

УДК 338.432

І. В. Іванець,
асистент кафедри фінанси підприємств,
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана, Київ

ФІНАНСОВА ДІАГНОСТИКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ

У статті аналізується фінансова діагностика сільськогосподарських товаровиробників, оснований на інтегральному показнику фінансового стану, який розраховується як узагальнена характеристика основних показників фінансового стану агропідприємства.

The financial diagnostics of agricultural enterprises, based on the integral index of the financial state, that settles accounts as the generalized description of basic indexes of the financial state, is analysed in the article.

Ключові слова: фінансова діагностика, сільське господарство, інтегральний показник, дискримінантний аналіз, коефіцієнт.

ВСТУП

Особливості фінансової діагностики полягають у системності досліджень усіх складових результатів фінансово-господарської діяльності сільськогосподарських виробників. За дослідженнями західних аналітиків, дві третини банкрутств відбуваються за рахунок внутрішніх причин підприємства і лише третина залежить від зовнішнього середовища, тому фінансова діагностика підприємства є дуже важливою. Найважливішою причиною, на думку більшості дослідників [5], є безсистемна фінансово-аналітична робота або її відсутність взагалі, що полягає не лише у відсутності періодичності її здійснення, а й у недосконалості та недостатності розуміння особливостей інформаційного та методичного забезпечення.

Важливо зауважити, що фінансова діагностика є методом пізнання ефективності фінансового механізму агропідприємства, процесів формування та використання фінансових ресурсів для успішного розвитку рослинництва і тваринництва, а також інвестиційної діяльності. Її результат — оцінка фінансового благополуччя підприємства, його земельних та майнових ресурсів, швидкості обертання капіталу, дохідності використаних коштів.

У ринкових умовах господарювання результати фінансової діагностики необхідні:

- акціонерам та засновникам підприємств;
- менеджерам для отримання оцінки ефективного управління агропідприємством;
- інвесторам, що вкладають кошти із певним ризиком з метою отримання доходу від вкладених коштів;
- кредиторам, яких цікавить кредитоспроможність сільськогосподарського товаровиробника і ризик неповернення позичених коштів;
- працівникам підприємства, зацікавлених у отриманні заробітної плати;
- постачальникам матеріально-технічних ресурсів, споживачам, податковим службам, страховим компаніям тощо.

Серед перерахованих вище споживачів інформації про фінансовий стан сільськогосподарських товаровиробників важливе місце займають інвестори та банківські установи, які надають агропідприємствам кредити. Звідси фінансова діагностика агропідприємств є важливою складовою фінансово-кредитних відносин сільськогосподарських товаровиробників з банківськими установами.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ НАУКОВИХ ДЖЕРЕЛ

Теоретичні, методичні і практичні аспекти дослідження та аналізу фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників роз-

глядаються в працях О.Є. Гудзь, М.Я. Дем'яненко, М.Й. Маліка, П.Т. Саблука П.А. Стецюк, зокрема дослідженню проблем управління та аналізу фінансової стійкості багато уваги приділяли А.В. Грачов, А.Ю. Денисов, А. Дубров.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

1. Здійснити фінансову діагностику підприємства, яка базується на інтегральному показнику фінансового стану, який розраховується як узагальнена характеристика основних показників фінансового стану агропідприємства.

2. Дослідити фінансовий стан сільськогосподарських товаровиробників у динаміці за 4 роки (2006—2009 роки).

3. Охарактеризувати динамічні показники фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників.

Мета даного дослідження — виконати фінансову діагностику агропідприємств на основі побудови дискримінаційної моделі. Оскільки фінансовий стан агропідприємств є мобільним, він залежить не лише від економічних умов, а і від природно-кліматичних, які можуть суттєво змінюватись, фінансова діагностика проводилась нами за 2009 рік по 63 агропідприємствах Київської області України.

Зауважимо, що в економічній літературі [3; 4; 5] до фінансової діагностики включають:

- аналіз абсолютних показників за даними фінансової звітності;
- аналіз показників фінансового стану підприємства;
- рейтингову оцінку підприємств, що входять до складу певної галузі.

Проведення фінансової діагностики за вказаними методами дозволяє виявити "вузькі" місця у діяльності підприємств, дослідити причини, що їх зумовили, визначити напрями поглиблених досліджень. Разом з тим, вони не дають можливості зробити висновки щодо фінансового стану підприємства загалом. Існує об'єктивна потреба у використанні інтегрального показника фінансового стану, який залежить від рівня платоспроможності, фінансової незалежності та якісної структури активів.

Система відносних показників фінансового стану розраховується на основі абсолютних показників за даними фінансової звітності. А це означає, що другий метод фінансової діагностики поглинає перший. Крім того, рейтингова оцінка підприємств, що є третім методом фінансової діагностики, базується на основі системи показників фінансового стану. Таким чином, із трьох груп методів фінансової діагностики,

що пропонуються у економічній літературі, друга група узагальнює як першу, так і третю групи та виключає суб'єктивізм у фінансовій діагностиці.

Проблематично лише побудувати таку узагальнену характеристику фінансового стану сільськогосподарського товаровиробника, яка могла б інтегрувати всі показники фінансового стану.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

До групи класифікаційних економетричних методів відноситься дискримінаційний аналіз, який дозволяє отримати узагальнену інтегральну характеристику фінансового стану сільськогосподарського виробника. Розрахунок цієї характеристики дає можливість виокремити ті агропідприємства, які мають високий або низький фінансовий стан.

Спочатку фінансова діагностика була виконана нами на основі шести показників фінансового стану агропідприємств за 2009 рік:

- коефіцієнта фінансової незалежності (K_1);
- коефіцієнта фінансової стабільності (K_2);
- коефіцієнта рентабельності активів (K_3);
- коефіцієнта оборотності оборотних коштів (K_4);
- коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості (K_5);
- коефіцієнта Бівера (K_6).

За рівнем цих коефіцієнтів фінансового стану сформовані дві групи агропідприємств, у одну з яких були включені сільськогосподарські товаровиробники з більш високим рівнем фінансового стану, а у другу — з меншим рівнем фінансового стану. У результаті сформовані дві матриці даних $X^{(1)}$ і $X^{(2)}$. За даними цих матриць побудована дискримінаційна функція виду:

$$Z_t = b_0 + b_1 K_{1t} + b_2 K_{2t} + b_3 K_{3t} + b_4 K_{4t} + b_5 K_{5t} + b_6 K_{6t} \quad (1),$$

де Z — інтегральний показник фінансового стану агропідприємства;

t — індекс періоду часу, тобто 2009 рік.

Параметри (вагові коефіцієнти) цієї функції $b_i (i = \overline{1,6})$ розраховуються на основі розв'язку системи рівнянь, яка у матричному вигляді запишеться:

$$S \cdot B = \Delta \quad (2),$$

де B — вектор оцінок параметрів дискримінаційної моделі;

S — загальна матриця коваріації:

$$S = \frac{n_1 \text{cov}(x^{(1)}) + n_2 \text{cov}(x^{(2)})}{n_1 + n_2 - 2};$$

Δ — вектор відхилення середніх значень ко-

ефіцієнтів фінансового стану матриці від відповідних середніх значень матриці. Звідси вектор:

$$B = S^{-1}\Delta \quad (3),$$

де S^{-1} — матриця, обернена до матриці S .

Запишемо вектор $\Delta = (0,548 \ 41,379 \ 10,355 \ 0,168 \ 0,049 \ 2,366)$.

