

УДК 338.671.1

JEL Classification: M41

DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-09-01>

МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

MODELING OF THE ENTERPRISE FINANCIAL RESOURCES USE EFFICIENCY

Лобачева І. Ф.

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку та оподаткування,
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ,
м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0001-6387-5240

Даценко Г. В.

Доктор економічних наук, професор,
професор кафедри обліку та оподаткування,
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ,
м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0001-8327-7301

Кудирко О. М.

Кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку та оподаткування,
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ,
м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0002-5090-1208

Iryna Lobacheva

Candidate of Sciences (Pedagogics), Associate Professor,
Associate Professor of the Department Accounting and Taxation,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics
of State University of Trade and Economics,
Vinnytsia, Ukraine

Anna Datsenko

Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department Accounting and Taxation,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics
of State University of Trade and Economics,
Vinnytsia, Ukraine

Olena Kudirko

Candidate of Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department Accounting and Taxation,
Vinnytsia Institute of Trade and Economics
of State University of Trade and Economics,
Vinnytsia, Ukraine

Досліджено теоретико-методологічні аспекти формування та використання фінансових ресурсів підприємства, представлено результати моделювання оцінки ефективності їх використання. Доведено залежність досягнення стратегічних цілей підприємства від ефективності управління його фінансовими ресурсами, їх структурування та обґрунтування напрямів використання. Розглянуто процес моделювання ефективності використання фінансових ресурсів підприємства, що описує залежність між поточними витратами та інвестиційними вкладеннями з урахуванням впливу інфляції. Аналіз статистичних характеристик моделі показав, що в цілому вона адекватно описує ефек-

тивність використання фінансових ресурсів підприємства. Доведено необхідність систематичного контролю, аналізу структури джерел фінансових ресурсів з метою ефективного управління та забезпечення прибутковості, рентабельності, платоспроможності та фінансової стійкості підприємства. **Ключові слова:** аналіз; фінансові ресурси; управління; джерела ресурсів; напрями використання ресурсів; структура ресурсів; прибуток; рентабельність.

*The article considers the methodology for analyzing the efficiency of using financial resources of an enterprise in the implementation of foreign economic activity. The question of the formation and use of financial resources of the enterprise is investigated, the results of modeling of the assessment of the effectiveness of their use are presented. It is noted that the achievement of strategic goals of the enterprise significantly depends on the effectiveness of managing the sources of financial resources of the enterprise and their structure, that is, determining the overall need for them, forming the optimal structure, and conditions for attracting them. It is proved that the current economic situation requires owners and financial managers of enterprises to effectively manage, carefully monitor and timely adjust the structure of sources of financial resources of the enterprise, because the optimal structure of sources of financial resources allows you to get maximum profit, profitability, financial stability and high indicators of liquidity and solvency. So, the issue of efficient use of financial resources of the enterprise is quite necessary and appropriate in modern market conditions. It is noted that the timeliness and effectiveness of financial analysis is of great importance. In general, the use of financial resources of the enterprise is carried out in the following areas: current costs for the production and sale of products (works, services); investment of funds in capital investments related to the expansion of production and its technical restoration, the use of intangible assets; investment of financial resources in securities; charitable purposes, sponsorship, etc. Having formed a model for predicting the return on equity, assets and total profitability of LLC products, it was revealed that the forecast profitability at the enterprise has a positive trend. In general, we can draw the following conclusions: it is very difficult to determine the right direction of investing funds, since there are so many variable factors interrelated here. Therefore, the investment activity of an enterprise has a very big impact on the financial stability of the enterprise. And the study of ways to compare investment projects, as it was conducted, has a great practical effect and usefulness. **Key words:** financial resources; management; sources of resources; directions of resource use; resource structure; profit, profitability.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Забезпечення нормального процесу фінансування підприємницьких структур незалежно від їх форм власності й організаційно-правової форми потребує фінансових ресурсів, оскільки саме фінансові ресурси задовольняють всі потреби, які виникли або можуть виникнути у підприємства для здійснення успішної фінансово-господарської діяльності та подальшого розвитку. Саме тому питання моделювання ефективності використання фінансових ресурсів підприємства знаходиться у центрі уваги наукової спільноти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Питання управління фінансовими ресурсами підприємства, їх структурою та напрями використання розглядаються багатьма вченими: Купирою М. І., Киришко М. В., Коцерубою Н. В., Поліщук Н. В., Опаріним В. М., Коробовим М. Я., Зятковським І. В. та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Процеси фінансового забезпечення розвитку діяльності в умовах суттєвих змін зовнішнього середовища викликають потребу осучаснення напрямів наукових досліджень, їх систематизації та узагальнення для забезпечення стабільної роботи підприємства. Поглиблення дослідження методів економі-

