

Пирог В.В.

аспірант

*Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7963-5647>

Pyroh Viktor

Postgraduate Student

*Private Joint Stock Company "Higher Educational Institution
"Interregional Academy of Personnel Management"*

РИЗИК-ОРІЄНТОВАНА МОДЕЛЬ ВЕНЧУРНОГО ІНВЕСТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

RISK-ORIENTED MODEL OF VENTURE INVESTMENT IN INNOVATIVE ENTERPRISES

Стаття присвячена формуванню ризик-орієнтованої моделі венчурного інвестування інноваційних підприємств у контексті зростання невизначеності, інформаційної асиметрії та фазової динаміки стартапів. У роботі обґрунтовано доцільність класифікації ризиків за напрямками виникнення, типами загроз і стадіями інвестування. Запропоновано концептуальні підходи до побудови структурованої моделі, яка інтегрує різні групи ризиків (стратегічні, поведінкові, технологічні, регуляторні тощо) у межах єдиної аналітичної системи. Наголошено на необхідності врахування як ендогенних, так і екзогенних джерел ризиків, а також масштабів їхнього впливу на венчурний цикл. Отримані теоретичні узагальнення створюють передумови для подальшого вдосконалення механізмів прийняття інвестиційних рішень у високоризиковому середовищі інноваційного підприємництва.

Ключові слова: венчурне фінансування, інноваційне підприємництво, інвестиційні ризики, управління ризиками, ризик-орієнтована модель, стартап, венчурний капітал.

This article examines the conceptual foundations of venture capital financing in environments characterized by persistent uncertainty, incomplete information, and evolving institutional structures. These conditions are particularly prevalent in the early stages of innovative enterprise development, where typical indicators of investment attractiveness, such as stable cash flows, verified product-market fit, or defined business models, are frequently absent or underdeveloped. In such a setting, risk cannot be treated as an auxiliary concern but must be understood as a fundamental dimension shaping the entire investment logic and the dynamics of decision-making within venture capital ecosystems. The text outlines the changing structure and interaction of different types of risk that manifest across various stages of startup development. These include strategic risks associated with long-term direction, operational risks linked to internal processes, behavioral risks emerging from team dynamics, regulatory uncertainties due to shifting legal environments, and technological risks stemming from the novelty or incompleteness of the product itself. Each type evolves depending on the phase of funding, requiring flexible and forward-looking models that capture not only the current state of uncertainty but also its trajectory and potential amplification over time. Understanding how risk perception influences investor behavior is crucial in this context, as it directly affects capital allocation decisions and the valuation of intangible assets. Institutional mechanisms, governance structures, and procedural norms also play an important role in moderating the effects of asymmetry and volatility. Therefore, constructing a comprehensive conceptual framework that addresses the interplay between these elements becomes a necessary step toward developing more resilient and adaptive approaches to venture funding. Such a framework should enable more informed anticipation of risk scenarios, improve responsiveness to unpredictable shifts in the environment, and enhance the long-term sustainability of innovation financing strategies in highly uncertain contexts.

Keywords: venture capital financing, innovative entrepreneurship, investment risks, risk management, risk-oriented model, startup, venture capital.

Постановка проблеми. Становлення інноваційної економіки супроводжується трансформаціями у підходах до фінансування підприємницької діяльності, зокрема щодо інвестування на ранніх стадіях розвитку технологічно орієнтованих компаній. Венчурне фінансування стало ключовим інструментом під-

тримки високоризикових стартапів, які залишаються поза межами традиційних моделей через відсутність стабільного грошового потоку або перевіреної бізнес-моделі. У таких умовах ризик не є побічним чинником, а структурною ознакою інвестиційного процесу.

Венчурне середовище характеризується багатомірною невизначеністю, асиметрією інформації, високою інтенсивністю нематеріальних активів та складністю оцінки інвестиційної ефективності. Це унеможливує прийняття рішень виключно на основі кількісних показників і потребує використання аналітичного інструментарію, що враховує поведінкові, технологічні та правові фактори. При цьому чинні підходи до управління ризиками залишаються фрагментарними й недостатньо інтегрованими, що знижує ефективність фінансових стратегій інвестора.

