

DOI: 10.31319/2709-2879.2022iss1(4).264865pp68-78
УДК 336.647(648)

Дробот Я.В., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування

Дніпровський національний університет ім. Олеса Гончара, м. Дніпро

ORCID ID: 0000-0001-9048-1511

e-mail: drobot1402@gmail.com

Корнієнко І.С., магістр кафедри фінансів, банківської справи та страхування

Дніпровський національний університет ім. Олеса Гончара, м. Дніпро

e-mail: ivan.korniyenko.98@gmail.com

Drobot Yaroslav, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor, Department of Finance, Banking and Insurance, Oles Honchar Dnipro National University

ORCID ID: 0000-0001-9048-1511

e-mail: drobot1402@gmail.com

Korniyenko Ivan, Magistr, Department of Finance, Banking and Insurance, Oles Honchar Dnipro National University

e-mail: ivan.korniyenko.98@gmail.com

УПРАВЛІННЯ КАПІТАЛОМ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

CAPITAL MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF ENSURING THE FINANCIAL SECURITY OF THE ENTERPRISE

У статті розглянуті окремі аспекти управління капіталом підприємства з позиції забезпечення фінансової безпеки суб'єкта господарювання. Визначено, що структура капіталу підприємства є одним з головних чинників, що визначає фінансову безпеку. Встановлено, що структура капіталу не є універсальною для будь якого підприємства, а обумовлюється сферою діяльності, галузевими особливостями та обраною стратегією розвитку підприємства. Враховуючи наявність значної питомої ваги позикових коштів у структурі капіталу багатьох вітчизняних підприємств гостро постає питання про необхідність забезпечення їх фінансової безпеки. Не дивлячись на існування достатньої кількості наукових праць вітчизняних та іноземних вчених присвячених проблемам забезпечення фінансової безпеки суб'єктів господарювання, питання наявності єдиного універсального критерію оцінки не вирішено.

Обґрунтовано науковий підхід до управління капіталом на основі визначення оптимальної його структури, яка б гарантувала фінансову безпеку підприємства. Реалізація цього підходу забезпечується завдяки побудованій оптимізаційній економіко-математичній моделі. Особливістю цієї моделі є її двохкритеріальність. В якості критерію оптимізації структури капіталу прийнято мінімізацію його середньозваженої вартості, а в якості критерію ефективності виростання капіталу – максимізацію його рентабельності. Завдання забезпечення фінансової безпеки вирішується шляхом введення у модель додаткових обмежень за граничними значеннями показників ліквідності та фінансової стійкості. Проблема двокритеріальності запропоновано вирішувати шляхом використання багатокритеріального методу Парето.

Використання розробленої оптимізаційної моделі з відповідними обмеженнями за граничними значеннями показників ліквідності та фінансової стійкості дозволяє вирішити завдання ефективного управління капіталом за одночасного забезпечення фінансової безпеки підприємства.

Відмінністю запропонованого підходу від існуючих є можливість досягти оптимальної структури капіталу суб'єкта господарювання за умови одночасного забезпечення його фінансової безпеки за декілька критеріями без необхідності визначення єдиного критерію

фінансової безпеки або застосування локального без урахування інших існуючих критеріїв оцінки фінансової безпеки.

Наукова новизна статті полягає в подальшому розвитку методології управління капіталом підприємств в контексті забезпечення їх фінансової безпеки.

Ключові слова: управління; капітал; фінансова безпека, оптимізаційна модель, критерій, підприємство.

The article considers certain aspects of enterprise capital management from the standpoint of ensuring the financial security of the business entity. It has been determined that the capital structure of the enterprise is one of the main factors that determines financial security. It has been established that there is no universal capital structure of enterprises, it is determined by the field of activity, industry specifics and the chosen strategy of the enterprise's development.

Taking into account the presence of a significant proportion of borrowed funds in the capital structure of many domestic enterprises, the question of the need to ensure their financial security arises acutely.

The scheme of capital management is considered as its two components: formation and use. The most common models in the world for justifying the capital structure of an enterprise, which are used in the process of capital management, are presented.

The article analyzes existing approaches to determining the essence of the economic category "financial security of the enterprise" and existing approaches to its assessment. Despite the existence of a sufficient number of scientific works of domestic and foreign scientists devoted to the problems of ensuring the financial security of economic entities, the issue of the existence of a single universal evaluation criterion has not been resolved.