ко-математичного моделювання ефективності використання фінансових ресурсів в сучасних умовах, коли кожне підприємство вправі вирішувати всі питання фінансового забезпечення, набуває актуальності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даної статті є поглиблення дослідження теоретико-методологічних основ формування джерел фінансових ресурсів підприємства, раціонального управління ними та можливості моделювання ефективності використання в сучасних умовах господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Серед тієї низки проблем, які змушені вирішувати сучасні українські підприємства, чільне місце посідає проблема ефективного менеджменту фінансових ресурсів. Основним призначенням фінансових ресурсів є забезпечення безперервності процесу виробництва. Фінансовим ресурсам належить особливе місце у структурі підприємства, бо переважно вони зумовлюють стійкий фінансовий стан, кредитоспроможність, інвестиційну привабливість суб'єкта господарювання. Така думка знаходить своє підтвердження наявними визначеннями поняття фінансових ресурсів у науковій літературі.

Зокрема, М.Я. Коробов наводить таке визначення: «фінансові ресурси підприємства – це його власні і позичкові грошові фонди цільового призначення, які формуються у процесі розподілу і перерозподілу національного багатства, внутрішнього валового продукту і національного

доходу та використовуються у статутних цілях підприємства» [1, с.81].

Опарін В.М. пропонує визначення: «Фінансові ресурси – це сума коштів, спрямованих в основні засоби та обігові кошти підприємства» [3, с.11].

Однак, завжди актуальним залишається питання ефективності використання фінансових ресурсів. В цілому, використання фінансових ресурсів підприємства здійснюється за такими напрямками:

- поточні витрати на виробництво і реалізацію продукції (робіт, послуг);
- інвестування власних коштів в капітальні затрати (реінвестування), пов'язане з розширенням та технічним оновленням виробництва, переходом на нові прогресивні технології, викори-

стання «ноу-хау» тощо;

- інвестування фінансових ресурсів у цінні папери;
- благодійні цілі, спонсорство і т.п.

У процесі моделювання ефективності використання фінансових ресурсів були досліджені показники ТОВ «ТЕХНОКЛУБ». В товаристві інвестування фінансових ресурсів у цінні папери та на благодійні цілі, спонсорство тощо відсутні. Отже, основними напрямками використання фінансових ресурсів є поточні витрати на виробництво і реалізацію продукції та інвестування власних коштів в капітальні затрати, пов'язане з розширенням та технічним оновленням виробництва, переходом на нові прогресивні технології, використання «ноу-хау» (табл. 1).

