Формуються спільні технопарки (інтертехноконсорціуми), засновниками яких виступають бізнесові структури Росії, Китаю та Індії. Серед країн членів Європейського Союзу (далі ЄС) за підтримки Комісії ЄС реалізується спеціальна програма ПАКСІС зі створення мережі технопарків та інноваційних центрів.

Прикладом ефективного розвитку технопарків є Китай. Тут створення наукових і технологічних парків побудовано на використанні досвіду промислово розвинених країн. У країні налічується 53 національних парків, які системно охоплюють понад 65 тис. малих і середніх компаній, їхній сумарний кадровий науково-технічний потенціал становить майже 3 млн. учених та інженерів. Крім того, тут функціонують 50 провінційних парків і 30 парків при університетах [180, 80].

Як у країнах Європи, так і у США бурхливий сплеск створення й розвитку наукових парків розпочався після виходу зі стану економічної кризи у 80-ті роки минулого століття. Наприкінці 90-х років у Європі вже функціонувало понад 1,5 тис. різних інноваційних центрів, у т. ч. більш ніж 260 науково-технологічних парків [180, 78]. На сьогоднішній момент у світі функціонують понад 500 технопаркових структур: у США їх налічується понад 140, у Японії – близько 50, Китаї – понад 50, Великій Британії – більш ніж 40, Франції – 30. Понад 100 наукових і технологічних парків функціонують у країнах Центральної та Східної Європи, близько 60 – у Росії [180, 79].

В літературі технопарк визначається як вища організаційна форма інноваційної діяльності, яка являє собою територіально-відокремлений комплекс, сформований на базі провідного університету

чи академії [153, 11]. Технопарк в своїх межах проводить наукове, кадрове та інформаційне обслуговування інноваційної діяльності. До його складу входять й інші наукові установи, промислові підприємства, інформаційні та обслуговуючі фірми, виставкові приміщення, житловий сектор, транспортне обслуговування, зв'язок, інтернет тощо. Концептуальну модель технопарку з бізнес-інкубатором та інноваційно-технологічним центром у його складі зображено на рис. 2.13.

Для умов України важливого значення набуває вивчення управлінського досвіду Росії, країн Східної і Центральної Європи щодо створення й ефективного функціонування технопаркових структур.

Технопарки Росії є спільними підприємствами декількох засновників. Засновники російських технопарків частіше всього виступають недержавні фірми різних відомств і галузей економіки і наукові організації, університети, що відповідає світовим тенденціям формування технопарків, тобто російські технопарки є міжвідомчими структурами. Кількість засновників одного технопарку – від 3 до 21, причому у 50% випадків засновників більше 10.

Це показує явище в розвитку російських технопарків. Найбільший внесок у їхній статутний фонд зробили університети (37% від загальних витрат), це пояснюється тим, що технопарковий рух у Росії розпочався у 1990 р. у вищій школі [129, 318].

Російські технопарки використовують практично весь діапазон сучасних організаційно-правових форм управління, притаманних ринковій організації економіки. Приблизно у 46% випадків технопарк є закритим акціонерним товариством, у 25% – це товариство з обмеженою відповідальністю. В інших випадках використовуються інші організаційно-правові форми, наприклад, об'єднання юридичних осіб (асоціації) тощо [129, 315].

Серед вдало функціонуючих наразі в Росії технопарків найбільш високий рейтинг мають Томський міжнародний діловий центр «Технопарк», московські технопарки «Центр», «Москворіччя», науковий парк МДУ, Зеленоградський науково-технологічний парк, «Технопарк» ЕТУ (м. Санкт-Петербург), Башкирський інноваційний науково-технологічний парк «Башкортостан» (м. Уфа), технопарк Казанського технологічного університету. У 2005 р. у технопарках Росії надавалась організаційна, інформаційна, фінансова, консалтингова та інші види підтримки (включаючи надання офісних приміщень) майже 1000 малим інноваційним підприємствам з боку 150 сервіс-

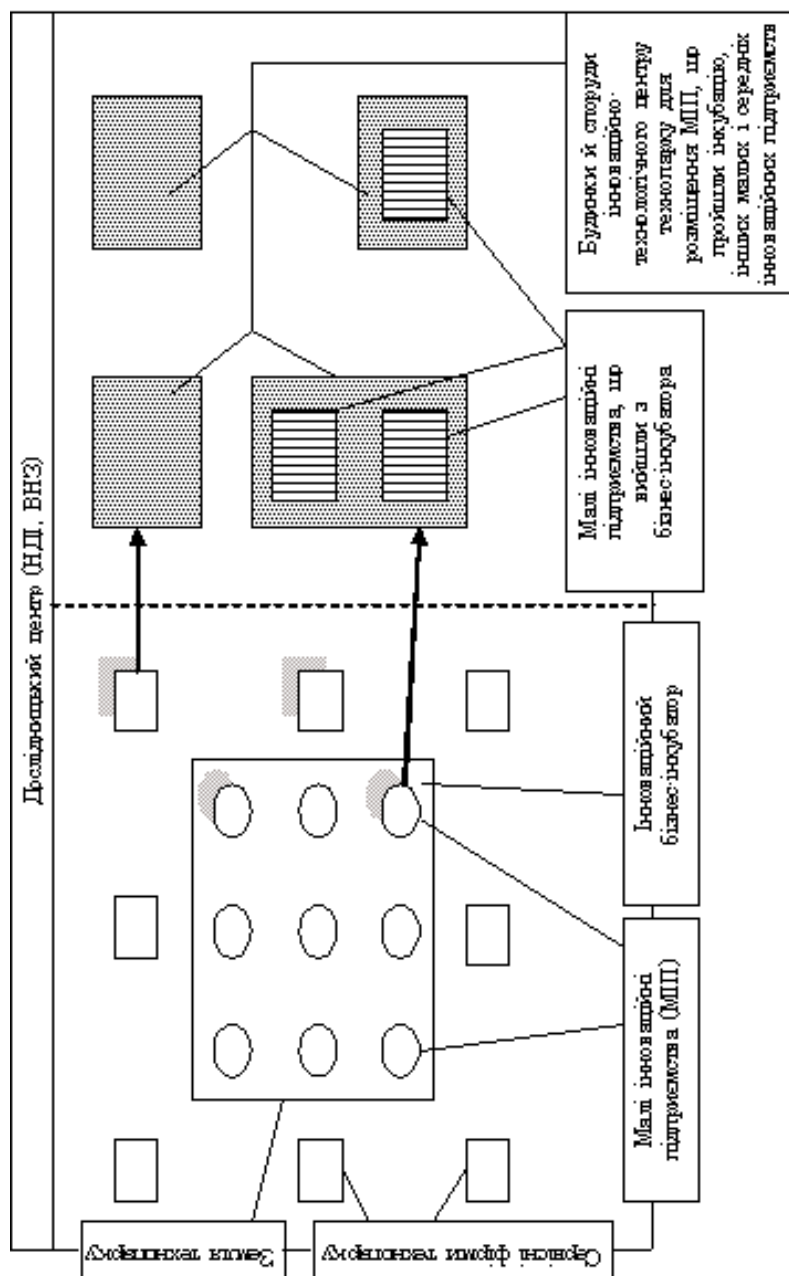


Рис. 2.13. Концептуальна модель технопарку з бізнес-інкубатором та інноваційно-технологічним центром у його складі [173, 175]

них фірм, було організовано понад 10 тис. нових робочих місць. Підприємства, що входили в систему технопарків Росії, виробляли нову продукцію й надавали послуги 24 галузям економіки. Робота зі створення технопарків у Росії проводиться під керівництвом Асоціації сприяння розвитку технопарків, інноваційних центрів та інкубаторів бізнесу (Асоціація «Технопарк») [133, 119].

Цілеспрямована політика державної підтримки інноваційного бізнесу у промислово розвинених країнах сприяла появі й значному поширенню інноваційних (технологічних) **бізнес-інкубаторів** (БІ), які входять до складу практично всіх нормально функціонуючих технопарків. Але більшою мірою вони діють як автономні інноваційні структури.

Як правило, вважається, що для раціонального використання коштів, площ і роботи самого топологічного інкубатора необхідно, щоб одночасно в ньому функціонувало декілька десятків фірм (від 20 до 100, залежно від наявності приміщень і фінансових можливостей інкубатора). При цьому для фірми в інкубаторі необхідно мати приміщення розміром від 10 до 100 м².

Інноваційний бізнес-інкубатор – це організаційна форма інноваційного підприємства, що ставить за мету створення сприятливих умов для ефективної діяльності малих інноваційних та виробничих підприємств, які розробляють і впроваджують нові технології, техніку, продукцію, послуги. Здебільшого бізнес-інкубатори володіють необхідною інфраструктурою для організації підприємництва тими, хто виявив інтерес до інноваційної діяльності. Їм можуть надавати приміщення, обладнання на певний період, консультації з економічних, фінансових, юридичних питань, організовувати інформаційне та рекламне забезпечення на пільгових засадах. Бізнес-інкубатори мають можливість проводити експертизу інноваційних проектів патентні дослідження, здійснювати пошук інвесторів і навіть страхувати і гарантувати захист діяльності малих підприємств. Інноваційний бізнес-інкубатор може функціонувати як у складі технопарку, так і в автономному режимі, у тому числі як віртуальний тощо [129, 327].

Перші БІ виникли наприкінці 70-х – початку 80-х минулого століття років. Піонером серед промислових фірм США, які створили інкубаторну мережу, була корпорація «Контрол Дейта». Наприкінці 90-х років у США було зареєстровано майже 600 бізнес-інкубаторів, кожен з яких обслуговував до 20 малих фірм (в середньому – 12). Зараз їх кількість зросла до 1300. Загалом інкубатори США

сприяли створенню близько 19 тис. функціонуючих до цього часу малих компаній і понад 245 тис. робочих місць. Вартість створення одного робочого місця у компанії, яка функціонує в системі Бі, в середньому майже втричі дешевша, ніж відкриття його за традиційними проектами. Третя частина бізнес-інкубаторів у США є технологічними й загальнотехнічними, 45% – змішаного типу [141, 120].

За даними Національної асоціації бізнес-інкубаторів США (NBIA), співвідношення числа успішних компаній і збанкрутілих фірм, що приймали «вишкіл» в Бі, становить 80:20, а за звичайних умов – 20:80. При цьому університетська модель Бі забезпечує 90% успіху [141, 121].

В останні роки інкубаторський рух набув поширення у майже всіх країнах світу. Так, у Південній Америці найкращим прикладом є Бразилія, де діють 45 бізнес-інкубаторів, що об'єднують близько 250 компаній. В Ізраїлі, де щорічно стартують 1300–2000 компаній, функціонують 28 Бі («технологічних теплиць»), в кожному з яких інкубується до 10 малих фірм.

У багатьох країнах сформовані й реалізуються спеціальні програми державної підтримки розвитку бізнес-інкубаторів, у деяких із них, зокрема в Польщі, ця діяльність здійснюється за підтримки міжнародних організацій і фондів. Наприкінці 90-х років ХХ ст. в Польщі було створено 85 Бі. Зараз ця мережа успішно функціонує. Останнім часом у країнах Європейського Союзу активізувалась діяльність технологічно зорієнтованих Бі, кількість яких перевищує 600. Успішно функціонують бізнес-інкубатори в Німеччині, Словаччині, Чехії, Словенії [141, 125].

Інноваційна діяльність промислових підприємств є основою забезпечення їхньої конкурентоспроможності, тому кожен ринковий суб'єкт зацікавлений у створенні, використанні та розвитку інновацій. Фірми, які не здатні самостійно створити інновацію, підключаються в інноваційний процес на стадіях її дифузії. Світовий досвід свідчить, що за часом залучення до інноваційного процесу та підходом до вибору інновацій виділяють наступні чотири категорії організаційно-правових структур: експлеренти, патіенти, комутанти і віоленти. Проведений аналіз їхньої діяльності не підтверджує ефективності їх використання для великих промислових підприємств, оскільки вони є вузькоспеціалізованими структурами [117, 211].

Однією із поширених організаційно-правових форм управління, що може бути застосована для розвитку інноваційного потенціалу є

консорціум. Консорціум – це тимчасове об'єднання організацій для реалізації конкретної виробничої, науково-технічної або економічної програми. Організаційно-економічні стосунки між учасниками консорціуму визначаються угодою, а майно, яке передається консорціуму, не є спільною власністю, а є предметом спільного управління шляхом утворення інституту довірчого управління. За організаційною формою консорціуми можуть бути закритими, коли компанія-замовник програми укладає угоду з кожним учасником окремо, та відкритими, за якої учасники консорціуму підпорядковані компанії-лідеру та несуть солідарну відповідальність за зобов'язаннями в межах своєї частки участі в ньому [110, 114].

Компанії, які входять до складу консорціуму, зберігають свою економічну та юридичну самостійність, за винятком частини діяльності, яка пов'язана з досягненням мети консорціуму. Як свідчить світова практика, головною метою створення консорціуму є об'єднання зусиль для реалізації конкретного проекту у сфері основної діяльності, наприклад, здійснення наукових розробок, міжнародних і капіталомістких проектів, спільне проведення крупних фінансових операцій з розміщення акцій, вкладення інвестицій тощо. У зв'язку з цим компанії можуть одночасно входити до складу декількох консорціумів, беручи участь у здійсненні декількох проектів тощо [110, 117].

Особливістю консорціуму є те, що ця форма інтеграції володіє практично всіма перевагами компанії з юридичною відповідальністю, не зважаючи на юридичну та господарську самостійність учасників консорціуму [111, 171]. Він ефективно працює у ринковому середовищі і здатний залучати значні обсяги інвестиційних ресурсів для реалізації капіталомістких інноваційних проектів. На сьогодні сформувалось декілька видів науково-дослідних консорціумів:

- по-перше, частина консорціумів, що орієнтується на проведення довгострокових, багаторічних фундаментальних та прикладних досліджень. Вони мають свій потужний науково-технічний потенціал, тобто наукові кадри, лабораторії, інформаційну базу, дослідні підприємства тощо;

- по-друге, частина консорціумів, яка орієнтується на продовження досліджень, що уже розпочаті університетами та інститутами. Вони здебільшого не мають своєї дослідницької бази, а штат таких працівників хоч і кваліфікований, але нечисленний;

- по-третє, частина консорціумів, що орієнтується на узагальнення певних розробок, формування єдиних галузевих стандартів і контролю за їх дотриманням. Вони менше пов'язані з розробкою реальних інновацій, а лише намагаються прискорити впровадження неадаптованих новацій тощо [117, 117].

Спільним у діяльності консорціумів, які займаються розвитком інновацій, є венчурне фінансування. Наявність фінансових венчурних ресурсів є основою створення, діяльності і відповідно успіху різних форм венчурного підприємництва. «Венчур» у перекладі з англійської означає «ризикове підприємництво», «починання». Виникає воно здебільшого у системі корпорацій і має на меті прискорювати інноваційну діяльність, створювати інноваційні продукти, впроваджувати у виробництво та забезпечувати економічне зростання. У венчурному підприємстві чітко формуються дві його складові: **венчурні фонди і венчурні фірми** [111, 117].

Джерелами фінансування венчурних фондів є капітал корпорацій, банківські кредити, особисті заощадження громадян. Венчурні фонди стають акумулятором грошових засобів, з одного боку, та джерелом фінансування інноваційних рішень – з іншого. За активної організації внутрішніх ризикових відділів корпорації можуть ставати лідерами і завойовувати нові ринки інноваційної продукції. Відносна самостійність венчурних структур істотно знижує ризик, що виникає як результат процесу диверсифікації виробництва.

Венчурні підприємства – переважно малі підприємства в прогресивних з технологічного погляду галузях економіки, що спеціалізуються у сферах наукових досліджень, розробок, створення і впровадження інновацій, пов'язаних з підвищеним ризиком. Найбільш розвинена венчурна система у США (понад 650 венчурних фірм). Ця країна контролює 75% світового венчурного капіталу [115, 231].

Між венчурними фондами і венчурними фірмами установлюються тісні виробничі зв'язки. Вони практично спільно розробляють плани проектних робіт, вирішують питання інноваційних розробок, збуту, здійснюють підбір творчих працівників, проводять патентний аналіз тощо. Отже, венчурні фонди стають однією із провідних ланок «опікунства» венчурного підприємництва або так званого «інноваційного бізнес-процесу».

Технополіс – це науково-виробничий комплекс з розвинутою інфраструктурою сфери обслуговування і житловим комплексом, що охоплює територію окремого міста. У його економіці головну

роль відіграють дослідницькі центри й вищі навчальні заклади, які розробляють новітні технології, а також підприємства, засновані на застосуванні цих технологій. Технополісним ядром здебільшого є потужний університет та декілька менших навчально-наукових установ, навколо яких розвивається уся комунікативна, житлова, транспортна і соціальна інфраструктура. Практично населений пункт або частина великого населеного центру розвивається як великий інноваційний центр [114, 116].

Здебільшого технополіси поширені у США на базі Стенфордського, Масачусетського та Гарвардського університетів. В Стенфордському технополісі зосереджено близько 20% світового виробництва комп'ютерної техніки. Тут працює понад 25 тис. науковців, конструкторів, винахідників, програмістів, здебільшого у відомих компаніях «Майкрософт» та «Інтел».

Приклад функціонування технополісних структур США поширився на Японію, де створено 18 технополісів де зайнято близько 150 тис. осіб. В цій країні за підтримки уряду з 1984 р. активно реалізується довгострокова програма «Технополіс» зі створення в малих містах країни 26 зон новітніх технологій, метою діяльності яких є вихід економіки на черговий щабель технологічного піднесення, а також стимулювання соціально-економічного розвитку периферійних префектур. Серед цих структур домінує технополіс «Цукуба», який створено на початку 70-х років шляхом добре спланованої акції одночасного «трансплантування» найкращих наукових центрів країни до єдиного субрегіону. Він включає в себе 3 технопарки, близько 50 державних НДІ, на які припадає майже половина національного бюджету на НДР.

Заслугує на увагу досвід створення функціонування технополісів на Тайвані в рамках реалізації національної інноваційної політики, головною метою якої є перетворити Тайвань на «Зелений Силіконовий Острів». З 1980 р. тут створено 22 технополіси, в яких функціонує понад 4,2 тис. підприємств. Найбільших успіхів досягнув перший з них – технополіс Хсинчу (Hsinchu). Площа освоєння його території 605 га (у стадії освоєння ще 752 га). На ній у 2002 р. працювало 289 фірм з чисельністю працюючих понад 102,8 тис. осіб. При цьому число працюючих з вищою або середньою спеціальною освітою перевищує 50%, число науковців – 9,4% від загальної чисельності. Витрати на НДДКР складають майже 51,43 млрд. дол. США або 73% від загальної суми продажу продук-

ції та послуг. Обсяг продажу високотехнологічної продукції цих фірм (інтегральні мікросхеми, оптоелектроніка, комп'ютери та периферійні пристрої тощо) досяг 27,9 млрд. дол. США [114, 116–118].

Аналогічні науково-інноваційні структури розвиваються у Канаді та країнах Західної Європи. Досвід функціонування технополісів показує їх спільність в управлінні розвитком інноваційного потенціалу з **фінансово-промисловими групами**, які створювались у США в 40–50-х роках ХХ-го століття. Створенню технополісів і фінансово-промислових груп (далі ФПГ) відповідають економічні перехідні умови в Україні. Ці форми покликані реалізувати численні інновації як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках [111, 50].

Інтегровані корпоративні структури, які створено у формі фінансово-промислової групи, є результатом об'єднання промислового і банківського капіталів. При цьому цілі фінансових установ та організацій (банки, інвестиційні, страхові, трастові компанії) зорієнтовані на підвищення ефективності використання капіталу за рахунок диверсифікації вкладень, наприклад, шляхом участі у власності підприємства, розвиток якого має позитивну динаміку і перспективи розвитку. Мета промислових підприємств за цієї форми інтеграції – підвищення конкурентоспроможності продукції, оскільки значні інвестиційні ресурси надають можливість проводити НДДКР, оновлення та своєчасне удосконалення виробництва і технологій, розробляти і реалізувати маркетингові стратегії тощо. У той же час та чи інша країна шляхом створення і функціонування ФПГ підвищує ефективність національної економіки [117, 53].

Згідно проведеного аналізу літературних джерел, використання ФПГ як організаційної форми об'єднання фінансових і промислових установ для управління розвитком інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств дозволяє:

- відновити технологічні зв'язки у промисловості;
- створити ефективний фінансовий механізм розвитку інноваційного потенціалу і виробництва в цілому;
- збільшити валюту балансу банків об'єднання за рахунок залучення додаткових учасників (клієнтів банку);
- збільшити фінансову стійкість промислових підприємств і банків об'єднання;
- підвищити конкурентоспроможність продукції підприємств ФПГ;
- успішно проводити інноваційну діяльність та наукові розробки;

- інтегрувати фінансові кошти в банках ФПГ для організації робіт на користь власних цільових програм;
- одержувати надійних клієнтів для банків ФПГ, які мають ліквідне забезпечення, значний власний капітал і консолідований баланс [117, 117].

Кластерні структури управління – це об'єднання підприємств різного типу, яке дозволяє використовувати переваги двох способів координації економічної системи – державного управління і ринкового механізму, що надає можливість більш швидко й ефективно розподіляти нові знання, наукові відкриття і винаходи. Такі структури є найбільш ефективною формою досягнення високого рівня конкурентоспроможності [117, 111]. Коопераційну мережу кластерної структури управління зображено на рис. 2.14.

Кластер – це сукупність підприємств різних взаємопов'язаних галузей, об'єднаних в єдину організаційну структуру, елементи якої взаємозв'язані і спільно функціонують з метою виживання і розвитку власного потенціалу і конкурентоспроможності [117, 110].

Виникнення і розподіл кластерів, підвищення їхньої інноваційної активності є закономірними процесами в економіці. Тенденції до утворення кластерних структур управління найчастіше мають спільну наукову або виробничо-технологічну базу, більше того, успішний розвиток кластерів може бути гарантованим лише за умови, що наукова база дозволяє побудувати кластер не за спеціалізованим, а за диференційованим типом.

Кластерні моделі – дітище глобалізації, яке підвищує роль регіонів, створює основу для припливу іноземних інвестицій, завдяки йому організовується навчання широкого кола підприємців і забезпечується могутній розвиток підприємництва, підвищення гнучкості і мобільності підприємств, створюється широкий спектр мережевих структур [117, 131]. Більшість кластерів належать до типу «генераторів нових технологій», оскільки їхня діяльність характеризується радикальним інноваційним процесом, тобто створенням світових інновацій [117, 131]. Такі кластери орієнтуються на «додану» інновацію як головну стратегію розвитку. Так, в огляді кластерів Європи 30% їх було віднесено саме до такого типу, ще 30% визначено як «користувачів» нових технологій, створених ззовні [110, 101].

В результаті аналізу розвитку кластерних структур виокремлено такі основні галузеві напрями кластеризації господарства деяких західноєвропейських країн [110; 111; 117; 144] (табл. 2.28).

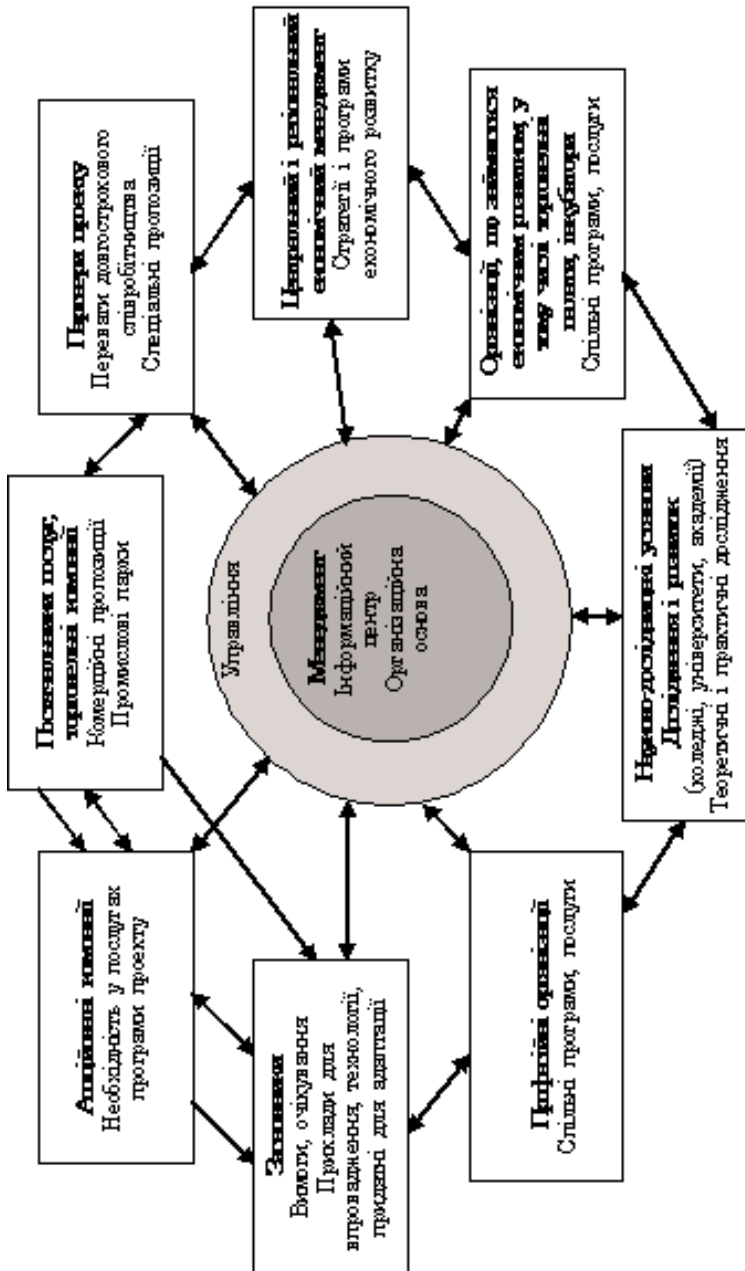


Рис. 2.14. Коопераційна мережа кластерної структури управління [173, 75]

Таблиця 2.28. Галузеві напрями кластеризації господарств західноєвропейських країн [110; 111; 117; 144]

Базові галузі у створенні виробничих кластерів	Країни, в яких створено галузеві кластери
Електронні технології та зв'язок, інформатика	Швейцарія, Фінляндія, Нідерланди
Біотехнології й біоресурси	Франція, Німеччина, Велика Британія, Норвегія
Фармацевтична й косметика	Данія, Швеція, Італія, Німеччина
Агровиробництво та харчове виробництво	Фінляндія, Бельгія, Франція, Італія, Нідерланди
Нафтогазовий і хімічний комплекс	Швейцарія, Німеччина, Бельгія
Машинобудування та ремонт, електроніка	Нідерланди, Італія, Німеччина, Норвегія, Ірландія, Швейцарія
Охорона здоров'я	Швеція, Данія, Швейцарія, Нідерланди
Комунікації і транспорт	Норвегія, Ірландія, Данія, Фінляндія
Енергетика	Норвегія, Фінляндія
Будівництво	Фінляндія, Бельгія, Нідерланди
Освіта, технології	Німеччина, Франція, Австрія
Легка промисловість	Швейцарія, Австрія, Італія, Швеція, Данія, Фінляндія
Деревно-паперовий комплекс	Австрія, Швеція, Данія, Фінляндія

Дослідження кластерних структур управління як інтеграції підприємств надає можливість чіткіше визначити сприятливі можливості для координації спільного функціонування в ім'я конкурентного успіху в певних областях інноваційного бізнесу. Функціонування виробників та інших учасників у системі кластерної моделі управління за світовою практикою сприяє підвищенню продуктивності праці та якості продукції, стимулюванню конкуренції та інноваційного розвитку, залученню інвестицій, створенню нових робочих місць. Те, що кластерна структура є сьогодні досить ефективною організаційно-правовою формою управління, підтверджують приклади всесвітньо відомих об'єднань підприємств, які досягли вражаючих успіхів у тій чи іншій галузі економіки, поєднавши переваги співробітництва.

Кластерні об'єднання в Україні – економічна інновація яка «стартувала» з Хмельниччини. Першими прикладами становлення нових організаційних форм є створення аграрно-промислового кластеру «Поділля Перший», який успішно реалізує інноваційну стратегію у своїй галузі. Програма «Поділля Перший» – це спроба зупинити спад виробництва і підвищити продуктивність праці регіону власни-

ми силами, використовуючи переваги від кооперації та об'єднання зусиль підприємств без залучення державних коштів [107, 171]. На сьогоднішній день за сприяння асоціації «Поділля Перший» створено та активно розвиваються шість кластерів: будівельний, швейний, продовольчий у м. Хмельницькому, кластер сільського зеленого туризму у м. Шепетівка. Українські кластери, що функціонують в регіонах, наступні:

Хмельницький – одяг; будівельні матеріали; зелений туризм;
Івано-Франківськ – туризм; декоративний текстиль;
Черкаси – транспортні перевезення;
Житомир – добування та переробка каменю;
Одеса – виробництво вина;
Харків – машинобудування;
Рівне – деревообробка.

Впровадження стратегій місцевого економічного розвитку з використанням кластерної структури управління – це діяльність, яка спрямована безпосередньо на підвищення економічної конкурентоспроможності регіону з метою поліпшення його економічного становища. Кластерна модель управління – це інструмент, який посилює здатність підприємств збільшувати свій рівень функціонування. Також слід звернути увагу на процеси зародження найважливіших центрів утворення майбутніх кластерних структур, а саме: кооперації великих промислових підприємств із відповідними науково-дослідними центрами. Наприклад, кооперативні структури створені ЗАТ «Новокраматорський машинобудівний завод» («НКМЗ»), ВАТ «Мотор-Січ», державним підприємством «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря-Машпроект». У цих організаційних структурах дослідження в основному спрямовані на вирішення галузевих проблем (проведення модернізації устаткування, розробка нових видів обладнання тощо) [43, 254].

Також великі вітчизняні компанії часто є співвласниками галузевих науково-дослідних організацій. Наприклад, державна холдингова компанія «Донвуглепром» тримає контрольний пакет ВАТ «Донецький проектно-конструкторський технологічний інститут», а ВАТ «Холдингова компанія «Київміськбуд» є співвласником ВАТ «Проектно-технологічний інститут «Київоргбуд». Ці та багато інших прикладів свідчать про зародження в українській економіці центрів взаємодії науки з виробництвом та предметно замкнутих верти-

кально інтегрованих структур, які в майбутньому можуть стати основою кластерної структури управління [63, 37].

Слід зазначити, що окремі вітчизняні НДІ входять до складу міжнародних корпоративних структур, наприклад, серед 20 науково-дослідних центрів, контрольованих російським ВАТ «Газпром», є також українські НДІ [63, 38].

На тлі висвітлених здобутків технологічно розвинених країн, країн Східної і Центральної Європи та Росії успіхи України у розвитку інноваційних структур не можна вважати особливо переконливими. Наша країна, незважаючи на досить потужний науковий і промисловий потенціал, веде роботи зі створення згаданих структур вже понад десять років. Проте цей процес на початковій стадії був не системним, епізодичним, без відповідної довгострокової державної програми. Його активізація значною мірою залежала від ініціативи органів місцевої влади, окремих інститутів, підприємств, об'єднань. Порівняно більшу ініціативу стосовно цього виявляли у Західному регіоні та на Слобожанщині.

Лише після прийнятого у 1999 р. Верховною Радою України Закону України «Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків» [18], яким було передбачено сприяння держави у вигляді економічних пільг, на кшталт тих, що надаються вільним економічним зонам, реальний технопарковий рух в Україні, хоча й повільно, усе ж розпочався.

Згідно з цим законом, трьом технопаркам: «Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона», «Напівпровідникові технології і матеріали, оптоелектроніка і сенсорна техніка» (м. Київ), «Інститут монокристалів» (м. Харків), їхнім учасникам, дочірнім та спільним підприємствам надавався терміном на 15 років спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності. Він діяв лише в разі виконання інвестиційних та інноваційних проектів за пріоритетними напрямками діяльності кожного з технопарків протягом перших п'яти років від дати реєстрації проектів, але в межах визначеного терміну дії спеціального режиму, який передбачає встановлення пільг на податок з прибутку та ПДВ, валютних та митних пільг, надання державних гарантій для залучення кредитів іноземних інвесторів.

Відповідно до змін до цього Закону, у 2002 р. в Україні було зареєстровано ще п'ять технологічних парків: «Вуглемаш» (м. Донецьк) та київські технопарки «Інститут технічної теплофізики», «Ін-

телектуальні інформаційні технології», «Укрінфотех», «Перспектива» (Національний технічний університет «КПІ») [153; 157]. У 2000–2006 рр. реальні результати інноваційної діяльності демонстрували тільки чотири технопарки, які створено у 1999 р., а також «Вуглемаш». Та все ж за шестирічний період функціонування технопарків обсяг реалізованої ними інноваційної продукції перевищив 3,8 млрд. грн., перераховано платежів до державного бюджету і державних цільових фондів понад 252 млн. грн., отримано у вигляді пілґ 387 млн. грн., створено понад 2,2 тис. нових висококваліфікованих робочих місць [63, 38].

Отже технопарки України ще не стали регіональними центрами розвитку інноваційної діяльності. Більшість функціонуючих технопарків не виконують функцій сприяння створенню підприємницьких інноваційних структур ринкового типу, не стали центрами комерціалізації досягнень науки. Лише при технопарку «Інститут монокристалів» працює інкубатор «Харківські технології». В цілому по Україні створення інших інноваційних структур, особливо бізнес-інкубаторів, не маючи відповідної законодавчої підтримки, в останні роки уповільнилося [153, 11].

За фінансової підтримки міжнародних організацій було створено вже згаданий інкубатор «Харківські технології», Центр розвитку інновацій у м. Києві, інноваційний бізнес-інкубатор у м. Біла Церква, також створено бізнес-інкубатори при вищих навчальних закладах та в регіонах, а саме: Київський інноваційний бізнес-інкубатор (КІБІА); при Національному університеті «Львівська політехніка»; та Київському національному технічному університетам.

