

УДК 33.336.1:352

Ю. В. Біляк,
к. е. н., доцент кафедри фінансів,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9766-4780>

DOI: 10.32702/2306-6792.2026.9.233

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ І ПОРЯДОК ВИЗНАЧЕННЯ НАЙБІЛЬШ ІНФОРМАТИВНИХ ІНДИКАТОРІВ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Y. Biliak,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

METHODOLOGICAL TOOLS AND PROCEDURES FOR IDENTIFYING THE MOST INFORMATIVE INDICATORS OF FINANCIAL SECURITY FOR BUSINESS ENTITIES

У статті досліджено теоретико-методичні засади визначення найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери. Обґрунтовано, що в сучасних умовах функціонування аграрного сектору, які характеризуються нестабільністю зовнішнього середовища, високим рівнем фінансових ризиків, асиметрією доступу до ресурсів і посиленням впливу економічних конфліктів, особливого значення набуває формування об'єктивної, аналітично виваженої та методично обґрунтованої системи оцінювання фінансової безпеки підприємств. Доведено, що одним із ключових завдань у цьому контексті є відбір саме тих індикаторів, які найбільш чутливо відображають відмінності у фінансовому стані підприємств та дозволяють адекватно оцінювати рівень їх фінансової безпеки.

З метою виявлення відмінностей у процесі формування різних підходів до забезпечення фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери здійснено групування вибіркової сукупності досліджуваних аграрних підприємств за окремими характеристиками та проведено їх кластеризацію за узагальнюючим комплексним показником. Визначення комплексного показника здійснювалося на основі трьох результатуючих показників, що характеризують основні стратегії фінансового забезпечення суб'єктів господарювання, із застосуванням методу евклідових відстаней. Кластеризацію підприємств здійснено на основі виділення центроїдів, що дозволило сформувати однорідні групи підприємств за подібністю реалізованих фінансових стратегій та особливостей фінансового стану.

Для оцінювання чутливості кожного із сукупності оціночних показників та визначення їх здатності характеризувати відмінності у стані фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери застосовано дисперсійний аналіз. Такий підхід дозволив оцінити рівень диференціації індикаторів між підприємствами в межах усієї вибіркової сукупності та всередині окремо сформованих кластерів. У результаті дослідження виявлено суттєві відмінності у варіативності індикаторів, що перевищують 30 % між загальною варіативністю по сукупності підприємств та сумарною варіативністю в межах кластерів, що свідчить про їх високу чутливість до відмінностей у стані фінансової безпеки.

За результатами проведеного аналізу виділено 13 ключових найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки, які характеризуються найвищою аналітичною значущістю та дозволяють найбільш повно відображати особливості фінансового стану підприємств, рівень їх стійкості, ліквідності, ефективності, фінансової автономії та здатності до реалізації різних стратегій фінансового забезпечення. Отримані результати створюють науково обґрунтовану основу для побудови більш раціональної, скороченої, але водночас достатньо інформативної системи оцінювання фінансової безпеки суб'єктів господарювання.

This article examines the theoretical and methodological foundations for identifying the most informative indicators of financial security for agricultural enterprises. It is argued that under current conditions in the agricultural sector—characterized by an unstable external environment, high levels of financial risk, asymmetric access to resources, and the growing impact of economic conflicts—the development of an objective, analytically sound, and methodologically grounded system for assessing the financial security of enterprises is of particular importance. It is demonstrated that one of the key tasks in this context is the selection of precisely those indicators that most sensitively reflect differences in the financial condition of enterprises and allow for an adequate assessment of their level of financial security.

In order to identify differences in the development of various approaches to ensuring the financial security of agricultural enterprises, the sample population of agricultural enterprises under study was grouped according to specific characteristics and clustered based on a comprehensive summary indicator. The comprehensive indicator was determined based on three resulting indicators characterizing the main financial security strategies of economic entities, using the Euclidean distance method. The clustering of enterprises was performed based on the identification of centroids, which allowed for the formation of homogeneous groups of enterprises based on the similarity of their implemented financial strategies and the characteristics of their financial condition.

Analysis of variance was used to assess the sensitivity of each indicator in the set and to determine their ability to characterize differences in the financial security of agricultural enterprises. This approach made it possible to evaluate the degree of differentiation among indicators across the entire sample population and within individually formed clusters. The study revealed significant differences in the variability of the indicators, exceeding 30% between the overall variability across the sample of enterprises and the total variability within the clusters, indicating their high sensitivity to differences in the state of financial security.

Based on the results of the analysis, 13 key, most informative indicators of financial security have been identified. These indicators are characterized by the highest analytical significance and provide the most comprehensive reflection of the specific features of enterprises' financial condition, as well as their levels of stability, liquidity, efficiency, financial autonomy, and capacity to implement various financial security strategies. The results obtained provide a scientifically sound basis for developing a more rational, streamlined, yet sufficiently informative system for assessing the financial security of business entities.

Ключові слова: фінансова безпека, індикатори фінансової безпеки, експрес-діагностика фінансової безпеки, фінансове забезпечення, економічний конфлікт інтересів, фінансові ризики, класифікація на основі методу центроїдів, метод евклідових відстаней, дисперсійний аналіз.