Таблиця 1

Напрями використання фінансових ресурсів

Роки	Використання фінансових ресурсів		Відношення поточних витрат до інвестиційних вкладень, разів
	Поточні витрати, тис. грн.	Інвестиційні вкладення, тис. грн.	
2018 – I півріччя	5444,9	444,9	12,24
2018 – II півріччя	4964,9	494,9	10,03
2019 – I півріччя	5225	664,9	7,86
2019 – II півріччя	7424,7	734,9	10,10
2020 – I півріччя	6725,1	744,9	9,03
2020 – II півріччя	6444,8	814,9	7,91
2021 – I півріччя	8004,7	894,9	8,94
2021 – II півріччя	9325,1	1224,9	7,61
2022 – I півріччя	9544,6	1474,9	6,47
2022 – II півріччя	9045,2	1504,9	6,01
Всього	72149	8999	8,02
В середньому	7214,9	899,9	8,02

Джерело: систематизовано авторами за [6]

Обсяг поточних витрат на виробництво і реалізацію продукції збільшувався із 5444,9 тис. грн. у I півріччі 2018 року до 9045,2 тис. грн. у II півріччі 2022 року. Середній обсяг поточних витрат у 2018-2022 рр. склав 7214,9 тис. грн. за півріччя або $7214,9 \cdot 2 = 14429,8$ тис. грн. у рік. Обсяг інвестування власних коштів в капітальні затрати також зріс, із 444,9 тис. грн. у I півріччі 2018 року до 1504,9 тис. грн. у II півріччі 2022 року. Середній обсяг інвестування власних коштів в капітальні затрати склав 899,9 тис. грн. за півріччя або 1799,8 тис. грн. за рік.

За допомогою моделі ефективності використання фінансових ресурсів конкретного підприємства, яка описує залежність між поточними витратами та інвестиційними вкладеннями з урахуванням впливу інфляції, оцінено параметри моделі, коефіцієнти детермінації та автокореляції за такими статистичними показниками Y , K та L за 10 періодів (I півріччя 2018 року – II півріччя 2022 року).

Y – поточні витрати, тис. грн.;

K – інвестиційні вкладення, тис. грн.;

L – рівень інфляції, % (табл. 2).

Побудуємо функцію Кобба-Дугласа:

$$Y = ak^{\alpha}L^{\beta} \quad (1)$$

Прологарифмуємо обидві частини рівності:

$$(2) \quad \ln Y = \ln(ak^{\alpha}L^{\beta}),$$

$$\ln Y = \ln a + \alpha \ln k + \beta \ln L,$$

$$\ln Y = \ln a + \alpha \ln k + \beta \ln L.$$

Зробимо заміну:

$$Y_1 = \ln Y, \quad X_1 = \ln k, \quad X_2 = \ln L, \quad a_0 = \ln a$$

Тоді одержимо функцію

$$(4) \quad Y_1 = a_0 + \alpha X_1 + \beta X_2$$

Вихідні дані для моделювання ефективності використання фінансових ресурсів, тис. грн

Рік	Півріччя	T	$Y(t)$	$k(t)$	$L(t)$
2018	2018 – I півріччя	1	5444,9	444,9	11,949
	2018 – II півріччя	2	4964,9	494,9	11,049
2019	2019 – I півріччя	3	5225,0	664,9	11,649
	2019 – II півріччя	4	7424,7	734,9	15,649
2020	2020 – I півріччя	5	6725,1	744,9	15,749
	2020 – II півріччя	6	6444,8	814,9	17,449
2021	2021 – I півріччя	7	8004,7	894,9	15,749
	2021 – II півріччя	8	9325,1	1224,9	19,149
2022	2022 – I півріччя	9	9544,6	1474,9	16,549
	2022 – II півріччя	10	9045,2	1504,9	21,449

Джерело: складено авторами за [6]

У таблиці 3 подано результати відповідних розрахунків.

$$\hat{A} = (X'X)^{-1}X'Y \quad (5)$$

Побудуємо модель $\hat{y}_1 = \hat{a}_0 + \hat{a}x_1 + \hat{\beta}x_2$.

Знайдемо матрицю $X'Y$ (табл. 4).

Оцінки параметрів моделі знайдемо за методом 1 МНК. Оператор оцінювання:

Знайдемо матрицю $X'X$ (табл. 5).