Треба зазначити, що в Україні робляться спроби створити бізнес-інкубатори при деяких вищих навчальних закладах за ініціативи місцевих органів влади та за підтримки урядових програм іноземних країн. Таким чином створено Київський інноваційний бізнес-інкубатор, структуру якого становлять: управління бізнес-інкубатора, координаційні органи для організації співпраці з місцевими органами влади, самостійні центри, які забезпечують обслуговування інкубаційних підприємств, інкубаційні підприємства. У межах Київського інноваційного бізнес-інкубатора функціонують три типи підприємств: інкубаційні підприємства, підприємства-донори, самостійні підприємства-центри.

За офіційними даними, членами Української асоціації бізнес-інкубаторів та інноваційних центрів є 67 інкубаторів бізнесу. Проте

після закінчення фінансування за міжнародними програмами без державної підтримки діяльність багатьох подібних структур або згорталася, або ж ставала суто комерційною. Тому українські Бі та інноваційні центри у більшості своїй виконують роль консалтингових фірм, а не структур підтримки інноваційної діяльності. Наразі мають достатню площу для фірм клієнтів і здійснюють інкубаційну діяльність не більше 6-7 Бі, з них лише половина займається підтримкою високотехнологічного підприємництва [146, 116].

На нашу думку, цей парадокс пояснюється тим, що в Україні не створено на сьогоднішній день вертикально інтегрованої організаційно-економічної системи інноваційно-інвестиційного розвитку, яка б охоплювала всі рівні функціонування економіки країни – від малих підприємств до макрорівня економіки.

Трансформація української економіки на інноваційно-інвестиційних засадах, яка є основною умовою зростання її конкурентоспроможності, має передбачати створення та оновлення організаційно-правових структур управління відповідно до проаналізованих сучасних світових тенденцій організаційного розвитку і з урахуванням особливостей ринкових перетворень. Сукупність змін, що відбулись у суспільно-економічній системі країни за останні роки, спричинила істотні перетворення в організації господарської діяльності та появу нових організаційних структур, специфіка яких пов'язана з транзитивним станом національної економіки. Проте масового цілеспрямованого руху до прогресивних організаційних формувань як в економіці в цілому, так і в промисловості, поки що не відбувається. Це спричинено, на наш погляд, відсутністю чіткої моделі організаційного устрою економіки, яка має бути побудована, і адекватної державної підтримки, спрямованої на її впровадження, а також наявністю певних кризових процесів в економіці.

Розвиток міжнародної конкуренції призвів до створення нових організаційно-правових форм та теорій формування конкурентних переваг, у межах яких досягнення переваг підприємствами певної галузі і розвиток конкурентоспроможності їх інноваційної продукції, ґрунтується на детермінантах інноваційних переваг і функціонує у формі широких конкурентних кластерів галузей національної економіки. Результати аналізу зарубіжного досвіду кластеризації підприємств свідчать про можливість ефективного застосування кластерного підходу для активізації темпів розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

Отже, результати наведеного світового досвіду організаційно-правових форм управління свідчать, що в Україні варто на загальнодержавному й регіональному рівнях здійснити комплекс заходів з організаційно-економічного і правового забезпечення формування й ефективного стимулювання створених інноваційних структур, які в інших країнах демонструють позитивні результати розвитку інноваційного потенціалу в широких масштабах і зі значним економічним ефектом.

В умовах України основним завданням розвитку організаційних форм інноваційного підприємництва має бути насамперед досягнення балансу інтересів інноваційного бізнесу і виробничо-технологічних можливостей підприємств. Це потрібно вирішувати шляхом раціональної політики фінансування та управління у сфері інноваційної діяльності. Основною метою формування проаналізованих інтегрованих організаційно-правових структур управління, є об'єднання різних видів наявних потенціалів – для досягнення повного завантаження виробничих потужностей, зниження витрат, ризиків, фінансування інноваційної діяльності, управління розвитком інноваційного потенціалу в цілому на підприємстві.

Згідно думок Ж. Девлінга, Ф. Фельдмана, Г. Хакена, Дж. Мітчела, кластеризація підприємств трактується як спосіб подолання «замикаючих» ефектів, характерних як для ринкової (дефіцит обігових коштів, асиметричність інформації, вхідні бар'єри на ринках та ін.), так і для державної координації (дефіцит координації, інформаційного обміну, експансія державного контролю тощо) економічної діяльності. Це потрібно в разі виникнення ситуації, коли підприємства та організації не забезпечують повного розкриття наявного інноваційного потенціалу, тобто з позицій певного втраченого ефекту [171; 188–190]. Класифікацію причин об'єднання підприємств представлено на рис. 2.15.

Проведений аналіз дозволив систематизувати причини кластеризації підприємств згідно впливу зовнішніх і внутрішніх факторів (табл. 2.29).

Проаналізовані детальні причини об'єднання підприємств, що зумовлені циклічністю світового економічного розвитку і рівнем розвитку країни, темпами змін технології та характером змін у виробництві, визначили можливий прогнозований діапазон організаційних форм співпраці суб'єктів господарської діяльності, що неоднозначно трактуються теоретиками і практиками у зв'язку зі спе-

цифікою правового статусу, що передбачається цивільним або господарським законодавством країни. У світогосподарській практиці мають місце такі форми інтеграції: франчайзинг, лізинг, трести, синдикати, пули, картелі, консорціуми, концерни, ФПГ, асоціації, СП, кластери тощо. Проте їх реєстрація як юридичної особи передбачена законодавством країни базування.

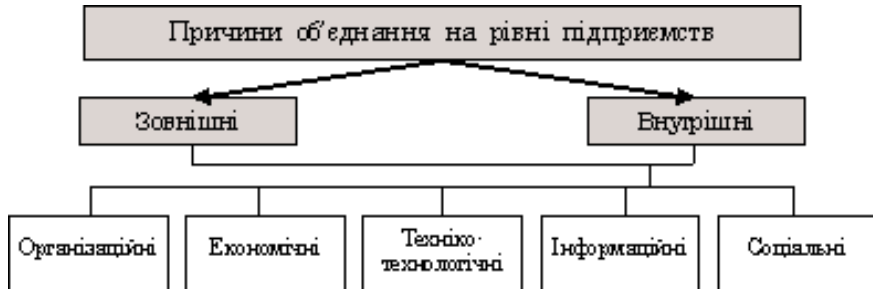


Рис. 2.15. Причини об'єднання на рівні підприємств, розроблено авторами

Структуризація характерних рис і параметрів організаційно-правових форм управління є основою для побудови структурної схеми основних організаційних форм управління, що дозволяє здійснювати організаційно-функціональне прогнозування на підприємствах, обирати оптимальну форму співробітництва різного ступеня інтегрованості залежно від інноваційної активності, мети, наявного інноваційного потенціалу, сфер діяльності, виробничої спрямованості, необхідності організаційної автономії, державного регулювання діяльності (табл. 2.30) і відповідно до специфіки правового статусу, передбаченої законодавством України [4–6; 9; 15; 18].

Перелік цілей формування кластерних структур управління та їх характеристика наведена у табл. 2.31.

Комплексний вибір організаційно-правової форми управління розвитком інноваційного потенціалу проводиться в роботах вітчизняних і зарубіжних авторів. Вони доводять ефективність саме кластерної моделі управління яка забезпечує конкурентоспроможність підприємств.

Варто зазначити, що згідно з наведеною структурною схемою основних організаційних форм взаємодії підприємств, передбачених законодавством України, промисловим підприємствам доцільно використовувати кластерну структуру управління.

Таблиця 2.29. Характерні причини кластеризації підприємств, узагальнено авторами

Причини кластеризації		Внутрішня
Зовнішня	Внутрішня	
Економічна		
Різка зростаюча ціна на продукцію, сировину, технологію, роботу сил ду, інфраструкцію. Законодавчі зміни в економіці.	Зміна структури власності. Зміна збитковості	
Стан економіки держави, галузі. Політика державного регулювання	Рівень відповідності ресурсів цілям. Рівень наяв- ності потенціалу. Зміна структури і величини ви- трат. Стеноводе на ринку	
Характер конкуренції (цінова, нецінова) Ступінь і швидкість змін ності до зміни ринку		
Організаційна		
Кіфаса в галузі. Різка посилення конкуренції, обумовлене новими конкурентами і новими товаришами. Рівень бар'єрів для вступу в га- лузь. Прибутність нового організаційно-економічного закону. Повага нових організаційно-правових форм управління. Рівень політичної стабільності в країні	Зміна стратегії підприємства. Руйнування внут- рішньої або зовнішньої структури управління під приємством	
Зміна рівня конкуренції, обумовлене: а) постачальниками; б) спожив- ачами; в) конкурентами. Зростаюча масштаби виробництва. Пошир- лені тенденції до уніфікації та стандартизації	Наявність організаційних зв'язків і досвіду роботи з постачальниками, замовниками, дистрибуторами, мою, конкурентами	
Техніко-технологічна		
Перехід до нового технологічного способу виробництва – до високос- технологічних технологій, поява проміжово нових технологій	Наявці змінного потенціалу, зміна технологічного типу підприємства	
Поступова зміна технології	Наявність зацікавлених	
Подорожчання й ускладнення проектування, збільшення витрат. Скорочення життєвого циклу продукту	Вибірочна можливість	
Інформаційна		
Поява нового способу передачі, збереження, передачі інформації	Зміна інформаційного носія	
Інформаційні новітні технології знань. Формування електрон- інформаційних систем	Інформаційні новітні знань	
Соціальна		
Різка зміна ставлення до підприємництва	Зміна керівництва	
Розвиток підприємницького класу. Розвиток політики соціальної відповідальності	Готовність керівництва до змін. Ступінь зареале- ності персоналу якість праці й оптимізму	

Таблиця 2.30. Параметри і риси основних організаційних форм взаємодії підприємств, передбачених законодавством України, узагальнено згідно [5; 15; 115; 144]

Параметр, рис	Асоці- ації	Тисяч. парак	Корпор- ації	Кон- церн	СП	ПФГ	Державні об'єднання	Кластер
1. Індивідуальні ознаки об'єднання	Розомеження підприємств, підприємств, підприємств	У формі АТ	Підприємств, підприємств, підприємств, підприємств, підприємств	Виробничого характеру, повна фізична залежність	Особливих правових статусів, обов'язкова наявність індивідуальних ознак	Особливих правових статусів, наявність підприємств, наявність підприємств	Державні підприємства	Розомеження підприємств, підприємств, підприємств, підприємств, підприємств
2. Збереження юридичної самостійності юридичних підприємств	+	+	+	+	+	+	·	+
3. Правові форми співної діяльності з утворенням юридичної особи	+	+	±	+	+	·	+	+
4. Наявність інноваційного потенціалу	·	±	±	+	±	±	·	+
5. Визначення тривалості співробітництва підприємств	·	·	·	·	+	·	·	·
6. Наявність економічної залежності учасників	·	·	·	+	+	·	+	·
7. Різноманітність економічного характеру об'єднанням сторонами, що співпрацюють	±	±	±	·	±	±	·	+
8. Обмеженість співної діяльності напрограми співробітництва	+	+	+	·	+	+	·	+
9. Централізація основних функцій діяльності	·	·	+	+	+	+	+	+
10. Державне регулювання діяльності (обмеження)	·	·	·	·	+	+	·	·
11. Можливість участі в інших об'єднаннях	+	·	+	·	·	·	·	·
12. Велика роль державних факторів	+	+	+	·	·	·	·	+

+ наявність параметрів і рис основних організаційних форм взаємодії підприємств, - їх відсутність.

Таблиця 2.31. Характеристика цілей формування кластерних структур

Головні цілі	Напрямок реалізації	Дослідники
1. Створення кластерних структур з метою формування кластерних структур	Мета: створення кластерних структур з метою формування кластерних структур	А. Тудух [161], Ю. Устимів [160], Д. Мишук [164], Ю. Катасов [117], С. Пешов [141], І. Пешовик [143], Ю. Устимів [160], Г. Хажин [171]
2. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Д. Мишук [160], Т. Шагані [201]
3. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], А. Тудух [161], Г. Хажин [171]
4. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
5. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Ю. Катасов [117], С. Пешов [141], І. Пешовик [143], М. Пургул [143]
6. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Ю. Катасов [117], С. Пешов [141], І. Пешовик [143], Г. Хажин [171]
7. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Д. Мишук [160], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
8. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Д. Мишук [160], М. Пургул [143], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
9. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Д. Мишук [160], М. Пургул [143], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
10. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Т. Шагані [201], С. Пешов [141], І. Пешовик [143], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
11. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], Т. Шагані [201], Р. Фадзульєва [166]
12. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], М. Пургул [143], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]
13. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], Т. Шагані [201]
14. Вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	Мета: вивчення впливу кластерних структур на економіку регіону	С. Пешов [143], І. Пешовик [141], М. Пургул [143], Т. Шагані [201], Г. Хажин [171]

Основною причиною використання даної структури є необхідність створення технологічних зв'язків між підприємствами досліджуваної галузі (враховуючи територіально-галузевий аспект) для реалізації їхніх потенційних переваг, мінімізації витрат завдяки спільній діяльності в галузі управління, поглиблення коопераційних зв'язків, зниження ризиків та нарощування інноваційного потенціалу. Ефект від функціонування кластерних структур управління буде перевищувати просту суму окремих його складових: ефекту масштабу – за рахунок збільшення обсягу виробництва продукції, ефекту капіталів або фінансово-інвестиційного синергізму – за рахунок зниження вартості залучених фінансово-інвестиційних ресурсів, ефекту операційної економії – за рахунок зменшення витрат завдяки централізації діяльності та виключення дублюючих функцій в межах кластера, ефекту від диверсифікації в результаті збільшення доходів і виходу на нові ринки, ефекту від інноваційної діяльності – за рахунок збільшення доходів в результаті використання генерованих в межах кластеру інновацій. А в цілому така структура позитивно впливає на діяльність різних за формою власності підприємств, установ та науково-дослідних організацій.

Метою кластерної структури підприємств є: ефективний розвиток інноваційного потенціалу за допомогою організаційно-економічного механізму управління; прискорення розробки, передачі та комерціалізації інноваційних технологій для зміцнення позицій у сфері просування на ринок інноваційної продукції з найменшим ризиком.

Об'єднання підприємств в кластер породжує властивість цілісності, яка виявляється в певних економічних і фінансових аспектах. Основним критерієм цілісності можна вважати появу синергетичного ефекту в результаті об'єднання підприємств. Елементами в даному аспекті системного аналізу виступають окремі підприємства.

Системна властивість інтегрованості також є однією з основних характеристик для об'єднаних підприємств кластера. Міра інтегрованості структури визначається наявністю і величиною утворюваних кластером чинників. Дана сукупність стимулюючих чинників підвищує прагнення підприємств до діяльності в рамках кластеру і до інноваційного розвитку. При оцінці міри дії інтегрованості користуються такими діаметрально протилежними поняттями як «прогресуюча факторизація», тобто прагнення системи до стану з усе більш

незалежними елементами, і «прогресуюча систематизація», тобто прагнення системи до зменшення самостійності елементів і пошуку нових ефектів синергії. Збільшення «прогресуючої факторизації» веде до зменшення впливу чинників на розвиток інноваційного потенціалу. Наявність «прогресуючої систематизації» обумовлює концентрацію підприємств в кластері, і відповідно, інтенсифікацію конкурентної боротьби за допомогою інновацій.

Аналіз системних властивостей кластера дозволяє виділити таку властивість як комунікативність. У кластері має місце постійний матеріальний і інформаційний обмін з неоднорідним зовнішнім середовищем. Це пов'язано з тим, що всі процеси в кластері взаємообумовлені і тому поява синергетичного ефекту є результатом спільного і цілеспрямованого функціонування об'єктів інноваційної інфраструктури і підприємств.

Кластерні структури промислових підприємств збільшують темпи інновацій шляхом:

- визначення напрямків і характеру їх використання і тому створюють фундамент для стійкого економічного зростання на стратегічну перспективу;

- посилення конкурентних позицій через об'єднання потенціалів і кооперацію в одній сфері діяльності реальних і потенційних партнерів з метою створення критичної маси для одержання «ефекту масштабу»;

- підвищення рівня інноваційного потенціалу через взаємну спеціалізацію, синергетичне створення вартості шляхом об'єднання взаємодоповнюючих потенціалів з метою виходу на нові ринки, створення нових можливостей [117; 132; 176].

У результаті проведених досліджень варто спрогнозувати можливі втрати і вигоди співробітництва підприємств та фінансової одиниці за типом кластерної структури управління, які представлено в табл. 2.32.

За результатами проведеного аналізу, узагальненого теоретичного і фактичного матеріалу побудовано структурно-логічну модель інтеграції промислових підприємств з використанням кластерної структури управління, яка відповідає цілям характеристикам і властивостям інтегрованих структур управління (рис. 2.16).

Таблиця 2.32. Прогнозовані вигоди і втрати від співробітництва підприємств за типом кластерної структури управління, авторська розробка

Вигоди	Втрати
<p>Можливість одержувати швидше і результативніше спеціфічні знання, навички, досвід і адаптуватися в невизначеному середовищі, розвивати компетенції або створювати нові продукти, технології, механізми управління.</p> <p>Прийняття цільових ресурсів: матеріальних, технологічних, фінансових, інтелектуальних, інформації, часу, конкурентного статусу, можливості впливати на якіс та інші тощо; використання власних незалежувальних ресурсів. Запобігання дублюванню (подвій) витрат з розробок продукту і входження на нові ринки разом тоді розкид (технологічних, комерційних, фінансових, екологічних тощо). Здатність долати вхідні бар'єри на нові ринки (у тому числі іноземні).</p> <p>Зростаюча здатність керувати невизначеністю зовнішнього середовища, швидке виявлення і вирішення проблем наявності взаємних гарантій, можливість збереження спеціалізації або диверсифікації, здатність відбивати напад конкурентів.</p> <p>Ослаблення конкуренції, одержання взаємної підтримки, вихід від окремі та координації стратегії та діяльностей відносин з партнерами.</p> <p>Швидка реакція на миттєві ринкові умови в результаті запобігання ускладненню організаційної структури, менша затримка у створенні та виконанні нових технологій.</p> <p>Незменше обмеження діяльності законодавством. Можливість швидкого припинення співробітництва.</p>	<p>Утрата переваги в технології, як ресурсу утрати конкурентної позиції</p> <p>Утрата часу, конкурентного статусу тощо</p>
<p>Зменшення мотивації співробітників розвинути організацію</p> <p>Концентрація за сфери діяльності з партнерами кластеру</p> <p>Затримки у прийнятті рішень через координаційні проблеми. Зменшення мотивації управлінського персоналу</p> <p>Державне регулювання (контроль за діяльністю окремих організаційних форм діяльності/льових компаній)</p>	

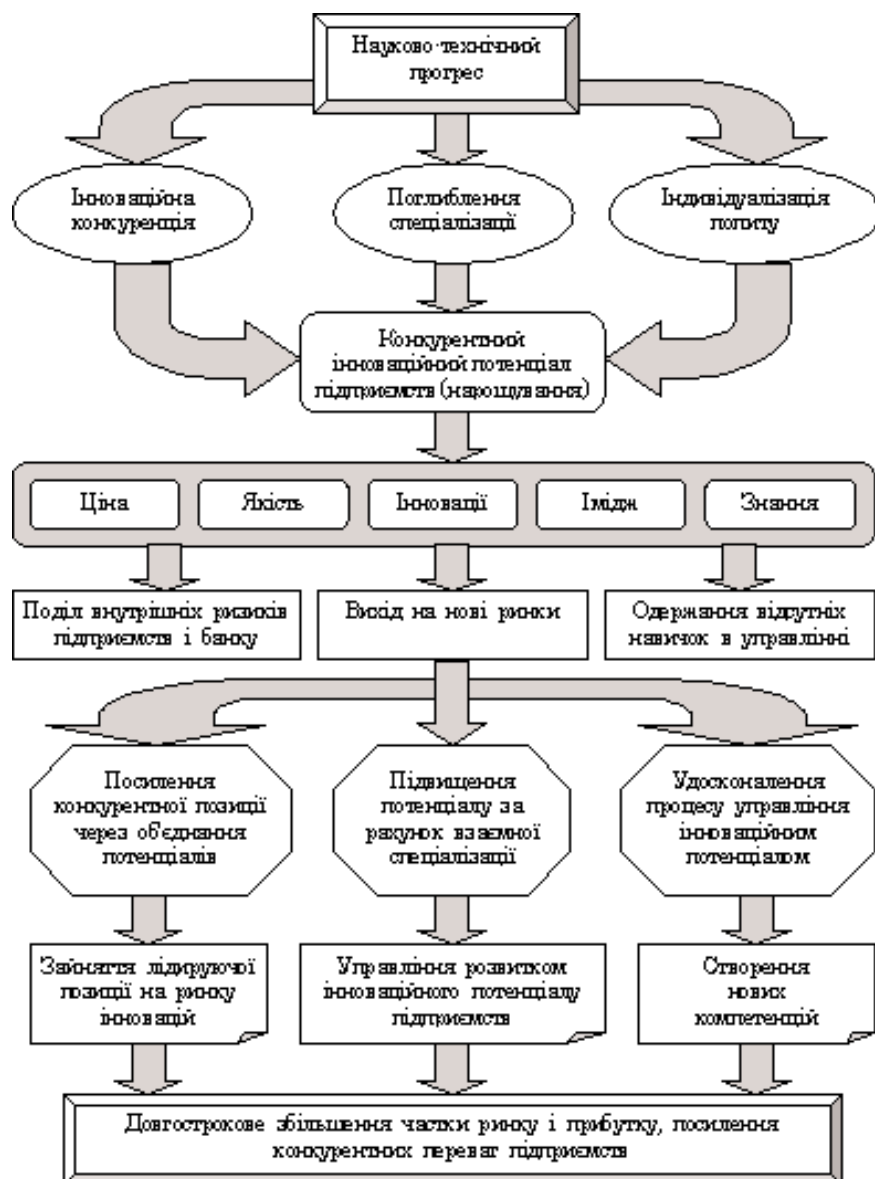


Рис. 2.16. Структурно-логічна модель інтеграції промислових підприємств з використанням кластерної структури управління, авторська розробка

Розділ III. Шляхи удосконалення механізму розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних промислових підприємств

3.1. Імітаційна модель розвитку інноваційного потенціалу підприємств на основі створення кластеру

Питання побудови імітаційних моделей будь-яких процесів, а також їх використання, достатньо актуальні в сучасних ринкових умовах. В зв'язку з обмеженими можливостями використання оптимізаційних методів більша увага приділяється саме імітаційному моделюванню для аналізу проблем і прийняття ефективних рішень. Основою імітаційної моделі є отримання прогнозу розвитку досліджуваного процесу в майбутньому при виконанні певних заданих умов. В рамках даного дослідження процес моделювання розвитку інноваційного потенціалу включає наступні основні етапи:

- математично-модельний опис досліджуваного об'єкту;
- побудову моделі розвитку інноваційного потенціалу підприємств;
- процес фінансування розвитком інноваційного потенціалу;
- ефективність дії об'єкту;
- практичне застосування моделі.

Для побудови даної моделі розвитку інноваційного потенціалу було досліджено у попередньому розділі основні організаційно-правові форми управління, проаналізовано загальний стан інноваційної діяльності промислових підприємств, оцінено наявний інноваційний потенціал підприємств даної галузі та виокремлено, на основі проведених розрахунків, інноваційно-активні підприємства.

Об'єктом дослідження в даному розділі є, насамперед, процес моделювання взаємодії промислових підприємств з метою ефективного розвитку їхнього наявного інноваційного потенціалу. В даний час в реальному секторі економіки спостерігається значне зниження інноваційної діяльності багатьох підприємств, накопичені раніше ресурси вичерпуються, скорочується потенціал наукоємного виробництва продукції. Основна причина полягає в різкому спаді реалізації інноваційних можливостей підприємств, що призвело до значного розриву між науково-технічними досягненнями, з одного боку, і можливістю їх реального розвитку – з іншого.

Розвиток інноваційного потенціалу промислових підприємств, як свідчить практика, здійснюють за допомогою різних методів, до яких відносять:

- проведення НДДКР;
- придбання ноу-хау, патентів і ліцензій;
- створення венчурних підприємств або підрозділів для розробки і комерціалізації нововведень;
- створення спільних інноваційних підприємств;
- поглинання підприємств, які володіють новими технологіями тощо.

У економічній теорії інноваційний потенціал розглядають як основний засіб економічного розвитку підприємств. Але гострий інвестиційний дефіцит, що існує в даний час, значно ускладнює розвиток і впровадження інновацій. Можливий вихід з цієї непростой ситуації бачиться в інтеграції наукових, виробничих і фінансових підприємств у формі утворення об'єднань. Саме реалізація корпоративного підходу, тобто спільного пайового фінансування при ретельному опрацюванні інноваційних проектів, здатна у результаті заощадити фінансові кошти промислових підприємств.

На зміну спрощеному розумінню процесу взаємодії підприємств як торгівлі між собою сьогодні все більш використовується нове поняття – система інтегрування, яку в західній економічній літературі часто називають «технологічною системою». У самому загальному розумінні остання виступає як сукупність автономних самоорганізованих взаємодіючих об'єктів, кожний з яких частково, але цілеспрямовано залучений до кооперативних дій, котрі підвищують як загальну результативність (ефективність) системи, так і окремих її агентів.

Інноваційні можливості об'єднання підприємств заслуговують на особливу увагу насамперед тому, що в рамках таких структур полегшується фінансування розвитку наявного інноваційного потенціалу. Фактично доведено, що розділеність інвестора і споживача підвищує поріг вимог до рентабельності виробництва інноваційно-активних підприємств. Вже через одну цю причину пропонується об'єднання підприємств і фінансових структур як могутній чинник досягнення стратегічних вигод, пов'язаних з підвищенням технологічного потенціалу такої структури. Іншими словами, в результаті проведеного дослідження доведено доцільність застосування кластерної організаційно-правової форми для управління розвитком наявного інноваційного потенціалу підприємств.

Кластерна модель організації розвитку інноваційної діяльності зумовлює створення особливої форми інновації – «сукупного інноваційного потенціалу». Така форма інновації є продуктом діяльності об'єднаних підприємств і фінансової установи, що дає змогу прискорити поширення інноваційної продукції через мережу взаємозв'язків у ринковому економічному просторі. Крім того, різноманітність джерел технологічних знань і зв'язків полегшує комбінацію чинників впливу для досягнення конкурентних переваг підприємства і стає передумовою розвитку інноваційного потенціалу. Об'єднання в кластер на основі вертикальної інтеграції формує певну систему поширення нових знань і технологій. При цьому важливою передумовою ефективної трансформації винаходів в інновації, а інновацій – у конкурентні переваги є формування мережі стійких зв'язків між усіма учасниками кластера. Теоретичною базою кластерної структури формування конкурентоспроможності є концепція мережної організації бізнесу, основний постулат якої зводиться до визнання того, що здатність підприємств до успішної конкуренції прямо пов'язується з приналежністю цієї організації до тієї чи іншої системи стійких зв'язків (взаємодії) підприємств галузі.

Однією із складових даної структури управління є банк, який бере участь в прибутку залучених до групи інноваційно-активних підприємств; взаємопоеднання виробничого і фінансового капіталу учасників кластерної структури дозволяє ефективно управляти наявним інноваційним потенціалом та розвивати його. Запропонована форма організації управління має серйозні переваги, як в інвестиційній, так і в інноваційній сфері діяльності підприємств машинобудування.

Інноваційний потенціал в даній структурі набуває особливого значення, адже створює конкурентоспроможну основу діяльності кластерної моделі управління. Кожна структурна складова інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств концентрує в собі науково-технічну і комерційну діяльність, пов'язану з вирішенням актуальної проблеми, а саме з ефективним процесом розвитку інноваційного потенціалу підприємств, які увійшли до кластерної структури.

Здійснення структурних перетворень наукоємних галузей на основі запропонованого кластерного об'єднання може стати одним із заходів розвитку інноваційного потенціалу як рушійної сили економічного зростання вітчизняних підприємств. Основою даного дос-

лідження є імітаційно-динамічна модель вертикально інтегрованої кластерної структури управління, в якій поєднані кредитні і акціонерні зв'язки. Показано, що використання внутрішнього пайового фінансування є основою для ефективного розвитку інноваційного потенціалу і здатне підвищити економічну ефективність промислових підприємств. При цьому підвищення конкурентоспроможності і корисності продукції кластерооб'єднаних підприємств є наслідком управління розвитком інноваційного потенціалу.

Слід зазначити, що для розвитку наявного інноваційного потенціалу потрібне накопичення необхідного об'єму фінансових ресурсів, тому в структурі кластера створюється внутрішній інноваційний фонд. При цьому безпосередню розробку інноваційних проектів, впровадження інновацій та управління розвитком інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств здійснює венчурне підприємство, яке утворюється в корпоративній структурі на базі наявних інноваційних потенціалів промислових підприємств, що входять в дану кластерну структуру. Венчурне підприємство безпосередньо займається розглядом, відбором і практичною реалізацією науково-технічних нововведень, проводить короточасні дослідження і доопрацювання наукової продукції (зокрема, нових технологій), розробку пропозицій щодо вдосконалення організації виробництва і збуту інноваційної продукції кластерооб'єднаних підприємств.

Умови ринкової боротьби зобов'язують венчурне підприємство максимально швидко і ефективно реагувати на потреби ринку, тому воно є однією з високоефективних форм використання венчурного капіталу кластерної моделі управління. Висока ефективність забезпечується автономією і самостійністю в рішенні управлінських, кадрових, фінансових та інших питань шляхом доопрацювання і впровадження у виробництво результатів НДДКР.

Модель інноваційно-інвестиційної взаємодії передбачає формування інноваційного фонду венчурного підприємства з мобілізацією всіх для цього можливих фінансових коштів. Для ефективного функціонування кластерної моделі управління пропонується включити у венчурний процес банка як інвестора. Для цього йому надається план наукової діяльності і експериментів. Незалежна експертиза, організована інвесторами, робить аналіз цього плану, при цьому по результатам аналізу вносяться зауваження, поправки, доповнення, пропозиції. Головна відмінність діяльності банку в такій моделі полягає в тому, що на відміну від кредитів, які надаються венчурним

підприємствам, не потрібно повертати запозичений капітал. Вони розраховують на частку прибутку від масового випуску інноваційної продукції. Представники основного інвестора (банка) і директори кластерооб'єднаних підприємств входять до ради директорів кластеру, беруть участь в його діяльності, мають вирішальний вплив на управлінські рішення по всіх питаннях. Рекомендовану організаційну структуру кластерної моделі розвитку інноваційного потенціалу представлено на рис. 3.1.

Основною умовою ефективної діяльності даної моделі є чітке формування організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств, який передбачає вибір потенційних стратегічних партнерів для об'єднання на основі оцінки їхнього наявного інноваційного потенціалу, систему принципів, методів, функцій і цілей, визначення відповідальності всіх членів структурного об'єднання.

Об'єднання досліджуваних підприємств і банківської установи в кластерну структуру управління дозволяє кожному з учасників отримувати переваги від ефекту синергії, тобто від ефекту, який виникає в процесі об'єднання зусиль масштабності виробництва реалізації продукції і розвитку інноваційних потенціалів кластерооб'єднаних підприємств. Відмінність даної кластерної структури від формальних структур управління полягає в тому, що вхідні в дану структуру підприємства і банк зберігають свою незалежність і гнучкість. До того ж, за рахунок спільної діяльності і, насамперед, завдяки розширенню і прискоренню інноваційності виробничих процесів кластерооб'єднаних підприємства досягається значно більша продуктивність праці, а фінансові установи поповнюють свої активи за рахунок реалізації інноваційної продукції.

Запропонована кластерна структура управління фокусується на самоорганізованих зв'язках і взаємозалежності між підприємствами і банком, об'єднаними в мережеву структуру для розвитку інноваційного потенціалу і реалізації інноваційної продукції. Дана структура відрізняється від інших форм співпраці підприємств тим, що суб'єкти, котрі беруть участь в ній, утворюють виробничо-торгівельну мережу, яка самоорганізується і самофінансується.

Постійна зміна структури, корекція завдань системи відповідно до умов зовнішньої дії, які змінюються, утворюють механізм адаптації системи, котрий слугує проявом здібності до самоорганізації. Механізм адаптації утворюється такими елементами самоорганіза-

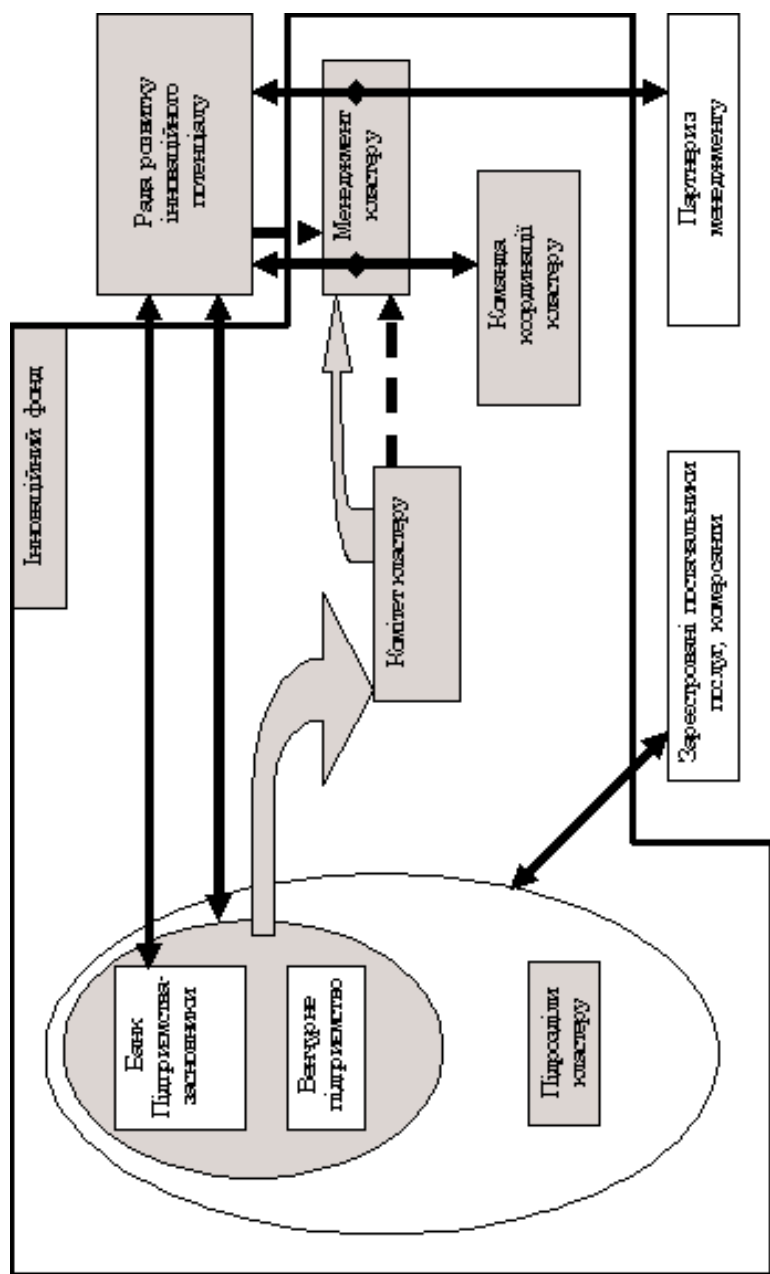


Рис. 3.1. Організаційна структура кластерної моделі розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств

ції, по-перше, диференціація (прагнення системи до структурної і функціональної різноманітності елементів з метою забезпечення вирішення виникаючих суперечностей і пристосування до змінних умов) і, по-друге, стабільність (рухливість функцій при збереженні стійкості структури системи). Також до адаптаційного механізму входить ієрархічна структура управління.

