

**Терлецька В. О.<sup>1</sup>, Прокопенко І. В.<sup>2</sup>**

Національний університет «Львівська політехніка»

<sup>1</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9334-2557>

Національний університет «Львівська політехніка»

<sup>2</sup>ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3178-7187>

## **МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ВЕНЧУРНОГО БІЗНЕСУ**

<https://doi.org/>

© Терлецька В. О., Прокопенко І. В., 2022

У статті досліджено перешкоди інноваційної активності в Україні. Визначено причини гальмування інноваційного розвитку. Виявлено труднощі в залученні матеріальних ресурсів вітчизняними суб'єктами господарювання. Досліджено чинники, що впливають на інвестиційну привабливість держави. Сформовано методи, що визначають інвестиційне середовище країни. При моделюванні розвитку венчурного бізнесу розглянуто різноманітні моделі, а саме: аналізу ризиків венчурного бізнесу, системного ризику, аналізу привабливості венчурних інвестиційних проєктів, формування збалансованого інвестиційного портфеля тощо.

**Ключові слова:** венчурне фінансування, венчурний бізнес, моделювання розвитку, інноваційні проєкти.

### **Постановка проблеми**

Рівень економічного розвитку венчурних структур визначається не стільки масштабами діяльності, скільки інноваційною спрямованістю та гнучкістю управління. Серед основних проблем, пов'язаних з інвестиційною діяльністю виділяють проблеми стимулювання системних нововведень, починаючи від фундаментальних досліджень, стадій впровадження нових технологій, товарів і послуг, закінчуючи комерційним освоєнням новинок, створення умов, які сприятимуть активізації венчурного бізнесу, а також проблемами моделювання та прогнозування венчурного бізнесу. Світовий досвід доводить важливу роль інноваційного підприємництва у трансформації господарського механізму, підвищенні інтенсивності його структурної перебудови, де домінантою розвитку має бути ефективне використання інноваційного потенціалу країни.

### **Актуальність дослідження**

У сучасних умовах інноваційна діяльність є одним із найважливіших факторів економічного розвитку, а освоєння інновацій є головною умовою забезпечення конкурентоспроможності економіки. Тому моделювання розвитку венчурного бізнесу є актуальним і дуже важливим для розвитку інвестиційно-інноваційного ринку і структурної перебудови економіки України. Розвиток венчурного фінансування, як апробованого у світовій практиці позабюджетного фінансування в наукоємних секторах економіки, та адаптація його до реалій нашої держави дозволить йому як одному з найефективніших інструментів комерціалізації наукових нововведень стати перспективним джерелом фінансових ресурсів для активізації інноваційних процесів.

### **Формулювання мети та завдань статті**

Враховуючи труднощі в залученні матеріальних ресурсів вітчизняними суб'єктами господарювання необхідно передбачати розвиток венчурної індустрії за рахунок активного залучення коштів комерційних банків та іноземного капіталу. Особливої уваги заслуговують питання моделювання розвитку венчурного бізнесу, що вимагає вивчення і використання значного практичного досвіду західних венчурних структур. 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 конкуренція і джерела вільних капіталів.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Огляд наукових публікацій та досліджень свідчить, що питаннями моделювання розвитку венчурного бізнесу займалися вітчизняні та зарубіжні науковці, серед яких: Шатирко Д. В. [1], Замлинський В. А. [2], Федорович П. П. [3], Харів П. С. [3], Лапицька Л. М. [4], Дюгованець О. М. [5], Бурмака М. М. [6], Бурмака Т. В. [6], Фещур Р. В. [7], Пилипенко Б. І. [8], Li J. [9], Colombo M. G. [10], Cumming D. J. [10], Vismara S. [10], Поляк М. М. [11], Еремченко О. А. [12], Форнштейн Н. М. [13], Ястремська О. М. [14], Усатенко О. В. [19], Микула Г. В. [20] та інші.

