

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФЕДОРОВИЧ П.П., ХАРІВ П.С.

**МОДЕЛЮВАННЯ
РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ**

МОНОГРАФІЯ

ТЕРНОПІЛЬ
ЕКОНОМІЧНА ДУМКА

2008

УДК 330. 341. 1
ББК 65. 050.

Федорович П.П., Харів П. С. Моделювання розвитку венчурного бізнесу. – Тернопіль: “Економічна думка”, 2008. – 212 с.

Монографія присвячена дослідженню механізму використання найбільш ефективної форми інноваційного підприємництва – венчурного бізнесу, який є економічним інструментом фінансування введення в експлуатацію компаній, їх розвитку, а також придбання інвестором при реструктуризації їх власності.

Досліджено розвиток венчурного бізнесу в промисловості розвинутих країн світу та України. Запропоновано моделі аналізу ризиків венчурного бізнесу, ефективності венчурних інвестиційних проектів, а також формування збалансованого інвестиційного портфеля в промисловості України.

Розрахована на науковців, підприємців, викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів, студентів.

Друкується згідно з постановою Вченої ради Тернопільського національного економічного університету (протокол № 7 від 28.05.2008 р.)

Рецензенти:

доктор економічних наук, заслужений діяч науки і техніки, професор С.І. Шкарабан

кандидат економічних наук, завідувач відділу СКТБ “Турбулентність” В.О. Самуїлов

доктор економічних наук, професор В.І. Павлов

ISBN – 978-966-654-240-6

© Федорович П.П., Харів П.С., 2008

© “Економічна думка”, 2008

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ В ПРОМИСЛОВОСТІ	6
1.1. Економічна суть та тенденції розвитку венчурного бізнесу	6
1.2. Розвиток венчурного бізнесу в промисловості розвинутих країн світу.....	27
1.3. Особливості розвитку венчурного бізнесу в промисловості України.....	43
Висновки за розділом 1	59
РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ВЕНЧУРНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	62
2.1. Напрямки вдосконалення форм венчурної діяльності	63
2.2. Джерела фінансування венчурної діяльності та їх оцінка.....	93
2.3. Формування венчурних фондів фінансування інноваційної діяльності .	120
Висновки за розділом 2	132
РОЗДІЛ III. МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ В ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	135
3.1. Модель аналізу ризиків венчурного бізнесу в Україні.....	135
3.2. Модель аналізу привабливості венчурних інвестиційних проектів в промисловості України	149
3.3. Модель формування збалансованого інвестиційного портфеля в промисловості України	158
Висновки за розділом 3	177
ВИСНОВКИ	179
СЛОВНИК ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ І ТЕРМІНІВ	181

ВСТУП

Сучасний етап науково-технічної революції характеризується зростаючим динамізмом економічних процесів, прискореним оновленням асортименту споживчих товарів, технологічних рішень, виникненням і розвитком принципово нових галузей виробництва, продукція яких мала б максимально задовольняти потреби споживачів, не обмежуючись межами існуючих досягнень. Сьогодні весь світ захопила хвиля інтенсивного використання інновацій, що обумовлює повний перехід до так званого інноваційного типу розвитку.

Багато дослідників сходяться на думці, що науково-технічний прогрес у багатьох країнах світу демонструє ознаки вступу на новий етап свого розвитку, що отримав назву технологічної революції. Для етапу технологічної революції характерними є прискорене оновлення споживчих товарів і виробничих потужностей, зміна технологічних цілей і рішень, поступове підвищення ролі інноваційних напрямків розвитку національних економічних систем і світового господарства в цілому.

В Україні на сьогодні склалась ситуація, коли з одного боку, зібрано велику кількість нереалізованих наукових винаходів, а з іншого, наявним є широке поле потенційного застосування інновацій, оскільки технологічна основа майже всіх галузей економіки застаріла фізично і морально. Тому одним із актуальних завдань на сучасному етапі економічного розвитку країни є подолання глибокої інноваційної кризи. Активізація інноваційної діяльності дозволить прискорити процес створення і використання наукових досягнень, тому інноваційний тип виробництва є визначальним для забезпечення виходу України із важкої системної кризи і переходу до стійкого економічного росту.

Старі механізми інноваційної діяльності в ринкових умовах не діють. Більшість новостворених в Україні ринкових структур (таких як інноваційні банки, інвестиційні фонди, акціонерні товариства),

зазвичай, не займаються інноваційною діяльністю. Вони не враховують у своїй діяльності специфіку інноваційних підприємств, необхідність виконання ними певного об'єму науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, які протягом тривалого часу не приносять прибутків.

Аналіз світової практики організації наукових досліджень і впровадження їх результатів у виробництво виявив нову ефективну форму інноваційного підприємництва – венчурну діяльність, зародження якої почалося в 70-х роках минулого сторіччя у зв'язку з активізацією досліджень в галузі радіоелектроніки. У загальному випадку венчурний бізнес є економічним інструментом, що використовується для фінансування досліджень по перевірці доцільності впровадження у виробництво результатів винаходів, створення підприємства (компанії), забезпечення його розвитку та придбання інвестором при реструктуризації власності. Інвестор надає компанії необхідні засоби шляхом їх вкладення в статутний капітал, або виділення кредиту. За це він отримує обумовлену долю (не обов'язково в формі контрольного пакету акцій) в статутному фонді компанії. Прибуток інвестора становлять кошти отримані ним від реалізації своєї частки компанії у вигідній для нього момент. Тому венчурну інноваційну діяльність можна охарактеризувати як інноваційну діяльність, пов'язану з комерційним ризиком і, як правило, довгостроковими фінансовими вкладеннями. Венчурне підприємництво виступає в різних формах і охоплює велику сукупність економічних відносин, пов'язаних з підготовкою до виробництва, випробуваннями і промисловим освоєнням відкриттів і винаходів інноваційними фірмами. Основна сфера поширення венчурної діяльності – новітні швидко зростаючі наукоємні галузі: радіоелектроніка, програмне забезпечення обчислювальної техніки, машинобудування, біоінженерія тощо. В загальному випадку при здійсненні венчурної діяльності взаємодіють чотири суб'єкти: інвестори, венчурні фонди, венчурні

компанії по управлінню венчурними фондами та компаніями, що потребують венчурного фінансування для реалізації своїх бізнесових цілей. Створення компаній з управління венчурними фондами покращує якість використання венчурного капіталу та зменшує сумарний ризик діяльності.

Теоретико-методологічною основою дослідження послужили законодавчі і нормативні акти, які регламентують сферу малого інноваційного бізнесу, аналізу Проблеми управління малим інноваційним і венчурним бізнесом у своїх роботах розглядали такі вітчизняні вчені, як Аلكандрова В.П., Амоша О., Андросчук Г.А., Антонюк Л.Л., Бажал Ю.Н., Василенко В.О., Гринев В.Ф., Лапко О.О., Нейкова Л.І., Пересада А.А., Поручник А.М., Савчук В.С., Самуйлов В.О., Стеченко Д.М., Терехов В.І., Черваньов Д.М., Шматько В.Г., а також ряд закордонних вчених, зокрема Балабанов И.Т., Бляхман Л.С. Валдайцев С.В., Водачек Л., Водачкова О., Глазьев С. Ю., Денс Т., Друкер П.Ф., Келлі К., Лебедева Е., Львов Д. С., Мадд Дж., Мендельсон М., Менсфілд Е., Меридит Дж., Оголева Л.Н., Павлюченко В.М., Переходов В. Н., Рудакова І.Е., Санто Б., Скомарцева І.В., Тацуно Ш., Твісс Б., Фостер Р., Хучек М., Шапиро В.Д., Шеремет В.В., Шумпетер Й.А. та інші.

На сучасному етапі економічного розвитку України актуальним є застосування передового світового досвіду розвитку інноваційної діяльності, розробка методик та практичних рекомендацій по розробці та впровадженню венчурних інвестиційних проектів в промисловості. Роботи вітчизняних економістів, присвячені дослідженню венчурної діяльності часто носять концептуальний характер (внаслідок відсутності відкритої інформації по даній тематиці) і базуються, як правило, на закордонному досвіді. Тому сьогодні, актуальним для України є розробка організаційних і економічних передумов для розвитку та активізації венчурної інноваційної діяльності.

РОЗДІЛ І. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ В ПРОМИСЛОВОСТІ

Аналіз сучасного стану венчурного підприємництва в розвинутих країнах світу свідчить, що на сучасному етапі спостерігається підйом венчурного підприємництва; найбільшого розвитку воно набуло в передових країнах та регіонах, які здійснюють експансію в менш розвинуті; основними об'єктами вкладень є підприємства, що розробляють технології в сфері комп'ютерних систем, програмного забезпечення, електроніки, біотехнології, роботів. Поряд з цим зростає попит на фінансування підприємств інноваційного типу, які працюють в сфері медичного обслуговування, природозберігаючих технологій тощо. Величезний вплив на процеси становлення і розвитку венчурної діяльності здійснює податкова політика, особливо зміна ставки податку на прибутки від операцій з цінними паперами або на прибуток від приросту капіталу.

Базуючись на закордонному досвіді можна стверджувати, що в Україні, для забезпечення виходу з важкої системної кризи і переходу до стійкого економічного розвитку, необхідно активізувати інноваційну діяльність, запустити її ринкові механізми, що дозволить знайти джерела фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт і прискорить впровадження їх результатів у виробництво. Оскільки, сьогодні рівень економічного розвитку визначається не масштабами виробництва, а його інноваційною спрямованістю і гнучкістю управління, на порядку денному в Україні стоїть проблема стимулювання системних нововведень, починаючи від фундаментальних досліджень, стадій впровадження нових технологій, товарів та послуг і закінчуючи комерційним освоєнням новинок, тобто створення умов, які сприятимуть активізації венчурної інноваційної діяльності.

1.1. Економічна суть та тенденції розвитку венчурного бізнесу

Підприємництво – це творча діяльність ділових людей, яка спрямована на пошук нових сфер використання капіталу, створення нових і вдосконалення існуючих товарів, виробництв, ефективне використання

різних можливостей для отримання прибутку. Воно може бути виробничим і посередницьким.

Посередницьке підприємництво є наданням послуг, пов'язаних з прискоренням руху товару від безпосереднього виробника до його споживача.

Виробниче підприємництво – це економічно активна діяльність суб'єктів ринкової економіки, предметом якої є виробництво товарів, виконання робіт і надання послуг. З точки зору суспільства в цілому, виробниче підприємництво має пріоритетне значення, бо суспільне багатство залежить від стану справ в матеріальному, науково-технічному і сервісному виробництвах. Крім того, виробниче підприємництво може мати основний і допоміжний характер. Основними можна вважати ті види підприємницької діяльності, результатом яких є виробництво товару готового до споживання. До допоміжних – відносять види підприємницької діяльності, мета яких полягає в розробці та передачі безпосереднім товаровиробникам способів, методів, прийомів, використання яких дозволить підвищити ефективність господарювання. Сюди ж відносять підприємницькі фірми, результатом діяльності яких є розробка та передача товаровиробникам нової техніки, технології чи науково-технічних розробок, надання послуг виробничого характеру (будівельні роботи, транспортні послуги).

В економічній літературі виділяють дві моделі виробничого підприємництва: класична та інноваційна. При першій підприємець намагається підвищити ефективність господарювання шляхом модернізації виробництва, оновлення асортименту продукції. Таку модель називають традиційною, репродуктивною.

Інноваційне підприємництво (продуктивне), яке передбачає пошук нових шляхів розвитку підприємництва, дозволяє вести мову про концепцію управління ростом, чи інноваціями. Під інноваційним підприємством розуміють підприємство, яке покликане здійснювати процеси створення і комерційного використання техніко-технологічних нововведень, з метою створення нового ринку продукції та задоволення потреби в ній. Інновації є специфічним інструментом підприємства, при

чому не інновації як такі, а організаційний пошук новинок, постійна орієнтованість в підприємницькій структурі. П. Друкер [36] зазначає, що “підприємців відрізняє інноваційний тип мислення. Інноваційність – особливий інструмент мислення.”

Зупинимося на розгляді таких категорій як “новація”, “нововведення”, “новинка”. У вітчизняній та зарубіжній літературі інколи зустрічається різне трактування цих понять, деколи їх використовують як синоніми, однак ми вважаємо, що деякі відмінності між ними все ж існують. “Новинка” характеризує певну новизну і в цьому значенні дане поняття близьке до поняття “винахід”. “Нововведення” – це освоєння нової техніки і технології, кращих методів організації та управління. “Інновація – це діяльність, спрямована на розробку, створення та розповсюдження нових видів виробів, технологій, організаційних форм” [102]. Існують і інші визначення цього поняття. “Інновація – це технічне нововведення, тобто нове застосування наукових і технічних знань, що приводить до успіху на ринку” [71]. У своїй книзі Б. Санто дає таке визначення інновації: “Єдиний в своєму роді процес, об’єднуючий науку, техніку, економіку, підприємництво і управління – це процес перетворення наукового знання в фізичну реальність, що змінює суспільство” [81]. Інновацію можна визначити і як “послідовний ланцюг подій, в ході яких новинка визріває від ідеї до конкретного продукту, технології або послуги і розповсюджується в господарській практиці” [86]. Визначення інновації як комплексного процесу дає Лапін Н.І.: “Комплексний процес створення, використання і поширення нового практичного засобу (новинки) для нової або для кращого задоволення вже відомої потреби людей; це процес одночасно пов’язаний з введенням даної новинки змін в тому соціальному і матеріальному середовищі, в якому здійснюється його життєвий цикл” [53].

Узагальнюючи все вище сказане можна визначити інновацію – як результат і продукт, отриманий в ході комерціалізації результатів науково-технічної діяльності.

Інноваційна діяльність – це складна динамічна система взаємодії різних методів, факторів і органів управління, що займаються науковими

дослідженнями, створенням нових видів продукції, вдосконаленням засобів і предметів праці, технологічних процесів і форм організації виробництва на основі досягнення науки та техніки; плануванням, фінансуванням і координацією науково-технічного прогресу; вдосконаленням економічних важелів і стимулів.

Під інноваційною діяльністю в процесі розробки, освоєння і реалізації науково-технічних нововведень ми розуміємо види діяльності, безпосередньо пов'язані з отриманням, відтворенням нових наукових, науково-технічних знань і їх реалізацією в матеріальній сфері економіки. Найчастіше інноваційну діяльність пов'язують з доведенням наукових, технічних ідей, розробок до конкретної продукції та технології, яка користується попитом на ринку. Необхідною умовою вдосконалення економічного механізму управління інноваційною діяльністю в умовах ринкової економіки є розвиток інноваційного підприємництва. Інноваційний процес – поняття більш широке, що містить різну сукупність стадій науково-інноваційного процесу, аж до наукових досліджень, прикладних або навіть фундаментальних, але неодмінно націлених на отримання результату, придатного для практичного використання, тобто, це процес перетворення наукового знання в інновацію (нововведення). Ця основна вимога ринку до наукової діяльності.

Багато економістів по-різному трактують саме поняття “інноваційний процес” і його стадії. Наприклад, американський вчений Е. Менсфілд розглядає в якості інноваційного процесу, процес комерційної розробки новинки і виділяє в ньому 5 стадій: прикладні дослідження, підготовку специфікації нового продукту і створення дослідного зразка, розробку оснащення, підготовку виробництва і “запуск” нового продукту на ринок [124]. На думку американського вченого І. Кентона інноваційний процес також включає 5 стадій, яким властиві 40 окремих етапів [109]. Вчені Стокгольмського інституту інновацій вважають, що інноваційному процесу властиві 4 стадії: наука, винахід, розробка, реалізація. Такої ж думки дотримуються вчені Р. Стіллерман, Д. Сойерс, М. Бойлен [107, 123].

На думку українських вчених в структурі інноваційного процесу можна виділити стадії фундаментальних досліджень, теоретичних і прикладних досліджень, практичні розробки, промислове освоєння і дифузію [73, 102]. Майже такої ж точки зору дотримуються такі фахівці в галузі інноватики як Є.А.Олейніков, В.А. Фірсов [25, 99]. Окремі вчені розглядають інноваційний процес з точки зору розвитку стадій “наука – техніка – виробництво”, причому деякі ще додають ланку “споживання”. Однак саме ця стадія викликає розбіжності серед вчених [43]. Одні пов'язують "споживання" з реалізацією продукції, інші з використанням у споживачів, треті іменують її стадією "збуту" [59], експлуатації, комерціалізації [64], четверті замість стадії "споживання" виділяють в самостійну стадію "маркетинг", у зв'язку з необхідністю дослідження потреб ринку, в сфері якого і здійснюється споживання інновації, крім того, інноваційний процес часто ототожнюють з життєвим циклом нововведення, який складається з окремих фаз, стадій і етапів. Під фазами розуміють період виникнення, функціонування і припинення функціонування нововведень, під стадіями – часовий інтервал підготовки та використання нововведення, а під етапами – внутрішні складові виділених стадій створення нововведень (рис. 1.1).

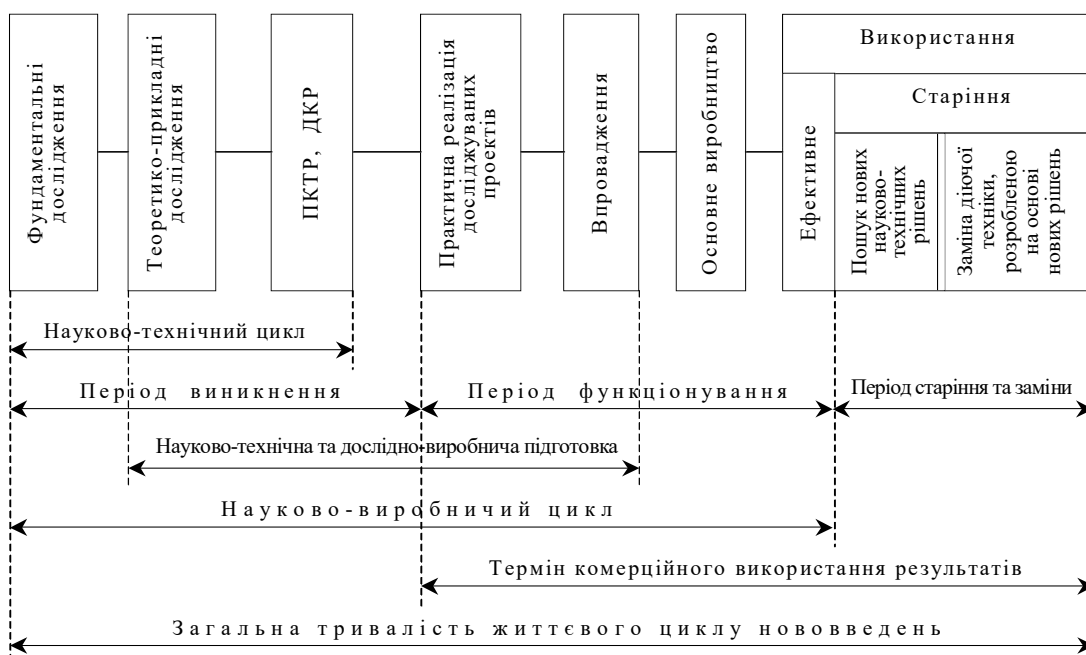


Рис. 1.1. Загальна структура життєвого циклу інноваційного процесу

Аналізуючи інноваційний процес, потрібно мати на увазі, що будь-яка його схема досить умовна. Фактично важко провести чіткі кордони між стадіями, оскільки різні види діяльності перетинаються і йдуть паралельно. Наприклад, наукові дослідження, граючи головну роль на початкових етапах інноваційного процесу, можуть продовжуватися аж до його закінчення, виконуючи допоміжні функції по відношенню до основного виду інноваційної діяльності (розробка дослідного зразка, освоєння виробництва).

Очевидно, що першоосновою інноваційного процесу є наука – фундаментальні та прикладні дослідження, проектні конструкторсько-технологічні розробки (ПКТР) та дослідно-конструкторські розробки (ДКР).

Фундаментальні дослідження як першооснова інновацій має своїм результатом специфічний продукт: розкриття закономірностей економічних, природних, соціальних процесів, накопичення нових знань, методологій, методик, ключових технологій, техніки нових поколінь. На думку російського вченого Л.С. Бляхмана фундаментальні дослідження виступають "як зовнішня структура (інфраструктура), що визначає довготривалі тенденції НТП" [17]. Враховуючи теоретичний характер і безперервність дослідницьких процесів, непередбачуваність їх результатів, науково-технологічна продукція фундаментальних досліджень, незважаючи на її велику значущість, для приросту нових знань і подальших технічних і технологічних перетворень у виробництві, на конкретному часовому зрізі не завжди знаходить прямого споживача і тому в своїй основі знаходиться поза ринковими відносинами, поки не створяться умови для перетину інтересів науки і бізнесу.

Таким чином, фундаментальні дослідження створюють передумови для проведення прикладних досліджень. Прикладними, по прийнятому Національним науковим фондом США [55] визначенню, вважаються всі теоретичні і експериментальні дослідження, які проводяться для вирішення вже визначеної в ідеї інновації проблеми. Потім прикладні дослідження матеріалізуються в дослідно-конструкторські розробки, що формує доробок для створення певних видів техніки або розробки нової

технології, потім настає стадія освоєння конкретної продукції у виробництві і вихід її на ринок. Однак, послідовність процесу розробки продукту інновації передбачає, що в ході технічної розробки може з'явитися необхідність певних фундаментальних чи прикладних досліджень.

Як показує практика, найбільша кількість науково-технічних ідей зароджується в наукових лабораторіях великих фірм та концернів [46]. Роль малих фірм на етапі фундаментальних досліджень мінімальна. Цьому не сприяє їх технічний і економічний потенціал. Однак частково на етапі прикладних досліджень і особливо проектних конструкторсько-технологічних розробок їх роль більш помітна, тому, що великі корпорації вважають ці роботи невизначеними, ризикованими по витратах часу і коштів. Але малі фірми йдуть на ризик, оскільки у разі успіху вони отримують високий прибуток і швидко відшкодовують всі витрати по освоєнню нової продукції. Таким чином, стадія освоєння продукту інновації – поле діяльності малих наукомістких фірм. В цілому інноваційний процес – це послідовний ланцюг подій, в ході якого новинка “визріває” від ідеї до конкретного товару, технології чи послуги і розповсюджується в господарській практиці. При чому інноваційний процес не закінчується етапом впровадження, тобто першою появою на ринку нового продукту, послуги чи доведенням до певної потужності нової технології. Не закінчується він і після впровадження, бо розповсюджуючись в економіці нововведення вдосконалюється, набуває нових споживчих властивостей, що відкриває для нього нові сфери використання, нові ринки збуту.

Однак настає момент, коли науково-технічний рівень нововведення стає суспільною нормою і рівень задоволення конкретної потреби не відповідає рівню даного нововведення. Ефект від його використання знижується, і в кінцевому результаті зникає через моральне старіння закладеної в ньому технічної ідеї. На цьому закінчується науково-виробничий цикл даної інновації, але процес науково-технічної діяльності не зупиняється. Виникають нові потреби, для реалізації яких проводяться нові дослідження та розробки тому науково-виробничий цикл

продовжується. Вище викладене свідчить, що інноваційний процес здійснюється в тісній єдності з конкурентним середовищем і проявляється:

- у прагненні фірм першими вийти на ринок з новим продуктом для отримання додаткового прибутку як інтелектуальної ренти;
- у вирішенні задачі по створенню продукту, що значно перевершує по своїх споживчих властивостях існуючі аналоги, який може бути базовим для подальших модифікацій.

Для вивчення взаємозв'язку продуктивних сил і виробничих відносин в інноваційній діяльності необхідно звернутися до поняття інноваційного потенціалу суспільства. Інноваційний потенціал визначається складними механізмами взаємодії виробничих сил і виробничих відносин [28, 29]. На думку Д. С. Львова і С. Ю. Глазьєва інноваційний потенціал, характеризуючи складність розвитку економічної системи, в той же час є найважливішою складовою інноваційної діяльності, що ґрунтується на реалізації інтелектуального, інноваційного і науково-технічного потенціалів системи. Успіх інноваційної діяльності можливий лише при високій взаємодії цих чинників. Основою концептуального підходу до інноваційної діяльності є безумовна альтернативність і багатоваріантність. Інноваційний потенціал можна розглядати як чинник приросту економічного потенціалу [72]. При цьому зростання економічного потенціалу визначається закономірностями виробництва продуктивних сил суспільства. Нерівномірність їх розвитку пов'язана з циклічністю зміни технологічних устоїв і пов'язаних з ними структур. Економічна сфера суспільства являє собою, завдяки нерівномірності розвитку і нерівнозначності складових, багатовекторний і багатofакторний простір. У цьому просторі існує безліч економічних, технологічних, виробничих та інших об'єктів і систем. Всі вони розвиваються циклічно з різною швидкістю і спрямованістю. У такому аспекті інноваційна діяльність являє собою доцільну організаційно-економічну систему для реалізації інноваційного та інтелектуального потенціалів в корисний суспільний продукт.

Узагальнюючи вищевикладене можна зробити висновок, що інноваційне підприємництво – це особливий процес господарювання, в основі якого лежить пошук нових можливостей для виробництва принципово нових товарів чи виробництво традиційних товарів новими методами шляхом практичного використання нововведень.

В економічній літературі виділяють три основні види інноваційного підприємництва. Перший вид пов'язаний з оновленням і розширенням асортименту продукції (інновація продукції). Він дозволяє збільшити обсяги продажу, прибутку підприємства, зберегти його клієнтуру, підвищити діловий імідж, створити нові робочі місця. Другий вид – технологічна інновація – пов'язаний з оновленням виробничого потенціалу, відіграє вирішальну роль в забезпеченні раціонального використання, створення оптимальних умов праці та екологічної комфортності, що в кінцевому підсумку ведуть до росту економічної ефективності виробництва. Останній вид інноваційного підприємництва – соціальні інновації – пов'язаний з вдосконаленням соціального рівня розвитку трудового колективу (покращення умов праці, відпочинку, побуту працівників, забезпеченні необхідного рівня техніки безпеки). Використання таких інновацій зміцнює довіру до соціальних обов'язків (зобов'язань) підприємства перед співробітниками, мобілізує виробничий персонал на досягнення поставленої мети, веде до росту продуктивності праці, що в кінцевому рахунку сприяє росту фінансових результатів.

Інноваційному підприємництву притаманні певні особливості, а саме: тимчасовий відрив результатів наукової діяльності від впровадження у виробництво; невпевненість результатів наукових досліджень; елементи ризику і невиправданих витрат; висока капіталомісткість наукових досліджень; індивідуальність і творчий характер наукових досліджень.

Способи реалізації інноваційного процесу та згадані особливості інноваційної діяльності визначають різні моделі інноваційного підприємництва. Інноваційні підприємницькі структури можуть організовувати безпосередні товаровиробники, тоді інновації створюють і впроваджують спеціалізовані наукові підрозділи, що входять до складу

підприємств. Часом інноваційні підприємницькі структури створюють науково-технічні організації шляхом укладення контрактів, які створюють і розповсюджують інновації. Розробка нової техніки і технології пов'язана з великими витратами, що в ряді випадків роблять проведення такого роду робіт комерційно непривабливими з погляду безпосередніх виробників, готових до придбання розробок лише на стадії експериментального зразка. У цьому випадку наукова організація шукає інвестиційного посередника, що бере на себе фінансування розробки на засадах повного або часткового права на її розповсюдження.

Непевність результатів досліджень та розробок робить інвестиції на їх здійснення достатньо ризикованими, однак прибуток від реалізації прогресивних нововведень може у багато разів перевищувати витрати на їх розробку. Вирішити суперечність між високим ризиком і потенційною прибутковістю дозволяє венчурна форма здійснення досліджень та розробок. Капіталісти виступають інвестиційним посередником між безпосередніми товаровиробниками і науково-технічними організаціями. Вони переймають на себе весь ризик можливого негативного результату, але водночас мають великі права власності на нововведення, що забезпечують комерційний успіх. Дедалі ширше розповсюдження цієї форми здійснення досліджень і розробок ґрунтується на тому, що диверсифікація венчурного капіталу дозволяє значно перекрити витрати на невдалі розробки за рахунок високої віддачі від реалізації нововведень, що користуються попитом.

Вивчення літератури з цього питання дало можливість сформулювати наступне визначення венчурної інноваційної діяльності: венчурна інноваційна діяльність – це інноваційна діяльність, пов'язана з комерційним ризиком і, як правило, довгостроковими фінансовими вкладеннями. Венчурне підприємництво виступає в різних формах і охоплює велику сукупність економічних відносин, пов'язаних з підготовкою до виробництва, випробуваннями і промисловим освоєнням відкриттів і винаходів інноваційними фірмами.

Венчурні інноваційні підприємства, як правило, невеликого розміру, зайняті доведенням первинних ідей до втілення в нові технології і

продукти. Цим вони відрізняються від звичайних малих підприємств. Основна сфера поширення венчурної діяльності – новітні швидко зростаючі наукоємні галузі: електроніка, програмне забезпечення ЕОМ, машинобудування, біоінженерія.

Для здійснення венчурної діяльності необхідна взаємодія на ринку чотирьох суб'єктів венчурної діяльності: інвесторів, венчурних фондів, венчурних компаній по управлінню венчурними фондами та компаній, що потребують венчурного фінансування для реалізації своїх бізнесових цілей.

Типова структура ринку венчурного капіталу приведена на рисунку 1.2.



Рис. 1.2. Типова структура ринку венчурного капіталу

Фінансові та управлінські потоки на ринку венчурного капіталу можуть стосуватися як всіх суб'єктів венчурного ринку, так і певної їх частини. Однак необхідними суб'єктами ринку все ж виступають інвестори та компанії, що потребують інноваційного фінансування. Створення компаній з управління венчурними фондами чи інноваційним капіталом

лише покращує якість використання венчурного капіталу та зменшує сумарний ризик діяльності.

Як видно з рис. 1.2 для розвитку венчурної інноваційної діяльності необхідно враховувати дві основні умови – це венчурне фінансування і вибір правильної організаційної форми венчурної діяльності.

Венчурне (ризикове) фінансування – це різновид грошового капіталу, що виник під впливом системи субсидування науково-дослідних робіт по індивідуальних проектах і програмах. Венчурне фінансування може бути охарактеризоване як джерело довгострокових інвестицій, що надаються звичайно на 3-7 років підприємствам, що знаходяться на ранніх етапах свого становлення, а також діючим підприємствам для розширення і модернізації їх діяльності. Необхідно відмітити особливості венчурного фінансування, які виділяють його з інвестиційної діяльності в інноваційній сфері. Венчурне фінансування не зачіпає всіх елементів інноваційного ланцюга. Як правило, воно починається з дослідного виробництва і розробок та закінчується виходом інноваційного товару на ринок, не зачіпаючи фундаментальні дослідження і питання подальшого розвитку виробництва і реалізації продукції.

Венчурне фінансування має ряд особливостей, що відрізняють його від інших видів фінансування інноваційної діяльності.

По-перше, воно неможливе без принципу "схваленого ризику". Це означає, що вкладники капіталу заздалегідь погоджуються з можливістю втрати коштів при невдачі фінансованого підприємства, в обмін на високу норму прибутку у разі його успіху.

По-друге, такий вид фінансування передбачає довгострокове інвестування капіталу, при якому вкладнику доводиться чекати в середньому від 3 до 5 років, щоб пересвідчитися в перспективності проекту, і від 5 до 10 років, щоб отримати прибуток на вкладений капітал [50].

По-третє, ризикове фінансування розміщується не як кредит, а у вигляді пайового внеску в статутний капітал венчура. Нові підприємства, як правило, користуються юридичним статусом партнерів, а вкладники капіталу стають в них партнерами з відповідальністю, обмеженою розмірами внеску. У залежності від частки участі, яка обумовлюється при

наданні грошей, ризикові інвестори мають право на відповідне отримання майбутніх прибутків від фінансованого підприємства.

По-четверте, венчурний підприємець рідко прагне захопити контрольний пакет акцій компанії. Звичайно, це пакет акцій в розмірі, 25-40%.

По-п'яте, ще однією особливістю ризикової форми фінансування є висока міра особистої зацікавленості інвесторів в успіху нового підприємства. Це впливає як з високої ризиковості проекту, так і з статусу співвласника заснованого венчура. Тому ризикові інвестори часто не обмежуються наданням коштів, а надають консультаційні та управлінські послуги створеним венчурам, не втручаючись в керівництво його основною діяльністю.

Головний стимул інтересу венчурних інвесторів перебуває у "виращуванні" підопічної фірми до стадії достатньої її популярності і самозабезпеченості, щоб можна було або вигідніше її продати великій корпорації, або випустити і реалізувати на фондовій біржі її акції. Перевищення ринкової вартості своїх акцій над вкладеним капіталом і є головним об'єктом інтересу ризикових інвесторів, їх засновницьким прибутком.

Треба відмітити, що на відміну від кредиту, венчурні кошти надаються на умовах, що допускають можливість провалу інноваційного проекту. На початковому етапі ризикові інвестори купують пакет акцій ще незареєстрованої на біржі фірми, а підприємець не несе відповідальності перед інвестором за витрачання фондів і не виплачує на них відсотки. Фінансування стартового етапу здійснюється фактично на безповоротній основі. Якщо власність на капітал представлена акціями (частина у підприємця, частина у венчурного інвестора), то акціонери не мають права продавати їх на біржі до закінчення стартового періоду (5-7 років). Коли інноваційна (венчурна) фірма починає давати прибуток і її акції з'являються на ринку цінних паперів, то прибуток на них внаслідок зростання курсової вартості складає прибуток венчурного інвестора.

Важливий момент в психології венчурного інвестора (венчурного капіталіста) – це те, що він сподівається на велику віддачу і велике

зростання, бо вкладає кошти без будь-яких фінансових гарантій. Венчурні гроші вкладаються не під заставу, а в акціонерний капітал компанії. Якщо компанія прогорає, то венчурний капіталіст не поверне своїх грошей. В цьому і полягає особливість взаємовідносин венчурного капіталіста і венчурної компанії. Венчурний капіталіст старається активно допомагати в управлінні компанією, щоб не втратити свої гроші.

Особливістю венчурного підприємництва є спосіб повернення грошей венчурним капіталістом. Оскільки його не особливо цікавить отримання дивідендів, то основною метою його є продаж акцій інноваційної фірми через певний час. Для венчурних фондів цей період складає, як правило, 3-7 років, або менше, якщо венчурному капіталісту пощастило з компанією. Таким чином, прибуток венчурного капіталіста утворюється після того, як він продав акції інноваційної фірми, тобто вийшов з бізнесу. Основними шляхами виходу венчурного капіталіста з інноваційної (венчурної) фірми є:

- реєстрація фірми на ринку вторинних цінних паперів – венчурний капіталіст може продати акції по ринковій ціні.
- придбання інноваційної (венчурної) фірми третьою стороною – венчурний капіталіст може продати свої акції по інвестиційній ціні.
- купівля самою інноваційною (венчурною) фірмою частки акцій венчурного капіталіста по узгодженій ціні.

Найбільш вдалий варіант виходу – це продаж акцій інноваційної (венчурної) фірми після реєстрації її як відкритого акціонерного товариства (ВАТ) на фондовій біржі. У цьому випадку він може отримати найбільший прибуток. Другий варіант – продаж венчурним капіталістом своєї частки акцій інвестованої фірми стратегічному партнеру. Третій варіант виникає у випадку, коли персонал венчурної компанії може нагромадити досить коштів для викупу пакету акцій у венчурного капіталіста.

Актуальним для венчурного інвестора є не тільки знання способу виходу з інноваційної фірми, а й визначення моменту, коли вихід з компанії задовольняє його інвестиційні очікування [52]. Характеристика моментів виходу венчурного капіталіста з інноваційної фірми приведена в табл. 1.1.

Характеристики очікуваного повернення

Стадії розвитку інвестиційної діяльності	Коефіцієнт повернення	Запланована ставка життя інвестиції, роки	Очікувана середньорічна ставка повернення
Зростання	15-20	6	60
Перша	10-15	4	60
Друга	8-10	3-4	59-55
Пізня	3-5	2-3	45-50

Венчурні фонди, що працюють на більш ранніх стадіях бізнесу, найбільш ризикові, живуть вірою у високий коефіцієнт повернення. У великих венчурних фондів виникає питання диверсифікації своєї інвестиційної діяльності. Професіонали – венчурні капіталісти створюють фонди послідовно – один за іншим. Один розмістили і негайно починають формувати наступний. Наглядати за роботою пайової інноваційної фірми залишають своїх менеджерів, а самі вже працюють з наступним пакетом інвестицій – на наступні 5 років. Даний процес періодично повторюється. Джерела венчурного фінансування досить різноманітні. У формуванні венчурних фондів беруть участь органи державної влади, іноземні вкладники, приватні особи, філантропічні фонди. Венчурне фінансування здійснюється в декілька етапів. Їх кількість і тривалість будуть залежати від того, на якій стадії життєвого циклу інновації буде здійснюватися венчурне фінансування. На рис. 1.3 показані етапи життєвого циклу інновації [75, 102].

Крива життєвого циклу показує зміну вартісної оцінки проекту інновації у часі. Точка 0 – виникнення ідеї, 0-1 – дослідження і розробки, 1-2 – освоєння нового зразка і дослідно-конструкторські розробки, 2-3 – початок виробництва, 3-4 – зростання виробництва, 4-5 – зрілість виробництва, 5 – точка максимуму обсягу продажу, 5-6 – спад і вихід з ринку, 2-4 – період відшкодування витрат, 3 – нульова точка прибутку. Звичайно венчурне фінансування починається в т.1 і закінчується в т.4. Йому передує довенчурне фінансування, створення і становлення нового венчурного підприємства (рис. 1.3).

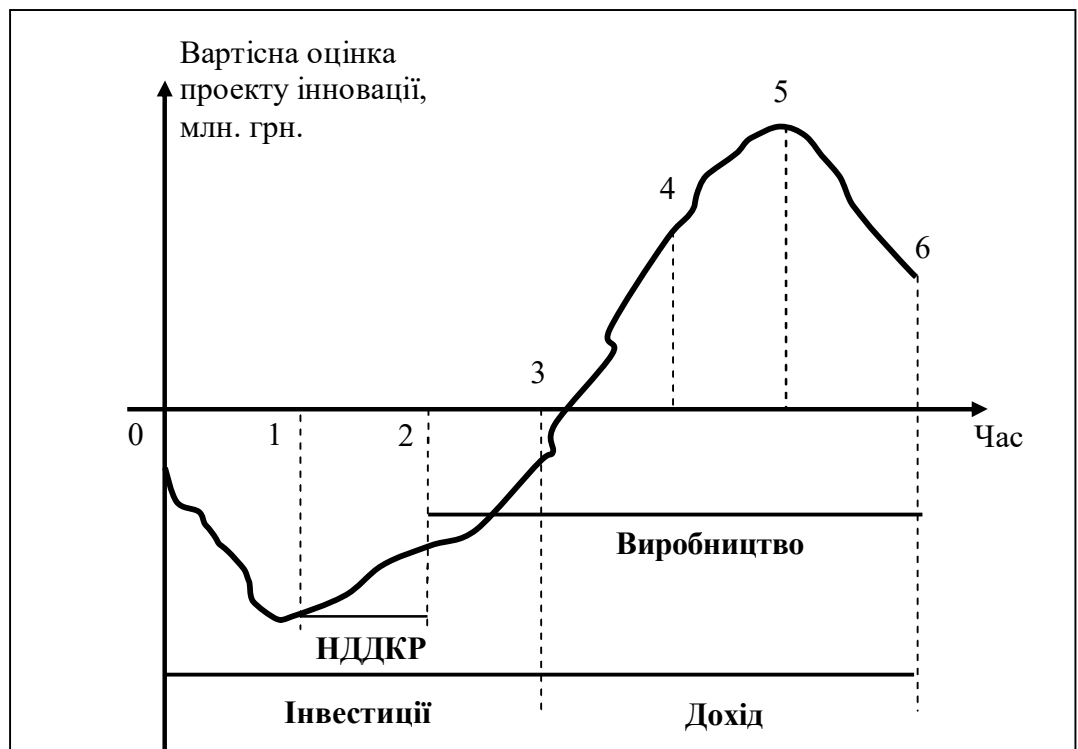


Рис. 1.3. Етапи життєвого циклу інновації

Етапи венчурного фінансування і їх зміст відображено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Етапи венчурного фінансування підприємства і їх характеристика

Старт

Достартовий етап	Відносно невеликі суми, необхідні для підготовки техніко-економічного обґрунтування і фінансування пов'язаних з ним досліджень.
Стартовий етап	Промислове проектування товару, випуск дослідної партії (ще не комерційне виробництво); фінансування відіграє каталізаційно-організаційну роль

Розвиток

Перша стадія розвитку	Налагодження невеликого за масштабами комерційного випуску продукції, відсутність прибутку.
Стадія розширення	Швидке зростання обсягу збуту, окупність підприємства знаходиться майже на нульовому рівні, виникає потреба в додатковому фінансуванні, але фірма ще є приватною компанією
Третя стадія	Поява чистого прибутку, положення підприємства на ринку стає більш стабільним.
Четверта стадія	Перехідне фінансування для підготовки підприємства до акціонування

Етап забезпечення ліквідності

Традиційний викуп	Придбання прав власності підприємства і передача його під контроль іншої фірми
Викуп під позику	Керівництво компанії вирішує викупити ту її частину, яка належить венчурним інвесторам
Приватизація	Власник і менеджери підприємства скуповують всі його акції в обігу і знову перетворюють його в приватне

На достартовому етапі підприємець, в особі якого часто виступає вчений, інженер або винахідник, потребує фінансової підтримки для проведення робіт стосовно теоретичного і практичного обґрунтування комерційної значущості своєї ідеї. Ця ідея може бути пов'язана з виробництвом нового продукту, впровадженням нової технології або з новим підходом до організації маркетингу. У перших двох випадках можливі витрати на створення невеликого дослідного зразка або прототипу, однак випуск комерційної продукції на цьому етапі не передбачається. Етап достартового фінансування може тривати від кількох місяців до одного року. Інвестиції на цьому етапі – найбільш ризикові, оскільки достовірна інформація, що дозволяє визначити життєздатність пропонованого проекту практично відсутня. Згідно з деякими оцінками, в кінці достартового етапу відкидається більше 70% нових ідей, які розглядалися як потенційно можливі. В той же час прийняті ідеї приносять інвесторам, що ввійшли в справу на етапі достартового фінансування, найбільш високий прибуток. У США, наприклад, на думку фахівців провідних венчурних фондів, очікуваний прибуток від вкладень на цьому етапі складає від 52 до 75% в рік [52, 55, 75].

Поряд з фінансовими функціями венчурний бізнес на першому етапі виконує цілий ряд не фінансових функцій. В цей час, ще досить велика невизначеність майбутнього підприємства, слабо проаналізовані ринки збуту. Тому, надзвичайно важливим є підготовка техніко-економічного обґрунтування доцільності і можливості нового бізнесу, з виготовлення продукту, організація ефективного механізму відбору перспективних проектів. Цей процес є надзвичайно важливим, тому ним займаються спеціальні консультаційні служби і експерти.

В табл. 1.3 відображено перелік різних критеріїв і рівень їх важливості, які використовуються венчурними фондами для оцінки пропозиції дрібних підприємців (за десятибальною шкалою).

Стартовий етап припадає на перший рік створення нової компанії. У ході нього практично завершується робота по організації компанії, підбору її основних співробітників, наближається до кінця розробка і випробування прототипу нововведення, а також вивчення можливостей ринку.

Оцінка пропозицій за критеріями та рівнем їх важливості.

№ критерію	Критерій	Рівень важливості
1	“Команда” керівників, її кваліфікація і представницькість	9,7
2	Наявність ринкової ніші з високим потенціалом росту	8,2
3	Технічна оцінка нововведення	7,6
4	Плата за участь у венчурному фінансуванні	7,2
5	Тип ринку (наприклад, ринок технології чи ринок послуг)	6,2
6	Передбачений час, через який фірма почне приносити прибутки	6,1
7	Частка акціонерної участі	5,5
8	Патентне і правове забезпечення	3,9
9	Інші критерії	7,2

Керівники компанії вже мають в своєму розпорядженні формальний бізнес-план майбутньої діяльності, який є основою для переговорів з фірмами венчурного капіталу. Нова компанія потребує фінансових коштів для того, щоб розпочати випуск і реалізацію своєї продукції. У деяких випадках необхідні також витрати на додаткові дослідження і розробки. Етап стартового фінансування займає близько одного року і обходиться інвесторам звичайно в два-три рази більше, ніж достартовий етап. Через високу ступінь ризику, на цій стадії часто практикують спільні капіталовкладення декількох венчурних інвесторів. Очікувана норма прибутку від капіталовкладень на цьому етапі коливається для різних венчурних фондів від 40 до 65%.

Наступні чотири етапи венчурного фінансування припадають на різні стадії розвитку нової компанії. Перша стадія розвитку настає в тому випадку, коли випробування прототипів (дослідних зразків) пройшли досить успішно і подальший технічний ризик при освоєнні новинки буде мінімальним. Сприятливі результати, отримані при вивченні ринку дозволяють перейти до налагодження початкового, невеликого за масштабами, комерційного виробництва продукції. Нові компанії, що знаходяться на цій стадії розвитку, прибутків практично не отримують.

Друга стадія - стадія розширення, яка відрізняється від попередньої тим, що нова компанія починає виробляти продукцію в тому обсязі, який дозволяє її покривати витрати. Компанія ще не отримує прибутку, або

отримує його в надто обмежених масштабах. Потрібний додатковий капітал на закупівлю обладнання і інші статі виробничих витрат.

Третя стадія - стадія розвитку характерна швидким збільшенням обсягу продажу виробленої продукції і отриманого чистого прибутку, що значно зменшує рівень інвестиційного ризику. Для досягнення, або підтримки необхідних високих темпів зростання потрібні кошти, які ще не можна забезпечити за рахунок внутрішніх ресурсів.

Під час наступних етапів венчурний капітал активно допомагає зміцнювати організаційно-фінансову базу нового бізнесу однак власних фінансових ресурсів венчурних капіталістів стає як правило не достатньо, щоб підтримати розвиток венчурної компанії на належному рівні. Тому основна фінансова функція полягає в пошуках інвесторів. При цьому венчурні капіталісти намагаються зберегти за собою позиції засновників і власників нової справи, ось чому їм необхідно отримати значну частку у власності нового підприємства і ввійти у його правління.

Під час четвертої стадії розвитку ще може зберігатися потреба у венчурному фінансуванні для підтримки високих темпів зростання виробництва, однак загалом положення підприємства є вже досить стабільним. Ризик інвестицій в його розвиток знижується. Керівники венчурної компанії можуть в ряді випадків віддати перевагу новим венчурним інвестиціям перед звичайними банківськими кредитами. Наближається кінцева мета венчурних капіталістів – продаж придбаної частки акцій нової компанії, однак точні терміни і організаційна форма забезпечення ліквідності (вихід із звичайними акціями нової компанії на ринок цінних паперів, поглинання зацікавленою великою компанією, викуп привілейованих акцій керівниками фірми) залишаються неясними.

Роль венчурних капіталістів в інноваційному процесі досягає кульмінації, коли вони “виходять” із своїх інвестицій. Це пов’язано з трансформацією інвестицій в ліквідний капітал.

На етапі забезпечення ліквідності інвестори отримують, нарешті, той прибуток на який розраховували, беручи участь в створенні нової компанії. При цьому інвестиції вважаються успішними, якщо норма прибутку за весь період часу перевищує середню норму прибутку по

відповідній галузі промисловості і середній банківський відсоток на капітал.

Зрозуміло, що венчурний бізнес пов'язаний з ризиком і значними фінансовими втратами у випадку невдачі, оскільки, значна частина фінансових ресурсів вкладається у справу ще до того, як почнуть надходити доходи.

На рис. 1.4 продемонстровано типова динаміка прибутків і збитків при організації венчурного підприємства на різних стадіях фінансування.

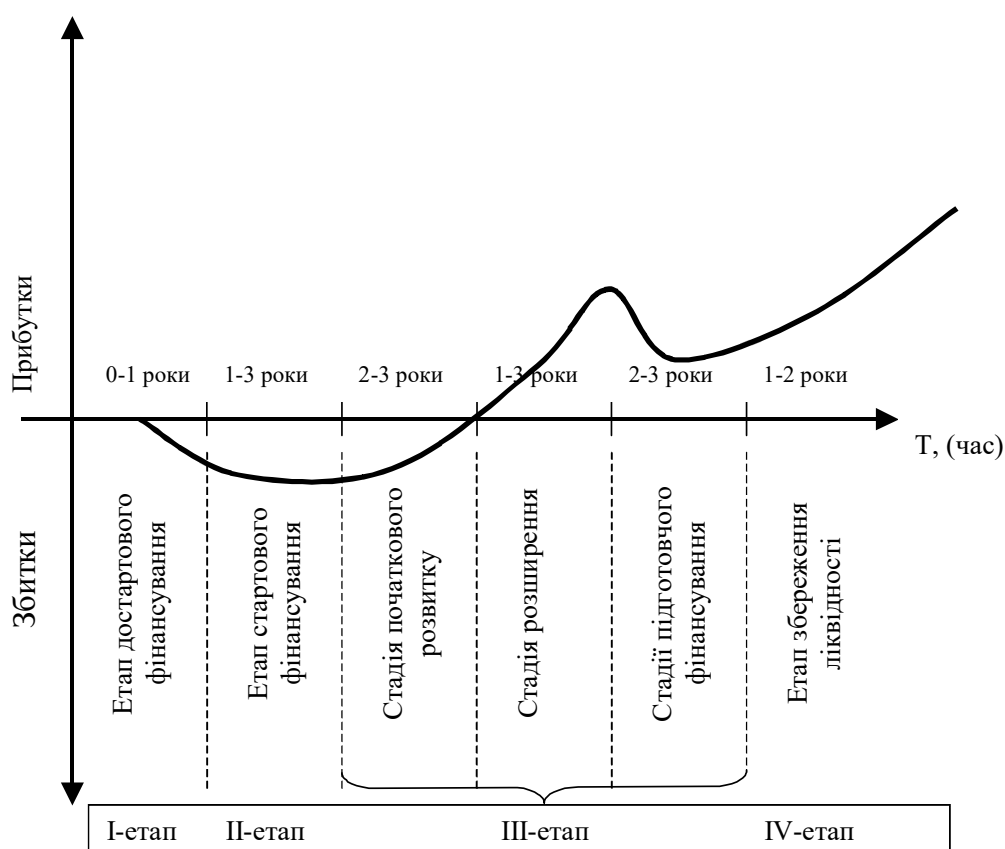


Рис. 1.4. Динаміка прибутків і збитків венчурного підприємства на різних стадіях фінансування

Узагальнюючи наведене вище можна зробити висновок, що здійснення інноваційної діяльності взагалі і венчурної зокрема, визначається особливістю нововведення.