Key words: financial security, financial security indicators, rapid assessment of financial security, financial safeguards, economic conflict of interest, financial risks, clustering based on the centroid method, Euclidean distance method, analysis of variance.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах функціонування аграрного сектору економіки проблема забезпечення належного рівня фінансової безпеки суб'єктів господарювання набуває особливої актуальності. Це зумовлено зростанням нестабільності зовнішнього середовища, посиленням впливу економічних конфліктів, структурними дисбалансами, високою ризикованістю господарської діяльності, обмеженістю фінансових ресурсів та суттєвою диференціацією фінансового стану підприємств. За таких умов підвищується значення науково обґрунтованого оцінювання фінансової безпеки, яке повинно забезпечувати не лише фіксацію її поточного рівня, а й виявлення ключових параметрів, що найбільш повно відображають відмінності у фінансовому стані підприємств.

У практиці дослідження фінансової безпеки суб'єктів господарювання використовується значна кількість показників, що характеризують різні аспекти фінансового стану, фінансової стійкості, ліквідності, платоспроможності, ділової активності та прибутковості. Однак надмірна кількість індикаторів нерідко ускладнює аналітичний процес, знижує практичну придатність оцінювання та не завжди дозволяє виокремити саме ті показники, які є найбільш чутливими до відмінностей у стані фінансової безпеки. Це зумовлює необхідність удосконалення методичних підходів до відбору найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки на основі сучасного економіко-математичного інструментарію.

Особливого значення в цьому контексті набуває застосування методів багатовимірного статистичного аналізу, зокрема кластеризації та дисперсійного аналізу, які дозволяють не лише згрупувати підприємства за подібністю характеристик

фінансового стану, а й оцінити здатність окремих індикаторів диференціювати їх за рівнем фінансової безпеки. Використання кластеризації на основі методу центроїдів у поєднанні з визначенням узагальнюючого комплексного показника дає змогу ідентифікувати однорідні групи підприємств, що реалізують різні стратегії фінансового забезпечення. Подальше застосування дисперсійного аналізу дозволяє обґрунтовано визначити ті показники, які мають найвищу аналітичну значущість для оцінювання фінансової безпеки. Таким чином, актуальним науковим і практичним завданням є розроблення та застосування методичного підходу до визначення найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери, що дозволить підвищити об'єктивність оцінювання, удосконалити аналітичне забезпечення управлінських рішень та посилити обґрунтованість вибору стратегічних напрямів фінансового забезпечення.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Вивченню проблематики формування фінансової безпеки суб'єктів господарювання, зокрема й в аграрному секторі, присвячені численні наукові дослідження українських і закордонних вчених: С. Банзаль, О. Барановського, А. Бондар, З. Варналія, М. Василевського, С. Василішина, А. Н. Вдовенко, А. Гайрая, Т. Ганущак, В. Глущенко, К. Горячевої, Б. Гупти, В. Данилишина, М. Ермошенка, В. Жук, Н. Жук, І. Журавльової, Т. Занг, О. Зуєвої, О. Лемішко, С. Лі, В. Лучик, С. Кваші, Н. Ковальчук, В. Мірошниченко, С. Мочерного, Ю. Негоди, Я. Пенг, О. Підхормого, К. Псаніса, О. Пристемського, В. Прокопишака, Н. Пойда-Носик, Н. Танклевської, К. Тарасової, З. Тітенко, В. Храпкіної, А. Худолий, Н. Швець, А. Яструбецької. У публікаціях науковців розкрито питання щодо сутності, ознак і характеристик фінансової безпеки, виділення чинників, що впливають на її рівень, розкриття методичних засад оцінювання, удосконалення методологічних підходів до розроблення і реалізації стратегій і тактики з її поліпшення. Попри наявність значного наукового доробку, питання визначення найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери залишається недостатньо опрацьованим. Особливо це стосується поєднання кластеризації підприємств за узагальнюючим комплексним показником із подальшим використанням дисперсійного аналізу для оцінювання чутливості індикаторів та їх здатності диференціювати підприємства за рівнем фінансової безпеки.

Саме це зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є обґрунтування методичного підходу до визначення найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери на основі використання кластеризації підприємств за узагальнюючим комплексним показником та оцінювання чутливості оціночних показників із застосуванням дисперсійного аналізу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Посилення фінансової безпеки та врегулювання економічних конфліктів в аграрній сфері потребує розробки обґрунтованих і раціональних підходів формування фінансової поведінки суб'єктів господарювання. Типи такої поведінки можуть бути доволі різноманітними, адже залежать від багатьох чинників, однак перш за все необхідно визначити і систематизувати сукупність індикаторів, за якою можна оцінювати ефективність реалізації розроблених підходів. Для цього на даному етапі дослідження визначалося, які з показників є найбільш інформативними і показовими.

Обґрунтування сукупності індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання здійснювалося у два ключові етапи:

1 етап — аналітичний, на якому оцінювалися індикатори фінансової безпеки по вибірковій сукупності досліджуваних аграрних підприємств за різними напрямками забезпечення (фінансова стійкість, ліквідність і платоспроможність, ефективність діяльності і використання капіталу тощо). Цей етап здійснювався за допомогою методів групування та середніх величин;

2 етап — конструктивний, на якому виділялися ті індикатори, які об'єктивно дозволяють виявляти відмінності формування фінансової безпеки та слугувати орієнтирами для моделювання фінансової поведінки суб'єктів господарювання. Цей етап здійснено на підставі кластерного аналізу та з використанням методів евклідових відстаней, к-середніх, а також визначення середнього зваженого та дисперсійного аналізу.