### **Виклад основного матеріалу**

Важливим чинником активізації венчурного бізнесу в Україні є вдосконалення методологічного забезпечення венчурної діяльності. Така діяльність стосується особливих форм та видів реалізації інноваційно-інвестиційного процесу загалом. Перш за все, важливого значення в умовах сьогодні набувають питання моделювання розвитку венчурного бізнесу в Україні. Оскільки розвиток є поняттям доволі багатоаспектним та міждисциплінарним, включає широке різноманіття показників, досліджені напрацювання часто містять різноманітні методики, підходи та показники з оцінювання та моделювання розвитку венчурних фондів. Крім цього, складність та багатогранність діяльності з управління активами ускладнює процес моделювання розвитку венчурного бізнесу. Питання практичного застосування методів оцінювання ефективності інвестицій за допомогою таких показників як NPV, IRR, PP та інших, формування портфеля інноваційних проєктів на основі класичної задачі лінійного програмування не можуть бути застосовані в повному обсязі, тому сьогодні актуальним є вирішення питань, пов'язаних з розробкою та вдосконаленням методів і моделей розвитку венчурного бізнесу, спираючись на показники аналізу та оцінки ризиків венчурної діяльності, привабливості інноваційних проєктів та формування венчурною компанією інноваційного портфеля.

Науковці [1–12] зазначають, що ефективність реалізації стратегії розвитку венчурного бізнесу залежить, в першу чергу, від ефективності системи ризик-менеджменту. Ризик венчурних проєктів є сумою недоотриманого грошового потоку після реалізації запланованих заходів. Одночасно оцінюється можливість втілення сприятливої стратегії виходу із венчурних інвестицій порівняно з прогнозованим варіантом.

Майже всі дослідники [1–20] зазначають про масу перешкод у підвищенні інноваційної активності в Україні, а саме: 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.

Головною причиною гальмування інноваційного розвитку в Україні є дефіцит фінансових ресурсів. При цьому одночасно відбуваються спад платоспроможного попиту на науково-технічну продукцію з боку держави та підприємницького сектору, погіршення якісних характеристик наукових кадрів і матеріально-технічної бази досліджень та інші не менш важливі події та явища [1, с. 82].

Науковці [1–6] зазначають, що спочатку варто було б створити умови для внутрішніх гравців венчурної індустрії, оскільки лише вони мають всі шанси забезпечити процес фінансового підйому в країні. Найбільш вірогідно, що зовнішні гравці вкладатимуть власні капітали лише тоді, коли як найшвидше відбуватиметься стабілізація внутрішнього інвестування. Інвестиційний процес будь-якої країни розвивається у внутрішньому й зовнішньому середовищах. Несприятливі внутрішні умови функціонування економіки знижують його ефективність і посилюють внутрішній опір інвестиційного середовища. Зовнішнє інвестиційне середовище, яке зроблено масовою інтернаціональною фінансовою системою, викликає зовнішню протидію, що з'являється тоді, коли та чи інша держава не виконує конкретних інтернаціональних умов, що у результаті ніяк не має можливості попасти в світовий народногосподарський процес. Подолання цієї протидії частіше знаходиться лише залежно від знищення внутрішньої інвестиційної протидії. Серед інших важливих факторів, які безпосередньо впливають на інвестиційний процес, виділяють політичний аспект. Інвестори здійснюють фінансування лише у надійну країну.

Дослідники [1; 2, с. 115; 3] виділяють методи, що визначають інвестиційне середовище:

- а) інституційні: внутрішня і зовнішня політична стійкість, національне законодавство, політика в країні умовно закордонних вкладень, економічна перевага, цивілізація;
- б) фінансові: суспільна межа економіки, місткість фондового ринку, банківська сфера, ринкова і інвестиційна стійкість державної валюти, фактори виробництва;
- в) соціально-психологічні: соціальний рівень розвитку суспільства, рівень кваліфікаційної підготовки робочої сили, доступ до факторів виробництва.

Інвестиційна привабливість держави визначається політико-правовим середовищем, що характеризується політичною стійкістю співтовариства, наявністю і стійкістю нормативної бази підприємницької та інвестиційної діяльності, заставою рівноправ'я форм приналежності і вкладень в перехідний період; фінансовим середовищем або стійкістю валюти, темпом підйому економіки, режимом оподаткування і грошової регуляції, фінансово-кредитної системи, платоспроможністю внутрішнього ринку; ресурсами та інфраструктурою, соціально-культурним середовищем, екологією.