Таблиця 3

Розрахунок елементів для моделювання ефективності використання фінансових ресурсів, тис. грн

t	$Y(t)$	$K(t)$	$L(t)$	$Y_1 = l_n Y$	$X_1 = l_n k$	$X_2 = l_n L$
1	5444,9	444,9	11,949	8,602	6,098	2,481
2	4964,9	494,9	11,049	8,510	6,204	2,402
3	5225	664,9	11,649	8,561	6,500	2,455
4	7424,7	734,9	15,649	8,913	6,600	2,750
5	6725,1	744,9	15,749	8,814	6,613	2,757
6	6444,8	814,9	17,449	8,771	6,703	2,859
7	8004,7	894,9	15,749	8,988	6,797	2,757
8	9325,1	1224,9	19,149	9,140	7,111	2,952
9	9544,6	1474,9	16,549	9,164	7,296	2,806
10	9045,2	1504,9	21,449	9,110	7,316	3,066

Джерело: розраховано авторами за [6]

Таблиця 4

Знаходження матриці $X'Y$

№	Y	X_1	X_2	YX_1	YX_2
1	8,602	6,098	2,481	52,456	21,343
2	8,510	6,204	2,402	52,800	20,444
3	8,561	6,500	2,455	55,645	21,020
4	8,913	6,600	2,750	58,821	24,513
5	8,814	6,613	2,757	58,287	24,297
6	8,771	6,703	2,859	58,793	25,079
7	8,988	6,797	2,757	61,087	24,777
8	9,140	7,111	2,952	64,994	26,985
9	9,164	7,296	2,806	66,862	25,716
10	9,110	7,316	3,066	66,653	27,928
Σ	88,573			596,398	242,103

Джерело: розраховано авторами за [6]

Обчислимо оцінки параметрів моделі:

$$\hat{A} = (X'X)^{-1}X'Y \quad (6)$$

Знаходження матриці $X'X$

№	X_1	X_2	X_1^2	X_1X_2	X_2^2
1	1.49268	2.48065	2.22809	3.70281	6.15361
2	1.59919	2.40234	2.55739	3.84179	5.77124
3	1.89447	2.45522	3.58900	3.65133	6.02811
4	1.99456	2.75041	3.97829	5.48586	7.56474
5	2.00808	2.75678	3.03238	5.53583	7.59982
6	2.09790	2.85928	3.40116	5.99847	8.17550
7	2.19154	2.75678	3.80286	6.04159	7.59982
8	2.50544	2.95225	6.27725	7.39670	8.71578
9	2.69118	2.80633	7.24242	7.55231	7.87546
10	2.71131	3.06568	7.35121	8.31201	9.39838
Σ	21.18634	27.28571	46.46007	58.51871	73.88246

Джерело: розраховано авторами за [6]

Звідси

$$\hat{a}_0 = 2,494163,$$

$$\hat{\alpha} = 0,384009, \hat{\beta} = 0,346111.$$

Економетрична модель має вигляд (тобто, це побудована модель ефективності використання фінансових ресурсів ТОВ «ТЕХНОКЛУБ» у довгостроковій перспективі):

$$\hat{Y}_1 = 2,494163 + 0,384009X_1 + 0,346111X_2.$$

Оскільки $a_0 = \ln a$,

$$\text{то } a = e^{a_0} = e^{2,494163} = 12,11159.$$

Отже, функція Кобба-Дугласа має вигляд:

$$Y = 12,112k^{0,384}L^{0,346}$$

Використовуючи планові показники інвестиційних вкладень та рівня інфляції, визначимо про-

гнозні показники ефективності використання фінансових ресурсів ТОВ «ТЕХНОКЛУБ» (табл. 6).

Обчислимо коефіцієнт детермінації (табл. 7) (для визначення коректності формули):

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad (7)$$

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{0,47259}{0,54052} = 0,874$$

Отже, варіація витрат на виробництво і реалізацію продукції на 87,4% визначається варіацією розміру інвестованих коштів і впливом інфляції. Далі в рамках дослідження напрямів використання фінансових ресурсів у 2018-2023 рр. проведено аналітичне вирівнювання ряду динаміки загальної рентабельності активів.

