

Завдання до лабораторної роботи №6

За вихідним даними провести багатомірний порівняльний аналіз результатів господарської діяльності підприємств з урахуванням ваг коефіцієнтів.

За результатами ранжирування побудувати діаграму. Зробити висновки щодо сильних і слабких сторін аналізованого підприємства.

Як варіант завдання береться підприємство, що відповідає порядковому номеру студента в журналі. Як база порівняння береться 9 наступних підприємств.

Наприклад: Студент №13 порівнює показники діяльності підприємства №13 з показниками діяльності підприємств №14-22.

Таблиця 6.1

Варіанти завдань

Підприємство	Коефіцієнт			Рентабельність, %		Коеф. фін. незалежності	Частка власного оборотного капіталу в сумі поточних активів, %
	Фін. напруженість	Ліквідність	Оборотність	Продажу	Капіталу		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	0,320	1,8	3,2	25	22	0,75	16
2	0,059	2,3	1,8	15	29	0,50	24
3	0,640	0,8	2,2	22	31	0,45	12
4	0,630	1,2	3,0	10	33	0,45	19
5	0,159	1,6	2,1	9	24	0,42	38
6	0,125	2,0	2,5	30	20	0,55	26
7	0,600	1,8	1,9	33	4	0,57	45
8	0,460	1,5	2,8	35	25	0,55	25
9	0,321	1,1	3,4	12	35	0,62	39
10	0,123	1,2	3,3	29	29	0,34	34
11	0,226	1,0	1,9	31	14	0,77	12
12	0,500	1,7	2,2	33	17	0,68	30
13	0,198	1,4	2,7	24	23	0,58	0
14	0,500	0,9	2,0	20	7	0,48	10
15	0,450	0,8	3,6	14	29	0,65	27
16	0,450	2,2	1,4	6	14	0,50	15
17	0,420	1,8	1,6	15	17	0,34	34
18	0,558	2,3	2,7	27	23	0,33	50
19	0,570	1,1	2,7	16	5	0,30	41
20	0,105	1,6	3,5	20	21	0,72	35

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
21	0,240	1,4	3,5	3	10	0,36	10
22	0,160	2,0	1,9	16	27	0,52	14
23	0,190	1,9	1,8	27	15	0,70	33
24	0,240	1,7	1,4	35	34	0,64	30
25	0,150	1,8	1,1	29	20	0,26	44
26	0,487	1,5	2,5	14	14	0,45	15
27	0,480	1,7	3,6	17	12	0,25	21
28	0,330	1,8	2,8	23	18	0,37	28
29	0,400	0,8	2,4	5	29	0,50	7
30	0,160	0,9	1,7	22	31	0,45	11
31	0,230	1,1	0,8	30	33	0,45	16
32	0,098	2,3	1,3	14	24	0,42	24
33	0,105	1,8	1,6	27	20	0,55	31
34	0,197	1,4	1,8	30	4	0,57	25
35	0,600	1,6	1,7	10	17	0,40	12
36	0,479	1,8	1,1	8	9	0,53	47
37	0,324	1,7	0,8	11	10	0,66	42
38	0,424	1,1	1,5	24	27	0,69	38
39	0,120	0,8	0,9	25	15	0,48	19
40	0,158	2,3	2,7	30	34	0,42	28
Напрямок оптимізації	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ваговий коеф.	1,4	0,8	1,2	1,6	1,7	1,3	1,2

Рекомендації до виконання роботи. Багатомірний порівняльний аналіз необхідний для комплексної оцінки результатів господарювання виробничих підрозділів, підприємств і т.д. Таке завдання постає завжди, коли потрібно дати узагальнюючу рейтингову оцінку результатам господарювання декількох підприємств. Це роблять вищі органи управління, а також інвестори й банки для оцінки ступеня фінансового ризику.

Узагальнююча оцінка результатів діяльності підприємства звичайно проводиться за цілим комплексом показників. Для рішення цього завдання досить широко використовуються алгоритми розрахунку інтегральних показників.