Слід зазначити, що прояв здібності до динамічної за змістом самоорганізації, впливає на саморозвиток кластерної структури. Здібність кластера до самоорганізації і наявність адаптаційного механізму виявляються таким чином. Домінуючими чинниками кластера виступають детермінанти конкурентних переваг. Зміна детермінант веде до формування певних суперечностей у функціонуванні кластера, що зрештою включає механізм адаптації, який еволюційно сформувався та поступово адаптувався, до нових умов. Це спричиняє збільшення структурної і функціональної різноманітності кластерної структури, адекватно відображаючи змінні зовнішні умови існування чинників.

Доречно виділити такий перспективний напрям збільшення різноманітності елементів кластера, як залучення до функціонування в його рамках окрім підприємств ще й фінансової організації, яка цілісно вбудована в структуру і спричиняє появу нового вигляду фінансового синергетичного ефекту в результаті виникнення нових структурних і функціональних можливостей підприємств. Розгляд даного процесу в динаміці дозволить виявити здібність структури до саморозвитку. Активна фаза процесу саморозвитку продовжується до тих пір, поки система не досягне стану стійкості. Стійкість носить організаційно-фінансовий характер і виявляється в збереженні при еволюції системи якісної визначеності.

Метою формування будь-якої системи в рамках партнерства і основою стимулювання інтеграції підприємств слугує досягнення ефекту синергії. Елементами в даному аспекті системного аналізу виступають різні підрозділи науково-дослідної і інноваційної частин об'єднаних підприємств кластера. Ці суб'єкти від об'єднання збільшують власні можливості як у вигіднішому ресурсному забезпеченні, так і в ефективності використання ресурсів. Відповідно в наступних планових періодах це призводить до зростання основних соціально-економічних результатів їхньої діяльності. Таким чином, можна сказати, що сукупне функціонування різнорідних взаємозв'язаних елементів породжує якісно нові функціональні властивості ціло-

го (наприклад, здатність отримувати додаткові прибутки), чого не має у властивостях його елементів.

Кластерна концепція виходить за межі простих горизонтальних мереж, в яких підприємства, діючи на спільному ринку готових виробів і відносячись до однієї і тієї ж промислової групи, кооперуються в таких напрямках діяльності, як дослідження і розвиток сукупності наявних потенціалів.

Особливістю кластерної моделі є вертикальна структура управління комбінованих підприємств та фінансової структури і спільно створеного інноваційного фонду, який має цільове призначення. Укомплектованість різнорідних і одночасно доповнюючих суб'єктів, які спеціалізуються на створенні і реалізації специфічних продуктів, послуг, необхідних для споживання, в кінцевому випадку показує результативність запропонованої моделі розвитку інноваційного потенціалу.

Діяльності запропонованої кластерної структури управління, що являє собою специфічну форму організації взаємодії підприємств і банку, притаманні наступні ознаки:

- специфічна система цінностей в управлінні;
- нетривіальна система організаційно-управлінських відносин;
- розвиток інноваційного потенціалу;
- близькість постачальників;
- наявність капіталу;
- доступ до спеціалізованих послуг;
- відношення з постачальниками машин, устаткування і інструменту;
- інтенсивність формування мереж;
- підприємницька енергія;
- інновації і навчання.

Дана форма організаційно-правової структури управління створює унікальний ґрунт для розвитку інноваційної діяльності для промислових підприємств, підвищення їх продуктивності і рентабельності. Активна кластеризація зменшує ізольованість підприємств різного рівня, які намагаються вижити в умовах сучасного розвитку економіки, укріплює зв'язки між підприємницькими і фінансовими структурами, веде до зростання продуктивності і інноваційності. У ході дослідження встановлено що в межах кластерної структури управління можливою стає реалізація окремих напрямів діяльності, які узгоджуються з основною цільовою спрямованістю, тобто – розвитком інноваційного потенціалу.

Перевагами такої моделі управління є можливості:

- прискореного зниження витрат при впровадженні інновацій і розвитку інноваційного потенціалу;
- розподілу внутрішніх ризиків між учасниками кластерної структури управління;
- об'єднання конкурентних потенціалів підприємств у кластерну структуру управління дозволить підприємствам поглиблювати спеціалізацію виробництва та забезпечувати економію внутрішніх витрат, використовуючи коопераційні постачання з боку підприємств, які входять до тієї ж мережі, та завдяки фінансової підтримки банку, котрий є учасником кластеру;
- у протилежність до форм взаємодії, заснованих на разових контрактах, кластерна модель управління має безсумнівні переваги, що пов'язано із формуванням нових знань, НДДКР, ноу-хау та розвитком інноваційного потенціалу в цілому. Об'єднання наявних інноваційних потенціалів, довгострокова взаємодія і співробітництво підприємств, які постійно відновлюються, розвиток їх взаємної довіри до банківської установи, що входить до кластеру, швидше і з більшою імовірністю призводитиме до спільної генерації нововведень, причому відкриття останніх обходитиметься дешевше, а швидкість їх генерації підвищуватиметься;
- ефект синергії від поєднання наявних інноваційних потенціалів підприємств, які об'єднуються в кластер, і фінансової установи. Необхідність боротьби із зростаючою залежністю від умов зовнішнього середовища є спонукаючим чинником для формування кластерів і укладання угод про спільну інноваційну діяльність.

Моделювання системи управління розвитком інноваційного потенціалу є процесом упорядкування та відбору вихідних даних за об'єктами господарської діяльності, за напрямками інноваційної діяльності, що сприятиме вирішенню проблеми підвищення економічної ефективності. Підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємств в умовах трансформації економіки можливе на підставі використання кластерної структури управління як суттєвого чинника нарощування інноваційного потенціалу підприємств, що досліджуються.

Здійснене в даній монографії імітаційне моделювання процесу розвитку інноваційного потенціалу слід розглядати як організаційне забезпечення розробленого науково-методологічного комплексу.

При цьому було враховано новітні тенденції розвитку моделей управління інноваційною діяльністю промислових підприємств.

3.2. Математичне моделювання інноваційної діяльності кластерооб'єднаних підприємств

Моделювання дій учасників інтегрованої кластерної структури. Критерії ефективності

Основною умовою ефективності кластерної структури є чітке визначення функцій, науково-виробничих завдань і відповідальності всіх членів структурного об'єднання. Тільки за цих умов кластерний механізм здатний успішно впливати на процес управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств, здійснювати весь інноваційний цикл робіт.

Наступним етапом дослідження є оцінка (на основі аналізу подібної динамічної моделі) економічної ефективності кластерної структури. Для цього детальніше розглянуто динамічну модель вертикально інтегрованої кластерної структури, до складу якої, як зазначалось раніше, входять: промислове підприємство А – виробник основної інноваційної продукції, виробниче підприємство В – споживач основної інноваційної продукції у вертикально інтегрованому ланцюзі і банк Б (рис. 3.2). Це надасть можливість математично обґрунтувати необхідність створення кластеру і визначити критерії ефективності розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств.

Для здійснення фінансування розвитку інноваційного потенціалу в рамках даної структури було створено інноваційний фонд. Джерела накопичення інноваційного фонду можуть бути самими різними – це, наприклад, кредити банку, державні безвідсоткові кредити, інвестиційний капітал юридичних і фізичних осіб у формі фінансової пайової участі в спільному проекті, власні фінансові кошти підприємств, інші засоби.

Нас цікавить ефективність кластерної структури, що здійснює пайове внутрішньокорпоративне інвестування виробника інноваційної продукції, а також інвестування розвитку інноваційного потенціалу, головним чином у вигляді кредитів корпоративного банку Б із зниженою порівняно щодо ринкової відсотковою ставкою, а також власних відрахувань від прибутку підприємства А.

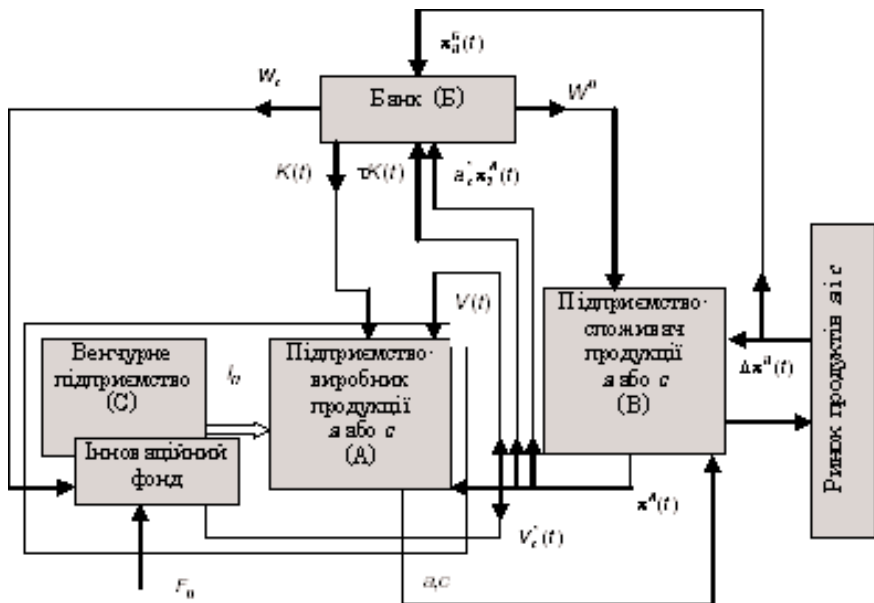


Рис. 3.2. Схема взаємодії учасників кластеру, що займаються розвитком інноваційного потенціалу, авторська розробка

Підприємство А виробляє продукт a і продає його за внутрішньо-корпоративною ціною p_1 , підприємству В. Підприємство В, купуючи цю інноваційну продукцію, використовує її для випуску своєї продукції, або реалізує її на ринку інноваційної продукції. Вважаємо, що існує ринок інноваційної продукції a із сталою ринковою ціною p_{01} , причому $p_1 \leq p_{01}$ ринкову ціну p_{01} вважаємо постійною величиною.

Витрати на виробництво одиниці продукції a складають у момент часу t величину $c_1(x(t), y_1(t))$, де $y_1(t)$ – обсяг, що випускається у момент t продукції a ; $x(t)$ – об'єм фінансових ресурсів, що напавляються в момент t на зниження питомих витрат (це можуть бути кредити банку, що видаються на певних умовах повернення, або власні засоби виробника, що відраховуються від прибутку).

Як критерій економічної ефективності розглядатимемо сумарний гарантований об'єм прибутку, отриманого учасником кластерної структури протягом деякого планованого періоду часу $[t_0, T]$, де t_0 – початок, а T – час закінчення періоду діяльності кластеру.

Підприємство А прагне збільшити свій прибуток. В умовах даної моделі це можна зробити, по-перше, за рахунок зниження питомих витрат при виробництві продукції a , по-друге, за рахунок впровадження у виробничий процес інновацій, що дозволяють випускати нову продукцію (позначимо її c), що володіє високою конкурентоспроможністю і платоспроможним ринковим попитом.

Розвиток наявного інноваційного потенціалу за рахунок об'єднання дозволяє перейти до випуску нової конкурентоспроможної продукції і є «інноваційним проектом» кластерної структури.

Розвиток наявного інноваційного потенціалу підприємств вимагає додаткових витрат за рахунок відвернення частини ресурсів з виробничої сфери. Кінцевий результат реалізації залежить від рівня накопичення інноваційного фонду. Динаміку накопичення описуватимемо не негативною зростаючою функцією $z(t)$, причому вважатимемо, що вкладені до інноваційного фонду кошти з часом не убувають. Приймається також, що у міру накопичення фонду і досягнення ним об'єму Φ^* щодо реалізації «інноваційного проекту» завершується (рис. 3.3).

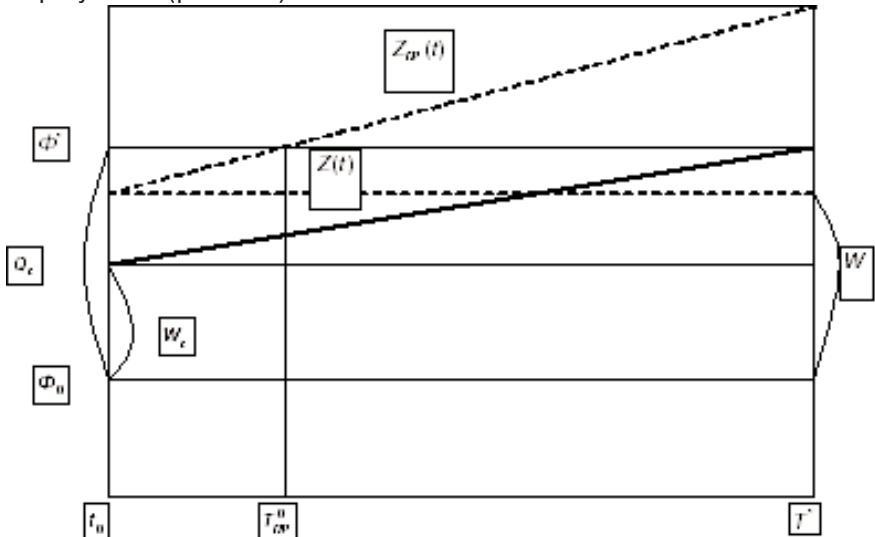


Рис. 3.3. Графік лінійної функції накопичення інноваційного фонду, авторська розробка

Таким чином, розглядається детермінована модель інвестування розвитку інноваційного потенціалу з відомим пороговим значен-

ням об'єму фонду Φ^* , якого досить для реалізації «інноваційного проекту». Момент зупинки T^0 відповідає моменту досягнення об'ємом фонду значення Φ^* . Вважаємо, що при цьому відбувається миттєвий перехід підприємства А до найновішої технології і починається виробництво нової продукції с.

Нехай банк Б, маючи в своєму розпорядженні ресурс W , відраховує частину (a_B) свого ресурсу в об'ємі W_c на фінансування проекту, $W_c = \leq \leq) a_B 1, W = const$. Підприємство-виробник А в кожному одиницю часу відраховує від свого прибутку засоби в об'ємі $V_c(t)$.

У даній моделі приймається, що підприємство В не впливає безпосередньо на динаміку системи і не бере участь у фінансуванні розвитку інноваційного потенціалу. Активними інвесторами є підприємство-виробник А і банк Б, підприємство, що реалізує інноваційну продукцію підприємство С (попередній рис. 3.2).

Нехай сумарний об'єм фінансових інвестицій підприємства С і зовнішніх інвесторів складає величину Φ_0 . Тоді частка фінансової участі в розвитку інноваційного потенціалу підприємств, що входять до кластера складе величину $Q_c = \leq \leq)$. При цьому частка банку складе $W_c = a_c Q_c$, де $a_c = a_B W / Q_c (0 a_c 1)$, а об'єм накопичень за рахунок відрахувань А складе величину $Q_c - W_c$.

Розглядатимемо динаміку споживання ресурсів з постійним абсолютним приростом у вигляді лінійної функції $z(f) = \Phi_0 + W_c + V_c t$, де $\Phi_0 + W_c$ – рівень витрат на початковий момент t_0 , а V_c – постійний абсолютний приріст в одиницю часу (рис. 3.3). Тоді час T^0 закінчення розробки проекту складе: $T^0 = t_0 + (Q_c - w_c) / V_c, V_c = const$.

Крім того, вважатимемо $t_0 = 0$. В цьому випадку частка фінансової участі підприємств кластерної структури в розвитку інноваційного потенціалу складе величину $Q_c = \Phi^*$, зокрема частка участі банку $W_c = a_c Q_c$. Рівняння, що зв'язує параметри, a_c, V_c і T^0 можна представити в наступному $T^0 = (1 - a_c) Q_c / V_c$.

(3.1)

Для прийняття $0 \leq V_c \leq V_{cn}, W < Q_c, W + V_{cn} T^0_{np} > Q_c$, і обмеження:

(3.2)

де V_{cn} – гранично допустимий рівень відрахувань від прибутку підприємства А, відповідний мінімальному прибутку підприємства А в

одиночку часу, а $T_{пр}^0$ – мінімальний можливий час розвитку інноваційного потенціалу $T_{пр}^0 = (Q_c - W) / V_{сп}$.

Кластерна основа забезпечує можливість ефективного управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств виключаючи тривіальні рішення. Питання визначення оптимального часу для розвитку інноваційного потенціалу підприємств в даному дослідженні приймаємо як T^0 , та відзначимо наступне.

Із збільшенням T^0 полегшується фінансування розвитку інноваційного потенціалу. Проте при великих значеннях T^0 існує небезпека того, що під впливом зовнішніх чинників (дій конкурентів, морального старіння продукції тощо) можуть виявитися втраченими ринкові переваги інноваційної продукції. Тому представляється доцільним зафіксувати у вигляді планового терміну деяке значення T^* , що визначає максимально допустиму часову межу закінчення розвитку інноваційного проекту, що нарощує інноваційний потенціал до кінцевого результату по певному виду продукції технології тощо, причому $T_{пр}^0 \leq T^* \leq T$.

Таким чином, приходимо до двох основних етапів діяльності інтегрованої кластерної структури на інтервалі $[t_0, T]$. Починаючи з моменту часу t_0 і до моменту T^* кластер випускає традиційну продукцію a , одночасно упроваджуючи у виробничий цикл підприємства A інновації. З моменту T^* і до кінця інтервалу T розвивається інноваційний потенціал, випускається інноваційна конкурентноспроможна продукція c , яка повністю замінює a . В цьому випадку задачу оцінки ефективності вирішуватимемо для кожного з цих двох етапів діяльності групи, що реалізовує інновації.

На етапі I виробник A випускає продукцію a і з прибутку в кожен одиницю часу відраховує кошти в об'ємі V_c на формування інноваційного фонду. Кошти, що залишилися від прибутку, підприємство A може інвестувати в зниження питомих витрат при виробництві, або накопичувати у вигляді доходу, максимізувавши свою ефективність.

Банк B , маючи в своєму розпорядженні ресурс W , інвестує кошти в об'ємі $a_c Q_c$ на реалізацію інноваційного проекту на правах пайової участі. Засоби, що залишилися $(W - a_c Q_c)$ банк може кредитувати підприємству-виробникові A для зниження питомих витрат під відсоток τ $\tau \leq \rho$, ρ – ринкова вартість капіталу) або на придбання

частки власності підприємства-споживача В з метою максимізації свого прибутку на I етапі. Крім того, вважаємо, що до моменту t_0 банк вже має деяку частку a_B участі в капіталі В, наприклад у вигляді акцій вартістю $a_B Q_B$, де Q_B – ринкова вартість В, $0 \leq a_B \leq 1$, $Q_B = const$.

Етап II починається в момент T^* . Виробник А здійснює випуск інноваційної продукції з новою функцією питомих витрат $c_2(x(t), y_2(t))$, де $x(t)$ – об'єм фінансових коштів в зниження питомих витрат при виробництві продукції c , $y_2(t)$ – об'єм вироблюваною у момент t продукції, $t \in [T^*, T]$.

Банк надає підприємству А цільовий кредит для зниження питомих витрат в розмірі $W_0 = (W - W_c)$ під той же відсоток τ , що і на першому етапі, або використовує цей ресурс для придбання додаткової власності підприємства В з метою максимізації прибутку на етапі II. При цьому банк Б отримує ще частку (a_c) відрахувань від прибутку А пропорційно вкладеним на етапі I засобам у впровадження інновацій, а також частку (a_B) прибутку споживача В.

Підкреслимо, що обидва етапи характеризуються істотно різними параметрами виробничої діяльності і є практично незалежними. Тому інтегральні критерії економічної ефективності можна оцінювати послідовно для кожного з етапів, представляючи узагальнені критерії у вигляді аддитивних функціоналів, які визначають для кожного учасника максимальний гарантований дохід у планованому інтервалі $[T_0, T]$.

У загальному вигляді дану задачу можна сформулювати таким чином:

1) потрібно визначити оптимальні параметри внутрішньокорпоративного фінансування розвитку інноваційного потенціалу a_c^* і V_c^* ;

2) можливі обмеження на ресурс банку W і на вартість розвитку інноваційного потенціалу Q_c ;

3) інтервали оптимального управління при спільному внутрішньому фінансуванні розвитку інноваційного потенціалу зниження питомих витрат виробництва a і c , які забезпечують максимальні значення інтегральним показникам економічної ефективності.

Як і раніше, при рішенні оптимізаційної інвестиційної задачі вважатимемо фіксованими значення трансфертних цін на внутрішню продукцію компанії і на кредити банку Б.

Для вирішення цього завдання конкретизуємо спочатку критерії діяльності учасників кластера послідовно для кожного з етапів.

Визначимо в явному вигляді для кожного з етапів критерії економічної ефективності учасників кластера, що управляють розвитком інноваційного потенціалу. Розглянемо спочатку перший етап, протягом якого виробник А випускає продукцію a , а підприємство С здійснює діяльність по реалізації продукції.

Етап I $[T_0, T^*]$.

1. Представимо функцію питомих витрат виробництва a у вигляді

$$c_1(x(t), y_1(t)) = \varphi_1(x(t))\eta_1(y_1(t)) + P_1 / y_1(t),$$

де $\eta_1(y_1(t)) = (y_1(t))^{\beta_1}$, $0 \leq \beta_1 \leq 1$, $P_1 = const$. Функція $\varphi_1(x)$ задовольняє наступним умовам:

- 1) $\varphi_1(x)$ – безперервна, спадаюча, обмежена функція;
- 2) $\varphi_1(x_0) = \varphi_{10}$, де x_0 – деяке початкове значення; при $x \rightarrow \infty$, $\varphi_1(x) \rightarrow \varphi_1$;
- 3) функція $\varphi_1(x)$ двічі диференційована по x , причому

$$\frac{d}{dx} \varphi_1(x) < 0, \quad \frac{d^2}{dx^2} \varphi_1(x) > 0;$$

4) $x \in X$, де X – відкрита обмежена множина.

Ціну продажу a підприємству-споживачеві В представимо у вигляді

$$p_1(t) = c_1(x(t), y_1(t)) + \xi_1 [p_{01} - c_1(x(t), y_1(t))], \quad \xi_1 = const, \quad 0 \leq \xi_1 \leq 1. \quad (3.3)$$

Прибуток підприємства А в момент t складе

$$g_{11}(x) = [p_1 - c_1(x(t), y_1(t))] y_1(t).$$

Оптимальний об'єм продукції a , що випускається, який забезпечує максимум прибутку

$$y_{10}(t) = [p_{01} / (1 + \beta_1) \varphi_1(x(t))]^{1/\beta_1}. \quad (3.4)$$

З урахуванням (3.4) прибуток А в момент t складе:

$$g_{10}(x(t)) = \xi_1 g_1(x(t)), \quad (3.5)$$

де $g_1(x(t)) = \beta_1 [p_{01} / (1 + \beta_1)]^{(1+\beta_1)/\beta_1} [\varphi_1(x(t))]^{-1/\beta_1} - P_1. \quad (3.6)$

Частина V_c прибутку (3.5) відраховується підприємством А до інноваційного фонду, решта частини йде або на зниження питомих витрат, або на накопичення підприємства А.

Позначимо: $K_1(t) \geq 0$ – кредит, який на I етапі банк Б надає виробникові А (з цільовим призначенням зниження питомих витрат при виробництві a) на умовах повернення з відсотками $\tau (0 \leq \tau \leq 1)$; $V_1(t) \geq 0$ – відрахування в момент t від прибутку підприємства А в зниження

питомих витрат. При цьому $K_i(t) \in K$, $V_i(t) \in U$, де K і U – компактні множини.

Доходом підприємства А в момент t називатимемо величину

$$\Phi_1^A(t) = \pi_1^A(t) - V_1(t) \quad (3.7)$$

де $\pi_1^A(t) = \xi_1 g_1(x(t)) - V_c - (1 + \tau)K_1(t)$, $\pi_1^A(t) \geq 0$, $\Phi_1^A(t) \geq 0$.

Критерій ефективності виробника А на першому етапі

$$J_1^0(I) = \max_{V_1(t) \in U} \int_{t_0}^{T^*} \Phi_1^A(t) e^{-\mu_1 t} dt \quad (3.8)$$

де μ_1 $0 \leq \mu_1 \leq 1$.

2. Банк Б з ресурсу W виділяє кошти в об'ємі $W_c = a_c Q_c$ на впровадження інновацій. Засоби, що залишилися $W_0 = W - W_c$, банк може використовувати на кредитування підприємства А або на збільшення частки власності В, залежно від того, що дасть більший ефект.

Прибуток банку Б в момент t складе

$$\pi_1^B(t) = \tau K_1(t) + q_1 \Delta \pi_1^B(t),$$

де $\Delta \pi_1^B(t)$ – прибуток підприємства В; $q_1 = a_B + \omega_1$ – сумарна на момент t пайова участь банку в прибутку В; $\omega_1 W^0 / W_B$,

$$0 \leq a_B \leq 1, 0 \leq \omega_1 \leq 1, 0 \leq q_1 \leq 1, W < Q_c, W < Q_B. \quad (3.9)$$

З урахуванням (3.3)–(3.6) маємо $\Delta \pi_1^B(t) = (p_{01} - p_1) y_{10}(t) = (1 - \xi_1) g_1(x(t))$.

Накопичуваний дохід банку Б позначимо

$$\Phi^B(t) = \Phi^B(t) + \Phi^B(t)$$

де $\Phi_A^B(t) = \tau K_1(t)$; $\Phi_B^B(t) = (a_B + \omega_1)(1 - \xi_1) g_1(x(t))$.

Критерій економічної ефективності банку Б на I етапі

$$J_0^0(I) = \max_{K_1(t) \in K} \int_{t_0}^{T^*} \Phi_1^B(t) e^{-\mu_0 t} dt, 0 \leq \mu_0 \leq 1. \quad (3.10)$$

3. Сумарний дохід підприємства-споживача в на I етапі

$$J_2^0(I) = \int_{t_0}^{T^*} (1 - q_1) \Delta \pi_1^B e^{-\mu_2 t} dt, 0 \leq \mu_2 \leq 1. \quad (3.11)$$

Далі розглянемо II етап діяльності структури після завершення дослідження інноваційного потенціалу. На цьому етапі виробник А здійснює випуск нової продукції, що була створена в результаті досліджень виконаних на першому етапі с, що володіє підвищеною якістю і конкурентноздатним ринковим попитом.

Етап II $[T^*, T]$.

Нехай $c_2(x(t), y_2(t)) = \varphi_2(x(t))\eta_2(y_2(t)) + P_2/y_2(t)$, де $\eta_2(y_2(t)) = (y_2(t))^{\beta_2}$, $0 \leq \beta_2 \leq 1$, $P_2 = const$. Функція $\varphi_2(x)$ має задовольняти ті ж умови що і 1–4, що і функція $\varphi_1(x)$, причому $\varphi_2(x) \leq \varphi_1(x)$ для будь-яких $x \in X$.

Виробник А більше не відраховує кошти до інноваційного фонду, але тепер виплачує банку Б, крім іншого, частку ас зі свого прибутку. Вважаємо, що на II етапі також забезпечується фінансування з метою зниження питомих витрат при виробництві продукції с за рахунок кредитів банку $K_2(t) \geq 0$ що видаються під той же відсоток τ , і відрахувань $V_2(t) \geq 0$ д прибутку А, $t \in [T^*, T]$, $K_2(t) \in K$, $V_2(t) \in U$.

Ціна продажу с підприємству В буде:

$$p_2(t) = c_2(x(t), y_2(t)) + \xi_2 [\rho_{02} - c_2(x(t), y_2(t))] \quad \xi_2 = const, 0 \leq \xi_2 \leq 1.$$

Прибуток підприємства А в момент t складає

$$g_{20}(x(t)) = \xi_2 g_2(x(t)), \quad (3.12)$$

де $g_2(x(t)) = \beta_2 [\rho_{02} / (1 + \beta_2)]^{(1+\beta_2)/\beta_2} [\varphi_2(x(t))]^{-1/\beta_2} - P_2$.

при оптимальному об'ємі продукції с:

$$y_{20}(t) = [\rho_{02} / (1 + \beta_2) \varphi_2(x(t))]^{1/\beta_2}.$$

Дохід підприємства А на II етапі

$$\Phi_2^A(t) = \pi_2^A(t) - V_2(t), \quad (3.13)$$

де $\pi_2^A(t) = (1 - a_c) [\xi_2 g_2(x(t)) - (1 + \tau) K_2(t)]$, $\pi_2^A(t) \geq 0$, $\Phi_2^A(t) \geq 0$.

Критерій ефективності підприємства А на II етапі:

$$J_1^0(II) = \max_{V_2(t) \in U} \int_{T^*}^T \Phi_2^A(t) e^{-\mu_2 t} dt.$$

Вважатимемо, що параметри a_B , W і Q_B на II етапі залишилися ті ж, що і на I етапі. В цьому випадку $\omega_1 = \omega_2 = \omega$ і $q_1 = q_2 = q$.

При цьому дохід банку Б

$$\Phi_2^B(t) = (a_B + \omega)(1 - \xi_2) g_2(x(t)) + a_c \pi_2^A(t) + \tau K_2(t), \quad (3.14)$$

де $\pi_2^A(t)$ визначено в (3.12). Критерій ефективності банку на II етапі:

$$J_0^0(II) = \max_{K_2(t) \in K} \int_{T^*}^T \Phi_2^B(t) e^{-\mu_0 t} dt. \quad (3.15)$$

Нарешті, показник ефективності підприємства В на II етапі

$$J_2^0(II) = \int_{T^*}^T (1 - q) \Delta \pi_2^B(t) e^{-\mu_2 t} dt \quad (3.16)$$

де $\Delta \pi_2^B(t) = (1 - \xi_2) g_2(x(t))$.

Отже, ми отримали формульні вирази для критеріїв економічної ефективності учасників інтегрованої кластерної структури на I і II етапах їх діяльності: $J_j^0(I)$ $J_j^0(II)$ – для II етапу, $j = 0, 1, 2$, де індекс $j = 0$ відповідає банку Б, $j = 1$ – виробникові А, $j = 2$ – підприємству-споживачеві В.

Інтегральні критерії ефективності для всього планованого інтервалу $[t_0, T]$, що характеризують сумарні максимальні гарантовані доходи учасників кластеру, представимо у вигляді суми відповідних критеріїв етапів I і II для кожного з учасників:

$$J_j^0(T) = J_j^0(I) + J_j^0(II), \quad j = 0, 1, 2. \quad (3.17)$$

Як видно з представлених вище співвідношень, інтегральні критерії ефективності в даній постановці завдання залежать, крім усього іншого, від параметрів a_c і V_c сумісного внутрішньогрупового фінансування впровадження нововведень. Оптимальні значення параметрів a_c^* і V_c^* виведемо пізніше, а зараз, вважаючи їх постійними величинами, визначимо оптимальні інтервали сумісного внутрішньогрупового фінансування зниження питомих витрат виробника відповідно для I і II етапів.

Щоб максимізувати (3.15), необхідно вирішити динамічне ігрове завдання, оскільки інтереси членів групи – виробника А і банка Б – при фінансуванні ними зниження виробничих витрат не цілком співпадають.

Оцінка показників ефективності управління розвитком інноваційного потенціалу учасників кластерної структури

Для кожного з етапів розглядається завдання визначення оптимальних періодів фінансування банком Б і виробником А зниження питомих витрат при виробництві продукції a або c , що забезпечує максимізацію відповідних критеріїв економічної ефективності. Вважаємо, що в досліджуваній кластерній моделі банк займає домінуюче положення в питаннях інвестування виробника. Оптимальне рішення в диференціальному підході з протилежними інтересами, відповідно до принципу раціонального вибору, пов'язаний з отриманням максимально гарантованих результатів кожним з учасників групи. Поява інноваційного аспекту вносить особливості, які і передбачається врахувати надалі.

Зафіксуємо параметри a_c і V_c , що характеризують рівень фінансового забезпечення розвитку інноваційного потенціалу, і розглянемо завдання визначення оптимальних інтервалів управління.

Етап I. Динаміку процесу на цьому етапі описуватимемо звичайним диференціальним рівнянням

$$x(t) = K_1(t) + V_1(t), \quad (3.18)$$

з початковою умовою $x(t_0) = x_0$, $t \in [t_0, T^*]$, $x \in X$, $K_1(t) \in K$, $V_1(t) \in K$, $K_1(t) \geq 0$ – розвиток інноваційного потенціалу підприємства А.

Прагнення учасників отримати більше за рахунок партнера приводить до ігрової ситуації між виробником А і банком Б. Оптимальні стратегії шукатимемо в класі шматково-безперервних програмних управлінь.

