

Тітенко З.М.

*доктор економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів
Національного університету біоресурсів
і природокористування України*

Василенко А.О.

*студентка
Національного університету біоресурсів
і природокористування України*

Titenko Zoia

*Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Finance
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

Vasylenko Alina

*Student
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КАПІТАЛОМ

Анотація. В статті обґрунтовано, що капітал виступає як найважливіший економічний чинник для створення та розвитку будь-якого підприємства. Доведено що капітал є не тільки джерелом фінансової підтримки, а й показником стійкості підприємства та його потенціалу до подальшого зростання. Крім того, ефективне управління капіталом стає ключовим елементом успішної діяльності підприємства. Управління капіталом це є не лише важлива фінансова операція, а стратегічний процес, який визначає здатність підприємства адаптуватися до змін умов ринку і досягати поставлених цілей. В роботі використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, зокрема, метод аналізу та синтезу, економіко-математичні методи, кореляційного аналізу, графічний метод. Обґрунтовано, що оптимальне співвідношення власного та залученого капіталу безпосередньо впливає на отримані результати діяльності.

Ключові слова: капітал, прибуток, фінансові результати, планування, оптимальна структура.

Вступ та постановка проблеми. Капітал є найважливішою економічною категорією для створення та розвитку підприємства. Він є основним фактором виробництва, який дозволяє підприємству здійснювати виробничі процеси, інвестувати в розвиток, придбавати необхідні ресурси та впроваджувати нові технології. Капітал також характеризує фінансові ресурси підприємства, його фінансову стійкість та можливості для розвитку. Крім того, капітал відіграє важливу роль у задоволенні інтересів держави, яка регулює його використання, зокрема через оподаткування прибутку, власників, які інвестують у підприємство та очікують прибутку, та персоналу, який отримує заробітну плату та соціальні гарантії. Капітал виступає як ключовий елемент у функціонуванні та розвитку будь-якого господарюючого суб'єкта.

Капітал відіграв важливу роль в існуючій системі розподілу, перерозподілу та споживання матеріальних благ. Він є основним ресурсом, який використовувався для виробництва товарів та послуг, а також для забезпечення фінансових потреб підприємств та працівників. Проте, з появою ринкових відносин, капітал отримав нове значення. У ринковій економіці капітал став не лише засобом виробництва, але й інструментом для здійснення інвестицій, отримання прибутку

та розвитку бізнесу. Ринкові відносини дозволяють капіталу більш ефективно розподілятися та використовуватися, що сприяє стимулюванню економічного зростання та конкуренції. Таким чином, умови ринкових відносин надають капіталу нові можливості та значення у сучасному економічному середовищі.

Процес управління капіталом є одним з ключових аспектів успішної діяльності будь-якого підприємства. Ефективне управління капіталом допомагає забезпечити оптимальне використання фінансових ресурсів, що дозволяє підприємству досягати максимальної ефективності та прибутковості. Крім того, правильне управління капіталом допомагає зменшити ризики вкладення капіталу, оцінювати та контролювати фінансові ризики, а також раціонально розподіляти ресурси для досягнення стратегічних цілей підприємства. Такий підхід допомагає забезпечити стабільність, конкурентоспроможність та успішний розвиток підприємства в довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження категорії капітал присвячена значна кількість наукових досліджень. Зокрема М. Туган-Барановський запропонував під капіталом розуміти ті чи інші речі, котрі через певні суспільні умови набувають здатність зростати в своїй вартості і,

таким чином, давати постійний дохід тому, кому вони належать [1, с. 89].

Макконелл К., Брю С. під капіталом пропонують розуміти ресурси, створені в результаті процесу виробництва та використовуються для виробництва товарів і послуг; товари, які безпосередньо не задовольняють потреби людини: інвестиції, засоби виробництва [2, с. 321].

Щодо системи управління капіталом, Смирна О.В., Ізмайлова Н.В. [3]. визначають її як сукупність взаємопов'язаних елементів, націлених на формування оптимальної структури капіталу, яка б забезпечувала ефективне фінансування діяльності підприємства. Система управління капіталом підприємства складається з підсистеми управління формуванням капіталу та підсистеми управління використанням капіталу.

Метою статті є обґрунтування ефективної системи управління капіталом з метою покращення фінансових результатів діяльності підприємства.

