

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРОЦЕСІ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ

У статті проведено кластерний аналіз на основі кількісних оцінок факторів, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств. За результатами аналізу встановлено групи факторів та характер зв'язків між ними.

The article presents cluster analysis conducted on the basis of quantitative assessment of factors that influence investment provision of technological renovation of enterprises. According to the analysis is established a groups of factors and the nature of relationships between them.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В сучасних умовах господарювання через недостатній рівень поінформованості керівників підприємств щодо факторів, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення, важко приймати правильні управлінські рішення. Керівникам підприємств необхідно володіти інформацією не лише про перелік зазначених факторів, а також даними про причинно-наслідкові зв'язки між ними. Зважаючи на це, особливої актуальності набуває проблема ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків у процесі інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств.

Міжфакторні залежності необхідно враховувати під час аргументування інвестиційних рішень, пов'язаних з оновленням технологічного обладнання підприємств, формуванням інвестиційних портфелів, здійсненням капітальних вкладень, а також при розробці заходів щодо покращення рівня інвестиційної привабливості підприємства.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Вагомий внесок у дослідження питань інвестиційного забезпечення діяльності підприємств зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені, як О. І. Амоша [1], І. А. Бланк [2], М. П. Денисенко [3], Д. Дайкер [4], О. Є. Кузьмін [5]. Проте, недостатньо уваги приділено проблемі ідентифікації причинно-наслідкових зв'язків в процесі інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств. Пошук можливостей вирішення цієї проблеми дасть можливість оптимізації процесів інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств та забезпечить необхідною інформацією керівників підприємств для прийняття аргументованих управлінських рішень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В працях науковців розкрито сутність інвестиційного процесу та інвестиційного забезпечення, обґрунтовано значення інвестицій в діяльності підприємств, визначено особливості управління інвестиційною діяльністю, роль інвестицій в технологічному оновленні підприємств тощо. Проте, значна частина проблем досліджена недостатньо, зокрема, ідентифікація причинно-наслідкових зв'язків між факторами, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств.

Постановка завдання. Метою статті є ідентифікація причинно-наслідкових зв'язків між факторами, які впливають на рівень та якість інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження, проведені на основі експертного оцінювання, підтвердили вплив основних факторів інвестиційного забезпечення на технологічне оновлення підприємств. До таких факторів належать:

- а) рівень інвестиційних ризиків, пов'язаних з технологічним оновленням підприємства;
- б) обсяг інвестицій, необхідних для технологічного оновлення підприємства;

- в) інвестиційна сприйнятливість підприємства;
- г) характер попиту на продукцію підприємства;
- д) рівень високотехнологічності виробництва;
- е) виробничий потенціал підприємства;
- ж) інноваційна сприйнятливість підприємства;
- з) рівень інформаційного забезпечення суб'єктів управління, що беруть участь у проектах інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємства;
- и) приналежність підприємства до виробничо-господарських об'єднань із замкнутим виробничим циклом;
- к) інвестиційний клімат національної економіки.

Усі виділені фактори впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення машинобудівних підприємств, проте міра впливу кожного з них є різною. У переліку є фактори як внутрішнього, так і зовнішнього середовищ підприємства. Внутрішні фактори є керованими, їх дією можна управляти, а зовнішні фактори – некеровані, тому до них необхідно пристосовуватись.

Серед виділених факторів є такі, характер впливу яких на рівень інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств є постійним або змінним, а результат – позитивним або негативним. Спираючись на інформаційні ресурси Асоціації технологів-машинобудівників України, а також результати власних емпіричних досліджень, що проводились на основі аналітичних матеріалів таких машинобудівних підприємств, як ПАТ «Мотор Січ», ПАТ «Концерн-Електрон», ПАТ «Кредмаш» тощо, виявлено, що для поглиблення методичного інструментарію підготовки і реалізації управлінських рішень щодо інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств необхідно володіти інформацією не лише про перелік, зміст, джерела виникнення, характер та міру впливу факторів на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств, необхідними є також дані про причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними факторами. Враховуючи те, що наявними є кількісні оцінки вищезазначених факторів, їх можна використати для кластеризації, що дозволить не лише встановити групи факторів, але й виявити зв'язки між факторами та їх групами. Для виконання цього завдання доцільно використовувати інструментарій кластерного аналізу. Застосування інструментарію кластерного аналізу для групування факторів, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств передбачає таку послідовність: формування вибірки для аналізу; вибір сукупності ознак, які характеризують об'єкт; вибір міри схожості між об'єктами; формування кластерів і дендритів; аналіз отриманої інформації.