A scientific approach to capital management based on the determination of its optimal structure, which would guarantee the financial security of the enterprise, is substantiated. The realization of this approach is ensured thanks to the built optimization economic-mathematical model. A feature of this model is its two-criteria nature. Minimization of its weighted average cost (WACC) was adopted as a criterion for optimizing the capital structure, and maximization of its profitability was accepted as a criterion for the efficiency of capital growth. The task of ensuring financial security is solved by introducing additional restrictions on the limit values of liquidity and financial stability indicators into the model. The problem of bicriteria is proposed to be solved by using the multi-criteria Pareto method, which is used in problems for which it is impossible to construct an extremum, but it is possible to propose the concept of a situation that does not deteriorate ("Pareto optimum"). The solution to the problem of optimizing the capital structure of the enterprise based on finding a compromise between the values of the "weighted average cost of capital" and "return on capital" indicators lies in the area of the Pareto set, but at the same time, this set is not convex, which makes it difficult to solve. To obtain a single optimal option for solving a two-criterion problem, it is proposed to use the method of M. D. Andriieva and D.G. Khoroshykh.

The use of the developed optimization model with appropriate restrictions on the limit values of liquidity indicators and financial stability allows solving the task of effective capital management while simultaneously ensuring the financial security of the enterprise.

The difference between the proposed capital management approach of the enterprise and the existing ones is the possibility to achieve the optimal capital structure of the economic entity under the condition of simultaneously ensuring its financial security according to several criteria without the need to define a single criterion of financial security or apply a local one without taking into account other existing criteria for assessing financial security.

The scientific novelty of the article lies in the further development of the capital management methodology of enterprises in the context of ensuring their financial security.

Keys words: management; capital; financial security, optimization model, criterion, enterprise.

JEL Classification: D24, G32

Постановка проблеми. Стабільність функціонування підприємств є основним фактором, що забезпечує існування та розвиток економіки країни. Матеріальною основою стабільного функціонування будь якого підприємства є наявність матеріальних, трудових та фінансових ресурсів за наявності оптимальної структури капіталу в конкретний проміжок часу в залежності від поставлених стратегічних, тактичних та оперативних завдань. Структура капіталу безпосередньо впливає і на специфіку діяльності суб'єкта господарювання, його бізнес-модель та захищеність від негативного впливу чинників різноманітного походження.

Наразі в структурі капіталу значної кількості вітчизняних підприємств міститься значна частка позикових коштів, що знижує і так досить низький рівень рентабельності капіталу підприємств через значні фінансові витрати на обслуговування кредитів. Кризові явища останніх років продемонстрували, що фінансова безпека багатьох вітчизняних підприємств є дуже низькою. Тому дослідження впливу структури капіталу на фінансову безпеку підприємства та управління структурою капіталу в контексті забезпечення фінансової безпеки підприємства є актуальним та своєчасним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням фінансової безпеки суб'єкта господарювання, факторів, що на неї впливають, та методів оцінки безпеки займалися такі вчені як Л. А. Могиліна, О. В. Малик, І.О. Бланк, Н. В. Савліна, О.О. Терещенко, В.І. Фучеджи та ін. Однак, сутність фінансової безпеки підприємства як економічної категорії, особливо в частині її кількісного вимірювання є недостатньо дослідженою, а відтак вимагає обґрунтування критерію її кількісного виміру. Крім того вимагає обґрунтування підхід щодо управління капіталом суб'єкта господарювання в контексті забезпечення його фінансової безпеки.

Метою статті є обґрунтування підходу управління капіталом підприємства в контексті забезпечення його фінансової безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування капіталу є основою для створення та функціонування будь-якого підприємства. Більш того, капітал забезпечує бізнес-модель функціонування суб'єкта господарювання. Незважаючи на існуючу досить тривалу еволюцію розвитку теорії капіталу та багаторічні дослідження в цьому напрямку, навіть зараз вчені дотримуються різних поглядів щодо розуміння «капіталу» підприємства. Так, згідно праць І.О. Бланка, «капітал» – це «загальна вартість засобів в грошовій, матеріальній і нематеріальній формах; засоби, інвестовані у формування активів підприємства» [1], а на думку О.Г. Білої капітал – це саме «грошовий» тип ресурсів «що використовуються на підприємстві; авансований у господарську діяльність капітал власний, позичений і залучений у сукупності» [2]. Загалом виділяють три найбільш поширені підходи до визначення капіталу підприємства: за першим, капітал є загальною сумою ресурсів, що має підприємство, незалежно від джерела їх походження; за другим підходом, до капіталу відносять виключно ті ресурси, що знаходяться в розпорядженні підприємства в довгостроковому періоді; за останнім підходом, капітал є всіма ресурсами підприємства, за винятком отриманого товарного кредиту.