Становлення інноваційного венчурного підприємництва визначається наступними особливостями процесу нововведень:

- високий ступінь ризику в отриманні позитивного комерційного результату (за даними американських фахівців 50-60% всіх ДКР ніколи не перетворювалися в нову продукцію. Близько 30% інновацій

перестають бути прибутковими після нетривалого періоду з моменту їх визнання на ринку);

- потреба у формуванні державних, приватних і суспільних фондів страхування від можливих невдач інноваційного підприємництва, інших форм компенсації ризику;
- потреба в розвитку інфраструктури, яка сприяє інноваційній орієнтації підприємництва (організації науково-технічної діяльності, інноваційні банки і т.п.);
- високий рівень капіталоемності всіх стадій створення інноваційного продукту;
- проведення маркетингових досліджень ринку паралельно з розробкою проекту і прив'язкою його з технологічними можливостями виробника сприяє підвищенню комерційного успіху продукції;
- значний обсяг фінансування інноваційних проектів вимагає якісної розробки бізнес-планів.

Особливе призначення венчурного бізнесу, яке поділяємо і ми полягає в наступному:

- венчурний бізнес веде до створення нових життєздатних господарських структур, що впливає на всю традиційну структуру наукових досліджень, і викликає структурні зміни у виробництві;
- венчурний бізнес сприяє технічному переозброєнню традиційних галузей економіки;
- венчурний бізнес примушує великі корпорації до вдосконалення їх організаційних структур і принципів управління;
- венчурний бізнес показує, що орієнтація на довгострокові цілі вимагає створення спеціальної кредитно-фінансової системи у вигляді венчурного капіталу.

Таким чином, венчурно-інноваційна діяльність дозволяє усунути притаманні інноваційному підприємництву недоліки, а саме: тимчасовий відрив результатів наукової діяльності від впровадження у виробництво, невпевненість результатів наукових досліджень, елементи ризику і невиправданих витрат, високу капіталомісткість наукових досліджень та створює новий тип інвестиційного механізму, який дає можливість

отримувати значний економічний ефект і стимулює вдосконалення не тільки виробництва, але і господарських відносин суспільства в цілому. Про це свідчить практика розвитку венчурного підприємництва в розвинутих країнах Заходу.

1.2. Розвиток венчурного бізнесу в промисловості розвинутих країн світу

У промислово розвинутих країнах Америки та Європи в умовах вільного ринку венчурна діяльність є найбільш сучасною і все більш поширеною формою партнерства між інвесторами та інноваційними підприємствами. Початок венчурної діяльності можна було спостерігати в США вже в 40-ві роки, однак самостійної форми вона набула лише в 60-70 роках. Крім наукоємних галузей, венчурна діяльність розповсюдилася і в традиційних сферах господарювання. В останні роки відбувається деяка стабілізація ризикових інвестицій в галузях високих технологій (електроніка, виробництво комп'ютерів, засобів комунікацій, медичного обладнання) і, навпаки, спостерігається ріст частки ризикового фінансування в традиційних галузях. Рухливість і динамізм венчурних форм організації науково-технічного прогресу не дозволяє оперувати абсолютно точними і безперечними даними. За деякими даними, сьогодні в США нараховується близько 125 основних венчурних фондів і кілька сотень більш дрібних регіональних фондів [33, 75], за даними інших джерел там діє більше 500 інвестиційних фондів венчурного капіталу [21, 105].

Для кількісних характеристик в венчурній діяльності звичайно використовуються три основних показники:

- сукупний обсяг коштів, нагромаджених всіма венчурними фондами, незалежно від джерел формування та особливостей функціонування;
- об'єм приватних інвестицій у венчурні підприємства;
- об'єм інвестицій в малі інноваційні підприємства.

З кінця 70-х років в США спостерігається значне зростання накопичень венчурних фондів з 3,5 млрд. дол. в 1976 р. до 35,9 млрд. дол. в 1990 р. Ця сума перевищувала сукупний капітал семи

найбільших інвестиційних банків. При цьому також спостерігалось значне зростання об'ємів венчурних інвестицій (див. табл. 1.4) [54, 56].

Таблиця 1.4

Обсяги венчурних інвестицій в США, млн. дол. [125]

1996р.	1997р.	1998р.	1999р.	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.
7711	11622	15648	21613	55270	107273	41709	21681	19395	21341

Значне зростання ризикового фінансування в 80-ті роки, на думку фахівців Національного наукового фонду, було зумовлене сукупністю причин: оновленням економічної кон'юнктури після кризи середини 70-х років, спрощенням правил реєстрації малих підприємств, що вперше випускають акції, ослабленням з 1979 р. обмежень міністерства праці відносно інвестицій пенсійних фондів у венчурні компанії, зниженням податків на приріст капіталу. Зниження податку на прибутки від операцій з цінними паперами в США було проведене двічі - в 1978 р. з 49% до 28% і в 1981 р. до 20% (згідно із законом про економічне оздоровлення 1981 р.). Під цю категорію джерел прибутків були підведені і багато інших видів прибутків. Одночасно були зняті заборони з ризикових операцій інвестиційних компаній в сфері НДДКР (встановлені ще в 1940 р.). Все це значно активізувало формування фондів ризикового капіталу приватними інвесторами і викликало в першій половині 80-х років справжній бум.

Однак після прийняття закону про податкову реформу 1986р. різниця в рівні оподаткування прибутку промислових підприємств і прибутків від операцій з цінними паперами була ліквідована. Ці прибутки стали обкладатися по звичайній максимальній ставці 28% для індивідуальних платників і 34% для корпорацій. Хоч реформа 1986р. знизила ставки прибуткового податку і податків на прибуток, але поставивши венчурних інвесторів в однакове становище з іншими платниками податків, вона дещо погіршила умови ризикового інвестування. Це рішення поряд з погіршенням економічної ситуації сприяло зниженню венчурної активності в кінці 80-х - початку 90-х років, її більшій обережності і вибірковості. З 1991 р. загальний об'єм коштів, що знаходилися в управлінні скоротився до 35 млрд. дол.(з 35,9

млрд. в 1990 р.), а об'єм нових венчурних інвестицій знизився до 1,35 млрд. дол. (з 4,2 млрд. в 1987 р.). У 1990 р. 1176 інноваційних підприємств отримали кошти від 679 венчурних інвесторів, а в 1991 р. - тільки 792 - від 502 венчурних компаній [54]. В наступні роки спостерігалась стійка тенденція росту венчурного фінансування інноваційної діяльності.

На стан ринку венчурного капіталу, що утворюється за рахунок випуску акцій малих інноваційних підприємств, великий вплив здійснює податкова політика федерального уряду, особливо варіювання ставкою податку на прибутки від операцій з цінними паперами (або на прибуток від приросту капіталу). У 1996 році венчурна індустрія США отримала 7,8 млрд. дол. нових інвестицій, а в 1997 році на 65% більше – 12,7 млрд. [125]. У минулому році було сформовано два мега-фонди, розмір кожного перевищив 1 млрд. дол.: Trigon Capital I, відкритий товариством з обмеженою відповідальністю Trigon Capital, LP і Hancock Venture V, оформлений Harbour Vest Partners, LLC. Третій по величині фонд - Global Private Equity II, створила відома міжнародна фірма венчурного капіталу Advent International.

Пожвавлення економічної діяльності, що почалося в 1997 р. в поєднанні з урядовими заходами, збільшення попиту на високотехнологічну продукцію привело до значного підвищення інвестиційної активності венчурних капіталістів [125]. Динаміка розвитку венчурного бізнесу за даними табл. 1.4 свідчить про його стрімке зростання.

На думку Національної асоціації венчурного капіталу США, зменшення венчурних інвестицій після 2000 року не означає, що для венчурних капіталістів наступили важкі часи, просто галузь повертається до рівня, що передував інтернет-буму. Також не можна стверджувати, що ослабла зацікавленість інвесторів у венчурному фінансуванні. Так, компанія Warburg Pincus LLC закрила підписку на свій десятий по рахунку фонд, зібравши в цілому 5,3 мільярди доларів для фінансування компаній, що знаходяться як на стадії свого створення (start-ups), так і на стадії викупу. Причому, за словами

керуючого компанії Бо Каттера (Bo Cutter), до третини засобів з фонду буде спрямовано на ризиковані інвестиції в стартовий етап [119].

Прогнозування трендових тенденцій розвитку венчурного бізнесу без врахування піку в 2000 році показує постійне зростання в межах 5 млрд. доларів в рік (рис. 1.5).

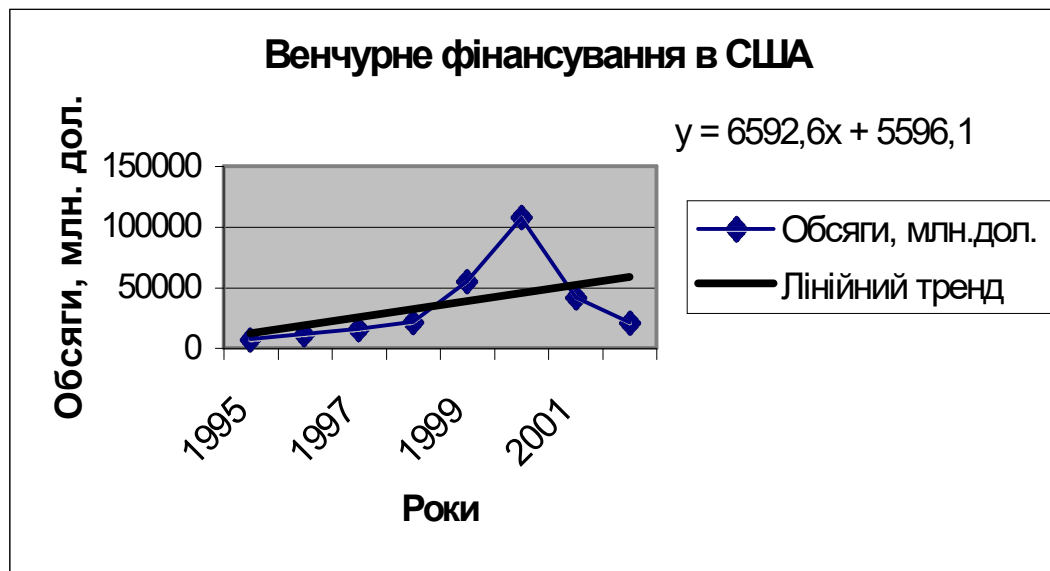


Рис. 1.5. Тенденції розвитку венчурного бізнесу в США [119]

Для венчурного підприємництва в США характерна висока спеціалізація по галузевій і географічній ознаках (див. табл. 1.5, 1.6).

Таблиця 1.5

Венчурне фінансування в США по галузях, млн. дол. [118]

Назва галузі	Роки							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	3 кв. 2005
Біотехнологія	854	1244	1486	1570	2201	4300	3265	2280
Промислова продукція, сервіс	192	386	384	841	3715	6635	1505	515
Комп'ютери і периферійні пристрої	421	462	528	522	1175	3093	1143	660
Електроніка/інструмент	155	273	383	295	351	881	403	217
Фінансові послуги	192	336	441	992	2253	4389	1512	603
Промисловість/енергетика	651	619	939	1443	1966	3066	1463	655
Інформаційні технології	187	461	674	1235	4232	8851	2934	909
Аудіо-, медіа- сервіс	432	969	1073	1823	6887	10745	2560	650
Медичне обладнання	704	648	987	1193	1409	2533	2047	1437
Мережеве обладнання	344	626	1011	1512	4346	11200	5720	1761
Телекомунікації	1021	1318	1680	2864	8413	18310	6357	2233
Роздрібна торгівля	224	527	331	591	3274	3894	708	136
Напівпровідники	203	221	489	628	1241	3318	1774	935
Програмне забезпечення	1090	2307	3249	4247	9325	20617	8568	3446
Споживчі товари та послуги	614	507	718	763	2708	3549	824	229
Інші види фінансування	22	11	32	93	178	229	163	34
Всього	9301	12911	16402	22610	55673	105610	42947	16700

Оцінка розмірів венчурного фінансування в складі ВВП США [114]

Показники	Роки							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ВВП США, млрд. дол.	7400,5	7813,2	8318,4	8781,5	9274,3	9824,6	10082,2	10442,1
Питома вага венчурного фінансування (%), в тому числі:	0,1041	0,1487	0,1881	0,2461	0,5959	1,0919	0,4137	0,2036
виробництва промислової продукції, сервіс	0,0026	0,0049	0,0049	0,0096	0,0401	0,0675	0,0149	0,0062
промисловості, енергетики	0,0079	0,0079	0,0113	0,0164	0,0215	0,0312	0,0145	0,0078
виробництва споживчих товарів, послуг	0,0078	0,0065	0,0086	0,0087	0,0292	0,0361	0,0081	0,0027

Капітали прямують в сфері технологічного прогресу, які виявляються ключовими в перетворенні технологічних і організаційних основ сучасного виробництва. Це - електроніка, засоби комунікацій, сфера інформатики, біотехнології, нові матеріали. Географічно венчурна діяльність поширена в місцях концентрації малих інноваційних підприємств. Найбільш яскравими та ефективними формами взаємодії венчурного капіталу з малим інноваційним підприємництвом стали такі спільні інфраструктурні утворення як науково-технічні парки, технополіси та інкубатори.

В районі Кремнієвої долини зосереджено більше однієї третини венчурних компаній у США, що сприяло інтенсивним процесам, становлення, зростання, злиття, придбань, а також загибелі окремих компаній. Внаслідок динамічності цього процесу чисельність малих високотехнологічних підприємств безперервно збільшується. Вже в 1983 році в цьому районі нараховувалося біля 8000. Кремнієва Долина перетворилася не просто в географічний центр венчурної діяльності, але і в центр глибоких соціальних змін у напрямі створення інформаційного суспільства. Тут же більш інтенсивно формується і нова система економічних відносин, що базуються не тільки на гострій конкуренції, але і на нових формах співпраці між підприємствами (ліцензійні угоди про нові технології, співволодіння акціями на рівні технічних консорціумів, розвиток відносин, при яких жодна з сторін не має контролю над іншою).

Windows NT, Java і інтегратори всередині корпоративних мереж створюють нові ринки для компаній, які обслуговують великі

підприємства, в той час як зростаюча потужність промислових корпорацій вимагає інструментарію для розв'язання управлінських проблем - обробки баз даних, ресурсного і операційного планування. Нові рішення впроваджують такі лідери ринку як Vaan, Oracle, SAP, одночасно з цим створюючи попит корпорацій на апаратне забезпечення і програмні продукти, що забезпечує сумісність систем. На відміну від ейфорійних бізнес-планів, характерних раніше для індустрії, коли вважалося, що розробка будь-якої новини вже забезпечує нішу на ринку, сьогоднішні підприємницькі фірми реалізують більш зважені і зрілі стратегії. Зменшення середньої вартості персональних комп'ютерів до рівня 1000 дол. обумовило різке зростання продажу техніки серед населення в короткий час. Наступним кроком буде підвищення попиту на програмне забезпечення з боку цієї групи споживачів. Зростання числа користувачів Internet зумовило потребу в поліпшенні якості зв'язку, де основною перешкодою є пропускна здатність комунікаційних каналів.

Медична галузь, що включає біотехнологію, отримала в 2002 році 2,8 млрд. дол. венчурних інвестицій, що становило 25% від їх загальної кількості. Незважаючи на те, що кількість вкладень в грошовому виразі залишилася практично такою ж як і в 1998 році, базові економічні передумови розвитку галузі свідчать про можливість зростання інвестиційної активності. Відносне старіння населення США і зростання кількості патентів на ліки, що використовуються в спеціальних медичних програмах, сприяють збільшенню споживання ліків. Малі біотехнологічні фірми, співпрацюючи з великими виробниками ліків, отримують вигоду, беручи участь в "патентній" гонці. Досягнення і результати розробок в галузі нейро-судинних і коронарно-судинних досліджень привернули увагу венчурних капіталістів. Їх упевненість в доцільності вкладень в медичні компанії посилила можливість просувати товар на ринок, використовуючи телевізійну рекламу. Експерти прогнозують, що нові ринки відкриються з отриманням результатів досліджень в галузі функціональної генетики, а розвинені технології моніторингу впливу лікарських препаратів на організм обумовлять появу нових підходів в лікуванні хвороб і, відповідно, створення нових препаратів.

Третім за величиною отриманих венчурних інвестицій є сектор споживчих товарів і торгівлі - 3,6 млрд., дол. в 2003 році. У компаніях цієї групи головну роль, на відміну від двох розглянутих вище, де вирішальними є технології, відіграють управлінські здібності менеджменту. Досконале знання ринку - друга необхідна умова успіху даної групи фірм. Інвестиції у компанії, зайняті виробництвом побутових товарів для дому і товарів для бізнесу продовжують зростати. Сьогодні фірми, що працюють в сфері роздрібною торгівлі залучають венчурного капіталу менше. Через нерівномірність обсягу продажу, що реально збільшується лише в кінці року, ці фірми менше цікавлять венчурних капіталістів і, навпаки, бізнес-послуги, все більше приваблюють венчурні фонди.

Загальний розмір венчурного фінансування нових зразків промислової продукції та сервісу наближається до двох млрд. дол., промисловості та енергетики перевищує два млрд. дол., а споживчих товарів та послуг до одного млрд. дол. (рис. 1.6 - 1.8).



Рис. 1.6. Розвиток венчурного фінансування виробництва промислової продукції, сервісу

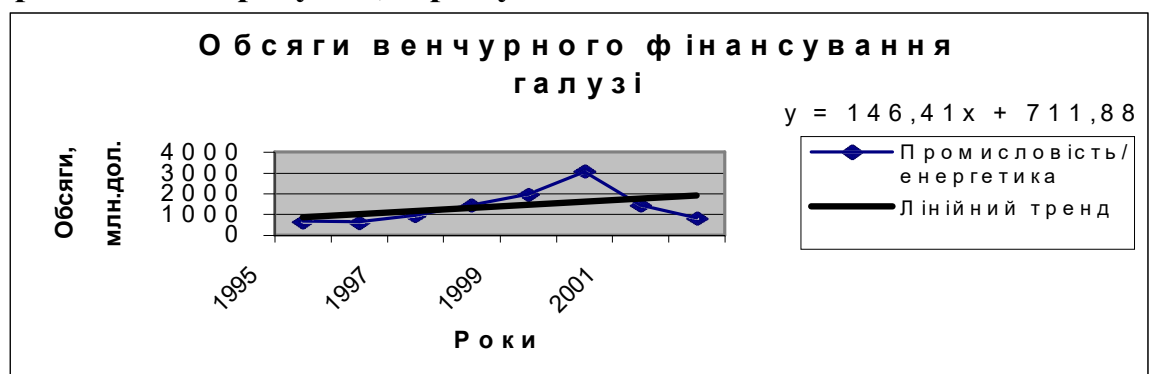


Рис. 1.7. Розвиток венчурного фінансування промисловості та енергетики



Рис. 1.8. Розвиток венчурного фінансування виробництва споживчих товарів та послуг

Аналіз розміру внутрішнього валового продукту США та обсягів венчурного фінансування за аналогічний період показав, що питома вага у ВВП венчурного капіталу знаходилась в межах від 0,1 ... 1% (табл. 1.5). Якщо не враховувати результати різкого зростання венчурного фінансування в межах 2000 року, то типові значення питомої ваги венчурного капіталу в структурі ВВП становить 0,15...0,2%. В результаті аналізу розміру галузевого венчурного фінансування в структурі ВВП визначено, що фінансування виробництва промислової продукції знаходиться в межах 0,005...0,01%, промисловості та енергетики 0,008...0,012%, споживчих товарів, послуг 0,008% [114].

Надзвичайно важливим є аналіз географічного поширення венчурного капіталу в межах країни (табл. 1.7) [114].

Таблиця 1.7

Динаміка венчурних інвестицій США в розрізі штатів в 1998-2005 рр.

Назва штату	Роки							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Зкв. 2005
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АЛАБАМА	37	51	111	94	59	416	213	23
АЛЯСКА	0	0	0	0	0	0	0	0
АРІЗОНА	93	96	159	214	353	651	270	179
АРКАНЗАС	5	0	4	7	17	11	18	0
КАЛІФОРНІЯ	809	860	201	364	23998	44297	16636	7572
КОЛОРАДО	332	327	393	966	1926	4378	1397	446
о.КОЛУМБІЯ	0	7	7	81	443	569	195	56
КОНЕКТИКУТ	127	188	279	449	1008	1750	583	161
ДЕЛАВЕР	16	1	0	0	17	150	167	66
ФЛОРИДА	242	427	554	429	1488	2374	937	336
ДЖОРДЖІЯ	168	286	402	392	1182	2178	797	373
ГАВАЇ	0	20	2	4	13	196	38	3
АЙДАХО	15	0	1	32	0	8	7	11
ІЛІНОЙС	225	346	343	338	1149	2311	916	173
ІНДІАНА	10	23	25	27	99	285	54	37
АЙОВА	14	22	18	10	14	23	6	0

Продовження табл. 1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
КАНЗАС	7	30	40	12	28	265	43	7
КЕНТУКИ	17	32	38	41	93	205	28	3
ЛУІЗІАНА	31	14	22	69	303	162	23	25
МЕН	2	1	11	62	57	142	36	14
МЕРІЛЕНД	118	138	184	327	905	2129	955	432
МАСАЧУСЕТС	698	1169	1445	2039	4961	10430	4918	1966
МІЧИГАН	73	95	146	115	231	343	138	62
МІНЕСОТА	163	146	266	376	615	1119	543	327
МІСУРІ	80	34	40	684	314	802	365	139
МІСІСІПІ	3	11	8	4	255	20	40	5
МОНТАНА	0	5	0	1	17	16	25	0
НЕБРАСКА	17	11	3	33	30	29	17	1
НЕВАДА	1	2	11	25	25	23	30	26
НЬЮ ГЕМПШИР	31	40	44	179	198	802	268	173
НЬЮ ДЖЕРСІ	285	389	467	492	980	3456	1508	458
НЬЮ МЕКСІКО	4	22	27	8	12	21	37	29
НЬЮ ЙОРК	297	294	769	1307	3774	7357	2324	700
ПІВН. КАРОЛІНА	19	209	274	362	783	1853	658	406
ПІВН. ДАКОТА	10	0	1	1	3	6	2	0
ОГАЙО	91	155	202	289	467	914	225	131
ОКЛАХОМА	6	31	28	16	72	41	24	49
ОРЕГОН	42	96	136	54	544	786	256	139
ПЕНСІЛЬВАНІЯ	142	295	888	620	1442	2621	1006	377
ПУЕРТО РІКО	8	8	13	1	5	37	27	1
РОД АЙЛЕНД	6	0	11	8	12	113	62	58
ПІВДЕННА КАРОЛІНА	53	91	58	54	99	241	25	2
ПІВДЕННА ДАКОТА	0	0	0	0	1	0	1	0
ТЕНЕСІ	171	172	99	124	620	382	115	69
ТЕХАС	432	488	886	1088	2825	6134	3338	973
ЮТА	11	59	101	116	368	708	226	80
ВЕРМОНТ	4	0	0	1	0	46	12	2
ВІРГІНСЬКІ ОСТРОВИ	0	0	0	0	0	0	0	0
ВАШІНГТОН	328	417	424	755	1917	2727	1049	509
ЗАХІДНА ВІРГІНІЯ	0	0	24	0	0	6	1	16
ВІСКОНСІН	9	22	52	74	92	164	93	46
ВАЙОМІНГ	0	0	0	0	0	0	4	0
Всього	7452	11130	15217	20744	53814	103697	40656	16661

Він показує стійку тенденцію до зростання венчурного бізнесу практично у всіх штатах (виняток Аляска, Вірджинські острови, Південна Дакота), однак демонструє його нерівномірний розвиток в межах країни. Одночасно слід відмітити тенденції поступового наростання географічної диверсифікації інвестиційних можливостей.

Лідером в залученні венчурного капіталу виступає штат Каліфорнія. Експерти вважають, що цей штат залишиться домінуючим в США, принаймні, до кінця сторіччя. На другому місці впевнено перебуває Масачусетс. Третє місце за Нью-Йорком - компанії цього штату постійно залучають великі суми венчурного капіталу. За ними

ідуть Нью-джерсі, Техас і Ілінойс. Техас вражає своєю постійністю - це один з п'яти штатів, який протягом останніх п'яти років виявлявся в першій десятці по залученню венчурного капіталу. Інші - це Каліфорнія, Колорадо, Масачусетс і Вашингтон.

Таким чином, аналіз географічного поширення венчурного бізнесу демонструє його концентрацію в штатах, де традиційно концентруються підприємства високотехнологічних галузей промисловості та зосереджені потужні наукові заклади.

Значний внесок в розвиток венчурного підприємництва вносять професійні організації. У 1960 р. виникла Національна асоціація інвестиційних компаній дрібного бізнесу, в 1975 р. - Національна асоціація венчурного капіталу. Їх функції полягають не тільки у відстоюванні інтересів венчурних підприємців, але, що особливо важливо, в аналізі кон'юнктури ринку венчурного капіталу, у врахуванні чинників, що впливають на його стан, у впливі на законодавчу діяльність конгресу в сфері надання консультативно-експертних послуг інвестиційним компаніям.

Венчурна діяльність в Західній Європі

В умовах вільного ринку структурований венчурний капітал, який необхідно відрізнити від здавна існуючої прямого фінансування підприємств окремими підприємцями або банками, є найбільш сучасною і все більш поширеною формою партнерства між фінансистами і промисловцями на європейському континенті. У Європі венчурне фінансування виникло в сімдесяті - вісімдесяті роки і за рідким виключенням являє собою суто національне явище. Тільки британські фонди венчурного капіталу в цей час мають мережі філій по всій Європі. Інші європейські фонди венчурного капіталу, що відкрили офіси за межами своєї країни, вважають за краще мати справу або з Сполученими Штатами або з країнами Азії. Європейська асоціація венчурного капіталу (ЄАВК), створена в 1983 році, або асоціація європейських компаній венчурного капіталу (КВК), публікує щорічні звіти, що описують діяльність національного венчурного капіталу в різних країнах. Венчурний капітал в Європі, на основі даних ЄАВК,

найбільш розвинений в Великобританії, Німеччині і Франції. Кількісні дані про деяке зменшення обсягів венчурного фінансування, [120] обумовлене насиченням ринку Інтернет технологіями (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

Венчурні інвестиції в країнах Західної Європи, млн. євро [120]

Назва країни	Роки		
	2003	2004	1 кв. 2005
Великобританія	5291	2744,1	706,6
Німеччина	1034	1160,5	326,8
Франція	2323	1000,8	337,0
Швеція	535	825	171
Ірландія	480	330,1	104
Нідерланди	760	274,2	45,2
Фінляндія	119	216,3	59,9
Данія	119	199,2	133
Швейцарія	278,6	183,1	161,5
Італія	140,9	170,2	65
Бельгія	197,5	146,5	109,4

Цікаве співвідношення джерел залученого венчурного капіталу в різних країнах ЄС. Зокрема, відмітимо наступне:

- в Бельгії, Німеччині, Ірландії і Норвегії особливо велика частка капіталу, отриманого від приватних інвесторів;
- в Німеччині та Ірландії основну роль відіграють банки;
- Німеччина все ще перебуває в стадії формування венчурного капіталу, рівень якого ще не відповідає її економічному потенціалу;
- у деяких країнах, таких як Італія і Норвегія, важливу роль у формуванні венчурного капіталу відіграють урядові організації;
- в Нідерландах значна частка прибутку реінвестується, однак важко сказати, чи активізує це діяльність венчурного капіталу.

Треба підкреслити, що розглянутий венчурний капітал відноситься тільки до фондів КВК, без урахування капіталу, що безпосередньо інвестується великими корпораціями в дрібні підприємства. Порівняння обсягів вкладення інвестицій в різних країнах, не завжди пов'язане з рівнем їх економічного розвитку. Кількісні дані про розміри венчурного фінансування в Європі дозволило виявити їх галузеву специфіку. А саме:

- пріоритет інформаційних технологій, до яких відносяться апаратне і програмне забезпечення комп'ютерів, електроніка і телекомунікації спостерігається в Нідерландах, Ірландії і Франції;

- істотна роль сектора промислової продукція і послуг, включаючи автоматизацію промисловості, в Німеччині, Норвегії і Данії;
- домінуюче становище споживчого сектора проявляється в Великобританії, Італії та Ірландії;
- значну частину фінансування в Іспанії, Португалії та Ірландії, тобто в країнах з порівняно дешевою робочою силою, займає переробна промисловість, до якої входить механічна обробка;
- відносно малу зацікавленість галузями, що охоплюють виробництво матеріалів, хімічну промисловість та енергетику, виявлено в країнах Європи, за винятком Німеччини, Великобританії та Норвегії.

Вивчення досвіду роботи Європейських КВК, дозволяє стверджувати, що венчурні фонди не беруть участі у фінансуванні всіх етапів життєвого циклу інновацій і ризикових інвестицій. Фахівці КВК відмічають:

- майже повну відсутність інвестицій в фазі початкового розвитку компанії, через високу їх ризикованість і домінування інвестицій в фазі розширення;
- активну діяльність стосовно викупу своїх часток у КВК підприємствами в Великобританії, Франції і Данії;
- відсутність транснаціональних синдикатів венчурного бізнесу.

Частка угод про створення транснаціональних синдикатів поки ще досить мала (див. табл. 1.9) [108].

Таблиця 1.9

Венчурні інвестиції в країнах Західної Європи по галузях економіки, млн. євро [120]

Галузі економіки	Роки		
	2003	2004	1 кв. 2005
Біотехнологія	900,7	1781,5	943,6
Електронна комерція	2447,1	777,2	12,5
Інтернет	3224,7	1037,1	81,5
Інвестування/інкубатори	450,5	155,2	27,7
Програмне забезпечення	3159,6	2650,2	851,7
Технології	2985,7	2154,8	837,9
Телекомунікації	807,7	1223,3	505,7
Радіотехніка	1314,7	1767,2	356,3
Всього	15268,8	11546,5	3620,8

Відповідно портфелі венчурних фондів залишаються в основному національними. І нарешті, навіть в рамках цього, не повного аналізу, не можна не зупинитися на способі повернення капіталовкладень, який є предметом особливої уваги КВК. Внаслідок відсутності фондових бірж, аналогічних американській системі автоматичного котування Національної асоціації біржових ділерів (NASDAQ), в Європі реалізація інвестицій у вигляді продажу компаній складає більше 40% від загального об'єму повернення капіталовкладень. Характер повернення капіталовкладень дозволяє оцінити рівень доступу до КВК малих підприємств, що підтримуються на національних фондових біржах. Цей рівень найбільш високий в Великобританії. Протягом вісімдесятих років групи венчурного капіталу активно розвивалися всередині своїх країн у відносно легких умовах, що було зумовлено як новизною венчурного капіталу в Європі, так і економічним зростанням кінця вісімдесятих, особливо сприятливим для розвитку молодих компаній.

За періодом зростання венчурний капітал в Європі переживає період зрілості, що характеризується збільшенням розміру інвестицій в раніше розпочаті і абсолютно нові розробки. Ця тенденція найбільш помітна у високотехнологічних компаніях. Однак необхідно відмітити, що молоді фірми Європи не в змозі конкурувати з представниками розвиненої індустрії інформаційних технологій США. Тому реалізація в Європі численних сучасних проектів, пов'язаних з інформаційними технологіями, не можлива без участі американських фірм.

Навіть у Великобританії, що є європейським лідером за розмірами і рівнем розвитку венчурної індустрії, частка коштів, спрямованих в інформаційні технології знаходиться на рівні середньоєвропейського показника. Найбільш активними в розвитку цього об'єкта венчурного фінансування виявилися Бельгія, Фінляндія та Ірландія (частка в об'ємі власних венчурних інвестицій, відповідно, 49%, 42% і 34%). Німеччина і Франція, хоч і виявляють зацікавленість в даному об'єкті (приблизно 18% внутрішніх венчурних інвестицій), однак загальний обсяг таких інвестицій є досить незначним: 163 млн. і 185 млн. дол., відповідно.

Виробники ліків і медичного обладнання теж серед фаворитів європейських венчурних капіталістів. Інвестиції в них становили 1781 млн. євро. У порівнянні з попереднім роком вони вирости майже на 100%. Перевищення середньоєвропейського рівня спостерігається у Великобританії, Франції і Німеччині.

Великі обсяги венчурних інвестицій отримали фірми, пов'язані з виробництвом і реалізацією споживчих товарів (харчова, текстильна, легка промисловість і торгівля), товарів і послуг промислового призначення (виробництво деталей і інструментів, екологічні системи, різні виробничі послуги) і інших послуг (інжинірингові і консалтингові послуги, реклама, дистрибуція, оптова торгівля).

У регіональному аспекті співвідношення венчурних інвестицій в США і Західній Європі приблизно однакове. Однак, Західна Європа представлена 17 країнами, населення яких в півтори рази перевершує населення США, і якщо порівнювати два регіони по кількості венчурних інвестицій на душу населення, що більш справедливо, лідерство США є беззастережним. Європейським лідером венчурної діяльності є Великобританія, це зумовлено, на нашу думку, комплексом причин.

Корпоративні методи управління на континенті істотно відрізняються від так званої англосаксонської моделі, характерної для англійських компаній. Вона склалася історично і пов'язана гамою національних традицій, що йдуть корінням в сімейні родинні відносини. Справа в тому, що незважаючи на характерний англійський консерватизм, сучасні англійці рідко задаються питанням спадкоємності. У Великобританії значно рідше ніж в Європі зустрічається поняття "сімейний бізнес", а тому тут не так негативно відносяться до "чужаків", якими у венчурній індустрії прийнято вважати венчурних капіталістів. Згідно з дослідженням, проведеним британською фірмою венчурного капіталу, лише 32% англійських власників-менеджерів хотіли б передати бізнес по спадщині. У Німеччині таке бажання виявили 57% опитаних, в Італії - 62%, а в Іспанії - всі 74%. На активність розвитку венчурної індустрії також

вплинула економічна криза вісімдесятих років і "промислова революція" під керівництвом Маргарет Тетчер. Велика кількість професійних керуючих англійських компаній вирішила скористатися шансом і, передбачуючи зростання в економіці, створили свої підприємства.

Центральна та Східна Європа

Країни Центральної та Східної Європи сьогодні ще значно відстають від західноєвропейських держав за рівнем розвитку ринку венчурного капіталу. Ризикові інвестиції, що стали можливими після ліквідації "залізної завіси", починалися нерідко разом з масовою приватизацією. На цьому етапі трансформації економіки були відсутні інститути, що володіють капіталом і ноу-хау, необхідними для реалізації венчурних вкладень стандартними для західних країн методиками. Перші венчурні вкладення було зроблено в традиційній кредитній формі, часто без належного техніко-економічного обґрунтування. Тому багато проблем, з якими сьогодні приходиться зіштовхуватися банкам Чехії, Польщі й інших країн з економікою, що трансформується, виникли в результаті здійснення неефективних фінансових вкладень [113]. Разом з тим більшість експертів стверджує, що ринок венчурного капіталу в країнах Центральної та Східної Європи має великі перспективи розвитку. Проникнення іноземних інвесторів венчурного капіталу на ринок Центральної та Східної Європи викликано причинами як зовнішнього характеру (відходом інвесторів із проблемних регіонів, наприклад з Південно-Східної Азії, необхідною диверсифікованістю портфеля інвестицій), так і причинами внутрішнього характеру, які пов'язані з ростом привабливості цього регіону для венчурного фінансування. До таких причин можна віднести:

1. Перехід держав Центральної та Східної Європи до нового етапу економічних перетворень. Процеси реструктуризації і приватизації підприємств, що ведуть до появи справжніх власників, у нежиттєздатних економічних конгломератів; виникнення нових

структур, розвиток і розширення масштабів яких вимагають венчурних вкладень.

2. Удосконалення юридичних норм і правил торгівлі. Поступове удосконалення ринку капіталу і правового забезпечення. Найближчим часом в країнах Центральної і Східної Європи будуть введені в дію необхідні правові норми і правила торгівлі аналогічні тим що, діють в розвинутих країнах.

3. Поява нового покоління менеджерів. Після 1990 р. в країнах Центральної та Східної Європи виникли мільйони підприємців, які навчилися діяти в нових умовах і утворили нову підприємницьку еліту, що стало позитивним фактором для залучення іноземних інвесторів.

Протягом найближчих 20 років при стабільному політичному кліматі в країнах Центральної та Східної Європи ринок венчурного капіталу буде розвиватися прискореними темпами. Зараз немає можливості одержати зведені дані про інвестування венчурного капіталу, однак можна припустити, що в останній період обсяг таких вкладень у середньому за рік складає 160-200 млн. євро (за винятком країн, що раніше входили до складу СРСР). З огляду на ріст венчурних інвестицій у Західній Європі протягом останніх трьох років, варто очікувати на їх ріст і в країнах Центральної та Східної Європи.

Вивчення світового досвіду венчурної діяльності, дозволило зробити наступні висновки:

1. Прискорення науково-технічного розвитку знаходиться в прямому зв'язку з процесами вдосконалення господарського механізму, особливо його фінансової системи, одним з елементів якої є венчурне фінансування.

2. Специфіка ризикового капіталу виявляється в об'єктах фінансування, способах і формах функціонування венчурних фондів, в ролі, що виконується ними в структурі науково-виробничих комплексів. Венчурне підприємництво виявилось тим органічно необхідним елементом сукупного господарського механізму, який дозволяє реалізувати нововведення на найбільш критичних етапах їх

освоєння і комерціалізації, тобто там, де інші механізми не спрацьовують.

3. Величезний вплив на процеси становлення і розвиток венчурної діяльності здійснює податкова політика, особливо зміна ставки податку на прибутки від операцій з цінними паперами (або на прибуток від приросту капіталу). Ця тенденція, що властива всім західним країнам, буде мати свій розвиток і в Україні.

4. Розширяється і географія венчурної діяльності. Крім експансії американського венчурного капіталу в нові штати (Меріленд, Орегон, Мінесота), зростає об'єм ризикових вкладень американських підприємців в країни Західної Європи, Південно-Східної Азії, Центральної та Східної Європи. Як тенденцію, необхідно відмітити інтернаціоналізацію венчурного підприємництва.

5. На сучасному етапі спостерігається світовий підйом венчурного підприємництва. Як і раніше, основними об'єктами вкладень є підприємства, що розробляють технології в сфері комп'ютерних систем, програмного забезпечення, електроніки, біотехнології, роботів. Нарівні з цим зростає попит на фінансування інноваційних підприємств, які працюють в сферах медичного обслуговування, природозберігаючих технологій. Досить високими є інвестиції і в традиційні галузі.

Все це переконливо свідчить про те, що венчурна інноваційна діяльність в сучасних умовах продовжує відігравати важливу роль в розвитку нових галузей, розширенні наукових досліджень, використанні кваліфікованих кадрів і підвищенні конкурентноздатності виробництва.

1.3. Особливості розвитку венчурного бізнесу в промисловості України

Еволюція поглядів на проблеми науково-технічного розвитку в нашій країні знайшла своє відображення в певних етапах, яким відповідають відповідні концептуальні побудови в сфері науково-технічної політики. На першому етапі, що охоплював 50-ті роки ХХ ст. провідним був так званий "портфельний підхід" орієнтований на конкретні об'єкти виробництва з метою впровадження на мікрорівні

оновлених технічних рішень. Головною сферою практичного застосування відповідних концептуальних засад була традиційна теорія економічної ефективності капітальних вкладень, покликана забезпечити вибір кращого з ряду альтернативних варіантів техніки.

Характер розвитку світової економіки в цей період також сприяв становленню планово-економічної концепції, націленої на максимізацію обсягів випуску продукції за рахунок екстенсивного розвитку виробництва. При даній концепції практично не враховувалися відкриття фундаментальної науки в планах "впровадження нової техніки". А власне в період 40-50-их років були сформульовані основи генетики і надпровідності, розроблені квантові генератори і полімерні матеріали.

Друге покоління концепцій об'єднало макроекономічні підходи, посилилася увага до прикладних наукових досліджень, виникли концепції соціально-економічних і управлінських теорій науково-технічного прогресу. Даний етап еволюційного розвитку, що припадає на 60-ті роки, був характерний не лише для нашої, але й для західної економіки. Передбачуване даною концепцією поєднання ланок "наука-техніка-виробництво" в єдину економічну систему, однак не принесла реальних практичних результатів. Закладена в даному підході "ідеологія зростання" не могла повністю врахувати ні фронтального характеру НТП, ні його нерівномірного розвитку. З'явилися численні докази, що збільшення темпів зростання обсягів НДДКР саме по собі не несе технічних досягнень і не гарантує прискорення науково-технічного прогресу і розширення масштабів застосування досягнень науки і техніки.

Планування від досягнутого, принцип достатності ресурсів, статичність і відсутня адресність науково-технічних розробок негативно відбилися на інвестиційній політиці науково-технічного розвитку. У результаті до середини 70-х років була усвідомлена неможливість істотного подальшого зростання витрат на науку у валовому суспільному продукті і національному доході країни.

Концепції третього покоління, що з'явилися в 70-х роках характеризувалися передусім включенням сфери науки і техніки в так званий інноваційний цикл. Ці теорії економічного зростання ставили на перше місце категорію "нововведень". Переважання принципово нових технологій, поєднання макро- і мікроекономічних процесів, об'єктів і систем були фундаментом третього типу науково-технічного розвитку. Найважливішими аспектами цього етапу розвитку продуктивних сил були: переміщення акцентів з науково-технічних рішень до принципово нових технологій; створення технопарків, технополісів; перехід до випуску високотехнологічної продукції.

У 80-ті роки в індустріально розвинутих країнах сталася зміна самого поняття НТП і науково-технічного розвитку. На зміну теоріям інтенсифікації прийшла теорія інноваційних процесів як основи переходу до моделі якісно нового зростання. У сучасному світі інновація є провідною силою економічного розвитку, оскільки вона пов'язує в одне ціле науково-технічну ідею і комерційне освоєння створеного на її базі нового продукту або процесу; створює основу для нового типу економічних відносин, що спираються на цілеспрямоване впровадження нововведень у всі галузі, забезпечує пріоритет інтелектуальної власності над іншими формами власності, здійснює безпосередній вплив на ефективність суспільного виробництва в формі інноваційного додаткового продукту.

Нова модель, що ґрунтується на інноваційному типі розвитку, спирається не лише на ресурсозберігання, високі та інформаційні технології, але й на інтелектуалізацію всієї виробничої діяльності. Новий інноваційний тип розвитку вимагає пошуку нових джерел фінансування інноваційної діяльності.

Науково-технічна діяльність є складовою інноваційного процесу, і тому вдосконалене управління нею повинно розглядатися в загальній системі реформування господарського механізму країни, як один із дієвих шляхів подолання кризового стану розвитку.

Діяльність науково-технічних організацій різного профілю і структури стала в останні роки об'єктом особливої уваги на всіх рівнях

управління господарським механізмом. Справа в тому, що науково-технічна діяльність за своїм змістом хоча і є вихідною ланкою прискорення науково-технічного прогресу у виробництві, однак за формою своєї організації і управління далеко відстала від прогресивних процесів реформування, які відбуваються як у виробництві, так і в інших галузях господарського комплексу країни. Незважаючи на всю масштабність і глибину змін, що відбуваються у виробничій діяльності, її ефективність не дасть очікуваних результатів, якщо реформи не охоплять науково-технічну діяльність, яку ведуть виробничі підприємства і самостійні науково-технічні організації.

Статистичні дані, які характеризують ефективність НТП свідчать про те, що винаходи і науково-технічні досягнення не знаходять широкого використання в господарській практиці, а техніка, в яку вони втілені не конкурентоспроможна на світовому ринку.

Практичне використання, як правило отримують ті винаходи і види технічних новинок, які містять лише дрібні нововведення і не вимагають великих грошових і матеріальних ресурсів.

Через низьку економічну ефективність і малі масштаби впровадження науково-технічних досягнень, темпи оновлення технології і продукції в промисловості не тільки не достатні, але і продовжують знижуватись.

Перехід до ринку і відсутність підтримки з боку держави, конкуренція із зарубіжними компаніями і втрата монопольних позицій поставили наукові організації в Україні у дуже скрутне становище. Держава через обмеженість в ресурсах неспроможна здійснювати підтримку наукових організацій в колишніх обсягах. Крім цього, у промислових підприємств і держави відсутнє чітке розуміння того, що без розширеного відтворювання старої виробничої бази неможливий стабільний розвиток економіки [7, 8]. Скорочення і знецінення власного науково-технічного потенціалу в умовах сучасної міжнародної конкуренції означає підрив основ економічного зростання за рахунок внутрішніх джерел, що прирікає країну на нееквівалентний зовнішньоекономічний обмін.

Сучасний етап здійснення ринкових реформ в Україні пов'язаний з вирішенням проблеми виходу зі структурної циклічної кризи, підвищення технічного рівня виробництва, поліпшення інвестиційної обстановки в країні, про що свідчить ріст обсягів фінансування (див. табл. 1.10).

Таблиця 1.10

Розподіл обсягу фінансування наукових та науково-технічних робіт за джерелами фінансування [122]

Рік Джерело	1995		2000		2001		2002		2003		2004	
	млн.грн.	%	млн.грн.	%	млн.грн.	%	млн.грн.	%	млн.грн.	%	млн.грн.	%
Всього, в т.ч. за рахунок:	652,0	100	2046,3	100	2432,5	100	2611,7	100	3597,4	100	4251,7	100
держбюджету	244,9	37,6	614,5	30,03	751,6	30,90	733,3	28,08	1070,7	29,76	1449,5	34,09
власних коштів	14,6	2,2	61,3	3,00	210,4	8,65	146,7	5,62	228,5	6,35	275,9	6,49
вітчизняних замовників	233,4	35,8	785,8	38,40	789,5	32,46	933,6	35,75	1342,8	37,33	1475,0	34,69
іноземних джерел	101,9	15,6	477,1	23,32	555,3	22,83	683,1	26,16	875,1	24,33	908,6	21,37
інших джерел	57,2	8,8	107,6	5,26	125,7	5,17	115,0	4,40	80,3	2,23	142,7	3,36

Незважаючи на зростання загальних обсягів фінансування наукових та науково-технічних робіт, досить гострою ще є проблема фінансування фундаментальних та пошукових досліджень [84]. Оцінка обсягів фінансування за різними джерелами, приведена в таблиці, свідчить про тенденцію до зменшення долі бюджетного фінансування та зростання зацікавленості як вітчизняних промисловців, так й іноземних партнерів до наукових та технічних досягнень українських вчених.

Слід також відмітити, що не зважаючи на всі тимчасові труднощі та проблеми української науки збереглося її ядро – організації та підприємства, що виконують наукові та науково-технічні роботи [122]. Дані, приведені в табл. 1.11 свідчать, що кількість організацій, які займаються науковими дослідженнями є практично постійною.

Іншою проблемою України є високі темпи втрат наукового потенціалу. З країни під різним приводом, а часто й без нього, щорічно виїжджають сотні вчених (див. табл. 1.12).

Таблиця 1.11

Динаміка кількості наукових організацій і науковців [122]

Р і к	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Кількість організацій (підприємств), які виконують наукові та науково-технічні роботи, одиниць	1453	1490	1479	1506	1120	958
Чисельність докторів наук в економіці України, осіб	8300	9600	9100	9500	10100	10500
Чисельність кандидатів наук в економіці України, осіб	41500	41200	36800	62673	37700	40600

Таблиця 1.12

Фахівці з вченим ступенем, що покинули Україну [122]

	Доктори наук			Кандидати наук		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Всього, осіб	27	13	13	128	79	74
У тому числі до країн:						
Ізраїль	-	1	-	4	-	3
Канада	-	-	-	14	7	10
Німеччина	4	1	4	25	12	16
Російська Федерація	3	1	3	20	17	18
США	5	7	2	27	22	20
Інші	15	3	4	38	21	7

Дана тенденція була започаткована в 90-х роках, для яких характерним було швидке скорочення чисельності зайнятих у науці і науковому обслуговуванні. Зміну кадрового потенціалу науки в 90-і рр. можна розділити на два якісно різних етапи. Перший, характеризувався обвальним скороченням фінансування НДДКР і чисельності науковців. На цьому етапі частка витрат на науку у валовому внутрішньому продукті скоротилася з 2,27 % у 1990 р. до 0,82 % у 1992 р. Основні втрати кадрів науковців відбуваються за рахунок міграції. Ці втрати представників наукової і технологічної еліти наносять непоправну втрату економічному розвитку країни (втрати коштів інвестованих у підготовку фахівців, і можливості одержання прибутку від цих витрат; ослаблення загального інтелектуального потенціалу країни; несанкціонований вивіз за кордон результатів науково-технічних розробок і "ноу-хау"). Враховуючи те, що в Україні ситуація не

покращується, тому слід чекати, що наукова еміграція буде молодіти. Відтік буде йти за рахунок молодих перспективних дослідників, кращих випускників вузів. Західні університети, наукові центри та різні фонди вже сьогодні виявляють до молодих вчених особливий інтерес. Це особливо стосується фізиків, математиків, програмістів, радіотехніків і інших фахівців природно-наукового і технічного профілю. Під загрозу ставиться майбутнє нашої науки й економіки; виникає небезпека перетворення наших елітних вузів у безкоштовну кузню кадрів для закордонних країн і фірм (у першу чергу, США, Ізраїлю і Німеччини). Найбільш розповсюдженою формою інтелектуальної міграції в даний час є тимчасова робота по контрактах і грантах, стажування. Ця тимчасова робота і навчання наукових кадрів і студентів за кордоном сприяють входженню наших вчених у світовий технологічний простір, дозволяють підготувати висококваліфіковані наукові кадри і на практиці сприяють "відпливу умів" та витоку інтелектуальної власності.