У процесі дослідження було здійснено поглиблений аналіз (виконано 1 етап) на прикладі вибіркової сукупності 38 різних за розмірами аграрних підприємств різних областей України. Означені підприємства здійснювали господарську діяльність у сфері рослинництва, тваринництва, а також частково рибництва (утримання

ставків) та первинної обробки сільськогосподарської сировини. Вибіркова сукупність досліджуваних підприємств формувалася методом випадкового відбору, коли всі одиниці генеральної сукупності мали рівні можливості бути включеними у вибірку сукупності для дослідження. По кожному з підприємств вибіркової сукупності було проаналізовано 62 оціночні показники. Для зручності викладення інформації та результатів аналізу показники наведено у розрізі окремих напрямів оцінювання, узагальнені методом групування. По кожному напрямку аналізу було виділено чотири групи суб'єктів господарювання: перша група — суб'єкти із явними ознаками фінансової небезпеки; друга група — суб'єкти господарювання, що перебувають у зоні високого ризику фінансової небезпеки; третя група — порівняно стабільні та забезпечені суб'єкти господарювання; четверта група — суб'єкти, що цілком перебувають у зоні фінансової безпеки.

У табл. 1 наведено індикатори, що характеризують процеси залучення та розміщення капіталу.

Залежно від впливу майнового стану серед досліджуваних аграрних підприємств виділено чотири групи суб'єктів господарювання: 1 група — підприємства із незадовільним майновим станом, що склали 18,42 % суб'єктів із вибіркової сукупності; 2 група — суб'єкти із порівняно незадовільним станом, що також склали 18,42 %; 3 група — із задовільним станом (26,32 %) та 4 група — з міцним майновим станом, що утворює підґрунтя стабільного розвитку (36,84 %). Для кожної з означених груп аграрних підприємств встановлено показову відмінність цілої низки спеціальних оціночних індикаторів з діагностики майнового стану та процесів залучення і розміщення капіталу.

Як видно з даних табл. 1, по мірі поліпшення майнового стану в різних групах підприємств знижуються рівень імобілізації активів (з 0,45 до 0,36) та коефіцієнт реальної вартості основних

засобів і запасів у активах (з 0,94 до 0,48), скорочується частка дебіторської заборгованості в сукупних (з 36,29 % до 24,04 %) та в оборотних активах (65,84 % до 37,51 %), зменшується коефіцієнт зносу основних засобів (з 0,72 до 0,41). Поряд з тим, по цих же групах сільськогосподарських підприємств відбувається підвищення рівня монетизації активів (з 0,66 % до 4,64 %), рівня мобільності оборотного капіталу (з 1,20 % до 7,23 %), зростання коефіцієнтів забезпеченості необоротних активів оборотним капіталом (з 1,23 до 1,79) та придатності основних засобів (з 0,28 до 0,59). Водночас, коливання частки основних засобів в активах, частки дебіторської заборгованості в оборотних активах, як і низки інших індикаторів, виявилось непоказовим для оцінювання фінансової безпеки у процесах залучення і розміщення капіталу, а також формування необхідного для ведення ефективної діяльності майнового стану. Отже, по результатах аналізу майнового стану вибіркової сукупності досліджуваних суб'єктів господарювання можна судити про диференціацію різних індикаторів залежно від їхньої здатності слугувати орієнтирами для фінансового забезпечення суб'єктів господарювання. Водночас, варто зауважити, що наведені у табл. 1 показники є частково взаємозалежними і навіть мають жорстко детерміновані, функціональні зв'язки, а їхня виразна відмінність по окремих групах пояснюється саме цим. Тому аналіз індикаторів у розрізі оцінки майнового стану як окремого напрямку фінансового забезпечення дозволяє чітко виділити тенденції зміни тільки тих показників, що характеризують власне майновий стан. Однак, у разі розширення аналізу на інші показники (наприклад, оцінювання рентабельності та ділової активності, фінансової стійкості, ліквідності і платоспроможності тощо) показовість індикаторів та диференціація груп значною стає не настільки наочною.

Таблиця 1. Групування досліджуваних аграрних підприємств за впливом майнового стану на фінансову безпеку

Показники	Групи підприємств			
	I	II	III	IV
Коефіцієнт забезпеченості необоротних активів оборотним капіталом	1,23	1,43	1,75	1,79
Коефіцієнт зносу основних засобів	0,72	0,64	0,42	0,41
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,28	0,36	0,58	0,59
Коефіцієнт імобілізації активів	0,45	0,41	0,36	0,36
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів і запасів у активах	0,94	0,77	0,52	0,48
Рівень монетизації активів, %	0,66	3,14	4,03	4,64
Рівень мобільності оборотного капіталу, %	1,20	5,33	6,34	7,23
Частка дебіторської заборгованості в активах, %	36,29	28,50	21,37	24,04
Частка дебіторської заборгованості в оборотних активах, %	65,84	48,39	33,61	37,51
Частка основних засобів у активах, %	30,62	29,87	26,31	27,34

Джерело: власні дослідження автора.