Весь капітал підприємства як правило поділяють відповідно до джерел формування на власний та позиковий. Власний капітал включає всі грошові, матеріальні та нематеріальні ресурси підприємства, що належать йому та його власникам на постійній, а не тимчасовій основі. Саме дана частка капіталу і формує фундамент для створення підприємства, а також виконує і інші вкрай важливі функції: формування активів, забезпечення ефективності, стабілізації та стійкості, розподілу, а також захисну. Позиковий капітал включає ту частку ресурсів, що хоч і знаходиться в розпорядженні підприємства, однак лише тимчасово і належить іншому суб'єкту господарювання. Сутність даної складової проявляється у потребі підприємства у додаткових ресурсах, яких на поточному етапі в підприємства недостатньо для фінансування власної діяльності чи здійснення розширеного відтворення. Також завдяки ефективному використанню фінансового левериджу підприємство має можливість отримувати додатковий прибуток за умови, що рівень рентабельності капіталу перевищує рівень фінансових витрат на залучений капітал.

Тому для власників підприємства вкрай важливим є визначення оптимальної структури капіталу. Оскільки різне співвідношення між величиною власного та позикового капіталу може

приносити підприємству як додатковий прибуток, так і навпаки, створювати додаткові ризики щодо фінансової стійкості підприємства і взагалі приводити до банкрутства.

Визначаючи оптимальну структуру капіталу необхідно виходити не тільки з прагнення мінімізувати показник середньозваженої вартості капіталу суб'єкта господарювання (WACC) [3], але і одночасно забезпечити його фінансову безпеку.

Щодо першої складової поставленого завдання – оптимізації структури капіталу промислового підприємства з одночасним визначенням основних стратегічних параметрів функціонування підприємства на основі побудови оптимізаційної економіко-математичної моделі, її вирішення досить детально розглянуто у статті Я.В. Дробота та В.О. Тучі [3].

Вирішуючи проблему другої складової поставленого завдання – забезпечення фінансової безпеки суб'єкта господарювання необхідно чітко визначитися з сутністю та критерієм оцінки фінансової безпеки підприємства.

За результатами огляду літературних джерел та праць різних дослідників (табл. 1), під фінансовою безпекою розуміють:

Таблиця 1. Основні теоретичні підходи щодо визначення сутності економічної категорії «фінансова безпека підприємства»

Теоретичний підхід	Сутність явища	Критичний аналіз
Ризико-орієнтований підхід	ФБП – це певний стан захищеності фінансових інтересів підприємства від зовнішніх та внутрішніх загроз	Враховує складову управління ризиками, що загрожують ФБП; нечітко визначено яким саме має бути стан захищеності та як його оцінити
Фінансово-господарський підхід	ФБП – це такий фінансовий стан підприємства, за якого забезпечується достатній рівень захисту його фінансових інтересів	Наводить взаємозв'язок фінансових інтересів та фінансового стану підприємства, дозволяє кількісно визначити ФБП; не приділено увагу складовій з управління ризиками, що загрожують ФБП
Цільовий підхід	ФБП – це процес досягнення цілей щодо захисту фінансових інтересів підприємства	Не відповідає суті ФБП як явища
Структурний підхід	ФБП – це складова економічної безпеки та загальної системи безпеки підприємства	Дозволяє визначити місце та роль ФБП у системі безпеки підприємства; не конкретизує що саме являє собою дана категорія
Системний підхід	ФБП являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів у різних сферах функціонування підприємства	Дозволяє визначити структуру та складові ФБП; не визначає важливість даної категорії для підприємства та її характеристики

- 1) певний стан захищеності фінансових інтересів підприємства;
- 2) фінансовий стан підприємства, за якого забезпечується достатній рівень захисту його фінансових інтересів;
- 3) процес досягнення цілей щодо забезпечення захисту фінансових інтересів підприємства;
- 4) складова економічної безпеки та загальної системи безпеки підприємства;
- 5) сукупність взаємопов'язаних елементів у різних сферах функціонування підприємства.

На нашу думку, більш доцільним є визначення фінансової безпеки підприємства саме як стану захищеності, адже це відповідає сутності поняття «безпека». При цьому варто відзначити, що фінансова безпека та фінансовий стан підприємства не є тотожними поняттями, однак сильно взаємопов'язані між собою. Зокрема, показники, що характеризують фінансовий стан суб'єкта господарювання також можуть використовуватися і як індикатори фінансової безпеки,

що відповідно показують «слабкі місця» у даному виді безпеки підприємства та потенційні загрози. Однією з особливостей функціонування вітчизняних підприємств є саме залучення значних обсягів ресурсів, що відповідно стає джерелом загроз їх фінансовій безпеці.