Підприємство А повинно так розпорядитися власними засобами $V_1(t) = V_1(K_{1t}, t)$ при фіксованому K_{1t} , щоб максимізувати на I етапі свій інтегральний дохід (3.18), який з врахуванням (3.17) представимо у вигляді:

$$J_1(I) = \int_{t_0}^{T^*} [\pi_1^A(t) - V_1(t)] e^{-\mu_1 t} dt. \quad (3.19)$$

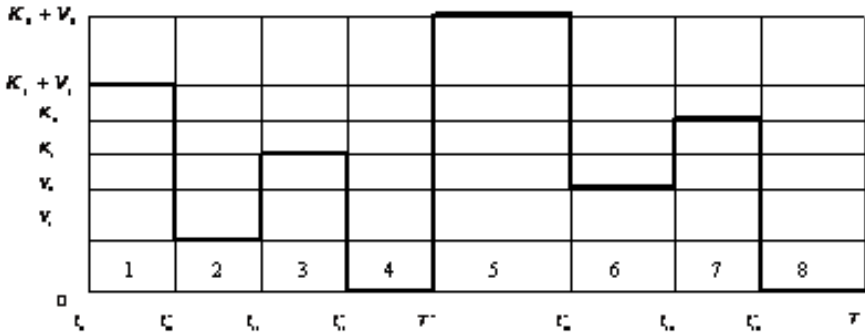


Рис. 3.4. Оптимальний розподіл інвестицій на інтервалі $[t_0, T]$, побудовано авторами на основі (3.17)–(3.19)

Опускаючи проміжні перетворення, і використовуючи принцип максимуму, знаходимо оптимальний час для розвитку інноваційного потенціалу підприємства А, що максимізувало (3.19):

$$t_{11} = T^* - 1/\mu_1 \ln\{\xi_1 G_1(x)/(\xi_1 G_1(x) - \mu_1)\}, \quad 0 < \mu_1 < \xi_1 G_1(x),$$

де $G_1(x(t)) = \frac{d}{dx} g_1(x(t)) = -[p_{01}/(1 + \beta_1) \varphi_1(x(t))]^{\gamma_1} \varphi'_{1x}(x(t)) \geq 0;$

$$\gamma_1 = (1 + \beta_1)/\beta_1.$$

Для розвитку інноваційного потенціалу підприємства А отримуємо:

$$V_1^0(t) = \xi_1 g_1(x) - (1 + \tau)K_1(t) - V_c \text{ при } t_0 \leq t \leq t_{11},$$

$$V_1^0(t) = 0 \text{ при } t_{11} \leq t \leq T^*.$$

Вирішуючи для кожного з інтервалів оптимізаційну задачу для банку Б, визначимо з урахуванням динаміки (3.18) і критерію (3.19) часи t_{01}^* і t_{11}^* перемикання оптимального управління банку Б (рис. 3.2).

Для другого інтервалу етапу I отримуємо

$$t_{11}^* = T^* - \frac{1}{\mu_0} \ln \frac{a_B B_1(x)}{a_B B_1(x) - q_{11}}, \quad (3.20)$$

де $B_1(x) = (1 - \xi_1)qG_1(x)/\mu_0$; $q = \omega + a_n \geq 0$; $a_n = \omega - \tau a_n > 0$. причому повинне виконуватися обмеження $0 \leq \mu_0 < a_B(1 - \xi_1) \frac{q}{q_{11}} G_1(x)$.

Для першого інтервалу I етапу знаходимо

$$t_{01}^* = t_{11} \frac{(\xi_1 - \varepsilon_1)G_1(x) - 1/t_{11}}{G_1(x)[(\xi_1 - \varepsilon_1) + \varepsilon_1 \mu_0 t_{11}]}, \quad (3.21)$$

де $\varepsilon_1 = a_0 \tau (1 - \xi_1) \frac{q}{q_{11}} \geq 0$.

Близькі до розвитку інноваційного потенціалу підприємств А і В на I етапі мають вигляд:

$$K_1^0(t) = W^0 + (1 - \xi_1)a_B g_1(x) \text{ при } t_0 \leq t < t_{01}^*, t_{11} \leq t < t_{11}^*;$$

$$K_1^0(t) = 0 \text{ при } t_{01}^* \leq t < t_{11}, t_{11}^* \leq t \leq T^*; \quad (3.22)$$

$$V_1^0(t) = \xi_1 g_1(x(t)) - V_c - (1 + \tau)K_1^0(t) \text{ при } t_0 \leq t < t_{11};$$

$$V_1^0(t) = 0 \text{ при } t_{11} \leq t \leq T^*.$$

Близька до оптимальної траєкторія визначається інтеграцією системи:

$$\dot{x}(t) = \xi_1 g_1(x(t)) + \tau K_1^0(t) - V_c \text{ при } t_0 \leq t < t_{11};$$

$$\dot{x}(t) = K_1^0(t) \text{ при } t_{11} \leq t \leq T^*;$$

$$x(t_0) = x_0.$$

Максимальні значення критеріїв гарантованих доходів на I етапі з обліком (3.18) складуть:

$$J_1^0(I) = \xi_1 \int_{t_{11}}^{T^*} g_1(x) e^{-\mu_1 t} dt - (1 - \xi_1) a_B (1 + \tau) \int_{t_{11}}^{t_{11}^*} g_1(x) e^{-\mu_1 t} dt - \\ - (1/\mu_1) \left[(1 + \tau) W^0 (e^{-\mu_1 t_{11}} - e^{-\mu_1 t_{11}^*}) + V_c (e^{-\mu_1 t_{11}} - e^{-\mu_1 T^*}) \right];$$

$$\begin{aligned}
 J_0^0(I) &= \tau(W_0 / \mu_0) \left[(e^{-\mu_0 t_0} + e^{-\mu_0 t_{11}}) - (e^{-\mu_0 t_{01}^*} + e^{-\mu_0 t_{11}^*}) \right] + \\
 &+ (1 - \xi_1) \left[\tau a_B (1/\tau \int_{t_0}^{T^*} g_1(x) e^{-\mu_0 t} dt + \int_{t_0}^{t_{01}^*} g_1(x) e^{-\mu_0 t} dt + \right. \\
 &+ \left. \int_{t_{11}^*}^{t_{11}} g_1(x) e^{-\mu_0 t} dt) + \omega \left(\int_{t_{01}^*}^{t_{11}} g_1(x) e^{-\mu_0 t} dt + \int_{t_{11}}^{T^*} g_1(x) e^{-\mu_0 t} dt \right) \right]; \quad (3.23) \\
 J_2^0(I) &= (1 - \xi_1) \left[a_B \left(\int_{t_0}^{t_{01}^*} g_1(x) e^{-\mu_2 t} dt + \int_{t_{11}}^{t_{11}^*} g_1(x) e^{-\mu_2 t} dt + \right. \right. \\
 &+ \left. \left. (1 - q) \times \left(\int_{t_{01}^*}^{t_{11}} g_1(x) e^{-\mu_2 t} dt + \int_{t_{11}}^{T^*} g_1(x) e^{-\mu_2 t} dt \right) \right].
 \end{aligned}$$

Етап II. Динаміка процесу на цьому етапі визначається рівнянням $x(t) = K_2(t) + V_2(t)$, де $K_2(t) \in K$, $V_2(t) \in U$, з початковою умовою $x(T^*) = x_{02}$, $t \in [T^*, T]$, $x \in X$.

Міркуючи так само, як і на I етапі, але з використанням (3.13)–(3.15), визначаємо час для розвитку інноваційного потенціалу на II етапі: t_{12} – для підприємства А, t_{02}^* і t_{12}^* – для банку Б (див. рис. 3.4):

$$t_{12} = T - 1/\mu_1 \cdot \ln \frac{(1 - a_c) \xi_2 G_2(x)}{(1 - a_c) \xi_2 G_2(x) - \mu_1}, \quad (3.24)$$

де $G_2(x(t)) = \frac{d}{dx} g_2(x(t)) = -[p_{02}/(1 + \beta^2) \varphi_2(x(t))]'^2 \varphi_{2x}'(x(t)) > 0$;

При цьому повинне так $\gamma_2 = (1 + \beta_2)/\beta_2$. За обмеження

$$0 < \mu_1 < (1 - a_c) \xi_2 G_2(x).$$

Для другого інтервалу II етапу отримуємо:

$$t_{12}^* = T - \frac{1}{\mu_0} \ln \frac{a_B B_2(x)}{a_B B_2(x) - D_1}, \quad (3.25)$$

де $B_2(x) = \frac{1}{\mu_0} D_2 G_2(x)$, $D_1 = \omega - (1 - a_c) \tau a_B > 0$, $D_2 = a_B + (1 - \xi_2) \omega \geq 0$,

причому $0 < \mu_0 < a_B \frac{D_2}{D_1} G_2(x)$.

Нарешті, для першого інтервалу II етапу отримуємо

$$t_{02}^* = t_{12} \frac{(D_3 - \varepsilon_{01}) G_2(x) - 1/t_{12}}{G_2(x) [(D_3 - \varepsilon_{01}) \mu_0 t_{12}]}, \quad (3.26)$$

де $\varepsilon_{01} = a_B \tau \frac{D_5}{D_4}$, $D_3 = (1 - a_c) \xi_2 > 0$, $D_4 = a_B (1 + \tau) a_c - q_{11} > 0$,
 $D_5 = \xi_2 a_c + (1 - \xi_2) q \geq 0$.

Близькі до розвитку інноваційного потенціалу підприємства А і В на II етапі:

$$\begin{aligned} K_2^0(t) &= W^0 + (1 - \xi_2) a_B g_2(x) \text{ при } T^* \leq t < t_{02}^*, t_{12} \leq t < t_{12}^*; \\ K_2^0(t) &= 0 \text{ при } t_{02}^* \leq t < t_{12}, t_{12}^* \leq t \leq T; \\ V_2^0(t) &= (1 - a_c) [\xi_2 g_2(x(t)) - (1 + \tau) K_2^0(t)] \text{ при } T^* \leq t < t_{12}; \\ V_2^0(t) &= 0 \text{ при } t_{12} \leq t \leq T. \end{aligned} \tag{3.27}$$

Близька до оптимальної траєкторія визначається інтеграцією:

$$\begin{aligned} x(t) &= (1 - a_c) \xi_2 g_2(x(t)) + [1 - (1 + \tau)(1 - a_c)] K_2^0(t) \text{ при } T^* \leq t < t_{12}; \\ x(t) &= K_2^0(t) \text{ при } t_{12} \leq t \leq T; \\ x(T^*) &= x_{02}. \end{aligned}$$

З обліком (3.27) і (3.16) знаходимо гарантовані доходи на II етапі:

$$\begin{aligned} J_1^0(II) &= (1 - a_c) \xi_2 \int_{t_{12}}^T g_2(x) e^{-\mu_1 t} dt - (1 + \tau)(1 - \xi_2) a_B \int_{t_{12}}^{t_{12}^*} g_2(x) e^{-\mu_1 t} dt + \\ &\quad + (1 + \tau) W^0 / \mu_1 (e^{-\mu_1 t_{12}^*} - e^{-\mu_1 t_{12}}) \}; \\ J_0^0(II) &= [a_c - (1 - a_c) \tau] \{ W^0 / \mu_0 \} [(e^{-\mu_0 t_{02}^*} - e^{-\mu_0 T^*}) + (e^{-\mu_0 t_{12}} - e^{-\mu_0 t_{12}^*})] + \\ &\quad + [(1 - \xi_2)(1 + \tau) a_B + a_c \xi_2 - a_c (1 - \xi_2)(1 + \tau) a_B] \times \left(\int_{T^*}^{t_{02}^*} g_2(x) e^{-\mu_0 t} dt + \right. \\ &\quad \left. + \int_{t_{12}}^{t_{12}^*} g_2(x) e^{-\mu_0 t} dt \right) + [q(1 - \xi_2) + a_c \xi_2] \times \left(\int_{t_{02}}^{t_{12}} g_2(x) e^{-\mu_0 t} dt + \int_{t_{12}}^T g_2(x) e^{-\mu_0 t} dt \right); \tag{3.28} \\ J_2^0(II) &= (1 - \xi_2) \left[a_B \left(\int_{T^*}^{t_{02}^*} g_2(x) e^{-\mu_2 t} dt + \int_{t_{12}}^{t_{12}^*} g_2(x) e^{-\mu_2 t} dt + \right. \right. \\ &\quad \left. \left. + (1 - q) \left(\int_{t_{02}}^{t_{12}} g_2(x) e^{-\mu_2 t} dt + \int_{t_{12}}^T g_2(x) e^{-\mu_2 t} dt \right) \right]. \end{aligned}$$

Вирішуючи для кожного з отриманих інтервалів крайову задачу з відповідними граничними умовами (при заданих в явному вигляді функціях $\varphi_1(x)$ і $\varphi_2(x)$), визначаємо значення показників (3.19) і (3.21). Для компактних множин K і U безперервної обмеженої функ-

ції $f(x) = x(t)$, що задовольняє умову Ліпшица по x , такі рішення існують. Введемо позначення:

$$J_j^i = \int_{t_{j1}}^{t_{j2}} g(x) e^{-\mu t} dt \quad i \quad \lambda_j^i = -(1/\mu_j)(e^{-\mu t_{j2}} - e^{-\mu t_{j1}}) \geq 0, \quad (3.29)$$

де j – номер учасника групи $j = 0, 1, 2$; i – номер інтервалу управління, $i = \overline{1, 8}$, $t_{j1}(t_{j2})$ – час початку (закінчення) i -го інтервалу для j -го учасника, причому $J_j^{ik} = J_j^i + J_j^k$, $\lambda_j^{ik} = \lambda_j^i + \lambda_j^k$.

Об'єднуючи показники ефективності для двох етапів і скориставшись (3.22), а також тим, що $W^0 = W - a_c Q_c$ і $\tau' = (1 + \tau)$, перетворимо максимальні гарантовані доходи (3.19) і (3.21) на інтервалі $[t_0, T]$ до вигляду:

$$\begin{aligned} J_0^0(T) &= \tau W(\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) - a_c \{ \tau Q_c(\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) + Q_c / Q_B [(1 - \xi_1) J_0^{24} + (1 - \xi_2) J_0^{68}] - \\ &- [(\xi_2 - \tau a_B(1 - \xi_2)) J_0^{57} + \xi_2 J_0^{68}] + \tau' W \lambda_0^{57} \} + a_c^2 \tau' / Q_c \lambda_0^{57} + (1 + \tau) a_B [(1 - \xi_1) J_0^{13} + \\ &+ (1 - \xi_2) J_0^{57}] + (a_B + W / Q_B) [(1 - \xi_1) J_0^{24} + (1 - \xi_2) J_0^{68}]; \\ J_1^0(T) &= a_c \{ \tau' (Q_c \lambda_1^{37} + W \lambda_1^7) - [(\xi_2 - \tau' a_B(1 - \xi_2)) J_1^7 + \xi_2 J_1^8] - \\ &- a_c^2 \tau' / Q_c \lambda_1^7 + (\xi_1 J_1^{34} + \xi_2 J_1^{78}) - \tau a_B [(1 - \xi_1) J_1^3 + (1 - \xi_2) J_1^7] - \tau' W \lambda_1^{37} - V_c \lambda_1^{34}; \\ J_2^0(T) &= a_B \{ [(1 - \xi_1) J_2^{13} + (1 - \xi_2) J_2^{57}] - [(1 - \xi_1) J_2^{24} + \\ &+ (1 - \xi_2) J_2^{68}] \} + (1 - a_c - W / Q_B) [(1 - \xi_1) J_2^{24} + (1 - \xi_2) J_2^{68}]. \end{aligned}$$

Таким чином, в результаті даного дослідження ми отримали аналітичні вирази для близьких до максимальних гарантованих доходів учасників кластерної структури на інтервалі $[t_0, T]$ дослідження інноваційного потенціалу об'єднаних підприємств і фінансової структури на інтервалі $[t_0, T^*] \subset [t_0, T]$, що дозволили в момент T^* перейти до випуску нової конкурентноздатної продукції s в результаті нарощування наявного інноваційного потенціалу даної структури. Відзначимо, що у момент T^* створюване венчурне підприємство S може закінчити свою діяльність. Оптимальна поведінка учасників кластера, що забезпечує отримання ними вказаних доходів, полягає в наступному.

Як видно з рис. 3.4, виробник A протягом всього запланованого інтервалу часу $[t_0, T]$ має два періоди часу – $[t_0, t_{11}]$ і $[T^*, t_{12}]$, протягом яких в кожен одиницю часу він відраховує свій прибуток від реалізації продукції a або s в зниження своїх питомих витрат, що в цілому підвищує прибутковість підприємства. Потім протягом кожного з періодів $[t_{11}, T^*]$ і $[t_{12}, T]$ відбувається накопичення отриманого прибутку.

У свою чергу банк Б протягом чотирьох періодів, а саме $[t_0, t_{01}^*]$, $[t_{11}, t_{11}^*]$, $[T^*, t_{02}^*]$ і $[t_{12}, t_{12}^*]$, в кожну одиницю часу (наприклад, щорічно) виділяє виробникові кредити цільового призначення для зниження питомих витрат, що також підвищує прибутковість підприємства А. Причому відсоткова ставка за кредит в цьому випадку нижче ринкової. У решту періодів діяльності на інтервалі $[t_0, T]$ банк Б купує додатково акції споживача В, що дають йому додаткові дивіденди.

Діяльність підприємств, що входять до кластеру відбувається на тлі сумісного фінансування банком Б і виробником А на етапі $[t_0, T^*]$ розвитку інноваційного потенціалу. Саме таку поведінку учасників кластеру забезпечує отримання ними близьких до максимальних гарантованих результатів на всьому запланованому інтервалі.

Проте це ще не остаточне рішення поставленої задачі. Наступним етапом є визначення оптимального значення параметрів a_c і V_c сумісного внутрішньогрупового фінансування розвитку інноваційного потенціалу, які до цього часу вважались деякими постійними величинами. Як критерії оптимальності використовуватимемо максимальні гарантовані доходи учасників кластерооб'єднаних підприємств (3.30).

Оптимізація моделі спільного інвестування розвитку інноваційного потенціалу підприємств

Розглядається завдання визначення для даної імітаційної моделі (див. рис. 3.2.) оптимальних параметрів сумісного фінансування розвитку інноваційного потенціалу, що забезпечують отримання учасниками кластерної структури максимальних гарантованих доходів на планованому інтервалі її діяльності.

Позначимо оптимальні значення параметрів сумісного інвестування інноваційного потенціалу як a_c^* і V_c^* . Введемо також наступні позначення:

$$J_{01} = a_1 J_0^{57} + \xi_2 J_0^{68}, \quad J_{02} = (1 - \xi_1) J_0^{24} + (1 - \xi_2) J_0^{68},$$

$$J_{03} = (1 - \xi_1) J_0^{13} + (1 - \xi_2) J_0^{57}, \quad J_{11} = a'_1 J_1^7 + \xi_2 J_1^8,$$

$$J_{12} = \xi_1 J_1^{34} + \xi_2 J_1^{78}, \quad J_{13} = (1 - \xi_1) J_1^3 + (1 - \xi_2) J_1^7,$$

$$J_{21} = (1 - \xi_1) J_2^{13} + (1 - \xi_2) J_2^{57}, \quad J_{22} = (1 - \xi_1) J_2^{24} + (1 - \xi_2) J_2^{68},$$

де $a_1 = \xi_2 - \tau a_B (1 - \xi_2) \geq 0$, $a'_1 = \xi_2 - (1 + \tau) a_B (1 - \xi_2) \geq 0$, і представимо отримані в (3.30) максимальні гарантовані доходи підприємств А, банку Б і В за час $[t_0, T]$ у вигляді функцій параметрів a_c і V_c :

$$J_0^0(a_c, V_c) = h_{01}a_c + h_{02}a_c^2 + h_{04}, \quad J_1^0(a_c, V_c) = h_{11}a_c + h_{12}a_c^2 + h_{13}V_c + h_{14}, \quad (3.31)$$

$$J_2^0(a_c, V_c) = h_{21}a_c + h_{24},$$

$$h_{01} = J_{01} - Q_c / Q_B J_{02} - \tau Q_c (\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) - \tau' W \lambda_0^{57}, \quad h_{02} = \tau' Q_c \lambda_0^{57},$$

$$h_{04} = \tau' a_B J_{03} + (a_B + W / Q_B) J_{02} + \tau W (\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}),$$

де

$$h_{11} = \tau' (Q_c \lambda_1^{37} + W \lambda_1^7) - J_{11}, \quad h_{12} = -\tau' Q_c \lambda_1^7, \quad h_{13} = -\lambda_1^{34}, \quad (3.32)$$

$$h_{14} = J_{12} - \tau' a_B J_{13} - \tau' W \lambda_1^{37}, \quad h_{21} = Q_c / Q_B J_{22},$$

$$h_{24} = (1 - a_B) J_{21} + a_2 J_{22}, \quad a_2 = 1 / Q_B [(1 - a_B) Q_B - W].$$

Оскільки $W \leq (1 - a_B) Q_B$, то $a_2 \geq 0$, $\tau' = (1 + \tau)$.

Функція $J_1^0(a_c, V_c)$ лінійно залежить від V_c , причому максимальне значення функції буде при $V_c = 0$. Критерії $J_0^0(a_c, V_c)$ і $J_2^0(a_c, V_c)$ від параметра V_c не залежать. Позначимо оптимальне для виробника А значення $V_{c1} = 0$. Відзначимо, проте, що при $V_c = V_{c1}$ і виконанні умови (3.9), при якій, фінансування інноваційного проекту з боку А відсутній і не можна розраховувати на досягнення порогового значення інноваційного фонду Φ^* в прийнятний час. Це означає дуже великий ризик невиконання поставленого завдання. Вважатимемо, що підприємства, які входять до кластера не схильні ризикувати капіталами і вважають за краще мати надійний гарантований дохід за мінімальному ризику.

Як показано раніше, рівень Φ^* буде досягнутий в задані терміни, якщо прийняти $V_c = V_{c0}$, де V_{c0} задовольняє рівнянню зв'язку (3.1):

$$V_{c0} = \frac{1}{T^*} (1 - a_c) Q_c \quad (3.33)$$

Тоді, якщо максимум критерію підприємства А визначається значенням $V_c = V_{c1}$, то для банку Б і підприємства В, критерії яких не залежать від V_c , кращим можна вважати $V_c = V_{c0}$. Відзначимо, що приведена вище думка щодо можливого невиконання завдання торкається і підприємства А, оскільки неефективне управління розвитком інноваційного потенціалу ніяких гарантій отримання прибутку у підприємства А не дасть.

Враховуючи це, вважатимемо, що кращим для всіх значенням параметра V_c буде $V_c = V_{c0}$, що забезпечує розвиток інноваційного потенціалу. При цьому, звичайно, повинно враховуватися обмеження (3.2): $0 \leq V_c \leq V_{cп}$, де $V_{cп}$ відповідає мінімальною за період $[t_0, T^*]$ прибутку А в одиницю часу.

З обліком (3.15) це значення складає $\xi_1 g_1(x_0)$.

Введемо наступне визначення.

Значення V_{c0} вважатимемо допустимим, якщо виконується нерівність

$$0 \leq V_{c0} \leq V_{cп} \quad (3.34)$$

де $V_{cп} = \xi_1 g_1(x_0)$.

Інакше з параметром ас. Для кожного з учасників є свої значення a_c (позначимо їх a_{c0} , a_{c1} і a_{c2}), що доставляють екстремуми своїм критеріям. Оскільки $W \leq Q_c$, то

$$0 \leq a_c \leq a_{c\max} \quad (3.35)$$

де $a_{c\max} = W/Q_c$, $W = W_c + W^0$ – ресурс банку.

Оскільки a_c і V_{c0} функціонально зв'язані співвідношенням (3.33), то повинне виконуватися обмеження:

$$a_c \geq a_{cп} \quad (3.36)$$

де $a_{cп} = (Q_c - T^* V_{cп})/Q_c$; при виконанні цієї умови виконується і (3.34).

Введемо також визначення допустимості параметра a_c .

Значення a_c для даної моделі називатимемо допустимими, якщо

$$a_c \in \Omega_c$$

де $\Omega_c = [a_{cп}; a_{c\max}]$ – замкнута обмежена множина.

Зауваження 3.1. Для даної імітаційної моделі функції $J_1^0(a_c)$, $J_2^0(a_c)$ є безперервними і такими, що диференціюються по a_c , причому функція $J_0^0(a_c)$, $J_1^0(a_c)$, $J_2^0(a_c)$ – лінійною при будь-яких допустимих ас.

Безперервність і диференційованість по a_c виходить з (3.31) і зроблених раніше допущень. Продиференціювавши двічі функції $J_j^0(a_c)$, $j = 0,1$, отримуємо:

$$\frac{\partial^2}{\partial a_c^2} [J_0^0(a_c)] = 2\tau' Q_c \lambda_0^{57} \geq 0, \quad \frac{\partial^2}{\partial a_c^2} [J_1^0(a_c)] = -2\tau' Q_c \lambda_1^7 \leq 0.$$

Ці нерівності представляють необхідні і достатні умови опуклості функції $J_0^0(a_c)$, $J_1^0(a_c)$, $J_1^0(a_c)$ обмежена зверху і має максимум при

$$a_{c1} = 1/(2\tau' Q_c \lambda_1^7) [\tau' (Q_c \lambda_1^{37} + W \lambda_1^7) - J_{11}] \quad (3.37)$$

Нас цікавить, чи є значення параметра a_{c1} допустимим.

Твердження 3.1. Значення a_{c1} є допустимим, якщо при фіксованих τ, a_B, ξ_1, ξ_2 і заданому Q_c значення ресурсу банку W задовольняє співвідношенню

$$W \geq \max\{W_1, W_2\} \quad (3.38)$$

де $W_1 = (1/\tau/\lambda_1^7)(\tau/Q_c \lambda_1^{37} - J_{11})$, $W_2 = (1 - \lambda_1^3/\lambda_1^7)Q_c + \tau/\lambda_1^7 J_{11} - T^* V_{СП}$.

Доказ. З умови $a_{c1} \geq a_{СП}$ з урахуванням (3.35) отримуємо

$$W \geq 2a_{СП}Q_c + (1/\tau/\lambda_1^7)(J_{11} - \tau/Q_c \lambda_1^{37}),$$

а з умови $a_{c1} \leq a_{c\max}$

$$W \geq (1/\tau/\lambda_1^7)(\tau/Q_c \lambda_1^{37} - J_{11}).$$

Об'єднуючи з врахуванням (3.36) обидві нерівності, приходимо до (3.38).

Опукла функція $J_0^0(a_c)$ $a_c = a_{c0}$, $a_{c0} = 1/(2\tau/Q_c \lambda_0^{57})$
 $\{(Q_c/Q_B)J_{02} + \tau[Q_c(\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) + W\lambda_0^{57}] - J_{01}\}$.

Нехай відповідно до твердження 3.1 значення a_{c1} є допустимим, тоді залежно від співвідношення величин a_{c0} і a_{c1} максимум $J_0^0(a_c)$ буде або на лівій, або на правій межі множини Ω_c .

Допустимо для визначеності, що $a_{c0} > a_{c1}$. Це буде за умови

$$Q_c > \frac{J_{01}/\lambda_0^{57} - J_{11}/\lambda_1^7}{\frac{1}{\lambda_0^{57}} \left[\frac{J_{02}}{Q_B} + \tau(\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) - \tau/\frac{\lambda_1^{37}}{\lambda_1^7} \right]}$$

В цьому випадку максимум $J_0^0(a_c)$ $a_c = a_{СП}$ (рис. 3.5).

Вважаємо, що розвиток інноваційного потенціалу є доцільним, якщо в результаті його критерії ефективності $J_j^0(j=0,1,2)$ матимуть не негативні значення для будь-яких допустимих a_c .

Нехай $\Omega_{c1} = [a_{СП}; a_{c1}]$

$$\Omega_{c1} \subset \Omega_c.$$

Доведемо наступне твердження.

Твердження 3.2. Щоб функції $J_j^0(a_c)$, $j=0,1,2$, мали ненегативні значення на множині Ω_{c1} , необхідно, щоб при фіксованих параметрах τ, a_B, ξ_1, ξ_2 значення W і Q_c задовольняли умовам:

$$1) \quad Q_c \left[\tau/a_{СП}(\lambda_1^3 + (1 - a_{СП})\lambda_1^7) - (1 - a_{СП})\frac{\lambda_1^{34}}{T^*} \right] \quad (3.39)$$

$$- \tau/W(\lambda_1^3 + (1 - a_{СП})\lambda_1^7) \geq a_{СП}J_{11} - J_{12} + \tau/a_B J_{13},$$

$$2) \quad \frac{1}{Q_c} \left\{ \frac{Q_c}{Q_B} J_{02} + \tau Q_c (\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) + \tau/W \lambda_0^{57} - J_{01} \right\} \leq \quad (3.40)$$

$$\leq 4\tau/\lambda_0^{57} \left[\tau/Q_B J_{03} + \left(a_B + \frac{W}{Q_B} \right) J_{02} + \tau W (\lambda_0^{13} + \lambda_0^{57}) \right].$$

Доказ. Скориставшись (3.31), (3.32) і провівши відповідні перетворення при $a_c = a_{cП}$, знаходимо що умова (3.39) приводить до виконання $J_1^0(a_{cП}) \geq 0$. $J_1^0(a_{cП})$ знаходиться на висхідній гілці параболи, то при $a_{cП} \leq a_c \leq a_{c1}$ $J_1^0(a_{cП})$ будуть також неагативними.

З умови $J_0^0(a_{c0})$ з врахуванням (3.31) (3.32) визначаємо, що при $a_c = a_{c0}$ $J_0^0(a_{c0})$ має мінімальне значення. Отже, умову (3.40) забезпечує позитивність функції $J_0^0(a_{c0})$ при будь-яких допустимих a_c .

Нарешті, функція $J_2^0(a_c)$ є такою, що лінійно зростає по a_c і має максимум на правій межі Ω_c при $a_c = a_{c\max}$ причому для будь-якого допустимого a_c маємо $J_2^0(a_c) \geq 0$, що виходить з (3.31).

Таким чином, відповідно до твердження 3.2 при сумісному виконанні необхідних умов (3.39) і (3.40) маємо

$$J_0^0(a_c) \geq 0, J_1^0(a_c) \geq 0, J_2^0(a_c) \geq 0 \quad (3.41)$$

для будь-яких допустимих $a_c \in \Omega_{c1}$.

Кожний з учасників зацікавлений в такому значенні параметра $a_c \in \Omega_{c1}$, яке доставляє максимум його критерію. У подібних ситуаціях, коли виникає необхідність колективного вибору, прийнято шукати рівноважне значення, яке б влаштовувало з тих або інших причин кожного учасника кластерної структури. Таке рівноважне значення (a_c^*) називатимемо оптимальним.

Відзначимо, що в даній імітаційній моделі оптимальне значення a_c^* (і значення функціонально пов'язаного з ним параметра $V_c^* = V_c(a_c^*)$) визначається вибором банку Б і підприємства – виробника А з наявним інноваційним потенціалом. Підприємство В, будучи лише споживачем продукції виробника А, ніяк не бере участь у фінансуванні розвитку інноваційного потенціалу, хоча показник ефективності підприємства В залежить від параметра a_c . Тому підприємство В не має можливості впливати на вибір a_c^* користуючись лише рішеннями, що приймаються А і Б але наявний інноваційний потенціал даного підприємства відіграє важливу роль в загальній структурі розвитку інноваційного потенціалу кластерної структури причому, незадовільним для В могло б стати тільки рішення, що приводить до негативних значень показника $J_2^0(a_c)$. Проте, як впливає з твердження 3.2, для будь-яких допустимих a_c виконується $J_2^0(a_c) \geq 0$ Тому будь-яке допустиме рішення А і Б є прийнятним і для В.

Матриця доходів А і Б при стратегіях $a_c^0 = a_{cП}$ і $a_c^1 = a_{c1}$ має вигляд:

$$\left[J_0^0(a_c^0); J_1^0(a_c^0) \right] \left[J_0^0(a_c^1); J_1^0(a_c^1) \right] \quad (3.42)$$

причому $J_0^0(a_c^0) > J_0^0(a_c^1)$ і $J_1^0(a_c^0) < J_1^0(a_c^1)$.

Оптимальними по Парето є множини $a_{cП} \leq a_c \leq a_{c1}$ і $a_{c0} \leq a_c \leq a_{c\max}$ відповідні областям Π_1 і Π_2 . Для випадку $a_{c0} > a_{c1}$ множини з Π_1 володіють великими значеннями показників J_0^0 і J_1^0 . Області Π_1 відповідає область S_1 , в просторі координат $J_0^0; J_1^0$. Як бачимо, Парето-оптимальні рішення не є однозначними.

Зауваження 3.2. Для даної моделі Парето-оптимальна множина S_1 є опуклою, замкнутою і обмеженою.

Оскільки множина S_1 утворена обмеженими, безперервними, опуклими і увігнутими функціями $J_0^0(a_c)$ і $J_1^0(a_c)$ на замкнутій безлічі аргументу a_c , то зауваження 3.2 справедливе.

З теорії ігор відомо, що для опуклої, замкнутої і обмеженої множини існує стан рівноваги по Нешу, і воно єдине. Елемент a_c^H множини S_1 є станом рівноваги по Нешу, якщо для кожного учасника виконується умова: $J_j^0(a_c^H) \geq J_j^0(a_c)$, $j=0,1$. Жодному з учасників не приносить додаткової вигоди відхилення від рівноважної ситуації, якщо її дотримується партнер, що відображає прагнення до стійкості. Рівноважна стратегія визначається таким чином:

$$a_c^H = \arg\left\{ \max \left[J_0^0(a_c) \times J_1^0(a_c) \right] \right\} \quad (3.43)$$

де вираз $J_0^0(a_c) \times J_1^0(a_c)$ можна представити в вигляді многочлена 4-го ступеня. Умова максимізації $\frac{\partial}{\partial a_c} [J_0^0(a_c) \cdot J_1^0(a_c)] = 0$ приводить до необхідності рішення кубічного рівняння, коефіцієнти якого виражаються через параметри h_{ij} з (3.25). Дійсний корінь визначає шукане рішення.