Цей вид аналізу передбачає представлення досліджуваної групи об'єктів у вигляді матриці «об'єкти-властивості».

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2j} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{im} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nj} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

де x_{ij} – значення j -го експерта, яке він призначив для фактора з порядковим номером i ;
 n – кількість факторів;
 m – кількість експертів.

У випадку, що розглядається, експертна група включала 25 осіб. Експерти призначали кількісні оцінки факторам (табл. 1). Фактори оцінювались за 100-бальною шкалою, причому зі зростанням важливості певного фактора зростає його бальна оцінка.

Результати проведення експертного опитування
(узагальнено автором за результатами проведеного експертного дослідження)

Експерти	Оцінки важливості факторів, бали									
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к
1	100	90	90	80	70	60	60	40	30	30
2	90	100	80	70	70	70	50	40	30	20
3	90	100	90	80	80	70	60	60	50	40
4	100	90	80	80	70	60	50	40	40	30
5	100	100	90	80	80	70	60	60	50	40
6	90	80	100	70	60	60	50	40	30	30
7	90	90	100	80	70	60	50	50	40	30
8	80	100	90	70	60	50	50	40	30	20
9	100	80	90	70	70	50	60	40	30	30
10	100	100	80	70	90	60	60	60	50	50
11	100	90	90	90	70	80	50	50	40	60
12	90	90	100	80	70	70	60	50	40	40
13	100	80	80	90	70	60	50	50	30	20
14	90	80	100	70	70	50	60	40	40	30
15	100	80	70	90	90	60	50	40	30	20
16	100	100	80	90	70	70	60	50	40	40
17	90	80	100	70	70	60	50	40	40	30
18	100	80	80	90	60	70	70	50	30	20
19	90	100	80	80	70	60	50	50	40	30
20	80	70	100	90	90	50	60	40	40	30
21	90	90	100	80	70	50	50	40	30	20
22	80	100	90	70	60	60	50	40	30	30
23	90	100	80	80	70	60	50	50	40	30
24	100	80	90	70	60	50	30	40	40	20
25	80	90	100	60	60	70	50	40	30	30

Спільним для обраних об'єктів є те, що всі вони є факторною ознакою стосовно результативної ознаки – інвестиційного забезпечення технологічного оновлення машинобудівних підприємств. Тобто, незалежно від способів впливу на ці об'єкти, результативна ознака під їх впливом змінюється, що вказує на факт наявності причинно-наслідкових зв'язків між факторними і результативними ознаками. Зв'язок між факторами засвідчує певну схожість між ними, яка вимірюється ізоморфними відстанями між ними. Ізоморфний розподіл передбачає [6, с.216–218]:

1) нормування шкал оцінювання об'єктів

$$Z_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}}{\sum_{j=1}^m \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}}, \quad (2)$$

де x_{ij} – значення j -ї ознаки для i -го об'єкта;

2) ідентифікування відстаней між двома об'єктами

$$d_{ik} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Z_{ij} - Z_{kj})^2}. \quad (3)$$

За допомогою ізоморфного розподілу можна проаналізувати як пов'язані між собою виділені фактори, що важливо для урахування взаємовпливу факторів один на одного під час прийняття управлінських рішень.