Результати дослідження. Цілі управління капіталом, пов'язані з нормалізацією фінансового стану, підтримкою платоспроможності, фінансової стійкості, при моделюванні будуть враховуватися, незалежно від основної мети управління капіталом, як обмежувальні параметри, котрі відповідають за рівень фінансового ризику. Зокрема, якщо метою оптимізації структури капіталу є зниження його вартості, то методом оптимізації буде економіко-математичне моделювання з використанням цільового критерію – середньозваженої вартості капіталу, а якщо завданням моделювання є отримання власниками максимальної вигоди, оптимізація проводиться за дохідністю власного капіталу (ефект фінансового важеля) і т. д. [4–5].

Для аналізу вплив власного і залученого капіталу на фінансові результати діяльності підприємства доцільно побудувати економіко-математичну модель зазначеної залежності (табл. 1).

Побудуємо парну лінійну регресійну модель, яку обчислимо за формулою (1):

$$y_i = a_0 + a_1 x_i + l_i, \quad (1)$$

де a_0, a_1 – параметри, які необхідно визначити в ході дослідження; l_i – відхилення фактичних значень y_i від оцінки середньої величини цих значень.

З метою визначення параметрів досліджуваної моделі скористаємося методом найменших

квадратів. Метод найменших квадратів – це математичний метод, який використовується для знаходження найкращого підбору лінійної функції до набору даних шляхом мінімізації суми квадратів відхилень між спостережуваними значеннями та значеннями, що передбачаються моделлю. Цей метод наголошує, що найкраще наближення до даних буде те, яке мінімізує суму квадратів різниць між спостережуваними та передбаченими значеннями. Таким чином, метод найменших квадратів дозволяє знайти оптимальну лінійну апроксимацію для набору даних, яка найкраще підходить до цих даних [6–7].

За допомогою даного методу, та запропонованих формул, знайдемо значення коефіцієнта a_1 та a_0 :

$$a_0 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - a_1 \sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (2)$$

$$a_1 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}. \quad (3)$$

Таблиця 2

Значення параметрів лінійно регресійної моделі

Показник	a_1	a_0
Власний капітал	435,550	0,411
Залучений капітал	-356,610	0,348

Джерело: розраховано автором за даними фінансової звітності ТОВ «Стиль»

Представимо рівняння лінійної регресії із врахуванням визначених параметрів:

Власний капітал:

$$y_i^{\text{роз.}} = 435,550 + 0,413 \cdot x_i.$$

Залучений капітал:

$$y_i^{\text{роз.}} = -365,610 + 0,348 \cdot x_i.$$

Для оцінки тісноти зв'язку доцільно визначити коефіцієнт кореляції. Кореляційний зв'язок вказує на наявність взаємозв'язку між двома змінними, показуючи, що зміна одного параметра супроводжується зміною іншого параметра у певному напрямку. Це допомагає встановити, наскільки сильно змінні взаємодіють між собою та в якому напрямку ця взаємодія відбувається. Кореляційний аналіз є важливим інструментом у статистичному дослідженні, оскільки дозволяє виявити та оцінити зв'язки між різними змінними та прогнозувати їхню поведінку [8, с. 124].

Коефіцієнт кореляції R , для досліджуваних факторів становить:

Для власного капіталу: $R = 0,95328$

Для залученого капіталу: $R = 0,94124$

Значення коефіцієнта кореляції свідчить, що між результативною ознакою, тобто чистим прибутком і досліджуваними факторами існує тісний прямий зв'язок.

Коефіцієнт детермінації (R -квадрат) вказує на те, наскільки точно модель підходить до даних.

Таблиця 1
Динаміка величини власного та залученого капіталу ТОВ «Стиль», тис. грн

Роки	Власний капітал	Залучений капітал	Чистий прибуток
2019	879	3253	783
2020	2717	5514	1710
2021	4277	7916	2520
2022	5504	9123	2136
2023	8012	11416	3967

Джерело: сформовано автором за даними фінансової звітності ТОВ «Стиль»

Він вимірює відсоток варіації залежної змінної, який може бути пояснений за допомогою незалежних змінних у моделі. Іншими словами, коефіцієнт детермінації показує, яка частина змін у залежній змінній може бути пояснена змінами у незалежних змінних. Значення R-квадрат може коливатися від 0 до 1, де 0 означає, що модель не пояснює жодної варіації, а 1 вказує на повну пояснювальну здатність моделі. Чим ближче значення R-квадрат до 1, тим краще модель пояснює дані [9, с. 63].

Коефіцієнт детермінації обчислюється за формулою (4):

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i^{\text{пор}} - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (4)$$

Для даної моделі його значення становить:

Для власного капіталу: $R^2 = 0,9186$

Для залучених ресурсів: $R^2 = 0,8859$

Отже відповідно до інтерпретації коефіцієнта детермінації варто відмітити, що у досліджувану модель включені фактори зміна яких безпосередньо впливає на результативну ознаку. Тобто, можна стверджувати, що вплив власного капіталу складає 91,86% та 88,59% залучений капітал, тобто валив факторів суттєвий.