Таким чином, для даної імітаційної моделі оптимальним є рішення об'єднання в кластер для розвитку інноваційного потенціалу, фінансування розвитку інновацій.

Позитивні моменти для учасників кластерної структури полягають в наступному:

- на I етапі у момент часу t_0 банк Б на правах пайової участі інвестує в дослідження розвитку інноваційного потенціалу кошти в об'ємі $W_c = a_c^* Q_c$, $a_c^* = a_c^H$ а виробник А відпрацює в одиницю часу протягом всього I етапу величину $V_c^* = \frac{1}{T^*} (1 - a_c^*) Q_c$;

- одночасно на I етапі банк Б і виробник А у визначені раніше періоди часу інвестують фінансові кошти в зниження питомих витрат при виробництві інноваційної продукції *a*. До моменту T^* дослідження шляхів розвитку інноваційного потенціалу завершується і на II етапі банк Б і виробник А інвестують лише зниження витрат при виробництві інноваційної продукції *c*.

Відзначимо, що перехід до випуску нової покращеної і конкурентноспроможної продукції *c* забезпечує отримання на II етапі вищих доходів, ніж на I за рахунок вищих значень функції доходу $g(x)$. Банк на II етапі отримує відрахування від прибутку виробника А, відповідні пайовій участі банку Б у фінансуванні нововведень на I етапі.

Таким чином, ми визначили оптимальну програму сумісного фінансування заходів для розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

Для завершення дослідження представленої імітаційної моделі інтегрованої кластернооб'єднаної структури, що розвиває і реалізовує нововведення, необхідно відповісти на питання про те, який ефект від розвитку інноваційного потенціалу з погляду збільшення доходів учасників групи, в порівнянні з можливою діяльністю цих же підприємств, в таких же умовах, але без об'єднання – а розвитку інноваційного потенціалу самотійно. І якщо присутній такий ефект, то за яких умов.

Якщо врахувати, що розвиток інноваційного потенціалу і реалізація інноваційної продукції вимагають значних фінансових витрат для підприємства що самотійно намагається управляти даним процесом, то відповідь на поставлене питання є вже очевидною.

Визначимо умови, при виконанні яких розвиток інноваційного потенціалу, що вимагає значних витрат, є виправданим.

Вважаємо, що представники підприємств кластеру мають можливість вибору розвитку інноваційного потенціалу з деякої їх множини. Як основний критерій відбору природно використовувати інтегральні показники економічної ефективності підприємств, що входять до кластерної структури.

Для даної моделі інноваційний потенціал визначимо як економічно ефективний, якщо забезпечується перевищення значень показників економічної ефективності членів кластерної структури щодо їх значень за той же період, але без зміни організаційної структури і розвитку інноваційного потенціалу поодинокі. Відповідно назвемо

ефективним «розвиток інноваційного потенціалу інноваційної продукції кластеру».

Визначальне значення при виборі підприємством шляху має функція прибутку на II етапі $g_2(x)$, вид якої визначений в (3.12). Можна сказати, що дослідження на I етапі інновацій забезпечує перехід від функції $g_1(x)$ до нової функції $g_2(x)$, що характеризує на II етапі більшу прибутковість від розвитку інноваційного потенціалу, що досліджувався.

Позначимо інтегральні показники ефективності підприємства А і банку Б, приведені в (3.30), у вигляді функціоналів $J_1^0(g_1, g_2)$ і $J_0^0(g_1, g_2)$ залежних від функцій $g_1(x)$ і $g_2(x)$. При відсутності ефекту від розвитку інноваційного потенціалу підприємств, що самостійно розвивають його, інтегральні показники за той же період $[t_0, T]$ мали б наступні значення (2.63):

$$\text{для А: } I_1^0(T) = \xi_1 I_1^{34} - a_B \tau' (1 - \xi_1) I_1^3 - \tau' W \Lambda_1^3; \quad (3.44)$$

$$\text{для Б: } I_0^0(T) = (1 - \xi_1)(a_B I_0^{13} + q I_0^{24}) + \tau((1 - \xi_1)a_B I_0^{13} + W \Lambda_1^{13}),$$

де $I_j^i = \int_{t_{j1}^0}^{t_{j2}^0} g_j(x) e^{-\mu_j t} dt$ і $\Lambda_j^i = (1/\mu_j)(e^{-\mu_j t_{j2}^0} - e^{-\mu_j t_{j1}^0})$, $j = 0, 1$; t_{j1}^0, t_{j2}^0 – час початку (закінчення) j -го інтервалу для j -го учасника.

Нехай $g_0(x)$ – функція прибутку на II етапі, що з'являється в результаті розвитку інноваційного потенціалу власними силами підприємства, для якого виконується умова

$$J_j^0(g_1, g_0) = I_j^0(T), \quad j = 0, 1. \quad (3.45)$$

Очевидно, що такий результат не є ефективним.

Нехай задані $\varepsilon_1 > 0$, $\varepsilon_2 > 0$. Якщо існує така можливість, в результаті якої функція прибутку на II етапі (позначимо її $g_2^*(x)$) забезпечує виконання умови

$$\Delta J_j = J_j^0(g_1, g_2^*) - J_j^0(T) \geq \varepsilon_j, \quad j = 0, 1, \quad (3.46)$$

то даний процес називатимемо ε -ефективними.

Твердження 3.3. Для даної моделі інновації будуть ε -ефективними, якщо в результаті їх впровадження функція прибутку $g_2^*(x)$ задовольняє (при фіксованих T^* , a_c^* , V_c^*) умову

$$g_2^*(x) \geq \max\{g_{21}(x), g_{20}(x)\}, \quad (3.47)$$

де $g_{21}(x) = g_0(x) + \varepsilon_1 (\hat{A}_1)^{-1}$, $g_{20}(x) = g_0(x) + \varepsilon_0 (\hat{A}_0)^{-1}$,

$$\begin{aligned} \widehat{A}_1 &= (1 - a_c^*) \{ [\xi_2 - \tau' a_B (1 - \xi_2)] \lambda_1^7 + \xi_2 \lambda_1^8 \} > 0, \\ \widehat{A}_0 &= [a_1' a_c^* + (1 - \xi_2) a_B \tau'] \lambda_0^{57} + [\xi_2 a_c^* + (1 - \xi_2) q] \lambda_0^{68} > 0, \\ \varepsilon_1 &> 0, \varepsilon_0 > 0, x \in X. \end{aligned}$$

Доказ. Представимо приріст прибутку А на II етапі при переході до нового етапу розвитку (з функцією $g_{21}(x)$ замість $g_0(x)$) в наступному лінеаризованому вигляді:

$$\Delta J_1(g_{21}) = \frac{\partial}{\partial g_2} [J_1^0(II)] \Delta g_{21} \quad (3.48)$$

де $\Delta g_{21} = g_{21}(x) - g_0(x) > 0$. Аналогічно для банку Б при переході від $g_0(x)$ до функції $g_{20}(x)$ отримуємо:

$$\Delta J_0(g_{20}) = \frac{\partial}{\partial g_2} [J_0^0(II)] \Delta g_{20}, \quad (3.49)$$

де $\Delta g_{20} = g_{20}(x) - g_0(x) > 0$.

Похідні $\widehat{A}_1 = \frac{\partial}{\partial g_2} [J_1^0(II)]$ і $\widehat{A}_0 = \frac{\partial}{\partial g_2} [J_0^0(II)]$ визначимо, скориставшись (3.23):

$$\widehat{A}_1 = (1 - a_c^*) (a_1' \lambda_1^7 + \xi_2 \lambda_1^8) > 0, \quad (3.50)$$

де

$$a_1' = \xi_2 - \tau' a_B (1 - \xi_2) \geq 0,$$

$$\widehat{A}_0 = [a_1' a_c^* + (1 - \xi_2) a_B \tau'] \lambda_0^{57} + [\xi_2 a_c^* + (1 - \xi_2) q] \lambda_0^{68} > 0.$$

Представимо нові інтегральні доходи підприємства А і банку Б у вигляді:

$$J_1^0(g_1, g_{21}) = J_1^0(g_1, g_0) + \Delta J(g_{21}), \quad J_0^0(g_1, g_{20}) = J_0^0(g_1, g_0) + \Delta J(g_{20}). \quad (3.51)$$

Після підстановки (3.48), (3.49) і (3.50) в (3.51) з урахуванням (3.45) отримуємо для кожного з учасників умови, при виконанні яких проект буде ε -ефективним:

$$g_{21}(x) = g_0(x) + \varepsilon_1 (\widehat{A}_1)^{-1}; \quad (3.52)$$

$$g_{20}(x) = g_0(x) + \varepsilon_0 (\widehat{A}_0)^{-1}. \quad (3.53)$$

Об'єднуючи (3.52) і (3.53), отримуємо (3.47).

Таким чином, при виконанні необхідних умов, виражених в твердженні (3.3), розвиток інноваційного потенціалу з сумісним пайовим фінансуванням інноваційної діяльності можна вважати виправданим, оскільки це приводить до збільшення інтегральних максимальних гарантованих доходів кожного з учасників кластера, в

порівнянні з діяльністю підприємств, що намагаються розвивати самотужки інноваційний потенціал в сучасних умовах ринку. Підводячи підсумки, відзначимо наступне.

- запропонована модель кластерної структури для підприємств, з вертикальною інтеграцією управління і наявністю кредитово-акціонерних зв'язків досліджена в безперервному часі, аналітичні залежності економічної ефективності кластера, математично довели ефективність моделі розвитку інноваційного потенціалу такої структури.

- застосовуючи лінійну модель сумісного внутрішньогрупового пайового фінансування для розвитку інноваційного потенціалу, було показано, що сумісне використання промислового і фінансового капіталів приводить за певних умов до зростання економічної ефективності учасників кластера.

Отримані модельні результати можна, зокрема, інтерпретувати як здатність запропонованої структури підвищувати ефективність забезпечення фінансовими ресурсами сферу інноваційної діяльності підприємств, прискорювати науково-технічний прогрес в галузях економіки, що веде до підвищення конкурентоспроможності продукції, розвитку конкурентного економічного середовища за умови дотримання необхідного балансу інтересів всіх учасників кластеру і особливостей факторів зовнішнього середовища.

3.3. Організаційно-економічні засади удосконалення механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств

Потреба в нових теоретичних і практичних підходах до управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств, а також формування і розвиток технологічної конкурентоспроможності промислових підприємств посилили інтерес до удосконалення досвіду в галузі управління інноваційними процесами.

Емпіричні дослідження, які були виконані в даній роботі, підтвердили високу корельованість конкурентоспроможності продукції від засобу організації науково-технологічних зв'язків між досліджуваними підприємствами, які є інноваційно-активними на ринку.

Потреба у використанні кластерних структур управління зумовлюється, насамперед, особливістю сучасного механізму формування конкурентоспроможності промислових підприємств на вітчизня-

ному і міжнародному ринках. Він базується переважно на генерації і нарощуванні інноваційного потенціалу, який у свою чергу створює основу для розвитку сукупності науково-технологічних, фінансових, виробничих і маркетингових ланцюгів зі створення нових продуктів і технологічних процесів з із задалегідь визначеними параметрами.

Основою ефективного функціонування кластерних структур управління є удосконалення організаційно-економічного механізму управління підприємств в напрямку ефективного розвитку інноваційного потенціалу. Процес розробки організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств, формування господарської інтеграції підприємств з використанням кластерної структури управління припускає використання методологічного, методичного й організаційного інструментарію, складові елементи якого наведені на рис. 3.5.

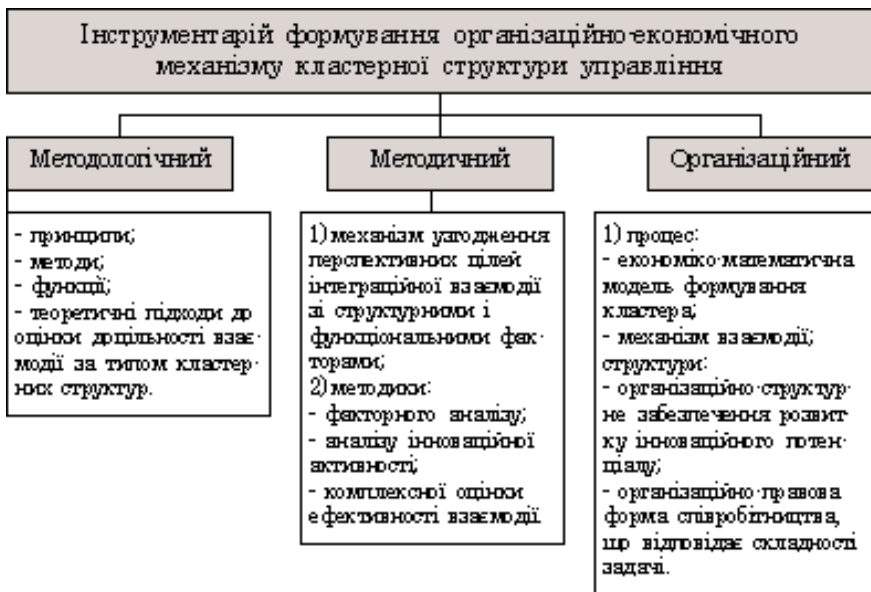


Рис. 3.5. Інструментарій організаційно-економічного механізму кластерних структур, авторська розробка

Методологічний інструментарій формування кластерних структур, притаманний процесам управління в динамічних системах будь-якої природи базується на основних законах – філософії (закон синергії, самозбереження, розвитку, єдності аналізу і синтезу), економіки (за-

кон вартості, взаємозв'язку між попитом та пропозицією, розширеного відтворення), кібернетики, (закон зворотного зв'язку, пристосування до зовнішнього середовища, єдності управління й інформації, необхідної розмаїтості), господарського управління (спеціалізації, інтеграції, демократизації управління, оптимального сполучення централізації та децентралізації управління, економії часу) і представлений принципами, методами і функціями управління.

Процедура формування організаційно-економічного механізму кластерних структур управління підприємств відповідає загальним принципам, але їх прояв значною мірою визначається специфікою функціонування промислових підприємств в кластерному об'єднанні.

Кластерна структура згідно з розробленим організаційно-економічним механізмом розвитку інноваційного потенціалу виступає як інфраструктура, яка створює сприятливі умови для інноваційної діяльності об'єднаних підприємств кластера. Такий формат підтримки полягає у формуванні матеріальних і нематеріальних умов, що сприяють забезпеченню конкурентних переваг господарюючих суб'єктів в межах кластеру. Серед таких умов можна виділити: виробничо-технологічні (устаткування, оптимальні схеми лізингу дорогого устаткування, технологічна інфраструктура), орендні (пільгова оренда виробничих і офісних приміщень) і нематеріальні (консалтингова допомога щодо захисту інтелектуальної власності, юридичні та інші консалтингові послуги).

Оскільки система принципів організаційного проектування кластерних структур ще не склалася, то доцільно на базі принципів господарського управління і теорії систем виділити такі три групи принципів, що визначають спрямованість організаційно-економічного механізму управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств запропонованої кластерної структури (табл. 3.1):

1) основні принципи, котрі характеризують форму господарювання, на основі яких виділяються найбільш важливі об'єкти, що формують результати діяльності кластерної структури управління;

2) структурно-функціональні принципи формування запропонованої інтегрованої структури управління, котрі визначають максимально можливу погодженість функцій і всіх процедур, які до неї відносяться;

3) принципи розвитку кластерної структури управління як вираження закономірностей процесу розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

Економічні принципи є основою для вироблення стратегічної політики інноваційного розвитку підприємств з метою подолання проблем і контролю за процесами, тому чітке визначення і дотримання принципів організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств створює передумови для ефективної діяльності учасників об'єднання, а також робить реальною можливість досягнення головної мети – розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

В процесі дослідження процесів розвитку інноваційного потенціалу використовувались загальнонаукові методи: економічного стимулювання, планування, правового соціального регулювання, державного регулювання, ринкового саморегулювання, оцінки; і прикладні прийоми: експериментального вивчення економічних явищ (методи експертних оцінок, метод аналізу ієрархій, теорії ігор, методи теорії нечітких множин), математичної статистики (дискримінантний аналіз), що були використані у першому і другому розділі монографії, проте приймаючи до уваги зміну організаційно-правової форми управління підприємств, їх доцільно доповнити такими методами (рис. 3.6).

Організаційно-економічний механізм управління розвитком інноваційного потенціалу об'єднаних промислових підприємств, базується на реалізації наступних функцій, які наведено в табл. 3.2.

Цілі кластерних структур управління підприємств, що обумовлені складовими організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу, є наступні:

- доказ несуперечності структурних та інших параметрів створеної кластерної структури чинному законодавству;
- визначення раціонального складу суб'єктів господарської та інноваційної діяльності, що інтегруються;
- обґрунтування перспективних кількісних і якісних нормативів ведення спільної інноваційної діяльності, дотримання яких гарантує досягнення очікуваної ефективності взаємодії в процесі розвитку інноваційного потенціалу підприємств;
- аргументація управлінської реалізованості перспективних параметрів спільної діяльності;

- досягнення економічної ефективності створюваного кластерного об'єднання в частині розвитку інноваційного потенціалу.

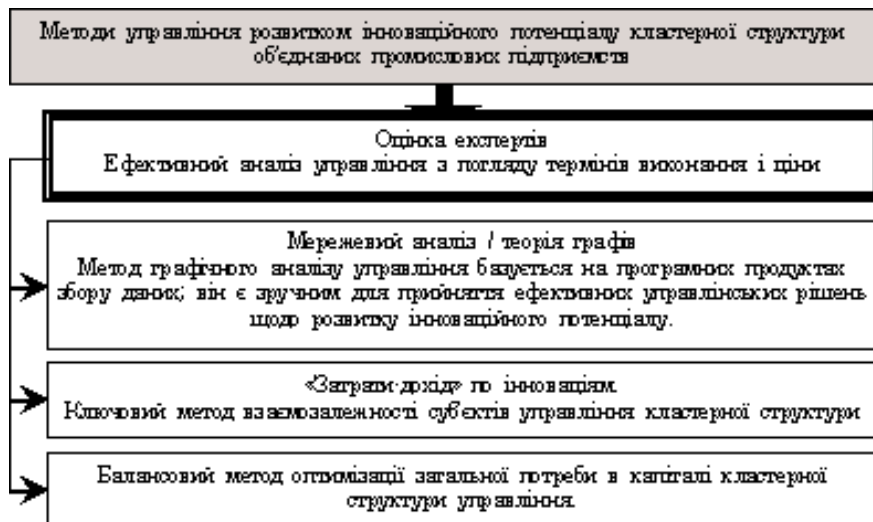


Рис. 3.6. Методи управління розвитком інноваційного потенціалу кластерної структури промислових підприємств, авторська розробка

Таблиця 3.2. Функції організаційно-економічного механізму кластернооб'єднаних підприємств, авторська розробка

№	Функція	Зміст
1	організаційна	сприяє створенню нової та ефективної інтеграційної структури й об'єднанню зусиль окремих підприємств і банку для досягнення загальної цілі і розгортання оптимальних систем управління інноваційним потенціалом
2	навчальна	полягає в одержанні вищого управлінського персоналом і фахівцями інтегрованої структури навичок аналізу і розв'язання нових управлінських проблем щодо розвитку інноваційного потенціалу
3	діагностико-аналітична	пов'язана з виявленням суттєвості базових параметрів і проблем підприємств, що інтегруються в кластерну структуру
4	прогнозна	реалізується на основі розробки концептуальних і програмних аспектів взаємодії, які визначають стратегічні цілі спільної інноваційної діяльності підприємств і банку
5	реформацийна	полягає у проведенні заходів, які забезпечують подолання тих недоліків інноваційної діяльності конкретних учасників, що адвант-послабити ефект як спільної діяльності, так і діяльності кожного учасника

Закінчення табл. 3.2

№	Функція	Зміст
6	контрольно-регулююча	припускає систематичне зіставлення після ухвалення рішення про об'єднання проектних і фактичних параметрів спільної інноваційної діяльності і вживання заходів з мінімізації неузгодженості цих параметрів
7	правова	забезпечує повну відповідність інтеграційних процедур нормам національного законодавства і правовим нормам інших країн
8	інформаційна	сприяє формуванню позитивного ставлення через інформування громадськості й органів влади про інтеграційні наміри і створення кластерної структури з метою розвитку інноваційного потенціалу

Необхідність фінансування інноваційних проектів, які є базою розвитку наявних інноваційних потенціалів промислових підприємств, зумовлює об'єднання не лише підприємств у кластерну структуру, але і залучення банківської установи для інвестування коштів у інноваційний розвиток, що доведено вище. Банк у такій структурі є базовою одиницею фінансування і бере повноправну участь в процесі розвитку інноваційного потенціалу підприємств, які входять до даної кластерної структури.

Використання в практиці промисловими підприємствами запропонованого механізму розвитку інноваційного потенціалу надає можливість (рис. 3.7):

- чітко формувати гнучкі цілі та стратегії розвитку промислових підприємств на основі обраної моделі розвитку інноваційного потенціалу;
- виявляти конкурентоспроможні підприємства за характером інноваційної активності;
- налагоджувати якісні комунікації між учасниками інноваційного процесу;
- приймати стратегічні рішення щодо подальшої реструктуризації підприємства, залучення інвестицій, диверсифікації продукції;
- прогнозувати та оцінювати ефективність розвитку інноваційного потенціалу підприємств.

3.4. Методика оцінки ефективності інноваційного потенціалу кластернооб'єднаних підприємств при виборі стратегічного партнера

Вихідною базою для організації спільної інноваційної діяльності в межах кластеру та забезпечення її стратегічної орієнтації в умовах ринкових відносин є розробка стратегій, спільних цілей і стратегічних планів на основі маркетингової інформації та наявних інноваційних потенціалів кластернооб'єднаних підприємств. При цьому інноваційний потенціал кластерної інтеграційної структури – це наявні інноваційні потенціали і можливості, що забезпечують функціонування і стратегічний розвиток об'єднаних підприємств в умовах конкуренції. Завдяки кластерній структурі управління формується спільний інноваційний потенціал, забезпечується раціональне його використання і розвиток як основного чинника підвищення ефективності та конкурентоспроможності кластерного об'єднання і його окремих учасників.

Сукупний інноваційний потенціал підприємств у частині цілей кластерної структури повинен мати специфічні властивості для забезпечення розвитку: достатності для досягнення цілей, адаптивності, організаційного поведіння структури відповідно до змін зовнішнього середовища і науково-технічного розвитку, стабільності протягом певного періоду, саморегулювання і саморозвитку відповідно до динаміки внутрішнього середовища, взаємодоповнюваності і спільності потенціалів партнерів, у тому числі наявних потенціалів кожного учасника в частині цілей.

Інтегрована структура підприємств за типом кластерної є складною багатофункціональною системою, що у ринкових відносинах має розглядатися як багатоцільова модель динамічно пов'язаних елементів, які функціонують в умовах невизначеності. У зв'язку з безліччю чинників, які впливають на формування і розвиток конкурентоспроможного інноваційного потенціалу кластеру, представимо його у вигляді складових підсистем, які мають свій відокремлений наявний інноваційний потенціал і критерії результативності (табл. 3.3).

Порівняння фактично досягнутих результатів з рівнем наявних інноваційних потенціалів і їхньою інтегральною характеристикою з урахуванням їх сумісності та взаємодоповнюваності дозволить визначити результативність кластерної структури управління.

Таблиця 3.3. Структурна блок-схема інноваційного потенціалу кластерного об'єднання підприємств, авторська розробка

Складові інноваційного потенціалу кластера	Критерії результативності наявних інноваційних потенціалів
Стратегічний	<p>догові, відповідність, несуперечність законодавству, реакція суспільної думки, обмеження, шляхи, діяльність (об'єкти, конкурентний статус, наявність і досвід управлінської компетенції керівного персоналу, міжфункціональні зв'язки, наявність маркетингової структури та її елементів, досягнуті результати виробничої і фінансової діяльності, її тенденції, потенціал зростання, показники інтегрованих рівнів підприємства (продукції) рівень якості продукції, рівень виконавчих договорів, наявність стійкого доходу, критерії життєво-циклової маркетингової діяльності, заділ перспективних НДДКР, частка НДДКР, камеральний критерій інвестиційної (стратегічної) бюджет, прибуток, частка ринку, обсяг продажів, верифікований критерій доступності ресурсів і рівень забезпеченості, рівень зносу устаткування, необхідність тактичного запровадження, наявність виробничого персоналу і рівень кваліфікації, можливість використання відходів, рівень відповідності інноваційного проекту потребам ринку, обсяг імавірності комерційного успіху, необхідність маркетингових досліджень і рекламних, наявність каналів збуту, характер перешкод і очікуваного їх характеру конкуренції</p> <p>рекламний критерій: урахування економічних, правових і ресурсних особливостей і можливостей регіону, ступінь соціальної нестабільності, стан інфраструктури (комунікації, інформаційне і банківське обслуговування),</p> <p>ланді: екологія, безпека праці, рівень ризику, зв'язок із суспільними закладами економіки, створення нових робочих місць</p>
Мікроекономіко-інформаційний	<p>ступінь відповідності і якість продукції організації продажів і лізингового сервісу, ефективність рекламних, представництво в каналах збуту, якість маркетингових досліджень, система стимулювання замовників, оснащеність організацією, рівень кваліфікації комунікації, інформаційні системи, якість інтелектуальної власності</p>
Організаційно-управлінський	<p>стиль керівництва, тип організаційної структури управління, ефективність роботи АУП, інформація і темп зміни організаційної праці виконавчих договорних зобов'язань, безпека праці</p>
Кадровий	<p>структура персоналу, вікова, кваліфікаційна, соціальна захищеність, рівень зарплат, якість праці, система перепідготовки, система мотивації</p>
Фінансово-економічний	<p>забезпеченість власними й обліговими коштами, вихідні виробництва, швидкість обігу капіталу, рівень прибутку до обсягу продажів, до акцій, до власного капіталу, витрати на зарплату</p>
Експлуатаційно-технологічний	<p>рівень використання виробничої потужності, рентабельність, диверсифікованість асортименту, рентабельне використання ресурсів, якість, технологія, рівень захищеності устаткування, рівень зносу основних фондів, безпека</p>
Науково-дослідний і інтелектуальний	<p>якість варті НДДКР, якість провадних ліцензій, запатентованих і уриваних винаходів</p> <p>заділ з НДДКР, рівень науковості виробництва</p>

У даний час не існує стандартизованих методик вибору стратегічних партнерів з метою формування кластерної структури з урахуванням усього різноманіття їхніх інноваційних характеристик. Використовуються три варіанти багатокритеріального порівняльного аналізу інноваційного потенціалу підприємств залежно від типів інформаційного забезпечення і від необхідної точності оцінки: параметричний, рейтинговий або метод теорії нечітких множин.

Параметричний варіант використовується, коли інформація достатня і/або її обробка недоцільна, тому що сполучена з утратами часу і ресурсів. Оцінка, як правило, ґрунтується на порівняльному аналізі результатів господарської діяльності за даними фінансової звітності, однак не враховує невимірні аспекти діяльності та динаміку [117; 118].

Рейтингова оцінка використовується для порівняння підприємств на предмет їх ранжирування за сукупною бальною оцінкою на основі обраних показників, зважених за їх відносною важливістю [117, 126–131]. У цьому випадку інформаційне забезпечення містить у собі: відомості, отримані шляхом співбесіди з менеджерами підприємств-об'єктів дослідження, зведену фінансову звітність підприємств, фрагментарну управлінську інформацію.

Методи теорії нечітких множин дозволяють вирішувати задачу навіть за відсутності повної кількісної інформації, однак результати вербальної експертної інформації, як і при попередньому методі оцінки, недостатньо точні й достовірні, а також суперечливі, хоча дозволяють надати оцінку невимірним характеристикам [118, 60–65].

Кількісна оцінка результативності інноваційного потенціалу партнерства є типовою ситуацією багатокритеріального багатоцільового ухвалення рішення в умовах ризику і невизначеності, обумовлених не концепцією випадковості, а також є наслідком нечіткості суджень, неможливості виміряти окремі елементи діяльності, а також стратегічні цілі.

Математична формалізація та вирішення даної задачі ускладнюються такими обставинами:

- наявні потенціали якісно неоднорідні, тобто відбивають різні сутності, що ускладнює їх порівняння;

- частина критеріїв не може бути представлена в кількісній формі, а тільки у вигляді оцінок експертів, що сприяє прояву суб'єктивної невизначеності;

- частина критеріїв знаходиться в антагоністичних відносинах, тобто рішення, що задовольняє одні критерії, є незадовільним за іншими;

- критерії нерівноцінні, тобто мають різну вагомість для інтегральної оцінки інноваційного потенціалу [117, 260–265].

Розроблена методика вибору стратегічного партнера для об'єднання в кластер базується на комплексному, порівняльному, багатомірному підході, заснована на синтезі методів експертних оцінок, теорії ймовірностей, теорії математичних ігор, традиційних методів математичної статистики й економетрії, що дозволяє більш точно оцінювати альтернативи і вибирати найкращу з них. При цьому передбачається:

- використання поряд з даними публічної звітності та кількісними показниками якісної оцінки неформалізованих характеристик, що є необхідною умовою при стратегічному плануванні;

- урахування різнонаправленості показників, їх динаміки;

- диференціювання оцінки параметрів відповідно до їх значимості для цілей;

- застосування гнучкого обчислювального алгоритму, який реалізує можливості математичної моделі порівняльної комплексної оцінки стратегічного інноваційного потенціалу учасників кластеру і їх сумісності з використанням програмного пакета Excel 2003, 2007;

- відсутність обмежень на кількість і якість порівнюваних показників підприємств.

Пропонована методика вибору стратегічного партнера для об'єднання в кластерну структуру включає три етапи: 1) параметричної оцінки діяльності підприємств; 2) рейтингової оцінки стратегічного інноваційного потенціалу підприємств; 3) ієрархічного моделювання ситуації з математичною формалізацією інтегральної оцінки стратегічного інноваційного потенціалу кластеру (рис. 3.8).

1 етап. Параметрична оцінка діяльності підприємств

Проводиться попередній статистичний аналіз первинної бази даних із використанням методів параметричної формалізації за даними публічної статистичної звітності підприємств.

Розрахунок детермінованої комплексної оцінки проводиться за формулою «евклідової відстані» («евклідова відстань» – формула традиційної відстані між двома точками у даних розрахунках між підприємствами) з урахуванням близькості об'єктів за конкретним значенням порівнюваних показників до об'єкта-еталона.

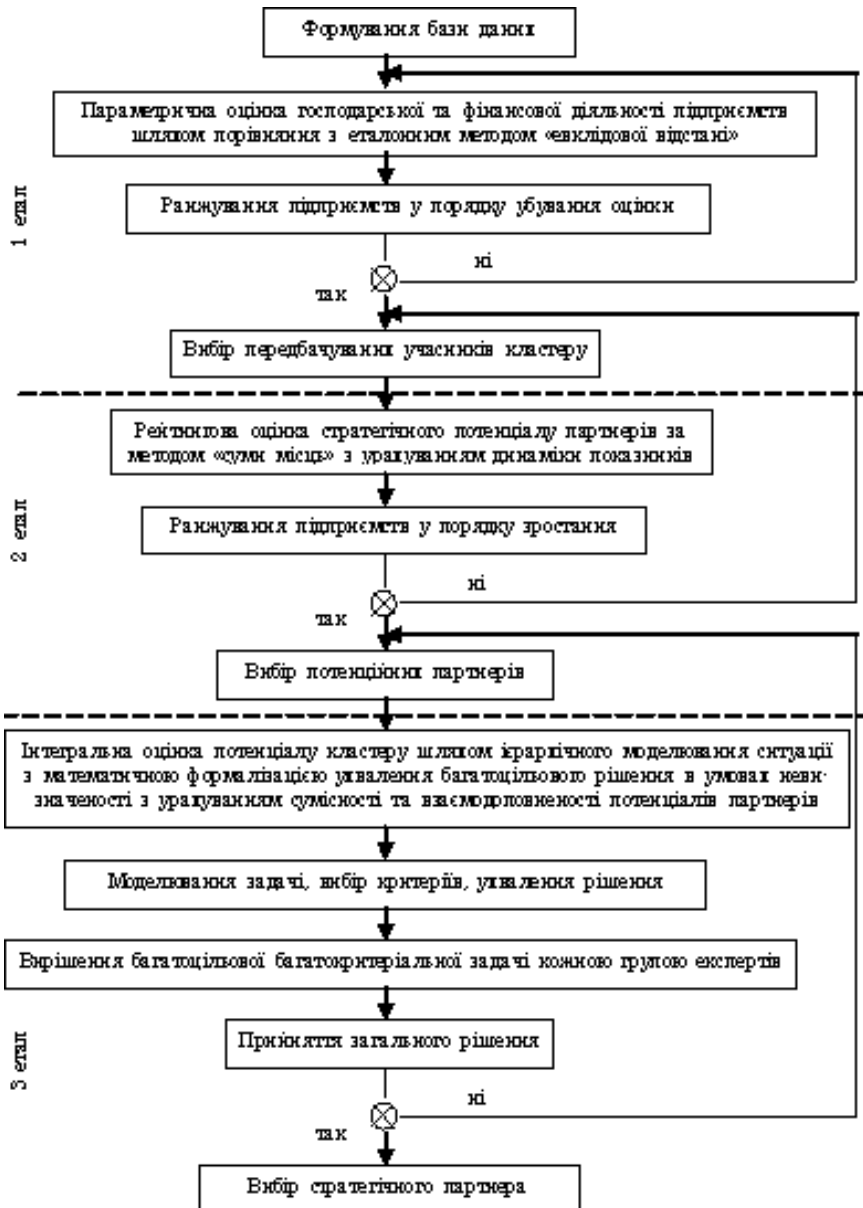


Рис. 3.8. Порядок оцінки інноваційного потенціалу при виборі стратегічного партнера, авторська розробка

Вибір і обґрунтування вихідних показників оцінки діяльності здійснюється виходячи з її цілей на основі стандартної системи показників із п'яти груп:

- оцінки прибутковості господарської діяльності (загальна рентабельність підприємства до активів, чиста рентабельність, рентабельність власного капіталу, загальна рентабельність до основних фондів);

- оцінки ефективності управління (чистий прибуток на 1 грн. обсягу реалізації продукції, прибуток від реалізації продукції на 1 грн. обсягу реалізації продукції, загальний прибуток на 1 грн. обсягу реалізації продукції);

- оцінки ділової активності (віддача всіх активів, віддача основних фондів, оборотність обігових фондів, оборотність запасів, віддача власного капіталу);

- оцінки ліквідності та ринкової стійкості (поточний коефіцієнт ліквідності, критичний коефіцієнт ліквідності, коефіцієнт автономії, забезпеченість власними обіговими коштами).