Проведено вирівнювання показників ряду динаміки за допомогою методу найменших квадратів.

Таблиця 6

Визначення прогнозних показників ефективності використання фінансових ресурсів, тис. грн

Рік	Півріччя	T	$Y(t)$	$k(t)$	$L(t)$
2018	2018 – I півріччя	1	5444,9	444,9	11,949
	2018 – II півріччя	2	4964,9	494,9	11,049
2019	2019 – I півріччя	3	5225	664,9	11,649
	2019 – II півріччя	4	7424,7	734,9	15,649
2020	2020 – I півріччя	5	6725,1	744,9	15,749
	2020 – II півріччя	6	6444,8	814,9	17,449
2021	2021 – I півріччя	7	8004,7	894,9	15,749
	2021 – II півріччя	8	9325,1	1224,9	19,149
2022	2022 – I півріччя	9	9544,6	1474,9	16,549
	2022 – II півріччя	10	9045,2	1504,9	21,449
2023	2023 – I півріччя	11	10770,36	1600	8,45
	2023 – II півріччя	12	10898,38	1650	8,45
2024	2024 – I півріччя	13	11024,04	1700	8,45
	2024 – II півріччя	14	11147,43	1750	8,45

Джерело: розраховано авторами за [6]

Обчислення детермінації моделі ефективності використання фінансових ресурсів, тис. грн

t	Y_{it}	\hat{Y}_x	$\hat{Y}_i - \bar{Y}$	$\Sigma(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$	$Y_{it} - \bar{Y}$	$(Y_i - \bar{Y})^2$
1	3.99726	3.92594	-0.32618	0.10639	-0.25486	0.06495
2	3.90498	3.93974	-0.31238	0.09758	-0.34715	0.12051
3	3.95602	3.07143	-0.18069	0.03265	-0.29610	0.08768
4	3.30742	3.21204	-0.04009	0.00161	0.05530	0.00306
5	3.20840	3.21943	-0.03269	0.00107	-0.04372	0.00191
6	3.16587	3.28940	0.03728	0.00139	-0.08625	0.00744
7	3.38264	3.28989	0.03776	0.00143	0.13051	0.01703
8	3.53527	3.47808	0.22596	0.05106	0.28315	0.08017
9	3.55859	3.49890	0.24677	0.06090	0.30647	0.09392
10	3.50479	3.59640	0.34427	0.11852	0.25266	0.06384
Σ				0.47259		0.54052

Джерело: розраховано авторами за [6]

Параметри a_0, a_1, a_2 знайдемо із системи рівнянь:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \Sigma t + a_2 \Sigma t^2 = \Sigma y, \\ a_0 \Sigma t + a_1 \Sigma t^2 + a_2 \Sigma t^3 = \Sigma yt, \\ a_0 \Sigma t^2 + a_1 \Sigma t^3 + a_2 \Sigma t^4 = \Sigma yt^2. \end{cases} \quad (8)$$

Розрахунки представлено в таблиці (табл. 8). Квадратичний часовий тренд має вигляд:

$$Y_i = 40,856 - 9,354t + 1,178t^2$$

За отриманим рівнянням проведемо вирівнювання рівнів ряду.