Таким чином, еміграція науковців і її темпи являють реальну загрозу для економіки, інтелектуального потенціалу країни і її майбутнього. Дотепер уряд і органи державного управління приділяли цьому процесу недостатньо уваги. У наукових установах, вузах, міністерствах і відомствах повна інформація про працюючих за кордоном вчених відсутня.

Відтік кадрів з науково-технічної сфери і падіння престижності наукової діяльності обумовлений, насамперед, економічними причинами:

- низьким рівнем фінансування наукових досліджень і розробок, незатребуваністю результатів наукових досліджень виробництвом;
- різким падінням престижності наукової праці через невисоку оплату праці і низький рівень соціальних гарантій.
- низькою морально-технічною базою наукових установ та недостатнім рівнем їх інформаційного забезпечення;

- низьким рівнем розвитку інфраструктури науково-інноваційного підприємництва, відсутністю економічних і моральних стимулів впровадження розробок у виробництво як для наукових колективів у цілому, так і для окремих науковців.

Іншою проблемою є старіння наукових кадрів [84]. Дані приведені в табл. 1.13 показують, що за останні роки число докторів наук пенсійного віку становить понад 50%, а кандидатів наук старше 50 років сягнула понад 50%. Проблема кадрового поповнення науки за рахунок молоді сьогодні є питанням збереження науки в нашій країні.

Таблиця 1.13

Оцінка вікового складу наукового персоналу України (чол.) [122]

Розподіл за віком	Спеціалісти, що мають науковий ступінь, осіб			
	Доктори наук		Кандидати наук	
	2003	2004	2003	2004
до 30	1	1	3046	3488
31-40	235	227	10218	11091
41-50	1613	1653	16777	16661
51-55	1718	1700	9494	9171
56-60	1606	1814	7361	8167
61-70	4257	4278	14494	14250
71 і старше	1829	1900	2982	3011
Всього	11259	11573	64372	65839

У зв'язку з цим необхідна чітка політика держави, спрямована на регулювання інтелектуальної міграції. Основним фактором еміграції вчених і тривалого виїзду на роботу за контрактом є помітна різниця в рівні життя й умовах професійної діяльності. Економічна ситуація в Україні не дозволить у найближчому майбутньому істотно вплинути на ці фактори. Пряме адміністративно-законодавче припинення процесу інтелектуальної міграції в сучасних умовах також є нереальним і політично недоцільним. Їй повинна бути протиставлена певна система механізмів, що стимулюють роботу на батьківщині і повернення з-за кордону. Особлива увага при цьому повинна приділятися "групам ризику": молодим вченим і аспірантам, що проходять стажування чи навчаються в закордонних наукових центрах, а також працюючим по контрактах ученим середнього віку, що є носіями значної

інтелектуальної власності. Принципово важливим є створення умов для цивілізованої, з урахуванням зацікавленості держави й особистої зацікавленості вчених, комерціалізації науково-технічних досягнень, розвитку науково-інноваційного підприємництва, зокрема венчурної діяльності. В умовах браку фінансових засобів сьогодні це, очевидно, один з реальних шляхів істотного поліпшення фінансування науки і підвищення зарплати ефективно працюючим науковцям.

Важливе значення в концепції реформування української науки відводиться фундаментальним дослідженням. Фундаментальна наука – одна з найважливіших прерогатив держави. Така наука є найбільш некомерційною, тому необхідно, по-перше, забезпечити стабільне фінансування науки з держбюджету, насамперед, на фундаментальні дослідження і на ті дослідження, які необхідні для отримання нових знань.

Інші напрями в реформуванні української науки, пов'язані з її фінансуванням, полягають в наданні можливості науці, насамперед її прикладним напрямом забезпечити самостійно пряме і непряме фінансування самої себе через систему пільгового кредитування, поворотного фінансування, венчурних інвестицій. Не менш важливо правильно використати власність самих наукових установ. Наприклад, при подоланні кризи 30-х років в США Ф. Рузвельт замість грошової допомоги держави дозволив університетам розпоряджатися своєю власністю, а виручені кошти направити на статутну діяльність. І це допомогло їм вижити. Зараз університети Америки не тільки могутні дослідницькі структури: бюджет деяких з них співвідносний з науковим бюджетом всієї України.

Багато різних точок зору, що часто суперечать одна одній, існує відносно шляхів активізації технологічної інноваційної діяльності, тобто прикладних досліджень на комерційній основі, що є базисом для успішного венчурного процесу. Майже всі дослідники відмічають масу перешкод в підвищенні інноваційної активності в Україні: дефіцит власних коштів у суб'єктів інноваційної діяльності, неприйнятні умови інвестицій і кредитування, відсутність законодавчих гарантій

інвестицій, жорстку податкову і митну політику, правову невизначеність інтелектуальної власності, недостатність і низький рівень маркетингових досліджень.

Тому для активізації інноваційної діяльності необхідний розвиток зацікавленості в прикладних дослідженнях з боку недержавного сектора. Попит на наукову продукцію крім сьогоденішнього головного покупця - держави, можуть і повинні формувати вітчизняні підприємства, транснаціональні корпорації, іноземні держави і фірми, а також приватні особи – підприємці.

Сьогодні рівень економічного розвитку визначається не стільки масштабами виробництва, скільки його інноваційною спрямованістю і гнучкістю управління. На порядку денному в Україні стоять проблеми стимулювання системних нововведень, починаючи від фундаментальних досліджень, стадій впровадження нових технологій, товарів і послуг і закінчуючи комерційним освоєнням подібних новинок, а також створення умов, які сприятимуть активізації венчурної інноваційної діяльності.

До даних умов в Україні можна віднести:

- 1) розробку системи законодавчих і нормативних актів, що регулюють венчурну інноваційну діяльність;
- 2) розвиток інститутів фінансової підтримки венчурної інноваційної діяльності;
- 3) створення інфраструктури інноваційної діяльності (інформаційне забезпечення: системи зв'язку; фінансові, економічні, правові консультаційні послуги; консультування в сфері маркетингу і реклами);
- 4) розв'язання питань стандартизації і управління якістю продукту;
- 5) розвиток міжнародної науково-технічної співпраці;
- 6) відшукання довгострокових джерел капіталу;
- 7) впровадження ефективних способів стимулювання підприємців через механізми корпоративного управління.

Якщо розглядати законодавчу базу яка регулює інноваційну діяльність, то необхідно відмітити, що сьогодні не існує спеціального законодавства, присвяченого венчурному підприємництву. Не існує і системи законодавчих актів які б сприяли його активізації. Правова незахищеність інноваційного бізнесу, діяльність якого пов'язана з великими ризиками, робить інноваційну сферу непривабливою для українських і зарубіжних інвесторів.

Як відомо, питання правової охорони інтелектуальної власності відносяться до групи найважливіших в інноваційній сфері. Вони покликані забезпечити основу інноваційного підприємництва і є необхідною умовою захисту інноватора в конкурентному середовищі. Законодавство в цій сфері знаходиться в зародковому стані і розвивається досить повільно. Тут, прийнято лише п'ять законів це: патентний закон; закон про товарні знаки; закон про правову охорону програм для ЕОМ і баз даних; закон про правову охорону топологій інтегральних схем і закон про авторське право і суміжні права [111].

Безсумнівно, що з прийняттям перерахованих законів було зроблено найважливіший крок у бік створення системи правового забезпечення інноваційної діяльності загалом. Той факт, що більшість з них відноситься безпосередньо до інноваційної сфери, свідчить про зростаючу увагу законодавчої влади до питань правового регулювання відносин між наукою і виробництвом.

Раніше вже згадувалося, що законодавчо був встановлений ряд податкових і інших пільг, спрямованих на стимулювання інновацій. Однак, як свідчить практика, на фоні загальних високих податкових ставок цей важіль макроекономічного впливу на інноваційну і інвестиційну активність не діє. Гостро реагуючи на загальний підприємницький клімат в країні, інноваційний бізнес є, по суті, “заручником” загальної макроекономічної ситуації. Високі податки виступають бар'єром для притоку приватних інвестицій і інвестицій державних промислових підприємств в інноваційну сферу.

Таким чином, незважаючи на те, що для досягнення розгалуженої системи правового забезпечення інноваційної діяльності Україна ще

має пройти великий шлях, вже сьогодні надзвичайно актуальною стає проблема переходу від односторонніх законодавчих кроків до комплексного розв'язання питань законодавчого регулювання інноваційного підприємництва. Такий підхід до розвитку правової системи інноваційної діяльності дозволить знайти значну юридичну підтримку не тільки українським підприємствам, але і тим зарубіжним компаніям і організаціям, які хотіли б співпрацювати з українськими підприємцями в сфері високих технологій.

Другим з перерахованих чинників, що впливають на розвиток венчурної діяльності в Україні є інститути фінансової підтримки. До них відносяться:

- інноваційні комерційні банки;
- інноваційні фонди, що формуються на різних рівнях;
- інші фінансові структури.

Сьогодні в Україні діє велика кількість комерційних банків. Приймати участь у венчурній інноваційній діяльності банк може декількома шляхами:

1. Надаючи кредити для фінансування венчурних інноваційних проектів.

2. Беручи участь в організації венчурного інноваційного фонду в якості джерела формування його фінансових коштів.

3. Безпосередньо інвестуючи фінансові кошти у венчурні інноваційні проекти в повному об'ємі або частково. В цьому випадку банк бере на себе весь ризик, пов'язаний з реалізацією інноваційного проекту, але також отримує право повністю або частково розпоряджатися результатами досліджень або розробок.

4. Надаючи своїм клієнтам комплекс організаційно-економічних послуг по інжиніринговому супроводу процесів створення, організації випуску і споживання продукції, включаючи оцінку ризику, прогнозування вартості, оцінку науково-технічного рівня новинки та її конкурентноздатності і інше.

Крім інноваційних банків, широке поширення отримують інноваційні фонди, що формуються на різних рівнях. Сьогодні діє ряд

фондів, асоціацій і інших організацій, що сприяють розвитку венчурної діяльності в Україні. До них відноситься Фонд технологічного розвитку, Фонд підтримки підприємництва і розвитку конкуренції, а також Фонд сприяння розвитку малих форм підприємств в науково-технічній сфері. Ці фонди сприяють розвитку венчурного підприємництва надаючи пільгові кредити, а також організовуючи на конкурсній основі отримання грантів для реалізації венчурних інноваційних проектів. Цими фондами також проводяться навчальні програми направлені на розвиток венчурної діяльності в Україні і появу висококваліфікованих інноваційних венчурних підприємств. Ці фонди також проводять експертизу інноваційних проектів і надають допомогу в розробці бізнес-плану. Важливу роль в становленні венчурної інноваційної діяльності повинні відігравати різні асоціації з підтримки малого бізнесу, а також регіональні фонди підтримки венчурної інноваційної діяльності.

Третім чинником активізації інноваційної венчурної діяльності є інноваційна інфраструктура. Питання створення інноваційної інфраструктури є одним з найбільш гострих на даний момент. Інноваційна інфраструктура повинна охоплювати і пов'язувати між собою всі сфери інноваційної діяльності. Стара інфраструктура зруйнована, а на створення нової, адекватної ринковим умовам, немає грошових коштів.

Традиційно інфраструктура була однією з найбільш слабо розвинених складових в різних галузях української економіки. Що стосується інноваційної інфраструктури, то її доводиться створювати практично з нуля. У початковий період реформ великі надії покладалися на створення технопарків. Була розроблена спеціальна програма розвитку технопарків, які за задумом авторів, повинні були активізувати інноваційну діяльність. Однак невдовзі стало зрозуміло, що в сучасних умовах подібні проекти малоефективні внаслідок їх величезної капіталоємності. Вартість послуг (оренда приміщень, зв'язок, консультування) виявляється дуже високою в цьому випадку і недоступна винахіднику і підприємцю-початківцю.

Як реакція на розв'язання проблеми практичного використання нагромаджених наукових розробок, що не втратили своєї актуальності, ідей, винаходів, ноу-хау, в Україні виникають нові інноваційні підприємства. Однак, у вигляді чітко позначеної і розгалуженої мережі ці підприємства поки що не існують. Їх спеціалізація на інноваційній діяльності, запуску фірм-новаків з новою продукцією та технологією на базі технопарків, венчурних фірм, бізнес-інкубаторів ще не набула масового характеру.

Велике значення для розвитку венчурної діяльності має доступність до телекомунікаційних мереж. Однак, на даний момент часу, для рядового винахідника або інноваційного підприємця користуватися послугами таких комерційних мереж, як "ROSNET" "RELCOM", "ROSPAC", надто обтяжливо.

Створення довгострокових джерел капіталу для фінансування венчурної діяльності може відбуватися різними шляхами: переходом до накопичувальної системи пенсійного забезпечення, зняттям жорстких обмежень на цільове розміщення активів пенсійних фондів, страхових компаній, дозволу, вкладень певної частини їх активів у високо ризикові інструменти фондового ринку, такі як акції підприємницьких фірм. При цьому, природно, що особлива увага повинна приділятися професіоналізму керівників компаній і конкретних менеджерів фондів.

Одним із ефективних шляхів активізації венчурної діяльності є створення стимулів для підприємців, як приватних інвесторів, у випадку коли вони інвестують свої кошти у венчурну фірму. Податкове законодавство не повинне ставити перешкод на шляху зростання молодих компаній, а навпаки, дозволяти менеджерам придбати на привабливих умовах акції венчурних фірм. Оподаткування операцій з цінними паперами також потрібно утримувати на низькому рівні, хоча б в перші роки існування фірми.

Надзвичайно важливим чинником, який дозволяє активізувати інноваційну венчурну діяльність в Україні, є міжнародна науково-технічна співпраця. В умовах української економіки вона сприяє не

тільки отриманню додаткових знань, але й залученню зарубіжних інвесторів.

Довгострокова міжнародна співпраця можлива лише тоді, коли вона будується на взаємовигідній основі, а вияв інтересу західними країнами до можливостей розвитку венчурного підприємництва в Україні носить конструктивний характер.

Сьогодні міжнародна співпраця в сфері венчурного підприємництва проходить в переважній більшості на міждержавному рівні, маючи форму міжурядових угод і зустрічей, що організовуються державними і громадськими структурами.

Що ж стосується прямої міжфірмової співпраці, то вона в значній мірі гальмується загальною несприятливою макроекономічною ситуацією в Україні і правовою незахищеністю інноваційного бізнесу.

Важливим чинником активізації інноваційної венчурної діяльності виступають роботи пов'язані із вдосконаленням її методологічного забезпечення. Оскільки ця діяльність стосується особливих форм та видів реалізації інноваційно-інвестиційного процесу в цілому, то питання практичного застосування методів оцінки ефективності інвестицій з допомогою показників *NPV*, *IRR*, *PP* та інших, формування портфелю інноваційних проектів на основі класичної задачі лінійного програмування не можуть бути застосовані в повному обсязі. Ось чому, сьогодні актуальним є вирішення задач пов'язаних з розробкою та вдосконаленням методів і моделей аналізу ризику венчурної діяльності, оцінки привабливості інноваційних проектів та формування венчурною компанією інноваційного портфелю. Важливим є аналіз та вибір організаційних форм реалізації венчурної діяльності та оптимізація процесу залучення коштів на основі мінімізації затрат з оплати залучених ресурсів.

Таким чином, для активізації венчурної діяльності в Україні необхідна розробка комплексного підходу, що охоплює законодавчу сферу, макроекономічне регулювання, інституційний розвиток. Такий підхід буде сприяти розвитку венчурної діяльності та підвищенню підприємницької активності. Більш того, активний розвиток цих

процесів як всередині країни, так і в міжнародному масштабі буде служити досягненню найважливіших державних цілей: оздоровленню інноваційної сфери приведення її у відповідність до світового рівня, посиленню конкурентоздатності української економіки шляхом виходу на світові наукомісткі ринки [97].

У більшості країн присутній конкретний механізм державної підтримки і стимулювання малого інноваційного підприємництва, що поєднує в собі методи прямого і непрямого впливу, які носять стратегічний характер і націлені на здійснення технологічного прориву у перспективних напрямках науково-технічного прогресу. В Україні сьогодні такий механізм, як система, ще тільки встановлюється. Розрізнені законодавчі акти і нечисленні податкові пільги не завжди мають цілеспрямований вплив на розвиток малих венчурних інноваційних підприємств.

Наведене вище дозволяє зробити висновок, що в період економічної кризи, коли відчувається гострий дефіцит технологічних інновацій, а існуюча технологічна структура є недостатньо ефективною, необхідна нова інноваційна політика. На зміну старих методів державного розвитку інноваційних процесів повинно прийти активне державне регулювання, основною метою якого є заохочення інноваційної і підприємницької діяльності.

Таким чином, перехід до ринкових відносин, відсутність законодавчої підтримки з боку держави, конкуренція із зарубіжними компаніями і втрата монопольних позицій вимагають активізації технологічної інноваційної діяльності, тобто прикладних досліджень на комерційній основі, що є базою для модернізації економіки. При цьому, майже всі дослідники відзначають безліч перешкод у підвищенні інноваційної активності в Україні: дефіцит власних коштів у суб'єктів інноваційної діяльності, неприйнятні умови інвестицій і кредитування, відсутність законодавчих гарантій інвестицій, жорстку податкову і митну політику, правову невизначеність інтелектуальної власності, недостатність і низький рівень маркетингових досліджень.

Тому, для подальшої активізації інноваційної діяльності необхідно підвищувати зацікавленість в прикладних дослідженнях представників недержавного сектора. Попит на наукову продукцію крім сьогоденішнього головного покупця - держави, можуть і повинні формувати вітчизняні підприємства, транснаціональні корпорації, іноземні держави і фірми, а також приватні особи – підприємці.

Висновки за розділом 1

В результаті проведеного аналізу концептуальної сутності інвестицій та венчурного бізнесу слід відзначити, що темпи науково-технічного прогресу і суспільного виробництва в кожній країні залежать не тільки від успішного функціонування всіх сфер наукової діяльності, але й від темпів і масштабів розповсюдження науково-технічних нововведень в економіці. Світова практика організації наукових досліджень і впровадження їх результатів у виробництво породили нову ефективну форму підприємництва – венчурний бізнес. Для здійснення венчурної діяльності необхідна взаємодія на ринку наукомісткої продукції чотирьох суб'єктів венчурної діяльності: інвесторів, венчурних фондів, венчурних компаній з управління венчурними фондами та компаній, що потребують венчурного фінансування для реалізації своїх бізнесових цілей. Особливостями венчурного бізнесу є:

- принцип "схваленого ризику", коли вкладники капіталу заздалегідь погоджуються з можливістю втрати коштів при невдачі інноваційного проекту, в обмін на високу норму прибутку у разі його успіху;
- довгострокове інвестування капіталу, при якому вкладникам доводиться досить довго чекати, щоб отримати прибуток на вкладений капітал;
- венчурне фінансування розміщується не як кредит, а як власність з відповідальністю, обмеженою розмірами внеску;

– прагнення венчурного підприємця розділити матеріальний ризик з ініціатором інноваційної діяльності.

Аналіз венчурної діяльності здійснений на прикладі розвинутих країн Америки та Європи показує:

- зростання обсягів венчурного фінансування до рівня близько 1% ВВП;
- стійку тенденцію до зростання не лише у високотехнологічних сферах, а й у традиційних для України галузях економіки;
- високу спеціалізацію за галузевою та географічною ознаками.

Необхідність формування венчурного інноваційного підприємництва обумовлена:

- визначальним значенням науки для підвищення ефективності розробок і впровадження нової техніки;
- посиленням впливу інноваційних факторів на розвиток виробництва, що сприяє використанню науково-технічного прогресу у всіх галузях національної економіки;
- потребою суттєво скоротити строки створення і освоєння нової техніки;
- необхідністю підвищення технічного рівня виробництва;
- специфікою перебігу науково-технічного процесу, якому притаманна невизначеність витрат і результатів, багатоваріантність досліджень, ризик і можливість отримання негативних результатів;
- ростом витрат і погіршенням економічних показників підприємств при освоєнні нової продукції;
- швидким моральним старінням техніки і технології;
- об'єктивною необхідністю прискорення впровадження нової техніки і технології.

Сьогодні в Україні, незважаючи на нестабільну ситуацію в економіці, є всі передумови для впровадження венчурного бізнесу: частково збережено науковий потенціал, збільшується державна підтримка фундаментальних досліджень, зростає зацікавленість до вітчизняних наукових розробок як українських, так і закордонних

інвесторів. Особиста матеріальна відповідальність як венчурних капіталістів, так і підприємств, що потребують венчурного фінансування, за результати роботи сприятимуть технічному переозброєнню підприємств, розширенню номенклатури сучасних видів продукції.

Практика венчурної діяльності виявила ряд проблем в її організації та забезпеченні ефективності:

- високий ступінь ризику при реалізації окремих інноваційно-інвестиційних проектів;
- складність вибору джерел фінансування;
- складність планування діяльності фонду, зокрема прогнозування середньої рентабельності та оцінки його мінімального обсягу;
- складність оцінки інвестиційної привабливості окремих інноваційних проектів;
- складність формування інвестиційного портфеля.

РОЗДІЛ II. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ВЕНЧУРНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Венчурний бізнес є каталізатором структурної перебудови і технологічного оновлення господарського комплексу країни. Малі фірми при підтримці ризикового капіталу ефективно створюють і випускають на ринок інновації, які стають основою нових галузей економіки держави.

Ефективна організація венчурного підприємництва вимагає проведення аналізу основних тенденцій в розвитку організаційних форм венчурної діяльності і створенні венчурних фондів. В свою чергу різні організаційні форми і види діяльності венчурних підприємств можуть використовувати різні організаційні структури управління.

Сьогодні ситуація з венчурним фінансуванням є складною, оскільки, єдиним і головним вітчизняним інвестором на сучасному етапі залишається держава. Однак ці кошти спрямовуються в основному на фундаментальну і частину прикладної науки. Враховуючи труднощі в залученні матеріальних ресурсів вітчизняних підприємств, страхових компаній та пенсійних фондів необхідно передбачати розвиток венчурної індустрії за рахунок активного залучення коштів комерційних банків та іноземного капіталу.

Окремої уваги заслуговують питання управління ризиковим капіталом, що вимагає вивчення і використання значного практичного досвіду західних венчурних капіталістів. Зрозуміло, що основні елементи механізму ризикового фінансування інноваційної діяльності, які нормально працюють в умовах високорозвинутої ринкової економіки, не можуть без змін використовуватися у вітчизняній економіці де відсутні, як конкуренція, так і джерела вільних капіталів. Ось чому виникла необхідність розробки власних моделей оцінки привабливості джерел кредитування і формування оптимального інвестиційного портфеля.

2.1. Напрямки вдосконалення форм венчурної діяльності

Існуюча на сьогодні в Україні інноваційна криза і невідповідність структури виробництва новим умовам господарювання приводять до необхідності пошуку нових організаційних форм інноваційної діяльності. Інноваційна діяльність сьогодні здійснюється в різних організаційно-господарських формах, тобто в рамках як великого, так середнього і малого бізнесу. Великий і середній бізнес у Україні представлений дослідницькими центрами виробничих підприємств (НДІ, ПКТІ, КБ, інформаційними центрами і бюро тощо); міжгалузевими і регіональними центрами (галузевими і міжгалузевими НДІ, технопарками, технополісами); загальнонауковими центрами (НДІ і лабораторіями вищих навчальних закладів, інженерними центрами, інфраструктурами національної і спеціалізованих академій, науковими спілками і науково-технічними товариствами) [24].

Найбільш поширеною організаційною формою малого бізнесу є партнерство, сформоване для реалізації конкретної науково-технічної ідеї. Малі фірми які працюють в сфері наукових досліджень і розробок, прийнято поділяти на:

- дрібні, створені на позики венчурного капіталу, фірми з впровадження результатів досліджень (впроваджувальні);
- фірми – “паростки” для реалізації науково-технічних досягнень, які є побічним продуктом значних програмно-цільових розробок за контрактами урядових відомств, університетів, підприємств, корпорацій;
- дрібні фірми, що обслуговують програмно-цільові наукові дослідження і розробки;
- дрібні фірми – розробники;
- творчі групи і проектні бригади;
- фірми ризикового (венчурного) фінансування.

Кожна з цих форм дослідницького бізнесу має власну “нішу” в інноваційному процесі [26, 69].

Фірми, що обслуговують програмно-цільові наукові дослідження і розробки, є незалежними організаціями, проте їх фінансування

відрізняється від фірм-розробників і фірм, що самостійно впроваджують результати своїх досліджень. До таких, що обслуговують програмно-цільові розробки, слід віднести проектні фірми з надання послуг окремим спеціалістам і організаціям, щодо підготовки документації проектів і програм, консультативно-експертні фірми з питань платної оцінки проектів і здійснення їх техніко-економічного обґрунтування, фірми з підготовки матеріально-технічної бази наукових організацій.

Творчі групи і проектні бригади створюються в рамках існуючих наукових організацій, їх доцільність має відносно автономний характер і базується на основі певного комерційного розрахунку [79, 80].

Технополіси – це райони (міста), що спеціалізуються на науково-технічній і проектно-конструкторській діяльності і виробництві наукоємної продукції. Формування технополісів і їх ефективне функціонування можливе лише за наявності в регіоні розвиненої мережі наукових організацій, їх тісного зв'язку з виробництвом, забезпеченості кваліфікованими кадрами, розвиненої інфраструктури і інформаційного забезпечення.

Зі своєї сторони технополіси сприяють формуванню особливого соціального типу працівника, схильного до нових знань, що вміє перспективно мислити, готового до активного застосування своїх знань на практиці. Світовий досвід розвитку інноваційної діяльності доводить, що саме створення технополісів служить передумовою формування нових концепцій прискорення науково-технічного прогресу [24].

Перспективну організаційну форму інноваційної діяльності, особливо в сфері створення і використання об'єктів промислової власності, представляють науково-технологічні парки. Науково-технологічний парк являє собою об'єднану навколо наукового центру (вузу, університету) науково-виробничу, учбову і соціально-культурну зону забезпечення безперервного інноваційного циклу. Як показує практика, науково-технологічні парки є прототипами майбутніх технополісів – міст передових технологій, наукових досліджень і розробок, стратегія розвитку яких полягає в прориві у нові сфери

діяльності на основі розширення мережі регіональних освітніх центрів, інтелектуалізації всього національного господарства.

Організація технопарків переслідує наступні цілі:

- забезпечення пріоритетного розвитку наукоємних галузей;
- комплексний розвиток регіону;
- підвищення конкурентноздатності місцевої промисловості;
- забезпечення територіальної та економічної єдності інфраструктури і інформаційного забезпечення;
- забезпечення економічної підтримки держави (шляхом валютних асигнувань, забезпечення фінансових і податкових пільг, експортної орієнтації).

Технопарки здійснюють розробку принципово високих технологій для експериментального і дрібносерійного виробництва [65]. Технологічні парки порівняно нова форма регіонального об'єднання наукової і виробничої діяльності. Відповідно до світового досвіду технологічний парк може бути створений на базі існуючих науково-виробничих об'єднань, наприклад, НДІ. Він повинен виступати ланкою комерціалізації науки і малого інноваційного підприємництва. Його обов'язки не тільки розробляти і впроваджувати результати дослідження, але і передавати їх на ринок науково-технічної продукції регіону і України. Технопарк повинен діяти в значній мірі на комерційній основі, не виключаючи бюджетного фінансування. Регіональний науково-технологічний парк повинен вирішувати наступні основні завдання:

- бути інкубатором нових наукових ідей, розробок, інноваційного бізнесу і місцем його підтримки;
- сприяти розвитку наукоємних галузей і виробництв (особливо в машинобудівному комплексі);
- створювати могутні імпульси для соціально-економічного розвитку регіонів;
- забезпечувати пільгове кредитування інноваційних підприємницьких проектів;

- здійснювати наукове, маркетингове, організаційне, інформаційне і інше забезпечення нових малих інноваційних фірм різних форм власності;
- готувати кадри керівників, підприємців, а також здійснювати їх адаптацію до ринкової ситуації, шляхом перепідготовки;
- стримувати відтік кваліфікованих кадрів зі сфери науки;
- сприяти подоланню монополізму наукових установ, підприємств, об'єднань, корпорацій в сфері виробництва наукомісткої продукції.

Як основні передумови створення такого науково-технологічного парку, здатного виконувати зазначені завдання в регіоні, виступають установи академічної, галузевої, вузівської і заводської (машинобудівної) науки, розвинена виробнича і фінансово-кредитна інфраструктура ринкового типу, можливість формування початкової виробничої бази, достатня розвиненість ринку інновацій, правова база і кадрове забезпечення.

“Інкубатори бізнесу” одна із організаційних форм підтримки малого інноваційного підприємництва, яка забезпечує підприємцям початківцям довенчурне фінансування їх підприємства. У світовій практиці інкубатори бізнесу створюються великими компаніями, університетами, органами влади, приватними організаціями. Їх фінансова база формується за рахунок субсидій уряду, різних фондів, пожертвувань, а також внесків і платежів малих підприємств, фірм за оренду будівель, надання різних послуг, розрахунків успішно працюючих інноваційних підприємств, що користувалися «інкубаторами» раніше [88, 89]. У ролі інкубаторів бізнесу виступають спеціалізовані організації. Часто вони називаються «інноваційними центрами», «центрами підприємництва», «центрами бізнесу і технології». Головна їх функція полягає в тому, щоб зв'язати в одне ціле всі чинники, що забезпечують появу і розвиток інноваційного підприємства: талановитих людей (вчених, інженерів, винахідників, менеджерів), що мають ідеї і розробки, потрібний для цього капітал, «ноу-хау». З цією метою надається великий набір послуг: на пільгових умовах оренда приміщень, будівель, обладнання, приладів, телефонів, факсів, копіювальної техніки, персональних комп'ютерів, поштових і

канцелярських послуг, як правило, за зниженими ставками. Найбільш цінним для підприємців-початківців є надання консультативно-експертних послуг, що стосуються найрізноманітніших видів їх діяльності: стратегії розвитку, фінансування, оподаткування, страхування, отримання позик і кредитів, субсидій і контрактів, випуску акцій. Управлінська і консультативна допомога надається на різних рівнях. Так, керівники інкубаторів формують систему зв'язків їх користувачів (малих підприємств) з місцевими організаціями і бізнесом, ведуть від їх імені переговори з юристами, фінансистами, колегами з проблем планування, організації робіт і маркетингу. Керівники інкубаторів заохочують співпрацю і кооперацію своїх споживачів послуг між собою і з місцевими підприємцями, допомагають своїм підприємствам отримати доступ до місцевих і державних джерел фінансування.

Для нових підприємств особливо важливі управлінські і маркетингові функції інкубаторів. Вони дозволяють закріпити позиції на ринку, урізноманітнити продукцію, що готується до випуску. Управлінські послуги інкубаторів полегшують пристосування нових компаній до мінливих ринкових умов, особливо, коли вони лише починають налагоджувати виробництво. Організаційно-управлінська структура інкубаторів максимально пристосована до надання всієї системи послуг венчурному підприємництву. Очолює інкубатор директор, який, як правило, має великий досвід роботи в сфері професійного менеджменту і маркетингу. Рада директорів інкубатора також формується з досвідчених фахівців, здатних надавати цінні послуги початківцям бізнесменам, частіше за все на пільгових умовах. Більшість інкубаторів є приватними неприбутковими організаціями, що підтримуються органами регіонального розвитку з метою створення додаткових робочих місць, економічного зростання регіонів і їх структурної перебудови. Але останнім часом все більша кількість інкубаторів створюється на основі приватної ініціативи з метою отримання прибутку. Такі інкубатори користуються в повному обсязі податковими пільгами, а прибутки отримують від реалізації продукції

успішно функціонуючих підприємств, підтриманих ними в стартовий період.

Інкубаторська діяльність університетів особливо активна, різноманітна і відрізняється специфікою. Передусім вона націлена на розширення можливостей реалізації досягнень вузівської науки шляхом формування нових впроваджувальних підприємств, на основі залучення викладачів, аспірантів і студентів до підприємницької діяльності, що дозволить їм набути практичні навички. У багатьох університетах інкубаторська діяльність здійснюється у формі програми, на виконання якої залучаються різні факультети, їх наукові центри і інститути, тобто вона стає складовою частиною їх функцій.

Узагальнюючи наведене, необхідно відмітити, що інкубатори є центрами розвитку венчурної діяльності. Адже основна мета створення інкубаторів – забезпечення отримання малими підприємствами ризикового капіталу. Зазвичай цей період довенчурного фінансування продовжується 18-24 місяці. Як показує світова статистика, завдяки інкубаторам відсоток виживання малих інноваційних підприємств підвищився до 80, що є головним критерієм їх ефективності.

Інжинірингові фірми є певною ланкою зв'язку між науковими дослідженнями і розробками, з одного боку, і розробками (нововведеннями) та виробництвом, з іншого. Вони здійснюють техніко-економічне обґрунтування інноваційного проекту, проводять оцінку конкурентноздатності нової техніки, технологій, виконують доробку і доводять нововведення до промислової реалізації; надають послуги і проводять консультації в процесі впровадження об'єкта розробки, пусконаладжувальні, випробувальні і інші роботи за дорученням промислових фірм. Такі фірми, як правило, спеціалізуються на впровадженні невикористаних власниками патентів технологій, на просуванні на ринок ліцензій перспективних винаходів, різних винаходів окремих винахідників (отримуючи від своїх клієнтів, як мінімум, 25% від вартості операції у разі продажу новинки), доведенні винаходів до промислового використання, випускові невеликих партій виробів (тобто зразків) з подальшим продажем ліцензії. Діяльність цих фірм довела свою

корисність і підтвердила справедливість того твердження, що навіть скромні за значенням винаходи часом приносять чималий прибуток.

Кожна з організаційних форм підтримки малого інноваційного підприємництва, має свої переваги і недоліки. У великих фірм більше фінансових можливостей для проведення фундаментальних досліджень і НДДКР. Але вони переобтяжені складною управлінською пірамідою, менш рухливі і не гнучкі в реакції на запити ринку, що сповільнює інноваційний цикл і в умовах гострої ринкової конкуренції є істотним недоліком. Він не властивий більш дрібним фірмам, які швидше впроваджують результати НДДКР у виробничий процес, більш ефективно і економно використовують ресурси, хоч обмеженість їх ресурсів не дозволяє братися за здійснення великомасштабних проектів.

За даними обстежень, проведених національним науковим фондом США, малий бізнес з розрахунку на одного зайнятого впроваджує в 2,5 рази більше нововведень, ніж великі фірми США (в промисловості США на частку малого бізнесу припадає 50 % значних винаходів). Малі інноваційні підприємства у відносному вираженні вкладають в НДДКР більше коштів, ніж великі. Завершальний процес впровадження на малих підприємствах (фірмах) протікає в середньому на рік швидше, ніж на великих.

Інноваційний бізнес завжди пов'язаний з ризиком: повна гарантія позитивного результату практично відсутня. У великих фірмах цей ризик набагато менший, оскільки перекривається масштабами звичайної (налагодженої і частіше за все диверсифікованої) діяльності. На відміну від цього над малим інноваційним бізнесом безпосередньо висить загроза невдачі, тому його і називають ризиковим, венчурним. Такий стан зумовлюється, крім особливостей самої інноваційної діяльності, високою залежністю малого бізнесу від зміни зовнішнього середовища.

Про ступінь ризикованості малого інноваційного бізнесу яскраво свідчить той факт, що з кожних десяти венчурних фірм успіху досягає лише одна-дві. Ще гірша доля самих інноваційних проектів: з кожної їх сотні в середньому фінансуються тільки два. Однак високий ризик супроводиться і високою його компенсацією: можлива норма прибутку

від впровадження інноваційних проектів набагато вища за звичайну, що, власне, і дозволяє інноваційній сфері включаючи, і відповідний малий бізнес, виживати. Загроза провалу тим вища, чим більш локалізований інноваційний проект. Якщо ж таких проектів багато і вони розосереджені в галузевому (підгалузевому) плані, то згідно із законом великих чисел, ризик мінімізується і ймовірність успіху інноваційного бізнесу зростає.

Формуються малі фірми декількома шляхами. По-перше, вони відокремлюються від великих НВО, НДІ, які стають все більш непристосованими до швидкої зміни умов. Діяльність малих фірм в цьому випадку спрямована в основному на модернізацію розроблених материнською фірмою видів техніки. Інновації, здійснюються також і в материнській фірмі.

По-друге, інноваційні малі фірми створюються як «ринкові дублери» лабораторій і відділів галузевого НДІ і заводів. Займаються вони, як науковими і прикладними дослідженнями, так і повним інноваційним циклом (якщо він не вимагає великих витрат) і навіть виробництвом (в значних масштабах).

По-третє, малі підприємства утворюються завдяки ініціативі заповзятливих (частіше молодих) розробників, що об'єднуються для виробництва конкурентоздатної і прибуткової наукоємної продукції. Часто, з метою полегшення кооперації із зарубіжними партнерами в процесі створення наукоємної продукції та просування її на ринки інших країн, малі фірми організуються в формі спільних підприємств.

По-четверте, малі підприємства можуть виступати посередниками по просуванню інновацій і технологій. Реально функціонуючі підприємства створюються, як правило, фахівцями в галузі конкретної техніки і технології. Роль таких фірм значна в регіонах, де науково-технічні і маркетингові зв'язки набагато слабші, ніж в Центрі.

В інноваційному підприємстві постійно виникає дилема: які підприємства (малі або великі) приносять більший успіх в інноваційному процесі. Половина інновацій в США була створена на великих підприємствах, але при аналогічній кількості підприємств – малі реалізують в 4-17 раз більше інновацій, ніж великі. Однак ці розрахунки

не завжди можна тлумачити однозначно. По-перше, не враховується значна частина збанкрутілих фірм, по-друге, необхідною умовою успішної діяльності малих фірм є існування великих корпорацій, які нарівні з державою формують всю ринкову інфраструктуру. По-третє, на малі інноваційні підприємства зовнішні і внутрішні ризики впливають значно сильніше, що визначає особливий характер їх діяльності.

У західній і вітчизняній літературі немає єдиної думки відносно впливу розміру підприємства на його здатність до нововведень. Ряд дослідників, наприклад, Й. Шумпетер, вважають, що наукові розробки і нововведення можуть і повинні здійснювати лише великі фірми, що мають для цього достатні фінансові ресурси, більш кваліфіковані кадри і певні позиції на ринках, що дозволяють їм успішно просувати новий продукт. "Оскільки для технічних новинок потрібний капітал, а також відповідна організація, їх здійснення в основному обмежується плановою системою" [104]. А як відомо, під плановою системою автор розуміє великі корпорації.

Інша група авторів (Ф. Шерер, Р. Стіллерман), навпаки, вважає, що великі розміри фірм негативно впливають на розвиток наукових досліджень і наводять чисельні приклади на користь малих і середніх підприємств. Найчастіше автори посилаються на книгу американських економістів Дж. Джукса, Ф. Саурса і Р. Стіллермана "Джерела досліджень", в якій детально аналізується походження 61 винаходу першої половини ХХ століття. Автори встановили, що на частку великих підприємств припадає 12 винаходів, малих і середніх - 16 і незалежних винахідників - 33 винаходи. На цій основі вони доходять висновку, що величина фірми безпосередньо не впливає на ефективність і кількість винаходів [27].

Нарешті, ще одна група економістів закликає не протиставляти великий і малий бізнес в сфері НДДКР, а розглядати їх як взаємодоповнюючі один одного. Так, англійські економісти К. Норріс і Дж. Вейзі вважають, що на етапі накопичення технічних знань головну роль повинні відігравати малі фірми, а на етапі розробок і збуту, коли масштаб операцій зростає, повинні вступати великі фірми, які мають

більше переваг в цьому плані в порівнянні з малими фірмами [32]. На аналогічних позиціях стоять і французькі економісти П.–И. Барейф, Ж. Байль-Оттенхейм, А. Ле Тома і А. Сале.

На нашу думку, ефективність малих підприємств в сфері НДДКР, в тому числі і в освоєнні великих винаходів, мало пов'язана з розміром підприємства. Звичайно, головною перешкодою на шляху нововведень для дрібного капіталу є обмеженість фінансових, матеріальних і людських ресурсів. В свою чергу, фірми-гіганти не доводять винаходу до фази впровадження зовсім не тому, що у них немає на це достатньо фінансових коштів. Тому, на нашу думку, на питання про вплив розміру підприємства на ефективність або здатність до наукових досліджень не можна дати однозначної відповіді. Зрозуміло одне, що для розв'язання великих науково-виробничих задач і таких програм, як космічні дослідження, освоєння світового океану, потрібні величезні матеріально-технічні, фінансові і людські ресурси, і дрібний капітал може брати участь в таких програмах тільки як субпідрядник великих фірм. З цієї ж причини зростає значення фінансової допомоги держави таким програмам.

Про ефективність малих підприємств в сфері НДДКР можуть свідчити дані про витрати на НДДКР і результати, отриманні дрібними підприємствами. За оцінкою Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), на частку малих і середніх фірм в розвинених капіталістичних країнах припадає 10-20% всіх новинок, хоч їх частка у витратах на нововведення становить всього 4-5%. Але перш, ніж перейти до аналізу причин ефективності малих і середніх новаторських підприємств, розглянемо основні напрямки їх діяльності в сфері досліджень і розробок. З цього приводу виділимо такі три групи підприємств.

Перша група малих і середніх підприємств виступає на ринку готової продукції виробничого призначення і тут безпосередньо стикається з великим капіталом. І хоч у монополізованих галузях нововведення, як правило, здійснюється великими фірмами, невеликі підприємства і тут відіграють важливу роль. Наприклад, першою компанією, яка ввела кисневе дуття в США в 1954 р., була дрібна фірма

"Маклоус стіл корпорейшн", і лише через 10 років цей передовий метод стали використовувати гіганти сталеварної промисловості "U.S. Стіл" і "Бетлехем". У такій монополізованій галузі, як алюмінієва промисловість США, в лабораторіях найбільших корпорацій народилася лише сьома частина з 149 значних нововведень даної галузі. Звичайно, такі факти свідчать не стільки про нездатність великого капіталу до нововведень, скільки про їх можливість завдяки своєму монопольному положенню гальмувати науково-технічний прогрес.

На думку західних економістів, найбільш ефективні малі і середні новаторські фірми в таких галузях, як машинобудування, приладобудування, в яких вартість "входження на ринок" є відносно невеликою. Правда, якщо раніше під категорією "ринок" малися на увазі галузеві ринки, то тепер в зв'язку з ускладненням виробництва можна говорити лише про ринки окремих товарів. Великі фірми зберігають за собою виробництво традиційних товарів, а малі і середні прагнуть заповнити ринкові ніші спеціалізованими новими продуктами. У машинобудуванні і приладобудуванні, наприклад, на частку малих і середніх капіталів випадає виробництво унікального і дрібносерійного обладнання, різних пристосувань, приладів і інструментів. Треба відмітити, що в галузях які виробляють різного роду обладнання і пристосування, постійно створюється багато нових малих підприємств, фундаторами яких є, як правило, інженери і техніки які бажають конкретизувати і розвинути свою виробничу або технічну ідею, що частіше за все виникає внаслідок спілкування з постачальниками, клієнтами і замовниками.

Таке положення особливо прийнятне до багатьох малих і середніх фірм, які спеціалізуються на виробництві і розробці складних і точних приладів, інструментів. Їх гнучкість і швидкість реакції на зміну попиту в новітніх галузях дозволяє їм зберігати свою життєздатність. Прикладом можуть служити дрібні підприємства, що постачають найскладніший інструмент і прилади для галузей, що недавно зародилися - молекулярної біології, генної інженерії.

Друга група малих і середніх підприємств виступає на ринку споживчих товарів і безпосередньо конкурує з великим капіталом. Але оскільки сили конкурентів не рівні, дії малих і середніх підприємств полягають в тому, щоб, як відмічається у французькій літературі, "проникнути в можливі амбразури", які залишають їм великі корпорації. Тут можливі декілька випадків: малі підприємства виготовляють різні доповнення до масової продукції великих фірм, але в цьому випадку вони не конкурують з великою фірмою, а доповнюють її; малі підприємства безпосередньо конкурують з великими фірмами, але тоді їх продукція повинна відрізнятися кращою якістю, надійністю, естетичністю і зовнішнім виглядом; дрібні і середні підприємства успішно діють на ринку споживчих товарів, пов'язаних з індивідуальними потребами, швидкою зміною моди, продукцією, що швидко псується. Прикладом тут можуть служити численні підприємства легкої і харчової промисловості, а новинки, як правило, пов'язані із зовнішнім виглядом товару. Нарешті, дрібні підприємства випускають товари на дуже вузький ринок, пов'язаний з новітніми оригінальними товарами, для виробництва яких потрібна не тільки велика фантазія, але і технічний досвід творця товару.

Третя група підприємств малого і середнього розміру є субпідрядниками великих фірм, що спеціалізуються на виробництві напівфабрикатів, комплектуючих частин і підсистем. Дані підприємства також можуть бути піонерами у виробництві тих або інших проміжних продуктів і напівфабрикатів. Такі фірми обслуговують не тільки найбільші національні монополії, але і виходять на світовий ринок. На жаль, статистика не відображає цього важливого явища, але непрямым підтвердженням ролі субпідрядників в інноваційному процесі є той факт, що вони становлять 8% підприємств високої технології проти 4% в секторі середньої і 6% в секторі традиційної технології.

Серед переваг малих і середніх підприємств, які сприяють успіху нововведення, відзначаються наступні:

- швидка адаптація до ринків (через постійні контакти зі своїми клієнтами власники фірм постійно в курсі змін попиту, часто

швидких і важливих в даних галузях, і здатні реагувати на них так само швидко і ефективно);

- гнучкість управління (динамічний керівник підприємства з високою технологією постійно контролює виробництво, швидко реагує на необхідність його змін і бере на себе діловий ризик);
- гнучкість внутрішніх комунікацій в малих і середніх фірмах, які вдало відрізняються від великих систем у великих господарських структурах.

Ми вважаємо, що основою успіху малих високотехнологічних фірм є передусім вузька спеціалізація їх наукових пошуків або розробка невеликого кола технічних ідей. Великі ж корпорації і їх лабораторії розробляють одночасно декілька десятків і навіть сотень проектів, тим самим розпорошуючи матеріальні і людські ресурси. У табл. 2.1 наведені дані про витрати на наукові дослідження тих підприємств, які регулярно займаються науковими розробками і мають в своєму штаті наукових працівників.

Таблиця 2.1

Розподіл працюючих і витрат на наукові дослідження у Франції [47]

Показники	Підприємства з кількістю працюючих				
	Менше 500	500-1000	1001-2000	2001-5000	Більше 5000
Кількість підприємств	709	248	160	134	76
Кількість вчених, чоловік	5310	3866	3185	6343	19565
Кількість працюючих у сфері наукових досліджень	16145	12297	10007	23220	70351
Витрати на наукові дослідження, млн. євро.	5278	3997	3592	8104	27127
Витрати на 1 вченого, євро.	994	1034	1128	1278	1387
Витрати на 1 працюючого, євро.	327	325	359	349	386
Кількість зайнятих на 1 вченого, чоловік	2,0	2,2	2,1	2,7	2,6
Середня чисельність зайнятих на 1 підприємство, чоловік	22,8	62,5	62,5	173,3	925,7

На основі даних табл. 2.1, неважко підрахувати, що число вчених, які працюють на малих підприємствах (до 500 осіб зайнятих), становлять всього 13%, а витрати на наукові дослідження - близько 11%, хоча кількість малих підприємств перевищує половину. Але якщо взяти

витрати на одного вченого в малих підприємствах, то вони виявляться порівняльними з аналогічним показником нижньої групи великих підприємств (500-1000 зайнятих), а по витратах на одного працюючого в сфері НДДКР навіть трохи вищими. Також порівняльними є показники числа працюючих на одного вченого (2,0 і 2,6), хоча середня чисельність працюючих на одному підприємстві у групах малих і середніх фірм (22,8 людини), що в 40 разів менша, ніж у найбільших фірм (925,6 чоловік).

Перевага малих і середніх підприємств полягає також в тому, що вони ведуть розробки в основному на перших етапах досліджень (генерація ідеї, зародження винаходів), коли ще не потрібно значних матеріальних, кадрових і організаційних витрат. У табл. 2.2 приведений типовий бюджет для різних категорій підприємств – великого, малого та індивідуального підприємця, що відображає вартість різних етапів розробки нововведень. Як показують дані (див. табл. 2.2), загальні витрати на процес нововведень у малих підприємств і індивідуальних підприємців менші, ніж у великих фірм, причому економія здійснюється за рахунок перших двох етапів і ринкового випробування продукту. Як правило, пошук нової ідеї і оформлення концепції вимагають мінімальних коштів і тому доступні дрібним підприємцям, в ролі яких часто виступають інженери, що пішли з великого виробництва, або вчені, що покинули університети і мають нереалізовані ідеї.

Таблиця 2.2

Типовий бюджет витрат на нововведення для різних категорій підприємств США [78]

Етапи розробки нововведень	Великі фірми		Малі фірми		Індивідуальний підприємець	
	дол.	%	дол.	%	дол.	%
Пошук ідеї	100	1,6	20	0,3	5	0,1
Пророблення концепції	200	3,2	100	1,8	20	0,4
Лабораторне випробування	50	0,8	50	0,9	50	1,0
Ринкове випробування	1000	16,0	500	9,0	300	5,5
Випуск	5000	78,4	5000	88,0	5000	93,0
Всього	6350	100,0	5670	100,0	5375	100,0

Ще в 1960 р. на конференції, присвяченій фундаментальним і академічним промисловим дослідженням, що відбулася в США,

зазначалося, що "на кожний долар, затрачений на фундаментальні і прикладні дослідження, необхідно 10 дол., щоб підготувати ці дослідження до виробництва, і 100 дол., щоб впровадити у виробництво і просунути на ринок товар, створений внаслідок дослідження". У наш час, згідно даних ОЕСР, вартість сучасного нововведення коливається від 200 тис. до 500 тис. дол., отже, на перші два етапи, які згідно з приведеною табл. 2.2 складають для малих фірм 0,5-2%, потрібно всього від 2 тис. до 10 тис. дол., що цілком доступно малому бізнесу.