Актуальність проблеми зумовлена потребою інноваційних економік у фінансових механізмах, здатних забезпечити підтримку стартапів без прямої участі держави. У цьому контексті особливої ваги набуває створення концептуальної моделі, яка інтегрує типи ризиків, їхнє походження, методи виявлення та сценарії реагування. Такий підхід дозволяє адаптувати венчурне фінансування до динаміки інноваційного процесу й формує інституційну базу для прийняття рішень в умовах високої невизначеності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останнього десятиліття значно зросла кількість досліджень, присвячених проблематиці ризиків у сфері венчурного фінансування. Їхній зміст відображає еволюцію підходів – від базових уявлень про співвідношення ризику й доходу до концептуалізації інституційних, поведінкових та цифрових викликів у високоневизначених середовищах.

Переосмислення логіки взаємозв'язку між ризиком і дохідністю здійснено в роботі Бурге Ф., Марешаля Л., Мермуда А. [1], де підкреслено, що венчурне фінансування поступово відмовляється від класичної парадигми в бік гнучкіших моделей ризик-толерантності. У публікаціях Денга Л., Чанга І. [2] та Філіппової С.С., Бундюк А.М., Васильєвої В.В. [3] описано особливості виявлення ризиків в умовах слабкої структуризації та обмеженого доступу до релевантної інформації. Відповідно до концепції реальних опціонів, що представлена у дослідженні Шувайха Ф. з колегами [5], ризик вважається не лише загрозою, але й частиною стратегічної гнучкості інвестора.

Особливу увагу приділено поведінковим та організаційним аспектам. У роботі Лернера Дж., Нанди Р. [7] проаналізовано ефекти інституційної нестабільності, а в дослідженні Нурбака П.-Й., Перссона Л., Тага Ю. [13] – ризики, пов'язані з рішеннями щодо масштабування стартапів. Узагальнені підходи до класифікації та оцінювання ризиків викладено у праці Проксша Д., Штранца В., Пінкварта А. [15], де акцент зроблено на реальній інвесторській документації як джерелі первинної інформації про ризики. Дослідження Сілви С.Р. з колегами [11] демонструє можливості алгоритмів *Argiort* для формування карт ризиків із урахуванням системного впливу. Підходи до ризик-менеджменту в умовах нестачі ресурсів та слабкої інфраструктурної підтримки висвітлено в роботі Нумбо К., Мванге А., Капулу К.К. [12], а загальні методологічні рамки концептуального аналізу – у статті Шульте Р. [18].

Водночас попри зростаючий інтерес до теми, більшість досліджень залишаються фрагментованими або надмірно технологізованими, не охоплюючи повною мірою поєднання фазовості інвестування, джерел ризику та інституційної специфіки. Наразі відсутня цілісна ана-

літична модель, яка б дозволяла системно інтегрувати класифікацію ризиків, їхню динаміку, інструменти виявлення та реагування в контексті венчурного циклу.

Формулювання завдання дослідження. Метою статті є формування ризик-орієнтованої моделі венчурного інвестування інноваційних підприємств, яка інтегрує типологізацію ризиків, фазову динаміку венчурного циклу та джерела їхнього виникнення. У межах поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: систематизувати класи ризиків за характером походження, масштабом впливу та інституційною належністю; встановити відповідність ризиків окремим етапам інвестиційного процесу; розробити структурно-логічну концептуальну модель, адаптовану до вимог сучасного інноваційного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. У процесі венчурного фінансування інноваційних підприємств ризики виступають не супутнім, а визначальним елементом інвестиційної логіки. Високий ступінь невизначеності, притаманний технологічним проектам на ранніх етапах розвитку, вимагає від інвестора не лише оцінки потенціалу, а й ідентифікації загроз, здатних призвести до втрати вкладеного капіталу. Саме тому першим кроком у побудові ризик-орієнтованої моделі має бути структурування ризиків за релевантними ознаками.

Потребу в деталізованій типологізації підтверджує практика венчурних фондів, яка демонструє суттєві відмінності у природі ризиків залежно від стадії інвестування, типу бізнес-моделі та організаційної структури стартапу. У роботі Ванга С. [4] проаналізовано вплив венчурного капіталу на здатність інноваційних компаній адаптуватися до стратегічних викликів. Шенг Х. [14] наголошує на ролі ризиків у формуванні регіональних траєкторій інноваційного розвитку.