Сьогодні, коли український венчурний сегмент стає все більш дієвим елементом інноваційної моделі розвитку нашої держави, відсутність спеціального законодавчого забезпечення функціонування цієї сфери призводить до перекрученого трактування у суспільстві самої ідеї венчурного фінансування, перетворює венчурний капітал з потужного фінансового джерела для перспективних, хоча і високоризикових, проєктів на прикриття для спекулятивних сфер інвестування. Відсутність законодавчо закріплених гарантій для інвесторів, які згодні ризикувати заради власних високих прибутків у майбутньому, з одного боку, і з метою сприяння інноваційному розвитку – з іншого негативно відбивається на загальній картині інноваційного розвитку нашої держави (Шатирко, с. 84).

Науковці Федорович П. П. [3] та Харів П. С. [3] пропонують здійснювати моделювання розвитку венчурного бізнесу через моделювання аналізу ризиків венчурного бізнесу, моделювання аналізу привабливості венчурних інвестиційних проєктів та моделювання формування збалансованого інвестиційного портфеля.

Науковиця Лапицька Л. М. [4] для моделювання розвитку венчурного бізнесу, зокрема, моделювання грошових потоків венчурного проєкту використовує модель ухвалення інвестиційних рішень, формування грошових потоків інвестиційного проєкту та управління ними.

Науковець Пилипенко Б. І. [5] рекомендує виконувати моделювання розвитку венчурного бізнесу через моделювання системного ризику щодо розвитку венчурного інвестування.

Під системою ризик-менеджменту в процесі реалізації стратегії фінансового забезпечення венчурного інвестування треба розуміти сукупність принципів, методів, форм і етапів управління венчурним капіталом у зовнішньому середовищі в умовах невизначеності та конфліктності, що дозволяють вирішити задачу узгодження двох практично протилежних прагнень – максимізації прибутку і мінімізації ризиків проєкту [1, с. 191–192].

Загалом виділяють такі ризики венчурного інвестування: фінансові, юридичні, валютні, відсоткові, інфляційні, інвестиційні, управлінські, організаційні, портфельні, інноваційні, податкові, ризики неплатоспроможності, підприємницькі.

Існує велика кількість факторів, що впливають на формування інноваційних ризиків. Найголовнішими з них в рамках венчурного інвестування є такі: зовнішній ризик; ризик стабільності партнерства; банківський ризик; ризик стабільного постачання; ризик зміни податкової політики; ризик зміни бюджетних відрахувань; ризик підрядного партнерства; ринковий ризик; ризик зменшення попиту; ризик надлишку пропозиції; ризик росту інфляції; внутрішній ризик; ризик зриву намічених програм; ризик скорочення фінансування; ризик недостатності науко-технічного потенціалу; ризик зриву повноцінних заходів на впровадження науково-технічних нововведень; ризик помилковості економічних прогнозів [2, с. 383; 20].

Алгоритм формування системи ризик-менеджменту венчурного інвестування складається з [1, с. 190; 18–20]:

- 1) ідентифікації факторів ризику за етапами управління венчурним капіталом, дослідження факторів венчурного проєкту, що утворюють ризики, формування систем ризиків та заповнення матриці ідентифікованих ризиків за етапами венчурного фінансування;
- 2) оцінювання шансів та ризиків вкладання венчурного капіталу, визначення цілей ризик-менеджменту, вибір методів оцінювання ризиків та шансів; оцінювання ризиків на основі системи ризикоутворюючих факторів;
- 3) розроблення карт ризиків залежно від сфер виникнення та критичності їх наслідків для реалізації проєкту;
- 4) вивчення заходів з мінімізації наслідків від настання ризиків, формування заходів реагування на зниження проявів можливих ризиків та мінімізацію їх негативних наслідків за етапами управління венчурним капіталом та сценаріями настання ризиків;
- 5) моніторинг ризиків та їх індикаторів;
- 6) корегування карт ризиків та стратегії фінансового забезпечення венчурного інвестування з метою приведення їх у відповідність з наявним середовищем реалізації венчурного проєкту.