Можна констатувати, що між дрібним і великим бізнесом склався своєрідний поділ праці. Дрібні підприємства беруть на себе особливий ризик, зосереджуючи свої зусилля на першій фазі розробки і випуску, залишаючи великим переваги серійного виробництва і комерціалізації продукту. Адже відомо, що на перших стадіях розробок невизначеність кінцевого результату набагато більша, ніж на останніх. До того ж велика фірма має можливість відібрати найбільш перспективні, випробувані на малих підприємствах, продукти. Ефективність витрат на НДДКР у малих і середніх фірм пов'язана також з більшою зацікавленістю останніх в нововведеннях. Опитування, проведене Вищою національною школою мистецтв і ремесел 288 малих і середніх французьких підприємств з метою виявлення їх ставлення до нововведень, дало несподівані результати. Майже всі фірми не тільки спостерігають за ходом науково-технічного прогресу, але і активно впроваджують у виробництво нові продукти. Так, 50% опитаних фірм випустили новий продукт на ринок в поточному році опитування, 25 – протягом 1-2 років, 12 – 3-4 років і 13% - більше 4 років тому. Отже, 75% опитаних фірм випустили новий продукт на ринок протягом останніх двох років, а у 86% фірм є проекти на нові вироби в найближчому майбутньому.

В опитуванні виявилася і мета оновлення продукції у малих і середніх фірм: 56% назвали розширення ринку продажу, 40 - збереження технологічного відриву від конкурентів і 2% - розширення експорту своєї продукції. Майже всі підприємці ведуть спостереження за ходом науково-технічного прогресу в своїй галузі і роблять це з таких причин: для забезпечення використання нових технологій в майбутніх виробках (25%),

для пошуку ідей нових продуктів (19%), для модернізації засобів виробництва (7%), для підвищення технічної культури (3%). У коментарі тижневика ділових кіл, що опублікував цю анкету, зазначається, що спостереження за ходом технічного прогресу з боку малих і середніх підприємств носить кустарний характер, оскільки тільки у 2% фірм є контакти з учбовими закладами або фахівцями зі сторони.

Таким чином, орієнтація малих і середніх фірм на кінцевий результат, прагнення вийти зі своїм новим продуктом на ринок, не відстати і навіть випередити своїх конкурентів дає позитивні результати. Те, що дрібні фірми працюють більш ефективно, підтверджує і обстеження 537 американських промислових фірм. Так, невеликі підприємства з обсягом продажу менше 100 млн. дол. Виготовили 3,76 нових продуктів на 1 млн. дол. витрат на дослідження і розробки, фірми з обсягом продажу більше 4 млрд. дол., тобто великі корпорації, – всього 0,59 нових продуктів на 1 млн. витрат на НДДКР. Такий порядок цифр дає основу стверджувати, що монополістичні ціни в поєднанні з гігантськими розмірами виробництва і збуту дозволяють великим фірмам задовольнятися еволюційним вдосконаленням техніки і технології, що приносить великі прибутки. Освоєння нових товарів не тільки веде до великого ризику, але і погіршує положення на традиційних ринках, а також може привести до падіння цін. Дрібні ж фірми прагнуть до завоювання якоїсь частини галузевого ринку, приймаючи принципово нові технічні рішення, іншого виходу в умовах жорсткої конкуренції у них немає. Американський економіст Р. Б. Нельсон зазначає, що для підтримки високих темпів нововведень в "молодій" галузі повинні переважати дрібні і новостворені підприємства; в "зрілій" галузі умовою ефективності проведення будь-яких НДДКР стає великий розмір підприємства, що здійснює нововведення [54, 70].

Особливістю сучасного розвитку ринкової економіки є не стільки протистояння великого і малого бізнесу, скільки їх взаємозалежність і взаємодоповнюваність. Найбільш чітко останнє виявляється в галузях високих технологій і сфері НДДКР, де зв'язки великого і малого бізнесу очевидні і юридично оформлені. Професор університету в Греноблі п.

Рібу виділив три типи досліджень, максимальна ефективність яких може бути досягнута підприємствами різного розміру, - спеціалізовані, диверсифіковані і диверсифіковані з врахуванням основної діяльності. Значення поділу праці між ними полягає в тому, щоб спеціалізовані дослідження і розробки, найбільш ефективні в малих і середніх фірмах, проводилися ними для великих корпорацій на субпідрядній основі. Великі ж фірми будуть виконувати диверсифіковані дослідження без врахування своєї основної діяльності, а транснаціональні монополії зосередять у себе дослідження і розробки, враховуючи основні напрями своєї діяльності.

Інший французький економіст П. Й. Баррейр також підтримує ідею співпраці дрібного і великого бізнесу в сфері науково-технічного прогресу, вважаючи, що між підприємствами різного розміру існують відносини, які доповнюють одні одних: найбільші підприємства спрямовують свої зусилля на ті види діяльності, які вимагають значних коштів для їх впровадження і доведення до ринку, дрібні ж фірми спеціалізуються в найбільш складних напрямках і часто мають успіх завдяки високому науковому рівню свого персоналу і інженерів.

Отже, значення співпраці великого і дрібного капіталів в сфері наукових досліджень і розробок полягає в тому, що першу стадію досліджень, найбільш ризикову, коли результат невідомий, монополії доручають дрібному капіталу. За даними американського економіста К. Холта, що досліджував близько 50 американських компаній, на першому етапі - опрацювання ідеї - "вмирає" близько 80% проектів, але потім відсоток "смертності" знижується, і ідеї, що залишилися, набирають більшої або меншої комерційної цінності і практичної здійсненності [13]. Ще більш красномовні такі дані: за оцінками 70% всіх досліджень і розробок, що ведуться американськими промисловими фірмами, не дають комерційного результату; 80% нових продуктів, що поступають на ринок, взагалі не мають успіху і знімаються з виробництва. Коли ж стає зрозумілим, що нововведення може мати комерційний успіх, великий капітал готовий надати допомогу в його промисловому освоєнні і доведенні до споживача. Так, в США 22%, а в Великобританії 33% ідей, реалізація яких привела великі монополії до комерційного успіху,

запозичені у малих фірм. І протилежний приклад: найбільша фірма капіталістичного світу ІБМ реалізовувала за період з 1966 по 1975 р. всього 18 великих проєктів по створенню нової техніки, з них 11 закінчилися невдачею [18].

Розвиток венчурної діяльності, як нового покоління малого інноваційного підприємництва, також зумовлений виникненням нових організаційних форм. Адже в умовах ринкової економіки перед інноваційними підприємствами встає проблема пошуку різних організаційних форм здійснення венчурної діяльності. На даному етапі спектр використовуваних організаційних форм розширюється. На їх формування і зміну впливає ряд чинників, пов'язаних з характеристикою економічного середовища, об'ємом фінансування, особливостями інноваційних проєктів (див. рис.2.1).

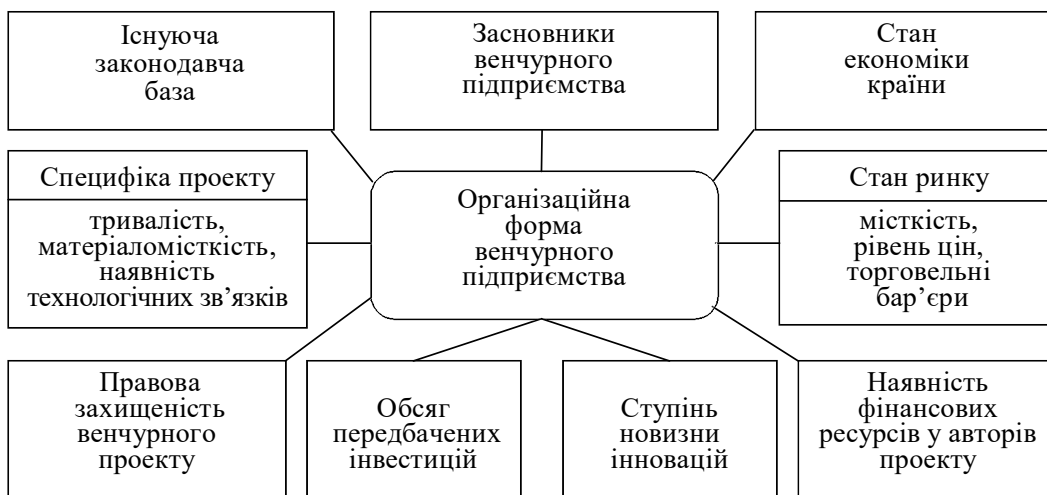


Рис. 2.1. Чинники формування і зміни організаційної форми венчурної інноваційної діяльності

Перша група чинників характеризує зовнішні умови здійснення венчурної інноваційної діяльності. До неї відносяться:

- економічний стан країни, інвестиційна активність потенційних інвесторів;
- існуюча законодавча база (нормативно-правова база, яка регулює інноваційну діяльність, податкове, амортизаційне і лізингове законодавство);
- стан ринку реалізації передбачуваного продукту венчурного проєкту (його місткість, рівень цін, торгові бар'єри).

До другої групи чинників, що впливають на вибір організаційної форми венчурної діяльності, необхідно віднести чинники, що стосуються специфіки інноваційного венчурного проекту. Основним з них є:

- специфіка венчурного інноваційного проекту (його тривалість, матеріалоемність, наявність технологічних зв'язків);
- ступінь новизни інновації;
- об'єм необхідних інвестицій.

До третьої групи необхідно віднести чинники, що стосуються питань засновництва венчурного підприємства і питань правової захищеності інноваційних проектів:

- наявність необхідних фінансових ресурсів для реалізації інновацій у авторів проекту;
- передбачувані засновники венчурного підприємства;
- правова захищеність венчурного проекту.

Вивчення господарської практики і інтелектуальних джерел дає можливість стверджувати, що найбільш поширеними організаційними формами венчурної діяльності є: внутрішнє венчурне підприємство, коли вибір пріоритетів діяльності відбувається не на макрорівні, а всередині корпорації; зовнішнє венчурне підприємство, коли ініціатор венчура йде з уже існуючої наукової організації або підприємства і організує окреме невелике юридично незалежне підприємство; спільні венчури і венчурні фонди.

Зовнішній венчур по своїй суті є ризиковим комерційним підприємством і його діяльність буде націлена на вторгнення в нову галузь виробництва товарів і послуг. Організовуючи своє виробництво, таке венчурне підприємство в міру зростання проходить всі стадії розвитку починаючи з НДДКР до повного виробництва і збуту нового продукту.

Нами виділені декілька умов, необхідних для виникнення зовнішнього венчура:

- по-перше, розроблена і документально оформлена інноваційна ідея;

- по-друге, наявність підприємця, готового реалізувати таку ідею і утворити з цією метою нову фірму;
- по-третє, необхідність капіталу, що спеціалізується на фінансуванні венчурних інноваційних проектів.

Процес заснування зовнішнього венчурного підприємства має декілька стадій. На першій стадії - група фахівців з НДДКР спільно з професіоналами управління засновує підприємство по виробництву принципово нового продукту або вже освоєного промислового продукту на основі нової технології. При цьому, первинний капітал підприємства формується з власних коштів. Тільки після цього можливе венчурне фінансування. Організоване підприємство є по суті дослідно-конструкторською лабораторією, зайнятою розробкою певної ідеї. На наступній стадії засновники розвивають свою економічну стратегію, досліджують ринок, створюють раду директорів і проводять роботу з підготовки виробництва. Далі, розпочинається випуск і просування на ринок нової продукції, орієнтованої, як правило, на конкретних замовників. Завдання підприємства на цій стадії - завоювати довір'я споживачів. Середній розмір фінансування в цей період збільшується в 2,5-3 рази. На третій стадії відбувається налагодження технології при одночасному розширенні виробництва та розпочинається промисловий випуск продукції для широкого споживача. Фірма формує нову структуру і створює спеціальний підрозділ для організації збутової діяльності. Звичайно на цій стадії виробництво ще не приносить прибутку. Четверта стадія – освоєння додаткових інвестицій, що спрямовуються на зростання масштабів виробництва, поліпшення якості продукції, створення оборотних активів, розширення ринку. Як тільки налагоджене виробництво та збут, і подолана збитковість, ініціатор створення підприємства може виходити з цього бізнесу продаючи його промисловцям. Другою найбільш поширеною організаційною структурою венчурного бізнесу є внутріфірмове підприємництво або внутрішні венчури.

На відміну від зовнішнього венчура внутрішні венчури мають інші джерела фінансування (див. табл. 2.3).

Характерні особливості формування внутрішніх і зовнішніх венчурів

Зовнішні венчури	Внутрішні венчури
Кошти венчурних фондів і великих виробничих підприємств. Фінансування за рахунок коштів: <ul style="list-style-type: none"> - підприємств; - пенсійних і страхових фондів; - комерційних банків; - позабюджетних державних фондів; - іноземних інвесторів; - приватних осіб. 	Кошти великих виробничих підприємств і об'єднань. Фінансування за рахунок: <ul style="list-style-type: none"> - загальновиробничих коштів на НДДКР; - коштів підрозділів (якщо підрозділи госпрозрахункові); - коштів спеціальних інноваційних фондів, створених для фінансування ризикових проєктів.

Ми вважаємо, що венчур можна назвати внутрішнім якщо він:

- передбачає нову для організації діяльність;
- ініціюється або здійснюється в середині компанії;
- характеризується більшою невизначеністю, ризиком, та витратами ніж основний бізнес;
- на протязі певного часу має здійснювати своє керівництво, основна мета якого збільшення продажу, прибутку, продуктивності і якості продукції.

Внутрішнім венчурам, як правило, надається юридична і бюджетна самостійність, а також право формувати персонал. Для більшої самостійності вони часто знаходяться в окремих будівлях, однак материнська компанія забезпечує їх науково-дослідницьким, обчислювальним і іншим обладнанням, надає необхідні послуги в сфері управління.

Найважливішим завданням керівництва підприємства або науково-дослідних організацій, в рамках яких організують внутрішні венчури, є створення умов їх підтримки. Перший елемент, який нам би хотілося виділити це фінансове забезпечення ризикованих проєктів внутріфірмових венчурних підприємців. Великі підприємства повинні здійснювати фінансову підтримку вискоєфективних проєктів,

створюючи для цього різні фонди. Ці фонди можуть включати загальновиробничі кошти на НДДКР, кошти підрозділів (якщо вони знаходяться на госпрозрахунку), спеціальні інноваційні фонди для фінансування ризикованих проектів. Щоб скористатися цими фондами, внутріфінансовий підприємець повинен переконати керівництво у доцільності здійснення своєї ідеї [87, 103].

При відборі ідей, на базі яких може бути створений ризиковий наукоємний проект, необхідно враховувати дві обставини: мета ризикового проекту не повинна співпадати з традиційним колом інтересів компаній і комерційний потенціал нововведень, витрати на їх створення, виробництво і збут повинні бути передбачені з точністю від 50 до 75 відсотків.

Другий елемент умови підтримки внутрішніх венчурів – це їх організаційне забезпечення. Для цього пропонується створення в середині структури підприємства або науково-дослідної організації підрозділу - венчурної групи, відділу нововведень. В їх завдання повинні входити виявлення на всіх рівнях компанії цінних науково-технічних ідей, реалізація яких ускладнена в рамках існуючої організаційної структури. Такі відділи необхідно наділити правом створення венчурів і розпорядження спеціалізованими інноваційними фондами. Ці відділи повинні також здійснювати попередню науково-технічну і комерційну експертизу пропонованих ідей.

Створення внутрішніх венчурів можливе з використанням такої структурної форми, як "профїтцентр" (англ. "profit" - прибуток). Профїтцентр являє собою тимчасове цільове об'єднання службовців корпорації – фахівців декількох суміжних галузей науки і техніки, а також управління виробництвом і збутом продукції для вирішення конкретної науково-технічної або виробничої задачі, наприклад, з освоєння у виробництві або просування на ринок будь-якого винаходу. Для реалізації інноваційної ідеї створюється проектна група в складі автора пропозиції і фахівців з різних підрозділів підприємства, які залучаються до проекту, як правило, на добровільних засадах. Автору ідеї віддається перевага при виборі керівника, але в переважній більшості ним стає фахівець, що

володіє якостями інноваційного менеджера. При успішній діяльності внутрішній венчур перетворюється в один з підрозділів компанії, а його продукція реалізовується по існуючих каналах збуту.

Поєднання можливостей консультаційних фірм і профітцентрів на рівні компанії дозволить істотно підвищити якість процедури відбору ефективних винаходів, прискорити їх впровадження і продаж.

Для підвищення матеріальної зацікавленості працівників внутрішніх венчурів було б доцільно дозволяти їм випуск власних акцій внутріфірмового ризикового підприємства і продавати їх в середині фірми. Купивши ці акції, працівники, таким чином, братимуть на себе частину ризику і відповідно матимуть право на частину прибутку проекту у випадку його успіху.

Можливе, також вкладення учасниками внутрішніх венчурів в проект власних грошей.

Але керівникам великих підприємств і науково-дослідних організацій необхідно мати на увазі, що діяльність внутрішніх венчурів може породити і ряд проблем:

- складність в забезпеченні відповідних стратегічних цілей підприємства і “ніби” незалежного венчура;
- відсутність зацікавленості багатьох вищих керівників підприємств нести тягар невизначеності з перших років існування венчура при відсутності досвіду управління в сфері ризикового інвестування;
- підприємство, вдаючись до зовнішнього джерела ноу-хау, звільняється від зобов'язань перед венчуром в невизначений початковий і найвідповідальніший період його діяльності.

На сьогоднішній день в Україні більш перспективними є зовнішні венчури. Ця тенденція підтверджується тим, що на даний момент лише невелика кількість наукоємних підприємств в Україні можуть вести наукові дослідження та фінансувати інноваційні проекти.

Ще однією організаційною формою венчурної діяльності є спільні венчури, завдяки яким знижується об'єм і ризик фінансових вкладень. Спільні венчури здатні зайняти місце колишніх МНТК (міжгалузеві науково-технічні комплекси) і НВО. Спільні венчури відіграють якісно

нову роль і виступають як організаційна форма спільних стратегічних досліджень, спрямованих в майбутнє, як чинник, інтегруючий стратегію великих компаній-засновників.

Процес відновлення зруйнованих господарських зв'язків в рамках венчурного бізнесу може відбуватися шляхом інтеграції великого і малого підприємництва та окремих університетських фахівців у великі науково-дослідні й виробничі комплекси. Цей динамічний і багатоплановий процес, з постійною зміною учасників і систем зв'язків, носить характер наукового пошуку нових організаційних форм прискорення впровадження нових наукових знань. Специфічним, в цьому випадку, є використання всіх переваг великої і малої організацій інноваційного підприємництва.

Як і в незалежних венчурних фірмах, колективи змішаних венчурів об'єднані однією ідеєю. Саме вона в цільовому порядку фінансується фірмами-засновниками. Весь персонал спільних венчурів формується з окремих талановитих дослідників і отримує доступ до науково-технічної інформації фірм-засновників, їх дослідницької і дослідно-промислової бази. В якості учасників спільних венчурів можуть залучатися, крім приватних фірм, університети, неприбуткові організації, різні фонди, інститути, урядові відомства і лабораторії. Все це приводить до значної концентрації науково-технічного потенціалу.

Нові змішані венчури мають і інші характерні відмінності від попереднього покоління малого інноваційного підприємництва 70-х років. По-перше, вони володіють великими фінансовими можливостями; по-друге, основні галузі використання спільних венчурів – це мікроелектроніка, енергетика, хімія, біотехнологія, а учасники (акціонери) – це великі компанії з дуже великими власними дослідницькими бюджетами; по-третє, нові венчури створюються для проведення розробок і формування могутньої технічної бази і посилення конкурентоздатності фірм-учасниць в довгостроковій перспективі.

На наш погляд, доцільне виділення трьох категорій спільних венчурів за їх цільовим призначенням:

1. Невеликі змішані венчури, створені великими підприємствами традиційних галузей і не пов'язаних прямо з конкуренцією. Вони роблять акцент на фундаментальних дослідженнях, вдосконаленні підготовки кадрів, питаннях охорони здоров'я і праці, з метою забезпечення відповідності якості продукції нормам національного правового регулювання.

2. Змішані венчури, чії дослідження спрямовані на створення більш економних або раціональних способів використання ресурсів: нафти, газу, електроенергії, телекомунікацій.

3. Змішані венчури, які створюються з метою забезпечення конкурентоздатності їх членів в галузях, що визначають, науково-технічний прогрес. Однак, спільна діяльність не означає відмови від власних програм НДДКР засновників, але дозволяє концентрувати зусилля на найбільш важливих і ризикованих проектах.

Спільні венчури повинні набути великого поширення як організаційна форма проникнення в нові галузі і сфери економіки, як прихована форма угод картельного типу, і як організаційна форма інтернаціоналізації науково-технічних зв'язків і господарського життя. Не у всіх випадках засновниками і їх учасниками можуть бути тільки великі фірми. Малим і середнім підприємствам-засновникам змішані венчурні фірми дозволяють долати труднощі в освоєнні нових галузей і ринків, об'єднувати зусилля в конкурентній боротьбі, великим – збільшувати розмір економії на масштабах виробництва за рахунок спеціалізації і кооперації НДДКР та використання спільної збутової мережі учасників.

В Україні, крім новостворених спільних венчурів, вже існують структури, які можуть виконувати їх роль. Це існуючі, але, поки що, не активно діючі пайові фонди, а також фінансово-промислові групи, покликані здійснювати загальні інноваційні проекти учасників групи. Спільні венчури сприятимуть виходу на ринок нової техніки або модифікації чи здешевлення виробництва традиційної продукції (нової технології) та стимулюватимуть новий виток науково-технічного прогресу і конкуренції. Взаємозв'язок організаційних форм інноваційної венчурної діяльності подано на рис. 2.2.

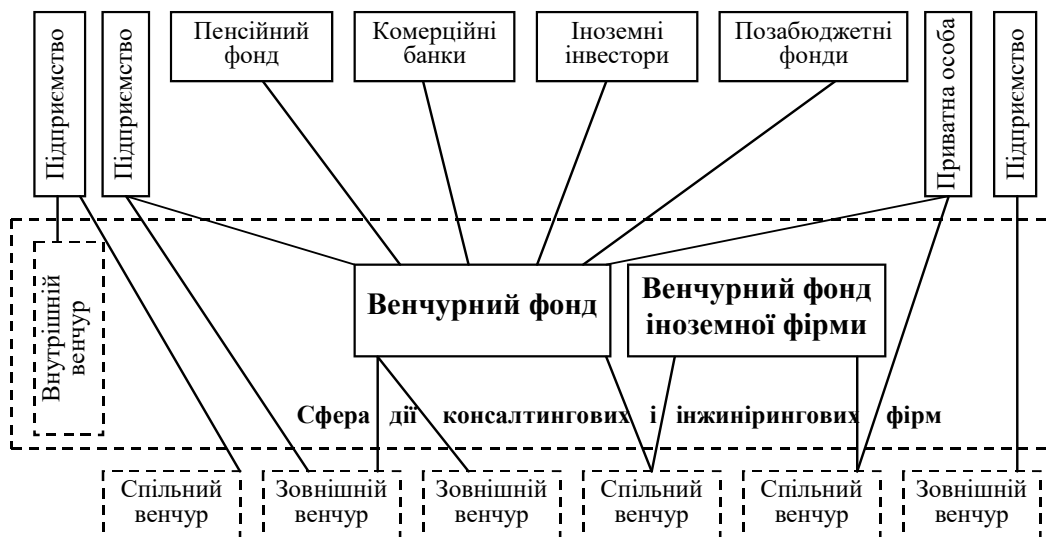


Рис. 2.2. Взаємозв'язок організаційних форм інноваційної венчурної діяльності

Узагальнюючи наведене, здійснимо порівняльну оцінку зазначених основних організаційних форм венчурної інноваційної діяльності (див.таб.2.4).

Таблиця 2.4

Порівняльна оцінка організаційних форм венчурної діяльності

Форма венчурної діяльності	Переваги	Недоліки
Зовнішні венчури	1.Розробники не відірвані від своєї інновації. 2.Дивіденди повністю належать підприємству.	1. Великі матеріальні і фінансові витрати. 2.Відсутність виробничого і організаційного досвіду. 3.Необхідність постачання і збуту. 4.Відволікання співробітників від наукової діяльності. 5.Повний ризик.
Внутрішні венчури	1.Використання фінансових коштів материнської компанії. 2.Можливість використання всієї інфраструктури материнської компанії, а також каналів збуту. 3.Мінімізація ризику. 4.Розробники не відірвані від своєї інновації.	1.Повна фінансова залежність від материнської компанії. 2.Контроль материнської організації за виробництвом і розподілом прибутку. 3.Необхідність відповідності венчурного проекту інноваційній стратегії материнської компанії.
Спільні венчури	1.Зменшення об'єму фінансування. 2.Розподіл ризику.	1.Немає повного контролю за діяльністю підприємства.

З таблиці видно, що найбільш ризикованою формою є зовнішні венчури, але саме вони при успішній реалізації проекту здатні приносити найбільший прибуток. Саме зовнішні венчури забезпечують впровадження у виробництво найбільш передових інновацій.

Багато існуючих сьогодні посередницьких фірм в інноваційній сфері зайняті лише пошуком передових інноваційних проектів, що не мають світових аналогів, і їх продажем за кордон. Тому, сьогодні необхідно створити мережу високопрофесійних інжинірингових, впроваджувальних, консалтингових фірм, бажано з державною участю, які сприяли б реалізації інноваційних проектів.

Кожна інноваційна фірма має свій, властивий тільки їй, набір ланок структури управління венчурною інноваційною діяльністю. Так:

- для зовнішніх венчурів (малі інноваційні підприємства) кращим є використання чітких лінійних або лінійно-функціональних структур при наявності таких функціональних відділів, як фінансовий, науково-технологічний, маркетинговий і інших;
- при створенні внутрішніх венчурів на великих підприємствах доцільніше використовувати дивізійну структуру управління, створення «центрів прибутку», або програмно-цільову (матричну) організаційну структуру.

Організаційна структура інноваційного підприємства виграє, якщо в неї будуть включені нові ланки, що здійснюють функції маркетингу, організаційного розвитку компанії, розв'язання проблем навколишнього середовища. Однак, такий набір організаційних ланок під силу тільки внутрішнім венчурам, що знаходяться в рамках фінансово-промислових груп або спільним підприємствам. Юридично відокремленим малим підприємствам, для вирішення таких питань доведеться звертатися в посередницькі фірми або технопаркові структури. Розвиток венчурної діяльності в Україні багато в чому буде залежати від використання всього різноманіття її організаційних форм.

Успіх функціонування венчурного підприємства в значній мірі залежить від тієї організаційної структури управління, якій керівництво надало перевагу при організації компанії.

Зазвичай організаційна структура управління залежить від розміру підприємства, його галузевої належності, типу технологічного розвитку підприємства, асортименту продукції, що випускається, кваліфікації і складу персоналу, а також від можливостей фінансування, мети і умов здійснення інноваційного венчурного проекту.

Вибір організаційної форми венчурного підприємства, на нашу думку, повинен здійснюватися з врахуванням особливостей регіону в якому воно створюється. На сучасному етапі розвитку Тернопільська область є аграрно-промисловим регіоном. Промисловий комплекс області представляють 248 підприємств різних галузей. За 2005 рік ними виготовлено продукції на суму близько 1,7 млрд. грн., що складає приблизно 0,5% від загального обсягу по Україні.

Провідна галузь промисловості в області - харчова. В господарському комплексі області, у забезпеченні раціонального використання її природного, виробничого, науково-технічного, інтелектуального потенціалу та вигідного геополітичного розташування, провідну роль відіграють харчова та переробна промисловість, які повинні не лише задовольнити потреби населення регіону в продовольстві, а й бути важливим джерелом формування бюджету області. Харчову і переробну промисловість представляють 115 підприємств. В області діє 8 цукрових заводів, найпотужніші з них - Чортківський, Кременецький, Хоростківський. Спиртову галузь області представляють 11 підприємств. До найпотужніших відносяться Борщівський, Заліщицький, Козлівський та Марилівський спиртзаводи. Молокопереробний комплекс області налічує 19 молокопереробних підприємств, які виробляють: масло, сири, свіжомолочні продукти. За 2005 рік вироблено масла тваринного 5,9 тис. тонн, сирів жирних - 4,5 тис. тонн [49].

М'ясна промисловість представлена м'ясопереробними підприємствами, розташованими в Тернопільському та Чортківському районах. За 2005 рік вироблено м'яса та субпродуктів першої категорії 11,7 тис. тонн, та ковбасних виробів 4,1 тис. тонн.

Машинобудування і металообробка є важливою галуззю важкої промисловості, яка донедавна розвивалась прискореними темпами. Всі підприємства працюють на довізному металі і випускають трудомістку продукцію: електротехнічні прилади, світлотехнічне обладнання, бурякозбиральні комбайни.

Найбільшими промисловими підприємствами області є: ВАТ "Ватра" - найпотужніше в Україні промислове підприємство з виробництва світлотехнічного обладнання виробничого та культурно-побутового призначення; ВАТ "Тернопільський комбайновий завод" - один із виробників бурякозбиральної техніки та інших сільськогосподарських машин; ВАТ Тернопільський радіозавод "Оріон" - спеціалізується на виробництві засобів радіозв'язку.

Легка промисловість базується на місцевій (шкіра) і довізній сировині (бавовна, шерсть, текстиль, шкіра). Вона представлена підприємствами з виробництва текстилю, швейних виробів та взуття. Так, ВАТ "Текстерно" (м. Тернопіль), яке належить до числа найбільших в Україні виробників бавовняних тканин виробляє бавовняні тканини, пряжу, вату.

Протягом останніх років все більшого соціального і економічного значення набуває мале підприємництво. В області працює 4,3 тис. суб'єктів малого і середнього бізнесу. В структурах малого бізнесу зайнято 38,3 тис. осіб. Крім цього, підприємницьку діяльність провадять 26,7 тис. фізичних осіб-підприємців. Загальна кількість працівників задіяних у малому підприємстві складає 67,9 тис. чоловік, тобто 10,6% від загальної кількості працездатного населення області [49].

За період з 2001 року по 2005 рік кількість малих підприємств в розрахунку на 10 тис. осіб наявного населення зросла на 8 одиниць і складає 38 підприємств (в середньому по Україні - 60), а на кінець 2006 року цей показник склав 40 підприємств. У структурі малих підприємств за основними видами економічної діяльності переважають підприємства торгівлі та сфери послуг. Зокрема, 33,8% структур від їх загальної кількості функціонує в торгівлі, 19,5 - в промисловості, 13,0 - в сільському господарстві, 7,4 - в будівництві. Переважна частина малих підприємств

функціонує в недержавному секторі - 98,7%, кількість малих підприємств державного сектора склала 1,3%. За 2005 рік обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг) малих підприємств склав 843,6 млн. грн. і зріс проти 2003 року на 128,1 млн. грн., або 17,9%.

Науково-освітній потенціал області асоціюється з Тернопільським національним педагогічним університетом ім. В. Гнатюка, Тернопільським національним економічним університетом, Тернопільським державним технічним університетом ім. І. Пулюя, Тернопільським державним медичним університетом ім. І.Я. Горбачевського. Загалом в області функціонує 4 університети, 8 інститутів, 15 вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації, 6 філій і структурних підрозділів вищих навчальних закладів з інших міст України. При вищих навчальних закладах та при ряді підприємств працюють науково-дослідні структури різних організаційних форм. Під егідою управління економіки Тернопільської обласної адміністрації проводяться роботи по формуванню каталогу інвестиційних пропозицій та організації фонду фінансування інвестиційних проектів [49].

Аналіз особливостей економічного потенціалу регіону показує, що можливості реалізації внутрішніх венчурів внаслідок відсутності великих фінансово-промислових груп, корпорацій та підприємств – лідерів в певних галузях економіки є обмеженим.

Активне впровадження зовнішніх венчурів є перспективним, однак стримується внаслідок недосконалості законодавчої бази та відсутності стабільності в економіці. Тому найбільш перспективним є форма спільного венчура, яка дозволяє об'єднати фінансові ресурси ряду учасників, в тому числі і державних структур. Цій формі сприяє і наявність значного наукового потенціалу, який зосереджено, в основному у вищих навчальних закладах, і який достатньо просто залучити до участі у венчурній діяльності.

В результаті експертного дослідження пропозицій за зовнішніми ознаками (попередні напрацювання, розмір вкладених коштів, ступінь реалізації проекту) було сформовано портфель інвестиційних пропозицій науково-дослідних підприємств наукових установ та конструкторських

бюро промислових підприємств для організації спільних венчурних підприємств.

Проекти: “Виготовлення ліофілізованих ксенодермотрансплантатів для лікування потерпілих від опіків” та “Апарат для лікування ран і гнійно-некротичних процесів” запропоновані науковими колективами Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського; “Розробка та впровадження цифрової системи зв’язку “Оріон” (приховано-носимі, портативні, мобільні, стаціонарні ретранслятори, центральні радіостанції)” конструкторським бюро ВАТ ТРЗ “Оріон”; “Розробка установки по утилізації нафтовідходів” колективом ІП “Тернопільенергозбереження; “Розробка методик оздоровлення та виробництво мінеральної води типу “Нафтуса” з місцевих джерел” ВАТ “Марія-98”, м. Гусятин; “Розробка та виробництво електротехнічних виробів (електродвигуни, генератори, пускороз’єднувальна апаратура), радіотехнічної апаратури (зв’язок)” конструкторським бюро ВАТ “Мікрон”, м. Бережани.

Таким чином, найбільш привабливою формою венчурної діяльності в межах Тернопільського регіону є спільні венчури. Однак, при цьому необхідно враховувати ряд неочевидних факторів, що утруднює прийняття рішень про їх діяльність і потребує уточнення ряду показників, зокрема, оцінки успішності проектів та формування фонду їх фінансового забезпечення.

2.2. Джерела фінансування венчурної діяльності та їх оцінка

Успіх інноваційного процесу значною мірою зумовлений методами і способами його фінансової підтримки. В міру того як розгортається науково-технічний прогрес, виявляються його нові сторони і можливості для вдосконалення національної економіки, урізноманітнюються методи фінансування його окремих стадій. Сьогодні здійснюється пошук адекватних новому етапу НТП джерел фінансових ресурсів, більш гнучких і стимулюючих способів їх мобілізації.

Об’єм фінансового потенціалу інноваційної діяльності в нашій країні раніше формувався повністю за рахунок надходжень від державних

підприємств за допомогою перерозподільного механізму. Існували лише державні кошти і тому питання вибору джерел фінансування науки не виникало.

Тому визначення потенційних суб'єктів фінансування інноваційної діяльності в Україні є досить актуальним. Велику допомогу у вирішенні даної проблеми надасть вивчення світового досвіду.

Сьогодні в світі основними джерелами фінансування інновацій є: державні асигнування, власні кошти промислових фірм, вищих учбових закладів, некомерційних організацій, іноземний капітал, кошти інноваційних банків, венчурний капітал [56, 65, 76, 78] (див. рис. 2.3).

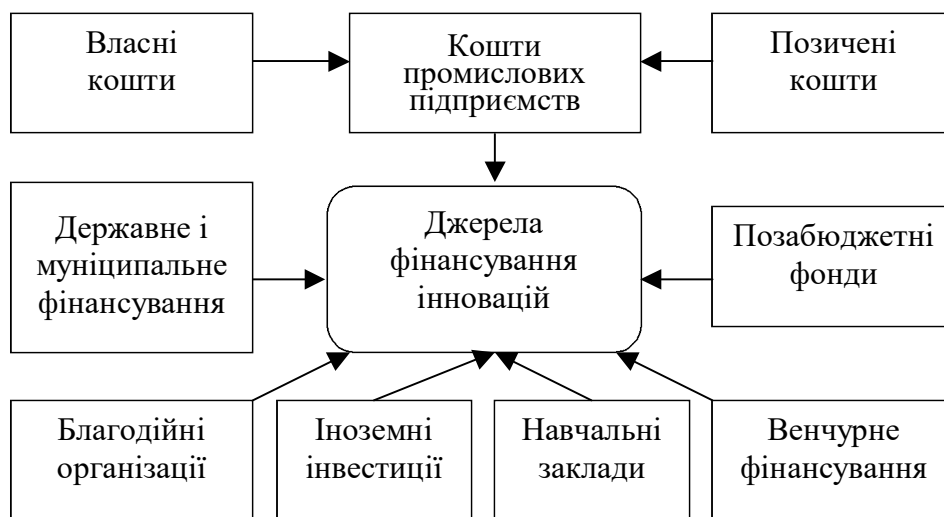


Рис. 2.3. Джерела фінансування інноваційної діяльності

Кількісне співвідношення джерел фінансування постійно змінюється, але основними з них все ж є державні асигнування і власні кошти промислових підприємств. Державні канали фінансових надходжень на інноваційний розвиток можуть бути реалізовані за рахунок бюджетних коштів, коштів державних підприємств і державних спеціалізованих фондів. Вони спрямовуються на пряме економічне стимулювання розвитку і впровадження передових технологій і видів техніки, що сприяє інтенсифікації інноваційних процесів, підвищуючи тим самим конкурентоздатність виробленої в країні продукції, як на внутрішньому, так на зовнішньому ринках, покриваючи витрати найбільш капіталомістких досліджень, пріоритетних напрямів науково-технічного

прогресу, заохочуючи поширення і впровадження науково-технічних новинок.

Державна підтримка НДДКР особливо в сфері фундаментальних досліджень, а також при поширенні науково-технічних ідей, стала найважливішою складовою фінансового "скелету" інноваційного процесу. У багатьох розвинених країнах, зокрема США, державні асигнування на НДДКР становлять 45-50%. Це пояснюється комплексом причин. Постійне зростання і без того величезних фінансових ресурсів, необхідних для організації досліджень, віддаленість в часі їх прибуткової віддачі обмежують можливість вкладення приватного капіталу в деякі сфери НДДКР і особливо в фундаментальні дослідження. Очевидно, що рівень розвитку НДДКР і глибина проникнення наукових ідей і розробок у виробництво стає вирішальним чинником конкурентоздатності країни на світовому ринку. Це й вимагає посилення активної ролі держави в фінансуванні НДДКР.

Державне фінансування науково-технічного розвитку практично у всіх розвинених країнах проводиться децентралізовано по лінії міністерств, відомств і установ. У найближчій перспективі, за умов різкого обмеження фінансових ресурсів бюджету при постійному його дефіциті, в Україні необхідно, в основному, здійснювати прямі державні інвестиції на розвиток фундаментальних досліджень і підтримку програм, що забезпечують першочергові задачі стабілізації економіки та її життєздатності.

Крім безпосереднього (прямого) фінансування науки на ці цілі можливе надання субсидій. Субсидії, як правило, носять цільовий характер і повинні мати обмежений термін дії. Субсидії надаються під певні програми: наукові програми вищих учбових закладів, індивідуальним виконавцям, дослідницьким, науково-технічним і інженерним центрам тощо. Державні органи, видаючи субсидії, не виступають замовником тих або інших розробок, а беруть на себе частину комерційного ризику, пов'язаного із здійсненням розробок і нововведень. В деяких країнах, наприклад у Франції, видані субсидії повертаються державі, якщо розробки або нововведення принесли успіх.

Іншим джерелом фінансування НДДКР і нововведень є власні кошти промислових підприємств. У багатьох розвинених країнах це джерело по обсягу і питомій вазі займає одне з провідних місць, причому спостерігається його подальше зростання.

Будучи одним з основних інвесторів НДДКР, промислові корпорації є одночасно і головними споживачами цих ресурсів. Гонка в сфері нових технологій, прагнення зберегти конкурентні позиції, змушують практично всі найбільші корпорації мати в своєму складі наукові лабораторії і науково-дослідні центри. Понад 70% коштів на наукові дослідження і розробки в розвинених країнах світу використовуються великими фірмами і зосереджені в промисловості.

Уряди різних країн заохочують розширення витрат підприємств на інновації шляхом непрямих методів стимулювання, і, насамперед, шляхом податкових і амортизаційних пільг. Податкова і амортизаційна політика націлена на створення сприятливих умов для прискорення НТП, впровадження нововведень. Широке використання податкових пільг з метою розширення вкладень підприємств в нову техніку і технології сприяє прискоренню оновлення виробничого потенціалу на принципово новій технічній основі. Дія цих пільг припиняється або поновлюється в залежності від потреб регулювання економіки. З цієї ж причини неодноразово змінюються їх розміри і сфери застосування.

Різде скорочення державних капітальних вкладень, відсутність реальних фінансових ресурсів у більшості підприємств, високі ставки податків і банківського кредиту різко підірвали інвестиційні можливості вітчизняних підприємств. У них часто відсутні можливості не тільки технічного переозброєння і впровадження передових технологій, але навіть немає ресурсів для підтримки виробництва на належному рівні.

На сьогоднішній момент українські підприємства фінансують за свій рахунок дуже мало НДДКР, що говорить про слабе використання державою непрямих методів регулювання інноваційної активності підприємств.

До джерел фінансування відносять також залучення коштів від акціонерів-засновників (пайовиків), і тих (у відкритих акціонерних

товариствах), хто придбав акції попередніх емісій, а також кошти, що залучаються на фондовому ринку від нових випусків акцій.

Залучені кошти традиційно розподіляють на інвестиції від портфельних інвесторів, що купують невеликі пакети акцій, які не дають права на введення представників цих інвесторів до ради директорів акціонерного товариства (типовий портфельний інвестор – інвестиційні і пенсійні фонди, дрібні приватні акціонери), і на інвестиції від стратегічних інвесторів, що купують великі, аж до контрольного, пакети акцій. Їм забезпечений широкий доступ до прибутків, і в цілому до виручки і активів

підприємства (у формі вигідних контрактів з контрольованим підприємством, завищеною заробітною платою і преміями акціонерам).

Типовими стратегічними інвесторами малої інвестиційної форми можуть бути інвестиційні компанії, підприємства-споживачі інновацій, а також конкуренти, які прагнуть переключити небезпечного конкурента на інші роботи.

Мобілізацію залучених коштів іноді кваліфікують як "зовнішнє самофінансування", маючи на увазі, що залучені таким чином кошти, з точки зору балансу фірми, просто додають число власників і також стають при певних обставинах власними, нічого не вартують підприємству в тому значенні, що подібне фінансування не означає будь-яких безумовних зобов'язань підприємства перед акціонерами (пайовиками) по виплаті їм компенсації за залучені кошти (навіть виплата мінімальних гарантованих дивідендів власникам привілейованих акцій може бути відкладена до реального отримання прибутку, по так званих кумулятивних привілейованих акціях).

До складу позикових коштів входять банківські кредити, а також кошти, отримані підприємством від розміщення на біржовому або не біржовому фондових ринках спеціально випущених облігацій; комерційний кредит постачальників матеріальних ресурсів при купівлі цих ресурсів на виплату або з відстрочкою платежу; лізинг спеціально замовленого обладнання з відстрочкою викупу його після того, як воно

буде поставлене, і з дозволом протягом певного часу використати його на умовах оренди.

Найважливішим позиковим джерелом фінансування інновацій є банківський кредит. Для цього спеціальні інноваційні банки і виконують ряд функцій, які сприяють підприємствам в сфері розвитку інноваційної діяльності: надають допомогу в отриманні субсидій, пільгових кредитів, оформленні документів на податкові пільги, використанні результатів НДДКР на самому підприємстві і за його межами шляхом їх продажу зацікавленим фірмам, співпраці різних партнерів [96]. Подібні банки займаються вивченням внутрішнього і зовнішнього ринків, комерційного використання розробок і нововведень та умов об'єднання різних підприємств, інститутів і організацій для проведення великих наукових розробок. Тому нашій державі сьогодні просто необхідно створити умови для залучення банківського капіталу в інноваційну сферу. Існує ряд об'єктивних причин, що перешкоджають доступу вітчизняних підприємств до банківських кредитів. Насамперед, це дорожнеча інноваційних проектів, переважання в кредитній політиці короткострокових кредитів, а також застава політика банків.

Заставою для підприємств найчастіше виступають об'єкти нерухомості: товари, рухоме і нерухоме майно, державні цінні папери, гарантії і доручення, страхові поліси. Серйозною перешкодою у використанні нерухомого майна як застави також є висока вартість перереєстрації прав власності, яка складає як мінімум 1,5% майна, що заставляється.

Товари – це високоризиковий вид застави, оскільки при неповерненні кредиту банк практично не має можливості пред'явити права на закладені товари. Застава рухомого майна при правильному оформленні є досить ліквідним забезпеченням. Однак банкам або торговим фірмам при банках доводиться стикатися зі значними труднощами при реалізації такої застави як обладнання. Згідно із законом, банки самі не можуть реалізувати закладене майно і вимушені звертатися до посередників. Крім того, сьогодні не відпрацьовані питання опису майна боржників, організація аукціонів по реалізації застави, а отримані

від реалізації кошти можуть бути спрямовані не на погашення позикової заборгованості підприємства перед банком, а на першочергове погашення заборгованості перед бюджетом.

Державні цінні папери, які до останнього часу були надійним забезпеченням застави, не прийнятні для малих підприємств внаслідок їх загальної фінансової слабості. Портфель державних цінних паперів повинен відображатися в активах банку-кредитора, тобто бути придбаним від його імені.

Як застава, прийнятними є гарантії і доручення, якими користуються малі підприємства, створені при промислових підприємствах. Вони можуть гарантувати кредит своїми власними фондами, хоч ліквідність такого забезпечення часто невисока. До державних гарантій у багатьох банків відношення насторожене внаслідок невпевненості в їх дотриманні.

Роль страхових полісів в заставному забезпеченні незначна, оскільки даний вид забезпечення виявився пов'язаним зі значним ризиком в зв'язку з ненадійністю страхових компаній. Сьогодні страхові компанії відмовляються страхувати комерційні ризики, робота банків в цій сфері більше всього пов'язана зі страхуванням майна позичальника.

Практика показує, що фінансування інновацій позиковими коштами підвищує ризик розвитку інноваційної фірми, оскільки незалежно від факту отримання або неотримання (внаслідок нововведення) додаткового прибутку кредит доведеться повертати (протягом дії кредитної угоди з непогашеної частини основного боргу).

В інноваційному підприємстві лізинг є також одним із джерел реалізації інноваційного проекту. На ранніх стадіях ДКР і при підготовці до виготовлення промислового зразка доцільно використовувати обладнання бізнесу-інкубаторів і технопарків і лише на більш пізніх стадіях можна використати фінансовий лізинг.

Інноваційне підприємство може також виступати як лізингодавець підготовленого промислового зразка.

У цьому випадку воно надає лізингодержувачу нове невипробуване обладнання задовго до його серійного виробництва. Це

приводить до того, що компанія-виробник отримує з перших рук інформацію про якість нової техніки, її недоліки, способи удосконалення і доробки. Відбувається процес безперервного створення і випробування нової техніки в процесі її експлуатації. При такій співпраці виробник і споживач розділяють спільний ризик нововведення, знижують невизначеність кінцевих результатів, підвищують якість продукції, посилюють рівень економічних вимог.

Розвиток лізингового бізнесу в нашій країні стикається з труднощами мобілізації значних грошових коштів з метою закупівлі майна для його подальшої передачі користувачам у лізинг. Найбільш реальними господарюючими суб'єктами, що мають в своєму розпорядженні грошові кошти, є банківські установи.

Але в найближчій перспективі на нашу думку, навіть при урядових пільгах, лізинг не стане привабливим господарським інструментом як для банків, так і для потенційних лізингоодержувачів, бо:

- лізинг – це високо ризиковий вигляд банківської операції (на рівні 100%), що найбільш істотно обмежує сферу його застосування;
- банківські послуги носять обмежений характер і 95% всіх операцій українських банків припадає на короткострокові кредити;
- ціни на обладнання є досить високими, а лізингоодержувачу ще доводиться сплачувати послуги по завантаженню, транспортуванню, розвантаженню, монтажу і встановленню, введенню в експлуатацію;
- лізингоодержувач не має повного права користування об'єктом лізингу. Так, зміна призначення використовуваного обладнання можлива лише за згодою лізингодавця;
- відсутні гарантії надійності лізингової компанії. При її краху з'явиться обґрунтований ризик конфіскації об'єкту лізингу.

Зазначені чинники дозволяють зробити висновок про те, що в найближчі роки можуть мати місце лізингові операції недорогого за вартістю майна, розрахованого не більше ніж на рік, або ще менше – з щомісячним або щоквартальним внеском лізингових платежів.

Серед некомерційних організацій основне місце в фінансуванні інновацій в розвинених країнах займають фонди. Цей вид підтримки науки поширений передусім у тих країнах і регіонах, які з нашої точки зору є найбільш благополучними як у економічному, так і у науковому відношенні (США, Німеччина, Бельгія, Швейцарія, Нідерланди, Швеція), і орієнтований насамперед на розвиток національної науки. Головною його перевагою є адресність підтримки, його спрямованість безпосередньо на дослідників, а не посередницькі структури. У ряді країн, де наукове співтовариство володіє дієвими інститутами самоорганізації (наприклад, США), зроблено наступний крок – федеральні фонди і діючі за тим же принципом агентства повністю взяли на себе функції управління наукою, потіснивши традиційні структури, типу міністерств.

Досвід дії вітчизняних наукових фондів в Україні при всіх недоліках, які неминучі на початковому етапі, також свідчить про значну ефективність такої підтримки. Але, на жаль, в Україні досі не вдалося сформуванати досить серйозної бази позабюджетної підтримки науки комерційними структурами і благодійними організаціями. Однак, немає ніяких сумнівів, що ця підтримка сформується в міру піднесення економіки, становлення інформаційної інфраструктури і, нарешті, готовності наукового співтовариства до ефективної взаємодії з фондами. Сьогодні багато наукових організацій змушені звертатися до іноземних і міжнародних джерел фінансування.

Така форма фінансування зараз дуже необхідна українській науці, оскільки основна частина фундаментальних досліджень не може давати швидкий прибуток і вимагає довгострокових фінансових вкладень. Ці дослідження в основній своїй частині не цікаві для промислових фірм, оскільки не носять прикладного характеру, тому при величезному дефіциті держбюджету, лише некомерційні організації можуть внести великий внесок в підтримку української науки.