Матриця, обернена до усередненої матриці коваріації за обома групами, складає:

$$S^{-1} = \begin{pmatrix} 10,40 & 0,002 & -0,08 & -7,51 & 0,43 & 0,32 \\ 0,002 & 0,0003 & -0,001 & 0,014 & -0,0009 & -0,004 \\ -0,08 & -0,001 & 0,012 & 0,144 & 0,008 & -0,023 \\ -7,51 & 0,014 & 0,144 & 73,24 & -0,48 & -1,34 \\ 0,43 & -0,0009 & 0,008 & -0,48 & 0,33 & 0,004 \\ 0,32 & -0,008 & -0,023 & -1,34 & 0,004 & 0,424 \end{pmatrix}$$

Підставивши значення вектора Δ та матриці S^{-1} у співвідношення (3), отримуємо вектор B :

$$B = (4,47 \ -0,005 \ -0,004 \ 7,09 \ 0,23 \ 0,57).$$

Таким чином, побудована дискримінантна модель для сільськогосподарських товаровиробників за 2009 рік має вигляд:

$$Z_i = -1,63 + 4,47K_{1i} - 0,005K_{2i} - 0,004K_{3i} + 7,09K_{4i} + 0,23K_{5i} + 0,57K_{6i} \quad (4).$$

З моделі (4) видно, що коефіцієнт фінансової стабільності (K_2) та коефіцієнт рентабельності активів (K_3) мають дуже незначний вплив на інтегральний показник фінансового стану (Z): $b_2 = -0,005$; $b_3 = -0,004$. Крім того, цей вплив має обернений характер, що не відповідає фінансово-економічним закономірностям взаємозв'язків між інтегральним показником та досліджуваними показниками.

Такі результати оцінки параметрів дискримінантної функції свідчать, перш за все, про те, що між показниками фінансового стану існує мультиколінеарність. У попередньому розділі була представлена кореляційна матриця нульового порядку, на основі якої було зроблено висновок, що коефіцієнти фінансового стану (K_2) і (K_3) тісно корелюють один з одним, а також тісно пов'язані з (K_6) коефіцієнтом Бівера.

Оскільки для побудови дискримінантної функції використовують дві групи агропідприємств, то нами були розраховані кореляційні матриці для шести показників фінансового стану за двома створеними групами агропідприємств:

$$r(x^{(1)}) = \begin{pmatrix} 1 & 0,22 & 0,31 & -0,31 & -0,44 & 0,36 \\ 0,22 & 1 & 0,85 & -0,20 & -0,13 & 0,80 \\ 0,31 & 0,85 & 1 & -0,20 & -0,21 & 0,88 \\ -0,31 & -0,20 & -0,20 & 1 & 0,19 & -0,01 \\ -0,44 & -0,13 & -0,21 & 0,19 & 1 & -0,18 \\ 0,36 & 0,80 & 0,88 & -0,01 & -0,18 & 1 \end{pmatrix}$$

$$r(x^{(2)}) = \begin{pmatrix} 1 & 0,40 & 0,36 & 0,41 & -0,18 & -0,29 \\ 0,40 & 1 & 0,99 & -0,06 & -0,21 & 0,99 \\ 0,36 & 0,99 & 1 & -0,09 & -0,21 & 0,99 \\ 0,41 & -0,06 & -0,09 & 1 & -0,08 & -0,16 \\ -0,18 & -0,21 & -0,21 & -0,08 & 1 & 0,20 \\ -0,29 & 0,99 & -0,99 & 0,16 & 0,20 & 1 \end{pmatrix}$$

Виділені коефіцієнти кореляції свідчать про досить тісний зв'язок між другим, третім та шостим показниками. Чим ближчі коефіцієнти кореляції за модулем до одиниці, тим тісніший зв'язок між показниками. У цих матрицях у рамках представлені ті коефіцієнти кореляції, які свідчать про тісний зв'язок між другим (K_2) та третім (K_3) показниками фінансового стану агропідприємств, а також тісний зв'язок цих показників з коефіцієнтом Бівера (K_6). Врахувавши представлений вище аналіз взаємозв'язку та його тісноти, ми скоротили кількість показників фінансового стану, на основі яких у подальшому будувалась дискримінантна функція.

Всебічний аналіз показників фінансового стану дозволив виділити для побудови дискримінантної моделі такі показники:

- коефіцієнта фінансової незалежності (X_1);
- коефіцієнта рентабельності активів (X_2);
- коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості (X_3);
- коефіцієнта Бівера (X_4).

Отже, подальше економетричне моделювання базувалось на наведених вище показниках фінансового стану агропідприємств Київської області за 2009 рік. Інформація за 2009 рік була поділена на дві групи: $n_1 = 29$ агропідприємств; $n_2 = 27$ агропідприємств.

Запишемо вектори середніх значень по обох групах та їх відхилення:

$$\bar{X}^{(1)} = (0,834 \ 0,082 \ 20,996 \ 2,275);$$

$$\bar{X}^{(2)} = (0,276 \ -0,049 \ 9,534 \ -0,266).$$

Вектор відхилень середніх значень показників другої групи від першої складає:

$$\Delta = (0,558 \ 0,132 \ 11,462 \ 2,541).$$

Розрахуємо вектор параметрів (вагових коефіцієнтів) дискримінантної функції на основі формули (3):

$$B = \begin{pmatrix} 9,07 & -5,38 & 0,02 & 0,12 \\ -5,83 & 56,37 & -0,01 & -0,31 \\ 0,02 & -0,01 & 0,001 & 0,0009 \\ 0,12 & 0,31 & 0,0009 & 0,18 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0,558 \\ 0,132 \\ 11,462 \\ 2,541 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4,89 \\ 3,24 \\ 0,03 \\ 0,49 \end{pmatrix} \quad (5);$$

$$Z_i = 4,89X_{1i} + 3,24X_{2i} + 0,03X_{3i} + 0,49X_{4i} \quad (6).$$

Включимо дискримінантні функції 2009

року, запишемо отримані дискримінантні функції для кожної групи та для всієї сукупності загалом:

для першої групи агропідприємств —

$$Z_i^{(1)} = -2,61 + 4,89X_{1i} + 3,24X_{2i} + 0,03X_{3i} + 0,49X_{4i} \quad (7);$$

для другої групи агропідприємств —

$$Z_i^{(2)} = -0,41 + 4,89X_{1i} + 3,24X_{2i} + 0,03X_{3i} + 0,49X_{4i} \quad (8);$$

для всіх агропідприємств —

$$Z_i = -1,51 + 4,89X_{1i} + 3,24X_{2i} + 0,03X_{3i} + 0,49X_{4i} \quad (9).$$

Оскільки досліджувані показники фінансового стану знаходяться у прямій залежності з інтегральним показником, то усі параметри дискримінантної функції мають додатний знак.

Підставимо у дискримінантну функцію (6) або для першої групи функцію (7), для другої — функцію (8) значення показників фінансового стану: коефіцієнта фінансової незалежності (X_{1i}), коефіцієнта рентабельності активів (X_{2i}), коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості (X_{3i}), коефіцієнта Бівера (X_{4i}) і отримуємо два вектори $Z_i^{(1)}$ і $Z_i^{(2)}$.

$Z_i^{(1)}$ — вектор значень інтегрального показника фінансового стану для першої групи агропідприємств.

$Z_i^{(2)}$ — вектор значень інтегрального показника фінансового стану для другої групи агропідприємств.

На основі середніх інтегральних значень фінансового показника розрахуємо межу класифікації агропідприємств щодо рівня платоспроможності (фінансового стану):

$$C_i = \frac{\bar{Z}_i^{(1)} + \bar{Z}_i^{(2)}}{2} = \frac{5,22 + 0,83}{2} = 3,03 \quad (10).$$

Або якщо розраховувати на основі функції (6) для першої групи та (7) для другої групи, то $C_i = 3,71 - 0,68 = 3,03$.

Це означає, що, підставивши окремі показники фінансового стану будь-якого агропідприємства у функцію (6) або (7), (8), (9) ми отримуємо значення інтегрального показника фінансового стану. Порівнявши його з межею класифікації (10), можемо зробити висновок щодо фінансового стану підприємства: якщо $Z_{ii} > C_i$, то агропідприємство має порівняно високий фінансовий стан і воно є платоспроможним; якщо $Z_{ii} \leq C_i$, то агропідприємство має низький фінансовий стан і воно, скоріше всього, не зможе сплачувати кредити та відсотки за ними.