У процесі подальшого дослідження фінансової безпеки на прикладі вибіркової сукупності аграрних підприємств було оцінено їхню фінансову стійкість, співвідношення різних груп активів і пасивів та підходи до формування фінансової політики. Встановлено, що варіативність показників та індикаторів фінансової стійкості в окремих суб'єктах господарювання є доволі високою, а відмінності підприємств щодо здатності зберігати рівновагу активів і пасивів у змінюваних умовах внутрішнього і зовнішнього середовища досить наочні (табл. 2). Як і у випадку оцінювання майнового стану, з результатів аналізу вибіркової сукупності аграрних підприємств можна виділили чотири групи суб'єктів господарювання залежно від рівнів їх фінансової стійкості: 1 група — підприємства у кризовому стані (понад 10 %); 2 група — фінансово нестійкі (понад 18 %); 3 група відносно стійкі (майже 37 %); 4 група — абсолютно стійкі підприємства (понад 34 %). У групі кризових аграрних підприємств коефіцієнт автономії становить лише 0,35, тоді як у 2 групі зростає до 0,49, у 3 групі — до 0,56, а у 4 групі абсолютно стійких підприємств — до 0,62. Потрібно зазначити, що загально прийнятий норматив даного індикатора сягає 0,5, отже відхилення середніх значень по групах наочно відображають стан фінансової незалежності. Відповідно змінюються показники концентрації позикового капіталу, фінансової залежності, фінансової стійкості, фінансування, співвідношення позикового і власного капіталу, левериджу тощо.

По мірі поліпшення фінансової стійкості зростає коефіцієнт довготермінового залучення коштів та знижується коефіцієнт короткост-

Таблиця 2. Групування досліджуваних аграрних підприємств за впливом фінансової стійкості на фінансову безпеку

Показники	Групи підприємств			
	I	II	III	IV
Коефіцієнт автономії	0,35	0,49	0,56	0,62
Коефіцієнт концентрації позикового капіталу	0,65	0,51	0,44	0,38
Коефіцієнт фінансової залежності	2,86	2,04	1,79	1,61
Коефіцієнт фінансування	0,54	0,96	1,27	1,63
Коефіцієнт співвідношення позикового і власного капіталу	1,86	1,04	0,79	0,61
Коефіцієнт довготермінового залучення коштів	0,01	0,09	0,10	0,15
Коефіцієнт короткострокової заборгованості	0,99	0,88	0,85	0,76
Коефіцієнт інвестування	1,15	1,80	2,09	2,20
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,36	0,55	0,62	0,68
Коефіцієнт власного капіталу у довгострокових джерелах фінансування	0,99	0,91	0,90	0,85
Коефіцієнт фінансового левериджу	0,01	0,10	0,11	0,18

Джерело: власні дослідження автора.

рокової заборгованості. Також значно поліпшується показник інвестування. Сукупно це свідчить про істотні відмінності між визначеними групами сільськогосподарських підприємств та вимагає формування доволі різних підходів у їхній політиці забезпечення фінансової безпеки через посилення фінансової стійкості. Тобто, наведені в табл. 2 показники значною мірою можуть використовуватися в якості індикаторів для фінансового убезпечення. Водночас, вони здебільшого взаємозалежні й функціонально зв'язані, тому потрібно виділити ті з них, які найліпше характеризують фінансову стійкість та демонструють відмінності між різними групами суб'єктів господарювання.

Поглиблений аналіз платоспроможності і ліквідності на прикладі вибіркової сукупності аграрних підприємств також дозволив виділити чотири групи господарств, у яких рівень платоспроможності різниться (див. табл. 3). Показники платоспроможності і ліквідності

Таблиця 3. Групування досліджуваних аграрних підприємств за впливом платоспроможності, ліквідності та маневреності на фінансову безпеку

Показники	Групи підприємств			
	I	II	III	IV
Коефіцієнт платоспроможності	0,01	0,08	0,13	0,17
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,63	0,87	0,84	1,06
Коефіцієнт покриття	0,86	1,45	1,47	1,78
Коефіцієнт покриття запасами	0,23	0,57	0,93	0,74
Співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості	0,64	1,08	0,94	0,71
Чистий робочий капітал з розрахунку на одне підприємство, тис. грн	-2667	4894	11081	15786
Власний оборотний капітал з розрахунку на одне підприємство, тис. грн	-2522	6992	14401	23539
Коефіцієнт забезпеченості необоротних активів власним оборотним капіталом	-0,20	0,44	0,76	0,88
Коефіцієнт забезпеченості основних засобів власним оборотним капіталом	-0,30	0,61	1,05	1,16
Коефіцієнт маневреності оборотних активів	-0,16	0,31	0,44	0,50
Коефіцієнт маневреності запасів	-0,61	0,78	0,83	1,07
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	-0,26	0,34	0,48	0,56
Частка власного оборотного капіталу в активах, %	-9,07	18,16	27,75	31,76
Коефіцієнт маневреності швидколіквідних активів	-0,22	0,51	0,92	0,92
Коефіцієнт маневреності власного оборотного капіталу	-0,08	0,19	0,17	0,17

Джерело: власні дослідження автора.