Особливу увагу література приділяє технологічним факторам, які проявляються у вигляді незавершеності розробок, інфраструктурних обмежень або затримок із виведенням продукту на етап MVP. Цзян Ж. [6] запропонував нейромережеву модель для виявлення таких загроз на ранніх стадіях. Чжан Ж. [19] розробив підхід на основі нечітких нейронних мереж і VAR для кількісного оцінювання інвестиційної вразливості.

На основі узагальнення теоретичних положень та практичних спостережень у наукових джерелах здійснено класифікацію ключових типів ризиків, що охоплює поведінкові, організаційні, стратегічні, технологічні, фінансові, ринкові та регуляторні напрями (табл. 1). Така структуризація створює основу для побудови ієрархічної моделі та наступного узгодження ризиків із фазами венчурного інвестування.

Після здійснення класифікації типів ризиків постає потреба їх впорядкування за рівнями впливу, джерелом походження та характером актуалізації. Така ієрархізація дозволяє не лише відобразити внутрішню логіку взаємозв'язку між ризиками, але й сформувати основу для оцінювання сукупного ризикового профілю стартапу на різних етапах венчурного циклу.

У дослідженні Лі Д. [8] обґрунтовано переваги багаторівневої структури ризиків для точнішого визначення пріоритетів у розробці заходів управління. У свою чергу, Лі С., Сонг Х., Чжен Ю. [9] доводять, що в контексті ринку стартапів логіка взаємодії ризиків є нелінійною та масштабованою. З огляду на це, доцільним є поєднання вертикальної та горизонтальної стратифі-

Таблиця 1

Класифікація типів ризиків у венчурному інвестуванні інноваційних підприємств

№	Група ризиків	Характеристика	Типові приклади
1	Технологічні	Пов'язані з технічною реалізацією продукту, наявністю НДДКР, швидкістю прототипування	Високий TRL-ризик, незавершеність MVP, технічна складність
2	Ринкові	Виникають через нестабільність попиту, втрату нішевості, невідповідність продукту ринку	Низький product-market fit, зміна трендів, конкуренція
3	Фінансові	Стосуються ліквідності, доступу до наступних інвестицій, неефективності грошових потоків	Високий burn-rate, cash flow gap, ризик «bridge round»
4	Правові	Пов'язані з регуляторною невизначеністю, захистом ІВ, патентними спорами	Втрата патенту, регуляторний тиск, неузгоджені контракти
5	Організаційні	Виникають через управлінські недоліки, кадрову нестабільність, неефективну структуру	Конфлікти засновників, відсутність governance, «токсична» культура

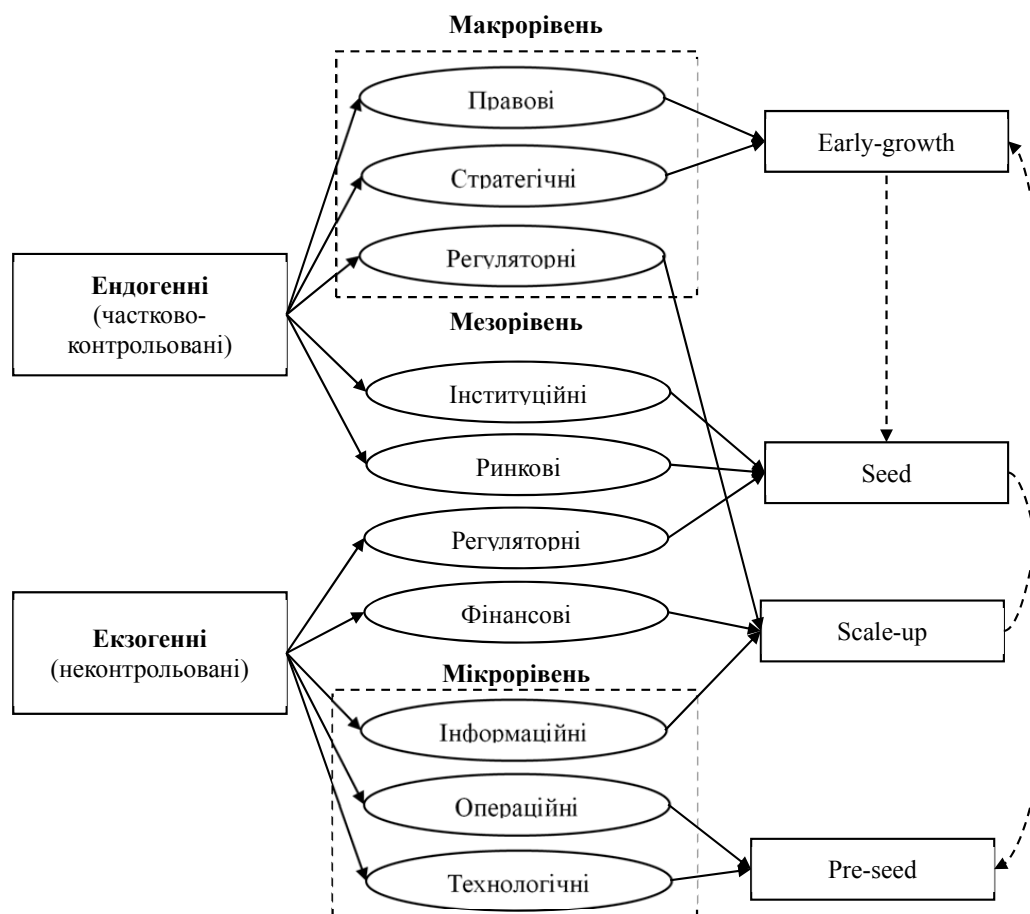
Джерело: сформовано за даними [3; 5; 10; 13; 15; 19]