Оскільки класифікація агропідприємств за фінансовим станом здійснюється з певною ймовірністю, то необхідно визначити ці ймовірності. Порівняємо значення інтегрального показника фінансового стану першої групи (век-

тор $Z_i^{(1)}$) та значення інтегрального показника фінансового стану другої групи (вектор $Z_i^{(2)}$) з межею класифікації: $C_i = 3,03$. Оскільки всі значення вектора $Z_i^{(1)} > C_i$, то можна стверджувати, що практично всі агропідприємства цієї групи мають добрий фінансовий стан і є платоспроможними. Що стосується другої групи, то три значення інтегрального показника фінансового стану вищі за межу класифікації, а решта — нижчі. Це означає імовірність того, що агропідприємства другої групи мають низький фінансовий стан, який складає: $P_1^{(2)} = \frac{27-3}{27} = \frac{24}{27} = \frac{8}{9}$; а ймовірність того, що до неї включені ті підприємства, які є фінансово стабільними: $P_2^{(2)} = \frac{1}{9}$.

Таким чином, можна стверджувати, що виокремлення груп агропідприємств за їх фінансовим станом виконано достатньо обґрунтовано.

Зауважимо, що чим краще фінансовий стан, тим вища ймовірність погашення кредиту. Швидкість збільшення ймовірностей за рахунком переходу агропідприємств з другої у першу групу залежить від швидкості поліпшення фінансового стану. Математично це можна записати так:

$$\frac{\partial P}{\partial Z} = KP \quad (11),$$

де K — коефіцієнт пропорційності зміни ймовірності від зміни інтегрального показника (Z);

∂P — зміна ймовірності поліпшення фінансового стану;

∂Z — зміна інтегрального показника фінансового стану агропідприємства.

Базуючись на співвідношенні (11), запишемо формулу визначення ймовірності:

$$P = a \cdot e^{kZ} \quad (12),$$

де a — константа експоненти (12), а \bar{z} — середнє значення інтегрального показника фінансового стану агропідприємств.

Визначивши параметри рівняння (12), a і k , отримуємо ймовірність повернення кредиту (P) і неповернення ($1 - P$).

Визначимо ймовірність того, що агропідприємства ввійдуть до групи порівняно високого фінансового стану:

$$P_i^{(1)} = \frac{Q_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{32}{56} = 0,57 \quad (13),$$

де Q_2 — кількість агропідприємств, для яких показник $Z_i > C_i$;

Q_1 — кількість агропідприємств, для яких інтегральний показник $Z_i \leq C_i$.

Звідси рівняння (12) запишеться:

$$0,57 = a \cdot 2,72^{0,154Z} \quad (14).$$

Щоб знайти невідомий параметр a , візьмо логарифм зліва та праве співвідношення (14):

$$\ln 0,57 = \ln a + 0,154Z$$

$$\ln a = 0,154\bar{Z} - \ln 0,57$$

$$\ln a = -1,138$$

$$a = 0,32.$$

Звідси залежність між ймовірністю того, що досліджувані агропідприємства будуть мати добрий фінансовий стан, запишеться:

$$P_t = 0,32 \cdot e^{0,154Z} \quad (15).$$

Підсумовуючи викладений матеріал, слід зазначити, що фінансова діагностика — це, з одного боку, значна та відповідальна функція управління підприємством, реалізація якої може позитивно впливати на вибір найбільш раціональної тактики в прийнятті фінансових рішень на всіх етапах їх виконання, а з іншого — окремий етап, який у часовому вимірі передує прийняттю цих рішень [2].

Дослідження фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників за 2008 рік.

Сукупність спостережень, для яких проводилось дослідження, складає 63 агропідприємства. Дискримінантна функція була нами побудована також на основі чотирьох показників фінансового стану, які досліджувались для агропідприємств 2009 року:

— коефіцієнта фінансової незалежності (X_{1t-1});

— коефіцієнта рентабельності активів (X_{2t-1});

— коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості (X_{3t-1});

— коефіцієнта Бівера (X_{4t-1}).

Дискримінантна функція для агропідприємств 2008 року у загальному вигляді запишеться так:

$$Z_{t-1} = b_0 + b_1 X_{1t-1} + b_2 X_{2t-1} + b_3 X_{3t-1} + b_4 X_{4t-1} \quad (16),$$

де X_{1t-1} — інтегральний показник фінансового стану за 2008 рік (t — номер 2009 року, a ($t-1$) — номер 2008 року);

b_i ($i=1,4$) — параметри (вагові коефіцієнти) дискримінантної функції;

b_0 — гранична величина функції (*const*).

Коефіцієнти фінансового стану, що включені у дискримінантну функцію, досліджувались щодо мультиколінеарності та наближення їх розподілу до нормального. Розраховані характеристики коефіцієнтів асиметрії та ексцесу свідчать про те, що розподіл досліджуваних показників фінансового стану практично наближається до нормального. Попарний зв'язок їх між собою несильний, тобто мультиколінеарність відсутня.

Аналіз рівня показників фінансового стану дозволив виконати початкову класифікацію, у результаті нами були сформовані дві групи агропідприємств. У першу групу ввійшли 37 агропідприємств, які мали порівняно високий фінансовий стан, у другу — 26 агропідприємств, які мали низький фінансовий стан.

Вектори середніх значень показників фінансового стану та вектор відхилення середніх значень другої групи від першої записується так:

$$X_{t-1}^{(1)} = (0,854 \ 0,111 \ 11,280 \ 2,144);$$

$$X_{t-1}^{(2)} = (0,267 \ -0,011 \ 5,462 \ 0,015);$$

$$\Delta_{t-1} = X_{t-1}^{(1)} - X_{t-1}^{(2)} = (0,627 \ 0,122 \ 5,818 \ 2,129).$$

Загальна матриця коваріації побудована на основі показників фінансового стану обох груп має вигляд:

$$S = \begin{pmatrix} 0,063 & -0,008 & -0,006 & 0,094 \\ -0,008 & 0,014 & 0,007 & 0,070 \\ -0,006 & 0,007 & 101,21 & 4,076 \\ 0,094 & 0,070 & 4,076 & 5,850 \end{pmatrix}.$$

Вектори параметрів дискримінантної функції для сукупності загалом та для кожної групи запишуться:

$$B = \begin{pmatrix} -3,80 \\ 11,96 \\ 15,16 \\ 0,06 \\ 0,10 \end{pmatrix}; \quad B^{(1)} = \begin{pmatrix} -6,20 \\ 11,96 \\ 15,16 \\ 0,06 \\ 0,10 \end{pmatrix}; \quad B^{(2)} = \begin{pmatrix} -1,39 \\ 11,96 \\ 15,16 \\ 0,06 \\ 0,10 \end{pmatrix}.$$

Звідси отримаємо дискримінантну функцію для сукупності спостережень загалом:

$$Z_{t-1} = -3,80 + 11,96 X_{1t-1} + 15,16 X_{2t-1} + 0,06 X_{3t-1} + 0,10 X_{4t-1} \quad (17),$$

дискримінантні функції для кожної з двох груп:

для першої:

$$Z_{t-1}^{(1)} = -6,20 + 11,96 X_{1t-1} + 15,16 X_{2t-1} + 0,06 X_{3t-1} + 0,10 X_{4t-1} \quad (18),$$

для другої:

$$Z_{t-1}^{(2)} = -1,39 + 11,96 X_{1t-1} + 15,16 X_{2t-1} + 0,06 X_{3t-1} + 0,10 X_{4t-1} \quad (19).$$

Порівнявши всі три функції, робимо висновок, що ці функції відрізняються лише b_0 — граничною величиною, а решта коефіцієнтів у них однакові. Зауважимо, що всі вагові коефіцієнти дискримінантних функцій є додатними, що підтверджує прямий зв'язок показників фінансового стану з інтегральною характеристикою — Z_{t-1} . Інтегральну характеристику фінансового стану — Z_{t-1} для кожного агропідприємства можна отримати, якщо підставити у кожен з розрахованих функцій значення показників фінансового стану. При цьому межа класифікації сільськогосподарських товаровиробників

може бути розрахована на основі дискримінантної функції (17) для обох груп спостережень або ж зробити розрахунки на основі функції (18) для першої групи та (19) для другої групи. Обидва способи дадуть один і той же результат: $C_{t-1} = 7,59$.