підприємств виявилися відносно показовими індикаторами відмінностей по різних групах, адже було доволі важко обрати провідний критерій аналізу, що дозволив би поділити досліджувані підприємства на групи. Наприклад, коефіцієнт швидкої ліквідності поводить себе нетипово зростаючи у 2-й групі господарств та скорочуючись у 3-й групі. Коефіцієнт абсолютної платоспроможності, у 4-й групі виявився, на нашу думку, невиправдано великим, що однозначно позитивно характеризує платоспроможність, однак свідчить про надмірний рівень монетизації активів. Співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості також не демонструє якоїсь чітко визначеної тенденції при зміні рівня платоспроможності і ліквідності.

Більш яскраво відмінності між групами дозволяють оцінити показники наявності власного оборотного капіталу та окремі коефіцієнти маневреності, за виключенням маневреності високоліквідних активів та маневреності власного оборотного капіталу.

Загалом, аналізуючи ліквідність і платоспроможність необхідно завжди враховувати те, що про негативні тенденції можуть свідчити як надмірні зростання, так і надмірні скорочення показників, що її характеризують, як це спостерігається, із показниками абсолютної ліквідності або співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості. Як видно з табл. 3 майже 8 % господарств аналітично може бути визнаними неплатоспроможними. Однак, варто вказати, що на період збору інформації та проведення досліджень щодо жодного з цих підприємств не було порушено справу про неплатоспроможність у господарському суді або відкрито процедуру позасудової санації. Адже неплатоспроможність технічна (аналітична) далеко не завжди та не одразу призводить до неплатоспроможності, що може бути визнана як юридичний факт. Проте, вивчення практики функціонування досліджуваних підприємств показало, що до них застосовуються різні способи стягнення заборгованості, механізми переукладання угод з відстроченням термінів сплати заборгованості або реструктуризацією боргів. В цілому із досліджуваних аграрних підприємств близько 7,89 % виявилися неплатоспроможними, ще 21,05 % — низькоплатоспроможними. При цьому більші частки —

відповідно 44,74 % та 26,32 % є відносно або абсолютно платоспроможними. В цілому це досить добре. Однак, попри відносній достатності показники платоспроможності і ліквідності у різних групах аграрних підприємств часто не досягають нормативних значень. Спостерігається розбалансування та різновекторні тенденції у формуванні кредитної політики та політики фінансування у різних групах аграрних підприємств, що свідчить про потребу у принципово нових заходах з їх фінансового забезпечення.

Оскільки поняття ліквідності характеризується не лише наявністю ліквідних активів, а й їхньою здатністю перетворюватися на грошові кошти, тобто спроможністю до обороту, то додатково потрібно дослідити ліквідність активів через аналіз ділової активності, тривалість та особливості реалізації операційного і фінансового циклів. Результати такого аналізу наочно представлені у табл. 4. Як видно з даних табл. 4, оборотність капіталу, у т.ч. сукупних активів, а також їхньої обігової частини та капіталу, профінансованого за рахунок власних джерел, залишається в середньому по всіх підприємствах досить низькою. Наприклад, у жодній з виділених груп в середньому оборотні активи не проходять повного обороту упродовж року. Тривалість повного операційного циклу залишається надмірно подовженою, а скорочення фінансового циклу стає виключно наслідком надмірного використання кредиторської заборгованості для фінансування діяльності досліджуваних підприємств. Як видно з табл. 4, найбільш суттєві проблеми обумовлені відмінностями оборотності дебіторської та кредиторської заборгованості та, частково, оборотності запасів. Доводиться конста-

Таблиця 4. Групування досліджуваних аграрних підприємств за впливом ділової активності на фінансову безпеку

Показники	Групи підприємств			
	I	II	III	IV
Оборотність активів	0,35	0,49	0,60	0,61
Оборотність власного капіталу	0,64	0,84	0,94	0,95
Фондовіддача	1,15	1,66	2,27	2,23
Оборотність оборотних активів	0,64	0,84	0,94	0,95
Коефіцієнт закріплення оборотних активів	1,56	1,19	1,06	1,05
Тривалість 1 обороту оборотних активів, днів	571	435	389	383
Коефіцієнт оборотності запасів	2,39	1,80	1,26	1,34
Час обороту запасів, днів	153	202	289	271
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	0,97	1,74	2,79	2,54
Час обороту дебіторської заборгованості, днів	376	210	131	144
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	0,63	1,39	2,13	2,85
Час обороту кредиторської заборгованості, днів	583	263	172	128
Тривалість операційного циклу, днів	529	413	419	415
Тривалість фінансового циклу, днів	-54	150	248	287

Джерело: власні дослідження автора.

тувати, що така ситуація цілком типова для аграрної сфери України, більше того, підприємства досліджуваної вибірки продемонстрували порівняно дещо кращі показники щодо власної ділової активності та оборотності капіталу.

В результаті було з'ясовано, що понад 10 % досліджуваних підприємств виявилися неактивними, із подовженими циклами обороту та досить млявою діяльністю. Ще 15,79 % вирізняються низьким рівнем ділової активності. Лише 44,74 % та 28,95 % підприємств є відповідно середньо та високо активними. Такий розподіл не варто визнавати критичним, який показує цілком незадовільний стан активності, однак потрібно усвідомлювати, що в умовах війни, а також для повоєнного відновлення економіки України у цілому та аграрної сфери зокрема необхідною умовою успіху має бути перш вирішення проблем, пов'язаних із зростанням оборотності аграрних підприємств, відновлення їхнього положення на внутрішніх і зовнішніх аграрних ринків, збільшення обсягів виробництва і продажу аграрної продукції.