Для аналізування можливих ризиків використовують метод коригування, метод скоригованих на ризик ставок дисконту, метод аналізу чутливості тощо.

Метод коригування належить до кількісних методів аналізу ризику, метою застосування яких є інтеграція ризику до методів оцінки ефективності інвестиційних проєктів. Сутність методу полягає в тому, що деякі вихідні дані щодо інвестиційних проєктів, зокрема вартість капіталу, поточні та капітальні витрати, вигоди, економічний термін життя проєкту коригуються – зменшуються або збільшуються – з метою врахування ризику окремого інвестиційного проєкту [1, с. 199; 12–14].

Найчастіше використовується метод скоригованих на ризик ставок дисконту. Цей метод виходить з того, що інвестори вимагають вищої доходності за активами, які оцінюються як більш ризикові.

Метод аналізу чутливості передбачає розрахунок базової моделі на основі припустимих значень вхідних змінних проєкту, для якої визначається величина чистої теперішньої вартості [1, с. 200; 11]

Одним із методів прогнозування є квантово-економічний аналіз (КЕА) – це сучасний метод прогнозування, що дозволяє робити аргументовані передбачення на основі визначення ефективних сполучень компаній, товарів та ринків. Ця методика використовується для виявлення успішних та приречених проєктів, а також причин через які проєкти не можуть досягти успіху. Основною відмінністю квантово-економічного аналізу від інших методів аналізування венчурних проєктів є те, що останні, в основному, базують свої прогнози за допомогою стандартних фінансових показників (ліквідності, рентабельності, використання активів) на основі бухгалтерського обліку або аудиторського аналізу [2].

Останнім часом все більше експертів звертають увагу на стратегію «блакитних океанів». Автором цієї стратегії є Чан Ким – корейський професор стратегії і міжнародного менеджменту. Стратегія «блакитних океанів» – новий підхід, який пояснює засоби створення нових індустрій, нових можливостей для розвитку та нових ринків [2].

Ризики учасників проєкту проявляються в свідомому або вимушеному невиконанні учасниками інноваційно-інвестиційного проєкту своїх зобов'язань стосовно виконання умов проєкту внаслідок їхнього нестійкого фінансового становища, невисокого професійного рівня, зміни політики керівництва компанії або загальної ситуації. Недофінансування проєкту, 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 проєкту можуть виникнути через суперечливі умови, що висуваються ініціаторами проєктів і потенційними інвесторами. Ініціатори хочуть зберегти контроль над реалізацією проєктів, 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 значну частку в статутному капіталі буде становити внесок ініціатора проєкту у вигляді прав на об'єкти інтелектуальної власності [2; 5–7].

За даними [3, с. 178], при оцінюванні привабливості венчурних проєктів здійснюють аналіз їхньої рентабельності. Однак за великих витрат за проєктом або його великої ризиковості суттєвим фактором виступають і витрати, тому використовують методику оцінювання мінімально допустимої рентабельності проєкту та максимально допустимих витрат за проєктом на основі усереднених статистичних даних. На основі цих оцінок формують модель збалансованого портфеля венчурних інвестицій, який базується на методі цілочисельного програмування та галузевих середньостатистичних оцінках, і забезпечує відбір проєктів за заданого обсягу венчурного фонду.

### Висновки

Підсумовуючи сказане вище, доцільно зазначити, що за підсумками проведених досліджень можна зробити такі висновки: враховуючи напрацювання як вітчизняних, так і зарубіжних науковців, при моделюванні розвитку венчурного бізнесу використовують різноманітні моделі і здійснюють моделювання через призму аналізу ризиків венчурного бізнесу, системного ризику, аналізу привабливості венчурних інвестиційних проєктів, формування збалансованого інвестиційного портфеля тощо, тобто враховуючи як доступність інформації, так і поставлені науковцями завдання й цілі.

### Перспективи подальших досліджень

Наступну статтю планується присвятити прогнозуванню розвитку венчурного бізнесу в Україні, оскільки сьогодні найбільш ефективною формою інноваційного підприємництва є венчурний бізнес. Він є економічним інструментом фінансування введення в експлуатацію компаній, їх розвитку, а також придбання інвестором при реструктуризації їхньої власності, та стрімко розвивається.