При домінуванні державних коштів і коштів промислових фірм у фінансуванні інноваційної діяльності в світовій економіці в останні роки все більшого значення починають набувати кошти вищих учбових закладів (в Японії вони складають 10% від загальних джерел

фінансування НДДКР). У розвинених країнах найважливішими центрами досліджень, переважно фундаментальних, є університети і коледжі. Близько 2/3 всіх коштів, що витрачаються ними, йдуть на фундаментальні дослідження. Саме тому університети і коледжі отримують значну частину державних фінансових ресурсів, що направляються на розвиток базових досліджень. У США з цього фонду покривається понад 70% коштів, що використовуються на наукові дослідження і розробки у вищих учбових закладах. Частка асигнувань з фондів промислових компаній становить лише 5-6% загальних витрат університетів на наукові дослідження і розробки [78].

Зростає також роль іноземного капіталу як джерела фінансування інноваційної діяльності. Іноземні інвестиції найбільш активно йдуть в країни – члени ЄС. У Франції частка іноземного капіталу як джерела фінансування інновацій складає близько 5%, а в Великобританії – 6-7%. Якщо говорити про внесок іноземних фірм у ВВП України, то він поки що незначний і коливається в межах 1-2%, що не має значного впливу на економіку країни. Хоча немало хороших прикладів, коли СП знайшли себе і діють для загальної вигоди, але часто їх бізнес дискредитує в очах українців ідею спільного підприємництва. До того ж, більш ніж половина з офіційно зареєстрованих на сьогоднішній день СП, юридично оформившись, практично не ведуть жодної діяльності, а більшість з діючих – зайнята посередництвом. Крім цього СП цікавлять також консалтинг, інжиніринг, паблік рилейшинз, реклама [47].

Все більше значення серед джерел фінансування інновацій починають відігравати інвестиції, в рамках венчурної інноваційної діяльності. Венчурне фінансування в структурі всього суспільного капіталу складає значну частину навіть для економіки США, де цей вид діяльності отримав найбільший розвиток. Однак його роль в загальній системі господарських відносин набагато більша передусім через особливу важливість об'єкта фінансування – інноваційних досліджень і розробок, що визначають теперішній і майбутній стан економіки. Крім того, венчурна інноваційна діяльність створює новий тип інвестиційного механізму, який дає можливість отримувати значні економічні ефекти і

стимулює вдосконалення не тільки виробництва, але і господарських відносин в цілому.

Серед великої різноманітності установ ризикового фінансування провідна роль належить спеціалізованим або професійним інвестиційним компаніям (венчурним фондам). Вони створюються спеціально для фінансування інноваційного підприємництва і займаються тільки венчурними фінансовими операціями, мають специфічні особливості своєї організації. Тому вони займають особливе місце в системі фінансово-кредитних установ. На частку інвестиційних фірм венчурного фінансування в світі припадало в 1983р. 79% загального його об'єму, а в 1989 р. вже 92%. Для нього характерна висока ступінь концентрації: 64 найбільші венчурні компанії, які керують фондами в 100 млн. дол. і більше, сконцентрували 55% його сукупного об'єму. Юридичною структурою фонду або фірми венчурного капіталу звичайно є товариство з обмеженою відповідальністю, обов'язки в якому розподіляються таким чином: інвестори, за рахунок внесків яких утворюється фонд фінансових ресурсів, виступають партнерами з обмеженою відповідальністю; ті хто безпосередньо займаються інвестуванням коштів в підприємницькі інноваційні фірми, тобто венчурні капіталісти, виступають як генеральні партнери в структурі товариства.

В рамках даного дослідження тут і далі ми будемо використовувати терміни “фірма, компанія венчурного капіталу” або “венчурні капіталісти” і “керуюча команда”, “венчурний фонд” для позначення компаній, які займаються залученням венчурного капіталу від інституційних інвесторів, формуванням фондів венчурного капіталу і управлінням коштами цих фондів шляхом вкладення в підприємницькі фірми. А для ідентифікації підприємницьких фірм будемо застосовувати терміни “венчурна фірма, венчурна компанія, підприємство, компанія-реципієнт, компанія-претендент, інноваційна фірма”. При дослідженні взаємодії компанії венчурного капіталу з підприємницькою фірмою термін "інвестор" вводиться для позначення фірми венчурного капіталу, оскільки в двосторонньому зв'язку більш логічно розглядати взаємовідносини інвестора і реципієнта. У роботі також використовується

термін “венчурний капітал”. При визначенні його суті автор поділяє думку американських і європейських експертів в галузі венчурного фінансування, а саме "венчурний капітал - засоби, вкладені в компанію або приватного підприємця з високим рівнем ризику, звичайно в ситуації, коли така компанія або підприємець не в змозі скористатися традиційними зовнішніми способами фінансування" [110].

Для фірм венчурного капіталу існують два основних варіанти отримання компенсації за їх послуги по управлінню і проведенню інвестицій. По-перше, вони щорічно отримують управлінські комісійні, які звичайно виплачуються з коштів фонду і покривають витрати з найму менеджерів по інвестиціях, використанню інформаційних ресурсів, проведенню досліджень. Як показує практика, розмір щорічних управлінських комісійних складає, приблизно 2,5% розміру сформованого фонду. Другим джерелом прибутку для них є одержаний прибуток, який спрощено визначається як різниця між інвестованими і отриманими при виході з портфельних компаній коштами. Однак, на відміну від розподілу початкового інвестованого капіталу, зароблений прибуток розподіляється звичайно в пропорції 1/4, тобто партнери-інвестори отримують приблизно 80% його величини, а партнери - близько 20%.

Фонд венчурного капіталу і його керуюча компанія протягом терміну існування фонду, який триває в середньому близько 10 років, проходять чотири стадії.

Перша стадія - це пошук інвесторів для формування фонду капіталу. Цим, займаються керівники фірми. Процес пошуку інвесторів займає звичайно від шести місяців до року. В якості можливих джерел фінансування керуючі партнери фірм венчурного капіталу розглядають пенсійні фонди, страхові компанії, банки, корпорації, заможних приватних осіб, а також різні фонди і установи.

Після того коли потрібний капітал зібраний, венчурному фонду необхідно розпочати заснування нових (венчурних) компаній, а також здійснювати доінвестування вже існуючих венчурів, що показано на схемі (див. рис. 2.4).

Підкреслимо ще раз, венчурне інвестування здійснюється в розрахунку не на відсотки і не на прибутки з інвестованого капіталу, а на розвиток самих підприємств, їх інновацій і отримання прибутку від підвищення ціни акції або масового випуску нових акцій успішних венчурних підприємств (інкорпорування) і розміщення їх через фондові біржі.

Отже, основною особливістю механізму венчурного фінансування, що відрізняє його від звичайного банківського кредитування є те, що ризикові підприємства не повинні повертати венчурним компаніям інвестовані ними кошти.

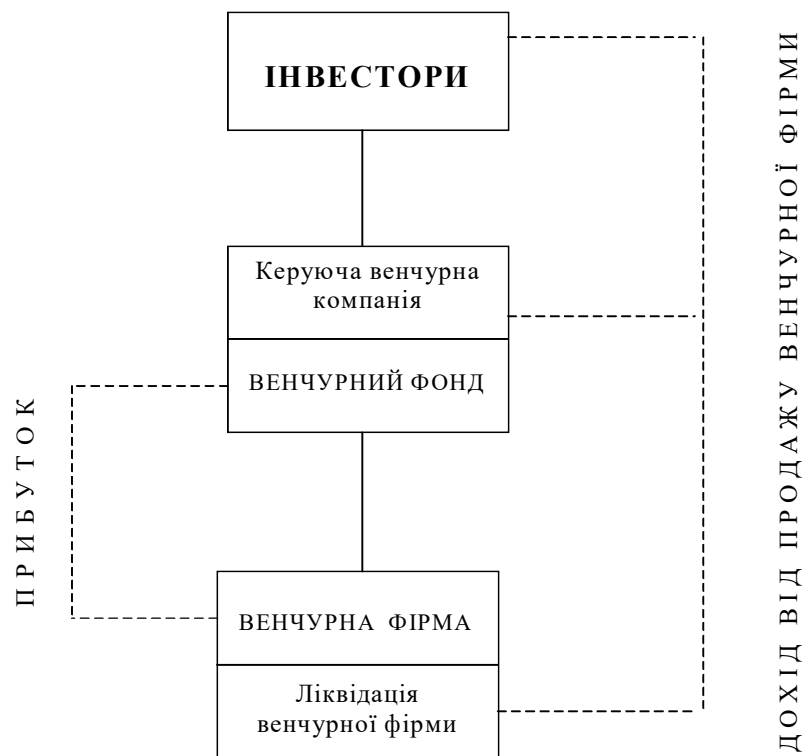


Рис. 2.4. Діяльність венчурного фонду

Друга стадія життя венчурного фонду триває від трьох до шести років, протягом яких відбуваються основні складові інвестиційного процесу: пошук потенційних одержувачів інвестицій, їх всебічний аналіз і власне інвестування коштів. Після знаходження перспективної компанії і позитивного розв'язання питання про подальшу роботу над нею, починається процес аналізу. Він має всеохоплюючий характер, проводиться відносно компанії і її основних ринків з метою оцінки

співвідношення “ризик - прибутковість” для венчурних капіталістів. Основними видами досліджень, є дослідження ринку, вивчення технології і виробничого процесу, аналіз фінансових звітів і проведення аудиту, перевірка юридичних аспектів як діяльності компанії-реципієнта, так і умов інвестиційної угоди (операції). Результатом такого вивчення може бути інвестування коштів в компанію, хоч іноді результати дослідження підтверджують помилковість первинного вибору.

На третій стадії фірма венчурного капіталу і компанія-реципієнт об'єднують свої зусилля і формують команду, метою діяльності якої є максимально можливе збільшення вартості останньої. Внаслідок інвестиційного процесу, операція (інвестиційна угода) структурується таким чином, що венчурний капіталіст в особі фірми стає співвласником компанії через вкладення в статутний капітал прямо або з використанням інших фінансових інструментів, таких як опціони і конвертовані облигації. Замість наданого фінансування, фірма отримує певну кількість акцій компанії і місце в раді директорів, де звичайно фірму представляє один з партнерів. Мета участі в раді директорів полягає в допомозі компанії у формуванні і реалізації своєї стратегії, в передачі управлінського і технічного досвіду і в підтримці інтересів венчурної фірми.

Четверта, остання, стадія життя венчурного фонду – це закриття. При формуванні кожного фонду звичайно встановлюється період його життя і дата закриття. До цієї дати компанія, що керує фондом, повинна ліквідувати свої позиції у всіх своїх портфельних компаніях. Процес ліквідації здійснюється звичайно одним з трьох основних способів: первинне публічне розміщення акцій (Initial Public Offering – IPO), продаж акцій існуючим акціонерам і продаж компанії третій стороні. Звичайно публічне розміщення акцій приносить максимальний прибуток для інвестора.

Як вже відзначалося, малі інноваційні фірми йдуть на ризик в процесі здійснення інновацій. За оцінкою американських економістів, в 15% випадків авансований ризикокапітал повністю втрачається, 25% ризикофірм несуть

збитки протягом більш тривалого часу, ніж передбачається спочатку; 30% малих інноваційних фірм дають дуже скромний прибуток, але 30% малих фірм протягом декількох років багатократно перебивають прибутками всі вкладені кошти, в деяких випадках – в 30 раз, а іноді в 200 раз. За останні 7 років прибутки деяких малих інноваційних фірм в США в 10-20 разів перевищили обсяг вкладеного капіталу.

Про співвідношення між джерелами венчурного фінансування в США і його динаміку свідчать дані, що наведені нижче (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Джерела венчурного фінансування в США (частка в %) [126]

№	Найменування	1996	2000	2004
1	Фізичні особи	14,6	11	12,2
2	Пожертвування, фонди	5,5	13	24
3	Страхові компанії	13,2	9	5,4
4	Іноземні інвестори	16,7	7	11,7
5	Корпорації	14,5	7	4,3
6	Пенсійні фонди	34	53	42
7	Інші джерела	1,5	-	0,4
	Всього	100	100	100

Найбільшим джерелом венчурного фінансування є пенсійні фонди, приватні компанії і державні установи. Тривалий час жорсткі правила інвестування, встановлені федеральними законами США для пенсійних фондів, стримували їх венчурні операції. Основна частина вкладень спрямовувалася на придбання цінних паперів приватних компаній і урядових цінних паперів, тобто в сфері найбільш надійні, але найменш прибуткові. Але після прийняття в 1978 році поправок до існуючого законодавства, які дозволили пенсійним фондам використовувати до 5% своїх активів на венчурне фінансування, стан справ помітно змінився. Об'єм венчурних вкладень пенсійних фондів став збільшуватися швидше за темпи зростання їх активів (в 1981-84 рр. він щорічно подвоювався, а активи росли в середньому на 9% в рік). У 1978-1986 роках середньорічний темп приросту вкладень пенсійних фондів в фірми венчурного капіталу становив 64% і був вищим за темпи приросту вкладень інших джерел фінансування. Пенсійні фонди виявилися більш

стійкими інвесторами, що нарощували вкладення і в період економічної невизначеності, коли інші вкладники їх скорочували. У 1979 році асигнування пенсійних фондів становили 225 млн. доларів, а в 1986 році ризикові інвестиції 75 найбільших пенсійних фондів досягли вже 1,7 млрд. доларів, тобто більше третини загального ризикового фінансування в цьому році (4,5 млрд. дол.). Однак, для самих пенсійних фондів ці витрати не є ризикові, оскільки жоден пенсійний фонд не інвестував більше 5% своїх активів, а в середньому лише близько 1%. Як правило, кошти вкладаються ними в спеціалізовані інвестиційні фонди венчурного капіталу в розмірі, що становить не більше 20% загальної суми внесків, утворених разом з іншими інвесторами, і виплачуються поступово протягом перших трьох років існування венчурного фонду.

Важливу роль для розширення венчурних операцій американських пенсійних фондів відіграє система заохочення з боку Міністерства праці (що схвалило, наприклад, винагороду керівникам пенсійних фондів за їх активну діяльність в цій сфері), а також різні програми штатів і муніципалітетів, що заохочують ризикові операції пенсійних фондів. Так, в штаті Мічиган при департаменті фінансів створений спеціальний відділ венчурного капіталу, який інвестує значні кошти у високотехнологічні фірми і фонди венчурного капіталу.

Близькими за характером до пенсійних фондів є венчурні операції страхових компаній. Найбільші з них створюють філії-фонди, які інвестують кошти не лише материнської компанії, але й своїх клієнтів. Венчурні фірми страхових компаній спеціалізуються на фінансуванні заключних етапів інноваційного процесу, що освоюється впроваджувальними фірмами.

Важливими джерелами формування венчурних фондів традиційно виступають також установи кредитно-банківської системи [62]. Їх пряма участь у венчурному фінансуванні обмежена через небезпеку високого ризику, пов'язаного з відсутністю матеріального забезпечення, неліквідністю вкладень капіталу у венчурні фірми, їх високою часткою банкрутств на початковій стадії існування. У свою чергу й високотехнологічні фірми вважають за краще утримуватися від

банківських кредитів, які будуть змушені повернути на вимогу банку в несприятливий для них момент. Але як і промислові компанії, банки беруть активну участь в формуванні венчурних фондів за допомогою створення широкої мережі своїх філій, а також у формуванні та діяльності інвестиційних фірм венчурного капіталу.

У 1990-2000 роки активність установ кредитно-фінансової системи в цій сфері в світі значно посилилася, чому сприяли умови загальноекономічного підйому, дерегулювання кредитної системи, надання податкових пільг на позикові операції венчурного капіталу, можливість отримання більш високих прибутків. Важливим для діяльності банків є і налагодження ділових контактів з фірмами, перспективи розвитку яких в майбутньому можуть бути значними. Створення венчурних фондів і ризикове фінансування характерне для всіх великих комерційних і інвестиційних банків США. Так банк "Морган Стенлі" брав участь в формуванні венчурних фондів спеціалізованих фірм ризикового капіталу "Хамберт енд Квіст", "Клайнер", "Перкінс", допомагав їм в здійсненні операцій з дрібними венчурними фірмами, налагоджував первинний розпродаж їх акцій, використовуючи для цього широку мережу своїх філіалів. Нарівні з цим "Морган Стенлі" створив свій венчурний фонд – філія "Морган Стенлі венчурс", що дозволяє йому більш активно підтримувати інноваційний бізнес.

Діяльність комерційних банків, на відміну від інвестиційних, зазнає більш жорсткої регламентації. Проте вони не залишилися осторонь від венчурних операцій. Передовсім комерційні банки стали активніше брати участь в створенні і діяльності інвестиційних компаній малого бізнесу (ІКМБ), функціонуючих під егідою Агентства малого бізнесу, що надає їм кредити. ІКМБ покликані надавати підтримку малому підприємництву традиційного типу будь-якої сфери діяльності, але в 80-ті роки всі вони в більшій мірі почали виділяти кошти на допомогу інноваційному бізнесу. Однак, значна залежність цих компаній від позикових коштів, необхідність погашення короткострокової заборгованості Агентству малого бізнесу стримує комерційні банки від значних вкладень в ІКМБ. Головною формою участі комерційних банків у

венчурному фінансуванні стало створення незалежних фондів-філій, частіше за все спільно з іншими установами кредитно-фінансової системи. Такі спеціалізовані венчурні фонди зараз сформовані майже всіма великими комерційними банками ("Банк оф Америка", "Сітібанк", "Ферст Чикаго").

Промислові компанії, і насамперед, найбільші корпорації, займають особливе місце в формуванні венчурного капіталу, який є найважливішим інструментом прискорення науково-технічного розвитку. Корпорації беруть участь у венчурному фінансуванні трьома основними способами. По-перше, вони безпосередньо фінансують створення малих підприємств. Розроблений ними проект створення нової інновації належить, як правило, материнській компанії, що дозволяє їй отримати велику вигоду в разі успіху на ринку. Масове виробництво нового продукту налагоджується вже головною компанією на основі малого підприємства, існування якого в цих випадках є епізодичним. Не випадково, впроваджувальні фірми цього типу називаються інкубаторськими або фермерськими, парниковими господарствами монополій або внутрішніми венчурами.

Наступним кроком в розвитку венчурного фінансування, що стимулюється великими корпораціями, є створення цілком належних їм філій малих венчурних підприємств, але вже не науково-дослідних, а інвестиційних. У формі інвестиційної венчурної компанії створюється фонд, що спеціально використовується для надання коштів на розробку і освоєння винаходів, зроблених поза межами материнських компаній. Часто такі філії або інвестиційні фірми формуються об'єднаними зусиллями декількох великих корпорацій. Багато хто з них створює широку розгалужену мережу, призначену для пошуку і реалізації наукових ідей необхідних для науково-технічного розвитку великого промислового виробництва. Головна мета цих операцій – швидше, дешевше і надійніше створити новітню технологію (особливо якщо вона відноситься до найбільш перспективних напрямів НТП і здатна стати основою нових виробничих процесів і продуктивних ліній), диверсифікувати виробництво по багатьох напрямках, допомагати

оперативно пристосовуватися до швидко змінюваних умов внутрішнього і міжнародного ринку. Опираючись на малі інноваційні підприємства, що попали в спектр дії венчурного фінансування, корпорації можуть підбирати для себе інновації, які в найбільшій мірі відповідають їх стратегічним цілям і навіть формулювати ці цілі з врахуванням потенціалу цих інновацій.

Третім, найбільш розвиненим і ефективним способом участі корпорацій у венчурному фінансуванні є їх діяльність по створенню спеціалізованих інвестиційних компаній венчурного капіталу (ІКВК), незалежних від корпорацій, які функціонують самостійно. Створюються фонди венчурного капіталу шляхом об'єднання коштів різними власниками (банками, пенсійними фондами, страховими компаніями, іноземними вкладниками). Тут корпорації є важливими, але не єдиними спонсорами. За допомогою венчурних фондів корпорації фінансують малі підприємства, що дозволяє їм здійснювати революційні перетворення своїх технологічних, організаційних, управлінських і соціальних основ. В цьому випадку, корпорації діють не лише як власники грошових коштів, а швидше як замовники нових технологічних рішень, що оплачують частину витрат з їх розробки і освоєння. Про широку базу формування венчурного фінансування свідчить той факт, що в цей процес залучено практично всіх власників грошових коштів, і не лише таких великих, як пенсійні і страхові фонди, банки, корпорації, але і університети, державні наукові центри, неприбуткові дослідницькі інститути, приватні особи, іноземні вкладники.

Серед найбільших інвесторів венчурного капіталу в США слід виділити пенсійні фонди, що забезпечують в сьогодні близько 40-50% інвестиційного потенціалу. Частка державних пенсійних фондів на ринку венчурного капіталу збільшувалася в другій половині 90-х років максимальними темпами і нещодавно вони випередили приватні пенсійні фонди за розмірами акціонерного капіталу компаній. Наступними за пенсійними фондами йдуть корпорації, різні спонсорські фонди і фонди благодійних установ, заможні сім'ї та індивідуальні інвестори, іноземні інвестори. Кожна з цих груп забезпечує від 5 до 15% ресурсів ринку.

Страхові компанії в США формують частину джерел венчурного капіталу, що залишилася (див. рис 2.5).

Структура європейських джерел венчурного капіталу відрізняється від американської. Основну роль в формуванні венчурних фондів в Європі відіграють банки. У 1996 році їх частка складала 26%. В тих країнах, де число венчурних фірм значне, досить високою є і частка банківських ресурсів для венчурної індустрії: Німеччина (59%), Нідерланди (67%), Іспанія (37%). Однак у Великобританії – країні з найбільш розвиненою венчурною індустрією, частка банків не перевищує 10%.

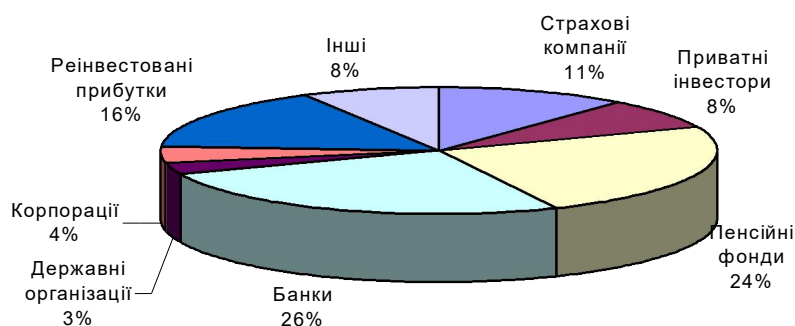


Рис. 2.5. Структура джерел капіталу незалежних венчурних фондів в США [126]

Незважаючи на те, що інвестиції банків у нові фонди приватного капіталу вирости в абсолютному значенні з 1,9 млрд. дол. у 1992 році до 2,8 млрд. дол. в 1996 р., значення банківського капіталу для європейської венчурної індустрії постійно зменшується (питома вага банків знизилася за п'ять років з 36,2 до 26%). Одночасно зростає роль пенсійних фондів – за цей же період їх абсолютні інвестиції вирости майже в чотири рази, і склали в 1996 році 24% від всіх нових коштів. В Європі четвертим за значенням джерелом венчурного капіталу є страхові компанії (11%), далі йдуть індивідуальні інвестори (8%), корпорації (4%), урядові агентства і академічні інститути (4%). Істотну частку в структурі нових фондів

відіграють доходи від попередніх інвестицій, що направляються на реінвестиції (16%) (див. рис. 2.6).

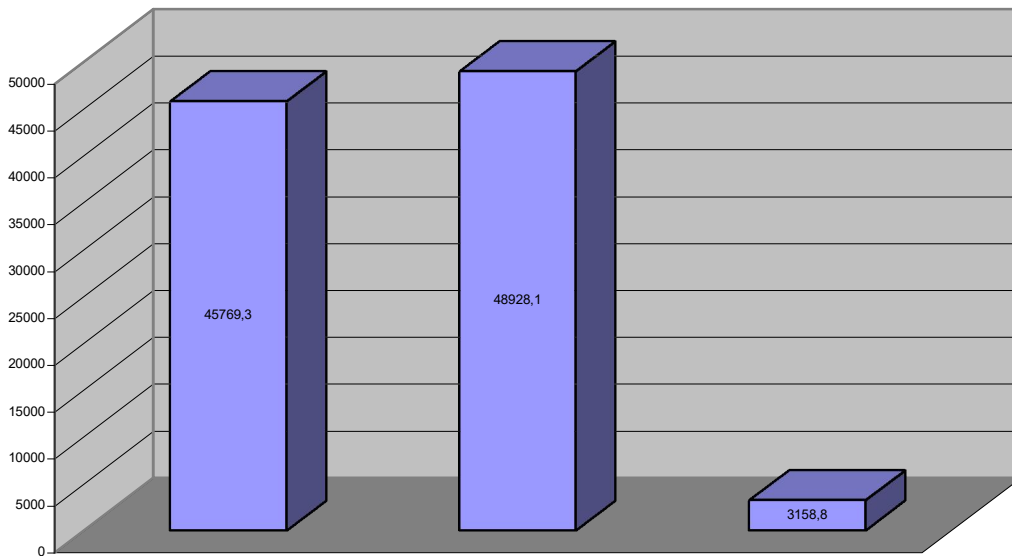
Рис. 2.6. Структура джерел капіталу незалежних венчурних фондів в Західній Європі [47]



Спираючись на світовий досвід, з'ясуємо і потенційних суб'єктів фінансування венчурної інноваційної діяльності в Україні.

Для визначення потенціалу банківської участі в формуванні фондів венчурного капіталу за рахунок довготермінових інвестицій, розглянемо структуру активів банківського сектору. Банки мають таку структуру загальних активів. Високоліквідні активи складають 8237,2 млн. грн. (16,8 % від суми загальних активів), кредитний портфель - 30506,3 млн. грн. (62,4 % відповідно), вкладення в цінні папери - 3916,6 млн. грн. (8,0 %), дебіторська заборгованість - 2021,6 млн. грн. (4,1 %), основні засоби та нематеріальні активи - 3319,5 млн. грн. (6,8 %), інші активи - 926,9 млн. грн. (1,9 % від суми загальних активів) (рис. 2.7).

Пропонуємо до розгляду дані про активи та зобов'язання провідних банків України (див. табл. 2.6).



*за даними Національного банку України

Рис. 2.7. Структура активів банківської системи України у 2005

році [122]

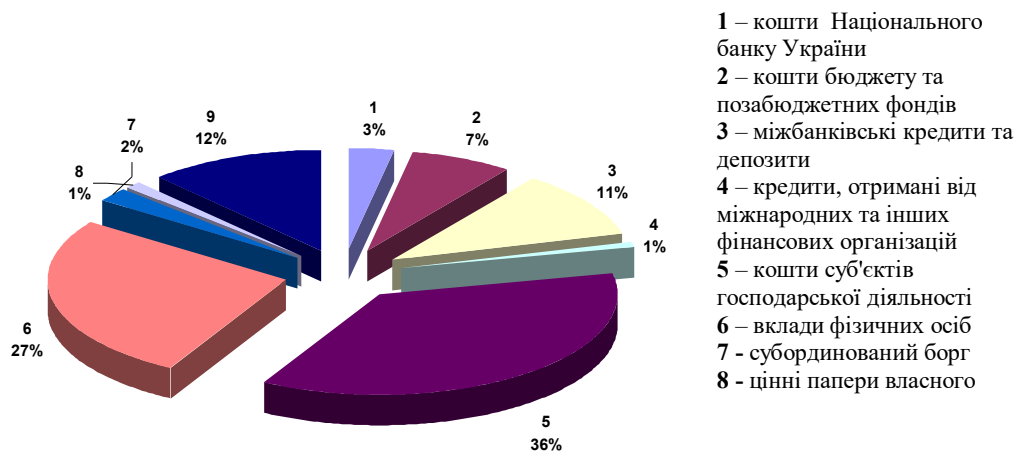
Таблиця 2.6

Активи та зобов'язання провідних банків України (в млн. грн.) станом на 01.06.2005 [122]

№ п/п	Банк	Чисті активи	Питома вага, (%)	Активи	Чисті зобов'язання	Зобов'язання
1	Аваль	5369,96	12,918	8396,42	5023,61	8049,59
2	Державний експортно-імпортний банк	2737,03	6,584	3516,07	2440,84	3219,87
3	Укрсоцбанк	2270,89	5,463	4047,47	1902,58	3679,16
4	Укрінбанк	344,37	0,828	525,57	321,25	501,45
5	Укрпромбанк	137,95	0,332	139,78	109,98	111,81
6	Аркада	138,13	0,332	138,13	97,69	97,69
7	Приватбанк	5002,57	12,034	8648,14	3843,10	8264,15

Джерело: за даними Асоціації українських банків

Незважаючи на те, що надання кредитів залишається одним з пріоритетних напрямів роботи більшості банків в Україні, кредити підприємствам в основному носять короткостроковий характер (не більше року). Сьогодні банки ще не зацікавлені в наданні довгострокових кредитів. Це стосується і фінансування ризикових венчурних операцій. Орієнтованість банків на короткострокові операції впливає з структури їх пасивів (рис. 2.8).



*за даними Національного банку України

Рис 2.8. Структура пасивів банківської системи України [122]

Що стосується страхового ринку України, то він залишається й до тепер в зародковому стані. Ситуація із страховими компаніями в Україні як потенційними інвесторами венчурних фондів, істотно відрізняється від ситуації в розвинених країнах. Там страхові компанії, все активніше вкладають кошти в фонди венчурного капіталу.

До визнання Українськими пенсійними фондами венчурного капіталу як певного класу активів ще далеко, оскільки, перед вітчизняною пенсійною системою стоять більш насущні проблеми. Пенсійне забезпечення в Україні сьогодні можливе в двох взаємодоповнюючих варіантах. Людям, що досягли пенсійного віку пенсійне забезпечення гарантується державою за рахунок коштів єдиного державного пенсійного фонду. Додаткове пенсійне забезпечення може бути надане через систему недержавних пенсійних фондів, яка почала формуватися з початком реформ. Що стосується державного пенсійного фонду, розраховувати на його участь в формуванні венчурної індустрії зараз зовсім не доводиться.

Неможливість негайної участі державного пенсійного фонду в формуванні довгострокових інвестицій підтверджують статистичні дані Пенсійного фонду України [117].

В Україні, на нашу думку, більш ймовірно буде передбачити розвиток венчурної індустрії за рахунок іноземного капіталу. До того ж

західні венчурні капіталісти мають вже значний практичний досвід в управлінні ризиковим капіталом, що дозволяє їм краще, в порівнянні з українськими фахівцями, почувати себе на переговорах з потенційними інвесторами венчурних фондів.

Проте розвиток венчурного бізнесу в Україні силами лише іноземців малоімовірний. На венчурному ринку повинні працювати українські компанії і ймовірність їх появи досить велика. Досвід, який напрацювали сьогодні українські консультанти іноземних венчурних фондів унікальний для України. Багато хто з них вже знає більшість нюансів, пов'язаних з процесом венчурного інвестування у вітчизняні компанії і незабаром будуть здатні самостійно управляти фондами. Єдине, чого на нашу думку, їм не вистачає, так це знань по формуванню фондів.

При формуванні інвестиційних ресурсів венчурна компанія ставить мету максимізації прибутку і бажає залучити позичкові кошти за щонайменшою ціною. Кредитори, в свою чергу, як власники або розпорядники капіталу прагнуть продати позичкові кошти якомога дорожче. Тому, процесу формування венчурного фонду завжди передують ретельний аналіз вартості можливих джерел фінансування. Слід зауважити, що на відміну від США та країн Західної Європи в даний момент в Україні основними джерелами фінансових ресурсів реалізації венчурних проектів є власні кошти засновників венчурної компанії, а також кредитні ресурси комерційних банків. Інші джерела, поки що, використовуються епізодично і частка їх в загальному обсязі інвестицій незначна. Головними критеріями раціоналізації співвідношення внутрішніх і зовнішніх джерел фінансування є необхідність забезпечення фінансової стійкості компанії та максимізації прибутку від венчурної діяльності при різних співвідношеннях внутрішніх і зовнішніх джерел фінансування. Поряд з цим, залучення того чи іншого джерела фінансування пов'язане з необхідністю виплачувати дивіденди та відсотки за надані кредити. Загальна сума коштів, яку необхідно сплатити за використання певного обсягу фінансування називається ціною капіталу.

Деталізуємо математичну модель оцінки вартості венчурного фонду із врахуванням регіональних особливостей ринку кредитних ресурсів, вважаючи основними джерелами інвестування власні кошти та кредити. При цьому врахуємо розміри відсоткових ставок, які задаються окремими комерційними банками та їхні обмеження на максимальні обсяги надання кредитів одному підприємству. Це дозволить оцінити розміри кредитних ресурсів, які може залучити фонд, а також затрати на оплату процентів за користування кредитом.

Для оптимізації процесу залучення коштів розглянемо задачу лінійного програмування, цільовою функцією якої виберемо сумарні затрати на оплату процентів за кредит. З метою спрощення задачі згрупуємо кредити по трьох видах: короткотермінові, середньо - та довготермінові, кожному із яких припишемо середні терміни надання кредитів - T_i , $i = \overline{1,3}$. Невідомими задачі вважатимемо обсяги K_{ij} кредитних ресурсів i -го виду, залучених підприємством в j -ому комерційному банку. Прийmemo тривалість періоду оцінки наслідків венчурної діяльності рівною величині T . При цих допущеннях сумарні затрати на оплату процентів за кредит можна представити наступним співвідношенням:

$$PKR = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^D [\{ (1 + VKR_{ij})^{T_i} - 1 \} K_{ij} \frac{T}{T_i}] \quad (2.1)$$

де VKR_{ij} – величина відсотку за користування кредитом i -го виду в j -ому комерційному банку,

D – кількість комерційних банків, які залучаються для формування венчурного фонду.

В представленні використано формулу складного процента, що дозволяє оцінити частку коштів $\{ (1 + VKR_{ij})^{T_i} - 1 \}$, яку доведеться сплатити за користування кредитом. Тут також враховується обсяг K_{ij} кредиту виду i , отриманого в банку j , а також кількість $\frac{T}{T_i}$ поновлень кредитних договорів, якщо їхній термін T_i менший за період аналізу T .

При виборі джерел кредитування необхідно врахувати також наявність максимальних обмежень B_j щодо обсягів кредитування j -ою кредитною установою:

$$\sum_{i=1}^3 K_{ij} \leq B_j \quad (2.2)$$

На основі вказаних положень побудуємо модель формування джерел фінансування інвестиційних проектів як наступну задачу лінійного програмування:

$$PKR = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^D [\{ (1 + VKR_{ij})^{T_i} - 1 \} K_{ij} \frac{T}{T_i}] \rightarrow \min \quad (2.3)$$

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^D K_{ij} = VF,$$

$$\sum_{i=1}^3 K_{ij} \leq B_j$$

(2.4)

$$K_j \geq 0$$

(2.5)

Після розв'язання задачі (2.3)-(2.5) неважко визначити вартість капіталу венчурного підприємства. Розглянемо приклад побудови такої оцінки для венчурного підприємства. Як можливі джерела фінансування виберемо Тернопільські відділення банків “Аваль”, “Приватбанк”, “Укрсиббанк” та “Промінвестбанк”. Розміри відсоткових ставок цих банків в залежності від термінів надання кредитів подані в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Розміри відсоткових ставок банків [122].

Вид кредиту Банк	Розмір ставки банку по видах кредиту, %		
	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Аваль	27	21	17
Приватбанк	25	22	16
Укрсиббанк	26	23	15
Промінвестбанк	24	18	16

Прийmemo також середні терміни для надання кредитів рівними: для короткострокових – 1 рік, середньострокових – 3 роки, довгострокових – 5 років, а тривалість періоду аналізу рівною 5 рокам. Встановлено, що максимальні обсяги кредитування венчурного підприємництва складають по 3 мільйони гривень для регіональних відділень банків “Аваль” та “Приватбанк” і по 2 мільйони гривень для відділень “Укрсиббанку” та “Промінвестбанку”. В результаті розв’язання даної задачі засобами електронних таблиць Excel отримано оптимальні обсяги розподілу залучених коштів по кредитних установах, які наводяться в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Розподіл залучених коштів [122]

Вид кредиту Банк	Короткостроковий, млн. грн	Середньостроковий, млн. грн	Довгостроковий, млн. грн	Всього, млн. грн
Аваль	0,0	0,0	3,0	3,0
Приватбанк	0,0	0,0	3,0	3,0
Укрсиббанк	0,0	0,0	2,0	2,0
Промінвестбанк	0,0	2,0	0,0	2,0

Отримані при цьому затрати на оплату процентів за користування кредитом наводяться в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Затрати венчурного підприємства на оплату процентів за користування кредитом [122]

Вид кредиту Банк	Короткостроковий, млн. грн	Середньостроковий, млн. грн	Довгостроковий, млн. грн	Всього, млн. грн
Аваль	0,0	0,0	3,6	3,6
Приватбанк	0,0	0,0	3,6	3,6
Укрсиббанк	0,0	0,0	2,0	2,0
Промінвестбанк	0,0	2,1	0,0	2,1

Таким чином, запропонована методика розподілу джерел фінансування на основі задачі лінійного програмування та її програмна реалізація з допомогою засобів EXCEL дозволяє здійснювати дослідження ринку кредитних ресурсів в регіоні та проводити аналіз джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства.

2.3. Формування венчурних фондів фінансування інноваційної діяльності

Стратегія формування венчурного фонду включає ряд етапів. На першому етапі вирішується питання формування фонду і відбуваються переговори між двома сторонами: венчурним капіталістом та інвестором. На другому етапі розраховується потреба в фінансових результатах з урахуванням специфіки венчурного бізнесу в умовах ризику та невизначеності. На цьому етапі передбачають можливість формування інвестиційних ресурсів з різних джерел та оптимізують їх структуру. На третьому етапі проводять пошук ефективних інвестиційних проектів, збирають інформацію про них, оцінюють їх ефективність та ризик реалізації, порівнюють та вибирають ті проекти, які максимізують прибуток венчурної фірми. На четвертому – завершальному етапі розробляють стратегію формування венчурного фонду і розглядають варіанти повернення інвестицій (вихід з бізнесу).

У інвесторів, особливо іноземних, зацікавлених у вкладенні у фонди венчурного капіталу сьогодні є великий вибір можливостей. Тому, керуючим компаніям важливо сформувати такий пакет документів, який розкриває для інвесторів всі переваги певного фонду. Як уже зазначалося, процес формування фонду – це процес переговорів між двома сторонами: венчурним капіталістом та інвестором. На прийняття рішень останніми впливає шість основних чинників: якість маркетингового дослідження, фокус інвестиційної стратегії, склад керуючої команди, минулі досягнення менеджменту, умови діяльності фонду. Вивчення і оцінка кожного з чинників лежить в основі першого етапу.

Кожен інвестор хоче бути впевнений, що існують компанії, які будуть придатні для інвестицій венчурного капіталу, що ризик значних політичних змін досить низький і, що існують можливості для реалізації інвестицій, тобто виходу з портфельних компаній і повернення коштів. Оскільки всі перелічені обставини знаходяться поза зоною безпосереднього впливу фонду, венчурний капіталіст повинен вміло демонструвати існування інвестиційних можливостей, які вимагають залучення зовнішнього фінансування в формі венчурного капіталу і що таке фінансування буде бажане з боку компаній - реципієнтів. Інвесторів цікавлять нові ринки та зростання можливостей стратегічного розвитку. Вони віддають перевагу стабільності цінового і валютного курсу держави. Хоча існування фондового ринку є важливим чинником інвестиційної привабливості, але його відсутність чи недорозвиненість не відіграє вирішальної ролі в прийнятті управлінських рішень.

У випадку ухвали інвестором принципового рішення про вкладення своїх коштів в певну країну або регіон, наступним його кроком будуть вибір серед фондів, що оперують на даному ринку та оцінка їх інвестиційної стратегії. Його цікавлять ті фонди і керівні компанії, які зможуть точно сформулювати, в чому полягає їх унікальна привабливість в розрізі стадій інвестування, галузей виробництва, організації постійного потоку потенційних інвестиційних можливостей, процесу прийняття інвестиційних рішень і загального управління фондом.

Найбільш важливим у визначенні інвестиційної стратегії фонду для інвесторів є позиціонування фонду відносно стадій інвестування і галузевих пріоритетів. Варіанти можуть бути найрізноманітніші, від спеціалізації на ранніх стадіях фінансування з фокусом на телекомунікаційний сектор до орієнтації на великі операції з викупом без галузевих переваг. З точки зору інвестора, у виборі стратегії немає правильного або неправильного рішення, важливе його логічне обґрунтування.

Застосування венчурними капіталістами активної маркетингової стратегії з метою пошуку кращих інвестиційних проектів приверне увагу інвесторів. Вони хочуть пересвідчитись в тому, що венчурні капіталісти будуть спроможні знаходити найкращі інвестиційні можливості. Методи пошуку вдалих інвестицій можуть вибиратися між прямим пасивним та активним пошуком проектів з використанням посередників і розвитком зв'язків через попередні, вже інвестовані проекти. При цьому фонд не повинен залежати як від єдиного джерела угод, так і від великої кількості пропозицій, що поступають від різних конкуруючих венчурних фірм.

Важливим для інвесторів, особливо тих, хто оперує на міжнародному ринку, є те, як фірма венчурного капіталу має намір проводити всебічний аналіз потенційних одержувачів інвестицій, які критерії для цього використає.

Роль, яку венчурні капіталісти мають намір відігравати в розвитку компаній – реципієнтів, їх підхід до контролю за вкладеними коштами також цікавлять інвесторів. Венчурні капіталісти можуть бути або активними директорами, займаючи місце в раді директорів і беручи участь у розв'язанні всіх оперативних і стратегічних питань або пасивними радниками, що періодично стежать за виконанням бізнес-плану і основними фінансовими показниками. Різниця в підходах зумовлена професійною спеціалізацією фірми по етапах фінансування і галузях виробництва. Активне управління портфельними компаніями, в принципі, схвалюється інвесторами, однак воно вимагає значних тимчасових витрат, що буде впливати на ефективність пошуку нових проектів.

Структура інвестицій фонду є ще одним важливим чинником його інвестиційної стратегії. Тут, також можуть бути різні варіанти: від мажоритарних вкладень в компанії, тобто придбання більше 50% акцій, до міноритарної участі. Якщо фонд планує брати участь в компаніях, не купуючи контрольний пакет, то він повинен продемонструвати інвесторам, яким чином він буде здійснювати контроль за використанням коштів. У таких випадках інвестора хвилює можливість

зміни менеджменту і отримання своєчасної і достовірної інформації про діяльність компанії, а також наявність обмежень на продаж активів компанії або на випуск нових акцій [95].

Впливає на рішення інвесторів і процедура внутрішнього процесу прийняття рішень у формі венчурного капіталу. Інвестори вважають за краще мати можливість оцінювати ефективність роботи команди і окремих її членів, для чого їм важливе розуміння критеріїв оцінки інвестиційних проектів і процесу прийняття рішень. У загальному значенні, інвесторів більше задовольнить команда професіоналів, що вміють працювати разом, ніж команда індивідуумів, в якій можлива поява конфлікту інтересів.

Більшість інвесторів дотримується думки, що якість керуючої команди має одне із вирішальних значень для можливості формування венчурного фонду. Визначальним чинником якості є попередній досвід в сфері венчурного інвестування. Молодим венчурним командам для проведення успішних переговорів з інвесторами потрібна велика креативність. Одні можуть запропонувати їм варіант надання інвестиційних ресурсів поетапно, в міру появи реальних інвестиційних можливостей, інші розраховують на залучення коштів через спеціальні інвестиційні фонди, які обмежують самостійність венчурних капіталістів не надаючи їм свободи дії і збільшуючи адміністративний контроль за ними. Деякі менеджери почали формувати свої фонди, використовуючи тісні контакти з добре знайомими індивідуальними інвесторами і тільки завершивши вкладення цих інвестицій та маючи базис для оцінки їх діяльності, вони стали виходити на ринок в пошуках великих інституційних інвесторів.

Для оцінки команд венчурних капіталістів, які мають значні досягнення, інвестори застосовують декілька критеріїв: рівень ретроспективних доходів, кількість повернених інвесторам коштів, прибутковість. Інвестори шукають команди, які здатні забезпечувати самостійність прибутків вище середньої величини, характерної для певного типу фондів. Практично в усіх випадках інвестори будуть

оцінювати діяльність фондів по їх внутрішній нормі доходності, а також мультиплікатором вкладених коштів.

Висока внутрішня норма доходності може бути досягнута за рахунок реалізації вдалих інвестицій в початковий період існування фонду або навіть за рахунок реалізації одного вдалого інвестування. Менш дохідні інвестиції, які будуть здійснюватися пізніше, не будуть мати вирішального впливу на кінцеву норму доходу. Виявити таку нерівномірність в доходах протягом життя фонду допоможе використання мультиплікатора, що показує у скільки разів отримані кошти перевищили первинний розмір фонду. Під особливою увагою інвесторів є вивчення змін, що можуть відбутися в складі команди і схемі прямого заохочення фахівців.

Інвестори звичайно вважають за краще вкладати кошти в так звані закриті фонди. Це означає, що розмір фонду, який сформований, тобто закритий, не може змінюватися надалі. У загальному значенні, розмір фонду залежить від декількох чинників, таких як розмір команди керівної компанії, кількість і величина запланованих до здійснення інвестицій. Якщо фірма венчурного капіталу формує фонд не перший раз, то інвестори віддадуть перевагу збільшенню розміру фонду в порівнянні з попереднім, однак не різкому, яке може викликати у інвесторів сумнів в реалістичності поставлених венчурними капіталістами цілей. Виправдати різке збільшення фонду можуть значні зміни в стратегії. Високий оголошений розмір фонду має двоєке значення: у інвесторів виникає стурбованість надто високим розміром комісійної винагороди (комісійна винагорода, що виплачується венчурним капіталістам, часто встановлюється у відсотках від оголошеного розміру фонду, а не від реально проведених інвестицій) і, навпаки, для компанії, що формує фонд, високий оголошений розмір фонду допоможе залучити великих інституційних інвесторів. Не зважаючи на те, який розмір фонду оголошений, керуюча компанія повинна визначити мінімально можливий його розмір, з розрахунку своїх майбутніх витрат (включаючи компенсацію своїм фахівцям), що покривається за рахунок комісійної винагороди.

Традиційні венчурні структури в США і Європі створюються звичайно на термін 10 років, протягом якого відбувається також виплата доходів інвесторам. Як показує практика, чотири роки відводиться на проведення інвестицій в компанії – реципієнти, і решту шість років портфельні компанії зростають і відбувається ліквідація позицій в них. Останнім часом деякі фонди, що спеціалізуються на операціях викупу формуються на термін 8 років, оскільки їм потрібно менше часу на реалізацію інвестицій.

У середині 80-х років, в період активного розвитку індустрії венчурного капіталу і підвищених темпів формування фондів, особливо в США і Великобританії, розмір комісійних керуючих компаній встановлювався на рівні 2,5%. В 90-х роках зростаюча конкуренція між фірмами венчурного капіталу за кошти інвесторів привела до зниження їх винагороди. Внаслідок цього з'явилися фонди, за управління якими встановлюються ставки, які змінюються протягом життя фонду і відображають завантаженість роботою венчурних капіталістів.

Комісійні поступово знижуються до кінця життя фонду, скажімо, з п'ятого року, оскільки основна робота з пошуку, аналізу і проведення інвестицій в компанії-реципієнти відбувається на початку 10-річного терміну. До цього ж команда, вдало інвестувавши всі вкладення інвесторів, звичайно починає паралельно формувати наступний фонд. Поступове зниження комісійних відбувається двома шляхами: або зменшується база розрахунку комісійних, наприклад, з неї поступово виключаються проведені і реалізовані інвестиції, або рівномірно знижується процентна ставка.

В сучасних умовах середні комісійні з урахуванням індексації важко встановити, оскільки вони дуже відрізняються від фонду до фонду. Наприклад, для великих фондів, що спеціалізуються на операціях викупу, вони можуть знаходитись на рівні 1,5%, а для малих фондів, що інвестують у ресурсоемні технології, будуть більшими за 2,5%.

Для венчурних капіталістів основним спонукальним мотивом до досягнення високої прибутковості венчурних фондів є частка їх

процентного доходу. Традиційне співвідношення доходу на інвестиції, що отримується керуючою командою та інвесторами – 1:4.

Інвестори часто виступають проти такого спрощеного розподілу зароблених фондом доходів, оскільки він не спрямований на максимізацію сукупного прибутку. Для цього встановлюється норма гарантованого доходу після досягнення якої венчурні капіталісти мають право на отримання частки заробленого прибутку. Норма гарантованого доходу може бути виражена в фіксованих ставках, відсотках, плаваючих ставках, або у формі “step-up”. Фіксована норма доходності встановлюється зазвичай в межах 8 - 12%, плаваючі ставки прив’язуються до показників прибутковості по державних цінних паперах або до фондових індексів. Дохід за формою “step-up” дозволяє менеджерам фонду збільшувати частку отримуваного доходу в міру зростання безумовного доходу для інвесторів. Додатковим прийомом є механізм “catch-up”, суть якого полягає в тому, що керуюча команда дістає право на певну частку усього сукупного доходу фонду лише після того, коли доходність інвестицій фонду досягне заздалегідь узгодженого рівня. Без використання цього механізму, мотивація команди помітно знижується.

Проте не всі фонди будуть використовувати у переліку своїх умов положення про гарантований дохід. Фірми з великим досвідом і високою результативністю навіть не обговорюють це з інвестором. Так в США попит на послуги по управлінню інвестиціями перших двадцяти венчурних фірм настільки перевищує їх можливість, що не має необхідності вводити це положення, щоб привернути увагу інвесторів. На рівень гарантованого доходу впливає також інвестиційна політика фонду. Венчурні фонди по операціях викупу, будучи найменш ризикованими механізмами інвестування, повинні безумовно забезпечувати певний рівень прибутковості для інвесторів. Висока ступінь ризику, властива фондам, що спеціалізуються на ранніх стадіях фінансування, природно, не сприяє бажанню у керуючої команди гарантувати будь-який певний рівень доходу.

На початку 80-х років була поширена практика списання коштів, за рахунок яких формувалися фонди, з рахунків інвесторів на рахунки цих фондів відразу після їх закриття. Однак, інвестиції не здійснювалися одночасно і протягом приблизно 4-х років кошти знаходилися на депозитах у банках, що знижувало рівень прибутковості фонду. З розвитком зв'язку і телекомунікацій з'явилася можливість залучати капітал інвесторів для інвестицій перед безпосереднім вкладенням коштів (з 2-3-х тижневим повідомленням).