Якщо дискримінантна функція не включає b_0 , то класифікаційна межа розраховується так:

$$C_{t-1} = \frac{\bar{Z}_{t-1}^{(1)} + \bar{Z}_{t-1}^{(2)}}{2} \quad (20),$$

де $\bar{Z}_{t-1}^{(1)}$ — середнє значення інтегрального показника фінансового стану для першої групи;

$\bar{Z}_{t-1}^{(2)}$ — середнє значення інтегрального показника фінансового стану для другої групи.

За умови, що дискримінантна функція включає b_0 класифікаційна, межа розраховується так:

$$C_{t-1} = \bar{Z}_{t-1}^{(1)} + \bar{Z}_{t-1}^{(2)} \quad (21).$$

Якщо інтегральний показник фінансового стану агропідприємства перевищує класифікаційну межу $C_{t-1} = 7,59$, то фінансовий стан підприємства є порівняно високий і воно є платоспроможним, якщо ж інтегральний показник нижче класифікаційної межі, то агропідприємство має низький рівень фінансового стану і воно є неплатоспроможним.

Значення інтегрального показника фінансового стану для кожного агропідприємства першої групи вище класифікаційної межі, а для другої групи — нижче. Це свідчить про те, що класифікація агропідприємств є обґрунтованою.

Визначимо ймовірність того, що відповідно до фінансового стану агропідприємства Київської області є платоспроможними:

$$P_{t-1} = \frac{Q_{1t-1}}{Q_{1t-1} + Q_{2t-1}} = \frac{37}{37 + 26} = 0,59.$$

На основі інтегрального показника, який отриманий за дискримінантною функцією, побудуємо рівняння ймовірностей платоспроможності агропідприємств:

$$P = a \cdot e^{kZ} \quad (22),$$

Оскільки для агропідприємств 2008 року $P = 0,59$, а K — коефіцієнт пропорційності між ймовірністю та інтегральним показником

фінансового стану становить $K = \frac{0,59}{7,66} = 0,077$,

то можна розв'язати рівняння (22) відносно параметра a : $a = 0,32$.

Звідси рівняння визначення ймовірності того, що серед агропідприємств будуть платоспроможні, запишеться:

$$P_{t-1} = 0,32 \cdot e^{0,08Z_{t-1}} \quad (23).$$

Визначивши середнє значення інтегрального показника фінансового стану за попередній період, можна прогнозувати рівень фінансового стану підприємства та ймовірність того, який шанс мати у перспективі платоспроможні підприємства.

Дослідження фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників за 2007 рік.

Фінансовий стан агропідприємств за 2007 рік досліджувався на прикладі 65 агропідприємств Київської області. Дослідження по роках проводилось на основі одних і тих же агропідприємств, коливання складають 2-3-5 підприємства, але вони практично не впливають на середні значення та на характеристики дискримінантної функції, які узагальнюються за достатньо великою сукупністю спостережень. Крім того, дискримінантна функція будується на основі одних і тих же показників фінансового стану сільськогосподарських підприємств для кожного року. Це дозволить аналізувати динаміку фінансового стану підприємств та зробити обґрунтовані узагальнення.

На основі порівняння рівня показників фінансового стану сільськогосподарських виробників, дослідження їх мультиколінеарності та наближення розподілу до нормального нами сформовані дві класифікаційні групи підприємств. До першої групи ввійшли 33 агропідприємства з порівняно високим фінансовим станом, до другої — 32 агропідприємства з невисоким рівнем фінансового стану.

Запишемо вектори середніх значень фінансових показників за обома групами та вектор відхилень середніх значень показників фінансового стану другої групи від першої.

$$\bar{X}_{t-2}^{(1)} = (0,884 \ 0,163 \ 16,289 \ 4,958);$$

$$\bar{X}_{t-2}^{(2)} = (0,323 \ 0,005 \ 5,740 \ 0,043);$$

$$\Delta_{t-2} = \bar{X}_{t-2}^{(1)} - \bar{X}_{t-2}^{(2)} = (0,561 \ 0,158 \ 10,549 \ 4,915).$$

Загальна матриця коваріації показників фінансового стану за обома групами агропідприємств дорівнює:

$$S = \begin{pmatrix} 0,090 & 0,017 & 0,739 & 0,214 \\ 0,017 & 0,024 & 0,995 & -0,062 \\ 0,739 & 0,995 & 319,765 & -3,460 \\ 0,214 & -0,062 & -3,460 & 100,397 \end{pmatrix}.$$

Оцінимо параметри (вагові коефіцієнти)

дискримінантної функції:

1) для першої групи агропідприємств:

$$B^{(1)} = \begin{pmatrix} -2,870 \\ 5,640 \\ 2,226 \\ 0,013 \\ 0,039 \end{pmatrix};$$

2) для другої групи агропідприємств:

$$B^{(2)} = \begin{pmatrix} -0,956 \\ 5,640 \\ 2,226 \\ 0,013 \\ 0,039 \end{pmatrix};$$

3) для обох груп агропідприємств:

$$B = \begin{pmatrix} -1,913 \\ 5,640 \\ 2,226 \\ 0,013 \\ 0,039 \end{pmatrix}.$$

Порівнявши ці оцінки параметрів, ми бачимо, що для трьох груп підприємств відрізняються лише параметри b_0 — константа. При цьому константа для усієї сукупності є середнім значенням констант окремих груп.

Запишемо отримані дискримінантні функції для кожної з груп агропідприємств та для усієї сукупності спостережень:

$$Z_{i-2}^{(1)} = -2,870 + 5,640X_{1i-2}^{(1)} + 2,226X_{2i-2}^{(1)} + 0,013X_{3i-2}^{(1)} + 0,039X_{4i-2}^{(1)} \quad (24);$$

$$Z_{i-2}^{(2)} = -0,956 + 5,640X_{1i-2}^{(2)} + 2,226X_{2i-2}^{(2)} + 0,013X_{3i-2}^{(2)} + 0,039X_{4i-2}^{(2)} \quad (25);$$

$$Z_{i-2} = -1,913 + 5,640X_{1i-2} + 2,226X_{2i-2} + 0,013X_{3i-2} + 0,039X_{4i-2} \quad (26);$$

Підставивши значення показників фінансового стану у функцію (26) розрахуємо інтегральні значення показників фінансового стану кожного агропідприємства по обох групах. Їх середні дорівнюють: $\bar{Z}_{i-2}^{(1)} = 5,759$; $\bar{Z}_{i-2}^{(2)} = 1,911$.

Зауважимо, що ці значення розраховані без урахування параметра b_0 , тому класифікаційна межа, яка дозволить розмежувати агропідприємства за фінансовим станом, запишеться:

$$C_{i-2} = \frac{\bar{Z}_{i-2}^{(1)} + \bar{Z}_{i-2}^{(2)}}{2} = \frac{5,759 + 1,911}{2} = 3,835 \quad (27).$$

Коли інтегральний показник фінансового стану підприємства розраховується за дискримінантними моделями (24, 25, 26), куди входить і параметр b_0 , то тоді класифікаційна межа розраховується так:

$$C_{i-2} = \bar{Z}_{i-2}^{(1)} + \bar{Z}_{i-2}^{(2)} = 3,835 \quad (28).$$

Якщо інтегральний показник фінансового стану підприємства більше класифікаційної

межі ($C_{i-2} = 3,835$), то агропідприємство може бути віднесене до першої групи і визначається як платоспроможне. У протилежному випадку, коли інтегральний показник агропідприємства менше класифікаційної межі C_{i-2} , то воно відноситься до другої групи агропідприємств і є неплатоспроможним.