### Список використаної літератури

1. Шатирко Д. В. Державне регулювання венчурного інвестування інноваційної діяльності в Україні : дис... канд. екон. наук : 08.00.03 / Чернігівський національний технологічний університет. Чернігів, 2016. 255 с.
2. Замлинський В. А. Розвиток ринку венчурного інвестування переробних підприємств України : дис... д-ра екон. наук : 08.00.04 / Чернігівський національний технологічний університет. Чернігів, 2016. 525 с.
3. Федорович П. П., Харів П. С. Моделювання розвитку венчурного бізнесу : [моногр.] Тернопіль, 2008. 212 с.
4. Лапицкая Л. М. Венчурное финансирование : учеб. пособ. Минск : БГУ, 2019. С. 184.

5. Дюгованець О. М. Світова практика державного фінансування венчурної діяльності. *Економічний часопис XXI*. 2011. Вип. 1-2'2011. С. 41–44.
6. Бурмака М. М., Бурмака Т. В. Управління розвитком підприємства (на прикладі підприємств будівельної галузі) : [моногр.] Х.: ХНАДУ. 2011. 204 с.
7. Фещур Р. В. Управління соціально-економічним розвитком підприємств: методологія та інструментарій : [моногр.] Л. : Вид-во «Раст-7». 2016. 226 с.
8. Пилипенко Б. І. Венчурний капітал як джерело фінансування інноваційних процесів : дис.... канд. екон. наук : 08.00.08 / ДВНЗ «Університет банківської справи». К., 2015. 273 с.
9. Li J. Government-Backed Venture Capital as a Science, Technology and Innovation (STI) Policy Instrument: A Chinese Perspective. *STI Policy Review*. № 7(1). P. 66–86.
10. Colombo M. G., Cumming D. J., Vismara S. Governmental venture capital for innovative young firms. *The Journal of Technology Transfer*. № 41(1). P. 10–24.
11. Поляк М. М. Розвиток інвестиційно-фінансового механізму венчурного бізнесу в Україні : дис.... канд. екон. наук : 08.00.03 / Буковинський державний фінансово-економічний університет. Чернівці, 2015. 191 с.
12. Еремченко О. А. Фонды специализированных венчурных фондов как инструмент поддержки инвестиций в передовые технологии. *Экономика науки*. Т. 7, № 3, 2021. С. 217–226.
13. Форнштейн Н. М. Венчурное финансирование: теория и практика : учеб. пособ. М. : АНХ, 1998. С. 272.
14. Ястремська О. М. Технологічне оновлення суб'єктів господарювання на основі інноваційного розвитку. *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*. № 1 (25). 2014. С. 4–14.
15. Інноваційна політика: Європейський досвід та рекомендації для України. Проект ЄС «Вдосконалення стратегій, політики та регулювання інновацій в Україні». Київ: Фенікс, 2011. 214 с.
16. Структурування бізнесу через КІФ – Investment-partners. URL: <https://ip-am.com.ua/service/strukturuвання-biznesu-cherez-kif/>.
17. Закон України «Про інноваційну діяльність»: документ 40-IV від 05.12.2012, підстава – 5460-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15/conv#Text>.
18. Іларіонова Н. М. Удосконалення діяльності венчурних фондів України: регіональний аспект : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.00.05. Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний ун-т». Ужгород, 2009. 20 с.
19. Усатенко О. В. Економічний аналіз доходності венчурної діяльності венчурних фондів. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2017. Вип. 2. С. 87–93. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo\\_2017\\_2\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo_2017_2_19).
20. Микула Г. В. Методи оцінювання ефективності інвестицій в інноваційні проекти: недоліки та переваги. *Стратегічні орієнтири*. 2013. URL: <http://libfor.com/index.php?newsid=1781>.