Що стосується критерію оцінки фінансової безпеки підприємства, то слід відзначити, що наразі не існує єдиного критерію її оцінки, а одночасно існує декілька підходів до оцінки фінансової безпеки підприємства. Так О.В. Лиса виділяє п'ять таких підходів (рис. 1) [4], А.М. Вергун та К.В. Стріжко виділяють три підходи, а саме; 1) як складової економічної безпеки; 2) на основі визначення інтегрального показника; 3) на основі визначення загального стану фінансової діяльності підприємства [5]. По суті запропоновані підходи А.М. Вергун та К.В. Стріжко [5] є частиною підходів О.В. Лиси (рис. 1) [4].

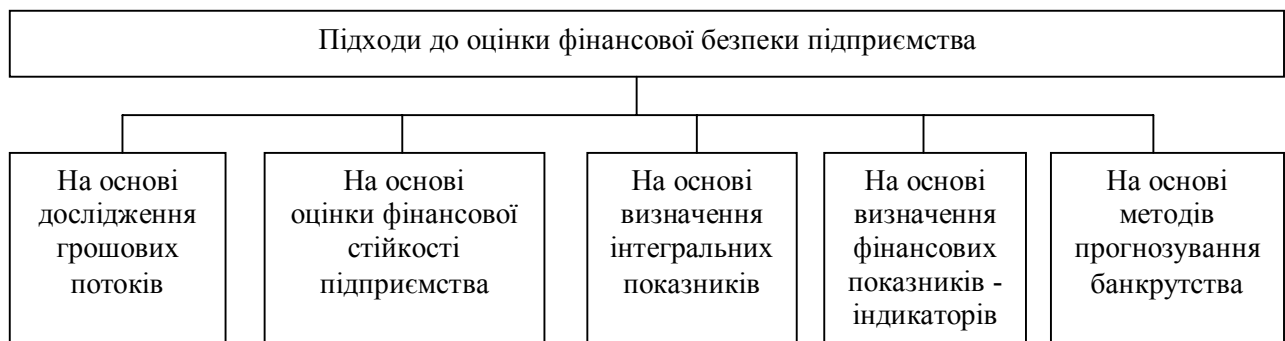


Рис. 1. Групування методів оцінки рівня фінансової безпеки підприємства [4]

Перший підхід оцінки фінансової безпеки підприємства полягає у дослідженні чистого грошового потоку за кожним видом фінансово-господарської діяльності підприємства з використанням матриці динамічної фінансової рівноваги. Однак цей підхід є достатньо вузьким бо враховує всі чинники, що впливають на фінансову безпеку суб'єкта господарювання. Крім того, використання у підході тільки абсолютних показників, залишаючи відносні показники поза увагою, свідчить про його недосконалість. Як правило, цей підхід використовується для вирішення оперативних цілей і є непридатним для вирішення стратегічних цілей.

Другий підхід оцінки рівня фінансової безпеки підприємства ґрунтується на аналізі фінансової стійкості, в частині забезпечення підприємства оборотними коштами для здійснення нормальної операційної діяльності.

Фінансова безпека підприємства за третім підходом оцінюється на основі використання моделей дискримінантного аналізу. Також для оцінки фінансової безпеки суб'єкта господарювання використовується інтегральний показник, який визначається експертним шляхом за кожною складовою фінансової безпеки, яка входить до складу цього показника: бюджетна; грошово-кредитна; валютна; банківська; інвестиційна; фондова; страхова безпеки.

За четвертим підходом, який має назву індикаторного, для визначення рівня фінансової безпеки підприємства здійснюється порівняння фактичних значень показників фінансової безпеки з їх граничними значеннями (індикаторами). Фінансова безпека підприємства за цим підходом буде забезпечена в разі, якщо значення всіх показників буде знаходитися в межах граничних значень. Крім того, досягнення граничного значення будь якого індикатора повинне досягатися не за рахунок і не на шкоду значенням інших індикаторів.

П'ятий метод оцінювання рівня фінансової безпеки підприємств включає використання різних моделей прогнозування банкрутства, в рівняння яких входять багато індикаторів, які використовуються в індикаторному підході. Це створює умови для поєднання цих методів на основі управління основними параметрами діяльності підприємства на основі так званої «системи збалансованих показників» (Balanced Scorecard, BSC).

Загальна схема управління капіталом може бути зображена рис. 2.

Виходячи з цієї схеми (рис. 2) можна стверджувати, що ефективність управління капіталом як і фінансова безпека підприємства багато в чому залежить від структури його капіталу.

Для обґрунтування оптимальної структури капіталу використовують різні моделі, що наведені на рис. 3 [3].