Інтегральні показники для усіх сільськогосподарських підприємств першої групи (33 підприємства) перевищують класифікаційну межу, а у другій групі інтегральні показники фінансового стану перевищують класифікаційну межу лише для чотирьох господарств, решту можна віднести до неплатоспроможних.

Розрахуємо ймовірність, з якою можна стверджувати про платоспроможність агропідприємств за 2007 рік:

$$P_{i-2} = \frac{Q_{i-2}^{(1)} + Q_{i-2}^{(2)}}{Q_{i-2}} = \frac{33 + 4}{63} = 0,587 \quad (29),$$

де P_{i-2} — ймовірність платоспроможності досліджуваних господарств;

$Q_{i-2}^{(1)}$ — кількість платоспроможних господарств у першій групі;

$Q_{i-2}^{(2)}$ — кількість платоспроможних господарств у другій групі;

Q_{i-2} — загальна кількість досліджуваних господарств у 2007 році.

Побудуємо співвідношення залежності ймовірності фінансового стану агропідприємств з класифікаційною межею (середнім значенням інтегрального показника по обох групах агропідприємств).

Аналітична форма цього співвідношення — експонента, оскільки приймається гіпотеза про нейтральне відношення до ризику, пов'язаного з визначенням платоспроможності агропідприємств, тобто:

$$P_{i-2} = a \cdot e^{K \bar{Z}_{i-2}} \quad (30),$$

де P_{i-2} — ймовірність, що розрахована за формулою (30);

a — константа;

K — коефіцієнт пропорційності між ймовірністю та середнім значенням інтегрального показника фінансового стану.

Використаємо значення ймовірності P_{i-2} , що розраховано нами за даними 2007 року: $P_{i-2} = 0,587$, коефіцієнт K визначимо як відношення:

$$K = \frac{P_{i-2}}{\bar{Z}_{i-2}} = \frac{0,587}{3,835} = 0,153,$$

тоді параметр a дорівнює: $a = 0,32$.

Таким чином, співвідношення за даними 2007 року запишеться:

$$P_{t-2} = 0,32 \cdot e^{0,153\bar{Z}_{t-2}} \quad (31),$$

Порівнявши параметри a та K для співвідношення (30) з цими ж параметрами співвідношення (23), робимо висновок, що у цих співвідношеннях різні коефіцієнти K , оскільки $\bar{Z}_{t-1} = 7,59$, а $\bar{Z}_{t-2} = 3,835$, а ймовірності практично не відрізняються.

Побудова співвідношень (31) і (23) свідчить про те, що у 2007 і 2008 роках питома вага платоспроможних підприємств була однаковою, проте рівень платоспроможності цих агропідприємств у 2008 році був значно вищим, ніж рівень 2007 року. Такий висновок залежить, очевидно, не від покращення менеджменту, а від покращення природно-кліматичних умов 2008 року.

Дослідження фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників за 2006 рік.

Фінансова діагностика за 2006 рік проведена на основі 63 агропідприємств Київської області. Нами були сформовані дві групи агропідприємств за рівнем фінансового стану показників, що досліджувались за наступні три роки. Попередньо проведено аналіз експериментального розподілу показників та його наближення до нормального закону розподілу, а також досліджувалась мультиколінеарність показників фінансового стану.

У першу групу з порівняно високим рівнем фінансового стану ввійшло 24 сільськогосподарських товаровиробників, а в другу — з низьким фінансовим станом — 39 сільськогосподарських товаровиробників.

Для дослідження мультиколінеарності показників фінансового стану агропідприємств для кожної з груп побудовані матриці коефіцієнтів кореляції нульового порядку:

1) для агропідприємств першої групи:

$$r^{(1)} = \begin{pmatrix} 1 & -0,37 & -0,28 & 0,38 \\ -0,37 & 1 & 0,24 & 0,05 \\ -0,28 & 0,24 & 1 & -0,12 \\ 0,38 & 0,05 & -0,12 & 1 \end{pmatrix};$$

2) для агропідприємств другої групи:

$$r^{(2)} = \begin{pmatrix} 1 & 0,22 & -0,39 & -0,16 \\ 0,22 & 1 & 0,22 & 0,19 \\ -0,39 & 0,22 & 1 & 0,21 \\ -0,16 & 0,19 & 0,21 & 1 \end{pmatrix}.$$

Як свідчать коефіцієнти кореляції, між показниками фінансового стану не існує тісного взаємозв'язку, а це означає, що можна побудувати обґрунтовану дискримінантну функцію. Про це свідчать розраховані критерії $\chi^2 - \chi_i$ — квадрат для кожної з груп сільськогосподарських

товаровиробників:

$$\chi_{(1)}^2 = 9,91;$$

$$\chi_{(2)}^2 = 15,72.$$

Оскільки фактично розраховані критерії менше табличних значень за рівень значущості $\alpha = 0,05$ і $\alpha = 0,01$ ($\chi_{(0,05)}^2 = 12,59$; $\chi_{(0,01)}^2 = 16,81$), то показники фінансового стану не є мультиколінеарними.

Запишемо вектори середніх значень показників фінансового стану для обох груп:

$$\bar{X}_{t-3}^{(1)} = (0,824 \ 0,116 \ 0,157 \ 5,052);$$

$$\bar{X}_{t-3}^{(2)} = (0,495 \ -0,064 \ 0,124 \ -0,181).$$

Відхилення середніх значень показників другої групи від першої складає:

$$\Delta_{t-3} = (0,328 \ 0,180 \ 0,033 \ 5,233).$$

Матриця коваріації для обох груп агропідприємств дорівнює:

$$S = \begin{pmatrix} 0,089 & 0,005 & -0,014 & 0,196 \\ 0,005 & 0,016 & 0,004 & 0,049 \\ -0,014 & 0,004 & 0,016 & -0,052 \\ 0,196 & 0,049 & -0,052 & 52,44 \end{pmatrix}.$$

За формулою $B = S^{-1} \cdot \Delta$ визначимо оцінки параметрів дискримінантної функції (вагові коефіцієнти). Зауважимо, що параметр b_0 розраховується за співвідношенням:

$$\hat{b}_0 = -\frac{1}{2} \sum_{j=1}^4 \hat{b}_j \cdot \bar{x}_j, \quad j$$

— номер показника фінансового стану:

1) для першої групи агропідприємств:

$$B_{t-3}^{(1)} = \begin{pmatrix} -2,39 \\ 3,44 \\ 9,02 \\ 3,16 \\ 0,08 \end{pmatrix};$$

2) для другої групи агропідприємств:

$$B_{t-3}^{(2)} = \begin{pmatrix} -0,75 \\ 3,44 \\ 9,02 \\ 3,16 \\ 0,08 \end{pmatrix};$$

3) загалом для всієї сукупності: $B_{t-3} = \begin{pmatrix} -1,57 \\ 3,44 \\ 9,02 \\ 3,16 \\ 0,08 \end{pmatrix}.$

У результаті запишемо побудовані дискримінантні функції:

$$Z_{t-3}^{(1)} = -2,39 + 3,44X_{1t-3}^{(1)} + 9,02X_{2t-3}^{(1)} + 3,16X_{3t-3}^{(1)} + 0,08X_{4t-3}^{(1)} \quad (32);$$

$$Z_{t-3}^{(2)} = -0,75 + 3,44X_{1t-3}^{(2)} + 9,02X_{2t-3}^{(2)} + 3,16X_{3t-3}^{(2)} + 0,08X_{4t-3}^{(2)} \quad (33);$$

$$Z_{t-3} = -1,57 + 3,44X_{1t-3} + 9,02X_{2t-3} + 3,16X_{3t-3} + 0,08X_{4t-3} \quad (34).$$

За цими функціями розрахуємо інтегральний показник фінансового стану для кожного підприємства: вектор Z_{t-3} . Якщо знайти суму середніх значень інтегральних показників за першою та другою групами за функціями (32) і (33), то отримаємо класифікаційну межу:

$$C_{t-3} = \bar{Z}_{t-3}^{(1)} + \bar{Z}_{t-3}^{(2)} = 3,145 \quad (35).$$

Якщо інтегральний показник фінансового стану агропідприємства перевищує класифікаційну межу, то це підприємство є платоспроможним, воно має порівняно високий фінансовий стан, у протилежному випадку — це агропідприємство відноситься до неплатоспроможних.