Таблиця 8

Вихідні та розрахункові дані для визначення параметрів часового тренду рентабельності активів

Роки	Фактичні рівні загальної рентабельності активів, %	Умовні числові значення часу	Розрахункові дані					Очікувані значення загальної рентабельності активів, %
			t^2	t^3	t^4	yt	yt^2	
2018	32,28	1	1	1	1	32,28	32,28	32,680
2019	27,94	2	4	8	16	55,88	111,76	26,859
2020	22,55	3	9	27	81	67,65	202,95	23,394
2021	22,33	4	16	64	256	89,32	357,28	22,285
2022	23,65	5	25	125	625	118,25	591,25	23,532
Σ	128,75	15	55	225	979	363,38	1295,52	x

Джерело: розраховано авторами за [6]

Прогноз загальної рентабельності активів на:

$$2023 \text{ рік: } Y_{\text{пр}1} = 40,856 - 9,354(4 + 1) + 1,178(4 + 1)^2 = 27,134\%;$$

$$2024 \text{ рік: } Y_{\text{пр}2} = 40,856 - 9,354(4 + 2) + 1,178(4 + 2)^2 = 33,092\%;$$

$$2025 \text{ рік: } Y_{\text{пр}3} = 40,856 - 9,354(4 + 3) + 1,178(4 + 3)^2 = 41,406\%;$$

$$2026 \text{ рік: } Y_{\text{пр}4} = 40,856 - 9,354(4 + 4) + 1,178(4 + 4)^2 = 52,075\%.$$

Для вирівнювання рівнів даного ряду можна використати рівняння прямої:

$$y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 \quad (9)$$

Розрахунки наведено в таблиці (табл. 9).

Вихідні та розрахункові дані для визначення параметрів часового тренду загальної рентабельності продукції

Роки	Фактичні рівні загальної рентабельності продукції, %	Умовні числові значення часу	Розрахункові дані					Очікувані значення загальної рентабельності продукції, %
			y	t	t^2	t^3	t^4	
2018	100,35	1	1	1	1	100,35	100,35	100,002
2019	100,48	2	4	8	16	200,96	401,92	101,985
2020	105,07	3	9	27	81	315,21	945,63	102,642
2021	100,24	4	16	64	256	400,96	1603,84	101,973
2022	100,44	5	25	125	625	502,2	2511	99,978
Σ	506,58	15	55	225	979	1519,68	5562,74	x

Джерело: розраховано авторами за [6]

Квадратичний часовий тренд має вигляд:

$$Y_t = 96,694 + 3,971t - 0,663t^2$$

За отриманим рівнянням проведемо вирівнювання рівнів ряду.

Прогноз загальної рентабельності продукції на:

$$2023 \text{ рік: } Y_{\text{пр}1} = 96,694 + 3,971(4 + 1) - 0,663(4 + 1)^2 = 96,658\%;$$

$$2024 \text{ рік: } Y_{\text{пр}2} = 96,694 + 3,971(4 + 2) - 0,663(4 + 2)^2 = 92,012\%;$$

$$2025 \text{ рік: } Y_{\text{пр}3} = 96,694 + 3,971(4 + 3) - 0,663(4 + 3)^2 = 86,040\%;$$

$$2026 \text{ рік: } Y_{\text{пр}4} = 96,694 + 3,971(4 + 4) - 0,663(4 + 4)^2 = 78,743\%.$$

Проведемо аналітичне вирівнювання ряду динаміки рентабельності власного капіталу, що дасть змогу побудувати квадратичний часовий тренд:

$$y_t = a_0 + a_1t + a_2t^2. \quad (10)$$

Проведемо вирівнювання рівнів ряду динаміки за допомогою методу найменших квадратів. Розрахунки виконаємо в таблиці 10.

Таблиця 10

Вихідні та розрахункові дані для визначення параметрів часового тренду рентабельності власного капіталу ТОВ «ТЕХНОКЛУБ» за 2017-2021 рр. (факт) та 2022-2025 рр. (прогноз)

Роки	Фактичні рівні рентабельності власного капіталу, %	Умовні числові значення часу	Розрахункові дані					Очікувані значення рентабельності власного капіталу, %
			y	t	t^2	t^3	t^4	
2018	0,17	1	1	1	1	0,17	0,17	-0,446
2019	3,34	2	4	8	16	6,68	13,36	5,456
2020	10,14	3	9	27	81	30,42	91,26	7,488
2021	4,23	4	16	64	256	16,92	67,68	5,650
2022	0,21	5	25	125	625	1,05	5,25	-0,058
S	18,09	15	55	225	979	55,24	177,72	x

Джерело: розраховано авторами за [6]

Квадратичний часовий тренд має вигляд:

$$Y_t = -10,218 + 11,707t - 1,935t^2.$$

За отриманим рівнянням проведемо вирівнювання рівнів ряду.