Використовуючи дані табл. 1 в якості вихідної матриці побудуємо кластери за допомогою методу куль, формалізованого прикладною програмою `clast_izomorph_trek` в Microsoft Office Excel 2003. У результаті введення даних отримуємо матрицю ізоморфних відстаней (табл. 2), що розраховані за формулами (2) і (3).

Отримана матриця необхідна для встановлення критичної відстані між досліджуваними об'єктами. У методі куль виконання цього завдання передбачає спочатку визначення мінімальних відстаней між об'єктами ($r = \max_i \min_j d_{ij}$), а пізніше вибір максимальної з них. Саме критична відстань розбиває сукупність факторів на множини об'єктів, відстань між якими відрізняється. З табл. 2 видно, що мінімальними є такі відстані:

$$(1 \wedge 4) \Leftrightarrow 0,020977; (2 \wedge 6) \Leftrightarrow 0,026918; (3 \wedge 1) \Leftrightarrow 0,031404; (4 \wedge 1) \Leftrightarrow 0,020977; (5 \wedge 4) \Leftrightarrow 0,025002;$$

$$(6 \wedge 2) \Leftrightarrow 0,026918; (7 \wedge 4) \Leftrightarrow 0,030165; (8 \wedge 9) \Leftrightarrow 0,026729; (9 \wedge 8) \Leftrightarrow 0,026729; (10 \wedge 9) \Leftrightarrow 0,0477649.$$

На рис. 1 наведено розбиття факторів на кластери.

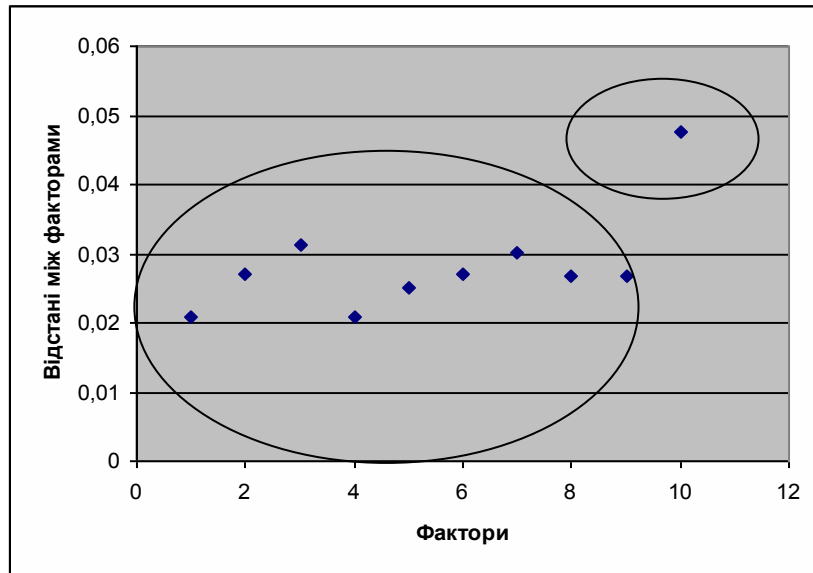


Рис. 1. Групи факторів, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення машинобудівних підприємств (побудовано автором)

Рис. 1 ілюструє, що десятий фактор виявився синглетоном,

$$card\{\{ \} \} = 1.$$

Тобто при обґрунтуванні альтернативних управлінських рішень щодо інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємства шляхом застосування факторного аналізу, цим фактором можна знехтувати тоді, коли його значення, на протизагу всім іншим факторам, набуває неприйняттого значення.

У свою чергу, потужність множини усіх інших факторів $\{A\}$ становить

$$card\{A\} \Leftrightarrow \bar{a} \cup \bar{b} \cup \bar{c} \cup \bar{d} \cup \bar{e} \cup \bar{f} \cup \bar{g} \cup \bar{h} \cup \bar{j}. \quad (4)$$