Алгоритм параметричної оцінки діяльності підприємств складається з таких стадій:

1. Вихідні дані представляються у виді матриці (a_{ij}) , тобто таблиці, де рядками записані підприємства x_j ($j=1, 2, \dots, m$), а у стовпцях – показники p_i ($i=1, 2 \dots n$).

2. За кожним показником знаходиться еталонне значення (максимальне/мінімальне серед представленої вибірки), у результаті формується еталонне підприємство $x_{i,m+1}$.

3. Вихідні показники матриці стандартизуються відносно відповідного показника еталонного підприємства за формулою:

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max_{(min)} a_{i,m+1}} = \frac{a_{ij}}{a_{i,m+1}}. \quad (3.54)$$

4. Для одержання економічно більш обґрунтованих відстаней, тобто для диференціації оцінки згідно з цілями, використовуються коефіцієнти порівняльної важливості для кожного показника k_i або для групи показників (k_e) , ($e=1, \dots, S$).

5. Для кожного аналізованого підприємства значення його параметричної оцінки визначається за формулою, яка дозволяє використовувати різнонаправлені показники:

$$R = \sqrt{\sum_{i=1}^n k_i (1 - x_{ij}^2)^2}. \quad (3.55)$$

6. Підприємства ранжируються у порядку убавання рейтингової оцінки. Найвищий рейтинг має підприємство з мінімальним значенням порівняльної оцінки.

2 етап. Рейтингова оцінка стратегічного інноваційного потенціалу підприємств

На другому етапі аналізуються підприємства, відібрані за вищими рангами на попередній стадії після збору додаткової інформації, для більш детальної стохастичної оцінки стратегічного потенціалу експертно-статистичним методом «суми місць» з урахуванням кількісних параметрів, їх динаміки і якісних невимірних аспектів, відібраних експертами відповідно до їхньої вагомості для досягнення цілей, економічної доцільності й інформативної ємності. Для оцінки використовуються експертна карта, заповнена згідно з переліком складових стратегічного інноваційного потенціалу і структурних елементів наявних потенціалів, наведених у табл. 3.3.

Алгоритм рейтингової оцінки стратегічного інноваційного потенціалу підприємств є таким:

1) вихідні дані представляються у виді матриці у формі таблиці, де експертами оцінюються елементи наявних потенціалів (S_{ij}) підприємств (x_j) згідно з їхніми абсолютними значеннями за бальною системою;

2) корегується оцінка наявних потенціалів з урахуванням динаміки ($k_{дин}$) («украй позитивна» +20%, «позитивна» +10, «стабільна» 0, «негативна» – 10, «украй негативна» – 20%) і вагової значимості за формулою:

$$S_{ij}^* = \sum_{i=1}^n S_{ij} \times k_{дин}; \quad (3.56)$$

3) визначається оцінка наявних потенціалів з урахуванням вагової значимості елементів ($k_{ел}$) за формулою:

$$P_{л,п} = \sum_{i=1}^n S_{ij}^* \times k_{ел}; \quad (3.57)$$

4) визначається інтегральна рейтингова оцінка стратегічного інноваційного потенціалу для кожного підприємства з урахуванням значення оцінки локальних інноваційних потенціалів ($k_{л,п1}, I = \overline{1, \dots, S}$) та їх вагомості ($k_{л,п}$):

$$P_{c,n} = \sum_{l=1}^S P_{l,n} \times k_{l,n}; \quad (3.58)$$

5) визначаються потенційні партнери з найвищим рейтингом.

3 етап. Ієрархічне моделювання проблеми вибору з математичною формалізацією інтегральної оцінки стратегічного інноваційного потенціалу кластерної структури управління

Рішення щодо оцінки стратегічного інноваційного потенціалу кластеру приймається в умовах невизначеності зовнішнього середовища і пов'язаного з нею ризику з позицій експертної оцінки сумісності стратегій і політик, взаємодоповнюваності та достатності інноваційних потенціалів партнерів і досягнення суперечливих цілей шляхом ієрархічного представлення проблеми з застосуванням декількох критеріїв оптимальності.

Під ситуацією прийняття багатоцільових рішень мається на увазі пара $(X; F)$, де $X = (x_1, x_2, \dots, x_m)$ – множина особи, що приймає рішення партнерів; $F = \{F_1, F_2, \dots, F_n\}$ – множина наявних сукупностей рейтингів оцінювання, $Fq = \{f_k^q\}_j$, $k = \overline{1, m}$, $j = \overline{1, n}$, $q = \overline{1, Q}$ з урахуванням множини варіантів станів економічного середовища (Q) для певної інформаційної ситуації (I).

Використання методів нормалізації вимагає попередньої розбивки інформації на частини кінцевого обсягу, q -а порція – це множина елементів:

$$\tilde{F}q = \{f_k^q, k = \overline{1, m}\}; \quad (3.59)$$

При цьому інформаційні ситуації залежно від інформованості суб'єкта управління класифікуються за ступенем невизначеності у такий спосіб:

I_1 – оцінка розподілу ймовірностей станів економічного середовища на основі аналізу достатньої інформації зі статистичної звітності;

I_2 – заданий закон розподілу ймовірностей з точністю до невідомих параметрів, оцінка ймовірностей на основі наявної інформації;

I_3 – задана система співвідношення компонентів розподілу ймовірностей за недостатнього обсягу інформації;

I_4 – невідомий розподіл ймовірностей за відсутності інформації;

I_5 – антагоністичні інтереси середовища, обсяг інформації достатній;

I_6 – проміжна між I_1 і I_5 .

Економічні показники мають позитивний інгредієнт, якщо при ухваленні рішення орієнтуються на його максимальне значення ($X = X^+$), і негативний при орієнтації на мінімальне ($X = X^-$).

Алгоритм прийняття багатоцільових багатокритеріальних рішень в умовах невизначеності складається з таких етапів з урахуванням обмежень за кількістю рішень (вибір одного партнера або певної кількості партнерів, достатньої для формування стратегічного інноваційного потенціалу кластеру):

1) вирішення одноцільової багатокритеріальної задачі ухвалення рішення в полі однієї інформаційної ситуації з урахуванням одного функціонала оцінювання;

2) вирішення одноцільової багатокритеріальної задачі прийняття рішень у полі декількох інформаційних ситуацій з урахуванням одного функціонала оцінювання;

3) вирішення багатоцільової та багатокритеріальної задачі ухвалення рішення в полі декількох інформаційних ситуацій за наявності N функціоналів оцінювання.

Ієрархічна модель прийняття багатоцільового багатокритеріального рішення про вибір стратегічного партнера для участі в кластерній структурі управління представлена на рис. 3.9, де:

K_s^j – оператори згортання функціонала оцінювання F , які відповідають критеріям прийняття рішень, що використовуються в полі інформаційної ситуації $I_j, j = \overline{1,5}; S = 1, \dots, S_j$;

S_j – кількість операторів згортання, використовуваних у полі інформаційних ситуацій $I_j, j = \overline{1,5}$;

НОРМ – оператор нормалізації матриці Fl_j ;

$\tilde{F}K_s^j$ – вектор-стовпець рейтингів альтернативних рішень, який є результатом згортання матриці F за допомогою оператора $K_s^j, j = \overline{1,5}; S = 1, \dots, S_j$;

$U_j = \{u_{j1}^k, u_{j2}^k, \dots, u_{js}^k\}$ – вектор вагових коефіцієнтів, які зображують пріоритетність критеріїв прийняття рішень відносно j -ї інформаційної ситуації $u_{js}^k \geq 0, \sum_{s=1}^{S_j} u_{js}^k = 1$.

Fl_j – інтегральний (узгальнений) функціонал оцінювання (матриця розміру $m \times s_j$ $\tilde{F}K_s^j, S = 1, \dots, S_j$;

Fl_j^H – нормована матриця;

KU – оператор згортання матриці Fl_j^H з урахуванням коефіцієнтів пріоритету, що складає вектор пріоритету $U_j^k = \{u_{j1}^k, u_{j2}^k, \dots, u_{js}^k\}$

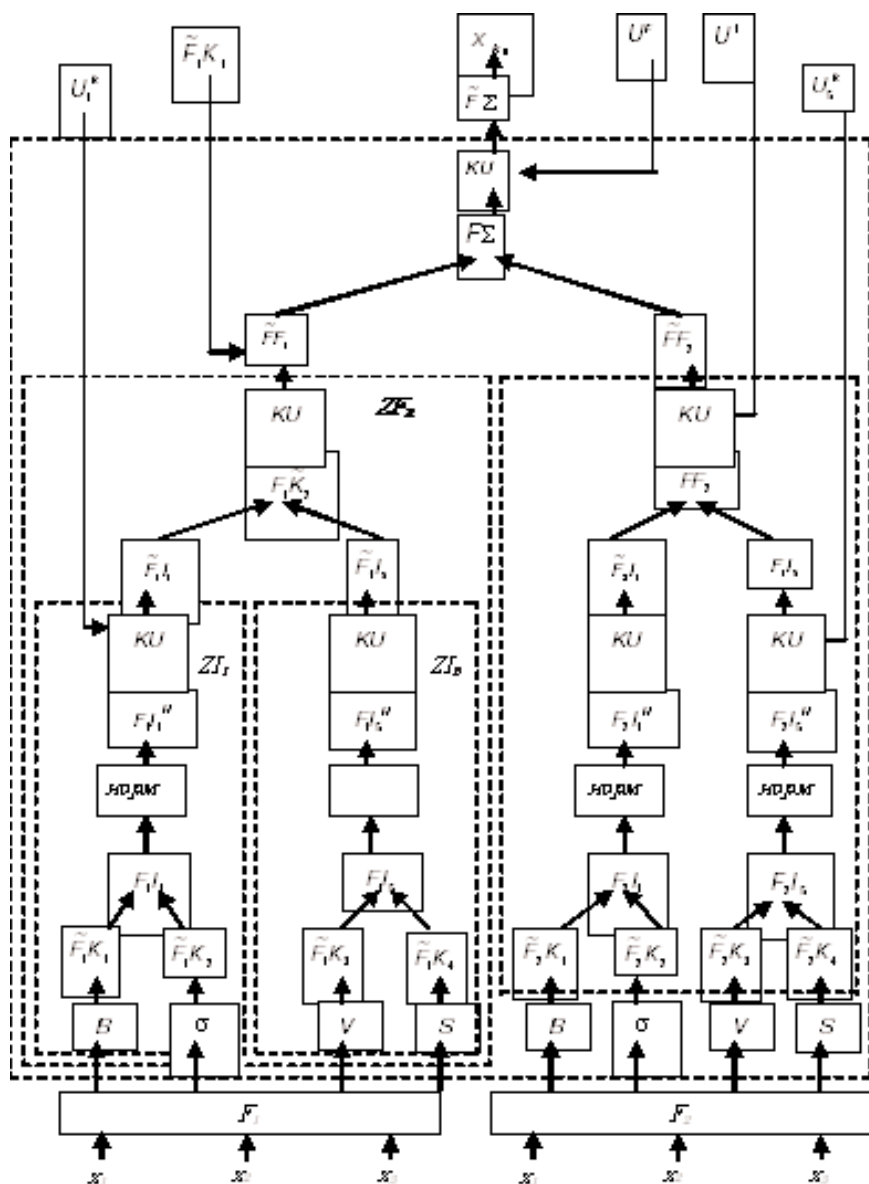


Рис. 3.9. Ієрархічна модель прийняття багатокритеріального рішення про вибір стратегічного партнера для об'єднання в кластер, авторська розробка

$\tilde{F}I_j$ – вектор-стовпець, що відображає рейтинг альтернативних рішень у отриманий у результаті зваженого згортання FI_j^H матриці за допомогою KU оператора;

x_{k_0} – компромісне (оптимальне) рішення;

ΔI_j – оператор згортання функціонала оцінювання F в полі інформаційної ситуації I_j ;

FF – інтегральний функціонал оцінювання (матриця розміром $m \times 5$), складений з векторів-стовпців $\tilde{F}I_s, s = \overline{1,5}$;

$U^I = \{u_1^I, \dots, u_5^I\}$ – вектор вагових коефіцієнтів, які відображають пріоритетність інформаційних ситуацій $\left(u_s^I \geq 0, \sum_{s=1}^5 u_s^I = 1\right)$;

$\tilde{F}F$ – вектор-стовпець рейтингів альтернативних рішень, отриманий у результаті зваженого згортання матриці FF за допомогою оператора KU (зваженого згортання);

ZF – оператор згортання функціонала оцінювання F в полі декількох інформаційних ситуацій;

F_1, \dots, F_N – функціонали оцінювання;

ZF_I – оператор згортання функціонала оцінювання $F_I, I = \overline{1, N}$;

$\tilde{F}F_I$ – вектор-стовпець, отриманий у результаті згортання функціонала оцінювання $F_I, I = \overline{1, N}$;

$F\Sigma$ – інтегральний функціонал оцінювання (матриця розміру $m \times N$), створений із векторів-стовпців $\tilde{F}F_I, I = \overline{1, N}$;

$\tilde{F}\Sigma$ – вектор-стовпець рейтингів альтернативних рішень, отриманий у результаті зваженого згортання матриці $F\Sigma$ за допомогою оператора KU ;

$U^F = \{u_1^F, \dots, u_N^F\}$ – вектор вагових коефіцієнтів, що відображають пріоритетність відповідних функціоналів оцінювання $u_i^F \geq 0, \sum_{i=1}^N u_i^F = 1$;

ZNF – оператор згортання N функціоналів оцінювання в полі декількох інформаційних ситуацій.

Ієрархічність моделі виявляється в тому, що закономірність цілісності існує на кожному рівні ієрархії, тобто на кожному рівні виникають нові властивості, які не можуть бути виведені як сума властивостей елементів. Такого роду якісні зміни можна спостерігати, якщо розглядати структуру механізму розвитку інноваційного потенціалу кластером. Структура розглянутої ієрархії багато в чому залежить від функцій і методів управління кластера.

Процес побудови моделей багатоцільових і багатокритеріальних задач прийняття рішень у полі кожної інформаційної ситуації складається з таких етапів:

1) побудова моделі задачі: формування множини рішень X і множини варіантів станів економічного середовища (Q).

2) визначення і формалізація основних показників ефективності та вигод, які входять до функціоналу оцінювання $F = \{f^{kj}\}$.

3) визначення інформаційного середовища, що характеризує стратегію поведінки економічного середовища. Для розглянутої задачі вибору стратегічного партнера при об'єднанні в кластер мають місце такі інформаційні ситуації:

I_1 – заданий розподіл ймовірностей станів економічного середовища на основі аналізу статистичної звітності (достатня інформація);

I_5 – економічне середовище вважається антагоністичним стосовно цілей кластерної структури, тому що діяльність кластера припускає забезпечення зведення ризику до нуля для збереження гарантованого рівня досягнення мети – 100% (обсяг інформації достатній).

4) Вибір критерію ухвалення рішення з множини критеріїв, характерних для ідентифікованого інформаційного середовища, надає можливість виділити ті аспекти наслідків, що мають бути враховані при порівнянні різних варіантів рішень, і дозволяє визначити єдине оптимальне рішення $x \in X$ для кожної ситуації $\{X; Q; F\}$.

Визначено такі критерії ухвалення оптимального рішення (X^{k_0}) до використання даного типу задач:

у полі I_1 : k_1 – середньозважений (очікуваний) критерій Байєса (Y), k_2 – мінімальне середньоквадратичне відхилення (σ);

у полі I_5 : k_3 – міні та максимальний песимістичний критерій Вальда (V), k_4 – міні та максимальний критерій Севіджа (S) (зміст наведено в табл. 3.4).

5) Вибір шкал оцінювання критеріїв, тобто методів нормалізації. Для вирішення даного типу задач використовується метод природної нормалізації

$$\left(f_k^q - \min_{x_k \in X} f_k^q \right) / \left(\max_{x_k \in X} f_k^q - \min_{x_k \in X} f_k^q \right). \quad (3.60)$$

Таблиця 3.4. Критерії для ухвалення оптимального рішення при об'єднанні [117; 118]

Поле інформації про об'єднанні ситуації	Критерій ухвалення рішення	Мінімальної запас критерію прообразя рішення	Позитивної інтегралент ($F = F^+$)	Негативної інтегралент ($F = F^-$)
I_1	Бібіса	$x_{k_0} : B^+(x_{k_0}; P) = \max_{x_k \in X} B^+(x_k; P),$ де $B^+(x_k; P) = \sum_{j=1}^n p_j \times f_{kj}^+ = M(F_k^+)$	$x_{k_0} : B^-(x_{k_0}; P) = \min_{x_k \in X} B^-(x_{k_0}; P),$ де $B^-(x_k; P) = \sum_{j=1}^n p_j f_{kj}^-$	
I_1	Мінімально середньо-квадратичного відхилення		$\sigma^- = (x_k; P) = \sqrt{\sum_{j=1}^n p_j f_{kj}^2 - B^2(x_k; P)},$ де $B^2(x_k; P)$ – критерій Бібіса	
I_2	Бальна	$x_{k_0} : \bar{f}_{k_0}^+ = \max_{x_k \in X} \bar{f}_k^+ = \max_{x_k \in X} \min_{q_j \in Q} f_{kj}^+;$ $\bar{f}_k^+ = \min_{q_j \in Q} f_{kj}^+;$	$x_{k_0} : \bar{f}_{k_0}^- = \max_{x_k \in X} \bar{f}_k^- = \max_{x_k \in X} \min_{q_j \in Q} f_{kj}^-;$ $\bar{f}_k^- = \min_{q_j \in Q} f_{kj}^-;$	
I_3	Севідна		$x_{k_0} : \bar{f}_{k_0}^- = \max_{x_k \in X} \min_{q_j \in Q} f_{kj}^-;$	

Таблиця 3.5. Метод згоргання інформації [117; 118]

Критерій ухвалення рішення	Мінімальної запас критерію прообразя рішення	
	Позитивної інтегралент ($F = F^+$)	Негативної інтегралент ($F = F^-$)
Зв'язаної сумарної ефективності	$x_{k_0} : \bar{f}_{k_0}^+ = \max_{x_k \in X} \sum_{q=1}^Q f_k^+ (f_k^+ \times U_q)$	$x_{k_0} : \bar{f}_{k_0}^- = \min_{x_k \in X} \sum_{q=1}^Q (f_k^- \times U_q)$

б) Виявлення системи пріоритетів ухвалення рішення суб'єкта управління ґрунтується на перевагах особи, що приймає рішення. Якщо розглядається Q об'єктів, то компонента U вектора вагових коефіцієнтів $U = \{U_1, U_2, U_Q\}$ є величиною, яка означає відносну перевагу q -го об'єкта над іншими, обумовленими методом парних порівнянь. Компоненти вагового вектора U пов'язані між собою співвідношеннями:

$$0 \leq U_q \leq 1; \sum_{q=1}^Q U_q = 1. \quad (3.61)$$

7) Побудова вирішальних правил, що представляють собою алгоритм упорядкування векторних оцінок на основі інформації про систему пріоритетів. Для даного типу задач використовуємо метод зваженої сумарної ефективності, відповідно до якого справедливим є такий компроміс, коли сумарний абсолютний рівень зниження якості одного або декількох критеріїв не перевищує сумарного абсолютного рівня якості за рахунок підвищення інших критеріїв (табл. 3.5).

8) Ухвалення оптимального рішення згідно з обраними критеріями.

Дана методика запропонована в умовах ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод» з метою вибору партнера щодо участі у складі кластерної структури управління. Згідно з 1 етапом у зв'язку з наявністю трьох потенційних партнерів через специфіку продукції ВАТ «Ясинуватський машзавод», ВАТ «Вагонмаш», ВАТ «Будмаш» здійснюється параметрична оцінка їхньої господарської та фінансової діяльності за даними статистичної звітності (табл. 3.6). Як цільові показники взято виробничу потужність та рівень її використання.

Таблиця 3.6. Результати оцінки діяльності підприємств – передбачуваних партнерів кластерної структури ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»*

Найменування підприємств	Відстань від підприємства до еталона	Одержувані місця
ВАТ «Ясинуватський машзавод»	0,136	1
ВАТ «Вагонмаш»	0,191	3
ВАТ «Будмаш»	0,143	2

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Всі розглянуті підприємства відповідно до параметричної оцінки є передбачуваними партнерами, бо відстань між ними з урахуванням коефіцієнтів порівняльної вагомості незначна.

За результатами рейтингової оцінки об'єднаного інноваційного потенціалу підприємств, згідно з 2 етапом, обрано всі три виробника (ВАТ «Ясинуватський машзавод», ВАТ «Вагонмаш», ВАТ «Будмаш») потенційними партнерами через одержані місця з урахуванням порівняльної вагомості елементів потенціалу (табл. 3.7).

Таблиця 3.7. Результати оцінки стратегічного об'єднаного інноваційного потенціалу підприємств – потенційних партнерів експертною групою ВАТ «Могилів-Подільський машинобудівний завод»*

Структурні елементи стратегічного об'єднаного інноваційного потенціалу	Вагомість елементів, %	Оцінка елементів, %		
		ВАТ «Ясинуватський машзавод»	ВАТ «Вагонмаш»	ВАТ «Будмаш»
1. Стратегічний	40	1	2	3
2. Організаційно-управлінський	10	3	1	2
3. Кадровий	5	1	2	3
4. Фінансово-економічний	10	3	2	1
5. Виробничо-технологічний	10	1	2	3
6. Науково-дослідний	10	2	1	3
7. Маркетингово-інформаційний	5	2	3	1
8. Інтелектуальний	10	1	3	2
Узагальнена оцінка	100	14	16	18
Одержані місця		1	2	3
Одержані місця з урахуванням порівняльної вагомості елементів інноваційного потенціалу		1	2	1

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Оцінка стратегічного інноваційного потенціалу об'єднання згідно з 3 етапом, проводиться на основі прогнозованих варіантів його розвитку на базі трьох підприємств (ВАТ «Ясинуватський машзавод» (x_1), ВАТ «Вагонмаш» (x_2), ВАТ «Будмаш» (x_3)) за результатами аналізу двох функціоналів оцінювання, розроблених аналітичною групою (фахівці підприємства) – F_1 , і незалежними експертами, якими на практиці можуть виступати як представники підприємств, так і консалтингові групи – F_2 . Компромісне рішення з вибору стратегічного партнера визначається відповідно до розгорнутої моделі ухвалення рішення. Розрахунок виконано за допомогою програмного пакета Excel 2003, 2007 і представлено у додатку А.

За результатами досліджень і оцінками експертів були визначені такі варіанти розвитку довгострокових відносин (станів економічно-

го середовища – Q) відповідно до оцінки сумісності та взаємодоповнюваності наявних потенціалів:

Q_1 – 100% своєчасне досягнення мети (що відповідає 100% оцінці сумісності та взаємодоповнюваності потенціалів);

Q_2 – досягнення мети за більш тривалий період часу ($> 90\%$);

Q_3 – досягнення мети з великими витратами ($> 80\%$).

Модельовання завдання відбувається на підставі оцінки варіантів розвитку довгострокових відносин усіма групами експертів згідно з рівнем досягнення цілей, що наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8. Прогнозна оцінка варіантів розвитку довгострокових відносин ВАТ «Могилів-Подільський машзавод» з потенційними партнерами*

Потенційні партнери	Варіанти розвитку відносин (рівень досягнення цілей у %)		
	Q_1	Q_2	Q_3
Оцінки першої групи експертів			
X_1^i (ВАТ «Вагонмаш»)	96	99	76
X_1^i (ВАТ «Яснодівський машзавод»)	81	86	98
X_1^i (ВАТ «Будмаш»)	81	71	83
$P_{ср1}$	0,61	0,26	0,16
Оцінки другої групи експертів			
X_2^i (ВАТ «Вагонмаш»)	91	86	89
X_2^i (ВАТ «Яснодівський машзавод»)	86	89	95
X_2^i (ВАТ «Будмаш»)	81	78	86
$P_{ср2}$	0,36	0,46	0,21

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

$P_{ср1}$ та $P_{ср2}$ – інтегральна рейтингова оцінка стратегічного інноваційного потенціалу для кожного підприємства з урахуванням значення оцінки наявних інноваційних потенціалів.

Виходячи з двох суперечливих цілей кластерної структури управління (максимальний рівень виконання цілей і мінімальний ризик), алгоритм ухвалення рішення спирається на критерії інформаційних ситуацій I_1 , I_5 і співвідношення пріоритетів, які були визначені експертами методом парних порівнянь:

1) $U^F = (0,39; 0,61)$ – вектор вагових оцінок пріоритетів функціоналів оцінювання ($U_1^F = 0,39$ для F_1^+ і $U_2^F = 0,61$ для F_2^+);

2) $U^I = (0,43; 0,57)$ – вектор вагових коефіцієнтів пріоритетів інформаційних ситуацій ($U_1^I = 0,43$ для I_1 і $U_2^I = 0,57$ для I_2);

3) $U_1^K = (0,46;0,54)$ – вектор вагових коефіцієнтів пріоритетів критеріїв першої інформаційної ситуації ($U_{11}^K = 0,46$ для критерію Байєса і $U_{12}^K = 0,54$ для критерію мінімального середньоквадратичного відхилення):

4) $U_5^K = (0,62;0,38)$ – вектор вагових коефіцієнтів пріоритетів критеріїв п'ятої інформаційної ситуації ($U_{51}^K = 0,62$ для критерію Вальда і $U_{52}^K = 0,38$ для Севіджа).

На першому етапі з урахуванням першого функціонала оцінювання F_1 у полі I_1 найвищий рейтинг (0,55) має рішення x_3 (табл. 3.9), тому в силу умов, що складаються, воно є компромісним, у полі I_5 – 23 (1), для другого функціонала: у полі I_1 – x_1 (0,97), у полі I_5 – 23 (1). На другому етапі в полі двох інформаційних ситуацій (I_1 і I_2) з урахуванням одного функціонала оцінювання для F_1 отримано рішення x_2 (0,79), для F_2 – x_1 (0,96). На третьому етапі в полі двох інформаційних ситуацій рішення x_2 має максимальний рейтинг (0,78) і є оптимальним рішенням даної задачі. У той же час рейтинг рішення x_1 (0,77) незначно розрізняється з рейтингом x_2 (0,76), тому його можна розглядати як альтернативу при подальшому ухваленні остаточного рішення. Таким чином, згідно з отриманими результатами керівництвом підприємства здійснено вибір варіанта стратегічного співробітництва з ВАТ «Ясинуватський машзавод».

Таблиця 3.9. Результати вибору партнера для кластерної структури ВАТ «Могилів-Подільський машзавод»*

Партнери для кластерної структури	Розрахунковий рейтинг підприємств						
	\bar{F}_{11}^+	\bar{F}_{15}^+	\bar{F}_{21}^+	\bar{F}_{25}^+	\bar{F}_1^+	\bar{F}_2^+	F_2^+
ВАТ «Вагонмаш»	0,47	0,50	0,97	0,95	0,48	0,96	0,77
ВАТ «Ясинуватський машзавод»	0,49	1	0,47	1	0,79	0,78	0,78
ВАТ «Будмаш»	0,55	0	0,14	0	0,23	0,06	0,13

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

При використанні даної методики конкретне сполучення методів визначається характером розв'язуваної задачі. Для прискорення розрахунків відповідно до даної методики доцільно розробити базове математичне забезпечення і адаптувати його до специфіки розв'язуваних задач. Уведення узагальнених показників результативності інноваційного потенціалу співробітництва дозволяє виявити динаміку зміни результатів, зробити кількісно обґрунтований прогноз розвитку ситуації в часі, а також виявити взаємозв'язки між

наявними потенціалами учасників і рівнем досягнення мети кластерної структури управління. Апробація результатів дослідження була проведена шляхом впровадження даної методики на 3-х машинобудівних підприємствах.

В умовах зростаючої динамічності зовнішнього середовища існує ймовірність ризику успішної реалізації інтеграційних змін для підприємств. Тому необхідною стає система виміру й оцінки ефективності організаційних нововведень, що дозволяє обґрунтовано приймати рішення про доцільність їх реалізації, адже поряд з суто економічними ефектами існує цілий ряд інших видів, які не можна вимірити кількісно. Аналіз ефективності кластерних структур управління базується на зіставленні двох варіантів: розвиток учасників при їх повній самостійності та розвиток у рамках об'єднання, що може здійснюватися за різними характеристиками.

Сфери ефектів, що виникають у результаті інтеграційної взаємодії за типом кластерної структури управління, можуть вимірюватися в різних площинах і напрямках їх виникнення. Виділені напрями виникнення ефектів представлено на рис. 3.10.

При оцінці різних видів ефектів традиційно підвищена увага була приділена об'єктивній оцінці розвитку інноваційної діяльності з використанням показників фінансового стану, максимізації прибутку підприємств та макроекономічних показників.

Ефективність кластерної моделі та організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу дозволяє вирішувати різні завдання щодо управління розвитком інноваційного потенціалу, а також обумовлюється проявом різних видів ефектів.

Зокрема, економічний ефект досягається за рахунок зменшення трудомісткості різних операцій, пов'язаних з розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

Проте в разі впровадження кластерної структури управління оцінка економічного ефекту на практиці ускладнюється тим, що вигоди в результаті його впровадження важко виділити з сукупного грошового потоку підприємств, оскільки запропонована методика і модель окреслюють практично всі аспекти діяльності і чинять інтегрований вплив на стан підприємств. Труднощі також пов'язані з значними строками повноцінного впровадження кластерної моделі управління та OEMРІПП, які часто не дозволяють оцінити економічні вигоди у короткостроковому періоді.

Поставленим вимогам до оцінки ефективності кластерної моделі управління найбільш відповідає вартісний підхід, який дозволяє

об'єднати врахування впливу кластерної моделі та OEMРІПП на всі аспекти діяльності, з одного боку, і тривалість в часі як на впровадження, так і на здобуття вигод – з іншого. Суть вартісного підходу полягає в порівнянні базової і потенційної вартостей підприємств.

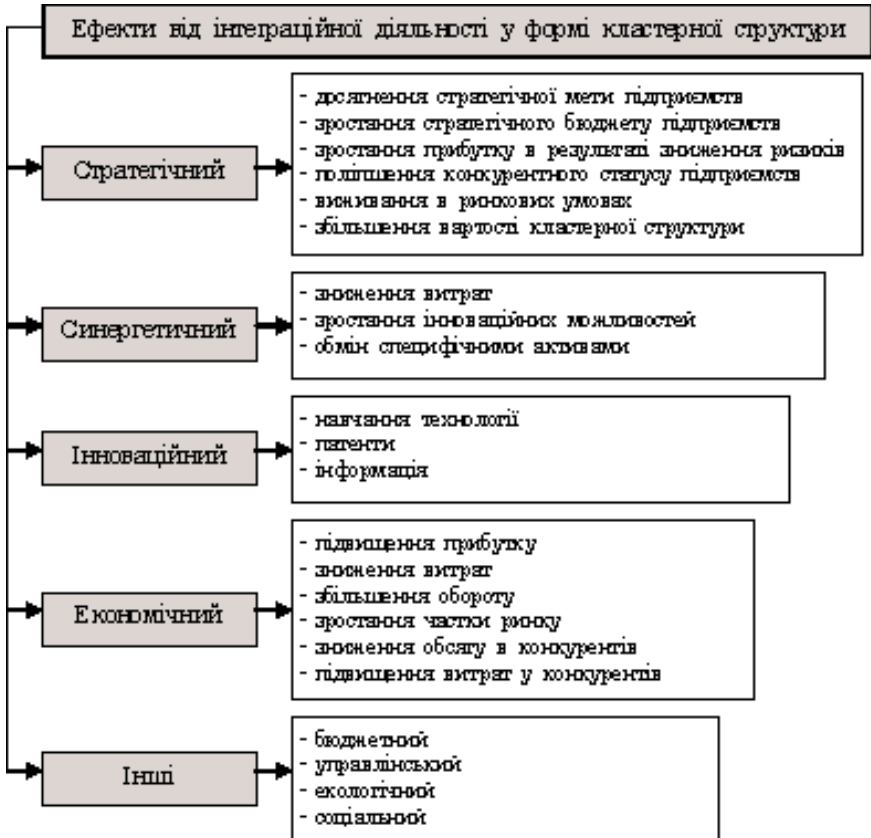


Рис. 3.10. Класифікація сфер ефектів від інтеграційної діяльності підприємств у формі кластера, авторська розробка

У першому випадку оцінки вартості передбачається інерційний варіант розвитку підприємств, збереження існуючих тенденцій розвитку інноваційного потенціалу. Цей сценарій не вимагає радикального втручання в бізнес-процеси з боку керівництва.

Другий варіант, навпаки, передбачає оцінку потенційної вартості підприємств з урахуванням впровадження кластерної моделі уп-

равління розвитком інноваційного потенціалу. Як і у випадку з будь-яким інвестиційним проектом, цей сценарій потребує додаткових витрат. Потенційні економічні вигоди виявляться в зростанні вартості підприємств і збільшенні вільних грошових потоків у порівнянні з базовим сценарієм.

Основними причинами збільшення грошових потоків виступають зростання об'ємів реалізації за рахунок ефективнішого здійснення інноваційної діяльності, а також скорочення витрат за рахунок сфокусованої стратегії зростання продуктивності праці, успішного планування і контролю. Таким чином, економічний ефект при використанні вартісного підходу дорівнює різниці оцінок вартості підприємств. По суті, економічний ефект є приростом вартості підприємств.