Визначимо ймовірність того, що серед 63 досліджуваних агропідприємств Київської області є платоспроможними:

$$P_{t-3} = \frac{Q_{t-3}^{(1)} + Q_{t-3}^{(2)}}{Q_{t-3}} \quad (36),$$

де P_{t-3} — ймовірність платоспроможних господарств для 2006 року;

$Q_{t-3}^{(1)} + Q_{t-3}^{(2)}$ — кількість платоспроможних господарств у двох групах;

Q_{t-3} — загальна кількість досліджуваних господарств у 2006 році.

$$P_{t-3} = \frac{22+4}{63} = \frac{26}{63} = 0,41.$$

Розрахована ймовірність свідчить, що із 63 досліджуваних сільськогосподарських товаровиробників 41% були платоспроможними.

Побудуємо співвідношення залежності ймовірності із середнім інтегральним показником фінансового стану агропідприємств виду:

$$P_{t-3} = a \cdot e^{K \bar{Z}_{t-3}} \quad (37),$$

де P_{t-3} — експериментальний рівень ймовірності, $P_{t-3} = 0,41$;

\bar{Z}_{t-3} — граничне середнє значення інтегрального показника фінансового стану (класифікаційна межа C_{t-3});

K — коефіцієнт пропорційності ймовірності інтегрального показника фінансового стану:

$$K = \frac{0,41}{3,14} = 0,13;$$

параметр α у співвідношенні (37) дорівнює:

$$0,41 = a \cdot e^{0,13 \cdot 3,14} \Rightarrow \ln 0,41 = \ln a + 0,41;$$

звідси: $\ln a = \ln 0,41 + 0,41 \Rightarrow \ln a = -0,885 - 0,41 = -1,295$;

$$a = \exp(-1,295) = 0,27.$$

Таким чином, отримане співвідношення записується так:

$$P_{t-3} = 0,27 \cdot e^{0,13 \bar{Z}} \quad (38).$$

Якщо у співвідношенні (38) підставити середнє значення інтегрального показника фінансового стану, то можна визначити ймовірність того, що агропідприємства є платоспроможними і вони мають порівняно високий фінансовий стан.

Співвідношення (38) може використовуватись для прогнозування збільшення платоспроможних підприємств, якщо інтегральний показник зростає на $\Delta \bar{Z}$. Необхідно зауважити, що питома вага платоспроможних підприємств у 2006 році є значно нижчою, ніж у наступні роки: 2007—2009, незважаючи на фінансову кризу, що охопила Україну у 2008 та 2009 роках.

Динамічні характеристики фінансового стану сільськогосподарських підприємств.

Узагальнимо основні характеристики фінансового стану агропідприємств, отриманих нами на основі побудованих дискримінантних функцій, та проаналізуємо їх динаміку по роках (2006—2009 роки).

Перш за все, представимо динаміку середніх значень досліджуваних показників фінансового стану для першої та другої групи агропідприємств. Нагадаємо, що проведений дискримінантний аналіз сільськогосподарських підприємств базувався на виокремленні двох груп. До першої групи були віднесені господарства з порівняно високим рівнем фінансового стану, а до другої — з низьким рівнем фінансового стану. Динаміка середніх значень досліджуваних показників фінансового стану для групи платоспроможних господарств наведені в табл. 1.

У табл. 1 представлена динаміка середніх значень показників фінансового стану платоспроможних сільськогосподарських товаровиробників. Як бачимо показник фінансової незалежності змінюється по роках несуттєво, проте коефіцієнт рентабельності активів значно коливається; найбільший рівень спостерігався у 2007 році. Коефіцієнти оборотності дебіторської заборгованості та Бівера, що характеризують відповідно оборотність дебіторської заборгованості та рівень покриття заборгованостей власними коштами, мають велику варіацію. Це свідчить про нестабільність розвитку агропідприємств.

Як свідчать дані табл. 1 та 2, середні значення показників фінансового стану суттєво відрізняються по групах: коефіцієнт фінансової незалежності по першій групі майже у чотири рази перевищує цей же коефіцієнт по другій групі, коефіцієнт рентабельності активів перевищує майже у чотири рази, коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості пер-

Таблиця 1. Динаміка середніх значень показників фінансового стану платоспроможних господарств

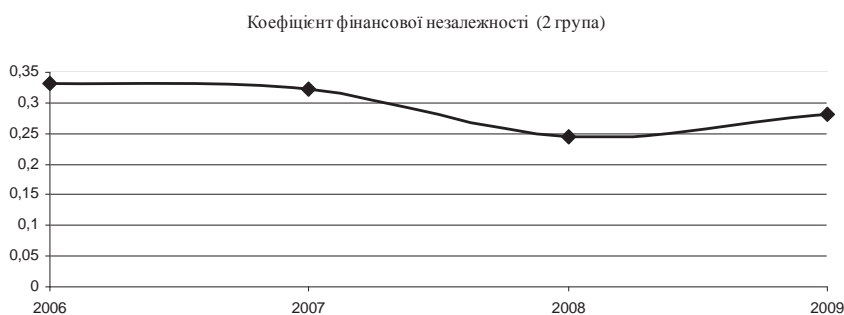
Роки	Показники фінансового стану			
	Коефіцієнт фінансової незалежності	Коефіцієнт рентабельності активів	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Коефіцієнт Бівера
2006	0,81089	0,073087	0,139283	3,152792
2007	0,884091	0,163375	16,28959	4,958505
2008	0,858361	0,114121	10,5024	2,20209
2009	0,828863	0,094195	1,579277	2,106392
Середнє значення	0,845551	0,111195	7,127638	3,104945

Таблиця 2. Динаміка середніх значень показників фінансового стану неплатоспроможних господарств

Роки	Показники фінансового стану			
	Коефіцієнт фінансової незалежності	Коефіцієнт рентабельності активів	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Коефіцієнт Бівера
2006	0,330974	-0,0996	0,132835	-0,22488
2007	0,322827	0,005452	5,740457	0,043197
2008	0,245109	-0,00988	6,713883	0,015979
2009	0,280456	-0,07428	1,53031	-0,25964
Середнє значення	0,294841	-0,04458	3,529371	-0,10634

**Рис. 1. Динаміка коефіцієнта фінансової незалежності за першою групою**

шої групи у два рази перевищує аналогічний коефіцієнт другої групи. Суттєва різниця спостерігається за коефіцієнтом Бівера: якщо по першій групі його середній рівень складає 3,11, то по другій — лише -0,11.

**Рис. 2. Динаміка коефіцієнта фінансової незалежності за другою групою**

На рис.1 та 2 представлена динаміка коефіцієнтів фінансової незалежності.

Як свідчать рис. 1 та 2, тенденція зміни коефіцієнта фінансової незалежності для обох груп практично однакова, але для групи платоспроможних сільськогосподарських товаровиробників ця тенденція виявляється більшою мірою: зростання є значно вищим і падіння — значно нижчим, ніж для неплатоспроможних. Найвища точка зростання фінансового стану відноситься до 2007 року і найнижча до 2008 року.