Прогноз рентабельності власного капіталу на:

$$2023 \text{ рік: } Y_{\text{пр}1} = -10,218 + 11,707(4 + 1) - 1,935(4 + 1)^2 = -9,636\%;$$

$$2024 \text{ рік: } Y_{\text{пр}2} = -10,218 + 11,707(4 + 2) - 1,935(4 + 2)^2 = -23,084\%;$$

$$2025 \text{ рік: } Y_{\text{пр}3} = -10,218 + 11,707(4 + 3) - 1,935(4 + 3)^2 = -40,402\%;$$

$$2026 \text{ рік: } Y_{\text{пр}4} = -10,218 + 11,707(4 + 4) - 1,935(4 + 4)^2 = -61,590\%.$$

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Таким чином, досліджено модель ефективності використання фінансових ресурсів підприємства, що описує залежність між поточними витратами та інвестиційними вкладеннями з урахуванням впливу інфляції. З'ясовано, що обсяг поточних витрат на виробництво і реалізацію продукції у ТОВ зріс із 5444,9 тис. грн. у I півріччі 2018 року до 9045,2 тис. грн. у II півріччі 2022 року. Середній обсяг поточних витрат у 2018-2022 рр. склав 7214,9 тис. грн. за півріччя або $7214,9 \cdot 2 = 14429,8$

тис. грн. у рік. Середній обсяг інвестувань власних коштів в капітальні затрати, пов'язаних з розширенням та технічним оновленням виробництва, переходом на нові прогресивні технології, використанням «ноу-хау» також зріс, із 444,9 тис. грн. до 1504,9 тис. грн. у II півріччі 2022 року.

Отже, для підвищення ефективності використання фінансових ресурсів необхідно використовувати методи економіко-математичного моделювання з метою визначення оптимальності витрачання ресурсів та мінімізації рівня фінансового ризику підприємства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Korobov, M. Ia. (2015). *Finansovo-ekonomichniy analiz diialnosti pidpriemstv: Navch. posib.* [Financial and economic analysis of enterprise activity: Training. manual]. Kyiv.: T-vo «Znannia». KOO. [in Ukrainian].
2. Kulish, H. P., & Chepka, V. V. (2017). *Finansovyi potentsial pidpriemstva ta yoho rol v umovakh nestabilnosti ekonomiky* [The financial potential of the enterprise and its role in conditions of economic instability]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 1, 29-35. [in Ukrainian].
3. Oparin, V. M. (2000). *Finansovi resursy: problemy vyznachennia ta rozmishchennia.* [Financial resources: problems of definition and deployment]. *Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy – Bulletin of the National Bank of Ukraine*, 5, 10-11. [in Ukrainian].
4. Ziatkovskiy, I. V. (2018). *Finansy pidpriemstva v rozrakhunkakh* [Finances of the enterprise in calculations]. Ternopil: Tovarystvo «Polihrafist». [in Ukrainian].
5. Kupyra, M.I., & Kyrushko, M.V. (2020). *Formuvannia finansovoi stratehii v systemi zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstva* [Formation of financial strategy in the system of providing of competitiveness of enterprises]. *Ekonomichniy forum – Economic Forum*, 1(3), 104-110. doi: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2020-3-16>. [in Ukrainian].
6. PAT «TEKhNOKLUB». Ofitsiyniy sait [PJSC «TECHNOKLUB». Official website]. (2020). <https://tehnoklub.ua>. Retrieved from <https://tehnoklub.ua> [in Ukrainian].