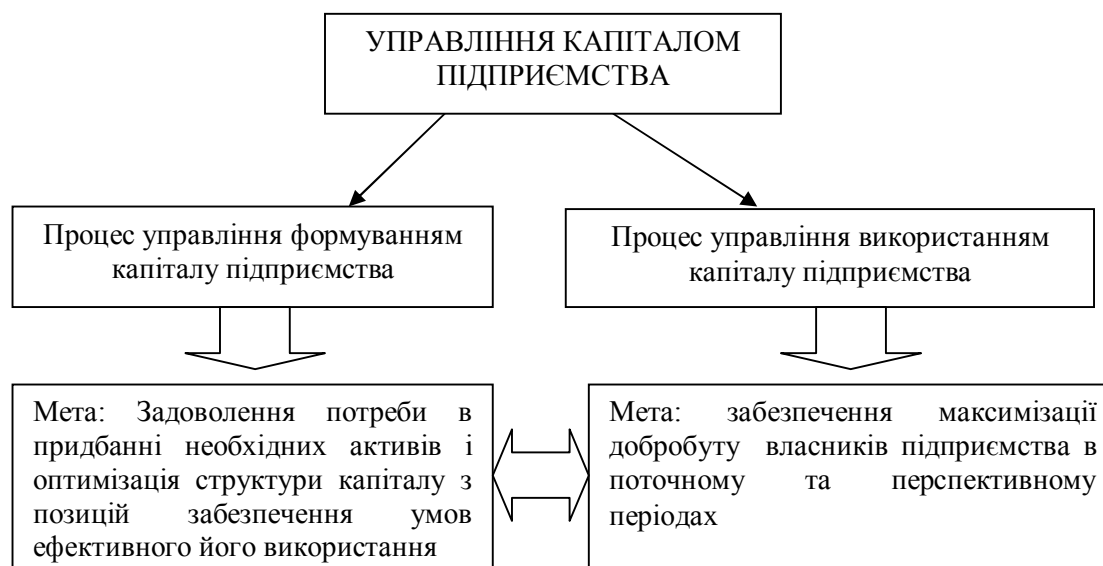


Рис. 2. Система управління капіталом підприємства [6 с. 132]



Рис. 3. Моделі обґрунтування структури капіталу [3]

В багатьох сучасних моделях управління капіталом підприємства та його структурою використовується показник «середньозважена вартість капіталу» (1).

$$WACC = \frac{D}{D+E} Kd + \frac{E}{D+E} Ke, \quad (1)$$

де D – загальна сума позикового капіталу, тис. грн.; E – загальна сума власного капіталу, тис. грн.; Kd – вартість позикового о капіталу, %; Ke – вартість власного капіталу, %.

Саме мінімізація цього показника (WACC) є функцією мети для оптимізації його структури, що математично можна виразити формулою (2):

$$WACC = \frac{D}{D+E} Kd + \frac{E}{D+E} Ke \rightarrow \min, \quad (2)$$

Оскільки показник «середньозважена вартість капіталу» є результатом одночасної дії множини взаємопов'язаних чинників, то знаходження мінімально можливого його значення є завданням оптимізації всіх параметрів, які впливають на нього, як першого, другого так і нижчих порядків.

Крім того у дану модель обов'язково повинні бути додані обмеження, що враховують граничні значення показників ліквідності, фінансової стійкості рентабельності, що визначають фінансову безпеку підприємства, такі як (3–5) та обмеження (6), яке є умовою беззбитковості функціонування підприємства:

$$KПЛ = \frac{ПА}{ПЗ} \geq 1, \quad (3)$$

де $KПЛ$ – коефіцієнт поточної ліквідності; $ПА$ – поточні активи, тис. грн.; $ПЗ$ – поточні зобов'язання, тис. грн.

$$КАЛ = \frac{\Gamma}{ПЗ} \geq 0,1, \quad (4)$$

де $КАЛ$ – коефіцієнт абсолютної ліквідності; Γ – грошові кошти, тис. грн.

$$КС_{ЗК/ВК} = \frac{ЗК}{ВК} \leq 1, \quad (5)$$

де $КС_{ЗК/ВК}$ – коефіцієнт співвідношення залучених і власних коштів; $ЗК$ – залучений капітал, тис. грн.; $ВК$ – власний капітал, тис. грн.

$$РК = \frac{ЧП}{K} * 100 \geq 0, \quad (6)$$

де $РК$ – рентабельність капіталу, %; $ЧП$ – чистий прибуток, тис. грн.; K – вартість капіталу підприємства, тис. грн.