Кластерна структура управління є свого роду опціоном розвитку, оскільки фінансові витрати об'єднаних підприємств значно менші, отримуються значні конкурентні переваги за рахунок більш швидкого проходження одного з етапів інноваційного циклу – створення кінцевих виробів завдяки об'єднанню підприємств і банків. Ефект від такого об'єднання збільшується завдяки наявності ефективного механізму управління розвитком інноваційного потенціалу всередині кластера промислових підприємств.

Запропонована кластерна структура управління, окрім безпосереднього економічного ефекту, вираженого в грошовій формі, виявиться також у вигляді стратегічного, інноваційного, синергетичного та інших ефектів, а також позитивно впливатиме на стан підприємств, що пов'язано з:

- формуванням спільного, єдиного уявлення про стратегію і цілі підприємств серед персоналу;
- створенням нових ринкових можливостей в результаті вивчення конкурентної структури галузі;
- уніфікацією методів збору, підготовки і представлення даних управлінської звітності;
- зниженням ризиків інноваційної діяльності в результаті впровадження методики вибору стратегічного партнера та комплексної оцінки сукупного потенціалу кластера;
- підвищенням мотивації співробітників в результаті представлення організаційних і індивідуальних цілей в наочній і доступній формі;
- оптимізацією складання прогнозів;

- формалізацією критеріїв і методів управління продуктивним портфелем.

При розгляді деяких видів ефекту від впровадження кластерної моделі управління слід зупинитися детальніше на таких з них.

Стратегічний ефект характеризується насамперед можливістю розробки і корегування стратегії розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств. Використання розробленого методичного забезпечення дозволить приймати обґрунтовані управлінські рішення у сфері управління на стратегічному рівні, які пов'язані в першу чергу з визначенням ключових напрямів інноваційної діяльності об'єднаних підприємств кластера, формуванням портфеля інноваційних проектів, визначенням стану інноваційної активності підприємств.

Синергетичний ефект передбачає орієнтацію стратегій, схем і механізмів розвитку кластеру та появу в результаті їх реалізації якісно нових функціональних властивостей структури (різних видів синергетичного ефекту від об'єднання підприємств, банків тощо).

Синергетичні ефекти виявляються у функціонуванні кластера в рамках спільного використання ключових чинників виробництва. Причому формування передумов виникнення чинників здійснюється за підтримки відповідних об'єктів інноваційної інфраструктури. В рамках кластеру утворюються наступні види синергетичних ефектів:

- технологічний – спільне використання базових технологій, дифузія технологічних новин, передача ноу-хау;
- ресурсний – спільне використання на пільгових умовах ключових видів ресурсів;
- інфраструктурний – спільне використання на пільгових умовах елементів інфраструктури, необхідних для всіх підприємств (банківських, страхових, консалтингових послуг);
- інформаційний – формування єдиного інформаційного простору в супутніх секторах галузей.

В цілому, ефект від використання кластерної структури управління виявляється в поліпшенні низки економічних показників, таких як рентабельність і прибуток від ведення інноваційної і виробничої діяльності, що пояснюється раціональним вибором інноваційних проектів, заснованим на вірній орієнтації як на конкретні потреби споживачів, так і на перспективний розвиток кластера. Крім того, за рахунок обґрунтованого розподілу інтенсивності інноваційної діяль-

ності в часі та її адаптації до фінансових умов, що складаються, покращується фінансова стійкість об'єднаних підприємств кластера.

Таким чином, кластерна модель управління є ефективним підходом до організації і управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств, а отже, забезпечує зростання їх інноваційної активності.

Згідно з результатами проведеного дослідження, необхідно підкреслити переваги кластерної моделі управління для промислових підприємств:

- можливість більш ефективного та раціонального використання наявних потенціалів і залучених інвестиційних коштів для розвитку інноваційного потенціалу, що є головною метою для підприємств;
- взаємне збагачення знаннями, ідеями, що сприяє нарощуванню інтелектуального потенціалу і ефективному управлінню розвитком інноваційного потенціалу підприємств, що об'єднуються;
- фінансова підтримка між учасниками кластеру, формування єдиних фінансових ресурсів в інноваційному фонді об'єднання, яке має цільове призначення – розвиток інноваційного потенціалу;
- можливість залучення як державних, так і іноземних інвестицій;
- підвищення гнучкості та розвиток інноваційного потенціалу, доступ до нових технологій та обладнання, що дозволяє виробляти конкурентоспроможну продукцію, збільшити обсяг її виробництва;
- можливість спільно та ефективно вирішувати проблеми на рівні органів влади;
- об'єднання усіх компонентів інноваційного і виробничого процесу для досягнення високого економічного результату.

3.5. Шляхи зростання впливу держави на інноваційний розвиток підприємств

Виходячи зі світового досвіду зростання впливу держави на інноваційний розвиток підприємств має відбуватися у таких основних формах:

- 1) визначення пріоритетів інноваційної діяльності на рівні господарюючих суб'єктів;
- 2) фінансування інноваційної діяльності підприємств;
- 3) податкове регулювання і стимулювання інноваційної діяльності;

4) антимонопольне регулювання і забезпечення конкурентоспроможності у сфері інноваційної діяльності;

5) інформаційно-аналітичне забезпечення інноваційної діяльності;

6) заохочення інноваційної діяльності, створення умов щодо стимулювання впровадження інновацій в реальний сектор національної економіки і соціальну сферу;

7) сприяння підготовці, перепідготовці і підвищенню кваліфікації кадрів у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності.

При визначенні пріоритетів інноваційного розвитку доцільно виходити насамперед із технологічних потреб національної економіки, які включають насичення споживчого ринку конкурентоспроможними товарами і послугами; розвиток соціокультурної сфери, охорони здоров'я, медицини та оточуючого середовища країни; засвоєння нанотехнологій і високотехнологічної продукції, які випереджає розвиток машинобудування; ресурсозабезпечення і ресурсозберігання, засвоєння нових поколінь матеріалів, енергозберігаючих та екологічно чистих технологій; розвиток сучасної інфраструктури, нових поколінь засобів транспорту і зв'язку; укріплення обороноспроможності країни.

На рівні підприємств з боку держави слід сприяти зростанню чисельності та питомої ваги у національній економіці інноваційно активних підприємств; зростанню капіталізації підприємств за рахунок інтелектуальної власності; підвищенню зацікавленості підприємств до інновацій і росту частки недержавного фінансування НДДКР; покращенню фінансового стану і підвищенню ефективності організацій науково-технічної сфери, збереженню і розвитку їх інноваційного потенціалу; зростанню частки нематеріальних активів у господарському обороті; укріпленню зв'язків і розширенню взаємовигідного співробітництва між наукою, освітою і виробництвом.

Виходячи із таких пріоритетів на рівні господарюючих суб'єктів та із системних позицій їхня інноваційна діяльність повинна включати наступні напрями:

- створення і застосування нових або модернізацію існуючих способів (технологій) виробництва, розповсюдження і використання продукції (товарів, робіт, послуг), створення дослідних і серійних зразків нової продукції, виведення їх на ринок;

- проведення маркетингових досліджень з метою створення дослідних і серійних зразків нової/удосконаленої техніки або нової/удосконаленої технології та організації ринку збуту інновацій; здійснення технічної і технологічної модернізації виробництва;
- застосування структурних, управлінських, фінансово-економічних, кадрових, інформаційних та інших інновацій у процесі випуску і збуту продукції (товарів, робіт, послуг);
- підготовку і перепідготовку кадрів для інноваційної діяльності на підприємствах;
- створення і розвиток інноваційної структури;
- придбання, трансфер і охорону прав на об'єкти інтелектуальної власності і конфіденційну науково-технічну та економічну інформацію;
- здійснення випробувань, сертифікації і стандартизації нової/удосконаленої продукції, нової/удосконаленої технології;
- виробництво нової/удосконаленої продукції, застосування нової/удосконаленої технології і проведення промислових випробувань;
- фінансування інноваційної діяльності, включаючи здійснення інвестицій в інноваційні програми і проекти;
- ефективну діяльність органів державної влади і самоврядування як замовників, гарантів та інвесторів інноваційних програм і проектів, а також координацію і регулювання інноваційної діяльності з їх боку на рівні підприємств.

Давно вже слід відмовитися від практики, коли при формуванні і затвердженні Державного бюджету України на відповідний рік зупиняють дію норм чинних законів України щодо рівня фінансового забезпечення наукової, науково-технічної, інноваційної та освітньої сфер, у тому числі у самому Державному бюджеті. Ліквідувати розпорошеність бюджетних видатків на наукову сферу між їх численними розпорядниками.

Фінансування інноваційної діяльності підприємств за рахунок коштів державного бюджету і бюджетів органів місцевого самоврядування слід здійснювати не лише у формі прямих бюджетних асигнувань, але й субвенцій, субсидій та інших цільових адресних надходжень. З метою фінансової підтримки інноваційної діяльності підприємств доцільно створювати позабюджетні інноваційні фонди, у формуванні яких можуть приймати участь як органи державної влади і місцевого самоврядування, так й інші інвестори. Такі фонди можуть створюватися на правах некомерційних організацій за рахунок

фінансових коштів: відрахувань від прибутку підприємств, доходів від власної діяльності або фінансових операцій. Позабюджетні фонди можуть надавати кошти підприємствам для фінансування інноваційних проектів на умовах повернення або безповоротній основі, а також вони виконувати функції поручителів по зобов'язаннях суб'єктів інноваційної діяльності.

З метою фінансової підтримки малого інноваційного підприємництва, здійснення реального стартового фінансування інноваційних проектів і створення малих інноваційних підприємств, доцільно утворювати спеціальні державні або муніципальні позабюджетні фонди, а також венчурні (високо ризикові) фонди. Останні можна утворювати для здійснення ризикових інвестиційних проектів у формі комерційних організацій (акціонерних товариств або господарських товариств) за рахунок часткової участі організацій і підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність, банків та інших фінансових інститутів, що спеціалізуються на інвестиціях в акціонерний капітал підприємств. У створенні і діяльності венчурних фондів можуть приймати участь заінтересовані державні органи, а також приватні інвестори, у тому числі іноземні. Для цього потрібно підготувати і прийняти Закон України «Про венчурний капітал і венчурні фонди».

Фінансування інноваційної діяльності із власних джерел суб'єктів підприємництва може здійснюватися за рахунок: нерозподіленого прибутку від підприємницької інноваційної діяльності (за відрахуванням встановлених для інноваційних підприємств податків і зборів), а також банківських відсотків; амортизаційних відрахувань, у тому числі за рахунок прискореної амортизації; накопичень у вигляді доходів від інвестицій у цінні папери та акції; доходів від продажу патентів, ліцензій та інших прав на об'єкти інтелектуальної власності.

У національному податковому законодавстві слід передбачити звільнення розробників і виробників інноваційної продукції (товарів, послуг), які приймають участь у виконанні державних замовлень у рамках цільових інноваційних програм і проектів, від податку на добавлену вартість у межах строків, пов'язаних із розробкою, освоєнням, виробництвом і поставкою інноваційної продукції.

Враховуючи ризиковий характер розробки і впровадження інноваційних технологій і продуктів необхідно вирішити питання щодо надання комерційним банкам, іншим фінансовим структурам і самим підприємствам державних гарантій в разі залучення іноземних інвестицій і кредитів для інноваційного розвитку вітчизняних підприємств.

Кабінету Міністрів України слід суттєво прискорити формування національної інноваційної системи. Особливого значення набули питання, які входять до компетенції національної інноваційної системи, а саме: прискорення розвитку науково-технічного потенціалу та формування інноваційної інфраструктури; суттєве покращення стимулювання інноваційної діяльності підприємств; підсилення фінансової підтримки з боку держави інноваційного розвитку суб'єктів господарської діяльності; формування і наступний розвиток ринку інноваційної продукції і послуг; подальший розвиток інноваційної культури, формування системи генерації і поширення знань, підготовка кадрів високої кваліфікації, особливо на інноваційно спрямованих підприємствах, удосконалення системи форм і методів освіти і професійної підготовки; удосконалення системи правової охорони і використання об'єктів інтелектуальної власності; суттєвого покращення системи інформаційно-аналітичного забезпечення національної інноваційної системи. Що стосується останнього напрямку, то при цьому важливим є удосконалення державної статистики у сфері інноваційної діяльності із застосуванням сучасних європейських індикаторів інноваційної активності підприємств, подальшого розвитку системи науково-технічної і патентно-ліцензійної інформації з максимальним використанням мережі Інтернет.

В межах формування і розвитку національної інноваційної системи створювати спеціалізовані форми організації і забезпечення ефективної інноваційної діяльності, ефективне функціонування яких підтверджено досвідом провідних країн світу, у вигляді інноваційних корпорацій, інноваційних технологічних центрів, центрів трансферу технологій, інноваційних консорціумів, інноваційних промислових комплексів, технологічних кластерів, інноваційних територіальних структур, бізнес-інкубаторів, інжинірингових центрів. Ефективною інноваційною структурою зарекомендував себе інноваційний технологічний кластер. Він створюється на договірних засадах шляхом кооперації наукових центрів, навчальних комплексів, малих інноваційних компаній і промислових підприємств, розміщених на певній території. Метою такого кластера є забезпечення технологічного коридору для просування результатів наукових досліджень і розробок, розповсюдження інновацій. Діяльність спеціалізованих інноваційних структур має бути спрямована на забезпечення реалізації загальнодержавної, галузевої і регіональної інноваційної політики, сприяння розвитку інноваційного підприємництва, трансферу тех-

нологій та об'єктів інтелектуальної власності у національне господарство з метою їх комерціалізації. Органи державної влади місцевого самоврядування можуть наділяти такі спеціалізовані інноваційні організації певними повноваженнями, майном, надавати фінансову, інформаційну і консультативну підтримку, визначати певні пільги і преференції, пов'язані з їхньою інноваційною діяльністю.

З метою забезпечення більш високої кваліфікації майбутніх фахівців, які прийдуть працювати на підприємства, слід упровадити нові освітні програми, підвищити їхню якість і конкурентоспроможність на основі нових інформаційних технологій, оновити структуру і зміст вищої освіти в напрямку вивчення питань інноваційної діяльності, а саме, державного регулювання інноваційної діяльності, стратегічного менеджменту, маркетингу, технологічного аудиту, фінансів, комерційної діяльності. Ширше слід використовувати механізм державного замовлення на підготовку для національного господарства фахівців з інноваційного менеджменту як з урахуванням загальнодержавних, так і галузевих, і регіональних потреб. Забезпечити підготовку молодих учених вищої кваліфікації з метою розвитку науково-дослідної діяльності академічних інститутів і вищих навчальних закладів.

З метою більш тісного поєднання науки, освіти і виробництва забезпечити розвиток інноваційної інфраструктури в системі науки і освіти шляхом створення нових інноваційних структур для формування єдиного наукового і навчально-методичного механізму підготовки кадрів для інноваційної сфери. На базі провідних наукових установ і ВНЗ доцільно створювати науково-освітньо-інноваційні комплекси з мережею високотехнологічних інноваційних структур, що дозволить більш тісно поєднати навчальний процес і наукові дослідження. Доцільно розробити і реалізувати державну цільову програму інтеграції науки і освіти під умовною назвою «Наука у вищій школі».

Зрозуміло, що наведені пропозиції щодо покращення інноваційної діяльності на рівні підприємств не вичерпують вирішення усього комплексу питань, які є зараз наявними у господарюючих суб'єктах. Тому слід розробити і реалізувати державну комплексну програму розвитку інноваційної діяльності на підприємствах, в якій передбачити заходи щодо вирішення всіх проблем державного регулювання інноваційної діяльності.

ВИСНОВКИ

Дослідження проблеми економічних основ розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств дає підставу для загальних висновків та результатів, які зводяться до наукового обґрунтування теоретичних положень, розробки методичних підходів та практичних аспектів розв'язання цієї важливої проблеми.

Запорукою активізації інноваційної діяльності підприємств є науково обґрунтовані й розроблені питання стосовно спроможності суб'єктів господарювання до інноваційної діяльності, наявності у них необхідних першочергових передумов, тобто наявності інноваційного потенціалу. Проведений аналіз наукових джерел показав що, «інноваційний потенціал», не повною мірою відбивають сутність даної економічної категорії. У зв'язку з цим, доцільно було розглянути сутність інноваційного потенціалу як сукупності організаційно-управлінського, ресурсного блоку та блоку інноваційної культури, які слід за певних діючих внутрішніх і зовнішніх чинників інноваційного клімату спрямувати на реалізацію інноваційної діяльності підприємства, метою якої є задоволення нових потреб суспільства.

Проаналізовано вплив зовнішніх і внутрішніх чинників на розвиток інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств для побудови механізму управління розвитком інноваційного потенціалу та вибору гнучкої організаційно-правової форми управління. Доведено, що стан інноваційного потенціалу підприємств є результатом впливу не окремих чинників, а сукупності чинників макро-, мікро- і внутрішнього середовища. Отже, дослідження ґрунтувалось на системному підході, який враховує взаємозв'язок, складність та рухомість дії чинників у просторі та надає можливість використання запропонованої класифікації для цілеспрямованого моделювання процесу управління розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

Визначено зміст і структуру організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу підприємств. Теоретичну основу OEMIPPP підприємств, який спирається на методологію системно-цільового підходу до вирішення управлінських проблем, складають принципи, методи, фінансові інструменти, форми організації спільної діяльності, процедури синтезу в умовах діяльності конкретних підприємств, які необхідно вдосконалювати для адаптації до сучасних умов господарювання.

За результатами комплексного аналізу вітчизняної та іноземної практики управління інноваційною діяльністю доведено, що масштабні промислові підприємства як розвинутих країн, так і українські використовують різні організаційно-правові форми управління, проте базовими на сьогоднішній час є інтегровані структури управління.

За допомогою методів оцінки інноваційного потенціалу досліджено інноваційну активність промислових підприємств на прикладі машинобудування за період 2001–2008 років. В процесі оцінювання визначено, що адекватними методами кількісного дослідження інноваційного потенціалу підприємств є факторний аналіз, регресійний та розрахунок коефіцієнта інноваційної активності підприємств.

Проведення факторного аналізу дозволило обґрунтувати систему часткових показників, які характеризують потенціалоутворюючі елементи, і підтвердило коректність їх вибору. За результатами факторного аналізу було визначено основні елементи впливу на ефективність оцінювання інноваційного потенціалу підприємств, основними з них є такі: результати використання зовнішніх і внутрішніх фінансових джерел, оборотність фінансових складових інноваційного потенціалу, рентабельність і загальна маневреність, ефективність використання матеріальних і трудових ресурсів, інноваційна спрямованість виробничої діяльності підприємств, якісне використання трудових ресурсів і рівень модернізації виробництва. За результатами проведених розрахунків було зроблено висновок про те, що методи оцінки інноваційного потенціалу можуть бути використані в подальших дослідженнях і практичній діяльності досліджуваних підприємств.

Обґрунтовані та розроблені методичні рекомендації щодо оцінки розвитку інноваційного потенціалу суб'єкта підприємницької діяльності дозволяють вирішити цю проблему шляхом аналізу динаміки зміни запропонованої системи загальних і часткових показників, які найповніше відбивають результати інноваційної діяльності. Точність, глибина і склад показників оцінки ефективності управління розвитком інноваційного потенціалу досліджуваних підприємств залежать від цілей проведення аналізу, їх часового горизонту. Для визначення стратегічної спрямованості управління розвитком інноваційного потенціалу доцільно застосовувати загальні показники, які характеризують основну тенденцію ефективності його розвитку

на підприємстві. Для прийняття тактичних рішень пропонується проводити поглиблений аналіз ефективності розвитку інноваційного потенціалу підприємства, оснований на розрахунку часткових показників. Він дозволяє на основі часткових і загальних показників визначати ефективність розвитку усіх складових інноваційного потенціалу, що має в своєму розпорядженні суб'єкт господарювання. Практичну цінність запропонованої системи показників підтверджує застосування методики кількісного і якісного аналізу економічної ефективності управління розвитком інноваційного потенціалу на прикладі ВАТ «Могилів-Подільський машзавод».

Визначено модель управління розвитком інноваційного потенціалу промислових підприємств на основі використання кластерного підходу, яка базується на об'єднанні різних видів ресурсів і ефективного їх використання для нарощування інноваційного потенціалу. Об'єднання підприємств і банківської установи в кластерну структуру дозволяє кожному з учасників отримувати переваги від ефекту синергії, який виникає в процесі об'єднання зусиль масштабності виробництва, реалізації продукції і розвитку потенціалів. Відмінність такого типу кластеру від формальних структур полягає в тому, що підприємства і банк зберігають свою незалежність і гнучкість. До того ж, за рахунок спільної діяльності і, насамперед, завдяки розширенню і прискоренню інноваційності виробничих процесів підприємства досягають значно більшої продуктивності праці, а фінансові установи поповнюють свої активи.

Кластерна концепція виходить за межі простих горизонтальних мереж, в яких підприємства, діючи на спільному ринку готових виробів і відносячись до однієї і тієї ж промислової групи, кооперуються в таких напрямках діяльності як дослідження і розвиток інновацій.

Особливістю запропонованого кластерного механізму є вертикальна структура управління комбінованими підприємствами, фінансовою структурою і спільно створеним інноваційним фондом, який має цільове призначення. Укомплектованість різнорідних і доповнюючих об'єктів, котрі спеціалізуються на створенні і реалізації специфічного продукту, послуги, необхідних для споживання, в кінцевому випадку показує результативність запропонованого організаційно-економічного механізму розвитку інноваційного потенціалу кластерооб'єднаних підприємств.

При методичному обґрунтуванні моделі розвитку інноваційного потенціалу промислових підприємств визначено стратегічні функції

управління, принципи та комплекс методів, на яких базується механізм розвитку інноваційного потенціалу підприємств кластерної структури.

Запропонована методика комплексної оцінки інноваційного потенціалу кластера з метою вибору стратегічного партнера заснована на синтезі методів експертних оцінок і теорії ймовірностей, математичної статистики й економетрії, що дозволяє оцінювати наявні альтернативи і обирати кращу з урахуванням певних умов. Такий підхід враховує кількісну і якісну інформацію, динаміку показників. Методика включає три етапи: параметричної оцінки діяльності підприємств, рейтингової оцінки стратегічного інноваційного потенціалу підприємств, моделювання ситуації з математичною формалізацією інтегральної оцінки інноваційного потенціалу кластерної структури. При цьому кількісна оцінка результативності потенціалу стратегічного партнерства розглядається як типова ситуація багатокритеріального і багатоцільового ухвалення рішення в умовах ризику і невизначеності з урахуванням обмежень.

Практичне застосування методичних рекомендацій з вибору стратегічного партнера сприяє регулюванню конкретного сполучення етапів методики, що обумовлене обсягом вихідної інформації, заданою точністю, характером розв'язуваної задачі, і дозволяє розробити базове математичне забезпечення, адаптоване до специфіки проблеми в умовах конкретного підприємства.

У процесі співпраці підприємств за типом кластерних структур виникають такі види ефектів: стратегічний, синергетичний, інноваційний, економічний тощо. Кластерна структура управління є свого роду опціоном розвитку, оскільки фінансові витрати підприємств в цьому випадку значно менші, проте отримуються значні конкурентні переваги за рахунок проходження одного з етапів інноваційного циклу – створення кінцевих виробів завдяки об'єднанню підприємств і банків. Сумарний ефект від такого об'єднання збільшується завдяки наявності ефективного механізму розвитку інноваційного потенціалу всередині кластера об'єднаних промислових підприємств.

Потреба у прискореному створенні в Україні кластерних систем в галузях економіки зумовлюється, насамперед, особливістю сучасного механізму формування конкурентоспроможності підприємств машинобудування на вітчизняному і міжнародному ринках, що базується переважно на генерації і нарощуванні інноваційного

потенціалу, який, у свою чергу, створює основу для розвитку сукупності науково-технологічних, фінансових, виробничих і маркетингових ланцюгів зі створення нових продуктів і технологічних процесів з визначеними параметрами. Результати дослідження підтверджують можливості ефективного використання кластерного підходу для активізації темпів розвитку інноваційного потенціалу та підвищення ефективності управління підприємствами завдяки кооперації на основі спільного використання конкурентних переваг.

Виходячи з результатів аналізу світового досвіду впливу держави на розвиток інноваційного потенціалу підприємств він має відбуватися за такими основними функціями:

- визначення основних пріоритетів інноваційної діяльності на рівні підприємств;
- фінансування інноваційної діяльності підприємств з усіх можливих джерел;
- податкове регулювання і стимулювання інноваційної діяльності;
- антимонопольне регулювання і забезпечення конкурентоспроможності у сфері інноваційної діяльності;
- інформаційно-аналітичне забезпечення інноваційної діяльності;
- заохочення підприємств до інноваційної діяльності створення умов щодо стимулювання впровадження інновацій в національну економіку і соціальну сферу;
- сприяння підготовці, перепідготовці і підвищенню кваліфікації кадрів у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності.

ДОДАТКИ

Додаток А.

Результати комплексної оцінки інноваційного потенціалу кластерної структури об'єднаних підприємств при виборі партнера*

1. Моделювання завдання: оцінка варіантів розвитку довгостро-кових відносин усіма групами експертів згідно з рівнем досягнення цілей.

Потенційні партнери	Варіанти розвитку відносин (рівень досягнення цілей у %)		
	Q1	Q2	Q3
Оцінки першої групи експертів			
X_1^1	96	99	76
X_2^1	81	86	98
X_3^1	81	71	83
$P1$	0,61	0,36	0,16
Оцінки другої групи експертів			
X_1^2	91	86	89
X_2^2	86	89	95
X_3^2	81	78	86
$P2$	0,36	0,43	0,21

* розраховано авторами за даними фінансової звітності підприємств.

Відповідно функціонали оцінювання мають вигляд

$$F_1^+ = \begin{pmatrix} 95 & 98 & 75 \\ 80 & 85 & 97 \\ 80 & 70 & 82 \end{pmatrix}; \quad F_2^+ = \begin{pmatrix} 90 & 85 & 88 \\ 85 & 88 & 94 \\ 80 & 77 & 85 \end{pmatrix}.$$

Визначаються вектори вагових коефіцієнтів пріоритетів методом парних порівнянь:

1) $U^F = (0,39; 0,61)$ – функціоналів оцінювання ($U_1^F = 0,39$ для F_1^+ і $U_2^F = 0,61$ для F_2^+);

2) $U^I = (0,43; 0,57)$ – інформаційних ситуацій ($U_1^I = 0,43$ для I_1 і $U_2^I = 0,57$ для I_2);

3) $U_1^K = (0,46; 0,54)$ ($U_{11}^K = 0,46$ для критерія Байеса і U_{12}^K середньоквадратичного відхилення);

4) $U_5^K = (0,62; 0,38)$ $(U_{51}^K = 0,62$ для критерія Вальда і U_{52}^K

2. Одноцільове багатокритеріальне завдання прийняття компро-місного рішення в полі однієї інформаційної ситуації.

2.1. Використовуючи відповідні оператори згортання, визначає-тьс компромісне рішення

2.1.1. З урахуванням F_1 в полі I_1

$$F_1^+ = \begin{pmatrix} 95 & 98 & 75 \\ 80 & 85 & 97 \\ 80 & 70 & 82 \end{pmatrix} \xrightarrow{B^+} \begin{pmatrix} B_1^+ \\ B_2^+ \\ B_3^+ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 92,75 \\ 83,8 \\ 77,8 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 K_1^+;$$

$$F_1^+ = \xrightarrow{\sigma} \begin{pmatrix} \sigma_1^+ \\ \sigma_2^+ \\ \sigma_3^+ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7,56 \\ 5,93 \\ 4,56 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 K_2^- \rightarrow (-\tilde{F}_1 K_2^-)^+;$$

$$F_1^+ \rightarrow F_{11}^+ = (F_1 K_1^+; -\tilde{F}_1 K_2^-) = \begin{pmatrix} 92,75 & -7,56 \\ 83,8 & -5,93 \\ 77,8 & -4,56 \end{pmatrix} \xrightarrow{НОРМ} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0,401 & 0,54 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = F_{11}^H.$$

згорнемо матрицю F_{11}^H згідно зі зваженою ефективністю, врахову-ючи коефіцієнти пріоритету критеріїв Байєса і σ

$$F_{11}^H \xrightarrow{KU} 0,46 \begin{pmatrix} 1 \\ 0,4 \\ 0 \end{pmatrix} + 0,54 \begin{pmatrix} 0 \\ 0,54 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,46 \\ 0,48 \\ 0,54 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 I_1^+.$$

Через те, щс $\tilde{F}_1 I_1^+$ мають позитивний інгредієнт, найвищому рей-тингу (0,54) відповідає рішення X_3 , отже, зважаючи на умови, які на-кладаються, компромісним є рішення $X_{KO} = X_3$.

2.1.2. З урахуванням F_1 в полі I_5

$$F_1^+ = \xrightarrow{v^+} \begin{pmatrix} \min f_1^j \\ \min f_2^j \\ \min f_3^j \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 75 \\ 80 \\ 70 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 K_3^+;$$

$$F_1^+ \Rightarrow R^- = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 22 \\ 15 & 13 & 0 \\ 15 & 28 & 15 \end{pmatrix} \xrightarrow{s^-} \begin{pmatrix} \max r_1^j \\ \max r_2^j \\ \max r_3^j \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 22 \\ 15 \\ 28 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 K_4^-;$$

$$F_1^+ \rightarrow F_{1I_5}^+ = (\tilde{F}_1 K_3^+; -\tilde{F}_1 K_4^-) = \begin{pmatrix} 75 & -22 \\ 80 & -15 \\ 70 & -28 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{НОРМ}} \begin{pmatrix} 0,5 & 0,49 \\ 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = \tilde{F}_{1I_5}^+.$$

Використовуючи коефіцієнти пріоритету критеріїв Вальда ($U_{51}^K = 0,68$) і Севіджа (U_{52}^K

$$F_{1I_5}^H \xrightarrow{KU} 0,62 \begin{pmatrix} 0,5 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + 0,38 \begin{pmatrix} 0,46 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,49 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \tilde{F}_{1I_5}^+.$$

Рішення X_2 має найвищий рейтинг (1), тобто $X_{KO} = X_2$.

2.2. Компромісне рішення:

$$F_2^+ = \begin{pmatrix} 90 & 85 & 88 \\ 85 & 88 & 94 \\ 80 & 77 & 85 \end{pmatrix} \xrightarrow{B^+} \begin{pmatrix} B_1^+ \\ B_2^+ \\ B_3^+ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 87,35 \\ 88,15 \\ 79,65 \end{pmatrix} = \tilde{F}_2 K_1^+;$$

$$F_2^+ \xrightarrow{\sigma} \begin{pmatrix} \sigma_1^+ \\ \sigma_2^+ \\ \sigma_3^+ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,24 \\ 3,21 \\ 2,99 \end{pmatrix} = \tilde{F}_2 K_2^- \rightarrow (-\tilde{F}_2 K_2^-)^+;$$

$$F_2^+ \rightarrow F_{2I_1}^+ = (\tilde{F}_2 K_1^+; -\tilde{F}_2 K_2^-) = \begin{pmatrix} 87,35 & -2,24 \\ 88,15 & -3,21 \\ 79,65 & -2,99 \end{pmatrix} \xrightarrow{\text{НОРМ}} \begin{pmatrix} 0,91 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0,23 \end{pmatrix} = F_{2I_1}^H;$$

$$F_{2I_1}^H \xrightarrow{KU} 0,46 \begin{pmatrix} 0,96 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + 0,54 \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0,23 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,96 \\ 0,46 \\ 0,13 \end{pmatrix} = \tilde{F}_{2I_1}^+.$$

Рішення X_1 має максимальний рейтинг (0,96), тому $X_{KO} = X_1$.

2.2.1. З урахуванням F_2 в полі I_5

$$F_2^+ \xrightarrow{V^+} \begin{pmatrix} \min f_1^j \\ \min f_2^j \\ \min f_3^j \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 85 \\ 85 \\ 77 \end{pmatrix} = \tilde{F}_2 K_3^+;$$

$$F_1^+ \Rightarrow R^- = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 6 \\ 5 & 0 & 0 \\ 10 & 11 & 9 \end{pmatrix} \xrightarrow{S^-} \begin{pmatrix} \max r_1^j \\ \max r_2^j \\ \max r_3^j \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 5 \\ 11 \end{pmatrix} = \tilde{F}_1 K_4^-;$$

$$F_2^+ \rightarrow F_{2_1 I_5}^+ = (\tilde{F}_2 K_3^+; -\tilde{F}_2 K_4^-) = \begin{pmatrix} 85 & -6 \\ 85 & -5 \\ 77 & -11 \end{pmatrix} \xrightarrow{НОРМ} \begin{pmatrix} 1 & 0,833 \\ 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} = F_{2_1 I_5}^H;$$

$$F_{1_1 I_5}^H \xrightarrow{КУ} 0,62 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + 0,38 \begin{pmatrix} 0,83 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,94 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \tilde{F}_2 I_5^+.$$

Рішення X_2 має найвищий рейтинг (1), тобто $X_{KO} = X_2$.

3. Одноцільове багатокритеріальне завдання прийняття компро-місного рішення в полі декількох інформаційних ситуацій (I_1 і I_5) з урахуванням єдиного функціонала оцінювання

3.1. Для F_1 в полі I_1 і I_5 будується матриця $F_1 F_1^+$ і з урахуванням пріоритетів інформаційних ситуацій $U_1^I = 0,43$, $U_2^I = 0,57$ згортається

$$F_1 F_1^+ = (\tilde{F}_1 I_1^+; -\tilde{F}_1 I_5^-) = \begin{pmatrix} 0,46 & 0,49 \\ 0,48 & 1 \\ 0,54 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{КУ^I}$$

$$\xrightarrow{КУ^I} 0,43 \begin{pmatrix} 0,46 \\ 0,48 \\ 0,54 \end{pmatrix} + 0,57 \begin{pmatrix} 0,484 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,47 \\ 0,78 \\ 0,23 \end{pmatrix} = \tilde{F} F_1^+.$$

Рішення X_2 має максимальний рейтинг (0,78), тобто $X_{KO} = X_2$.

$$F_1 F_2^+ = (\tilde{F}_2 I_1^+; -\tilde{F}_2 I_5^-) = \begin{pmatrix} 0,96 & 0,94 \\ 0,46 & 1 \\ 0,13 & 0 \end{pmatrix} \xrightarrow{КУ^I}$$

$$\xrightarrow{КУ^I} 0,43 \begin{pmatrix} 0,96 \\ 0,46 \\ 0,13 \end{pmatrix} + 0,57 \begin{pmatrix} 0,94 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,95 \\ 0,77 \\ 0,05 \end{pmatrix} = \tilde{F} F_2^+.$$

3.2. З Для I_2 в полі I_1 і I_5

Рішення X_1 має максимальний рейтинг (0,95), тобто $X_{KO} = X_1$.