## Reference

1. Shatyрко D. V. (2016). Derzhavne rehuliuвання venchurnoho investuvannya innovatsiinoi diialnosti v Ukraini [State regulation of venture capital investment in Ukraine] : dys... канд. екон. наук : 08.00.03 / Chernihivskiy natsionalnyi tekhnolohichniy universytet. Chernihiv, 255 p. (in Ukrainian).
2. Zamlynskiy V. A. (2016). Rozvytok rynku venchurnoho investuvannya pererobnykh pidprijemstv Ukrainy [Development of the venture capital market of processing enterprises of Ukraine] : dys... dokt. екон. наук : 08.00.04 / Chernihivskiy natsionalnyi tekhnolohichniy universytet. Chernihiv, 525 p. (in Ukrainian).
3. Fedorovych P. P., Khariv P. S. (2008). Modeliuвання rozvytku venchurnoho biznesu [Modeling of venture business development] : [monohrafiia]. Ternopil. 212 p. (in Ukrainian).
4. Lapitskaya, L. M. (2019). *Venture financing: textbook allowance*. Minsk: BSU (in russian).
5. Dihovanets O. M. (2011). Svitova praktyka derzhavnogo finansuvannya venchurnoi diialnosti. [World practice of state financing of venture activities]. *Ekonomichniy chasopys XXI*, vol. 1-2'2011. Pp. 41–44 (in Ukrainian).
6. Burmaka M. M., Burmaka T. V. (2011) Upravlinnia rozvytkom pidprijemstva (na prykladi pidprijemstv budivelnoi haluzi) [Enterprise development management (on the example of construction companies)] : [monohrafiia]. Kharkiv. 204 p. (in Ukrainian).

7. Feshchur R. V. (2016). Upravlinnia sotsialno-ekonomichnym rozvytkom pidpriumstv: metodolohiia ta instrumentarii [Management of socio-economic development of enterprises: methodology and tools] : [monohrafiia]. Lviv. 226 p. (in Ukrainian).
8. Pylypenko B. I. (2015). Venchurnyi kapital yak dzherelo finansuvannia innovatsiinykh protsesiv [Venture capital as a source of funding for innovation processes] : dys... kand. ekon. nauk : 08.00.08 / DVNZ «Universytet bankivskoi spravy». Kyiv. 273 p. (in Ukrainian).
9. Li J. (2016). Government-Backed Venture Capital as a Science, Technology and Innovation (STI) Policy Instrument: A Chinese Perspective. STI Policy Review, vol. 7(1). Pp. 66–86 (in Eng.).
10. Colombo M. G., Cumming D. J., Vismara S. (2016). Governmental venture capital for innovative young firms // The Journal of Technology Transfer, vol. 41(1). Pp. 10–24 (in Eng.).
11. Poliak M. M. (2015). Rozvytok investytsiino-finansovoho mekhanizmu venchurnoho biznesu v Ukraini. [Development of investment and financial mechanism of venture business in Ukraine] : dys... kand. ekon. nauk : 08.00.03 / Bukovynskiy derzhavnyi finansovo-ekonomichnyi universytet. Chernivtsi. 191 p. (in Ukrainian).
12. Eremchenko O. A. (2021). Fondy spetsyalizyrovanykh venchurnykh fondov kak ynsument podderzhky ynvestytsiy v peredovye tekhnolohyy. [Specialized venture capital funds as a tool to support investment in advanced technologies]. Ekonomyka nauky, vol. 7'3. pp. 217–226 (in russian).
13. Fornshtein N. M. (1998). *Venture financing*: textbook allowance. Moskva : ANKh (in russian).
14. Yastremska O. M. (2014). Tekhnolohichne onovlennia subiektiv hospodariuvannia na osnovi innovatsiinoho rozvytku. [Technological renewal of business entities on the basis of innovative development] Vestnyk Ekonomika ta upravlinnia pidpriumstvamy mashynobudivnoi haluzi: problemy teorii ta praktyky. vol. 1 (25). Pp. 4–14 (in Ukrainian).
15. Innovatsiina polityka: Yevropeyskyi dosvid ta rekomendatsii dlia Ukrainy. Proekt YeS «Vdoskonalennia stratehii, polityky ta rehuliuвання innovatsii v Ukraini». (2011). Kyiv: Feniks (in Ukrainian).
16. Strukturuvannia biznesu cherez KIF. URL: <https://ip-am.com.ua/service/strukturuvannia-biznesu-cherez-kif/> (accessed 16 February 2022) (in Ukrainian).
17. Zakon Ukrainy «Pro innovatsiinu diialnist»: dokument 40-IV vid 05.12.2012, pidstava - 5460-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15/conv#Text> (accessed 15 February 2022) (in Ukrainian).
18. Poliak M. M. (2015). Rozvytok investytsiino-finansovoho mekhanizmu venchurnoho biznesu v Ukraini [Improving the activities of venture funds of Ukraine: regional aspect]: dys... kand. ekon. nauk : 08.00.03 / Bukovynskiy derzhavnyi finansovo-ekonomichnyi universytet. Chernivtsi. 191 p. (in Ukrainian).
19. Usatenko O. V. (2017). Ekonomichnyi analiz dokhodnosti venchurnoi diialnosti venchurnykh fondiv. Problemy teorii ta metodolohii bukhhalterskoho obliku, kontroliu i analizu. vol. 2. Pp. 87–93. URL: [https://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo\\_2017\\_2\\_19](https://nbuv.gov.ua/UJRN/ptmbo_2017_2_19) (accessed 4 March 2022) (in Ukrainian).
20. Mykula H. V. (2013). Metody otsiniuvannia efektyvnosti investytsiy v innovatsiini proekty: nedoliky ta perevahy. [Methods for evaluating the effectiveness of investment in innovative projects: disadvantages and advantages] Stratehichni oriientyry. URL: <http://libfor.com/index.php?newsid=1781> (accessed 2 March 2022) (in Ukrainian).