Узагальнюючим етапом аналізу стало вивчення впливу ефективності господарювання та ефективності використання активів й капіталу на фінансову безпеку досліджуваних підприємств, що показано у табл. 5. При цьому показник рентабельності власного оборотного капіталу для 1-ї групи досліджуваних підприємств не було обчислено внаслідок технічної неможливості — у цих підприємств було виявлено від'ємний фінансовий результат та від'ємне значення розміру власного оборотного капіталу, коли частина необоротних активів була профінансована за рахунок короткострокових кредитів банків, кредиторської заборгованості та інших короткострокових пасивів.

Як видно із даних табл. 5, частина досліджуваних підприємств є збитковими — у даному разі

йдеться про всю 1-шу групу господарств та одне господарство 2-ї групи, яке хоча і не було збитковим водночас не отримало певного обсягу прибутку. В кінцевому підсумку виявлено, що у низки підприємств діяльність нерентабельна, а у середньому по вибірці чиста рентабельність продажів, рентабельність діяльності та рентабельність використання сукупного і власного капіталу у досліджуваних підприємств є порівняно достатніми, однак не надмірно високими. У кінцевому підсумку понад 13 % та 10 % досліджуваних підприємств було визнано неефективними або низько ефективними, а майже 40 % інших — середньо ефективними, ще понад 36 % — високо ефективними. Можна стверджувати, що у середньому досліджувані підприємства, як і загалом суб'єкти господарювання аграрної сфери економіки України, є досить доходними й ефективними. Однак, частка із них потребує налагодження політики фінансового забезпечення, спрямованого на зростання прибутковості, поліпшення рентабельності діяльності та використання капіталу. Оскільки випадкова збитковість, що виникає упродовж одного або декількох періодів, може згодом призвести до виснаження власних фінансових ресурсів, втрати ліквідності і платоспроможності, а згодом і до втрати фінансової стійкості та банкрутства.

Результати аналітичного етапу цієї частини дослідження наочно продемонстрували, що використані індикатори дають можливість оцінити різні сторони фінансової безпеки суб'єктів господарювання, однак не дозволяють виявляти відмінності у загальному процесі її формування та слугувати орієнтирами для моделювання фінансової поведінки суб'єктів господарювання. У зв'язку з цим за допомогою кластерного аналізу та низки супутніх методів було виділено сукупність індикаторів фінансової безпеки суб'єктів господарювання. Ця частина дослідження виконувалася по

Таблиця 5. Групування досліджуваних аграрних підприємств за впливом ефективності господарювання та ефективності використання активів і капіталу на фінансову безпеку

Показники	Групи підприємств			
	I	II	III	IV
Рентабельність активів, %	-1,05	1,01	5,49	8,50
Припадає виручки на 1 грн витрат на оплату праці, грн	6,6	8,3	10,1	8,9
Частка витрат на оплату праці в виручці, %	15,17	12,03	9,92	11,20
Співвідношення прибутку до оподаткування та виручки, %	-2,90	2,16	9,53	14,03
Чиста рентабельність продаж, %	-2,97	2,05	9,18	13,93
Рентабельність виробленої продукції, %	-2,66	1,63	8,44	12,74
Рентабельність діяльності, %	-2,26	1,85	10,10	15,78
Рентабельність основних засобів, %	-3,42	3,39	20,85	31,10
Рентабельність оборотних активів, %	-1,90	1,72	8,63	13,26
Рентабельність власного капіталу, %	-2,96	1,88	9,50	14,86
Строк окупності власного капіталу	-33,73	53,12	10,53	6,73
Рентабельність власного оборотного капіталу, %	-	5,58	19,77	26,77

Джерело: власні дослідження автора.

таких кроках: перший крок — визначення результатуючих показників, по яких доцільно робити загальну кластеризацію досліджуваної вибіркової сукупності аграрних підприємств; другий крок — узагальнення значень обраних результатуючих показників по кожному досліджуваному підприємству в один комплексний показник; третій крок — кластеризація досліджених підприємств по комплексному показнику; четвертий крок — оцінювання чутливості усієї сукупності оціночних показників та визначення їхньої здатності характеризувати відмінності у стані фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери, виділення сукупності індикаторів.

Визначення результатуючих показників, по яких доцільно робити загальну кластеризацію досліджуваної вибіркової сукупності аграрних підприємств. Суб'єкти господарювання можуть обирати досить різні стратегії фінансового забезпечення. Серед усієї сукупності таких стратегій доцільно вирізняти три основні — агресивну, спрямовану на підвищення прибутковості та рентабельності, консервативну, спрямовану на уникнення та мінімізацію фінансових ризиків, та компромісну, спрямовану на отримання оптимальної доходності за умови збереження платоспроможності і ліквідності. Для аналізу цих стратегій можна виділити ключові результатуючі оціночні показники із усієї сукупності дослід-

жених (із 62 обчислених), а саме: 1) рентабельність власного капіталу; 2) коефіцієнт автономії; 3) коефіцієнт швидкої ліквідності.