кації ризиків із урахуванням їхньої взаємозалежності, джерела виникнення (ендогенні / екзогенні) та масштабу впливу (мікро / мезо / макрорівень).

Інструментальною базою для формалізації ієрархії стали підходи, представлені у роботі Цяо Х., Чжана С., Сяо Ю. [16], де ризики аналізуються як фактори зміщення траєкторії розвитку інноваційної фірми. На основі критичного синтезу зазначених підходів побудовано структуровану ієрархічну модель типів ризиків венчурного інвестування, що враховує їхню природу, динаміку та масштаб (рис. 1).

Після формування ієрархії ризиків за джерелами походження, рівнями впливу та типами загроз, наступним кроком є побудова логічної конструкції, яка поєднує ризики з фазами венчурного інвестування через процедури управлінського реагування. Такий підхід дозволяє не лише відстежувати актуалізацію ризиків у часі, але й інтегрувати їх у внутрішню логіку венчурного циклу, де кожна інвестиційна стадія виступає каталізатором як можливостей, так і загроз.

У дослідженні Прокша Д. та співавт. [17] проаналізовано внутрішньофондову практику управління


Рис. 1. Ієрархія типів венчурних ризиків

Джерело: складено автором на основі [8; 9; 16]

ризиками, що включає ідентифікацію, оцінювання, класифікацію, розробку варіантів реагування та корекційні дії. В умовах венчурного середовища ця послідовність потребує адаптації до особливостей стартапів, які функціонують у режимі високої турбулентності, нестабільного грошового потоку та дефіциту інституційного захисту.

Інтеграція фаз інвестування з процесом управління ризиками створює підґрунтя для формування повноцінної аналітичної моделі. Кожен етап інвестування виступає не лише часовою міткою, але й вхідною точкою для аналізу ризикового фону, що зумовлює відповідні реакції інвестора. Результатом такого підходу є формалізована модель ризик-орієнтованого венчурного інвестування, яка поєднує фазову логіку, аналітичну обробку загроз та прогноз наслідків (рис. 2).

Запропонована концептуальна модель є результатом послідовної інтеграції кількох аналітичних рівнів: класифікації ризиків, їх ієрархізації та поетапного управлінського реагування у прив'язці до фаз венчурного фінансування. Її структура дозволяє фіксувати момент виникнення кожного ризику, простежувати його розвиток через канали впливу й оцінювати потенційні наслідки, не замикаючись на одному ракурсі аналізу. Комбінування джерельної природи ризику з масштабом його реалізації забезпечує гнучкість у застосуванні моделі до стартапів різного профілю, незалежно від рівня технологічної зрілості чи галузевої специфіки.

Ключовим є те, що модель не лише ілюструє сукупність загроз, а й відображає зміну їхньої конфігурації в процесі інвестування. Вона надає можливість виявляти

точку максимального ризикового навантаження на кожній фазі, а також передбачити можливі сценарії відхилення, які можуть мати як позитивні, так і негативні наслідки. Такий підхід дозволяє перейти від фрагментарної оцінки ризику до системного бачення ризик-орієнтованої логіки венчурного інвестування.