Слід зазначити, що більш доцільним є забезпечення не беззбитковості, а певного рівня прибутковості капіталу підприємства. Виходячи з цього обмеження (6) може бути перетворене у функцію мети (7)

$$РК = \frac{ЧП}{K} * 100 \rightarrow \max, \quad (7)$$

Таким чином, завдання управління капіталом підприємства в контексті забезпечення його фінансової безпеки зводиться до двокритеріальної задачі з двома функціями мети (2) та (7) та обмеженнями за граничними значеннями показників ліквідності та фінансової стійкості (3–5).

Слід зазначити, що для вирішення такої задачі найбільш придатним є багатокритеріальний метод Парето, який використовується в задачах, для яких неможливо побудувати екстремум, але можна запропонувати поняття ситуації, яка не погіршується («оптимум за Парето») [7, 8].

У векторній задачі математичного програмування точка $X^0 \in S$ оптимальна за Парето, якщо вона допустима і не існує іншої точки X' , для якої хоча б для одного критерію виконувалася би нерівність $f_k(X') \geq f_k(X^0)$, $k \in K$.

Множина S^0 таких точок називається множиною точок, оптимальних за Парето, $S^0 \in S$. Інша назва – це множина точок, які не поліпшуються. Не можливо знайти будь якої точки, щоб покращувалася один з критеріїв, а інші точки (критерії) при цьому не погіршувалися. Множина точок, оптимальних за Парето, знаходиться між точками оптимуму, отриманими під час вирішення завдання окремо за кожним локальним критерієм.

Для випадку $x \in E^2$ таке рішення може бути проілюстровано на рис. 4, з якого видно, що точки локальних оптимумів підсистем відповідають векторам $X_1=(X_1, Y_1)$, $X_2=(X_2, Y_2)$, а область Парето утворюється точками торкання ліній рівних значень локальних цільових функцій (локальних критеріїв) [9].

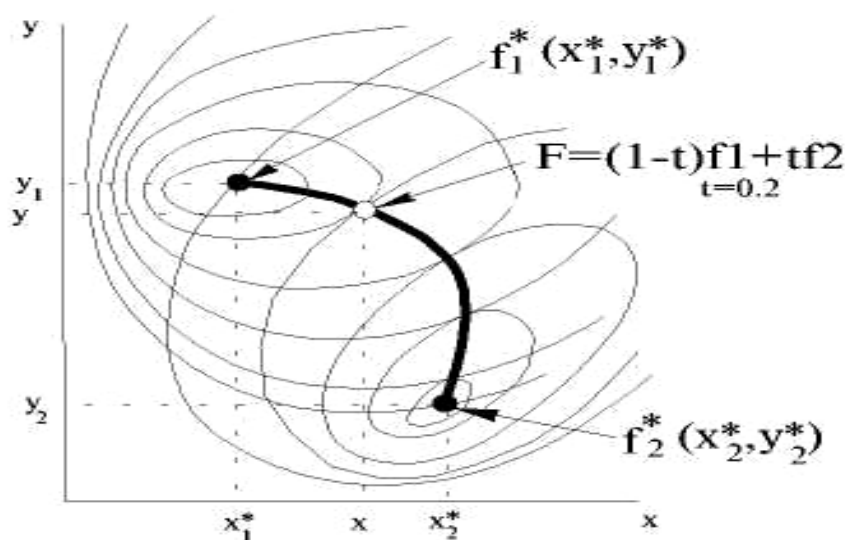


Рис. 4. Область Парето

Геометрично область Парето є багатовимірною (на рис. 4 – двовимірною) лінією, розміщеною між точками локальних оптимумів X_1^* , X_2^* та лініями, що з'єднують кожну пару цих точок. Лінія між парою локальних оптимумів області Парето може бути визначена із співвідношення (8).

$$F = (1-t)f_1(X) + tf_2(X), \quad (8)$$

де $0 \leq t \leq 1$.

Розв'язання задачі оптимізації структури капіталу підприємства на основі пошуку компромісу (2) та (7) показників WACC і РК лежить в області множини Парето, але в той же час дана множина не є опуклою, що дуже ускладнює її вирішення.

Для пошуку розв'язання двокритеріальної задачі, де множину Парето можна представити рис. 5, доцільно скористатися методом М.Д Андрєєва та Д.Г. Хороших [10]. Він використовується для багатокритеріальних завдань, де необхідно отримати єдиний оптимальний варіант розв'язання.