Інструментарій `clast_izomorph_trek` на основі вихідної матриці даних дозволяє також встановити характер зв'язків між аналізованими факторами шляхом побудови ланцюжків зв'язаних факторів і матриці міжланцюжкових відстаней (рис. 2). Під час прийняття управлінських рішень щодо інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств ця інформація важлива для того, щоб знати чи виділені фактори незалежні, чи вони утворюють певну зв'язну структуру (дендрит). За наявності залежності між факторами, рішення щодо обрання певного варіанту інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств прийнятне приймається тільки тоді, коли воно супроводжуватиметься позитивними значеннями кожного з факторів, який включений у дендрит. Для цього визначають відстань між кластерами, яка дорівнює мінімальній відстані між двома об'єктами, що входять у ці кластери [1, с.217]:

$$C_{ik} = \min_{p \in g_i} \min_{q \in g_k} C_{ik}(p, q). \quad (5)$$

Матриця ізоморфних відстаней між факторами, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення машинобудівних підприємств (побудовано автором на основі експертних даних за допомогою програми clast_izomorph_trek)

Фактори	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0,027984	0,031404	0,020977	0,026669	0,028426	0,031808	0,028754	0,036427	0,060819
2	0,027984	0	0,032593	0,032616	0,03388	0,026918	0,035143	0,027731	0,036882	0,058731
3	0,031404	0,032593	0	0,035494	0,036025	0,036619	0,035353	0,039694	0,040541	0,062064
4	0,020977	0,032616	0,035494	0	0,025002	0,030245	0,030165	0,029723	0,039911	0,062917
5	0,026669	0,03388	0,036025	0,025002	0	0,036671	0,031547	0,03133	0,032721	0,05881
6	0,028426	0,026918	0,036619	0,030245	0,036671	0	0,033464	0,027928	0,040657	0,052702
7	0,031808	0,035143	0,035353	0,030165	0,031547	0,033464	0	0,032723	0,043652	0,05895
8	0,028754	0,027731	0,039694	0,029723	0,03133	0,027928	0,032723	0	0,026729	0,050797
9	0,036427	0,036882	0,040541	0,039911	0,032721	0,040657	0,043652	0,026729	0	0,047649
10	0,060819	0,058731	0,062064	0,062917	0,05881	0,052702	0,05895	0,050797	0,047649	0

Умовні позначення:

- 1 – фактор а; 2 – фактор б;
- 3 – фактор в; 4 – фактор г;
- 5 – фактор д; 6 – фактор е;
- 7 – фактор ж; 8 – фактор з;
- 9 – фактор и; 10 – фактор к.

Ланцюжок 1 (5):	1	0,020977	4	0,035494	3	0,036025	5	0,031547	7
Ланцюжок 2 (2):	2	0,026918	6						
Ланцюжок 3 (3):	8	0,026729	9	0,047649	10				

Рис. 2. Вихідні дані для побудови дендриту

Отже, перший ланцюжок містить найбільшу кількість факторів, які взаємопов'язані між собою, а саме: рівень інвестиційних ризиків, пов'язаних з технологічним оновленням; характер попиту на продукцію підприємства; інвестиційна сприйнятливість підприємства; рівень високотехнологічності виробництва та інноваційна сприйнятливість підприємства. Другий ланцюжок включає лише два фактори: обсяг інвестицій, необхідних для технологічного оновлення підприємства та виробничий потенціал підприємства. Третій ланцюжок складається із трьох факторів: рівень інформаційного забезпечення суб'єктів управління, які беруть участь у проектах інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємства; приналежність підприємства до виробничо-господарських об'єднань із замкнутим виробничим циклом та інвестиційний клімат національної економіки. Тому, приймаючи рішення щодо технологічного оновлення підприємства необхідно враховувати як зміна одного фактора відобразиться на зміні іншого фактора, що входять в спільний для них ланцюжок. Тобто, чим більший виробничий потенціал, тим більший обсяг інвестицій необхідний для його оновлення. У свою чергу, обсяг інвестицій, який здатне залучити підприємство визначає частку виробничого потенціалу, яка зможе бути технологічно оновленою.