Висновки. Таким чином, на підставі проведеного аналізу Проведене дослідження засвідчило потребу трансформації підходів до венчурного інвестування в інноваційні підприємства через інтеграцію ризик-орієнтованої логіки в усі етапи інвестиційного циклу. Науковою новизною роботи є концептуалізація ризику не лише як обмеження, а як структурного параметра інвестиційного процесу, що формує простір стратегічних реакцій інвестора.

Розроблена модель дозволяє впорядкувати ризики за їх характером, джерелом виникнення та масштабом впливу, а також співвіднести їх з фазами розвитку стартапу. Особлива увага до динаміки ризиків і можливості їх трансформації внаслідок поведінкових, інституційних чи технологічних змін формує основу для побудови адаптивних механізмів управління.

Перспективи подальших досліджень полягають у верифікації моделі на основі емпіричних даних з реальних венчурних кейсів, а також у розробці цифрових інструментів моніторингу ризиків із використанням машинного навчання. Додаткову увагу варто приділити дослідженню зв'язку між конфігурацією ризиків та поведінковими характеристиками команд стартапів, що дозволить підвищити точність прогнозування наслідків інвестування.

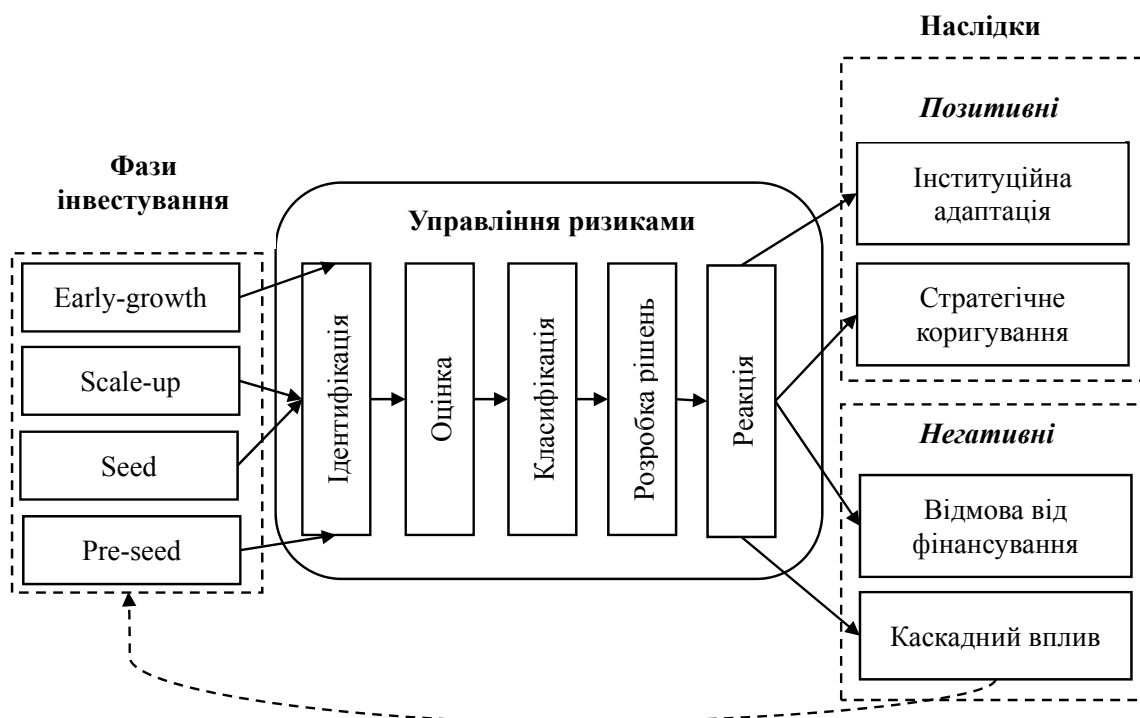


Рис. 2. Ризик-орієнтована модель венчурного фінансування

Джерело: складено автором на основі [5; 10; 17]

Список використаних джерел:

1. Burguet F., Maréchal L., Mermoud A. The new risk and return of venture capital. *The Journal of Portfolio Management*. 2024. Vol. 50, no. 7. P. 116–147. DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2024.1.611>
2. Deng L., Chang Y. Risk management of investment projects based on artificial neural network. *Wireless Communications and Mobile Computing*. 2022. Vol. 2022, No. 1. 13 p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/5606316>
3. Філіппова С. В., Бундюк А. М., Васильєва В. Ю. Управління ризиками венчурного підприємства. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2020. № 2(12). С. 73–79. DOI: <https://doi.org/10.15276/ej.02.2020.9>
4. Wang S., Ma C., Yu M., Guo X. Impact of venture capital on innovation in key & core technology firms. *Pacific-Basin Finance Journal*. 2025. Vol. 91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.102756>
5. Shuwaikh F., Hughes M., Brinette S., Khemiri S. Investment decisions under uncertainty: Corporate venture capital as a real option. *International Journal of Finance & Economics*. 2024. Vol. 29, no. 2. P. 2452–2471. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijfe.2794>
6. Jiang R. Neural network-based venture capital risk assessment model. *Proceedings of the 2022 14th International Conference on Measuring Technology and Mechatronics Automation* (Changsha, China, 15–16 January 2022). 2022. P. 778–784. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICMTMA54903.2022.00160>
7. Lerner J., Nanda R. Venture capital's role in financing innovation: what we know and how much we still need to learn. *Journal of Economic Perspectives*. 2020. Vol. 34, no. 3. P. 237–261. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.34.3.237>
8. Li J. Venture financing risk assessment and risk control algorithm for small and medium-sized enterprises in the era of big data. *Journal of Intelligent Systems*. 2022. Vol. 31, no. 1. P. 611–622. DOI: <https://doi.org/10.1515/jisys-2022-0047>
9. Li X., Song H., Zheng Y. The impact and mechanism of venture capital on the innovation performance of sci-tech enterprises: Evidence from Chinese STAR market. *Pacific-Basin Finance Journal*. 2025. Vol. 92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.102767>
10. Hu J., Hu L., Hu M., He Q. Machine learning-based investigation on the impact of Chinese venture capital institutions' performance: Evaluation factors of venture enterprises to venture capital institutions. *Systems*. 2022. Vol. 10, no. 4. DOI: <https://doi.org/10.3390/systems10040092>
11. Silva Júnior C. R., Andrade A. R., Souza A. R. Mapping risks faced by startup investors: an approach based on the apriori algorithm. *Risks*. 2023. Vol. 11, no. 10. Article 177. DOI: <https://doi.org/10.3390/risks11100177>
12. Noombo C., Mwange A., Kapulu K. K. Risk management in entrepreneurial ventures: theoretical approaches and strategies. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*. 2024. Vol. 5, no. 5. P. 935–940. DOI: <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2024.5.6.935-940>
13. Norbäck P.-J., Persson L., Tåg J. Risky business: Venture capital, pivoting and scaling. *Small Business Economics*. 2025. Vol. 64. P. 1285–1319. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-024-00944-w>
14. Sheng H., He C., He D., Qi F. Opportunities or risks? Venture capital investments and regional path creation: Evidence from China. *Papers in Regional Science*. 2024. Vol. 103, no. 5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pirs.2024.100048>
15. Proksch D., Stranz W., Pinkwart A. Risk types and risk assessment in venture capital investments: a content analysis of investors' original documents. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*. 2018. Vol. 10, no. 5. P. 513–533. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijev.2018.094614>
16. Qiao H., Zhang S., Xiao Y. Modeling the impacts of venture capital investment on firm innovation. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. 2021. 10 p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8661152>
17. Proksch D., Stranz W., Pinkwart A., Schefczyk M. Risk management in the venture capital industry: managing risk in portfolio companies. *The Journal of Entrepreneurial Finance*. 2016. Vol. 18, no. 2. P. 1–33. DOI: <https://doi.org/10.57229/2373-1761.1295>
18. Schulte R. New venture risk management: theoretical framework and research perspectives. *Journal of the International Council for Small Business*. 2025. Vol. 6, no. 1. P. 1–20. DOI: <https://doi.org/10.1080/26437015.2024.2448982>
19. Zhang J. Investment risk model based on intelligent fuzzy neural network and VaR. *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 2020. Vol. 371. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112707>