Terletska V. O., Prokopenko I. V.  
Lviv Polytechnic National University

## VENTURE BUSINESS DEVELOPMENT MODELING

© Terletska V. O., Prokopenko I. V., 2022

**In modern conditions, innovation is one of the most important factors of economic development, and the development of innovation is the main condition for ensuring the competitiveness of the economy. Therefore, modeling the development of venture business is relevant and very important for the development of investment and innovation market and structural adjustment of Ukraine's economy. The development of venture financing as a proven extrabudgetary financing in science-intensive sectors of the economy and its adaptation to the realities of our country will allow it as one of the most effective tools for commercializing scientific innovations to become a promising source of financial resources for innovation.**

The level of economic development of venture structures is determined not so much by the scale of activity, but by the innovative orientation and flexibility of management. Among the main problems associated with investment activities are the problems of stimulating systemic innovations, from basic research, stages of implementation of new technologies, goods and services, to commercial development of new products, creating conditions that will promote venture capital, and modeling and forecasting. venture business. World experience proves the important role of innovative entrepreneurship in the transformation of the economic mechanism, increasing the intensity of its restructuring, where the dominant development should be the effective use of innovation potential of the country.

Given the difficulties in attracting material resources by domestic businesses, it is necessary to provide for the development of the venture industry through the active attraction of funds from commercial banks and foreign capital. The issues of modeling the development of venture business deserve special attention, which requires the study and use of significant practical experience of Western venture structures. It is clear that the main elements of the mechanism of risk financing of innovation, which normally work in a highly developed market economy, can not be used without change in the domestic economy where there is no competition and sources of free capital.

An important factor in intensifying venture business in Ukraine is the improvement of methodological support for venture capital. Such activities concern special forms and types of implementation of the innovation and investment process as a whole. First of all, the issues of modeling the development of venture business in Ukraine are becoming important in today's conditions. Since development is a rather multifaceted and interdisciplinary concept, including a wide variety of indicators, the studied developments often contain various methods, approaches and indicators for evaluating and modeling the development of venture funds. In addition, the complexity and versatility of asset management activities complicate the process of modeling the development of venture business.

Summarizing the above, it is worth noting that the results of the study can be concluded: taking into account the work of both domestic and foreign scientists, in modeling the development of venture business use different models and perform modeling through the prism of venture business risk analysis, systemic risk, venture attractiveness analysis investment projects, the formation of a balanced investment portfolio, etc., ie taking into account both the availability of information and the tasks and objectives set by scientists.

**Key words:** venture financing, venture business, development modeling, innovative projects.