Наявність венчурного фонду є однією з передумов формування інвестиційної стратегії і водночас інвестиційним обмеженням. Процес відбору інвестиційних проектів розпочинається з оцінки розміру наявних ресурсів та формування портфелю інвестицій і за ресурсами перевіряється реальність венчурної діяльності. Тому, на етапі формування венчурного фонду актуальним стає питання розрахунку мінімально необхідних коштів для успішного функціонування венчурної компанії. Далі буде запропонована методика оцінки обсягу цих коштів на основі статистичної інформації.

Принадно зазначимо, що етапи моделювання дозволяють суттєво уточнити загальні оцінки із врахуванням конкретної структури портфелю інвестицій венчурного фонду та регіональних особливостей інфраструктури кредитування його мікро середовища. Маємо на увазі модель формування інвестиційного портфеля, доповнену моделлю оцінки ефективності джерел фінансування.

Змінними даної моделі служать рекомендації (RK_i) щодо включення i -го проекту в інвестиційний портфель та обсяги залучених кредитів K_{ij} . Її цільова функція представляє прогноз прибутку (PP) венчурного фонду, який формується за рахунок реалізації венчурних проектів інвестиційного портфелю із врахуванням їх успішності UP та вилученням затрат (PKR) на оплату процентів за кредит а також відшкодування самих запозичень:

$$PP = T \cdot \sum_{i=1}^m UP_i \cdot SPV_i \cdot RK_i - PKR - \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^D K_{jk} \rightarrow \max, \quad (2.6)$$

$$\text{де } PKR = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^D [\{ (1 + VKR_{ij})^{T_i} - 1 \} K_{ij} \frac{T}{T_i}] .$$

В обмеження моделі включені умови перевищення середньорічної прибутковості проекту над мінімально допустимою та не перевищення затрат проекту над максимально допустимими в залежності від стадії фінансування:

$$\sum_{i=1}^m (SPV_i - (1 + MRT(UP_i)) \cdot ZP)_i \cdot RK_i \geq 0, \quad (2.7)$$

$$ZP_i \cdot RK_i \leq MZP(UP_i) \quad i = \overline{1, m}, \quad (2.8)$$

а також умови покриття власними та позиковими коштами фінансових потреб інвестиційного портфеля:

$$\sum_{i=1}^m ZP_i \cdot RK_i \leq OF + \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^D K_{jk} . \quad (2.9)$$

При виборі джерел кредитування необхідно врахувати також наявність максимальних обмежень B_j щодо обсягів кредитування j -ою кредитною установою:

$$\sum_{i=1}^3 K_{ij} \leq B_j \quad (2.10)$$

Окрім вказаних умов в модель включені природні обмеження на змінні задачі:

$$RK_i \in \{0,1\} \quad i = \overline{1, m} , \quad (2.11)$$

$$K_{ij} \geq 0, \quad i = \overline{1, m}, \quad j = \overline{1, k} . \quad (2.12)$$

Побудована таким чином модель дозволяє врахувати доцільність залучення позикових коштів у формування конкретного венчурного фонду та спрогнозувати середню прибутковість його діяльності.

Згідно наведеної моделі, спрогнозуємо параметри та результати діяльності венчурного фонду управління економіки Тернопільської обласної державної адміністрації, особливості організації якого описані вище. Основні параметри проектів, що претендують на включення в інвестиційний портфель фонду наводяться в табл. 2.10.

Основні параметри проектів, що претендують на включення в інвестиційний портфель фонду управління економіки Тернопільської обласної державної адміністрації [49]

№ з/п	Проект	Підприємство	Поточна вартість проекту, млн. грн.	Обсяг інвестицій, млн. грн.	Окупність, роки
1	Виготовлення ліофілізованих ксенодермотрансплантатів для лікування потерпілих від опіків	ПМП “Комбустіолог”, м. Тернопіль	0,008	0,627	2
2	Розробка та впровадження цифрової системи зв'язку “Оріон” (приховано носимі, портативні, мобільні, стаціонарні ретранслятори, центральні радіостанції)	ВАТ “Оріон”, м. Тернопіль	0	8,5	4
3	Апарат для лікування ран і гнійно- некротичних процесів	Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського	0,0505	3,7875	3
4	Розробка установки по утилізації нафтовідходів	ПП “Тернопіль-енергозбереження”	0	20,2	3
5	Розробка методик оздоровлення та виробництво мінеральної води типу “Нафтуса” з місцевих джерел	ВАТ “Марія-98”, м. Гусятин	1,28	1,28	2,5
6	Розробка та виробництво електротехнічних виробів(електродвигуни, генератори, пускороз'єднувальна апаратура), радіотехнічної апаратури (зв'язок)	ВАТ “Мікрон”, м. Бережани	0,5	3,5	2

Основні параметри проектів

№ проекту	№ стадії	Очікувана успішність	Мінімальна рентабельність	Максимальні затрати, млн. грн.
1	2	0,48	0,47	1,002
2	1	0,00	1,02	0,012
3	2	0,00	1,02	0,012
4	1	0,00	1,02	0,012
5	4	0,82	0,23	3,883
6	3	0,62	0,35	1,615

На їх основі, згідно розробленої методики, оцінено коефіцієнти успішності проектів, їх мінімально допустиму рентабельність та максимально допустимі затрати. Відповідні оцінки наведено в табл. 2.11.

Наведені розрахунки служать вхідною інформацією моделі (2.6)-(2.12) формування інвестиційного портфеля фонду із врахуванням затрат на залучення коштів.

Таблиця 2.12

Очікувана успішність проектів

Стадія фінансування	№ проекту	№ стадії	SPV, млн. грн.	Затрати проекту в рік	Тривалість реалізації, роки	Градація підготовленості ініціаторів	Повні затрати проектів, млн. грн.
Стартова	1	2	0,476	0,32	2	5	0,63
Достартова	2	1	3,188	2,13	4	4	8,50
Стартова	3	2	1,919	1,28	3	5	3,79
Достартова	4	1	10,100	6,73	3	3	20,20
Розширення	5	4	1,331	1,02	2,5	4	1,28
Початкового розвитку	6	3	3,000	2,00	2	3	3,50

Проведені розрахунки підтвердили ефективність вибору лише двох інвестиційних проектів: “Виготовлення ліофілізованих ксенодермо-трансплантантів для лікування потерпілих від опіків” і “Розробка методик оздоровлення та виробництво мінеральної води типу “Нафтуса” з місцевих джерел”.

Для формування значень цільової функції моделі обчислювалися очікувані доходи рекомендованих проектів за рік як добутки їх середньої дохідності на оцінену ймовірність успіху. На їх основі встановлювалися доходи проектів на протязі п’ятирічного інтервалу аналізу. При цьому запозичення для їх фінансування можна здійснити залучаючи кошти лише одного банку, а саме “Укрсиббанку”. Інші проекти були відхилені через не співмірність затрат по них із їх ризикованістю, а проект “Розробка та виробництво електротехнічних виробів” був відхилений лише через недостатню його рентабельність. Рекомендації щодо включених в портфель проектів наводяться в табл. 2.12, а результати оцінки діяльності фонду подано в табл. 2.13.

Рекомендації щодо реалізації проектів

№ проекту	Очікувані доходи за рік, млн.грн./рік	Очікувані доходи за період, млн.грн	Валовий прибуток фонду за рік, млн.грн./рік	Рентабельність діяльності фонду, %
1	0,23	1,14	0,550	29
2	0,00	0,00		
3	0,00	0,00		
4	0,00	0,00		
5	1,09	5,45		
6	0,00	0,00		
Разом	1,32	6,59		

Після оцінки дохідності проектів вона зменшується на обсяг залучених коштів та обсяг виплат по запозиченнях для обчислення прибутковості діяльності фонду. Далі обчислюється рентабельність діяльності як відношення середньорічного прибутку до інвестиційних вкладень. При цьому середнє значення прибутковості діяльності фонду склало 29%, що близьке до очікуваного.

Таким чином, запропонована методика формування інвестиційного портфеля із врахуванням вартостей залучених коштів при аналізі практично важливого випадку забезпечила ефективний вибір його структури та встановлення обсягів і джерел необхідного фінансування.

Оцінка результатів діяльності фонду

№ проекту	№ стадії	Оцінка допустимості включення	Відхилення нормативної рентабельності	Максимальні затрати, млн.грн	Очікувані затрати, млн.грн./рік	Рекомендація включення
1	2	1,0	0,01	1,002	0,627	1
2	1	0,0	0,00	0,012	0,000	0
3	2	0,4	0,00	0,012	0,000	0
4	1	0,0	0,00	0,012	0,000	0
5	4	1,0	0,07	3,883	1,280	1
6	3	0,4	0,00	1,615	0,000	0
-	Сумарні відхилення, млн.грн.		0,08	Сумарні затрати, млн.грн.	1,91	-

Висновки за розділом 2

В даному розділі розроблено методику аналізу процесу створення венчурних фондів та виявлено їх місце і роль у проведенні інвестиційної діяльності. Вивчення статистичних даних діяльності венчурних фондів довело, що вони відображають опосередковані оцінки параметрів венчурного інвестування, однак не містить такого важливого показника як успішність фінансованих проектів по етапах фінансування, який дозволив би безпосередньо оцінювати ризикованість подібних операцій. Запропоновано методику оцінки успішності венчурного фінансування на основі загальних теоретичних положень щодо загальної рентабельності в залежності від етапів, яка далеко не співпадає із рентабельністю успішних інвестиційних проектів. Запропоновано методику оцінки очікуваної структури портфеля венчурних проектів на основі часток компаній, що займаються певними видами венчурного фінансування. На основі зроблених допущень щодо рентабельності певних етапів фінансування та оцінок очікуваної структури портфеля венчурних проектів проведено оцінку очікуваної рентабельності венчурного фонду. Запропоновано також оцінку мінімального обсягу венчурного фонду для забезпечення його мінімальної рентабельності при заданому рівні накладних витрат.

Факт існування малих інноваційних фірм є важливим стимулом оновлення асортименту продукції в діючих промислових корпораціях. Аналіз організації венчурного підприємництва дозволив виділити основну тенденцію в розвитку організаційних форм венчурної діяльності – створення внутрішніх, зовнішніх і спільних венчурів, а також венчурних фондів. В залежності від організаційної форми і видів діяльності венчурним підприємствам пропонується використання різних організаційних структур управління. Для зовнішніх венчурів це лінійні і лінійно-функціональні структури управління, внутрішнім венчурам відповідає матрична структура. Розвитку і поширення повинні отримати гібридні і мережеві структури при організації спільних венчурів і венчурних фондів. Умовою розвитку венчурної діяльності в Україні є мережа інжинірингових, консалтингових і впроваджувальних компаній, технопарків, “інкубаторів бізнесу”, які будуть надавати послуги малим інноваційним підприємствам і авторам інноваційних проектів в пошуку

венчурних інвесторів, в оформленні бізнес планів інноваційних проектів, а також здійснювати юридичні консультації при реєстрації підприємств і укладенні договорів.

В роботі відзначається дуже складна ситуація з венчурним фінансуванням. Враховуючи труднощі з залученням матеріальних ресурсів вітчизняних підприємств, страхових компаній та пенсійних фондів більш доцільно передбачати розвиток венчурної індустрії за рахунок активного залучення коштів комерційних банків та іноземного капіталу. До того ж західні венчурні капіталісти мають вже значний практичний досвід в управлінні ризиковим капіталом. Механізм ризикового фінансування інноваційної діяльності нормально працює в умовах високорозвинутої ринкової економіки, для якої характерні конкуренція і постійна орієнтація на створення нових, навіть тих, які мають значну долю ризику інновацій (техніки, технологій і матеріалів, послуг), лише за наявності ринку капіталів в різних його формах, а отже, і значного числа інвесторів, які прагнуть вкласти свої вільні кошти в багатообіцяючі проекти.

Ситуація, що складається в цей час у вітчизняній економіці є зворотньою: відсутні, як конкуренція, так і джерела вільних капіталів. У цих умовах дуже мало бажаючих вкладати кошти в ризикові проекти, без гарантій своєї подальшої участі у власності на інноваційну продукцію.

Вивчення структури джерел венчурного капіталу в США і Західній Європі дозволило зробити висновок, що основними інвесторами є пенсійні фонди, спонсорські і благодійні фонди, промислові корпорації, індивідуальні і іноземні інвестори, банки і страхові компанії. Їх співвідношення весь час змінюється в залежності від податкової і законодавчої політики держави.

В Україні дуже проблематичне використання такого фінансового джерела венчурного підприємства як пенсійні фонди. Приватні заощадження, страхові компанії і благодійні фонди, як джерела фінансування можуть зіграти свою роль в майбутньому: поки що страхові товариства не завжди можуть виконувати прийняті на себе зобов'язання з страхування різних комерційних ризиків. Ситуація, коли в якості ризикових інвесторів виступають промислові підприємства різних

організаційно-правових форм власності є неоднозначною: з одного боку, у більшості з них складне фінансове становище, що посилюється кризою взаємних неплатежів, а з іншого, відзначається прагнення вийти на зарубіжні ринки, адаптація керівного персоналу до ринкових умов господарювання. З посиленням впливу в економіці ринкових чинників, серед яких головний – конкуренція, слід чекати початку формування у вітчизняній промисловості ризикового капіталу.

Сьогодні, одним із основних джерел формування фондів розвитку підприємництва залишаються комерційні банки. Для оцінки їх привабливості, при врахуванні індивідуальних особливостей кредитування фонду, розроблена математична модель, яка дозволяє мінімізувати затрати коштів на сплату банківських відсотків за користування позичками протягом періоду аналізу. Дана модель крім пошуку найпривабливіших джерел дозволяє врахувати обмеження на максимальні обсяги кредитування однієї юридичної особи окремим банком.

Оптимальний обсяг венчурного фонду можна визначити на основі поєднання моделі оцінки привабливості джерел кредитування з моделлю формування оптимального інвестиційного портфеля. Це дозволить оцінювати не тільки прибутковість портфеля, але й його окупність із врахуванням витрат на залучення кредитних ресурсів протягом аналізованого періоду. Модель дозволяє включати в портфель лише ті проекти, рентабельність яких вища від середньостатистичної, а витрати нижчі середньостатистичних при даному рівні успішності проекту.

Проведені чисельні експерименти на реальних даних дозволили оцінити привабливість регіональних відділень комерційних банків як джерел наповнення інвестиційних фондів. Здійснено експеримент оптимізації інноваційного портфеля з попередньо відібраних управлінням економіки Тернопільської обласної державної адміністрації перспективних проектів. Проведені розрахунки дозволили зробити обґрунтовані рекомендації щодо наповнення портфеля із оцінкою його очікуваної доходності та рентабельності, яка виявилась близькою до середньостатистичної.

РОЗДІЛ III. МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ В ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Активізація венчурної діяльності в Україні вимагає розробки комплексного підходу, що охоплює законодавчу сферу, макроекономічне регулювання, інституційний розвиток. Розвиток венчурної діяльності та підвищення підприємницької активності буде служити досягненню найважливіших державних цілей: оздоровленню інноваційної сфери та підвищенню конкурентоздатності української економіки шляхом виходу на світові ринки.

Важливим чинником активізації інноваційної венчурної діяльності виступають роботи пов'язані з вдосконаленням її методологічного забезпечення. Оскільки, ця діяльність стосується особливих форм та видів реалізації інноваційно-інвестиційного процесу в цілому, то питання практичного застосування методів оцінки ефективності інвестицій з допомогою показників *NPV*, *IRR*, *PP* та інших, формування портфеля інноваційних проектів на основі класичної задачі лінійного програмування не можуть бути застосовані в повному обсязі. Ось чому, сьогодні актуальним є вирішення задач пов'язаних з розробкою та вдосконаленням методів і моделей аналізу ризику венчурної діяльності, оцінки привабливості інноваційних проектів та формування венчурною компанією інноваційного портфеля.

При цьому, майже всі дослідники відмічають масу перешкод в підвищенні інноваційної активності в Україні: дефіцит власних коштів у суб'єктів інноваційної діяльності, неприйнятні умови інвестицій і кредитування, відсутність законодавчих гарантій інвестицій, жорстку податкову і митну політику, правову невизначеність інтелектуальної власності, недостатність і низький рівень маркетингових досліджень.

3.1. Модель аналізу ризиків венчурного бізнесу в Україні

Інноваційна діяльність більше, ніж інші напрямки підприємництва пов'язана з ризиком, бо в ній відсутня гарантія отримання позитивних результатів. В інноваційному підприємстві ризик можна визначити як вірогідність втрат, нових товарів і послуг, в розробку нової техніки і технології, які можливо, не знайдуть

очікуваного попиту на ринку, а також при вкладенні засобів в розробку управлінських інновацій, які не принесуть очікуваного ефекту [21, 73, 74]. В аналізі ризику виділяють три взаємопов'язані аспекти – ідентифікація, вимірювання та нейтралізація. В цілому ризик, що виникає в інноваційному підприємстві включає в себе наступні основні види ризиків:

- ризики учасників проекту;
- політичні ризики;
- юридичні ризики;
- економічні ризики;
- будівельні ризики;
- технологічні ризики;
- специфічні ризики;
- форс-мажорні ризики (непереборної сили).

Ризики учасників проекту проявляються в свідомому або вимушеному невиконанні учасниками інноваційно-інвестиційного проекту своїх зобов'язань стосовно виконання умов проекту внаслідок їх нестійкого фінансового становища, невисокого професійного рівня, зміни політики керівництва компанії або загальної ситуації. Недофінансування проекту, а в зв'язку з цим зрив термінів його реалізації і повернення вкладених коштів на рівні локальних ризиків учасника, виникають у разі невиконання зобов'язань кредиторами, призупинення або припинення кредиту, зміни курсу валюти, скорочення термінів повернення кредиту і виплати відсотків. Протиріччя між учасниками проекту можуть виникнути через суперечливі умови, що висуваються ініціаторами проектів і потенційними інвесторами. Ініціатори хочуть зберегти контроль над реалізацією проектів, але не володіють грошовими коштами, що забезпечують його реалізацію, а залучені інвестори наполягають на дуже високій нормі прибутку на вкладений капітал. Однак високу норму прибутку неможливо забезпечити, якщо значна частка в статутному капіталі буде складати внесок ініціатора проекту у вигляді прав на об'єкти інтелектуальної власності [9, 88, 89].

Ці протиріччя можна подолати, якщо врівноважити ризики учасників проекту на різних стадіях його реалізації за рахунок обміну майновими правами і обов'язками. Ініціатори проекту ризикують втратити права на майбутній прибуток, якщо він з'явиться, а інвестори ризикують втратити вкладені кошти, якщо прибуток не з'явиться взагалі або буде дуже малим. Але застосування такого роду прийомів ефективно тільки в тому випадку, якщо сам інноваційний проект ефективний і мова йде тільки про узгодження їх інтересів і раціональне поєднання коштів, необхідних для реалізації проекту (грошей, прав на інтелектуальну власність, технічних засобів і інших ресурсів).

Політичні ризики, які можуть поставити під загрозу саме здійснення інноваційно-інвестиційного проекту включають наступні ситуації:

- зміна торгової і митної політики країн учасників проекту;
- зміни в системах експортного фінансування;
- зміни в податковій системі, системі валютного регулювання та зовнішньоекономічній діяльності країни;
- нестабільність політичної системи (державної влади) країни;
- небезпека націоналізації і експропріації;
- зміни законодавства про іноземні інвестиції;
- складності з вивозом прибутку за межі країни;
- геополітичні ризики.

Юридичні аспекти ризику, що визначають можливість проблеми успішної реалізації проекту, включаючи отримання очікуваного фінансового результату його учасниками, полягають в недоліках законодавчої бази, що захищає інтереси учасників проекту. Особливо значним стає ризик інвестора, коли права на інтелектуальну власність належать різним фізичним або юридичним особам, тобто кожен з них не володіє повним об'ємом прав на її використання.

Тому реалізація таких проектів повинна починатися з формування «портфеля» прав, необхідних для його здійснення. Ініціатори інноваційних проектів звичайно не знають всі тонкощі в законодавстві і не повністю уявляють собі реальні можливості, якими вони володіють при формуванні «портфеля» прав інтелектуальної власності. Права на

інтелектуальну власність, що використовуються при реалізації інноваційного проекту – це деякий пакет або «портфель» прав, що забезпечує перевагу ініціаторів проекту над конкурентами і контроль за реалізацією проекту.

Для цього всі права на використовувани об'єкти інтелектуальної власності в проекті, повинні бути зосереджені в руках однієї (юридичної або фізичної) особи. Найбільш природні форми такої передачі – це внесення ліцензій на використання патентів авторами в статутний капітал або викуп прав на використання патенту у патентовласників. Перший варіант є кращим внаслідок ефективності особистої участі авторів в реалізації винаходу. У процесі реалізації інноваційного проекту можливе поповнення «портфеля» прав. Щоб поповнити «портфель» прав інтелектуальної власності, що вкладаються ініціатором в проект, іноді цілком досить змінити форму подачі результатів, що забезпечує не тільки охороноздатність, але і деяку їх нову якість. Наприклад, поряд з використанням патентів, можна йти по шляху розвитку комп'ютерної програми, технічну документацію можна замінити на універсальні засоби автоматизації проектування.

Будівельні ризики можливі до завершення проекту і запуску виробництва. Вони приносять матеріальний збиток і збільшують вартість будівництва. Будівельні ризики виникають внаслідок:

- затримками будівельних робіт;
- невиконання зобов'язань постачальників, дефектів в обладнанні, технології;
- зриву термінів монтажу і налагодження.

Виробничі (технологічні) ризики звичайно залежать від ініціаторів самого інноваційного проекту і бувають пов'язані з погіршенням якості продукції, неефективним менеджментом, невдалими експортно-імпортними операціями, втратами при транспортуванні продукції чи внаслідок використання неякісного обладнання. Однак всі ці види ризиків носять суб'єктивний характер, оскільки їх поява залежить виключно від ініціаторів проекту.

Специфічні ризики – це ті ризики, які властиві саме даному проекту.

Ризики обставин нездоланної сили або форс-мажорні ризики виникають в тому випадку, якщо є небезпека впливу на хід реалізації даного проекту природного катаклізму (повені, землетрусу, засухи, ураганів).

Після етапу ідентифікації, в ході якого виявляють наявність ризику, настає момент його вимірювання. Літературними джерелами і господарською практикою пропонуються різноманітні підходи до визначення ступеню ризиковості інноваційного проекту [74, 82]. Наприклад, компанія «Континент груп» [83] пропонує багатофакторний аналіз ризиків, де кожна складова оцінюється в 10 балів і якщо сума набраних балів більше 80, то успіх проекту, на думку фірми, гарантований. Якщо сума балів нижча 70, тоді невдача більш імовірна ніж успіх (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Багатофакторний аналіз ризиків

Чинники комерційної привабливості	Чинники ресурсних обмежень
Потенційна прибутковість Темпи зростання продажу Конкуренція Степінь розподілу ризиків між учасниками проекту Можливість структурної перебудови галузі Політичні, соціальні і геополітичні наслідки.	Необхідність витрат капіталу Власні маркетингові можливості Виробничі можливості Потенціал науково-технічної бази Наявність сировинної бази Наявність творчого підходу у менеджерів.

Інша методика кількісного аналізу ризиків включає аналіз чутливості (вразливості) проекту, порівняльний аналіз різних сценаріїв та імітаційного моделювання ризиків за методом Монте-Карло. Метою кількісного аналізу є результат зміни чистої поточної вартості (NPV) проекту в залежності від наступного змінювання вибраних показників (чинників). При аналізі чутливості спочатку розраховують базисний варіант, даючи всім змінним деякі передбачувані значення. Потім замінюють значення (наприклад, на 10%) тільки однієї змінної, після чого отримують нове значення використовуваного критерію ефективності. Після цього оцінюють процентну зміну даного критерію по відношенню до базисного випадку і розраховують показник

чутливості, який являє собою відношення процентної зміни критерію до процентної зміни значення того або іншого чинника (так звана еластичність зміни показника). Таким методом розраховують показники чутливості по кожній наступній змінній. Потім на основі цих розрахунків відбувається експертне ранжування змінних за критерієм їх важливості («дуже висока», «середня», «невисока») і експертна оцінка прогнозованості (передбачуваність) значень змінних (наприклад, «висока», «середня», «низька»). Далі експерт може побудувати «матрицю чутливості», що дозволяє виділити найменш і найбільш ризиковані змінні (показники) проекту. Таким чином, аналіз чутливості (вразливості) проекту в деякій мірі ґрунтується на експертних оцінках. Недоліком такого підходу є відсутність аналізу зв'язку (кореляції) між змінними.

Ще одним підходом, який застосовують при кількісній оцінці конкретного ризику проекту є «порівняльний аналіз сценаріїв». Цей метод являє собою розвиток методики аналізу чутливості проекту, однак при цьому одночасній несуперечливій зміні підлягає вся група змінних. Розраховується песимістичний сценарій можливої зміни змінних, найбільш вірогідний варіант і оптимістичний варіант. Відповідно до цих розрахунків визначаються нові значення критеріїв NPV (чиста поточна вартість) і IRR (внутрішня норма прибутковості), які порівнюються з базисними значеннями і служать основою для висновку (рекомендації) стосовно даного проекту. В основі виданих рекомендацій лежить правило: якщо NPV проекту в оптимістичному варіанті негативне, не можна залишати його для подальшого розгляду, і навпаки – отримання позитивного значення NPV в песимістичному сценарії дозволяє експерту судити про прийнятність і життєздатність даного проекту.

Такий підхід до кількісного аналізу ризиків з використанням методу імітаційного моделювання Монте-Карло, являє собою поєднання методу аналізу чутливості реагування і аналізу сценаріїв. Результатом такого аналізу служить розподіл імовірностей можливих показників ефективності проекту (наприклад, імовірність отримання $NPV < 0$). Для ініціаторів інноваційного проекту основним критерієм

може служити NPV, яка оцінює абсолютний ефект даного проекту, а для інвестора, що порівнює різні пропозиції, найбільш важливим критерієм служить IRR – внутрішня норма рентабельності [91].

Перелічені методи оцінки ризику будуються на аналізі можливих відхилень економічних показників проектів, сформованих на основі експертних оцінок або досвіду їх реалізації. Для венчурного бізнесу характерна висока ризиковість а також неповторність проектів, оскільки вони носять принципово новаторський характер. Венчурні фонди приймають таку підвищену ризиковість проекту, коли йдеться не про відхилення окремих економічних показників, а про відмову подальшого фінансування, коли попередньо витрачені кошти повністю втрачаються. Для них суттєвим є отримання загального прибутку реалізації всього інвестиційного портфеля. Тому в роботі пропонується для оцінки ризику використовувати не відхилення економічних показників конкретного проекту від декларованих значень, а очікувані середні відносні відхилення при його гіпотетичній багаторазовій реалізації. Для зручності представлення в формулах замість середніх відносних відхилень дохідності проекту розглядатимемо величину, яка доповнює її до одиниці і назвемо її успішністю проекту. Тобто при мінімальних ризиках проекту його успішність прямує до свого максимального значення – одиниці.

В аналізі статистичної оцінки параметрів діяльності венчурних фондів [108, 112, 113] встановлено, що вона містить опосередковані оцінки параметрів венчурного інвестування, однак не містить такого важливого показника як успішність проектів по етапах фінансування. Тому виникає задача розробки методики опосередкованої оцінки успішності фінансових проектів по етапах фінансування. Таку методику можна побудувати на основі загальних теоретичних положень, а пізніше провести уточнення на основі достовірної статистики самого фонду.

Для прикладу розглянемо одну із типових підсумкових таблиць (див. табл. 3.2) оцінки параметрів венчурного фінансування в країнах центральної Європи [113].

Таблиця 3.2

Основні характеристики видів вкладень венчурного капіталу

Етапи венчурного фінансування	Термін інвестицій, роки	Обсяг інвестицій, млн. крон	Очікуваний дохід проекту, % / рік	Частка компаній, що пропонують даний вид фінансування, %
Достартове	7-12	0,2-4,0	до 100	1-2
Стартове	5-10	4-20 (але може доходити до 200)	35-50	5
Початковий етап розвитку	4-7	10-40	30	10
Розширення і підготовки фінансування	2-5	20-80	25	50
Забезпечення ліквідності	2-4	20-1000 (але може доходити до 20000)	20-25	Практично 100

При заміні інтервальних даних відповідними середніми значеннями та перерахунку сум на гривні згідно курсу [116, 121] отримуємо значення подані в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Усереднені характеристики видів венчурного фінансування

Етапи венчурного фінансування	Термін інвестування, роки	Обсяг інвестицій, млн. грн.	Очікуваний дохід проекту, % / рік	Частка компаній, що здійснюють дане фінансування, %
Достартове	9,5	0,04	100	1,5
Стартове	7,5	1,68	42,5	5
Початковий етап розвитку	5,5	3,51	30	10
Розширення і підготовки фінансування	3,5	7,02	25	50
Забезпечення ліквідності	3	84,21	22,5	100

Як відзначалося раніше, оцінка успішності інвестицій не є загальнодоступною, і вона в представленні інформації не наводиться. Теоретичній оцінці краще підлягає оцінка рентабельності по видах

фінансування, на основі якої можна обчислити відповідну ймовірність успіху. Оскільки достартовим фінансування займається незначна частка компаній, то цей вид фінансування в цілому є збитковим, а ризик найвищим. Допускаємо, що в більшості випадків половина затрачених коштів може бути безповоротно втраченою, тобто очікувана рентабельність першого етапу.

$$or_{sf} = -50\% . \quad (3.1)$$

Етап стартового фінансування передбачає виведення нового підприємства на беззбитковий рівень. Тому природно для цього етапу рівень рентабельності прийняти рівним

$$or_{sf} = 0 . \quad (3.2)$$

На наступних рівнях фінансування відзначаємо монотонний ріст числа компаній, які беруть в них участь. Це свідчить про зменшення ризику та ріст рентабельності венчурного бізнесу при фінансуванні різних стадій діяльності. За відсутності іншої інформації приймаємо, що цей ріст є рівномірним. В даному підході прибутковість фінансування третьої стадії приймається рівною прайм-рейту, тобто рівною банківському проценту при короткотермінових позиках великим корпораціям з бездоганною репутацією.

$$d_0 = pr - inf \quad (3.3)$$

де pr - прайм-рейт,

inf - поточний рівень інфляції.

Він трактується як середній рівень мінімальної прибутковості. Прибутковість на останній стадії трактується як максимально близька величина до прибутковості проектів, яка, проте, не перевершує останню і виражається у величинах кратних не менше половині прайм-рейту. На основі статистичних досліджень виявлено, що вона рівна потроєному прайм-рейту. Оскільки прибутковість четвертої стадії повинна суттєво відрізнитися від попередньої та наступної, то вона приймається рівною середньому значенню між прибутковостями третьої та п'ятої стадій.

$$or_3 = d_0 . \quad (3.4)$$

$$or_4 = 2d_0. \quad (3.5)$$

$$or_5 = 3d_0. \quad (3.6)$$

Кроком такого приросту можна взяти процент прибутку практично безризикових інвестицій.

Оскільки на час опублікування статистичних даних економіка країн центральної Європи характеризувалась низьким рівнем інфляції – 3% [52] оцінимо прайм-рейт за більш доступними американськими джерелами [53, 54]. Зазначений прайм-рейт складає 8,75%. Таким чином віднявши від прайм-рейту рівень інфляції можна оцінити значення проценту прибутку практично безризикових інвестицій d_0 як 6,75%.

При зазначених присвоєннях цілком природнім здається відносно невисокий процент участі (10%) венчурних компаній у фінансуванні початкового етапу розвитку підприємства. Цей етап фінансування повинен бути прибутковим, оскільки неприбутковість була характерна для попередніх двох етапів. Внаслідок наявного ризику така відносно низька прибутковість не стимулює великого інтересу венчурних компаній до такого виду інвестування.

Присвоєння (3.5) пояснює, чому при подвоєнні обсягів інвестицій в проекти, а також при незначному падінні прибутковості успішно реалізованих проектів, половина всіх венчурних підприємств бере участь в даному етапі фінансування. Справа в тому, що остаточна рентабельність рівна подвоєній безбитковій рентабельності, тобто премія за ризик даного виду фінансування складає величину d_0 .

Присвоєння (3.6) пояснює, чому всі венчурні компанії беруть участь в етапі викупу компаній. Премія за ризик для цього етапу дорівнює подвоєній премії попереднього. Стає зрозумілим, чому незважаючи на десятикратний ріст обсягів інвестицій в один проект кількість компаній, які беруть участь в даному етапі фінансування подвоюються.

На основі зроблених допущень неважко встановити середню ймовірність успішності проектів по кожному етапу фінансування. Дійсно очікувана рентабельність or_{sf} стадій (sf) венчурного фінансування,

ймовірність успіху проекту uf та його фактична рентабельність d пов'язані наступним співвідношенням.

$$1 + or_{sf} = uf_{sf} (1 + d_{sf}). \quad (3.7)$$

Дане співвідношення впливає з того факту, що фактична рентабельність інвестування рівна очікуванню прибутковості вкладення одиниці коштів в даний вид інвестування. Уточнимо, що під d_i маємо на увазі фактичну усереднену рентабельність проектів на стадії фінансування, тобто їх номінальну рентабельність dn_{sf} зменшену на рівень інфляції

$$d_{sf} = dn_{sfi} - inf. \quad (3.8)$$

Звідси неважко визначити успішність стадії фінансування:

$$uf_{sf} = \frac{1 + or_{sf}}{1 + d_{sf}}. \quad (3.9)$$

Підставляючи значення очікуваної рентабельності or_{sf} в попередню формулу, неважко розрахувати значення ймовірності успіху проектів по етапах фінансування, які приводяться в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Оцінки успішності вкладень венчурного капіталу

Вид венчурного фінансування	Очікуваний дохід, %/ рік	Реальна дохідність, %	Імовірність успіху проекту, %
Передстартове	100	97	33,7
Стартове	42,5	39,5	83,5
Початок стадії розвитку	30	27	90,9
Безпосереднього розвитку	25	22	95,7
Купівля підприємства	22,5	19,5	99,7

В результаті отримані оцінки успішності проектів узгоджуються із статистичними даними відсотку успішних проектів на початковій стадії та частками компаній, що фінансують венчурні проекти на відповідних стадіях. Зокрема ризик фінансування перших трьох стадій, який визначається як величина, що доповнює ймовірність успіху до одиниці, перевищує 15%. Цей рівень на основі аналізу функцій ризику,

проведеного А.О. Недосекінім, можна вважати надзвичайно високим, що відповідає незначній частці компаній, яка ними займається [67].

На сьогодні результати венчурної діяльності становлять комерційну таємницю як в Україні, так і за її кордоном. Враховуючи практичну відсутність відкритих публікацій про результати венчурної діяльності в Україні, для визначення мінімального обсягу венчурного фонду пропонується методика, що передбачає проведення розрахунків на основі опосередкованої інформації країн центральної Європи. В подальшій роботі передбачається, що цей розрахунок буде уточнюватися за результатами фактичної діяльності венчурної компанії.

На основі отриманих оцінок можна знайти середню ефективність фінансування проектів за його етапами. Середню рентабельність фінансування венчурного фонду RF визначимо як відношення очікуваних прибутків по сукупності проектів до обсягу інвестицій OF фонду. Суму очікуваних прибутків можна обчислити як добуток коштів, вкладених в проект на даному етапі на дохідність фінансування or_i проекту даного етапу фінансування. Очікувані вкладення в проект певного виду визначаємо як добуток коефіцієнта $0 < dp_i < 1$ частки портфеля для даного етапу фінансування на обсяг OF інвестицій фонду

$$RF = \frac{\sum_{sf=1}^5 dp_{sf} \cdot OF \cdot or_{sf}}{OF} = \sum_{sf=1}^5 dp_{sf} \cdot or_{sf} \quad (3.10)$$

Частки портфеля по етапах фінансування визначаємо на основі вихідних даних табл. 3.5.

$$dp_{sf} = \frac{so_{sf}}{uf_{sf} \cdot \sum_{sf=1}^5 \frac{so_{sf}}{uf_{sf}}} \quad sf = \overline{1,5}, \quad (3.11)$$

де so_i - середній обсяг інвестування проекту відповідної стадії.

В ту ж таблицю заносимо результати обчислень за формулою (3.11).

Таблиця 3.5

Оцінка структури портфеля венчурного фонду

Стадії фінансування	Середній обсяг фінансування, млн. грн.	Фінансування з врахуванням успішності стадій, млн. грн.	Частка портфеля	Рентабельність фінансування по стадіях, %
1	0,04	0,16	0,0016	-50,00
2	1,68	2,34	0,0237	0,00
3	3,51	4,20	0,0424	6,25
4	7,02	7,61	0,0769	12,5
5	84,21	84,74	0,8555	18,75
Разом, млн. грн.		99,05	Рентабельність діяльності, %	17,19

На основі таблиці за формулою (3.10) визначаємо середню рентабельність венчурного фонду. Вона складе $RF=17\%$. Оскільки при розрахунках використовувались реальні показники прибутковості, скоригуємо рентабельність на рівень інфляції в Україні $inf=9,8\%$ [111].

При цьому отримуємо номінальну рентабельність фонду в умовах України $RU=RF+inf_u \approx 27\%$.

Кошти отримані в результаті венчурної діяльності повинні забезпечити прибуток інвесторам і діяльність венчурної керуючої компанії. Тому на даному етапі, на основі інформації про рентабельність венчурного бізнесу та величини коштів необхідних для забезпечення діяльності венчурної керуючої компанії необхідно визначити мінімальний розмір венчурного фонду.

Прибутковість венчурного фонду, яка визначається його середньою рентабельністю, повинна перевищити витрати на забезпечення діяльності венчурної керуючої компанії та необхідність виплати прибутків інвесторам фонду.

На рис. 3.1 приведена залежність мінімального розміру венчурного фонду від результатів його діяльності.

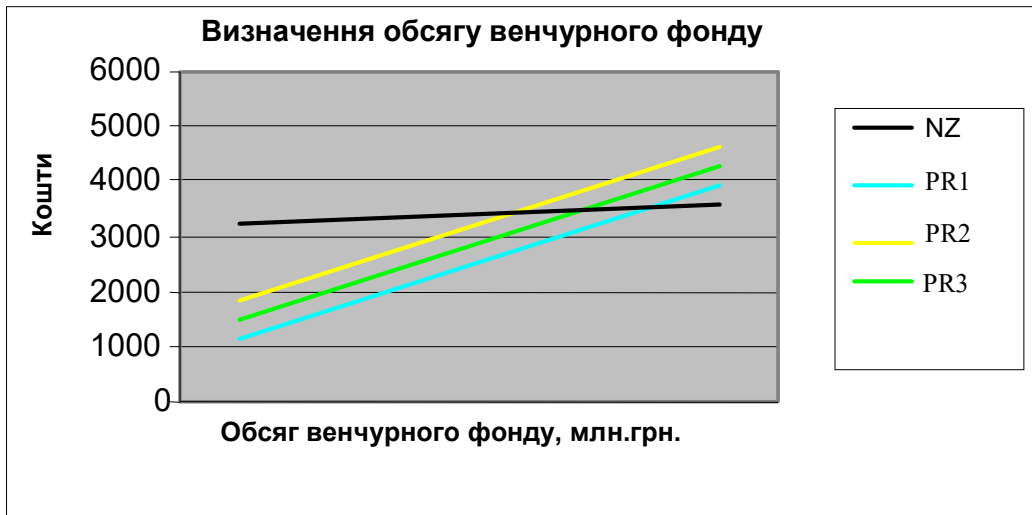


Рис. 3.1. Залежність мінімального розміру венчурного фонду від результатів діяльності

Прибуток від венчурної діяльності в залежності від розміру фонду зображено прямими PR1-PR3. Для спрощення розрахунку приймаємо, що залежність прибутку від розміру фонду є лінійною. Витрати на операційну діяльність та розміри витрат інвесторам за наданий капітал відображено прямою NZ. Місце перетину PR_i з NZ визначає те мінімальне значення венчурного фонду, яке забезпечить успішну роботу венчурної компанії. Очевидно, що результати діяльності венчурної керуючої компанії прямо пов'язані з мінімальною величиною венчурного фонду. Чим краще працює керуюча команда, тим менше коштів можна акумулювати в венчурному фонді.

Мінімальний рівень прибутковості фонду $MPF < RF$ можна забезпечити при деякому його мінімальному обсязі MF , який дозволить перевищити витрати на забезпечення діяльності та прибутку інвесторів фонду NZ:

$$MPF = \frac{MF \cdot (1 + RF) - NZ}{MF} - 1. \tag{3.12}$$

Звідси, можемо визначити розмір щорічних вкладень фонду для забезпечення мінімального рівня прибутковості.

$$MF = \frac{NZ}{RF - MPF} \tag{3.13}$$

При знайдених рівнях прибутковості очевидне прагнення венчурної компанії максимізувати вкладення в останні два етапи фінансування. При нестачі інвестиційних проектів, що потребують фінансування вказаних етапів, інвестиційні фонди змушені реалізувати більш ризикові та менш прибуткові етапи фінансування з метою доведення вибраних проектів до більш прибуткових рівнів. На таких етапах фінансування виключно важливе значення відводиться правильній оцінці рівня ризиковості конкретного проекту та його доцільності.

Отже, дана модель, розроблена на основі опосередкованих даних про результати роботи венчурних компаній, одночасно може бути використана як методика розрахунку мінімального розміру венчурного фонду, при якому можливо забезпечити ефективну роботу венчурної компанії.

3.2. Модель аналізу привабливості венчурних інвестиційних проектів в промисловості України

Основні результати аналізу інноваційного проекту приводяться в бізнес-плані. Структура бізнес-плану інноваційного проекту, пов'язаного із вкладенням засобів у реальні активи, не регламентується. Вона просто повинна бути логічною і відповідати певним функціям цього документу. Однак до структури бізнес-планів ризикових інноваційних проектів повинні бути все-таки пред'явлені особливі вимоги. Типова структура і зміст бізнес-плану інвестиційного проекту, що апробовані в ряді приватних західних шкіл економіки і діють в Україні містить наступні розділи. Вступний (загальний) розділ – резюме, у якому не більше ніж на одній сторінці тексту викладається ділова ідея проекту. З неї без будь-яких цифр, на рівні ділової інтуїції і звичайної бізнес-ерудиції повинно бути видно, що проект має шанси на комерційний успіх. Якщо мати на увазі функцію бізнес-плану інвестиційного проекту по залученню стороннього капіталу, то головна задача резюме – зацікавити потенційного інвестора, погодити проект із його уявленнями про перспективи бізнесу в даній країні і, як мінімум, зацікавити потенційного інвестора продовжити читати бізнес-план.

Перший розділ – аналіз ринку. Основою бізнес-плану проекту доцільно зробити аналіз цільового ринку. При цьому об'єктом аналізу повинні бути:

- характер пропонованого продукту і його відмінність від продуктів конкурентів;
- чітке визначення потенційних споживачів (покупців) продукту (іноді говорять: цільового сегмента ринку) і їхніх потреб, а також платоспроможного попиту на продукт;
- аналіз конкуренції на ринку (цільовому сегменті ринку) і розподілу ринку між існуючими конкурентами.

Останні два аспекти повинні бути представлені в динаміці з врахуванням усієї відомої інформації про можливу зміну потреб і платоспроможного попиту споживачів, а також про зміну планів конкурентів. Це допоможе потенційним інвесторам і кредиторам зорієнтуватися в перспективах продажу відповідної продукції. Особливу увагу варто приділити трендам у зміні платоспроможності цільових споживачів (покупців), планам і фінансовим можливостям конкурентів. Платоспроможність споживачів – фізичних осіб, повинна стати об'єктом спеціального дослідження, з вивченням тенденцій як у зміні їх бюджету, так і в його розподілі. Вивчення потенціалу платоспроможності юридичних осіб рекомендується доповнити аналізом їх теперішнього і очікуваного фінансового стану.

У питанні аналізу стану конкурентів, потрібно керуватися інформацією як про їх фінансовий стан, так і про їх плани з експансії, або відходу з ринку.

В наступних розділах бізнес-плану необхідно оцінити:

- ємність і еластичність попиту на нову продукцію;
- розмір (у вартісному обсязі продаж) ніші на ринку, що залишається чи утворюється для підприємства.

Ємність попиту являє собою максимальний обсяг продаж (виторгу) продукту всіма його постачальниками незалежно від ціни, що виставляється на товар. Еластичність попиту (за ціною) показує, на скільки зміниться обсяг продаж продукту, якщо ціна на нього зміниться

на одиницю (наприклад, на 1%). Бажано також проаналізувати перехресну еластичність попиту, що відображає, на скільки зміниться обсяг продаж продукту у відповідь на зміну на одиницю ціни на товар-замінник.

Головна мета цього розділу бізнес-плану полягає в обґрунтуванні реальних перспектив збуту товарів і послуг, які є предметом проекту.

Другий розділ — ціноутворення. Попередня планова ціна нового товару встановлюється в залежності від його конкурентних переваг за планованих умов постачання й оплати, а також від планового обсягу продаж на цільовому ринку.

Третій розділ – калькуляція собівартості продукції. Розрахунок собівартості продукції варто було б починати з вивчення коефіцієнтів, що характеризують питому вагу окремих статей витрат. Ці коефіцієнти - найбільш об'єктивна, визначальна для собівартості характеристика існуючої (створеної) на підприємстві технології виробництва. Після того, як зазначені коефіцієнти розраховані, можна обчислити питоми змінні операційні витрати по аналізованій продукції. Потім стосовно до того обсягу продаж, який передбачався при плануванні попередньої ціни продукту, визначається розмір постійних (умовно-постійних) витрат підприємства, що відповідає необхідній для зазначеного обсягу продаж виробничій потужності.

Четвертий розділ – аналіз умов беззбитковості. На основі отриманих показників витрат і попередньо спланованої ціни повинен бути визначений беззбитковий обсяг продаж.

П'ятий розділ – короткостроковий прогноз ціни, обсягу виробництва і собівартості нової продукції на декілька періодів. Це пов'язано з неточністю розрахунків і можливим недоотриманням прибутку на ранніх етапах розвитку підприємства.

Шостий розділ - визначення потреби в інвестиційних ресурсах. Необхідні інвестиції в проект по окремих періодах (роках, кварталах) його здійснення встановлюються на основі інвентаризації номенклатури і кількості тих основних виробничо-торгових фондів (а

також їх ринкових цін), що потрібні для забезпечення випуску і збуту продукції в обсягах, передбачених у попередніх розділах бізнес-плану.

Сьомий розділ – фінансова оцінка по прибутках/збитках. На основі отриманої інформації розраховуються абсолютні і відносні показники прибутковості інноваційного проекту. Для наочності по періодах проекту можна розрахувати стандартні показники рентабельності: рентабельність поточних операцій, рентабельність раніше зроблених інвестицій, рентабельність раніше придбаних (створеними власними силами) активів.

Восьмий розділ - організація збуту і закупівель. Якщо цільовий продукт підприємства являє собою товар (послугу) масового попиту, рекомендується вивчити питання про:

- способи просування продукту до споживачів через нові чи існуючі товарні канали;
- можливість впливу каналів збуту на зміну обсягів продажу.

Якщо новостворений продукт має характер продукції виробничо-технічного призначення, то необхідно вказати, на які умови оплати, постачання і контракти розраховує підприємство в організації збуту своєї продукції. Те ж саме доцільно відобразити й у відношенні контрактів по основних закупівлях.

Дев'ятий розділ - план фінансування інвестицій. Тут повинно бути зазначено за рахунок яких джерел передбачається фінансування необхідних інвестицій по періодах.

Десятий розділ - планування грошових потоків, тобто, надходжень і видатків за проектом під час його розробки і освоєння.

Одинадцятий розділ - розрахунок усіх показників ефективності інвестиційного проекту й оцінка його доцільності у порівнянні з альтернативними об'єктами фінансування.

Дванадцятий розділ - аналіз ризиків проекту. Виділяються та оцінюються основні фактори ризиків і їх впливу на показники ефективності проекту [92].

Однак для успішної діяльності венчурної компанії пропонується методика, що дозволяє зменшити ризик та покращити процедуру

відбору проектів для фінансування за певними характеристиками.

Для характеристики привабливості інвестиційного проекту пропонується оцінювати ймовірність UP його успіху. Одним із основних обмежуючих чинників в успішному здійсненні проекту вважаємо сприятливість інноваціям. Коефіцієнт SI сприятливості інноваціям визначимо як відношення числа успішних проектів KUP до загального числа проектів ZKP виду фінансування vf , які фінансувалися в галузі g :

$$SI(vf, g) = \frac{KUP(vf, g)}{ZKP(vf, g)}. \quad (3.14)$$

Однак для надійної оцінки коефіцієнта сприятливості необхідна достатньо повна статистика реалізації проектів по видах (етапах) фінансування та галузях впровадження. Так для забезпечення п'ятипроцентного рівня точності потрібно мати оцінки успішності реалізації хоча б двадцяти проектів відповідних виду фінансування та галузі. На перших етапах створення інноваційного венчурного фонду сприятливість інноваціям можна наближено оцінювати за допомогою наведених оцінок імовірності успіху проектів по видах фінансування без врахування специфіки галузей:

$$SI(vf, g) \approx uf_{vf}. \quad (3.15)$$

При нагромадженні оцінок успішності реалізації N проектів певного виду фінансування ймовірність успішності проектів може бути оцінена експериментально (величина ue) з точністю, яка не перевищує $\frac{1}{N}$:

$$ue_{vf} = \frac{KUP_N(vf)}{ZKP_N(vf)}. \quad (3.16)$$

Тут індекс N означає, що аналізується вибірка із останніх N значень відповідних показників. Для усунення випадкових коливань, властивих емпіричним даним використовуємо метод експоненціального згладжування [58].

$$uf'_{vf} = \alpha \cdot ue_{vf} + (1 - \alpha) \cdot uf_{vf}. \quad (3.17)$$

Тут через uf' позначено уточнене, а через uf – попереднє значення ймовірності успіху проекту. В методі експоненціального згладжування параметр згладжування α рекомендується вибирати в інтервалі $[0,1; 0,3]$, а його найчастіше вживане значення складає 0,2. Аналогічно при нагромадженні даних щодо реалізації проектів по видах фінансування в розрізі галузей емпірична сприятливість інноваціям обчислюється за формулою:

$$Sle(vf, g) = \frac{KUP_N(vf, g)}{ZKP_N(vf, g)}. \quad (3.18)$$

В цьому випадку також використовуємо процедуру експоненціального згладжування емпіричних даних:

$$SI(vf, g)' = \alpha \cdot Sle(vf, g) + (1 - \alpha) \cdot SI(vf, g). \quad (3.19)$$

При прогнозуванні успішності проекту суттєве значення має також оцінка ретельності його підготовки. Її оцінюємо коефіцієнтом PP підготовки проекту, значення якого також належать інтервалові $[0;1]$

$$PP(vf, tg, T, sp) = PI(sp) \cdot AP(tg, \frac{T}{CP(vf)}), \quad (3.20)$$

де tg – тип галузі реалізації проекту,

T – час реалізації проекту,

sp – ступінь підготовленості розробників проекту,

AP – актуальність проекту,

CP – частка затрат часу по проекту в загальному циклі становлення підприємства,

PI – підготовленість ініціаторів проекту.