4. Багатоцільове багатокритеріальне завдання критерію опти-мального рішення в полі декількох інформаційних ситуацій.

Побудувати матрицю $F \Sigma^+$ і згорнути її з урахуванням коефіцієнтів пріоритетів функціонала оцінювання $U_1^F = 0,39$, $U_2^F = 0,61$.

$$F\Sigma^+ = (\tilde{F}F_1^+; -\tilde{F}F_2^-) = \begin{pmatrix} 0,47 & 0,95 \\ 0,78 & 0,77 \\ 0,23 & 0,05 \end{pmatrix} \xrightarrow{KU^F} 0,39 \begin{pmatrix} 0,47 \\ 0,78 \\ 0,23 \end{pmatrix} + 0,61 \begin{pmatrix} 0,95 \\ 0,77 \\ 0,05 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,76 \\ 0,77 \\ 0,12 \end{pmatrix}.$$

Рішення X_2 має максимальний рейтинг (0,77) і є оптимальним рішенням $X_{KO} = X_2$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України від 28.06.1996 №254к/96-ВР // zakon1.rada.gov.ua.
2. Господарський кодекс України від 16.01.2003 №436-IV зі змінами від 11.03.2007 № 424-V // zakon1.rada.gov.ua.
3. О внешнеэкономической деятельности: Закон Украины от 16.04.1991 // ВВС УССР. – 1991. – №29. – С. 775–810.
4. Про внесення змін до Закону України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності»: Закон України від 1.12.1998 №284-XIV // zakon1.rada.gov.ua.
5. Про господарські товариства: Закон України від 19.09.1991 №1576-XII зі змінами від 20.06.2007 № 997-V // zakon1.rada.gov.ua.
6. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 №143-V // zakon1.rada.gov.ua.
7. Про державний бюджет України на 2007 рік: Закон України від 19.12.2006 р. №489-V // zakon1.rada.gov.ua.
8. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.1991 №1560-XII зі змінами станом на 25.12.2008 // zakon1.rada.gov.ua.
9. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 №40-IV зі змінами станом на 25.03.2005 // zakon1.rada.gov.ua.
10. Про іпотечне кредитування, операції з консолідованим іпотечним боргом та іпотечні сертифікати: Закон України від 19.06.2003 №979-IV зі змінами від 20.01.2005 // zakon1.rada.gov.ua.
11. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 13.12.1991 №1977-XII зі змінами станом на 22.05.2008 // zakon1.rada.gov.ua.
12. Про наукову і науково-технічну експертизу: Закон України від 10.02.1995 №95-ВР зі змінами станом на 09.02.2006 // zakon1.rada.gov.ua.
13. Про особливості в оподаткуванні інноваційної діяльності: Закон України від 26.12.2002 №380-1V // zakon1.rada.gov.ua.
14. Про підприємства України: Закон України від 27.03.1991 №887-XII зі змінами від 01.01.2004 №436-IV // zakon1.rada.gov.ua.
15. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 16.01.2003 №433-IV зі змінами станом на 18.12.2008 // zakon1.rada.gov.ua.

16. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки: Закон України від 11.07.2001 №2623-III зі змінами станом на 09.02.2006 // zakon1.rada.gov.ua.

17. Про ратифікацію Заяви про членство України Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі «EUREKA»: Закон України від 01.10.2008 №610-VI // zakon1.rada.gov.ua.

18. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків: Закон України від 16.07.1999 №991-XIV зі змінами станом на 12.01.2006 // zakon1.rada.gov.ua.

19. Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України: Постанова Верховної Ради України від 13.07.1999 №916-XIV // zakon1.rada.gov.ua.

20. Про проведення парламентських слухань «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів»: Постанова Верховної Ради України від 17.02.2009 №965-VI // zakon1.rada.gov.ua.

21. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Національна інноваційна система України: проблеми формування та реалізації»: Постанова Верховної Ради України від 27.06.2007 №1244-V // zakon1.rada.gov.ua.

22. Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002–2011 роки: Послання Президента України до Верховної Ради України від 30.04.2002 // zakon1.rada.gov.ua.

23. Про фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави: Указ Президента України від 20.04.2004 №454/2004 // zakon1.rada.gov.ua.

24. Деякі питання Державного агентства України з інвестицій та інновацій: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.05.2007 №749 // zakon1.rada.gov.ua.

25. Деякі питання Державної інноваційної фінансово-кредитної установи: Постанова Кабінету Міністрів України від 16.03.2007 №228 зі змінами станом на 17.07.2009 // zakon1.rada.gov.ua.

26. Питання Державного інноваційного фонду: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.03.1998 №243 // zakon1.rada.gov.ua.

27. Про віднесення Державної іпотечної установи до сфери управління Державного агентства України з інвестицій та інновацій:

Постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2007 №1140 // zakon1.rada.gov.ua.

28. Про затвердження Державної цільової економічної програми «Створення в Україні інноваційної інфраструктури» на 2009–2013 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 14.05.2008 №447 // zakon1.rada.gov.ua.

29. Про затвердження Державної цільової програми розвитку системи інформаційно-аналітичного забезпечення реалізації державної інноваційної політики та моніторингу стану інноваційного розвитку економіки: Постанова Кабінету Міністрів України від 07.05.2008 №439 // zakon1.rada.gov.ua.

30. Про затвердження Положення про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.05.1996 №549 зі змінами станом на 25.08.2004 // zakon1.rada.gov.ua.

31. Про затвердження Порядку використання коштів спеціального фонду Державного бюджету України, що спрямовуються на фінансову підтримку інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва: Постанова Кабінету Міністрів України від 05.10.2004 №1316 // zakon1.rada.gov.ua.

32. Про затвердження Порядку надання фінансової підтримки суб'єктам інноваційної діяльності за рахунок коштів державного бюджету шляхом здешевлення довгострокових кредитів: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.11.2004 №1563 // zakon1.rada.gov.ua.

33. Про затвердження Порядку формування і використання активів Державної інноваційної фінансово-кредитної установи: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 №685 // zakon1.rada.gov.ua.

34. Про підсумки соціально-економічного розвитку України у 2005 році та заходи щодо поліпшення економічної ситуації: Постанова Кабінету Міністрів України 13.03.2006 №273 // zakon1.rada.gov.ua.

35. Питання утворення регіональних центрів інноваційного розвитку: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.05.2007 №255-р // zakon1.rada.gov.ua.

36. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 №680-р // zakon1.rada.gov.ua.

37. Про умови оплати праці працівників регіональних центрів інноваційного розвитку: Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 01.10.2007 №507 // zakon1.rada.gov.ua.

38. Про затвердження Порядку формування і використання коштів Державної інноваційної фінансово-кредитної установи: Наказ Державного агентства України з інвестицій та інновацій від 23.10.2008 №88 // zakon1.rada.gov.ua.

39. Про організацію підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері інвестицій та інноваційної діяльності: Наказ Державного агентства України з інвестицій та інновацій від 04.08.2008 №61 // zakon1.rada.gov.ua.

40. Модельный закон о инновационной деятельности: Международный документ от 16.11.2006 // zakon1.rada.gov.ua.

41. Решение о разработке Межгосударственной целевой программы инновационного сотрудничества государств-членов СНГ на период до 2020 года: Международный документ от 14.11.2008 // zakon1.rada.gov.ua.

42. Решение Экономического совета Содружества Независимых Государств о предложениях Украины по разработке проекта Межгосударственной целевой программы инновационного сотрудничества государств-членов СНГ на период до 2020 года: Международный документ от 20.06.2008 // zakon1.rada.gov.ua.

43. *Аль Хайек Амир Ахмед Хасан*. Современные подходы к оценке экономического потенциала страны // Сучасна інноваційно-промислова політика України: інвестиційні пріоритети та інфраструктура: Доповіді X міжнародної науково-практичної конференції, Чернівці, 6–8 квітня 1999: У 3 т. – Чернівці: Рута, 1999. – Т. 1. – 1999. – С. 252–256.

44. *Ансофф И*. Стратегическое управление / Пер. с англ.; Науч. ред. и авт. пред. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 2004. – 489 с.

45. *Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С*. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації. – К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.

46. *Ареф'єва О.В., Коренков О.В*. Управління потенціалом розвитку підприємств: Монографія. – К.: ГРОТ, 2004. – 200 с.

47. *Баканов М.И., Шеремет А.Д*. Теория экономического анализа: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 456 с.

48. *Балабанов И.Т*. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.

49. *Барр Р.* Политическая экономия: В 2 т. – М. : Междунар. от-ношения, 1995. – Т. 1. – 608 с.
50. *Бездудный Ф.Ф., Смирнова Т.А., Нечаева О.Д.* Сущность понятия «инновация» и его классификация // Инновации.– 1998.– №2–3. – С. 10–18.
51. *Биконя С.Ф.* Інституціональні аспекти теорії інноваційного розвитку // Вісник КНУТД.– 2003.– №3. – С. 101–106.
52. *Боков В.В.* Транснациональные компании – качественно новые предприятия постиндустриального развития ВЭД // Внешне-экономическая деятельность предприятия.– 2003.– №2. – С. 9–11.
53. Большая Советская Энциклопедия / Под ред. Б. А. Введенского. – М.: Советская энциклопедия, 1978. – Т. 34.
54. *Бородин А.* Этапы формирования стратегического потенциала предприятия // Проблемы теории и практики управления.– 2003.– №6. – С. 95–102.
55. *Брюховецька Н.Ю.* Формування економічного механізму підприємств, адекватного сучасним умовам господарювання // Економіка промисловості / НАН України. Ін-т економіки промсти; Редкол. А.И. Амоша (отв. ред.) и др. – Донецк, 2000. – С. 63–75.
56. *Бутник О.М.* Економіко-математичне моделювання динамічних закономірностей розвитку економічних систем: Монографія. – Харків: ІНЖЕК, 2003. – 224 с.
57. *Бутнік-Сіверський О.* Трансформація інтелектуальної власності в інноваційний продукт // Інтелектуальний капітал.– 2003.– №5. – С. 3–12.
58. *Валдайцев С.В.* Управление инновационным бизнесом: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 343 с.
59. *Валуев С.А., Игнатьева А.В.* Организационный менеджмент. – М.: Вильямс, 2003. – 385 с.
60. *Варчанюк А.* Інноваційне оновлення виробництва – безальтернативний шлях // Віче.– 2001.– №11.
61. *Василенко В.А., Мельник И.Е.* Стратегии и инновации в системе менеджмента: Учеб. пособие. – М.: МГИУ, 2001. – 418 с.
62. *Василенко В.О.* Теорія та практика розробки управлінських рішень: Навч. посібник. – К.: ЦУЛ, 2002. – 420 с.
63. *Василенко О.В., Шматько В.Г.* Інноваційний менеджмент: Навч. посібник / За ред. В.О. Василенка. – К.: ЦУЛ Фенікс, 2003. – 440 с.

64. *Виссема Х.* Менеджмент в подразделениях фирмы (предпринимательство и координация децентрализованной компании) / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 287 с.

65. *Виханский О.С., Наумов А.И.* Менеджмент: человек, стратегия, организация, прогресс. – М.: Гардарики, 1996. – 528 с.

66. *Вітлінський В.В.* Економічний ризик: ігрові моделі. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.

67. *Вітлінський В.В., Верченко П.І.* Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.

68. *Водочек Л., Водачкова О.* Стратегия управления инновациями на предприятии. – М.: Экономика, 1989. – 467 с.

69. *Войнаренко М.* Концепція кластерів до відродження виробництва на регіональному рівні // Економіст.– 2000.– №1. – С. 36–39.

70. *Воронкова А.Э.* Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. – Луганськ: Вид-во Східноукраїнського національного ун-ту, 2004. – 320 с.

71. *Гаджинский А.М.* Основы логистики: Учеб. пособие. – М.: Маркетинг, 2005. – 124 с.

72. *Гамидов Г.О., Колосов В.Г., Османов М.О.* Основы инноватики и инновационной деятельности. – СПб.: Политехника, 2000. – 322 с.

73. *Ганущак Л.М.* Дослідження організаційно-правових форм управління інноваційним потенціалом державних підприємств // Актуальні проблеми економіки.– 2008.– №10. – С. 217–226.

74. *Ганущак Л.М.* Інформаційне забезпечення управління розвитком інноваційного потенціалу державних підприємств // Актуальні проблеми економіки.– 2006.– №10. – С. 37–42.

75. *Ганущак Л.М.* Інформаційні технології в управлінні інноваційним потенціалом державних підприємств // Актуальні проблеми економіки.– 2007.– №10. – С. 18–24.

76. *Ганущак Л.М.* Інформаційно-інноваційне моделювання виробничо-предметних галузей як елемент оптимального організаційного управління // Актуальні проблеми економіки.– 2008.– №3. – С. 213–217.

77. *Ганущак Л.М.* Оцінка інноваційного потенціалу та ефективність його реалізації на підприємствах // Сучасні проблеми розвитку національної економіки і шляхи їх розв'язання: Кол. монографія /

За наук. ред. д.е.н., проф. М.М. Єрмошенка. – К.: Національна академія управління, 2008. – С. 162–165.

78. *Ганущак Л.М.* Умови формування стратегій розвитку інноваційного потенціалу державних підприємств // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2007. – №37. – С. 65–68.

79. *Ганущак Л.М.* Шляхи використання зарубіжного досвіду управління інноваційним потенціалом підприємств в Україні // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – №4. – С. 135–142.

80. *Ганущак Л.М.* Шляхи використання зарубіжного досвіду управління інноваційним потенціалом підприємств в Україні // Управління інноваційною діяльністю в економіці України: Кол. наук. монографія / За наук. ред. д.е.н., проф. С.А. Єрохіна. – К.: Національна академія управління, 2008. – С. 105–112.

81. *Гапоненко Н.* Инновации и инновационная политика на этапе перехода к новому технологическому порядку // Вопросы экономики. – 1997. – №9.

82. *Гатина Г.Ф., Мерзликин В.А., Щукина Н.Н.* Мировая экономика. – Пермь: Перм. гос. техн. ун-т, 2001. – 384 с.

83. *Гвишиани Д.М.* Организация и управление. – Изд. 3-е., перераб. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. – 332 с.

84. *Голанский М.М.* Экономическое развитие в перспективе (оценка экономического потенциала стран мира). – М.: Наука. Глав. ред. вост. литературы, 1989. – 143 с.

85. *Гольдштейн Г.Я.* Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998. – 132 с.

86. *Гончарова Н.П.* Инновационность конкурентных факторов экономического развития // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – №3. – С. 43–59.

87. *Гончарова Н.П.* Теоретико-методические аспекты формирование инновационной политики // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – №4. – С. 62–73.

88. *Гончарова Н.П.* Технологія формування інноваційного потенціалу підприємств // Сучасні проблеми розвитку національної економіки і шляхи її розв'язання: Кол. монографія / За наук. ред. д.е.н., проф. М.М. Єрмошенка. – К.: Національна академія управління, 2008. – С. 128–136.

89. *Горемыкин В.А.* Стратегия развития предприятия: Учеб. пос. для вузов. – М.: Дашков и Ко, 2004. – 594 с.

90. *Гриньов А.В.* Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління. – Х.: ІНЖЕК, 2003. – 308 с.

91. *Гриньов А.В.* Оцінка інноваційного потенціалу підприємства // Проблеми науки. – 2003. – №12. – С. 12–15.

92. *Грищенко О.В.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности организации. – Таганрог: Изд-во Таганр. гос. ун-та, 2001. – 310 с.

93. *Дери А.* Слияния-поглощения: отраслевая логика // РЖ. Сер. Экономика. – 1999. – №5. – С. 69–73.

94. *Дмитрук І.Й., Фурдичко О.І., Гмитрук А.П.* Виробничий потенціал і його використання в умовах ринку: Препринт / НАН України. ІРД. – Львів, 1995. – 82 с.

95. *Донец Ю.Ю.* Эффективность использования производственного потенциала. – К.: Знание, 1978. – 315 с.

96. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібник / І.І. Цигилик, С.О. Кропельницька та ін. – К.: ЦНЛ, 2004. – 128 с.

97. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.; Під ред. проф. О.І. Волкова, проф. М.П. Денисенка. – К.: Професіонал, 2004. – 960 с.

98. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник. – Друге вид. / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.; Під ред. проф. О.І. Волкова і проф. М.П. Денисенка. – К., 2005. – 423 с.

99. Економіка підприємства: Навч. посібник / О.В. Ареф'єва, В.Г. Сахаєв, О.В. Ареф'єв та ін. – К.: ЄУФІМБ, 2003. – 237 с.

100. Економіка підприємства: Підручник / За ред. С.Ф. Покропівного. – Вид. 2-е, перероблене та доповнене. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.

101. Економіка підприємства: Підручник / Л.Г. Мельник, О.І. Корінцева, С.М. Ілляшенко та ін.; За заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Університетська книга, 2004. – 648 с.

102. Економіка та менеджмент: Навч. посібник / За наук. ред. О.Є. Кузьміна. – Львів: Вид-во ДУ «Львівська політехніка», 1996. – 828 с.

103. Економіка України: потенціал, реформи, перспективи: У 5 т. / За ред. В.Ф. Бесєдіна, Л.К. Кульпінської. – К., 1996. – Т. 2: Проблеми реформування відносин власності в Україні. – 312 с.

104. Економічна енциклопедія: У 3-х т. / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Академія, 2000. – Т. 1. – 863 с.

105. Економічний аналіз: Навч. посібник / М.А. Болюх, В.З. Бурчевський, М.І. Горбаток; За ред. акад. НАН України, проф. М.Г. Чумаченка. – К. : КНЕУ, 2001. – 540 с.
106. *Єрмошенко М.М.* Маркетинговий менеджмент: Навч. посібник. – К.: Національна академія управління, 2001. – 204 с.
107. *Єрмошенко М.М., Єрохін С.А., Стороженко О.А.* Менеджмент: Навч. посібник. – К.: Національна академія управління, 2006. – 656 с.
108. *Забродский В.А., Кизим Н.А.* Развитие крупномасштабных экономико-производственных систем. – Харьков: Бизнес Информ, 2000. – 72 с.
109. *Зулькарнаев И., Иясова Л.* Институциональные рамки концепции современного стратегического управления // Консультант директора.– 2001.– №2. – С. 17–19.
110. *Иванов Ю.В.* Слияния, поглощения и разделение компаний: стратегия и тактика трансформации бизнеса. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 244 с.
111. *Иванова Н., Дагаев А.* Технологические объединения // Экономист.– 1999.– №7. – С. 71–77.
112. *Иновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. Л.Н. Оголевой.* – М.: ИНФРА, 2001. – 238 с.
113. *Иновационный менеджмент: Учебник / Под ред. С.Д. Ильенковой.* – М.: ЮНИТИ, 2001. – 232 с.
114. *Ілляшенко С.М.* Управління інноваційним розвитком: Навч. посібник. – 2-ге вид., перероб і доп. – Суми: Університетська книга, 2003. – 250 с.
115. *Йохна М.В., Стадник В.В.* Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібник. – К.: Академія, 2005. – 400 с.
116. *Ковалев Г.Д.* Иновационные коммуникации. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 286 с.
117. *Косачев Ю.В.* Экономико-математические модели эффективности финансово-промышленных структур. – М.: Логос, 2004. – 248 с.
118. *Кофман А.* Введение в теорию нечетких множеств / Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.
119. *Краснокутська М.В.* Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.

120. Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия. – М., 2001. – 608 с.

121. Ларичев О.И., Браун Р. Количественный и вербальный анализ решений: сравнительное исследование возможностей и ограничений // Экономика и математические методы. – 1998. – Т. 34, вып. 4. – С. 97–107.

122. Ленский Е.В. Корпоративный бизнес / Под ред. О.Н. Сосовца. – Минск: Армита-Маркетинг, Менеджмент, 2001. – 480 с.

123. Лепейко Т.І. Сущность и структура потенциала предприятия в современных условиях // Экономика: проблеми теорії та практики: Зб. наук. праць. – Вип. 199: В 4-х т. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. – Т. 1. – С. 284–292.

124. Лепейко Т.І., Коюда В.О., Лук'янченко І.О. Концептуальні засади управління підприємством як економічною системою: Монографія. – Харків: Вид-во ХНЕУ, 2007. – 349 с.

125. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: Монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університетська книга, 2006. – 728 с.

126. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент. – М.: Инфра, 1999. – 288 с.

127. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 293 с.

128. Медынский В.Г., Шаршукова Л.Г. Инновационное предпринимательство: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 156 с.

129. Международный менеджмент / Под ред. С.Э. Пивоварова, Л.С. Тарасевича, А.И. Майзеля. – СПб.: Питер, 2001. – 576 с.

130. Менеджмент организации / Н.А. Соломатин, Р.З. Акбердин и др.; Под ред. д.э.н. З.П. Румянцевой. – М.: ИНФРА-М, 1995. – 397 с.

131. Менеджмент та маркетинг інновацій: Монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університетська книга, 2004. – 616 с.

132. Мингалева Ж., Ткачева С. Кластеры и формирование структуры региона // МЭ и МО. – 2000. – №5. – С. 49–53.

133. Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: Учебн. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 471 с.

134. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. – К.: Держкомстат України, 2005. – 360 с.

135. Нечеткие множества и теория вероятностей. Последние достижения / Пер. с англ.; Под ред. Р.Р. Ягера. – М.: Радио и связь, 1986. – 408 с.

136. *Новикова І.В.* Характеристика джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств // Проблеми науки.– 2001.– №2. – С. 8–16.

137. Основы инновационного менеджмента: теория и практика / Под ред. П.Н. Завлина. – М.: Экономика, 2002. – 475 с.

138. *Павленко І.А.* Економіка і організація інноваційної діяльності: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 386 с.

139. *Папазова Е.Н.* Анализ использования экспертных систем для оценки потенциальных возможностей организаций // Менеджер.– 2001.– №1. – С. 99–104.

140. *Пономаренко В.С., Тридід О.М., Кизим М.О.* Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: Монографія. – Х.: Инжек, 2003. – 328 с.

141. *Попов С., Поповкин И.* Стратегический потенциал и эффективность современных альянсов // Консультант директора.– 2000.– №17. – С. 18–26.

142. *Портер М.* Международная конкуренция: Конкурентные преимущества стран / Пер. с англ. – М.: Междунар. отношения, 1993. – 896 с.

143. *Портер М.* Стратегія конкуренції. Методика аналізу галузей і діяльності конкурентів / Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. – К.: Основи, 2002. – 390 с.

144. *Поручник А.М., Антонюк Л.Л.* Венчурний капітал: зарубіжний досвід та проблеми становлення в Україні. – К.: КНЕУ, 2000. – 171 с.

145. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели / Я.Г. Берсуцкий, Н.Н. Лепа, А.Я. Берсуцкий и др.; НАН Украины. ИЭП. – Донецк: Юго-Восток Лтд, 2002. – 276 с.

146. Проблеми управління інноваційним розвитком підприємств у транзитивній економіці: Монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. С.М. Ілляшенка. – Суми: Університетська книга, 2005. – 582 с.

147. *Редченко К.Ш.* Стратегічний аналіз у бізнесі. – Львів: Новий Світ-2000; Альтаір-2002, 2003. – 272 с.

148. *Саати Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий / Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1989. – 316 с.

149. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Экоперспектива, 1997. – 498 с.
150. *Самуельсон П.* Економіка: Підручник. – Львів: Світ, 1993. – 493 с.
151. *Санто Б.* Инновация как средство экономического развития / Пер. с венгер. – М.: Прогресс, 2002. – 296 с.
152. Системний аналіз: Навч.-метод. посібник / О. Д. Шарапов та ін. – К.: КНЕУ, 2003. – 154 с.
153. *Стадник В.В., Йохна М.А., Михальчик Т.В.* Економічна та соціальна ефективність створення науково-технологічних парків // Вісник Технологічного університету Поділля. – 1997. – №1.
154. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України; За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2005. – 592 с.
155. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Державний комітет статистики України; За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2006. – 576 с.
156. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Державний комітет статистики України; За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2008. – 572 с.
157. Стратегії розвитку України: теорія і практика / За ред. О.С. Власюка. – К.: НІСД, 2002. – 864 с.
158. *Сухоруков А.І.* Економіка і організація інноваційної діяльності. – К.: Інститут муніцип. менеджменту і бізнесу, 2001. – 184 с.
159. *Твисс Б.* Управление научно-техническими нововведениями. – М.: Экономика, 1989. – 217 с.
160. *Терехов Л.Л., В.А. Куценко, Сиднев С.П.* Экономико-математические методы и модели в планировании и управлении. – К.: Вища школа, 1980. – 231 с.
161. *Тридед А.Н.* Модели стратегий предприятия // Вестник Харьковского государственного политехнического университета. – 2000. – №92. – С. 158–161.
162. *Уайт П.* Управление исследованиями и разработками. – М.: Экономика, 1982. – 160 с.
163. Україна і світове господарство: взаємодія на межі тисячоліть / А.С. Філіпенко, В.С. Будкін, А.С. Гальчинський та ін. – К.: Либідь, 2002. – 470 с.

164. Управление инновациями: Учеб. пособие / А.Б. Боровский, Б.И. Боровский и др. – Симферополь, 1997.
165. Управління інноваціями / А.І. Сухоруков, О.Д. Данілов, М.М. Недашківський, О.А. Сухорукова. – К.: Комп'ютерс, 2003. – 206 с.
166. Управління підприємствами: сучасні тенденції розвитку / Н.П. Гончарова, О.С. Федонін та ін.; Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана; О.С. Федонін (ред.). – К.: КНЕУ, 2006. – 288 с.
167. Управління потенціалом підприємства: Навч. посібник / І.З. Должанський, Т.О. Загорна, О.О. Удалих, І.М. Герасименко, В.М. Ращупкіна. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 362 с.
168. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент: Учеб. для вузов. – М.: Интел-синтез, 2003. – 400 с.
169. *Федонін О.С., Рєпіна І.М., Олексюк О.І.* Потенціал підприємства: формування та оцінка: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004. – 316 с.
170. *Федулов А.А., Федулов Ю.Г., Цыгичко В.Н.* Введение в теорию статистически ненадежных решений. – М.: Статистика, 1979. – 276 с.
171. *Хакен Г.* Синергетика / Пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 328 с.
172. *Хофер Ч.* Маркетинговые стратегии инновационной деятельности. – М.: АКАЛИС, 2002.
173. *Хучек М.* Инновации на предприятии и их внедрение. – М.: Луч, 1992. – 327 с.
174. *Цихан Т.В.* Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления.– 2003.– №5. – С. 74–81.
175. *Чевганова В.Я.* До питання визначення економічної категорії «потенціал підприємства» // Регіональні перспективи.– 2000.– №2–3. – С. 213–214.
176. *Чухрай Н.* Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове і логістичне забезпечення: Монографія. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2002. – 315 с.
177. *Шерер Ф., Росс Д.* Структура отраслевых рынков. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 518 с.
178. *Шершньова З.Є., Оборська С.В.* Стратегічне управління: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.
179. *Шовкун І.А.* Моделі інноваційного розвитку: міжнародний досвід та уроки для України // Проблеми науки.– 2002.– №8. – С. 26–35.

180. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследования предпринимательской прибыли, капитала и цикла конъюнктуры) / Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1982. – 452 с.

181. Щелкунов В.И. Производственный потенциал Украины. Стратегии формирования и использования. – К.: КМУГА, 1999. – 248 с.

182. Aigyri I.C. Management and organizational development. Tile path from XA to YB. – New York, 1999.

183. Anita M.M., McGahon A. Competition, Strategy and Business Performance // Calif. Manag. Review.– 1999.– №3.

184. Archibugi D., Miche I. Technological globalization of national systems of innovations // Future.– 1997.– №2.

185. Armstrong M. Reward management. – London, 2003.

186. Burgelman R.A. Maidigue M.A. Strategic Management of Technology and Innovation. – Homewood, Illinois. IRWIN, 2004.

187. Cardoza G. Learning and innovation paths in East Asia // Science and Public Policy.– 2003.– August.

188. Devlin G., Bleackley M. Strategic Alliances – Guidelines for Success // Long Range Planning.– 1988.– Vol. 21, №5. – P. 18–23.

189. Dussauge P., Garrette B., Mitchell W. Learning from Competing Partners: Outcomes and Durations of Scale and link Alliances in Europe, North America and Asia // Strategic Management Journal.– 2000.– Vol. 21, №2. – P. 99–103.

190. Feldman V.P., Audretsch D.B. Innovation in Cities: Science based Diversity // Specialization and Localized Competition–European Economic Review.– 1999.– №43. – P. 409–429.

191. Freeman H. The Economics of Industrial Innovation. – Hammond Sworth; Penguin, 1974.

192. Handbook of Industrial Innovation / Eds. M. Dodgson, R. Rothwell. – Edward Elgar Publishing. Incorporated, 2001.

193. Henzler H. Shaping and International Investment Strategy. – The McKinsoterly. – Spring, 1981.

194. Hofman W.H., Slosser R. Success Factors of Strategic Alliances in Small and Medium-sized Enterprises – An Empirical Survey // Long Range Planning.– 2001.– Vol. 34. – P. 357–381.

195. Keating M. The Invention of Regions: Political Restructuring and Territorial Government in Western Europe. Unpublished paper for European Consortium for Political Research. – Oslo, 29 March – 3 April, 1996.

196. *Kemmerer D.L.* Capital (financial) – Microsoft Encarta Encyclopedia. – 2000. – 321 p.
197. *Lei D.* Offensive and Defensive Uses of Alliances // Long Range Planning. – 1993. – Vol. 26, №4. – P. 32–41.
198. *Libeskind J.L.* Knowledge, Strategy and Theory of the Firm // Knowledge and strategy / Eds. M.H. Zack. – Boston: Butterworth, 2004.
199. *Lyons T.F., Krachenberg A.R., Henke J.W.* Mixed Motive Marriages: What's Next for Buyer-Supplier Relations? // Sloan Management Review. – 1990. – Spring. – P. 29–37.
200. National Innovation System. – New York, Oxford, 2004.
201. *Sasaki T.* What the Japanese Have Learned From Strategic Alliances // Long Range Planning. – 1993. – Vol. 26, №6. – P. 41–53.
202. *Toyne B., Walters P.* Global Marketing Management: A Strategic Perspective – Mass.; Allyn & Bacon. – 1980. – P. 53–78.
203. *Turpin D.* Strategic Alliances With Japanese Firms: Myths and Realities Long Range Planning. – Vol. 26, №4. – P. 11–15.
204. World Investment Report 2005. Transnational Corporations and the Internationalization of R&D. – N.Y., Geneva: United Nations, 2005.



СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА ТА ЮРИДИЧНА ОСВІТА
ПРЕСТИЖНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ

Україна, 01011, м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26

E-mail: book@nam.kiev.ua

тел./факс 288-94-98, 280-80-56



Транснаціональні корпорації: Навчальний посібник. — К.: Національна академія управління, 2008. — 240 с. Ціна без доставки — 25 грн.

Автори: **О.В. Зав'ялова, В.Є. Сахаров.**

У навчальному посібнику викладено теоретичні основи виникнення, становлення та розвитку транснаціональних корпорацій, механізм їхнього функціонування та вплив на світову економіку. Розглянуто систему національного і міжнародного регулювання ТНК.

Посібник містить також ситуаційні вправи, що дозволяє закріпити теоретичні знання шляхом виконання практичних завдань та обговорення ситуаційних вправ.

Призначений для студентів та викладачів вузів. Посібник стане корисним всім, хто цікавиться проблемами транснаціоналізації світової економіки.



Протидія злочинності в системі забезпечення внутрішньої безпеки українського суспільства: Монографія. — К.: Національна академія управління, 2009. — 373 с. Ціна без доставки — 55 грн.

Автор: **Ю.В. Нікітін**

У монографії комплексно досліджуються теоретичні та практичні аспекти внутрішньої безпеки українського суспільства, відображені сучасні доктрини та основоположні методологічні засади, що стосуються сфери забезпечення внутрішньої безпеки суспільства, а також протидії злочинності як одного із ключових чинників впливу на безпечне існування людини, суспільства, держави. Значна увага приділена основним напрямкам політики та стратегії системної протидії реальним та можливим загрозам безпеки як детермінуючих чинників факторного впливу на внутрішню безпеку суспільства, вносяться пропозиції, що спрямовані на вдосконалення діючого законодавства.

Монографія буде корисною для фахівців у галузі безпекознавства, зокрема, політологів, юристів-кримінологів, соціологів, психологів, громадських діячів, що працюють у сфері забезпечення національної безпеки.

*Єрмошенко Микола Миколайович,
Ганущак-Єфіменко Людмила Михайлівна*
**МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ КЛАСТЕРООБ'ЄДНАНИХ
ПІДПРИЄМСТВ**
МОНОГРАФІЯ

Верстка О.О. Кривонос
Літературний редактор Д.М. Прохорова

Підп. до друку 16.11.2009. Формат 60x80 1/16.
Папір офсет. №1. Офс. друк. Гарн. «PragmaticaС».
Ум.друк.арк. 10,6. Обл.-вид. арк. 7,1. Наклад 300 прим.
Замовлення № 157.

Національна академія управління,
01011, м. Київ, вул П. Мирного, 26.
тел. 254-31-96, тел./факс 280-80-56.
www.nam.kiev.ua, eco@nam.kiev.ua

Віддруковано в типографії
ТОВ «Лазурит-Поліграф»
01042, м. Київ,
вул. Леваневського, 8/7