Визначивши точку центру координат множини X виразом (9), отримуються координати точки $X^* \{X_1^*, X_2^*, \dots, X_N^*\}$ у просторі R_N , співвідношення характеристик якої можна прийняти за оптимальне.

$$x_j^* = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_{ij} \quad j = \overline{1, N}. \quad (9)$$

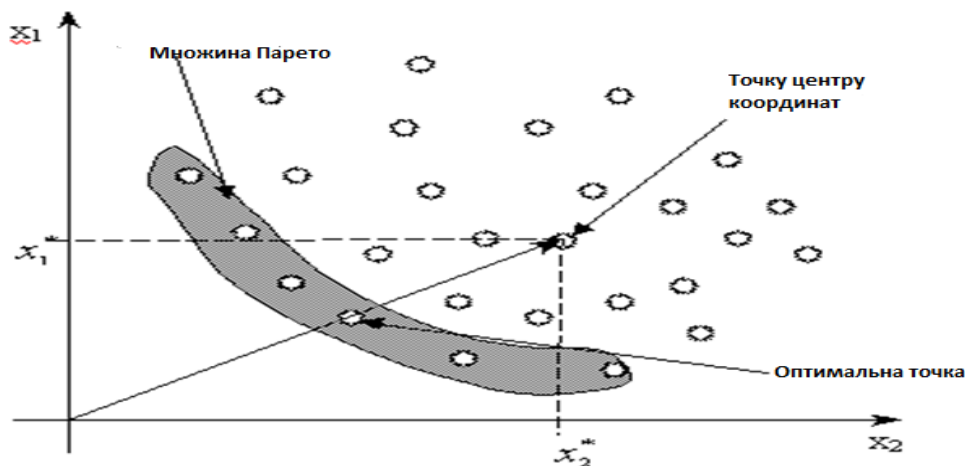


Рис. 5. Вибір оптимальної точки [10]

Оскільки оптимальне рішення має належати підмножині не гірших варіантів, то ним буде точка, що одночасно належить цієї підмножині і має співвідношення показників, яке аналогічне центру координат. Геометрично її місце можна визначити на перетині підмножини не гірших точок та вектору центру координат, оскільки всі точки, що лежать на цьому векторі мають однакове співвідношення характеристик.

У реальній дискретній множині оптимальна точка, зазвичай, буде ю тобто. їй не відповідатиме жодна з точок вихідної множини, тому оптимальне рішення слід шукати як найближчу до неї точку. Для цього зручно представити множину Парето у вигляді векторів, що виходять з точки початку координат і закінчуються у відповідних точках множини.

Визначивши вектор, що має найменший кут розбіжності з вектором центру координат, отримується рішення (10).

$$X_{opt} = \arg \max_{X \in Par(X)} \frac{(x^*, x)}{|x^*| |x|}, \quad (10)$$

Комплексне використання всіх запропонованих вище інструментів дозволяє вирішити завдання ефективного управління капіталом за одночасного забезпечення фінансової безпеки підприємства.

Таким чином, головною метою управління капіталом підприємства виступає саме формування оптимальної його структури за умови забезпечення фінансової безпеки. Крім того, слід зазначити, що діяльність підприємств різних галузей та сфер економіки потребує різної «оптимальної» структури, а тому єдиних пропорцій для її визначення не існує. Необхідно враховувати галузеві особливості функціонування різних суб'єктів господарювання.

Більш того, відповідно до поточної та майбутньої ситуації на ринку підприємства формують відповідну стратегію власного розвитку, що також включає і стратегію щодо управління капіталом. Тому «оптимальна» структура капіталу буде також залежати від даної стратегії та поставлених цілей, адже саме вона має забезпечити їх досягнення. Зокрема, на певному етапі підприємство задля досягнення визначених цілей може нарощувати обсяг запозиченого капіталу, приймаючи на себе додаткові ризики. В іншому випадку підприємство може навпаки віддавати перевагу самофінансуванню, вважаючи додаткові ризики у випадку залучення капіталу з інших джерел занадто великими, виконуючи таким чином захисну роль. Саме за таких умов ефективне управління капіталом підприємства і проявляється як один з ключових елементів забезпечення фінансової безпеки суб'єкта господарювання.

Висновки. Результатом виконаних досліджень є обґрунтування наукового підходу управління капіталом підприємства в контексті забезпечення його фінансової безпеки. Розроблений підхід ґрунтується на використанні двокритеріальної оптимізаційної економіко-

математичної моделі для оптимізації структури капіталу підприємства з введенням граничних обмежень для параметрів ліквідності та фінансової стійкості, які забезпечують фінансову безпеку підприємства. Особливістю двокритеріальної оптимізації є застосування багатокритеріального методу Парето, який ґрунтується на використанні компромісу в задачах, коли неможливо побудувати екстремум, але можна запропонувати поняття ситуації, яка не погіршується («оптимум за Парето»).