Узагальнення значень обраних результатуючих показників по кожному досліджуваному підприємству в один комплексний показник. Обрані результатуючі показники досить різні за своєю природою, порядком обчислення та оцінювання. Їх не можна звести до єдиного комплексного показника шляхом простих математичних дій. Тому було застосовано метод евклідових відстаней для отримання стандартизованих значень по кожному показнику. Для цього серед 38 випадків спостереження за кожним із трьох обраних результатуючих показників обирався еталон. Це еталонне значення прирівнювалося до "1". Надалі для значення показників інших випадків спостереження (інших досліджуваних підприємств) обчислювалися стандартизовані коефіцієнти (Sk_n). Для цього значення показника по підприємству (X_n) ділилося на еталон (X_e). Таким чином за кожним випадком встановлювався стандартизований коефіцієнт ($Sk_n = X_n / X_e$). Надалі по кожному спостереженню обчислювалися квадрати стандартизованих коефіцієнтів та комплексні показники як сума квадратів стандартизованих коефіцієнтів по трьох результатуючих показниках. Внаслідок ємності обчислень тут наведено лише фрагмент зроблених розрахунків (табл. 6).

Таблиця 6. Фрагмент обчислення комплексного показника для кластерного аналізу фінансової безпеки підприємств

Спостереження	Обчислення стандартизованих коефіцієнтів та їх квадратів			Єдиний комплексний показник
	рентабельності власного капіталу	коефіцієнт у автономії	коефіцієнт швидкої ліквідності	
Еталонне значення	23,63	0,89	2,18	—
Спостереження № 1				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	4,37/23,63	0,46/0,89	1,06/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,185	0,517	0,486	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,034	0,267	0,236	0,538
Спостереження № 2				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	15,12/23,63	0,51/0,89	0,88/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,640	0,573	0,404	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,409	0,328	0,163	0,901
Спостереження № 3				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	5,14/23,63	0,44/0,89	0,63/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,218	0,494	0,289	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,047	0,244	0,084	0,375
Спостереження № 4				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	18,92/23,63	0,32/0,89	1,14/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,801	0,360	0,523	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,641	0,129	0,273	1,044
Спостереження № 5				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	11,03/23,63	0,62/0,89	2,03/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,467	0,697	0,931	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,218	0,485	0,867	1,570
.....				
Спостереження № 38				
Порядок обрахунку стандартизованого коефіцієнту	7,20/23,63	0,74/0,89	1,03/2,18	—
Значення стандартизованого коефіцієнту	0,305	0,831	0,472	—
Значення квадрату стандартизованого коефіцієнту	0,093	0,691	0,223	1,007

Джерело: власні дослідження автора.

Потрібно відзначити, що доволі часто при застосуванні методу евклідових відстаней до квадратів стандартизованих коефіцієнтів застосовують поправочний показник, що дозволяє відкоригувати значення з урахуванням вагомості того чи іншого результуючого показника у комплексному. У даному дослідженні всі три фінансові стратегії розглядаються як повноцінні, а результуючі показники (рентабельність власного капіталу, коефіцієнт автономії, коефіцієнт швидкої ліквідності) як такі, що мають однакову вагомість (по суті 1/3). За таких умов застосування поправочного показника недоцільне і в даному дослідженні не проводилося.

Кластеризація досліджених підприємств по комплексному показнику. Кластеризація являє собою по-суті розподіл усієї сукупності досліджуваних об'єктів (у даному випадку досліджуваних аграрних підприємств) в окремі кластери. На відміну від методу групувань, який було використано вище на попередньому етапі аналізу, кластерний аналіз краще дозволяє врахувати відмінності між різними об'єктами та поєднати їх у кластери, враховуючи не простий крок поділу, а відстані між значеннями. Виділяють багато методів кластеризації, зокрема: 1) на основі розподілу, 2) на основі щільності, 3) на основі сітки, 4) на основі зв'язків (ієрархічна кластеризація), 5) на основі центроїдів [1-2]. Не існує чіткого правила щодо вибору підходу до кластеризації. Кластеризація на основі розподілу застосовується тоді, коли висувається припущення про розподіл даних, чого у нашому дослідженні не було. Кластеризація на основі щільності доцільна за наявності просторової складової, що також не відповідало потребам нашого дослідження.

Кластеризація на основі сітки зазвичай використовується у тому випадку, коли відмінності між ознаками є суттєвими та високорозмірними. В нашому випадку коливання комплексного показника становило лише 1,822 (від 0,349 до 2,171), тому застосування сіткового методу не доцільне. Кластеризація на основі зв'язків (ієрархічна кластеризація) здійснюється шляхом поступового об'єднання даних.

Цей підхід був цілком допустимим для даного дослідження, однак не найліпшим на нашу думку.

Кластеризація на основі центроїдів застосовується тоді, коли поєднання доцільно робити виходячи із близькості об'єктів до центру кластера. Дослідження показало, що це був найоптимальніший підхід до формування кластерів при оцінюванні фінансової безпеки досліджуваних аграрних підприємств.

Для процесу кластеризації було обрано 4 центроїди та розподілено досліджувані аграрні підприємства на 4 кластери. Їх узагальнена характеристика наведена в табл. 7.

На наступному кроці визначалися найбільш інформативні індикатори, що дозволяють оцінювати різницю у фінансовій безпеці аграрних підприємств.