Аналогічно на рис. 3 та 4 представлена динаміка коефіцієнтів рентабельності активів за першою та другою групами.

Якщо динаміка коефіцієнта рентабельності активів для платоспроможних господарств (перша група) знаходяться у додатній четвертій системі координат, то динаміка цього коефіцієнта

для другої групи свідчить про від'ємну рентабельність, тобто господарства цієї групи є збитковими. Виняток складає лише значення даного показника для 2007 року, коли коефіцієнт рентабельності був більше нуля і менше значення 0,1, тобто дуже низьким.

На рис. 5 і 6 наведена динаміка коефіцієнтів оборотності дебіторської заборгованості за першою та другою групами господарств.

Необхідно зауважити, що закономірність зміни коефіцієнтів оборотності дебіторської заборгованості для обох груп є практично однаковою, але для сільськогосподарських виробників першої групи максимальне значення складає більше 16 одиниць, а для другої — 7 одиниць.

Криві лінії рис. 7 і 8 характеризують тенденції зміни коефіцієнтів Бівера.

Коефіцієнт Бівера показує, в скільки разів власні кошти (прибуток + амортизаційні відрахування) сільськогосподарських товаровиробників перевищують зобов'язання. Якщо в групі платоспроможних господарств цей показник додатний і змінюється від двох до п'яти, то в групі неплатоспроможних господарств

цей показник має дуже малі додатні значення у 2008 році (від 0 до 0,7), а у 2007 і 2009 роках — від'ємні, проте у 2007 році він демонструє підвищення, а у 2009 — різке падіння.

Остаточний висновок щодо фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників зробимо, проаналізувавши динаміку розрахованого нами інтегрального показника фінансового стану. (рис. 9, рис. 10, рис. 11)

Як видно з представлених рис.9, рис. 10, рис.11, закономірність зміни інтегрального показника фінансового стану за першою та другою групою агропідприємств є однаковою. До 2008 року цей показник збільшувався і з 2008 року почався досить різкий спад для обох груп. Лише варто зауважити, що рівень інтегрального показника для першої групи господарств (платоспроможних) значно вищий, ніж для другої групи (неплатоспроможних).

Така ж тенденція зміни інтегрального показника для усіх господарств (рис. 11). Закономірність зміни інтегрального показника, що представлена на рис. 9, рис. 10, рис. 11, свідчить про те, що побудовані нами дискримінантні функції досить чітко відокремили групу сільськогосподарських товаровиробників — платоспроможних, і групу неплатоспроможних господарств.

Крім того, тенденції зміни інтегрального показника свідчать про фінансову кризу агропідприємств, яка була значною на протязі 2009 року. Вона вплинула на зниження фінансового стану тих господарств, які є платоспроможними, і тих, які є неплатоспроможними.

На основі класифікаційних меж фінансового стану агропідприємств за чотири роки (2006—2009 роки) нами на основі усереднення розраховано нормативну межу щодо віднесення господарств до групи

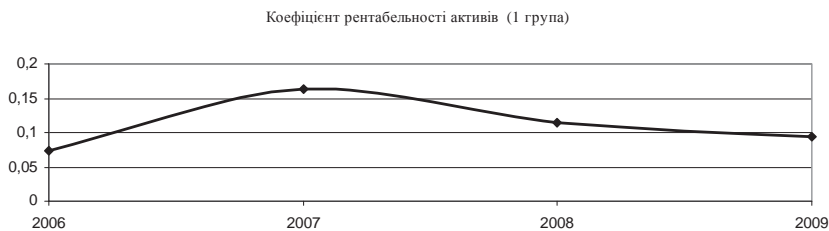


Рис. 3. Динаміка коефіцієнта рентабельності активів за першою групою

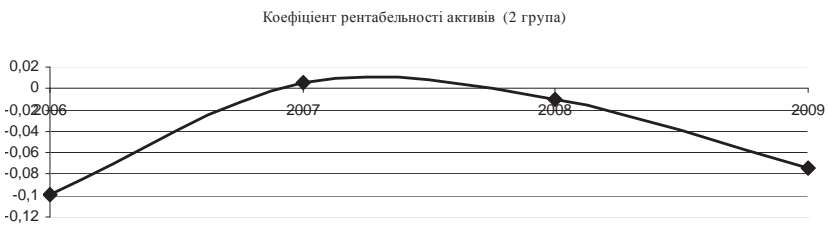


Рис. 4. Динаміка коефіцієнтів рентабельності активів за другою групою

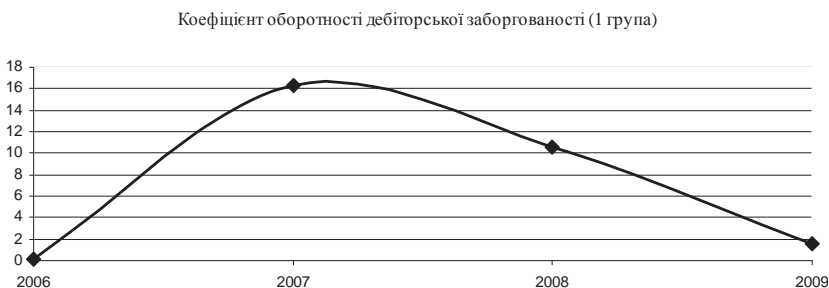


Рис. 5. Динаміка коефіцієнта оборотності дебіторської заборгованості за першою групою



Рис. 6. Динаміка коефіцієнтів оборотності дебіторської заборгованості за другою групою

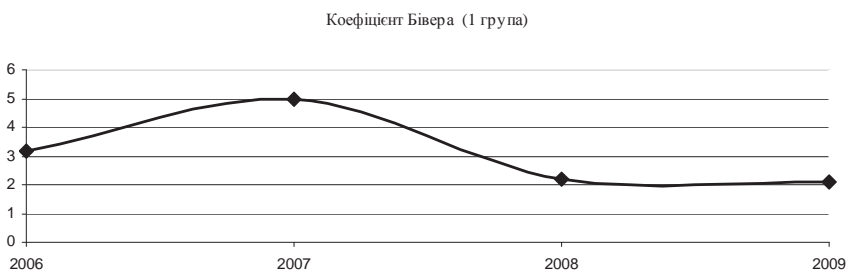


Рис. 7. Динаміка коефіцієнта Бівера за першою групою

Коефіцієнт Бівера (2 група)



Рис. 8. Динаміка коефіцієнта Бівера за другою групою

Інтегральний показник фінансового стану за першою групою

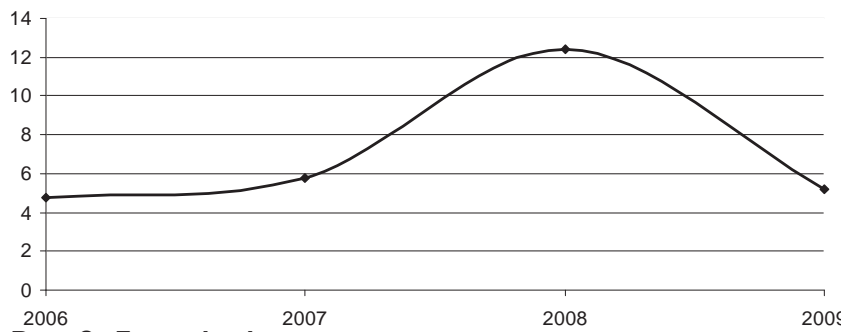


Рис. 9. Динаміка інтегрального показника за першою групою

Інтегральний показник фінансового стану за другою групою

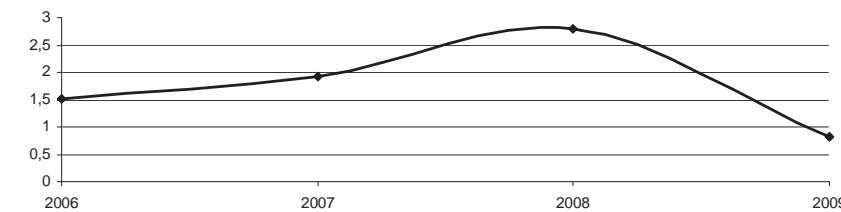


Рис. 10. Динаміка інтегрального показника за другою групою

платоспроможних чи неплатоспроможних:

$$R = \frac{C_t + C_{t-1} + C_{t-2} + C_{t-3}}{4} = 4,40 \quad (39).$$

Оскільки поки що відсутні причини для значного підвищення рівня показників фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників, то й інтегральний показник фінансового стану не може суттєво збільшитись. А це