Значення функції актуальності проекту також приймають в одиничному інтервалі. А от підготовленість ініціаторів проекту може оцінюватися величинами меншими та більшими одиниці. Тим самим підтверджується, що добра підготовленість колективу ініціаторів знижує ризикованість проекту, а слабша підготовленість посилює цей ризик. Підготовленість ініціаторів проекту оцінюється на основі аналізу наступних показників поданих в табл. 3.6.

Оцінка градацій підготовленості ініціаторів проекту.

Характеристика показника	Ступінь підготовленості
Наявність досвіду роботи в даній галузі та опублікування результатів роботи в престижних виданнях	1
Наявність досвіду роботи в суміжних галузях та опублікування результатів робіт в престижних виданнях	2
Наявність досвіду роботи в даній галузі без публікацій	3
Наявність досвіду роботи в суміжних галузях без публікацій	4
Залучення в проект достатньої кількості кваліфікованих молодих співробітників	5

В даній таблиці зафіксовано п'ять градацій підготовленості учасників проекту ($kg=5$). При необхідності кількість цих градацій kg може збільшуватися. Для побудови функції PI встановлюємо значення максимальної MXP (згідно першої градації $sp=1$) та мінімальної MNP підготовленості учасників проекту згідно останньої градації ($sp=kg$). На основі цього значення будуємо лінійну відповідність між номерами градацій підготовленості sp та значеннями функції підготовленості:

$$PI(sp) = MXP - (sp - 1) \frac{MXP - MNP}{kg - 1} \quad (3.21)$$

Для побудови функції актуальності проекту проведемо кластеризацію галузей інвестування на декілька великих кластерів. Кожен кластер, якому відповідає певний тип галузей tg , характеризується певним рівнем динаміки їх розвитку. Цей рівень можна приблизно визначити трьома термінами загальної реалізації проекту:

$T_{tg,O}$ – максимальний час реалізації проекту, що не приводить до його морального старіння;

$T_{tg,P}$ – мінімальний час реалізації проекту, що наполовину знецінює його ефективність через моральне старіння,

$T_{tg,N}$ – мінімальний час реалізації проекту, що зовсім знецінює його через моральне старіння.

Вказаним трьом часовим точкам ставляться у відповідність три значення функції актуальності проекту відповідно 1, 0.5 та 0. Враховуючи сказане для кожного кластеру можна легко побудувати кусково-квадратичне наближення функції актуальності:

$$AP(tg, T) = \begin{cases} 1 & \text{при } T < T_{tg,0} \\ a_1(tg) + a_2(tg)(T - T_{tg,0}) + a_3(tg)(T - T_{tg,0})(T - T_{tg,p}) & \text{при } T_{tg,0} \leq T \leq T_{tg,N} \\ 0 & \text{при } T > T_{tg,N} \end{cases} \quad (3.22)$$

Значення коефіцієнтів цієї функції $a_i(tg)$ підбираються так, щоб виконувалися наступні умови:

$$\begin{cases} AP(tg, T_{tg,0}) = 1, \\ AP(tg, T_{tg,p}) = 0.5, \\ AP(tg, T_{tg,N}) = 0 \end{cases} \quad (3.23)$$

При підстановці умов (3.23) в представлення (3.22) отримуємо наступні співвідношення для коефіцієнтів квадратичної функції:

$$\begin{cases} a_1(tg) = 1 \\ a_2(tg) = -\frac{1}{2(T_{tg,p} - T_{tg,0})} \\ a_3(tg) = \frac{\frac{1}{2(T_{tg,p} - T_{tg,0})} - \frac{1}{T_{tg,N} - T_{tg,0}}}{T_{tg,N} - T_{tg,p}} \end{cases} \quad (3.24)$$

Провівши перетворення представлення коефіцієнта a_3 , отримаємо:

$$a_3(tg) = \frac{T_{tg,N} - 2T_{tg,p} + T_{tg,0}}{2(T_{tg,N} - T_{tg,0})(T_{tg,p} - T_{tg,0})(T_{tg,N} - T_{tg,p})} \quad (3.25)$$

Таким чином в результаті формуємо наступне представлення функції актуальності проекту:

$$AP(tg, T) = \begin{cases} 1 & \text{при } T < T_{ig,O} \\ 1 - \frac{T - T_{ig,O}}{2(T_{ig,p} - T_{ig,O})} + \frac{(T_{ig,N} - 2T_{ig,p} + T_{ig,O})(T - T_{ig,O})(T - T_{ig,p})}{2(T_{ig,N} - T_{ig,O})(T_{ig,p} - T_{ig,O})(T_{ig,N} - T_{ig,p})} & \text{при } T_{ig,O} \leq T \leq T_{ig,N} \\ 0 & \text{при } T > T_{ig,N} \end{cases}$$

Дане представлення дещо громіздке, тому представимо його в спрощеному вигляді:

$$AP(tg, T) = \begin{cases} 1 & \text{при } T < T_{ig,O}, \\ 1 - \frac{T - T_{ig,O}}{A_{ig}} + \frac{B_{ig}(T - T_{ig,O})(T - T_{ig,p})}{C_{ig}} & \text{при } T_{ig,O} \leq T \leq T_{ig,N}, \\ 0 & \text{при } T > T_{ig,N}. \end{cases} \quad (3.26)$$

де:

$$\begin{aligned} A_{ig} &= 2(T_{ig,p} - T_{ig,O}), \\ B_{ig} &= T_{ig,N} - 2T_{ig,p} + T_{ig,O}, \\ C_{ig} &= 2(T_{ig,N} - T_{ig,O})(T_{ig,p} - T_{ig,O})(T_{ig,N} - T_{ig,p}) \end{aligned}$$

Оцінка актуальності проекту передбачає аналіз всього циклу розвитку нового підприємства від достартових розробок до викупу підприємства певним власником. Однак проект реалізує лише деякий етап загального циклу. Тому час виконання проекту повинен бути розділений на частки CP середньої тривалості даного етапу в загальному циклі. Цю частку неважко встановити за наступною формулою:

$$CP(vf) = \frac{TE(vf)}{\sum_{vf} TE(vf)} \quad (3.27)$$

де TE – середня тривалість етапу, що відповідає виду фінансування vf .

Проведені оцінки дають змогу побудувати функцію ймовірності успіху проекту UP :

$$UP(vf, g, tg, T, sp) = SI(vf, g) \cdot PP(tg, T, sp, vf) \quad (3.28)$$

Таким чином, запропонована методика оцінки успішності проекту, дозволяє охарактеризувати його привабливість для інвестування. Однак при оцінці привабливості проекту як правило оперують іншими величинами. Це зокрема приведений прибуток проекту, його середня рентабельність, затрати проекту. В наступному параграфі буде запропоновано методику оцінки привабливості венчурних проектів на основі їх очікуваної рентабельності та допустимих затрат по проекту. Ці очікувані величини будуються на основі оцінки успішності проекту.

3.3. Модель формування збалансованого інвестиційного портфеля в промисловості України

В літературі [6, 16, 19, 20] аналізуються різні підходи до методики формування портфеля інвестицій. Серед них можна виділити просту диверсифікованість інвестиційного портфеля, яка забезпечує мінімізацію сукупного ризику портфеля (коливання загального доходу з портфеля) шляхом простого випадкового розширення інвестиційного портфеля.

Ефективність простої диверсифікованості інвестиційного портфеля порівняно невелика. Так, за даними Л. Фішера і Дж. Лорі, проста диверсифікованість інвестиційного портфеля, дозволяє, наприклад, при збереженні середньої прибутковості інвестицій в інвестиційному портфелі на рівні в 13% досягати зниження середньоквадратичного відхилення фактичної прибутковості вкладень з 22% при 8 інвестиціях у портфелі, до 19% при 128 інвестиціях. У зв'язку з ефективністю простої диверсифікованості відмічають і «надлишкову диверсифікованість» інвестиційного портфеля.

Вона настає, коли межа зниження ризику капіталовкладень у диверсифікований таким чином інвестиційний портфель буде досягнута і подальше розширення його розміру не приводить до зменшення ризику портфельної інвестиції. Більш того, якщо продовжувати диверсифікувати інвестиційний портфель, то починають позначатися фактори, що прямо знижують ефективність капіталовкладень:

- a) технічні труднощі управління занадто великим інвестиційним

портфелем;

б) неможливість якісно перевіряти всю фінансову інформацію, що служить основою для рішень про придбання конкретних активів;

в) ріст вартості одержання необхідної вихідної фінансової інформації;

г) високі витрати трансакцій, що накопичуються, із продажу одних активів і купівлі інших – комісійні брокерам, витрати на реєстрацію угод.

Звідси випливає одне з головних визначень систематичних інвестиційних ризиків, відповідно до якого систематичні інвестиційні ризики – це ті ризики (той рівень стандартного відхилення фактичної прибутковості інвестиції від її середньої, що спостерігалася або очікується величини), що не можуть бути усунуті простою диверсифікованістю інвестиційного портфеля.

Диверсифікованість інвестиційного портфеля з використанням безризикових активів (диверсифікованість по Тобіну) дозволяє трохи поліпшити результати простої диверсифікованості портфеля. У кожен даний момент і в кожній даній країні в принципі існують свої варіанти безризикових (відносно) капіталовкладень. Безризикова ставка прибутковості інвестиції – це той середньорічний дохід з гривні капіталовкладень, який можна одержувати практично без ризику.

Середньоквадратичне (стандартне) відхилення σ , що характеризує мінливість (коливання) фактичної прибутковості подібної інвестиції, дорівнює нулю. Безризикова ставка прибутковості інвестиції (R) для інвесторів повинна служити деякою «точкою відліку» у тому плані, що будь-які можливі для них інвестиції, що характеризуються вже деяким рівнем ризику, повинні бути б забезпечувати їм рівень доходу з гривні капіталовкладень більший, ніж така безризикова ставка. Проста диверсифікованість інвестиційного портфеля з включенням у нього безризикового активу (портфель Тобіна) використовує ідею безризикового збільшення інвестиційного портфеля, що дозволяє домагатися зниження загального ризику капіталовкладень при непропорційно меншому падінні прибутковості гривні вкладених коштів (усе залежить від рівня безризикової ставки доходу).

Аналітично поліпшення (при зменшенні ризику і менш значному зниженні середньої прибутковості) інвестиційного портфеля при включенні в нього безризикового інвестиційного активу описується в такий спосіб. Розглянемо інвестиційний портфель, що складається з двох активів – одного ризикового й одного безризикового. Використаємо позначення: $E(y^k)$ – середня очікувана прибутковість ризикового активу; R – середня очікувана прибутковість безризикового активу; x_k - частка коштів, вкладених у ризиковий актив; $(1 - x_k)$ - частка коштів, вкладених у безризиковий актив.

Тоді загальна середня очікувана прибутковість подібного портфеля є середньозваженою величиною:

$$E(y) = x_k E(y^k) + (1 - x_k) R \quad (3.29)$$

У термінах класичних вимірників ризику σ — середньоквадратичного відхилення фактичної прибутковості від середньої очікуваної і дисперсії σ^2 – ризик «портфеля Тобіна» може бути охарактеризований як:

$$\sigma_y^2 = x_k^2 \sigma_x^2 + (1 - x_k)^2 \sigma_R^2 + 2x_k(1 - x_k) \sigma_y R = x_k^2 \sigma_x^2 + 0 + 0, \quad (3.30)$$

тому що σR^2 і σ_y (коваріація між доходністю ризикового і безризикового активів) дорівнюють нулю, що у свою чергу пояснюється стабільністю безризикової ставки (по її визначенню) і її незалежністю від прибутковості інших конкретних активів. Звідси:

$$\sigma_y = x_k \sigma_x, \quad (3.31)$$

де σ_y - середньоквадратичне відхилення прибутковості “портфеля Тобіна”.

Можливості для мінімізації ризику при введенні в портфель безризикового інвестиційного активу залежать від рівня сформованої в економіці безризикової ставки доходу: чим вона вище, тим більше можливості, диверсифікуючи портфель вкладеннями по цій ставці, знизити ризик портфеля в більшій мірі, ніж зменшиться його загальна прибутковість.

Диверсифікованість інвестиційного портфеля на основі моделі оцінки капітальних активів способом хеджування ризиків, включенням у нього спеціально підібраних інвестиційних проектів полягає в тому, щоб у деякий «портфель інвестиційних інструментів» включати

інвестиційні інструменти, доходи від вкладень у які при прояві тих самих факторів ризику змінюються в зворотній залежності один від одного.

У результаті, якщо протягом періоду збереження вкладених фондів такі фактори ризику дійсно проявляться (відповідно зміниться зовнішнє середовище бізнесу), то загальний рівень доходу з капіталовкладень у хеджований портфель не зміниться або зміниться несуттєво. Якщо зазначений коефіцієнт виявляється рівним одиниці, то загальний рівень доходу з гривні, вкладеної в портфель, насправді не зміниться. Коли цей коефіцієнт менше одиниці, але все-таки більше нуля, загальний рівень доходу з портфеля може як зменшитися, так і збільшитися, однак на меншу величину, чим це було б при відсутності хеджування. Ідея хеджування досить універсальна. Поки що найбільше глибоко вона розроблена стосовно хеджування портфелів капіталовкладень у фінансові активи. Проте, та ж ідея хеджування в даний час активно розробляється і стосовно будь-яких інших інвестицій, якими можуть, наприклад, бути різні:

- бізнес-проекти (види діяльності, освоєння і випуск різних видів товарів і послуг);
- види фізичного майна, що здобувається, (реальних активів).

При цьому ідея хеджування органічно впливає з ідеї диверсифікованості інвестиційного портфеля з метою зниження систематичного інвестиційного ризику чи з ідеї диверсифікованості господарської діяльності фірми з метою зменшення несистематичного ризику інвестицій у цю компанію, якщо вона є закритою та у її акціонерів практично немає можливості знизити систематичний ризик своїх інвестицій.

Звичайно вважається, що диверсифікованість портфеля інвестиційних інструментів (інвестиційного портфеля, портфеля проектів, портфеля реальних активів) приводить до зниження ризику інвестицій у весь портфель, а також, супроводжується одночасним зменшенням загальної середньої очікуваної прибутковості капіталовкладень. Проте, у принципі існують можливості домогтися такої диверсифікованості портфеля інвестицій, при якій середня

очікувана і фактична прибутковості інвестицій у диверсифікований портфель при зниженні його ризику не зменшуються, а навіть зростають. Подібна диверсифікованість портфеля інвестиційних інструментів називається диверсифікованістю по Марковіцу. Диверсифікованість інвестиційного портфеля по Марковіцу дає можливість мінімізувати ризик портфеля (нестабільність сукупного доходу з нього) при можливому одночасному підвищенні прибутковості вкладень.

Диверсифікованість інвестиційного портфеля по Марковіцу досягається на основі підбору такого інвестиційного портфеля, що складається з будь-якої кількості n активів з номерами i та y , у якому б мінімізувалося значення дисперсії доходу з гривні вкладення у відповідний портфель. При цьому в силу того, що дисперсія – це зведений у квадрат показник середньоквадратичного відхилення, одночасно мінімізується і даний головний показник інвестиційного ризику. Одночасно повинна максимізуватися величина середньої очікуваної прибутковості інвестиційного портфеля. При цьому усі вихідні дані для розрахунку майбутніх середніх величин прибутковості і мінливості доходу приймаються на рівні тих, котрі спостерігалися по відповідних активах, що включаються в портфель у минулому.

Загальна середня прибутковість інвестиційного портфеля:

$$E(y) = \sum_{k=1}^n x_k E(y_k), \quad (3.32)$$

де $E(y)$ – середня очікувана прибутковість інвестиційного портфеля;

k - номери активів, що входять у портфель, що складається з n активів;

x_k - частка активу з номером k у загальній вартості портфеля;

$E(y_k)$ – середня очікувана прибутковість активу з номером k .

Величина $E(y)$ в інвестиційному портфелі підлягає максимізації. дисперсія, що підлягає мінімізації згідно оцінок Марковіца:

$$D(y) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j \sigma_{ij}. \quad (3.33)$$

де σ_{ij} — коваріація прибутковості активів з номерами i і j ;

x_i, x_j — частки відповідно i -го і j -го активів у вартості розглянутого інвестиційного портфеля (ключові керовані параметри даної моделі).

Коваріація σ_{ij} прибутковості активів з номерами i і j обчислюється за стандартною формулою:

$$\alpha_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^M (y_{it} - \bar{y}_i)(y_{jt} - \bar{y}_j)}{M}, \quad (3.34)$$

де y_{it} — прибутковість активу i у період t ;

y_{jt} — прибутковість активу j у період t ;

\bar{y}_i — середня за період M прибутковість активу i ;

\bar{y}_j — середня за період M прибутковість активу j ;

Підбирається інвестиційний портфель, що забезпечує оптимальне сполучення можливо більш високої сукупної прибутковості і можливо більш низького сукупного інвестиційного ризику.

Сучасна практика інвестиційного аналізу припускає, що оптимальний інвестиційний портфель відшукується шляхом простого підбору, що здійснюється на ЕОМ. При цьому досить запрограмувати всі рівняння по будь-яких парах активів з номерами i і j , що впливають із приведеного вище загального рівняння.

Звичайно, знання техніки диверсифікованості інвестиційного портфеля по Марковіцу ні в якій мері не гарантує успіху в його оптимізації. Необхідно чітко відповідати на наступне питання: чи можна переносити в майбутнє сформовані в минулому й узяті зі статистики дані, що характеризували спільну мінливість прибутковості (а значить і кореляцію, що мала місце, між ними).

Тільки по тих парах активів, по яких відповідь на це питання позитивна, і можна вважати, що й у майбутньому статистична залежність, яка спостерігалася між ними збережеться і формули Марковіца спрацюють. Диверсифікований по Марковіцу інвестиційний портфель може бути поліпшений введенням у нього безризикового активу (з безризиковою ставкою доходу). Одержаний при введенні безризикового активу портфель при цьому буде складатися з безризикової і ризикової частин, де остання зберігає структуру

портфеля Марковіца. Такий інвестиційний портфель називають портфелем Марковіца – Тобіна.

Слід відмітити, що диверсифікація при формуванні портфелю інвестицій знижує ризик венчурного фінансування, однак відомі на сьогодні методики не відповідають в повній мірі потребам венчурного бізнесу. Їх основними недоліками є орієнтованість на інвестиції в цінні папери та використання історичної інформації про результати діяльності підприємства. Стосовно венчурного бізнесу, то така інформація або відсутня або є комерційною таємницею.

Тому актуальною є розробка методики формування інвестиційного портфелю, яка могла б використовуватися і без історичної інформації про діяльність підприємства, а в процесі її отримання адаптуватися та уточнюватися.

Згідно розробленої методики критерієм привабливості проектів пропонується вибирати їх середньорічну чисту приведену вартість (*SPV*):

$$SPV = \frac{NPV}{T}, \quad (3.35)$$

де *NPV* – чиста приведена вартість,

T – час реалізації проекту.

Чиста приведена вартість проекту розраховується за стандартною методикою:

$$NPV = \sum_{i=1}^T \frac{PK_i}{(1+pr)^i} - ZP \quad (3.36)$$

де *PK_i* - поступлення коштів протягом року *i*,

ZP – затрати проекту

pr – прайм-рейт.

Однак цієї інформації недостатньо для прийняття обґрунтованого рішення. Суттєвим чинником в питанні прийняття чи відхилення інвестиційного проекту виступає сума ймовірних збитків при його невдачі, а також імовірність такої невдачі. При значних обсягах інвестування інвестори, як правило, виявляють неохочість до ризику. Це означає, що функція корисності, яка виступає критерієм при

прийнятті інвестиційних рішень, є нелінійною і не зводиться до математичного очікування чистої приведеної вартості [106].

При її побудові необхідно враховувати структурні елементи, які формують чисту приведену вартість проекту, а саме – окремо очікуваний прибуток проекту при ймовірності його успіху, збитки проекту та ймовірність його невдачі. Справа в тому, що при великих збитках проектів та не надто малих імовірностях його невдачі, особи, що ризикують власними коштами, вкрай неохоче йдуть на такий ризик. При невеликих обсягах збитків інвестори охочіше ідуть на ризик вкладання коштів навіть при більшій імовірності невдачі. Для оцінки схильності до ризику можна використати концепцію корисності Неймана-Моргенштерна [68].

Згідно цього підходу функція корисності будується на основі сукупності лотерей $L(X, u(x), Y)$, де X та Y – обсяги збитків та прибутків, а $u(x)$ – ймовірність отримання прибутку Y , і відповідно $(1 - u(x))$ – ймовірність отримання збитку X , за яких інвестор вирішує відмовитись від даної лотереї заради отримання гарантованої виплати в обсягах “ x ”. Побудована таким чином функція корисності $u(x)$ відображає схильність до ризику конкретного інвестора. Неважко побачити, що функція корисності $u(x)$, залежить від шкали X , Y . Отже для наближеного представлення функції корисності для різних наборів значень X , Y необхідно розбити загальний діапазон значень збиток-прибуток на ряд із d типових піддіапазонів $(X_i, Y_i) \quad i = \overline{1, d}$. Для кожного із піддіапазонів необхідно будувати наближення функції корисності $u(x)$ на основі експертних оцінок їх значень в характерних точках.

Оскільки цей процес досить громіздкий і містить елементи суб’єктивності, пропонується методика, яка враховує нелінійний зв’язок між прибутковістю проекту, допустимими затратами по ньому та ймовірністю його успіху. Параметри цієї залежності будуються на основі розрахункових даних, а отже не містять суб’єктивізму.

Розглянемо питання побудови функції рентабельності rt реалізації проектів в залежності від імовірності успіху uf . Для підбору параметрів функції рентабельності використаємо розрахункові

значення ймовірностей успіху по видах фінансування, наведені на рис. 3.2 та дані, що використовувались при цих розрахунках.

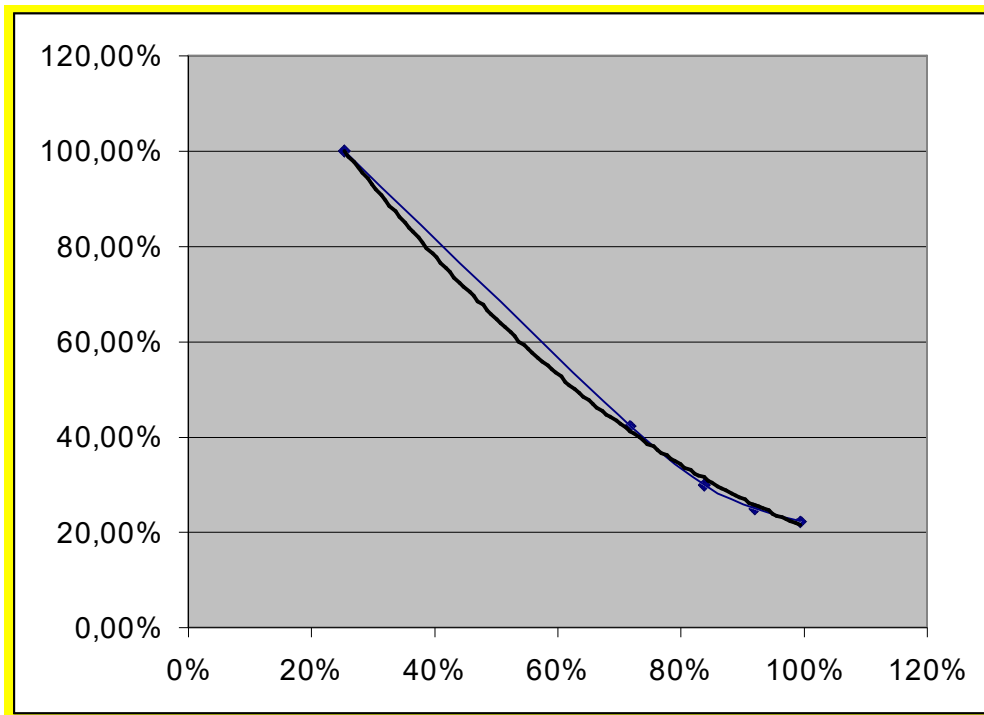


Рис. 3.2. Квадратичне наближення функції рентабельності

На основі табл. 3.3 будемо графічне представлення функції рентабельності а також її квадратичне наближення. Воно має наступний аналітичний вигляд

$$rt(uf) = 0,7563 \cdot uf^2 - 2,004 \cdot uf + 1,4609 \quad . \quad (3.37)$$

Аналогічно побудуємо залежність між витратами на інвестиційні проекти та ймовірностями їх успіху. Для цього використаємо значення допустимих величин витрат по проекту із табл. 3.3, які оформимо у вигляді табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Допустимі межі фінансових витрат на інвестиційний проект

Етапи венчурного фінансування	Ймовірність успіху проекту, %	Допустимі межі фінансових витрат, млн. грн.
Достартове	25%	4
Стартове	72%	20
Початковий етап розвитку	84%	40
Розширення і підготовки фінансування	92%	80
Забезпечення ліквідності	99%	1000

Для даної функції властиві великі швидкості зміни функціональної залежності. Тому для досягнення задовільної точності наближення довелося будувати кусково-лінійну функцію по чотирьох інтервалах. При цьому наближена функція співпадає із досліджуваною при заданих значеннях імовірності успіху проекту.

Таким чином побудоване кусково-лінійне представлення набуває наступного вигляду:

$$VMZ(uf) = \begin{cases} 4 & \text{при } uf \leq 0.25 \\ 34,554 \cdot uf - 4,7701 & \text{при } 0.25 < uf \leq 0.72 \\ 166,99 \cdot uf - 99,705 & \text{при } 0.72 < uf \leq 0.84 \\ 467,74 \cdot uf - 351,32 & \text{при } 0.84 < uf \leq 0.92 \\ 12850 \cdot uf - 11770 & \text{при } uf > 0.92 \end{cases} \quad (3.38)$$

На рис. 3.3. подано графік функції верхніх меж інвестування проектів

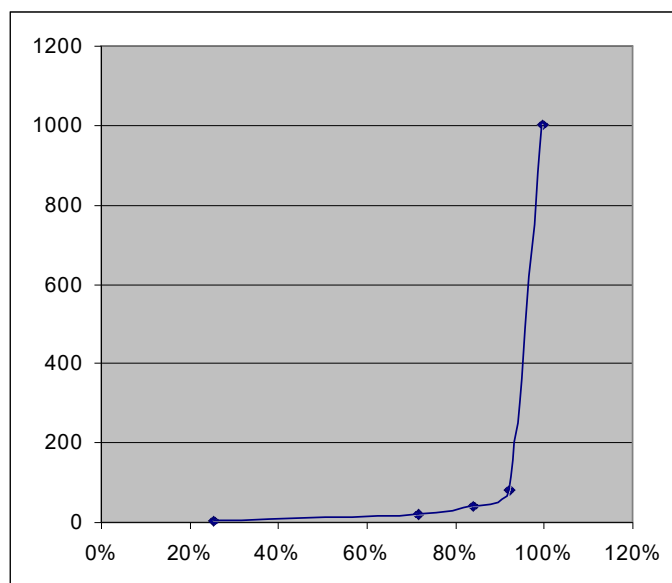


Рис. 3.3. Графік функції верхніх меж інвестування проектів

Запропоновано наступну методику побудови рекомендацій щодо формування портфеля інвестиційних проектів. В першу чергу аналізуються інвестиційні проекти, які готують підприємства з викупу, оскільки вони забезпечують найвищу прибутковість інвестування. По цих проектах оцінюються ймовірності їх успіху (формула (3.28)) та середньорічний приведений чистий прибуток *SPV*. На основі побудованих залежностей будуються прогнози верхні межі фінансових затрат, а також очікуваних прибутків. Якщо рентабельність проекту

нижча прогнознаї більш ніж на встановлену наперед величину відносного відхилення прибутковості VVP :

$$\frac{rt(UP) - \left(\frac{SPV}{ZP} - 1\right)}{rt(UP)} < VVP, \quad (3.39)$$

такий проект рекомендується відкласти. Якщо відносне перевищення затрат проекту ZP над очікуваними більше величини відносного відхилення затрат VVZ

$$\frac{ZP - VMZ(UP)}{VMZ(UP)} > VVZ, \quad (3.40)$$

то по даному проекту рекомендується рішення про дольове фінансування із іншим венчурним фондом. На основі формул (3.39), (3.40) можна вивести співвідношення для мінімальної рентабельності MRT та максимальних затрат по проектах MZP , які дозволяють рекомендувати їх до реалізації:

$$MRT(UP) = \frac{MSPV}{ZP} - 1 = rt(UP) \cdot (1 - VVP), \quad (3.41)$$

$$MZP(UP) = VMZ(UP) \cdot (1 + VVZ). \quad (3.42)$$

На наступному етапі аналізуються менш прибуткові види фінансування, а саме безпосереднього розвитку, початкової стадії розвитку, стартовий, передстартовий у перерахованому порядку. Процедура відбору проектів здійснюється при цьому аналогічно описаному вище. Після розгляду всіх проектів можуть бути додатково розглянуті відкладені проекти по викупу підприємств та їх безпосередньому розвитку. Якщо і після цього залишаються вільні кошти, то співробітники венчурного фонду зобов'язані проводити активні пошуки нових інвестиційних проектів.

Побудуємо математичну модель відбору перспективних проектів за допомогою наступної задачі цілочисельного програмування:

$$VP = \sum_{i=1}^m (SPV_i - (1 + MRT(UP_i)) \cdot ZP_i) \cdot RK_i \rightarrow \max \quad (3.43)$$

$$ZP_i \cdot RK_i \leq MZP(UP_i) \quad i = \overline{1, m} \quad (3.44)$$

$$\sum_{i=1}^m ZP_i \cdot RK_i \leq OF \quad (3.45)$$

$$RK_i \in \{0,1\} \quad i = \overline{1, m} \quad (3.46)$$

Змінними задачі служать рекомендації RK_i щодо прийняття i -го проекту, які можуть приймати лише два значення 0 та 1. Якщо змінна дорівнює 1, то проект рекомендується до реалізації, якщо ж вона рівна 0, то проект не отримує такої рекомендації. Цільовою функцією задачі служить різниця середньорічного приведенного доходу проекту SPV та нижньої межі прибутковості даного проекту $1+MRT$ для проектів, які рекомендовані до реалізації ($RK_i=1$). Нижня межа прибутковості оцінюється на основі ймовірності успіху UP даного проекту. Максимізація такої цільової функції забезпечує відбір найприбутковіших проектів серед тих, які задовольняють умову (3.38), оскільки при її порушенні відповідний доданок цільової функції прийме від'ємне значення, що спричинить обнулення відповідної змінної RK_i .

Перше обмеження задачі забезпечує утримання затрат рекомендованого проекту в допустимих межах, значення яких залежать від імовірності успіху проекту. Наступне обмеження забезпечує утримання сумарних витрат по рекомендованих проектах в межах наявного обсягу коштів OF інвестиційного фонду. Зміст останнього обмеження обговорювався вище. Сформована таким чином задача цілочисельного програмування дозволить автоматизувати і прискорити процедуру побудови рекомендацій щодо реалізації венчурних інвестиційних проектів. При цьому можуть бути відібрані не лише високоприбуткові проекти, що полягають у викупі підприємства, а й перспективні проекти ранніх стадій, оскільки їхня прибутковість порівнюється із очікуваною для даного рівня ризику.

Проілюструємо запропоновану процедуру наповнення портфеля інвестицій за допомогою наступних модельних розрахунків. Нехай аналізуються венчурні інвестиційні проекти в галузі інформаційних технологій, яка характеризується високою швидкістю інновацій. Потрібно встановити критичні рівні дохідності та затрат по проекту, які забезпечували його рекомендацію до фінансування. Вважаємо, що відсутня додаткова інформація про успішність реалізації проектів даної галузі по видах фінансування, тому для оцінки сприятливості інноваціям імовірності успіху проектів по видах фінансування використаємо формулу (3.19). Для оцінки рівня підготовленості

ініціаторів проекту встановлюємо значення мінімальної їх підготовленості згідно останньої градації ($sp=5$) наступним чином:

$$MP_{vf} = \begin{cases} 0.85, & \text{при } vf = 1 \\ 0.7, & \text{при } vf > 1 \end{cases} \quad (3.47)$$

Такий вибір обумовлений тим, що на стадії розробки нових інформаційних технологій (достартовий етап) фактор досвіду є менш визначальним, ніж на наступних стадіях.

Для характеристики динаміки розвитку галузі встановимо максимальний час реалізації проекту $T_{ig,O}$, що не приводить до його морального старіння рівним 5 років, мінімальний час реалізації проекту, що наполовину знецінює його ефективність через моральне старіння $T_{ig,P}=15$ років, мінімальний час реалізації проекту, що зовсім знецінює його через моральне старіння $T_{ig,N} = 20$ років.

На основі заданих параметрів а також часу T реалізації проекту за допомогою формул (3.20)-(3.28) можемо розраховувати ймовірність його успіху в залежності від стадії фінансування sf а також ступеня підготовленості ініціаторів проекту sp . По ймовірності успіху проекту на основі формул (3.41), (3.42) можна розрахувати очікувану його прибутковість а також очікувану максимальну межу витрат по ньому. Вибираючи відносні відхилення прибутковості та витрат VVP і VVZ рівними 0,1 проводимо розрахунки допустимих прибутковості та витрат в залежності від часу виконання проекту. Ці залежності будуємо по різних видах фінансування проектів та ступенях підготовленості ініціаторів.

Зупинимось детальніше на процедурі проведення розрахунків. На базі заданих часових характеристик динаміки розвитку галузі обчислюємо значення коефіцієнтів A , B , C , які використовуються для наближеного представлення функції актуальності проекту AP . З метою оцінки підготовленості ініціаторів проекту задаємо найбільші та найменші значення цієї функції для різних видів фінансування. Оскільки в даній моделі використовується п'ять градацій підготовленості, то розділивши різницю максимального та мінімального значень функції на чотири отримаємо крок зміни функції підготовленості ініціаторів, яка відбувається при зменшенні рівня підготовленості ініціаторів на одиницю. Для обчислення приведенного часу реалізації проекту розраховуємо -

частки затрат часу CP по проектах відповідного виду фінансування (формула(2.14)) в загальному циклі становлення підприємства.

Результати згаданих обчислень наведені в табл. 3.8

Таблиця 3.8

Параметри динаміки галузі реалізації венчурних проектів

Вид венчурного фінансування	Мінімальна готовність	Максимальна готовність	Термін інвестування, роки	Частка часу	Крок градації
Передстартове	0,85	1,20	9,50	0,33	0,09
Стартове	0,70	1,10	7,50	0,26	0,10
Початок стадії розвитку	0,70	1,10	5,50	0,19	0,10
Безпосередній розвиток	0,70	1,10	3,50	0,12	0,10
Купівля підприємства	0,70	1,10	3,00	0,10	0,10

На основі проведених розрахунків оцінюємо готовність проектів, імовірність їх успіху, мінімально допустиму рентабельність та максимально допустимий рівень витрат по проектах при різному часі їх реалізації та різних рівнях підготовленості ініціаторів проекту. Такі оцінки проведені для найчастіше використовуваних видів фінансування проектів, а саме викупу підприємств та безпосереднього розвитку підприємств. Розглянемо табл. 3.9 де наведені оцінки успіхів проектів вказаних видів фінансування.

Таблиця 3.9

Оцінка успіху проекту в залежності від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Час реалізації проектів	Підготовленість				
	1	2	3	4	5
0,25	1,00	0,99	0,89	0,79	0,70
0,5	1,00	0,99	0,89	0,79	0,70
0,75	1,00	0,91	0,82	0,73	0,64
1	0,88	0,80	0,72	0,64	0,56
1,25	0,74	0,68	0,61	0,54	0,47
1,5	0,58	0,53	0,48	0,42	0,37

З аналізу таблиць можна зробити висновок, що при заданих вхідних параметрах достатньо високі шанси на успіх (близько 90%) мають пропозиції із підготовленістю ініціаторів не нижче другого рівня для проектів безпосереднього розвитку та не нижче третього рівня для проектів викупу підприємств. При цьому тривалості проектів не повинні перевищувати 1-0.5 років. Незначні шанси на успіх (менше 60%) в пропозицій із підготовленістю ініціаторів 4-5 рівнів і термінами реалізації вищими 1.25 року. Дещо вищі значення успішностей для проектів викупу підприємств пояснюються тим, що цей вид фінансування має вищий коефіцієнт сприятливості інноваціям (99% для проектів викупу проти 92% для проектів безпосереднього розвитку). Нижче наводяться графіки залежностей імовірностей успіху від часу реалізації при різних рівнях підготовленості ініціаторів для проектів викупу підприємств.

Серед інших результатів розрахунків виділяється оцінка верхніх допустимих меж витрат по проектах, які зручно аналізувати за їх графічним представленням. Для полегшення такого аналізу на згаданих графіках горизонтальними лініями показані середні обсяги венчурних проектів при фінансуванні відповідного виду. Зокрема з аналізу верхніх допустимих меж затрат по проектах викупу підприємств впливає, що тільки проекти із тривалістю фінансування три квартали при максимальній підготовленості ініціаторів та проекти із тривалістю фінансування до півроку при другому рівні підготовленості ініціаторів достатньо надійні для вкладання в них сум коштів, які властиві середнім проектам даного виду фінансування. Тим самим рівень підготовленості ініціаторів та тривалість проекту для даного виду фінансування виявляються одними із найсуттєвіших факторів для відбору проектів для реалізації. Критерієм цього відбору в даному випадку служать допустимі обсяги затрат по проектах.

На рис. 3.4. подано графіки ймовірності успіху проектів викупу інноваційних підприємств.

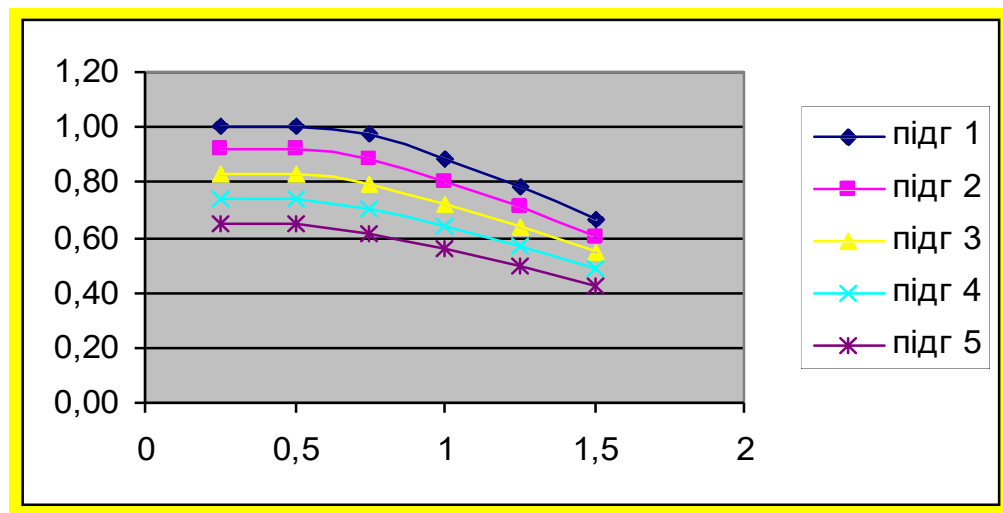


Рис. 3.4. Ймовірність успіху проектів викупу підприємств

Дещо інша картина спостерігається для проектів безпосереднього розвитку підприємств. Із аналізу відповідного графіка випливає, що при термінах реалізації проектів до 1.5 року при всіх рівнях підготовленості ініціаторів допустимі обсяги затрат по проекту перевищують середні затрати по даному виду фінансування. На рис. 3.5 та 3.6 подано максимально допустимі обсяги витрат по проектах викупу підприємств та безпосереднього їх розвитку.

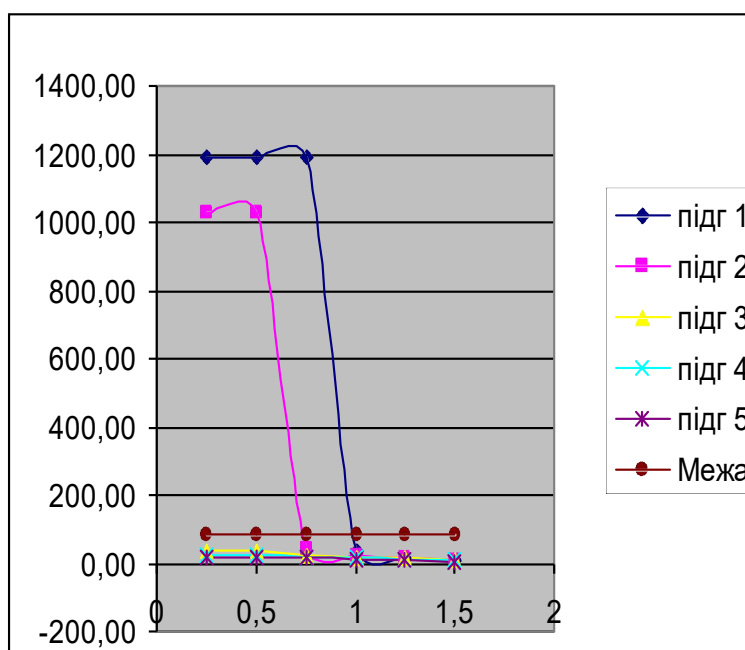


Рис. 3.5. Максимально допустимі обсяги витрат по проектах викупу підприємств

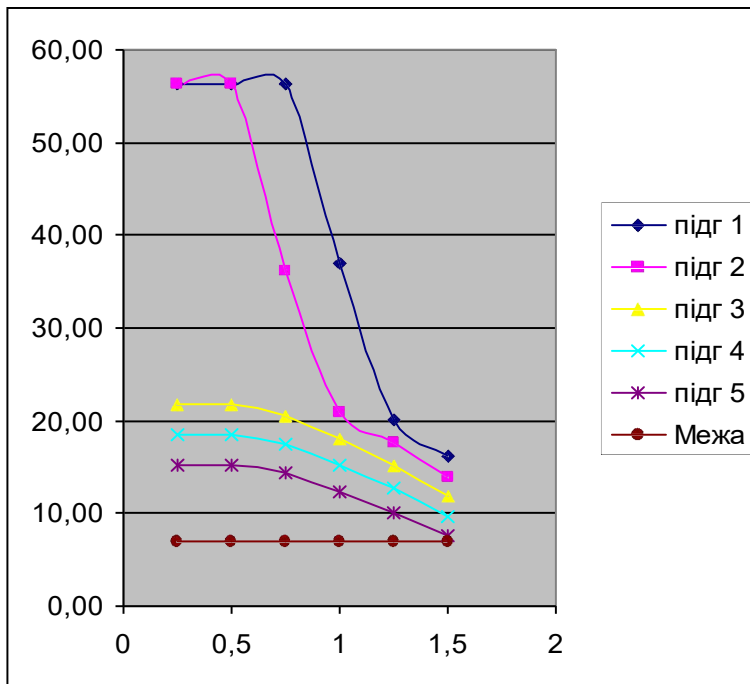


Рис. 3.6. Максимально допустимі обсяги затрат по проектах безпосереднього розвитку підприємств

На рис. 3.7. подано графіки мінімальної рентабельності проектів викупу підприємств

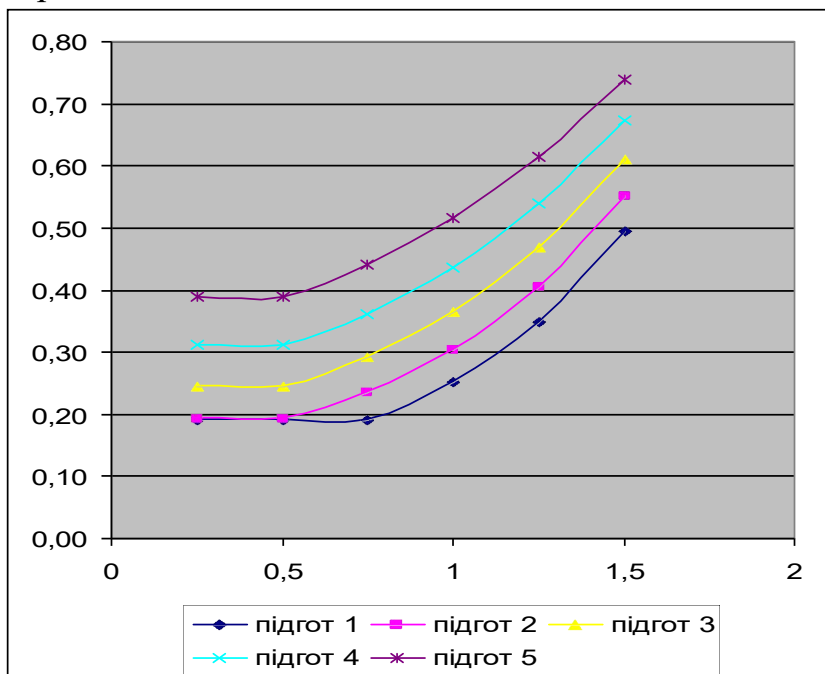


Рис. 3.7. Мінімальна рентабельність проектів викупу підприємств

Графіки залежності мінімально допустимої рентабельності від часу реалізації проектів та рівня підготовленості їх ініціаторів для аналізованих видів фінансування схожі. При збільшенні терміну

реалізації проекту та нижчому рівні підготовленості його ініціаторів зростають вимоги до рентабельності. Тому наведено графіки лише для проектів викупу підприємств. З аналізу графіків випливає, що лише підготовленість ініціаторів проектів найвищого та другого рівнів при терміні реалізації проектів до 0,75 року вимагає рентабельності (менше 25%), тобто реалістичних для даного виду фінансування .

Дослідивши вплив термінів реалізації проектів та рівень підготовленості його ініціаторів на допустимі обсяги затрат та рентабельності цих пропозицій, проведемо модельний розрахунок наповнення портфеля венчурних проектів при тій же вхідній інформації, доповненій деякими додатковими допущеннями. Так вважаємо, що обсяг вільних коштів венчурного фонду складає 200 мільйонів гривень. Нехай на розгляд експертів фонду подано сім венчурних проектів, параметри яких подані в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Параметри представлених венчурних проектів

Стадія фінансування	№ проекту	№ стадії	SPV, млн. грн.	Затрати проекту, млн. грн.	Тривалість реалізації, роки	Градація підготовленості ініціаторів
Купівля підприємства	1	5	100	80	0,5	1
Купівля підприємства	2	5	92	70	0,75	1
Безпосереднього розвитку	3	4	8	6	0,75	1
Безпосереднього розвитку	4	4	7,5	7	1	2
Початкова стадія розвитку	5	3	5	4	1,25	1
Початкова стадія розвитку	6	3	4	3	1,5	2
Стартова	7	2	3	2	2	2

Зокрема в таблиці представлені середньорічна *SPV* приведена вартість проектів, середньорічні *ZP* витрати проектів, час *T* їх реалізації а також оцінка підготовленості ініціаторів проектів.

На основі наведених даних, аналогічно попередньому, оцінюється підготовленість проектів, їх імовірна успішність, мінімальна

рентабельність MRT та максимально допустимі витрати MZP .
Відповідні значення подані в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Оцінка підготовленості представлених проектів

№ проекту	№ стадії	Очікувана успішність	Мінімальна рентабельність, %	Максимальні затрати, млн. грн.
1	5	1,00	0,19	100
2	5	1,00	0,19	100
3	4	0,97	0,21	65
4	4	0,80	0,30	3
5	3	0,87	0,26	6
6	3	0,74	0,35	2
7	2	0,64	0,49	2

За допомогою отриманих оцінок формуємо оптимізаційну задачу виду (3.37) - (3.40), яку розв'язуємо засобами пакету прикладних програм Excel. При цьому отримуються наступні значення параметрів аналізованої задачі (див. табл. 3.12.)

Таблиця 3.12

Параметри розв'язання задачі формування портфеля проектів

№ проекту	№ стадії	Рекомендації включення в портфель	Відхилення від нормативної рентабельності, млн. грн.	Максимальні затрати, млн. грн.	Очікувані затрати, млн. грн.
1	5	1	4,65	100	80
2	5	1	8,75	100	70
3	4	1	0,77	65	6
4	4	0	0,00	3	0
5	3	0	0,00	6	0
6	3	0	0,00	2	0
7	2	1	0,02	2	2
-	Сумарні відхилення, млн. грн.		14,01	Сумарні затрати, млн. грн.	158

З даної таблиці можна зробити висновок, що тільки 1,2,3,7 проекти рекомендовані для реалізації. Оскільки витрати по всіх проектах не перевищували допустимих, то основою для відсіву інших проектів була їх недостатня рентабельність відносно мінімальної рентабельності відповідних видів фінансування.

Таким чином, на основі запропонованої методики формування інвестиційного портфеля розроблено процедуру формування

оптимального портфеля венчурних проектів, яка може використовуватись для довільної кількості пропонованих проектів.

Висновки за розділом 3

Кожен венчурний проект по своєму унікальний, але є їх спільні параметри за якими можна формувати рекомендації щодо прийняття або відхилення відповідного проекту. Це дозволить оцінювати привабливість проектів з єдиних позицій. Запропоновано методику такої оцінки. Одним із ключових її параметрів служить ймовірність успіху конкретного проекту, яка розглядається як протилежна величина до його ризиковості.