Дослідимо адекватність досліджуваної моделі за критерієм Фішера. Критерій Фішера використовується для порівняння статистичних моделей, які мають різну кількість параметрів. Цей критерій дозволяє визначити, чи є статистично значущими відмінності між двома моделями, одна з яких є спрощеною версією іншої. Критерій Фішера обчислюється як відношення між середньоквадратичною величиною різниці у відхиленнях між моделями та кількістю додаткових параметрів у більш складній моделі. Якщо значення критерію Фішера перевищує критичне значення, то можна відхилити нульову гіпотезу про те, що спрощена модель є кращою, і прийняти альтернативну гіпотезу про перевагу більш складної моделі [10, с. 125].

Для визначення адекватності моделі потрібно порівняти розрахункове значення із табличним.

Розрахункові значення склали:

для власного капіталу: $F_{\text{факт}} = 29,877$

для залученого капіталу: $F_{\text{факт}} = 23,291$

Оскільки розрахункові значення є вищими від табличного значення $F_{\text{крит}} = 10,13$, що свідчить про можливість використання зазначеної моделі.

Важливо також перевірити статистичну значимість досліджуваних факторів за допомогою критерія Стюдента. Критерій Стюдента (t-критерій) – це статистичний тест, який використовується для визначення статистичної значущості різниці між середніми значеннями двох груп. Цей критерій дозволяє визначити, чи є різниця між середніми значеннями статистично значущою, або ж вона може бути пояснена випадковими відхиленнями. Критерій Стюдента використовується для порівняння середніх значень двох груп, зазвичай при наявності невеликої вибірки даних. Він допомагає визначити, чи можна вважати різницю між середніми значеннями статистично значущою на певному рівні значущості [11, с. 345].

Розрахункове значення критерію Стюдента становить:

для власного капіталу: $t = 5,466$

для залученого капіталу: $t = 4,827$

Порівнявши отримані результати із табличним значенням можна стверджувати, що модель є адекватною, а критерії значущими.

Залежність обсягу чистого прибутку від обсягу власного капіталу наведено на рис. 1.

Проведений аналіз залежності чистого прибутку від власного капіталу свідчить, що існує тісний взаємозв'язок оскільки коефіцієнт детермінації наближається до 1. Для оцінки тісноти зв'язку між досліджуваними факторами був визначений коефіцієнт еластичності, для власного капіталу він становить $K = 0,791$. Тобто можна стверджувати, що із зростанням власного капіталу на 1%, величина чистого прибутку зростає на 0,791%.

Залежність обсягу чистого прибутку від величини залученого капіталу представлена на рис. 2.

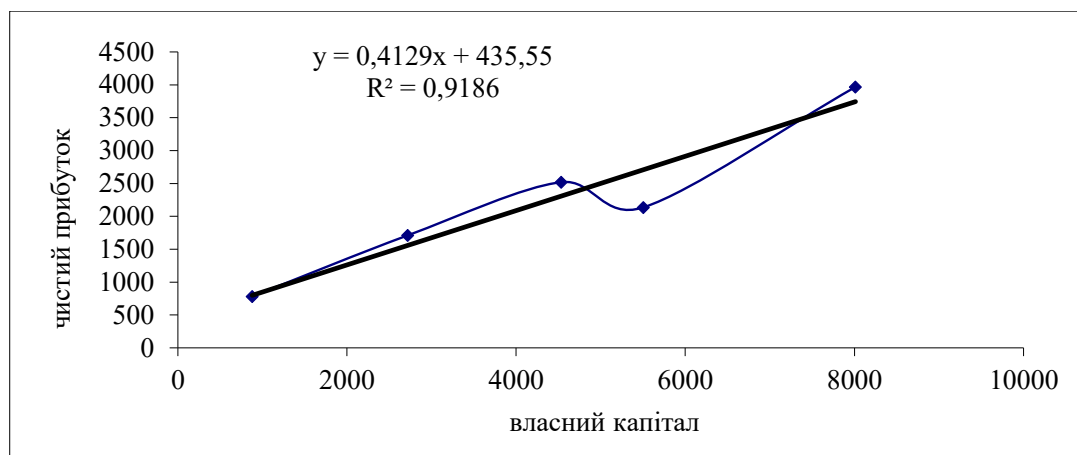


Рис. 1. Залежність величини чистого прибутку від величини власного капіталу ТОВ «Стиль»

Джерело: побудовано автором за даними фінансової звітності ТОВ «Стиль»