Ланцюжки	1	2	3
	0	0,027984	0,028754
1	(0; 0)	(1; 2)	(1; 8)
	0,027984	0	0,027731
2	(1; 2)	(0; 0)	(2; 8)
	0,028754	0,027731	0
3	(1; 8)	(2; 8)	(0; 0)
Мінімальні відстані	0,027984	0,027731	0,027731
	(1; 2)	(2; 3)	(3; 2)

Рис. 3. Вихідні дані для побудови дендриту (побудовано автором на основі експертних даних за допомогою програми `clast_izomorph_trek`)

На основі даних рис. 3, незважаючи на те, що кластеризація показала наявність синглетону, утворилась цілісна зв'язана структура досліджуваних факторів (рис. 4).

Таким чином, дослідження засвідчили те, що утворені кластери взаємопов'язані. Їхня структура містить підгрупи, які відрізняються різною щільністю зв'язків. Попри це, усі групи, як і кластери загалом, пов'язані між собою. Доведемо ці висновки за допомогою

положень теорії множин. Для цього введемо позначення для ланок, які вказують на зв'язки між факторами (рис. 4).

З урахуванням введених позначень з рис. 4 бачимо, що

$$\begin{aligned} \therefore a \wedge b &= \left\{ L_i^2 \right\}_{i=1}, a \wedge h = \left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1}, b \wedge h = \left\{ W_z^2 \right\}_{z=1} \\ \therefore \left\{ L_i^2 \right\}_{i=1} \cap \left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1} &= \left\{ a \mid a \in \left\{ L_i^2 \right\}_{i=1} \wedge a \in \left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1} \right\}, \\ \left\{ W_z^2 \right\}_{z=1} \cap \left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1} &= \left\{ h \mid h \in \left\{ W_z^2 \right\}_{z=1} \wedge h \in \left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1} \right\} \end{aligned} \quad (6)$$

де $\left\{ L_i^2 \right\}_{i=1}$ – множина елементів a і b , що перетинаються із множиною $\left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1}$ в об'єкті a ;

$\left\{ Q_j^2 \right\}_{j=1}$ – множина елементів a і h , що перетинаються із множиною $\left\{ W_z^2 \right\}_{z=1}$ в об'єкті h ;

$\left\{ W_z^2 \right\}_{z=1}$ – множина елементів b і h .

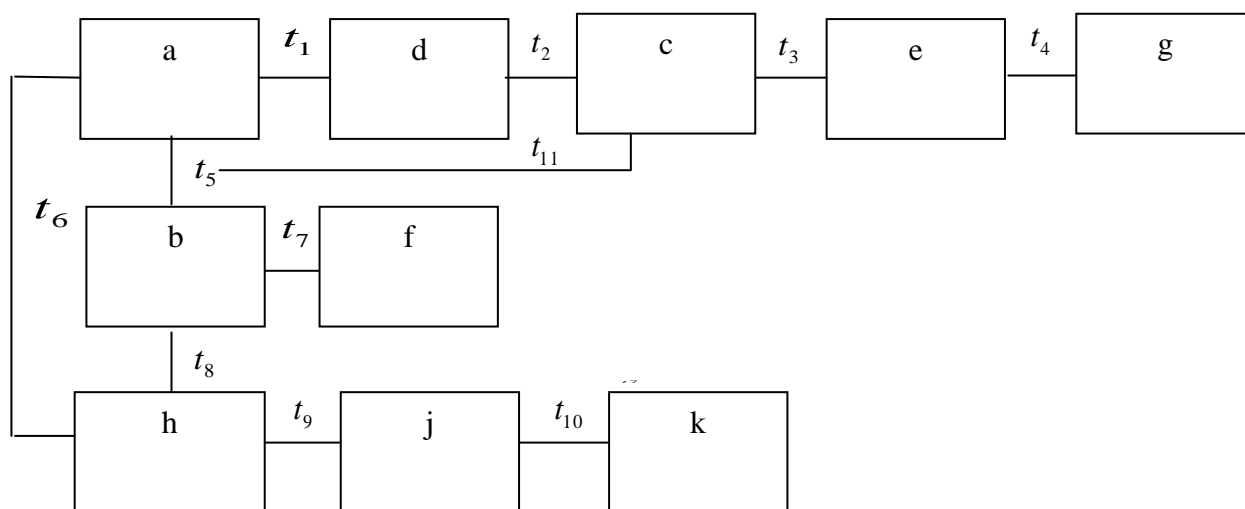


Рис. 4. Дендрит, утворений факторами, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення машинобудівних підприємств (побудовано автором)