References:

1. Burguet F., Maréchal L., Mermoud A. (2024) The new risk and return of venture capital. *The Journal of Portfolio Management*, vol. 50, no. 7, pp. 116–147. DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2024.1.611>
2. Deng L., Chang Y. (2022) Risk management of investment projects based on artificial neural network. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 13 p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2022/5606316>
3. Філіппова С. В., Бундюк А. М., Васильєва В. Ю. (2020) Управління ризиками венчурного підприємства [Risk management of a venture enterprise]. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету – Economic Journal of the Odessa Polytechnic University*, vol. 2(12), pp. 73–79. DOI: <https://doi.org/10.15276/ej.02.2020.9>
4. Wang S., Ma C., Yu M., Guo X. (2025) Impact of venture capital on innovation in key & core technology firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.102756>
5. Shuwaikh F., Hughes M., Brinette S., Khemiri S. (2024) Investment decisions under uncertainty: Corporate venture capital as a real option. *International Journal of Finance & Economics*, vol. 29, no. 2, pp. 2452–2471. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijfe.2794>
6. Jiang R. (2022) Neural network-based venture capital risk assessment model. *Proceedings of the 2022 14th International Conference on Measuring Technology and Mechatronics Automation*, pp. 778–784. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICMTMA54903.2022.00160>
7. Lerner J., Nanda R. (2020) Venture capital's role in financing innovation: What we know and how much we still need to learn. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 34, no. 3, pp. 237–261. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.34.3.237>
8. Li J. (2022) Venture financing risk assessment and risk control algorithm for small and medium-sized enterprises in the era of big data. *Journal of Intelligent Systems*, vol. 31, no. 1, pp. 611–622. DOI: <https://doi.org/10.1515/jisys-2022-0047>
9. Li X., Song H., Zheng Y. (2025) The impact and mechanism of venture capital on the innovation performance of sci-tech enterprises: Evidence from Chinese STAR market. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2025.102767>

10. Hu J., Hu L., Hu M., He Q. (2022) Machine learning-based investigation on the impact of Chinese venture capital institutions' performance: Evaluation factors of venture enterprises to venture capital institutions. *Systems*, vol. 10, no. 4. DOI: <https://doi.org/10.3390/systems10040092>
11. Silva Júnior C. R., Andrade A. R., Souza A. R. (2023) Mapping risks faced by startup investors: An approach based on the apriori algorithm. *Risks*, vol. 11, no. 10,. DOI: <https://doi.org/10.3390/risks11100177>
12. Noombo C., Mwange A., Kapulu K. K. (2024) Risk management in entrepreneurial ventures: Theoretical approaches and strategies. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, vol. 5, no. 5, pp. 935–940. DOI: <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2024.5.6.935-940>
13. Norbäck P.-J., Persson L., Tåg J. (2025) Risky business: Venture capital, pivoting and scaling. *Small Business Economics*, vol. 64, pp. 1285–1319. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-024-00944-w>
14. Sheng H., He C., He D., Qi F. (2024) Opportunities or risks? Venture capital investments and regional path creation: Evidence from China. *Papers in Regional Science*, vol. 103, no. 5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pirs.2024.100048>
15. Proksch D., Stranz W., Pinkwart A. (2018) Risk types and risk assessment in venture capital investments: A content analysis of investors' original documents. *International Journal of Entrepreneurial Venturing*, vol. 10, no. 5, pp. 513–533. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijev.2018.094614>
16. Qiao H., Zhang S., Xiao Y. (2021) Modeling the impacts of venture capital investment on firm innovation. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 10 p. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/8661152>
17. Proksch D., Stranz W., Pinkwart A., Schefczyk M. (2016) Risk management in the venture capital industry: Managing risk in portfolio companies. *The Journal of Entrepreneurial Finance*, vol. 18, no. 2, pp. 1–33. DOI: <https://doi.org/10.57229/2373-1761.1295>
18. Schulte R. (2025) New venture risk management: Theoretical framework and research perspectives. *Journal of the International Council for Small Business*, vol. 6, no. 1, pp. 1–20. DOI: <https://doi.org/10.1080/26437015.2024.2448982>
19. Zhang J. (2020) Investment risk model based on intelligent fuzzy neural network and VaR. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, vol. 371. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112707>