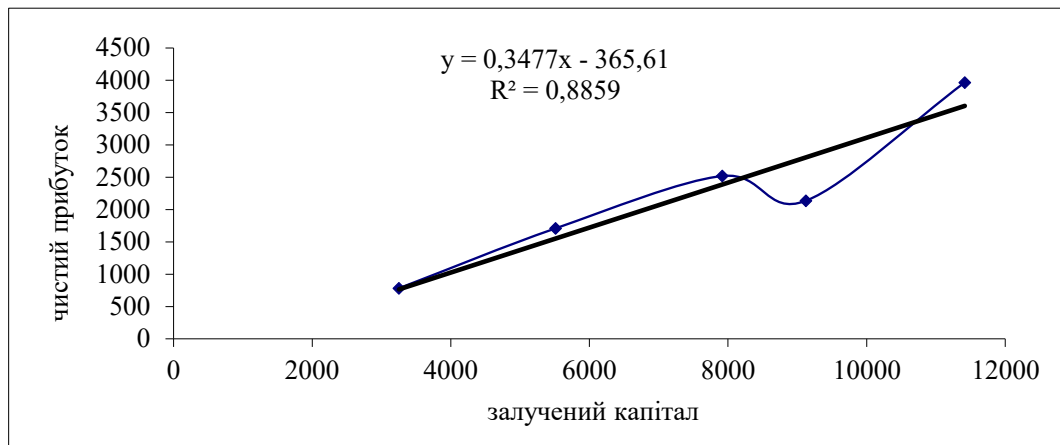


Рис. 2. Залежність величини чистого прибутку від величини залученого капіталу ТОВ «Стиль»

Джерело: побудовано автором за даними фінансової звітності ТОВ «Стиль»

Проведений аналіз залежності чистого прибутку від залученого капіталу свідчить, що існує тісний взаємозв'язок оскільки коефіцієнт детермінації наближається до 1. Для оцінки тісноти зв'язку між досліджуваними факторами був визначений коефіцієнт еластичності, для власного капіталу він становить $K = 1,164$. Тобто можна стверджувати, що із зростанням власного капіталу на 1%, величина чистого прибутку зростає 1,164%.

Висновки. Проведені дослідження свідчать, що величина власного і позикового капіталу та їх співвідношення безпосередньо впливають на величину чистого прибутку. Тому потрібно приділяти належну

увагу методам управління капіталом підприємства. Управління капіталом підприємства передбачає забезпечення процесу планування, контролю та оптимізації використання фінансових ресурсів та активів компанії з метою досягнення стратегічних цілей та максимізації прибутковості. Цей процес включає в себе управління оборотним та основним капіталом, фінансовими ресурсами, інвестиціями, ризиками та оптимізацією капіталовкладень. Ефективне управління капіталом дозволяє підприємству забезпечити стабільність фінансового стану, збільшити конкурентоспроможність, знизити ризики та забезпечити стале зростання прибутковості.

Список використаних джерел:

1. Туган-Барановський М. І. Політична економія: курс популярний. Київ : Наукова думка, 1994. 264 с.
2. Макконелл К. Р., Брю С. Л. Економікс: принципи, проблеми і політика. 2003. Київ : Наука. 974 с.
3. Смирна О. В., Ізмайлова Н. В. Сучасний стан та проблеми формування капіталу українських підприємств в умовах кризових явищ. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/94.pdf
4. Коюда В. О., Лепейко С. К. Концептуальні засади управління підприємством як економічною системою: монографія. Харків : ХНЕУ, 2014. 414 с.
5. Михайлова І. В., Степаненко Д. С. Застосування математичного моделювання в управлінні обіговим капіталом підприємства. *Сучасні інформаційні технології в управлінні економічними об'єктами*: праці III всеукр. наук.-практ. конф., Вінниця : РВЦ ВНАУ, 2013. С. 165–167.
6. Вовк В. М., Левицька Г. І. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства. *Фінанси України*. 2006. № 1. С. 88–95.
7. Зайцев Г. Ф. Теорія автоматичного управління. Київ : Техніка, 2002. 688 с.
8. Руденко В. М. Математичні методи в психології. Київ : Академвидав, 2009. 384 с.
9. Караєва Н. В., Варава І. А. Еколого-економічна оптимізація виробництва: методи та засоби статистичного прогнозування. Київ : НТУУ «КПІ», 2016. 80 с.
10. Волонтир Л. О., Зелінська Л. В., Потапова Н. А., Чіков І. А. Чисельні методи. Вінниця : ВНАУ, 2020. 322 с.
11. Прусов В. А., Сніжко С. І. Методи прикладного системного аналізу. Київ : Прінт Сервіс, 2017. 701 с.