Відмінністю запропонованого підходу від існуючих є можливість досягти оптимальної структури капіталу суб'єкта господарювання за умови одночасного забезпечення його фінансової безпеки за декілька критеріями без необхідності визначення єдиного критерію фінансової безпеки або застосування локального без урахування інших існуючих критеріїв оцінки фінансової безпеки.

Список використаної літератури

1. Бланк И.А. Управление формированием капитала. Київ:«Ника-Центр». 2008. 510 с.
2. Біла О.Г. Фінансове планування і фінансова стабільність підприємств. *Фінанси України*. 2010. № 4. С. 112–119.
3. Дробот Я.В., Туча В.О. Оптимізація структури капіталу промислового підприємства як чинник його ефективного функціонування. *Економічний простір*: Збірник наукових праць. №150. Дніпро: ПДАБА, 2019. С. 114–127.
4. Лиса О. В., Корнієнко І. С. Порівняльна характеристика методик оцінювання фінансової безпеки суб'єктів господарювання. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 355-363.
5. Вергун А.М., Стріжко К.В. Сучасні підходи до оцінки рівня фінансової безпеки підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. № 6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_6_21 (дата звернення: 18.05.2022).
6. Кочкодан В. Б. Роль и значение структуры капитала в управлении предприятием. *Бизнес-информ*. 2006. № 12. С. 129-135.
7. Амоша А. И., Дробот Я. В., Скаженик Ю. Б., Лашенко И.Н. Антикризисное управление деятельностью антрацитовых шахт : монография. Донецк : ИЭП НАН Украины, 2006. 84 с.
8. Седых, В.И., Болотов В.П., Машунин Ю.К., Сатаев А.Г. «Парето-оптимальное моделирование инженерных задач». *Комп'ютерний журнал*. 2004. 22 с
9. Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. М.: Физматлит, 2007. 256 с.
10. Андреев М.Д., Хороших Д.Г. Многокритериальная оптимизация в аспекте антикризисного управления. *Антикризисное управление*. 2002. №11-12.

References

- [1] Blank I. A. (2008) *Upravlenie formirovaniem kapitala* [Management of capital formation]. Kyiv: Nika-Centr. (in Russian)
- [2] Bila O.G. (2010) Finansove planuvannja i finansova stabilnist pidpryjemstv [Financial planning and financial stability of enterprises]. *Finances of Ukraine*, no. 4, pp. 112-119.
- [3] Drobot Ja. V., Tucha V.O. (2019) Optymizacija struktury kapitalu promyslovogo pidpryjemstva jak chynnyk jogo efektyvnogo funkcionuvannja [Optimizing the capital structure of an industrial enterprise as a factor in its effective functioning]. *Economic Scope*, no. 150, pp. 114-127.
- [4] Lysa O.V., Kornijenko I.S. (2019) Porivnjalna harakterystyka metodyk ocinjuvannja finansovoi bezpeky subjektiv gospodarjuvannja [Comparative characteristics of methods for assessing the financial security of economic entities]. *Biznes Inform*, no. 12, pp. 355-363.
- [5] Vergun A.M., Strizhko K.V. (2015) Suchasni pidhody do ocinky rivnja finansovoi bezpeky pidpryjemstva [Modern approaches to assessing the level of financial security of an enterprise]. *Effective Economy*, no. 6. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_6_21 (accessed 18 May 2022).

- [6] Kochkodan V. B. (2006) Rol i znachenie struktury kapitala v upravlenii predpriятиem [The role and importance of capital structure in enterprise management]. *Biznes-inform*, no. 12, pp. 129-135.
- [7] Amosha A. I., Drobot Ja. V., Skazhenik Ju. B., Lashhenko I. N. (2006) *Antikrizisnoe upravlenie dejatel'nost'ju antracitovyh shaht* [Anti-crisis management of the activity of anthracite mines]. Donetsk: IEP NAS of Ukraine. (in Russian)
- [8] Sedyh V.I., Bolotov V.P., Mashunin Ju.K., Sataev A.G. (2004) Pareto-optimalnoe modelirovanie inzhenernyh zadach [Pareto-optimal modeling of engineering tasks]. *Computer Journal*, 2004, 22 p.
- [9] Podinovskij V.V., Nogin V.D. (2007) *Pareto-optimalnye reshenija mnogokriterialnyh zadach* [Pareto-optimal solutions to multicriteria problems]. Moscow: Fizmatlit. (in Russian)
- [10] Andreev M.D., Horoshih D.G. (2002) Mnogokriterialnaja optimizacija v aspekte antikrizisnogo upravlenija [Multi-criteria optimization in the aspect of anti-crisis management]. *Antikrizisnoe upravlenie*, no. 11-12.