Перетин вказаних множин засвідчує наявність певної еквівалентності між елементами множин, які представляють досліджувані фактори і ланки, що їх з'єднують $a \setminus b \Leftrightarrow t_5, b \setminus h \Leftrightarrow t_8, a \setminus h \Leftrightarrow t_6; c \setminus b = t_{11}$.

Сукупність вказаних ланок утворює множину $\left\{ V_o^3 \right\}_{o=1}$, яка є компонентою

ідентифікованої сукупності факторів, що впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємства. Сукупність цих факторів є визначальною під час аналізу та оцінювання умов внутрішнього і зовнішнього середовищ, які склались під час реалізації проекту інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємства. Для аналітиків підприємств важливим є встановлення переліку факторів, їхньої значущості і характеру зв'язків між ними. На основі цієї інформації можна давати оцінки ринковій кон'юнктурі і внутрішній ситуації на підприємстві, а також аргументувати вибір управлінських рішень з ліквідації виявлених проблем. Вищенаведена компонента пов'язує окремі підгрупи факторів у дендрит (деревоподібна структура, яка лінійно пов'язує фактори

між собою і вказує на причинно-наслідкові зв'язки між їхніми параметрами). У формалізованому вигляді це можна записати так:

$$\left. \begin{aligned} t_5 \cup t_8 \cup t_6 &\Leftrightarrow \left\{ V_o^3 \right\} \Rightarrow \bigcup Z^n; \\ \bigcup Z^n &\supset \bigcup \left\{ X_r^n \right\} \wedge \bigcup \left\{ Y_m^h \right\} \wedge \bigcup \left\{ C_p^g \right\}; \\ \bigcup \left\{ X_r^n \right\} &\supset \left\{ a, d, c, e, g; \right. \\ &\quad \left. t_1, t_2, t_3, t_4 \right\}; \\ \bigcup \left\{ Y_m^h \right\} &\supset \left\{ b, f; \right. \\ &\quad \left. t_7 \right\}; \\ \bigcup \left\{ C_p^g \right\} &\supset \left\{ h, j, k; \right. \\ &\quad \left. t_9, t_{10} \right\}; \\ \therefore \left\{ V_o^3 \right\} &\subset \bigcup Z^n, \end{aligned} \right\} \because t_{11} = c \setminus b, a t_5 = a \setminus b \therefore \bigcup \left\{ X_r^n \right\} \cup \bigcup \left\{ Y_m^h \right\} \Leftrightarrow \bigcup \left\{ H_u^2 \right\}; \quad (7)$$

де $\bigcup Z^n$ – об'єднання множин, які утворюють дендрит;

$\bigcup \left\{ X_r^n \right\}$ – об'єднання множин, які включають множину факторів a, d, c, e, g і множину ланок t_1, t_2, t_3, t_4 ;

$\bigcup \left\{ Y_m^h \right\}$ – об'єднання множин, які включають множину факторів b, f і множину ланок t_7 ;

$\bigcup \left\{ C_p^g \right\}$ – об'єднання множин, які включають множину факторів h, j, k і множину ланок t_9, t_{10} ;

$\bigcup \left\{ H_u^2 \right\}$ – об'єднання множин $\bigcup \left\{ X_r^n \right\}$ і $\bigcup \left\{ Y_m^h \right\}$.