Оцінювання чутливості усієї сукупності оціночних показників та визначення їхньої здатності характеризувати відмінності у стані фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери, виділення сукупності індикаторів. На цьому етапі було визначено варіативність (коливання) усіх 62 показників оцінювання фінансової безпеки досліджуваних аграрних підприємств у розрізі окремих кластерів та по вибірковій сукупності аграрних підприємств у цілому. Для цього обчислювалися середні та показники дисперсії на підставі дисперсійного аналізу за допомогою функції програми Microsoft Office Excel.

По результатах дисперсійного аналізу виявлено, що 14 із 62 показників малоінформативні, адже відмінність їхньої дисперсії в середині окремих кластерів та по сукупності в цілому не значна й не перевищує 15 %. Ще 37 показників порівняно інформативні, у них різниця дисперсії не перевищує 30 %. Лише 13 показників продемонстрували значну відмінність у варіативності — понад 30 %. Межі у 15, 30 та більше відсотків було встановлено по результатах дисперсійного аналізу та з використанням елементу експертного оцінювання. Група з 13 найбільш інформативних показників (інди-

Таблиця 7. Узагальнення інформації про кластери досліджуваних аграрних підприємств, визначені у результаті аналізу

Кластери	Характеристика рівня фінансового забезпечення	Значення комплексного показника у центроїді	Частка досліджуваних аграрних підприємств даного кластеру, %
Кластер 1	Низький	0,349	7,89
Кластер 2	Достатній	0,956	18,42
Кластер 3	Високий	1,598	39,47
Кластер 4	Оптимальний	2,171	34,21

Джерело: власні дослідження автора.

Таблиця 8. Результати аналізу найбільш чутливих індикаторів фінансової безпеки по кластерах досліджених аграрних підприємств

Показники	Сума значення показників дисперсії по 4-х кластерах	Дисперсія по вибірці в цілому	Співвідношення дисперсії, %
Коефіцієнт іммобілізації активів	5,559	8,103	31,4
Коефіцієнт забезпеченості необоротних активів оборотним капіталом	8,305	13,225	37,2
Рівень мобільності оборотного капіталу	8,201	12,167	32,6
Коефіцієнт придатності основних засобів	7,861	11,294	30,4
Оборотність оборотних активів	23,888	55,168	56,7
Фондовіддача	48,004	81,778	41,3
Тривалість фінансового циклу (тис)	344,387	623,889	44,8
Коефіцієнт автономії	5,748	10,12	43,2
Коефіцієнт короткострокової заборгованості	2,778	4,128	32,7
Коефіцієнт платоспроможності	2,803	4,110	31,8
Коефіцієнт швидкої ліквідності	9,489	18,426	48,5
Рентабельність діяльності	14,188	21,661	34,5
Рентабельність власного капіталу	7,422	12,147	38,9

Джерело: власні дослідження автора.

каторів) оцінювання фінансової безпеки подана у табл. 8.

Здійснений дисперсійний аналіз дозволив виділити ключові індикатори, які є найбільш чутливими. Ця група індикаторів може використовуватися для експрес-аналізу фінансової безпеки та для побудови моделей забезпечення за різними критеріями, оцінювання впливу чинників на змінюваність рівня фінансового забезпечення або окремих його характеристик.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Отже, для виявлення відмінностей у процесі формування різних підходів щодо фінансової безпеки суб'єктів господарювання в аграрній сфері було здійснено групування вибіркової сукупності досліджуваних аграрних підприємств за окремими характеристиками та їхню кластеризацію за узагальнюючим комплексним показником. Визначення комплексного показника здійснювалося на основі трьох результатуючих показників, що характеризують основні стратегії фінансового забезпечення, за методом евклідових відстаней. Кластеризацію досліджуваних підприємств здійснено на основі виділення центрів. А оцінювання чутливості кожного із сукупності оцінюваних показників та визначення їхньої здатності характеризувати відмінності у стані фінансової безпеки суб'єктів господарювання аграрної сфери було здійснено на основі дисперсійного аналізу. Виявлено суттєві відмінності (понад 30 %)

щодо варіативності індикаторів по вибірковій сукупності досліджуваних підприємств в цілому та сумарної варіативності в межах окремих кластерів. За результатами такого аналізу було виділено 13 ключових найбільш інформативних індикаторів фінансової безпеки.

Література:

1. Розкриття можливостей кластерного аналізу. Mind the GRAPH. URL: <https://mindthegraph.com/blog/uk/%d0%ba%d0%bb%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b8%d0%b9-%d0%b0%d0%bd-%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b7/>.

2. Пістунов І.М., Антонюк О.П., Турчанінова І.Ю. Кластерний аналіз в економіці: навч. посіб. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2008. 84 с.

References:

1. Mind the GRAPH (2023), "Unveiling the possibilities of cluster analysis", available at: <https://mindthegraph.com/blog/uk/%d0%ba%d0%bb%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b8%d0%b9-%d0%b0%d0%bd-%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b7/> (Accessed 20 March 2026).

2. Pistunov, I.M., Antoniuk, O.P. and Turchaninova, I.Yu. (2008), Klasternyj analiz v ekonomitsi [Cluster analysis in economics], Natsional'nyj hirnychyj universytet, Dnipropetrovs'k, Ukraine.

Отримано редакцією журналу / Received: 01.04.26

Процецензовано / Revised: 16.04.26

Дата публікації / Published: 12.05.26