References:

1. Tuhon-Baranovskyi M. I. (1994) *Politychna ekonomiiia: kurs populiarnyi* [Political economy: a popular course]. Kyiv : Naukova dumka, 264 p. (in Ukrainian)
2. Makkonell K. R., Briu S. L. (2003) *Ekonomiks: pryntsyipy, problemy i polityka* [Economics: principles, problems and politics]. Kyiv : Nauka, 974 p. (in Ukrainian)
3. Smyrna O. V., Izmailova N. V. (2022) Suchasnyi stan ta problemy formuvannia kapitalu ukrainskykh pidpriemstv v umovakh kryzovykh yavysheh [Current state and problems of capital formation of Ukrainian enterprises in conditions of crisis phenomena]. *Efektivna ekonomika*. № 1. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/94.pdf
4. Koiuda V. O., Lepeiko S. K. (2014) *Kontseptualni zasady upravlinnia pidpriemstvom yak ekonomichnoiu systemoiu: monohrafiia* [Conceptual principles of enterprise management as an economic system: monograph]. Kharkiv : KhNEU, 414 p. (in Ukrainian)

5. Mykhailova I. V., Stepanenko D. S. (2013) Zastosuvannia matematychnoho modeliuvannia v upravlinni obihovym kapitalom pidpriemstva [Application of mathematical modeling in the management of working capital of an enterprise]. *Suchasni informatsiini tekhnologii v upravlinni ekonomichnyimi ob'ektyami: pratsi III vseukr. nauk.-prakt. konf.*, Vinnytsia: RVTs VNAU, pp. 165–167.
6. Vovk V. M., Levytska H. I. (2006) Matematychno modeliuvannia v upravlinni finansovoiu diialnistiu pidpriemstva [Mathematical modeling in the management of financial activities of an enterprise]. *Finansy Ukrainy*. № 1, pp. 88–95.
7. Zaitsev H. F. (2002) *Teoriia avtomatychnoho upravlinnia* [Theory of automatic control]. Kyiv.: Tekhnika, 688 p. (in Ukrainian)
8. Rudenko V. M. (2009) *Matematychni metody v psykholohii* [Mathematical methods in psychology]. Kyiv : Akademydav, 384 p. (in Ukrainian)
9. Karaieva N. V., Varava I. A. (2016) *Ekoloho-ekonomichna optymizatsiia vyrobnytstva: metody ta zasoby statystychnoho prohozuvannia* [Mathematical methods in psychology]. Kyiv : NTUU “KPI”, 80 p. (in Ukrainian)
10. Volontyr L. O., Zelinska L. V., Potapova N. A., Chikov I. A. (2020) *Chyselni metody* [Numerical methods]. Vinnytsia : VNAU, 322 p. (in Ukrainian)
11. Prusov V. A., Snizhko S. I. (2017) *Metody prykladnoho systemnoho analizu* [Methods of applied systems analysis]. Kyiv : Print Servis, 701 p. (in Ukrainian)

STRATEGIC GUIDELINES OF AN EFFECTIVE CAPITAL MANAGEMENT SYSTEM

Summary. The article substantiates that capital acts as the most important economic factor for the creation and development of any enterprise. It is proven that capital is not only a source of financial support, but also an indicator of the enterprise's stability and its potential for further growth. Capital played an important role in the existing system of distribution, redistribution and consumption of material goods. It is the main resource used for the production of goods and services, as well as to meet the financial needs of enterprises and employees. In addition, effective capital management becomes a key element of the successful operation of the enterprise. Capital management is not only an important financial operation, but a strategic process that determines the ability of the enterprise to adapt to changing market conditions and achieve its goals. The purpose of the article is to substantiate an effective capital management system in order to improve the financial results of the enterprise. When writing the work, general scientific and special research methods were used. In particular, the method of analysis and synthesis, monographic method, descriptive-analytical, deduction, abstract-logical, economic-mathematical methods, correlation analysis, generalization method, graphic method. The process of capital management is one of the key aspects of the successful operation of any enterprise. Effective capital management helps to ensure the optimal use of financial resources, which allows the enterprise to achieve maximum efficiency and profitability. Determining the optimal ratio between own and borrowed financial resources affects the independence and financial stability of enterprises, and also contributes to their profit and, ultimately, to achieving the set goal of their functioning. In addition, proper capital management helps to reduce the risks of capital investment, assess and control financial risks, and rationally allocate resources to achieve the strategic goals of the enterprise. It is substantiated that the optimal ratio of own and borrowed capital directly affects the results of activity.

Keywords: capital, profit, financial results, planning, optimal structure.