Керуючись аксіомою об'єднання $\bigcup \left\{ H_u^2 \right\}, \bigcup \left\{ C_p^g \right\}$ співвідносяться із $\bigcup Z^n$ так:

$$\left. \begin{aligned} \bigcup Z^n &= \bigcup \left\{ H_u^2 \right\} \wedge \bigcup \left\{ C_p^g \right\}; \\ H_u \in \bigcup Z^n &\Leftrightarrow \exists \bigcup \left\{ H_u^2 \right\} \in \bigcup Z^n, X_r \in \bigcup \left\{ H_u^2 \right\}; \\ C_p \in \bigcup Z^n &\Leftrightarrow \exists \bigcup \left\{ C_p^g \right\} \in \bigcup Z^n, C_p \in \bigcup \left\{ C_p^g \right\}. \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Визначення впливу виявлених факторів на показники, що характеризують інвестиційне забезпечення технологічного оновлення є важливим етапом під час прийняття інвестором рішень стосовно вибору бізнес-партнерів, залучених до інвестиційного процесу. Проблема полягає у адекватності реагування суб'єктів відповідальних за прийняття інвестиційних рішень на характер впливу ідентифікованих факторів на показники, що характеризують необхідність технологічного оновлення підприємств, а також на зв'язки між цими факторами.

Її розв'язання можливе за допомогою застосування інструментарію дискримінантного аналізу, що передбачатиме: проведення певного статистичного спостереження за зміною значень показників, які характеризують інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств; групування підприємств за критерієм характеру зміни обраних показників.

Загалом інформація, отримана на основі застосування кластерного і дискримінантного аналізів, дозволяє керівникам машинобудівних підприємств виявляти можливості оптимізації процесів інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємств, ідентифікувати резерви більш продуктивного використання фінансового, інтелектуального, техніко-технологічного та інших видів потенціалів, раціоналізувати інвестиційні рішення, аргументувати їх вибір.

Висновки і перспективи подальших розробок. На підставі застосування інструментарію кластерного аналізу виявлено, що фактори, які впливають на інвестиційне забезпечення технологічного оновлення підприємств (рівень інвестиційних ризиків, пов'язаних з технологічним оновленням підприємства; обсяг інвестицій, необхідних для технологічного оновлення підприємства; інвестиційна сприйнятливість підприємства; характер попиту на продукцію підприємства; рівень високотехнологічності виробництва; виробничий потенціал підприємства; інноваційна сприйнятливість підприємства тощо) є взаємопов'язаними, тобто утворюють цілісну деревоподібну структуру, яка вказує на те, що зміни, які відбуваються хоча б з одним із факторів неминуче призведуть до змін усіх інших факторів. Це вимагає урахування ідентифікованих міжфакторних зв'язків під час розроблення і реалізації заходів, які спрямовані на покращання інвестиційного забезпечення технологічного оновлення підприємства. Саме ці питання й визначають перспективи подальших розробок.

Список використаної літератури

1. Амоша О. І. Інвестиційне забезпечення реформ у промисловості / О. І. Амоша, Ю. П. Яценко // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Україна в ХХІ ст.: концепції та моделі економічного розвитку: зб. наук. праць. – 2001. – Вип. 23. – С. 211–219.
2. Бланк И. А. Инвестиционный менеджмент: учеб. курс / И. А. Бланк. – К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – С. 391–398.
3. Денисенко М. П. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія / [М. П. Денисенко, Л. І. Михайлова, І. М. Грищенко та ін.; за ред. д.е.н., проф. М. П. Денисенка, д.е.н., проф. Л. І. Михайлової]. – Суми: ВТД Університетська книга, 2008. – 1050 с.
4. Дайкер Д. Прямі іноземні інвестиції та технологічний трансфер у пострадянських країнах / Д. Дайкер. – К.: К.І.С., 2003. – 202 с.
5. Проблеми оцінювання і формування інвестиційного потенціалу машинобудівних підприємств: монографія / О. Є. Кузьмін, С. В. Князь, Ю. В. Андріанов. – Львів: Укрпол, 2008. – 326 с.
6. Лапач С. Н. Статистика в науке и бизнесе / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: МОРИОН, 2002. – 640 с.