Найбільш перспективним підходом є використання багатомірного порівняльного аналізу, заснованого на методі евклідових відстаней, що дозволяє враховувати не тільки абсолютні величини показників кожного підприємства, але й ступінь їхньої близькості (відстань) до показників підприємства-еталона. Розглянемо алгоритм даного методу.

1. Обґрунтовується система показників, за якими будуть оцінюватися результати господарської діяльності підприємств, збираються дані за цими показниками й формується матриця вихідних даних, таблиця 6.2.

Вихідні дані можуть бути представлені як у вигляді моментних показників, що відображають стан підприємства на певну дату, так і темпових показників, що характеризують динаміку діяльності підприємства й представлених у вигляді коефіцієнтів росту. Можливий аналіз одночасно й моментних і темпових показників.

Таблиця 6.2

Вихідні дані

Підприємство	Коефіцієнт			Рентабельність, %		Коеф. фін. незалежності	Частка власного оборотного капіталу в сумі поточних активів, %
	Фін. напруженість	Ліквідність	Оборотність	Продажу	Капіталу		
1	30	1,8	3,2	25	22	0,75	16
2	25	2,0	2,5	30	26	0,62	26
3	52	1,5	2,8	35	25	0,55	25
4	40	1,7	2,2	33	38	0,68	30
5	22	1,4	2,7	24	16	0,58	0
6	30	1,6	3,5	20	21	0,72	35
Ваговий коеф.	1,4	0,8	1,2	1,6	1,7	1,3	1,2

2. У випадку, коли напрямком оптимізації показника є його збільшення, у кожному стовпці визначається максимальний елемент. Потім всі елементи цього стовпця a_{ij} діляться на максимальний елемент $\max(a_{ij})$. У результаті одержуємо матрицю нормованих коефіцієнтів x_{ij} , представлених у таблиці 6.3.

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\max(a_{ij})}$$

Якщо ж напрямком оптимізації показників є зменшення, значення нормованого коефіцієнта x_{ij} розраховується за формулою:

$$x_{ij} = \frac{\min(a_{ij})}{a_{ij}}$$

Таблиця 6.3

Нормовані коефіцієнти

Підприємство	Коефіцієнт			Рентабельність, %		Коеф. фін. незалежності	Частка власного оборотного капіталу в сумі поточних активів, %
	Фін. напруженість	Ліквідність	Оборотність	Продажу	Капіталу		
1	0,577	0,900	0,914	0,714	0,579	1,000	0,457
2	0,481	1,000	0,714	0,857	0,684	0,826	0,743
3	1,000	0,750	0,800	1,000	0,658	0,733	0,714
4	0,769	0,850	0,628	0,943	1,000	0,907	0,857
5	0,423	0,700	0,771	0,686	0,421	0,773	0,000
6	0,577	0,800	1,000	0,571	0,553	0,960	1,000

3. Всі елементи матриці нормованих коефіцієнтів зводяться у квадрат. Якщо завдання вирішується з урахуванням різної ваги показників, тоді отримані квадрати множаться на величину відповідних вагових коефіцієнтів, встановлених експертним шляхом, після чого результати підсумовуються по рядках, таблиця 6.4.

$$R_j = K_1 x_{1j}^2 + K_2 x_{2j}^2 + \dots + K_n x_{nj}^2$$

Таблиця 6.4

Отримані дані

Підприємство	Показник								R _j	Ранг
	1	2	3	4	5	6	7			
1	0,66	0,81	1,25	0,61	0,60	1,30	0,33	5,57	5	
2	0,46	1,00	0,76	0,88	0,84	0,88	0,88	5,71	4	
3	2,00	0,56	0,96	1,20	0,77	0,69	0,81	7,01	2	
4	1,18	0,72	0,59	1,06	1,80	1,06	1,17	7,60	1	
5	0,35	0,49	0,89	0,56	0,31	0,77	0,00	3,39	6	
6	0,66	0,64	1,50	0,39	0,55	1,19	1,60	6,54	3	

Отримані рейтингові оцінки R_j ранжуються в порядку зростання, у такий спосіб визначається місце кожного підприємства за результатами господарської діяльності. Перше місце займає підприємство, якому відповідає найбільша сума, друге місце - підприємство, що має наступний результат і т.д.