З метою попередніх статистичних оцінок розроблено модель оцінки усередненої ймовірності успішності інноваційного проекту на основі кратності рентабельності проекту по етапах фінансування значенню прайм-рейту, що дозволить визначити його привабливість для інвестування. На їх основі побудовано попередню оцінку обсягу венчурного фонду, що забезпечує задану його рентабельність.

Розроблено модель якісної та кількісної оцінки впливу ризику та невизначеності на ефективність реалізації інвестиційних проектів на основі апроксимації функцій актуальності проекту, підготовленості його виконавців та усередненої ймовірності успішності інноваційного проекту, що дозволяє передбачити ризикованість його реалізації.

Оцінка ймовірності успіху конкретного проекту розглядається як добуток коефіцієнтів сприятливості інвестиціям, актуальності проекту та підготовленості його ініціаторів. Сприятливість інвестиціям оцінюється на основі достовірної статистики венчурного фонду. Однак при її відсутності може бути наближена на основі ймовірності успіху інвестиційних проектів по видах фінансування. Підготовленість ініціаторів проекту оцінюється на основі присвоєння авторському колективу певної градації підготовленості і проєкції її на інтервал від мінімальної до максимальної підготовленості за допомогою лінійного відображення.

Значення мінімальної до максимальної підготовленості задаються експертами венчурного фонду на основі досвіду. Для оцінки актуальності проекту використовується її квадратичне наближення. З цією метою необхідно задати три характерних часи для даної галузі інвестування: максимальний час реалізації проекту, що не приводить до його морального старіння, мінімальний час реалізації проекту, що наполовину знецінює його ефективність через моральне старіння, мінімальний час реалізації проекту, що повністю знецінює його через моральне старіння. Оскільки вказані часи встановлюються для всього циклу розвитку нового підприємства від достартових розробок до викупу підприємства певним власником, то при оцінці актуальності конкретного проекту час його виконання повинен бути розділений на частки середньої тривалості даного етапу в загальному циклі.

При оцінці привабливості венчурних проектів як правило виходять із аналізу їх рентабельності. Однак при великих витратах по проекту або його великій ризиковості суттєвим фактором виступають і витрати по проекту.

Запропоновано методику оцінки мінімально допустимої рентабельності проекту та максимально допустимих витрат по проекту на основі усереднених статистичних даних. На основі цих оцінок розроблено модель формування збалансованого портфеля венчурних інвестицій, який базується на методі цілочисельного програмування та галузевих середньостатистичних оцінках і забезпечує відбір проектів при заданому обсязі венчурного фонду.

ВИСНОВКИ

В проведеному дослідженні виконано теоретичне узагальнення і запропоновано нові рішення комплексу актуальних наукових і методичних задач організаційно-економічного механізму розвитку венчурного бізнесу промисловості України. На основі визначення економічної сутності інноваційної діяльності виділено її основні переваги, а також доведено, що венчурна діяльність на сучасному етапі є новим інвестиційним механізмом, засобом відмежування грошових та інших ресурсів різних власників, способом їх централізації для вирішення проблем розвитку ризикових видів підприємництва при концентрації зусиль всіх виконавців.

Нами на базі аналізу світового й українського досвіду розвитку венчурної інноваційної діяльності виділені основні тенденції розвитку венчурного підприємництва, якими є: її тісний зв'язок з промислово-функціонуючим капіталом, розширення географії венчурного фінансування, сучасне посилення венчурної інноваційної діяльності. Узагальнено основні заходи по державній підтримці і розвитку малих інноваційних підприємств, як основних суб'єктів венчурної інноваційної діяльності, серед яких повинні бути: державна підтримка в створенні інфраструктури венчурної діяльності, надання позик, інвестицій, система пільгового оподаткування, надання послуг, виділення дотацій, організація фондів підтримки малого інноваційного підприємництва.

Проведений аналіз існуючої законодавчої бази, що регулює інноваційну діяльність, дозволив обґрунтувати необхідність розробки венчурного інноваційного законодавства, що сприятиме активізації венчурної інвестиційної діяльності в Україні, а також розробити методологічні підходи до вибору організаційних форм венчурної інвестиційної діяльності. Зазначено, що для її активізації в Україні необхідне формування інфраструктури, основними елементами якої будуть внутрішні, зовнішні і спільні венчури, а також венчурні фонди. Особлива роль відводиться консалтинговим і впроваджувальним компаніям, які сприяють розвитку венчурного підприємництва.

Запропонована в роботі методика розрахунку обсягу венчурного фонду із врахуванням рівня ризику проектів та оптимізації джерел фінансування дозволяє забезпечити ефективну діяльність венчурної компанії, а розроблена, на основі оцінки усередненої ймовірності успішності, модель аналізу венчурних інвестиційних проектів дозволяє встановити їх привабливість для інвестування.

В роботі розроблена модель аналізу ризиків венчурної діяльності на основі апроксимації функції актуальності проекту, підготовленості його виконавців та усередненої ймовірності успішності інноваційного проекту, що забезпечує прогнозування ризиковості його реалізації. Крім того, на базі використання методу цілочисельного програмування та середньостатистичних галузевих оцінок, в роботі вдосконалено методику формування збалансованого портфеля венчурних інвестицій, що забезпечує раціональний відбір проектів при заданому обсязі венчурного фонду.

СЛОВНИК ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ І ТЕРМІНІВ

Венчурна інноваційна діяльність – це інноваційна діяльність, пов'язана з комерційним ризиком і, як правило, довгостроковими фінансовими вкладеннями.

Венчурне (ризикове) фінансування – це різновид грошового капіталу, що виник під впливом системи субсидування науково-дослідних робіт по індивідуальних проектах і програмах.

Венчурний капітал – засоби, вкладені в компанію або приватного підприємця з високим рівнем ризику в ситуації, коли така компанія або підприємець не в змозі скористатися традиційними зовнішніми способами фінансування.

Внутрішній венчур – ризикове комерційне підприємство, вибір пріоритетів діяльності якого відбувається всередині корпорації.

Зовнішній венчур – окреме невелике юридично незалежне ризикове комерційне підприємство, діяльність якого націлена на вторгнення в нову галузь виробництва товарів і послуг, створене ініціатором шляхом виходу з уже існуючої наукової організації або корпорації.

Інжинірингові фірми – це фірми, які здійснюють техніко-економічне обґрунтування інноваційного проекту, оцінюють конкурентноздатність нової техніки, технологій, виконують доробку і доводять нововведення до промислової реалізації, надають послуги і проводять консультації в процесі впровадження об'єкта розробки, виконують пусконаладжувальні, випробувальні і інші роботи за дорученням промислових фірм.

Інкубатори бізнесу – одна із організаційних форм підтримки малого інноваційного підприємництва, яка забезпечує підприємцям початківцям довенчурне фінансування їх підприємства.

Інноваційна діяльність – діяльність, безпосередньо пов'язана з отриманням і відтворенням нових наукових, науково-технічних знань і їх реалізацією в матеріальній сфері економіки. Іншими словами – це складна динамічна система взаємодії різних методів, факторів і органів управління, що займаються науковими дослідженнями, створенням нових видів продукції, вдосконаленням засобів і предметів праці, технологічних процесів

і форм організації виробництва на основі досягнення науки та техніки; плануванням, фінансуванням і координацією науково-технічного прогресу; вдосконаленням економічних важелів і стимулів.

Інноваційне підприємство – підприємство, яке покликане здійснювати процеси створення і комерційного використання техніко-технологічних нововведень, з метою створення нового ринку продукції та задоволення потреби в ній.

Інноваційне (продуктивне) підприємництво – підприємництво, яке передбачає пошук нових шляхів розвитку підприємництва на основі концепції управління ростом чи інноваціями – це особливий процес господарювання, в основі якого лежить пошук нових можливостей для виробництва принципово нових товарів чи виробництво традиційних товарів новими методами шляхом практичного використання нововведень.

Інноваційний процес – поняття, що містить різну сукупність стадій науково-інноваційного процесу, аж до наукових досліджень, прикладних або навіть фундаментальних, але неодмінно націлених на отримання результату, придатного для практичного використання, тобто, це процес перетворення наукового знання в інновацію (нововведення). В цілому інноваційний процес – це послідовний ланцюг подій, в ході якого новинка “визріває” від ідеї до конкретного товару, технології чи послуги і розповсюджується в господарській практиці.

Інновація – це результат і продукт, отриманий в ході комерціалізації результатів науково-технічної діяльності.

Класичне (репродуктивне) підприємництво – підприємництво, при якому підвищення ефективності господарювання досягають шляхом модернізації виробництва чи оновлення асортименту продукції.

Науково-технологічний парк – об'єднана навколо наукового центру (вузу, університету) науково-виробнича, учбова і соціально-культурна зона забезпечення безперервного інноваційного циклу – це перспективна організаційна форма інноваційної діяльності,

особливо в сфері створення і використання об'єктів промислової власності.

Новинка – поняття, що характеризує певну новизну і в цьому значенні воно близьке до поняття “винахід”.

Нововведення – це процес освоєння нової техніки і технології, кращих методів організації та управління.

Позикові кошти – банківські кредити, а також кошти, отримані підприємством від розміщення на біржовому або не біржовому фондових ринках спеціально випущених облігацій; комерційний кредит постачальників матеріальних ресурсів при купівлі цих ресурсів на виплату або з відстрочкою платежу; лізинг спеціально замовленого обладнання з відстрочкою викупу його після того, як воно буде поставлене, і з дозволом протягом певного часу використати його на умовах оренди.

Портфельні інвестори – інвестори, що купують невеликі пакети акцій, які не дають права на введення власних представників до ради директорів акціонерного товариства (інвестиційні і пенсійні фонди, дрібні приватні акціонери).

Прайм-рейт – прибутковість фінансування, рівна банківському проценту при короткотермінових позиках великим корпораціям з бездоганною репутацією.

Продуктові інновації – інновації, пов'язані з оновленням і розширенням асортименту продукції, що дозволяє збільшити обсяги продажу, прибуток підприємства, зберегти його клієнтуру, підвищити діловий імідж, створити нові робочі місця.

Ризик в інноваційному підприємстві – вірогідність втрат коштів вкладених в розробку нової техніки і технології, нових товарів і послуг, які можливо, не знайдуть очікуваного попиту на ринку, а також засобів вкладених в розробку управлінських інновацій, які не принесуть очікуваного ефекту.

Систематичні інвестиційні ризики – це ті ризики (той рівень стандартного відхилення фактичної прибутковості інвестиції від її середньої величини), які не можуть бути усунуті простою диверсифікацією інвестиційного портфеля.

Соціальні інновації – інновації, пов’язані з вдосконаленням соціального рівня розвитку трудового колективу (покращення умов праці, відпочинку, побуту працівників, забезпеченні необхідного рівня техніки безпеки), що мобілізує виробничий персонал на досягнення поставленої мети, веде до росту продуктивності праці і в кінцевому рахунку сприяє росту фінансових результатів роботи підприємства.

Спільні венчури – ризикові комерційні підприємства, які є новою організаційною формою спільних стратегічних досліджень, спрямованих в майбутнє і виступають як чинник, інтегруючий стратегію великих компаній-засновників.

Стратегічні інвестори – інвестори, що купують великі, аж до контрольного, пакети акцій, яким забезпечений широкий доступ до прибутків і активів підприємства. Типовими стратегічними інвесторами можуть бути інвестиційні компанії, підприємства-споживачі інновацій, а також конкуренти, які прагнуть переключити небезпечного конкурента на інші роботи.

Технологічні інновації – інновації, пов’язані з оновленням виробничого потенціалу, забезпеченням його раціонального використання, створенням оптимальних умов праці та екологічної комфортності, що дозволяє забезпечити ріст економічної ефективності виробництва.

Технополіси – це райони (міста) передових технологій, наукових досліджень і розробок, стратегія розвитку яких полягає в прориві у нові сфери діяльності на основі розширення мережі регіональних освітніх центрів, інтелектуалізації національного господарства. Вони спеціалізуються на науково-технічній і проектно-конструкторській діяльності та виробництві наукоємної продукції.

Ціна капіталу – загальна сума коштів, яку необхідно сплатити за використання певного обсягу фінансування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алехандрова В.П. Джерела фінансового забезпечення інноваційної діяльності// Проблеми науки.- 2004.- №1.- С.22 -28.
2. Амоша О. Стратегічний сектор інноваційного зростання// Регіональна економіка.- 2003.- №3.- С.236-238.
3. Андібур А.П. Визначення пріоритетів інноваційних стратегій підприємств як передумова ефективного управління // Проблеми науки.- 2006.- №2.- С. 9-15.
4. Андрощук Г.А. Инвестиционные ресурсы инновационной деятельности// Проблеми науки.- 2005.- №4.- С.8-16.
5. Андрощук Г.А. Стимулирование инновационной деятельности в Украине: финансово-кредитный механизм// Проблеми науки.- 2005.- №3.- С.22-28.
6. Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: Монографія.-К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
7. Аньшин В.М. Инновационная стратегия фирмы. – М.: Дело, 1995.
8. Бажал Ю.Н., Александрова В.П., Пасхавер А.И. Экономическая восприимчивость к научно-техническим инновациям. – К.: Наукова думка, 1991. – 294с.
9. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент.- Санкт-Петербург: Питер, 2001.- 302с.
10. Баранецький І.О. Особливості та перспективи розвитку венчурного підприємництва в Україні// Формування ринкових відносин в Україні.- 2004.- №4.- С.46-52.
11. Баранов О. Інноваційний процес як об'єкт державного регулювання// Актуальні проблеми економіки.- 2004.- №6.- С.172-178.
12. Батрак М.О. Методи генерації інноваційних ідей як засіб підвищення конкурентоспроможності товарів вітчизняних виробників// Формування ринкових відносин в Україні.- 2006.- №1.- С.122-126.
13. Беренс В., Хавраник П. Руководство по оценке эффективности инвестиций. - М. 1995.

14. Берзон Н. Формирование инвестиционного климата в экономике. // Вопросы экономики, 2001, №7.
15. Біловодська О.А. Світові тенденції розвитку інноваційного підприємства// Проблеми науки.- 2003.- №5.- С.16-24.
16. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. — К.: МП «Итем» ЛТД «Юнайтед Лондон Трейд Лимитед», 1995. — С. 447.
17. Бляхман Л.С. Экономика, организация и планирование НТП // М.: Высшая школа. – 1997.
18. Бузник В.М. Малый высокотехнологичный бизнес. – Владивосток: Дальнаука, 1996.
19. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 720с.
20. Валдайцев С.В. Управление инвестиционными рисками. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999.
21. Валдайцев С.В. Управление инновационным бизнесом. Учеб. пособие для вузов. М.:ЮНИТИ-ДАНА. 2001. - 343 с.
22. Варфоломеева В.О. Венчурный бизнес у сфері малого інноваційного підприємництва і форми його забезпечення// Актуальні проблеми економіки.- 2005.- №12.- С.121-127.
23. Василенко В.О. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник/ В.О.Василенко, В.Г.Шматько; За ред. В.О.Василенко.- Київ: ЦУЛ, 2005.- 440 с.
24. Васильева Т.Н. Технопарки, технополисы, наукограды // Рос. гос. ин-т интеллектуал. собственности. - М.: РГИИС, 2005. - 147 с.
25. Вопросы инновационной политики и экономической безопасности / Коллект. моногр. под ред. Олейникова Е.А. - М: РЭА им. Г.В. Плеханова, 1992.
26. Геналиева А.А. Венчурный бизнес как форма взаимодействия малого и крупного бизнеса // Науч. тр. междунар. науч.- практ. конф. ученых (5-6 янв. 2004 г.). – М.; Луганск; Смоленск. – 2004. – Т. 3. Экономика. – С. 38 – 40.
27. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВлаДар, 1993.

28. Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. - М.: Наука, 1990.
29. Глазьев С.Ю., Львов Д.С., Фетисов Г.Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. - М.: Наука, 1992.
30. Гонтарь О.Л. Процесс финансирования венчурного бизнеса// Финансовый бизнес.- 2004.- май-июнь (№3).- С.19-25.
31. Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент: Учебное пособие.- 2-е изд.- Київ: МАУП, 2001.- 143с.
32. Гусаков М.А., Денисов Е.Ф. Экономика венчурного бизнеса. – С-Пб.: Издательство СПбУЭФ, 1996.
33. Даниелов А. США в мировом комплексе высоких технологий. – М.: США – ЭПИ, №3.1992.
34. Денисюк В. Методологія оцінки та аналізу динаміки інноваційної активності промисловості регіону// Економіст.- 2006.- №3.- С.40-44.
35. Долішній М. Організаційно-економічні напрямки активізації інноваційної діяльності в Україні: регіональні аспекти// Регіональна економіка.- 2004.- №1.- С.48-55.
36. Друкер П.Ф. Инновации и предпринимательство. – М.: Экономика, 1989.
37. Евдокимов Е. Венчурный бизнес России в 2003-2004 гг.// Рынок ценных бумаг.- 2004.- №18.- С.54-57.
38. Жуков В.Б. Инновационный фактор экономического развития и венчурное финансирование: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2004.
39. Закон України "Про інноваційну діяльність"// Державний вісник України.- 2002.- №15.- С.14-20.
40. Закон України "Про інноваційну діяльність"// Економіст.- 2004.- №5.- С.4-10.
41. Закон України "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні"// Відомості Верховної Ради України.- 2003.- №13.- С.93-95.
42. Ибадова Л.Т. Венчурное финансирование малого предпринимательства// Финансы и кредит.- 2006.- №4.- С.49-56.

43. Иванов М.М., Колупаева С.Р., Кочетов Г.Б. США: Управление наукой и нововведениями.- М.: Наука, 1990. –216с.
44. Инновационная экономика: Под ред. А.А. Дынкина, Н.И.Иванова.- Москва: Наука, 2001.- 293с.
45. Инновационный менеджмент /Под ред. Л.Н. Оголевой. М., ИНФРА-М, 2001.
46. Инновационный процесс в странах развитого капитализма (методы, формы, механизм)"/ Под ред. Рудаковой И.Е. - М.: изд-во МГУ, 1991.
47. Інноваційний потенціал України та країн ЄС: Порівняльний аналіз/ Карпов В.І., Саверченко О.О., Радзівська Л.Ф., Єгоров Ю.І.- Київ: УкрІНТЕІ, 2002.- 42 с.
48. Йохна М.А. Економіка і організація інноваційної діяльності: Навчальний посібник/ М.А.Йохна, В.В.Стадник.- Київ: " Академія", 2005.- 192 с.
49. Каталог інвестиційних пропозицій підприємств, установ та організацій Тернопільської області. 2005р.
50. Качалин В. Организация венчурного предпринимательства. - М.: Проблемы теории и практики управления. – №1, 1992.
51. Кемпбелл К. Венчурный бизнес: новые подходы. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2004.- 428 с.
52. Лазарев П.И. Индустрия венчурного капитала Калифорнии. В сб-ке «Инвестирование в инновационный бизнес» // М.: «Зело», 1996.
53. Лапин Н.И., Пригожин А.И. Нововведения в организациях. - М.: ВНИИСИ, 1984.
54. Лебедева Е., Недотко П, США: венчурный капитал и мелкий исследовательский бизнес. -М.: МэиМО. №5 1991.
55. Лебедева Инновационный бизнес в США. – М.: ИМЭМО, 1994. – 61с.
56. Лембден Д., Таргет Д. Финансы в малом бизнесе. – М.: ФиС. 1992г.
57. Лізинг// Відомості Верховної Ради України.- 2003.- 24 жовтня (№43).- С.1366.
58. Льюис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей. – М.: Финансы и статистика, 1986.- 133с.

59. Мендельсон М. Руководство по франчайзингу // М.: «Сибинтэрнешнл Инк.» - 1995. – 174с.
60. Микитюк О.П. Особливості венчурного фінансування в Україні// Фінанси України.- 2005.- №8.- С.83-90.
61. Миллер Р. Л., Ван-Херд Д. Д. Современные деньги и банковское дело. – М. ИНФРА, 2000 – 856 с.
62. Миловидов В.Д. Современное банковское дело. Опыт США. - М.: Издательство Московского университета. 1992.
63. Міжнародний інноваційний менеджмент: Навчально-методичний посібник/ А.І.Мокій, Ю.В.Полякова, О.П.Осідач, І.Г.Бабець.- Львів: Видавництво ЛКА, 2004.- 308 с.
64. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление", т. 1 и 2, М. "Внешторгиздат", 1993г.
65. Молчанов Н.Н., Лиман Н.И. Роль научно-технических парков в сохранении инновационного потенциала страны. – С - Пб: Вестник С - ПБУ, сер. 5, №3, 1993.
66. Науменко П. Від ідеї створення нового продукту до реалізації інноваційного проекту/ П.Науменко, Т.Крахмальова// Інтелектуальна власність.- 2004.- №1.- С.33-38.
67. Недосекин А.О. Нечетко-множественный анализ рисков фондовых инвестиций. - СПб, Типография «Сезам», 2002.
68. Нейман Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение: М., 1960. – 708 с.
69. Новая технология и организационные структуры / Под ред. Пиннигса, А.Бьютандяма. Пер. с англ., М. "Экономика", 1990г.
70. Новрузова З.А., Шайбакова Л.Ф. Опыт венчурного бизнеса в США // Региональные аспекты научно-технической политики: от фундаментальных исследований до реализации инноваций: материалы третьей окруж. Инновац. Конф. – Екатеринбург, 2004.
71. Оголева Л.Н. Стратегия инновационной деятельности. – М.: ГФА, 1993г.

72. Оголева Л.Н., Радиковский В.М. Роль прогрессивной технологии в интенсификации производства. - М.: Изд. МФИ. 1989.
73. Пересада А.А. Управління інвестиційним процесом: Монографія.- Київ: Лібра, 2002.- 472с.
74. Переходов В.Н. Основы управления инновационной деятельностью. – М.: Инфра-М, 2005. - 220 с.
75. Перминов С.Б., Петров А.И. Малые научно-технические фирмы (зарубежный и отечественный опыт). – М.: "Знание", 1990г.
76. Платонов В. В. Акционерное и кредитное финансирование в стратегии инвестирования в нововведения. – С - Пб.: Вестник С. - Петербургского университета, Сер. 5, №2, 1994.
77. Про внесення змін до деяких законів України щодо спеціального режиму інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків// Бюлетень систематизованого законодавства України. Серія 7.- 2004.- №8.- С.3-6.
78. Робертс Е. Финансирование инновационной деятельности в США. – М.: Проблемы теории и практики управления. – №2, 1999.
79. Самуйлов В.О. Организационно - экономический механизм формирования малых инновационных структур // Экономические проблемы и перспективы стабилизации экономики Украины / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. - Донецк. - 2002. - Т. 1. - С. 272-281.
80. Самуйлов В.О. Організаційний механізм формування інноваційних структур // Схід. - 2003. - №1(51). - С. 69-71.
81. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. - М.: Прогресс, 1990.
82. Семенова А. Управление инновационными процессами // Экономист. - 2005. - № 5. - С. 46-53.
83. Скомарцева И.В. Международная практика регулирования инновационной деятельности. – С-Пб.: ИСЭП, 1994.
84. Статистичний щорічник України за 2004 рік. – К.: Видавництво “Консультант”, 2005.
85. Стеченко Д.М. Інноваційні форми регіонального розвитку.- Київ: Вища школа, 2002.- 254 с.

86. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. - М.: Экономика, 1989.
87. Терехов В.І. Інвестиційна та інноваційна діяльність промислових підприємств і джерела їх фінансування. // Міжгалузевий науково-технічний журнал "Проблеми науки". – 2000. - №11.
88. Управление инвестициями: В 2-х т. Т. 1 / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. — М.: Высшая школа, 1998. — 416 с.
89. Управление инвестициями: В 2-х т. Т. 2 / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. — М.: Высшая школа, 1998. — 512 с.
90. Управление инновационной деятельностью на основе информационных технологий / О. А. Горленко, В.В. Мирошников, В.И. Галкин и др. - М. : Машиностроение - 1, 2004.
91. Федорович П.П. Аналіз і оцінка ризику інвестиційних проектів // Наукові записки. Зб. наук. праць кафедри економічного аналізу Тернопільської академії народного господарства. Випуск 10. Частина 1. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – С. 174-175.
92. Федорович П.П. Аналіз інноваційних проектів венчурною компанією // Матеріали науково-практичної конференції "Облік, аналіз і аудит у сучасному бізнесі" – Львів: ПП "Компакт - ЛВ", – 2004, – С.345 – 347.
93. Федорович П.П. Вплив технічного розвитку на ефективність інноваційних процесів // Шляхи активізації вітчизняного виробництва: Теорія і практика, проблеми підготовки фахівців. Матеріали всеукраїнської наукової конференції (25-26 травня 2001 року). – Хмельницький, – ХІЕП, 2001, – С. 263 – 269.
94. Федорович П.П. Методи оцінки економічної ефективності нововведень // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Серія: Економіка. - № 11, 2002. - С.167-171.
95. Федорович П.П. Методики створення венчурних фондів // Матеріали науково-практичної конференції "Стратегія розвитку вітчизняних підприємств". – Тернопіль, 2003, – С. 265 – 266.
96. Федорович П.П. Особливості фінансування інноваційної діяльності // Тези доповідей за результатами міжнародної науково-практичної

конференції “Економічні проблеми інноваційно-структурних перетворень в Україні” (7 – 8 жовтня 2005 року). – Збірник наукових робіт “Управління розвитком”. – Харків, 2005, - С. 112 – 113.

97. Федорович П.П. Передумови розвитку венчурного бізнесу в Україні // Наукові записки. Зб. наук. праць кафедри економічного аналізу Тернопільської академії народного господарства. Випуск 13. Частина 2. – Тернопіль: Економічна думка, 2004. – С. 67-71.

98. Федорович П.П. Соціально-економічні аспекти впровадження нововведень в промисловості регіону // Регіональні аспекти розміщення продуктивних сил України. Зб. наук. праць. Випуск 4. – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – С.68-71.

99. Фирсов В.А. Венчурное финансирование в малый инновационный бизнес. М.: США: ЭПИ, №12, 1993.

100. Харів П.С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів. – Тернопіль: "Економічна думка", 2003. – 326 с.

101. Харів П.С., Собко О.М. Активізація інноваційної діяльності промислових підприємств регіону. – Тернопіль: ТАНГ, 2003. – 180 с.

102. Черваньов Д.М., Нейкова Л.І. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 1999. – 514 с.

103. Чухрай Н.І. Маркетингове дослідження інноваційної діяльності промислових підприємств Західного регіону. // Регіональна економіка. – 2000. - №3. – с. 53-61.

104. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1982.

105. Янковсий К., Мухарь И. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. СПб., 2001.

106. Ястремський О.І., Грищенко О.Г. Основи мікроекономіки. – К.: “Знання”, 1998. – 714с.

107. Boylan M.G. The sources of technological Innovation/ - Jn: Research technological change and economical analysis. Lexington (Mass.), Toronto, 1977, p.103-129.

108. Brealey Richard A., Myers Stewart C. Principles of Corporate Finance. – McGraw-Hill, Inc. – 1988.
109. Canton J.D. How to find success in the market. Industrial research development. Chicago, 1979, vol.21, № 4, p. 103-108.
110. Clinton Richardson, Growing Company Guide. Growth Company Publications. Robertson-Caruso Corp. 1995.
111. <http://www.ukraine.rp/news/168264.html>.
112. <http://www.nw-innovations.ru/analitika/orgformi/list3/rtf/3.rtf>.
113. http://www.pt.ru/issues/6_99/10_6_99.htm.
114. <http://www.bea.doc.gov/bea/dn/nipaweb>.
115. <http://www.business.umt.edu/faculty/Craford/FIN%20322/Badm%20322%20Fall%202002/Notes/Chapter%2010a.ppt>.
116. <http://www.delpraga.cz/articles/money/2001/02/05.shtml>.
117. <http://www.pension.kiev.ua/Ukr/Analit/Stat/Oglyad2000/?p07.htm>.
118. <http://www.pwcmoneytree.com/moneytree>.
119. <http://www.sinews.uz>.
120. <http://www.tornado-insider.com/research/h1report.asp>.
121. <http://www.ufs.com.ua>.
122. <http://www.ukrstat.gov.ua>.
123. Jewkes, J., David S., and Stillerman, R. (1958). The Sources of Invention. London: Macmillan.
124. Mansfield E. Industrial innovation in Japan and the United States.// Science, 1988, vol. 241, 1744-1769.
125. Steven P. Galante. An overview of the venture capital industry & emerging changes. The Private Equity Analyst Newsletter, Wellesley, USA, January, 1997.
126. U.S. Industrial Outlook. W., 2005.

ДОДАТКИ

Додаток А

Оцінка ризикованості стадій фінансування та загальної рентабельності венчурного фонду

Аналіз результатів інвестування

Вид венчурного фінансування	Термін інвестицій, років	Обсяг інвестицій, млн. крон	Очікуваний дохід, %/рік	Частка компанії, %
Передстартове	7 – 12	0,2 – 4,0	до 100	1,5
Стартове	5 – 10	4 – 20	35 – 50	5
Початок стадії розвитку	4 – 7	10 – 40	30	10
Безпосередній розвиток	2 – 5	20 – 80	25	50
Купівля підприємства	2 – 4	200 – 1000	20 – 25	100

Перехід до середніх по інтервалах

Вид венчурного фінансування	Термін інвестицій, років	Обсяг інвестицій, млн. крон	Очікуваний дохід, %/рік	Частка компанії, %
Передстартове	9,5	0,3	100	1,5
Стартове	7,5	12	42,5	5
Початок стадії розвитку	5,5	25	30	10
Безпосередній розвиток	3,5	50	25	50
Купівля підприємства	3	600	22,5	100

Перехід до гривень	Курс крони в доларах	38	Курс долара в гривнях	5,333
--------------------	----------------------	----	-----------------------	-------

Вид венчурного фінансування	Термін інвестицій, років	Обсяг інвестицій, млн. крон	Очікуваний дохід, %/рік	Частка компанії, %	Квадратична частка	Відносні терміни
Передстартове	9,5	0,04	100	1,5	2,25	6,5
Стартове	7,5	1,68	42,5	5	25	4,5
Початок стадії розвитку	5,5	3,51	30	10	100	2,5
Безпосередній розвиток	3,5	7,02	25	50	2500	0,5
Купівля підприємства	3	84,21	22,5	100	10000	-
Сума квадратичної частки		=	12627,25		min =	3
Безризикова прибутковість		=	6,25	Інфляція Чехії	=	3

Продовження додатку А

Вид венчурного фінансування	Реальна дохідність	Рентабельність, %	Процент успіху, %
Передстартове	97	- 50,00	25,4
Стартове	39,5	0,00	71,7
Початок стадії розвитку	27	6,25	83,7
Безпосередній розвиток	22	12,50	92,2
Купівля підприємства	19,5	18,75	99,4

Стадії фінансування	Середній обсяг фінансування, млн. грн.	Фінансування з врахуванням успіху стадій	Частка портфеля	Рентабельність фінансування по стадіях, %
1	0,04	0,16	0,0016	-50,00
2	1,68	2,34	0,0237	0,00
3	3,51	4,20	0,0424	6,25
4	7,02	7,61	0,0769	12,50
5	84,21	84,74	0,8555	18,75
Разом, млн. грн.		99,05	Рентабельність діяльності, %	17,19

Оцінки параметрів проектів в залежності від термінів їх реалізації

Аналіз змодельованих залежностей

1) Вхідні допущення:

Характеристика динаміки галузі			Розрахункові коефіцієнти		
T0	TP	TN	A	B	C
5	15	20	20	-5	1500
Кількість градацій підготовленості	5				
Рівень відхилення рентабельностей	0,1				
Рівень відхилення затрат	0,1				

Вид венчурного фінансування	Мінімальна підготовленість	Максимальна підготовленість.	Термін інвестування, роки	Частка часу	Крок градації
Передстартове	0,85	1,2	9,5	0,33	0,0875
Стартове	0,7	1,1	7,5	0,26	0,1
Початок стадії розвитку	0,7	1,1	5,5	0,19	0,1
Безпосередній розвиток	0,7	1,1	3,5	0,12	0,1
Купівля підприємства	0,7	1,1	3	0,10	0,1
-		Сумарний час	29		-

2) Допустимі прибутковості та затрати проектів викупу підприємств:

Вид фінансування	Купівля підприємства
Сприятливість інвестиціям	0,9937

Оцінка актуальності проекту в залежності від часу його реалізації

Час реалізації	Приведений час	Актуальність
0,25	2,4	1,00
0,5	4,8	1,00
0,75	7,3	0,92
1	9,7	0,81
1,25	12,1	0,68
1,5	14,5	0,53

Оцінка підготовленості ініціаторів проекту по градаціях

Градація підготовленості ініціаторів	1	2	3	4	5
Оцінка підготовленості	1,10	1,00	0,90	0,80	0,70

Оцінка залежності підготовленості проекту від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	1,10	1,00	0,9	0,80	0,70
0,5	1,10	1,00	0,9	0,80	0,70
0,75	1,01	0,92	0,82	0,73	0,64
1	0,89	0,81	0,73	0,65	0,57
1,25	0,75	0,68	0,61	0,54	0,48
1,5	0,59	0,53	0,48	0,43	0,37

Оцінка успіху проекту в залежності від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	1,00	0,99	0,89	0,79	0,70
0,5	1,00	0,99	0,89	0,79	0,70
0,75	1,00	0,91	0,82	0,73	0,64
1	0,88	0,80	0,72	0,64	0,56
1,25	0,74	0,68	0,61	0,54	0,47
1,5	0,58	0,53	0,48	0,42	0,37

Оцінка рентабельності проекту в залежності від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	0,21	0,22	0,27	0,35	0,43
0,5	0,21	0,22	0,27	0,35	0,43
0,75	0,21	0,26	0,33	0,40	0,49
1	0,28	0,34	0,41	0,49	0,57
1,25	0,39	0,45	0,52	0,60	0,68
1,5	0,55	0,61	0,68	0,75	0,82

Оцінка мінімально допустимої рентабельності проекту

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	0,19	0,19	0,25	0,31	0,39
0,5	0,19	0,19	0,25	0,31	0,39
0,75	0,19	0,24	0,29	0,36	0,44
1	0,25	0,31	0,37	0,44	0,52
1,25	0,35	0,41	0,47	0,54	0,61
1,5	0,50	0,55	0,61	0,67	0,74

Очікувані затрати проекту, млн. грн.

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	1080,0	933,3	36,1	18,7	15,5
0,5	1080,0	933,3	36,1	18,7	15,5
0,75	1080,0	41,8	19,5	16,5	13,6
1	33,1	18,9	16,3	13,8	11,2
1,25	17,0	14,8	12,7	10,5	8,3
1,5	0,5	10,1	8,4	6,7	5,0

Максимально допустимі затрати проекту, млн. грн.

Градація підготовленості ініціаторів Час реалізації	1	2	3	4	5	Межа
0,25	1088,0	1026,6	39,7	20,5	17,0	84,0
0,5	1088,0	1026,6	39,7	20,5	17,0	84,0
0,75	1088,0	46,0	21,4	18,2	15,0	84,0
1	36,4	20,8	18,0	15,2	12,3	84,0
1,25	18,7	16,3	13,9	1,6	9,2	84,0
1,5	13,0	11,2	9,3	7,4	5,6	84,0

3) Допустимі прибутковості та затрати проектів безпосереднього розвитку підприємств:

Вид фінансування	Розвиток
Сприятливість інвестиціям	0,9221

Оцінка актуальності проекту в залежності від часу його реалізації

Час реалізації	Приведений час	Актуальність
0,25	2,1	1,00
0,5	4,1	1,00
0,75	6,2	0,96
1	8,3	0,87
1,25	10,4	0,77
1,5	12,4	0,66

Оцінка підготовленості ініціаторів проекту по градаціях

Градація підготовленості ініціаторів	1	2	3	4	5
Оцінка підготовленості	1,10	1,00	0,90	0,80	0,70

Оцінка залежності підготовленості проекту від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Градація підготовленості ініціаторів \ Час реалізації	1	2	3	4	5
0,25	1,10	1,00	0,9	0,80	0,70
0,5	1,10	1,00	0,9	0,80	0,70
0,75	1,05	0,96	0,86	0,77	0,67
1	0,96	0,87	0,79	0,70	0,61
1,25	0,85	0,77	0,70	0,62	0,54
1,5	0,73	0,66	0,59	0,53	0,46

Оцінка успіху проекту в залежності від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Час реалізації проектів безпосереднього розвитку	Градація підготовленості ініціаторів				
	1	2	3	4	5
0,25	1,00	0,92	0,83	0,74	0,65
0,5	1,00	0,92	0,83	0,74	0,65
0,75	0,97	0,88	0,79	0,71	0,62
1	0,88	0,80	0,72	0,64	0,56
1,25	0,78	0,71	0,64	0,57	0,50
1,5	0,67	0,61	0,55	0,49	0,43

Продовження додатку Б

Оцінка успіху проекту в залежності від часу реалізації та підготовленості ініціаторів

Час реалізації	Градація підготовленості ініціаторів				
	1	2	3	4	5
0,25	0,21	0,26	0,32	0,39	0,48
0,5	0,21	0,26	0,32	0,39	0,48
0,75	0,23	0,28	0,35	0,42	0,51
1	0,28	0,34	0,41	0,48	0,57
1,25	0,35	0,42	0,49	0,56	0,65
1,5	0,46	0,52	0,59	0,66	0,74

Оцінка мінімально допустимої рентабельності проекту

Час реалізації	Градація підготовленості ініціаторів				
	1	2	3	4	5
0,25	0,19	0,23	0,29	0,35	0,43
0,5	0,19	0,23	0,29	0,35	0,43
0,75	0,21	0,25	0,31	0,38	0,46
1	0,25	0,30	0,37	0,44	0,51
1,25	0,32	0,37	0,44	0,51	0,58
1,5	0,41	0,47	0,53	0,60	0,67

Очікувані затрати проекту, млн. грн.

Час реалізації	Градація підготовленості ініціаторів				
	1	2	3	4	5
0,25	1080,0	51,1	19,8	16,8	13,9
0,5	1080,0	51,1	19,8	16,8	13,9
0,75	397	32,9	18,6	15,8	13,0
1	33,5	19,0	16,4	13,8	11,2
1,25	18,3	16,0	13,8	1,5	9,22
1,5	14,7	12,7	10,7	8,83	6,88

Максимально допустимі затрати проекту, млн. грн.

Час реалізації	Градація підготовленості ініціаторів					Межа
	1	2	3	4	5	
0,25	1188,0	56,2	21,8	18,5	15,3	7
0,5	1188,0	56,2	21,8	18,5	15,3	7
0,75	437,3	36,2	20,5	17,4	14,3	7
1	36,9	20,9	18,0	15,2	12,4	7
1,25	20,2	17,7	15,1	12,6	10,1	7
1,5	16,1	14,0	11,8	9,71	7,56	7

Продовження додатку Б

Приведені максимально допустимі затрати проекту, млн. грн.

Час реалізації	Градація підготовленості ініціаторів					Межа
	1	2	3	4	5	
0,25	56,26	56,26	21,82	18,56	15,30	7
0,5	56,26	56,26	21,82	18,56	15,30	7
0,75	56,26	36,21	20,56	17,44	14,33	7
1	36,94	20,92	18,08	15,24	12,40	7
1,25	20,22	17,70	15,18	12,66	10,14	7
1,5	16,17	14,02	11,86	9,71	7,56	7

Формування портфеля інвестиційних проектів заданого обсягу

1) Вхідні допущення:

Характеристика динаміки галузі			Розрахункові коефіцієнти		
T0	TP	TN	A	B	C
5	15	20	20	-5	1500
Кількість градацій підготовленості	5				
Рівень відхилення рентабельностей	0,1				
Рівень відхилення затрат	0,1				

Вид венчурного фінансування	Мінімальна підготовленість	Максимальна підготовленість.	Термін інвестування, роки	Частка часу	Крок градації
Передстартове	0,85	1,2	9,5	0,32758621	0,0875
Стартове	0,7	1,1	7,5	0,25862069	0,1
Початок стадії розвитку	0,7	1,1	5,5	0,18965517	0,1
Безпосередній розвиток	0,7	1,1	3,5	0,12068966	0,1
Купівля підприємства	0,7	1,1	3	0,10344828	0,1
-	Сумарний час		29	-	

Обсяг вільних коштів фонду	200
-----------------------------------	------------

Запропоновані інвестиційні проекти						
Стадія фінансування	№ проекту	№ стадії	SPV, млн.грн.	Затрати проекту, млн.грн.	Тривалість реалізації, роки	Градація підготовленості ініціаторів
Купівля підприємства	1	5	100	80	0,5	1
Купівля підприємства	2	5	92	70	0,75	1
Безпосереднього розвитку	3	4	8	6	0,75	1
Безпосереднього розвитку	4	4	7,5	7	1	2
Початкова стадія розвитку	5	3	5	4	1,25	1
Початкова стадія розвитку	6	3	4	3	1,5	2
Стартова	7	2	3	2	2	2

2) Підготовчі розрахунки

№ проекту	№ стадії	Сприятливість	Приведений час	Актуальність	Підготовленість ініціаторів	Підготовленість проектів
1	5	0,993723849	4,833333333	1	1,1	1,1
2	5	0,993723849	7,25	0,9165625	1,1	1,00821875
3	4	0,922131148	6,214285714	0,95706633	1,1	1,052772959
4	4	0,922131148	8,285714286	0,87248299	1	0,872482993
5	3	0,836614173	6,590909091	0,94275138	1,1	1,037026515
6	3	0,836614173	7,909090909	0,88892562	1	0,88892562
7	2	0,716845878	7,733333333	0,89643704	1	0,896437037

Продовження додатку В

Імовірності успіху проектів

№ проекту	№ стадії	Очікувана успішність	Мінімальна рентабельність	Максимальні затрати, млн.грн.
1	5	1,00	0,19	100
2	5	1,00	0,19	100
3	4	0,97	0,21	65
4	4	0,80	0,30	3
5	3	0,87	0,26	6
6	3	0,74	0,35	2
7	2	0,64	0,49	2

3) Формування портфеля проектів

№ проекту	№ стадії	Рекомендації включення в портфель	Відхилення від нормативної рентабельності, млн.грн.	Максимальні затрати, млн.грн.	Очікувані затрати, млн.грн.
1	5	1	4,65	100	80
2	5	1	8,57	100	70
3	4	1	0,77	65	6
4	4	0	0,00	3	0
5	3	0	0,00	6	0
6	3	0	0,00	2	0
7	2	1	0,02	2	2
Сумарні відхилення, млн.грн.			14,0	Сумарні затрати, млн.грн.	158

Оцінка вартості капіталу

Види кредитів	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Середні терміни кредитування	1	3	5

Максимальні об'єми кредитування	
Банк	Сума, млн. грн.
Аваль	3,0
Приватбанк	3,0
Укрсиббанк	2,0
Промінвестбанк	2,0

Розміри відсоткових ставок, %			
Вид кредиту	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Банк			
Аваль	27	21	17
Приватбанк	25	22	16
Укрсиббанк	26	23	15
Промінвестбанк	24	18	16

Обсяги кредитних ресурсів, млн. грн.				
Вид кредиту	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий	Всього по банку
Банк				
Аваль	0,0	0,0	3,0	3,0
Приватбанк	0,0	0,0	3,0	3,0
Укрсиббанк	0,0	0,0	2,0	2,0
Промінвестбанк	0,0	2,0	0,0	2,0
Загальний об'єм кредитних ресурсів			10,0	
Максимальний об'єм кредитних ресурсів			10,0	

Плата за кредитні ресурси, млн. грн.				
Вид кредиту	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий	Всього по банку
Банк				
Аваль	0,0	0,0	3,6	3,6
Приватбанк	0,0	0,0	3,3	3,3
Укрсиббанк	0,0	0,0	2,0	2,0
Промінвестбанк	0,0	2,1	0,0	2,1
Всього				11,0

Формування портфеля інвестиційних проектів при врахуванні джерел фінансування

1) Вхідна інформація:

Проект	Підприємство	Поточна вартість проекту, млн. грн.	Обсяг інвестицій, млн. грн.	Окупність, роки
Виготовлення ліофілізованих ксенодермотрансплантатів для лікування потерпілих від опіків	ПМП “Комбустіолог”, м. Тернопіль	0,0	0,62	2
Розробка та впровадження цифрової системи зв'язку “Оріон” (приховано- носимі, портативні, мобільні, стаціонарні ретранслятори, центральні радіостанції)	ВАТ “Оріон”, м. Тернопіль	0	8,5	4
Апарат для лікування ран і гнійно-некротичних процесів	Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського	0,050	3,787	3
Розробка установки по утилізації нафтовідходів	ПП “Тернопіль-енергозбереження”	0	20,2	3
Розробка методик оздоровлення та виробництво мінеральної води типу “Нафтуса” з місцевих джерел	ВАТ “Марія-98”, м. Гусятин	1,28	1,28	2,5
Розробка та виробництво електротехнічних виробів (електродвигуни, генератори, пускороз'єднувальна апаратура), радіотехнічної апаратури (зв'язок)	ВАТ “Мікрон”, м.Бережани	0,5	3,5	2

Характеристика динаміки галузі			Розрахункові коефіцієнти		
T0	TP	TN	A	B	C
5	15	20	20	-5	1500
Кількість градацій підготовленості	5				
Рівень відхилення рентабельностей	0,3				
Рівень відхилення затрат	0,2				

Вид венчурного фінансування	Мінімальна підготовленість	Максимальна підготовленість.	Термін інвестування, роки	Частка часу	Крок градації
Передстартове	0,7	1,1	1,5	0,15	0,08
Стартове	0,7	1,1	1,5	0,15	0,08
Початок стадії розвитку	0,7	1,1	2	0,2	0,08
Безпосередній розвиток	0,7	1,1	3	0,3	0,08
Купівля підприємства	0,7	1,1	2	0,2	0,08
-	Сумарний час		10	-	

Продовження додатку Д

Запропоновані інвестиційні проекти						
Стадія фінансування	№ проекту	№ стадії	SPV, млн.грн.	Затрати проекту, млн.грн.	Тривалість реалізації, роки	Градація підготовленості ініціаторів
Стартова	1	2	0,476	0,32	2	0,63
Достартова	2	1	3,188	2,13	4	8,50
Стартова	3	2	1,919	1,28	3	3,79
Достартова	4	1	10,100	6,73	3	20,20
Розширення	5	4	1,331	1,02	2,5	1,28
Початкового розвитку	6	3	3,000	2,00	2	3,50

2) Підготовчі розрахунки

Оцінка підготовленості проектів						
№ проекту	№ стадії	Сприятливість	Приведений час	Актуальність	Підготовленість ініціаторів	Підготовленість проектів
1	2	0,717	13,33	6,61	1,1	0,67
2	1	0,254	26,67	0,00	1,02	0,00
3	2	0,717	20,00	0,00	1,1	0,00
4	1	0,254	20,00	0,00	0,94	0,00
5	4	0,922	8,33	0,87	1,02	0,89
6	3	0,837	10,00	0,79	0,94	0,74

3) Імовірності успіху проектів

№ проекту	№ стадії	Очікувана успішність	Мінімальна рентабельність	Максимальні затрати, млн.грн.
1	2	0,48	0,47	1,002
2	1	0,00	1,02	0,012
3	2	0,00	1,02	0,012
4	1	0,00	1,02	0,012
5	4	0,82	0,23	3,883
6	3	0,62	0,35	1,615

4) Вибір джерела та обсягів фінансування

Види кредитів	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Середні терміни кредитування	1	3	5

Максимальні об'єми кредитування	
Банк	Сума, млн. грн.
Аваль	3,0
Приватбанк	3,0
Укрсиббанк	2,0
Промінвестбанк	2,0

продовження додатку Д

Розміри відсоткових ставок, %			
Вид кредиту Банк	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий
Аваль	27	21	17
Приватбанк	25	22	16
Укрсиббанк	26	23	15
Промінвестбанк	24	18	16

Обсяги кредитних ресурсів, млн. грн.				
Вид кредиту Банк	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий	Всього по банку
Аваль	0,000	0,000	0,000	0,000
Приватбанк	0,000	0,000	0,000	0,000
Укрсиббанк	0,000	0,000	1,907	1,907
Промінвестбанк	0,000	0,000	0,000	0,000
Загальний об'єм кредитних ресурсів			1,907	
Максимальний об'єм кредитних ресурсів			10,0	

Плата за кредитні ресурси, млн. грн.				
Вид кредиту Банк	Короткостроковий	Середньостроковий	Довгостроковий	Всього по банку
Аваль	0,000	0,000	0,000	0,000
Приватбанк	0,000	0,000	0,000	0,000
Укрсиббанк	0,000	0,000	1,929	1,929
Промінвестбанк	0,000	0,000	0,000	0,000
Всього				1,929

3) Формування портфеля проектів

№ проекту	№ стадії	Рекомендації включення в портфель	Відхилення від нормативної рентабельності, млн.грн.	Максимальні затрати, млн.грн.	Очікувані затрати, млн.грн.	Рекомендація включення
1	2	1,0	0,01	1,002	0,627	1
2	1	0,0	0,00	0,012	0,000	0
3	2	0,4	0,00	0,012	0,000	0
4	1	0,0	0,00	0,012	0,000	0
5	4	1,0	0,07	3,883	1,280	1
6	3	0,4	0,00	1,615	0,000	0
Сумарні відхилення, млн.грн.			0,08	Сумарні затрати, млн.грн.	1,91	
Баланс грошових потреб та ресурсів				0,00		

продовження додатку Д

№ проекту	Очікувані доходи за рік, млн. грн.	Очікувані доходи за період, млн. грн.	Валовий прибуток фонду, млн. грн.	Рентабельність діяльності фонду, %
1		1,14	0,550	29
2		0,00		
3		0,00		
4		0,00		
5		5,45		
6		0,00		
Разом	1,32	6,59		

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

П. П. Федорович, кандидат економічних наук,
П. С. Харів, кандидат економічних наук, доцент, почесний професор
Тернопільського національного економічного університету

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ

МОНОГРАФІЯ

Редактор
Коректор

Підписано до друку _____ Формат паперу 60 × 84 1/16

Друк. аркушів 11,5 Тираж 300 Замовл. _____

Віддруковано на різнографі

Видавництво Тернопільського національного економічного університету
“Економічна думка”, 46000, м. Тернопіль, вул. Львівська, 11