Інтегральний показник фінансового стану для обох груп підприємств

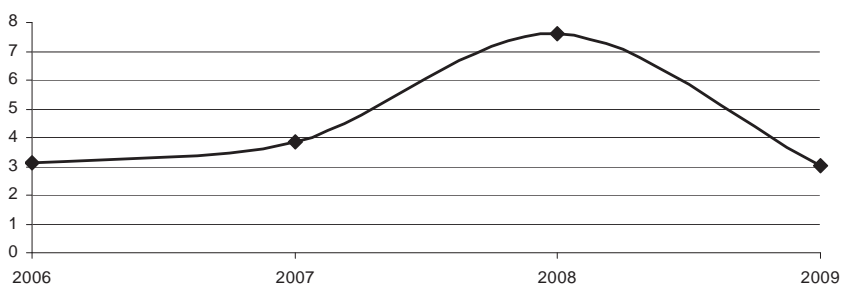


Рис. 11. Динаміка інтегрального показника для обох груп підприємств

означає, що у 2010 і 2011 роках можна використовувати як норматив інтегрального показника фінансового стану для господарств Київської області: $R=4,40$.

Якщо розрахований для господарства інтегральний показник на основі дискримінантної функції буде більшим, ніж його норматив, то це господарство є платоспроможним, якщо інтегральний показник буде меншим, ніж його норматив, то це господарство є неплатоспроможним, тобто:

$C_i > R$ — сільськогосподарський товаровиробник є платоспроможним;

$C_i \leq R$ — сільськогосподарський товаровиробник є неплатоспроможним.

Зауважимо, що C_i — значення інтегрального показника фінансового стану для i -го підприємства Київської області.

Запишемо співвідношення, на основі яких розраховувались ймовірності платоспроможності досліджуваних сільськогосподарських товаровиробників за кожний рік періоду (2006—2009):

$$2009 \text{ рік: } P_t = 0,32 \cdot e^{0,19\bar{Z}_t};$$

$$2008 \text{ рік: } P_{t-1} = 0,37 \cdot e^{0,08\bar{Z}_{t-1}};$$

$$2007 \text{ рік: } P_{t-2} = 0,32 \cdot e^{0,15\bar{Z}_{t-2}};$$

$$2006 \text{ рік: } P_{t-3} = 0,27 \cdot e^{0,13\bar{Z}_{t-3}}.$$

Знайдемо середнє значення параметрів a і K рівнянь, а $\bar{Z} = R = 4,40$.

Тоді співвідношення для визначення ймовірності того, що господарства будуть платоспроможними, запишеться:

$$P_{i\partial a i \zeta} = 0,32 \cdot e^{0,14\bar{Z}_{i\partial}} \quad (40).$$

Оскільки $\bar{Z}_{i\partial} = R = 4,40$, $P_{i\partial}$ на 2010 рік буде дорівнювати: $P=0,60$. Це означає, що серед агропідприємств Київської області, 60% можуть бути платоспроможними.

ВИСНОВКИ

З метою підвищення ефективності прийняття управлінсь-

ких рішень, які здійснюються в ході аналізу фінансового стану сільськогосподарських товаровиробників, доцільно впровадити в практику фінансову діагностику підприємства. Визначивши інтегральний показник Z_t фінансового стану на основі розрахованої дискримінантної функції, за формулою (15), можна визначити ймовірність того, до якої групи відноситься агропідприємство: до платоспроможних (P) чи до неплатоспроможних ($1-P$). Разом з тим, ймовірність буде характеризувати ступінь ризику втрати коштів через зниження фінансового стану агропідприємства.

Проведена фінансова діагностика сільськогосподарських товаровиробників за чотири роки дає можливість оцінити рівень фінансового стану підприємств, чітко класифікувати їх з точки зору платоспроможності чи неплатоспроможності, а це дуже важливо для побудови ефективних фінансово-кредитних відносин між товаровиробниками та банківськими установами України.

Разом з тим, нами доведено доцільність і обґрунтованість проводити фінансову діагностику агропідприємств на основі дискримінантного аналізу.

Література:

1. Дем'яненко М.Я., Гудзь О.Є., Стецюк П.А. Оцінка кредитоспроможності агроформувань (теорія та практика): монографія. — К.: ННЦ ІАЕ, 2008. — 302 с.
2. Гудзь О.Є. Фінансова діагностика в сільськогосподарських підприємствах // Облік і фінанси АПК. — 2008. — № 1. — С. 28—33.
3. Грачев А.В. Анализ и управление финансовой устойчивостью предприятия. От бухгалтерского учета к экономическому: учеб. практ. пособие. — М.: Финпресс, 2002. — 208 с.
4. Денисов А.Ю. Экономическое управление предприятием и корпорацией / А.Ю. Денисов, С.А. Жданов. — М.: Дело и Сервис, 2002. — 416 с.
5. Дубров А. и др. Многомерные статистические методы. — М.: Финансы и статистика, 1998. — 352 с.
6. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики: <http://www.minagro.kiev.ua/page/36>
7. Офіційний сайт Державного комітету статистики України: www.ukrstat.gov.ua
8. Офіційний сайт Головного управління статистики Київської області: <http://oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua/content/p.php?c=83&lang=1>

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ОФОРМЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ:

- відомості про автора (авторів): ім'я, по батькові, прізвище, вчене звання, вчений ступінь, посада і місце роботи, службова і домашня адреси (з поштовим індексом), контактний телефон;
- УДК;
- назва статті мовою оригіналу та англійською мовою;
- коротка анотація (2—4 речення) мовою оригіналу та англійською мовою;
- ключові слова;
- текст статті повинен мати такі необхідні елементи: вступ (формулюється наукова проблема, ступінь її вивченості, актуальність тієї частини проблеми, якій присвячена стаття), постановка задачі (формулюються мета і методи дослідження), результати (викладається система доведень запропонованої гіпотези, обґрунтовуються наукові результати), висновки (вказується наукова новизна, теоретична і практична значущість результатів дослідження, перспективи подальших розробок з цієї теми). Розділи повинні бути виділені;
- обов'язковий список використаних джерел у кінці статті;
- обсяг статті — 12—25 тис. знаків (як виняток, не більше 40 тис. знаків);
- шрифти найпоширенішого типу, текстовий шрифт та шрифт формул повинні бути різними;
- ілюстративний матеріал повинен бути поданий чітко і якісно у **чорно-білому** вигляді. Посилання на ілюстрації в тексті статті обов'язкові. До графіків та діаграм мають бути подані таблиці, на основі яких вони збудовані;
- разом із друкованою статтею треба подати її електронний варіант на CD носії або електронною поштою. Файл статті повинен бути збережений у форматі DOC для MS Word. Схеми, рисунки та фотографії слід записувати окремими графічними файлами форматів TIF, BMP, JPG, в імені яких зазначається номер ілюстрації у статті, наприклад pict 4.tif.

Редакція залишає за собою право на незначне редагування і скорочення, а також літературне виправлення статті (зі збереженням головних висновків та стилю автора). Надані матеріали не повертаються.

Адреса редакції: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29
для листування: 04112, м. Київ, а/с 61; economy_2008@ukr.net
Тел.: (044) 458-10-73, 223-26-28, 537-14-33