

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономики и управления

Форма обучения: заочная/очно-заочная

ВЫПОЛНЕНИЕ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методы принятия управленческих решений

Студент

МОСКВА 2022

Практические задания.

Методические рекомендации.

Для выполнения практических заданий необходимо использовать методы «Взвешивания» и «Метод размещения с учетом полных затрат».

Метод взвешивания - учитывает факторы, важные для размещения, но которые не всегда возможно представить в числовом виде. Различие между факторами отражается в начислении баллов.

Рекомендации

1. Составляется список факторов, влияющих на размещение производства.
2. Каждому фактору приписывается вес - число из отрезка  $(0;1)$ . Сумма всех весов должна равняться единице.
3. Выбирается шкала для измерения каждого фактора (например, от 1 до 10).
4. Умножается оценка факторов на соответствующие веса и суммируются полученные числа для каждого из возможных вариантов размещения производства. Вариант с наибольшей суммой является наилучшим.

Пример 1

Рассматривается вопрос о строительстве поликлиники. Существуют три возможных варианта строительства А, В, С. Исходные данные отразим в таблице:

Фактор	Вес	A	B	C
Доступность для пациентов				0,5 10 8 7
Арендная плата	0,3	5	4	6
Удобство для персонала	0,2	3	6	5

Дадим рекомендации о месте строительства, используя метод взвешивания:

Фактор	Вес	A	B	C	Вес*A	Вес*B	Вес*C
Доступность для пациентов				0,5 10 8 7	5	4	3,5
Арендная плата	0,3	5	4	6	1,5	1,2	1,8
Удобство для персонала	0,2	3	6	5	0,6	1,2	1
Сумма	1	-	-	-	7,1	6,4	6,3

Вариант с наибольшей суммой (7,1) – это строительство поликлиники в районе А.

Задание для самостоятельной работы.

Взять данные из таблицы и произвести расчеты по выбору варианта строительства.

Обосновать вывод по выбору варианта в соответствии с полученными результатами.

Вариант	Значения показателя	Факторы		
		Доступность для пациентов	Арендная плата	Удобство для персонала
1	Вес	0,3	0,6	0,1
	A	10	5	3
	B	8	4	6
	C	7	6	5
2	Вес	0,4	0,2	0,4
	A	9	1	9

	B	8	3	6
	C	4	1	2
3	Вес	0,2	0,6	0,2
	A	7	10	5
	B	1	5	9
	C	4	6	8
4	Вес	0,6	0,1	0,3
	A	2	5	2
	B	9	3	8
	C	5	5	1

Решение:

Вариант	Фактор	Вес	A	B	C	Вес*A	Вес*B	Вес*C		
1	Доступность для пациентов			0,3	10	8	7	3	2,4	2,1
	Арендная плата	0,6	5	4	6	3	2,4	3,6		
	Удобство для персонала	0,1	3	6	5	0,3	0,6	0,5		
	Сумма	1	-	-	-	6,03	5,4	6,2		
2	Доступность для пациентов			0,4	9	8	4	3,6	3,2	1,6
	Арендная плата	0,2	1	3	1	0,2	0,6	0,2		
	Удобство для персонала	0,4	9	6	2	3,6	2,4	0,8		
	Сумма	1	-	-	-	7,4	4,2	2,6		
3	Доступность для пациентов			0,2	7	1	4	1,4	0,2	0,8
	Арендная плата	0,6	10	5	6	6	3	3,6		
	Удобство для персонала	0,2	5	9	8	1	1,8	1,6		
	Сумма	1	-	-	-	8,4	5	6		
4	Доступность для пациентов			0,6	2	9	5	1,2	5,4	3

Арендная плата	0,1	5	3	5	0,5	0,3	0,5
Удобство для персонала	0,3	2	8	1	0,6	2,4	0,3
Сумма	1	-	-	-	2,3	8,1	3,8

Произведем расчеты.

Вариант 1:

$$A = 0,3 * 10 + 0,6 * 5 + 0,1 * 3 = 6,3$$

$$B = 0,3 * 8 + 0,6 * 4 + 0,1 * 6 = 5,4$$

$$C = 0,3 * 7 + 0,6 * 6 + 0,1 * 5 = 6,2$$

При выборе варианта строительства поликлиники по 1 варианту наилучшим является вариант А, т.к. его вес в данном случае с наибольшей суммой (6,3).

Вариант 2:

$$A = 0,4 * 9 + 0,2 * 1 + 0,4 * 9 = 7,4$$

$$B = 0,4 * 8 + 0,2 * 3 + 0,4 * 6 = 6,2$$

$$C = 0,4 * 4 + 0,2 * 1 + 0,4 * 2 = 2,6$$

При выборе варианта строительства поликлиники по 2 варианту наилучшим является вариант А, т.к. его вес в данном случае с наибольшей суммой (7,4).

Вариант 3:

$$A = 0,2 * 7 + 0,6 * 10 + 0,2 * 5 = 8,4$$

$$B = 0,2 * 1 + 0,6 * 5 + 0,2 * 9 = 5,0$$

$$C = 0,2 * 4 + 0,6 * 6 + 0,2 * 8 = 6,0$$

При выборе варианта строительства поликлиники по 3 варианту наилучшим является вариант А, т.к. его вес в данном случае с наибольшей суммой (8,4).

Вариант 4:

$$A = 0,6 * 2 + 0,1 * 5 + 0,3 * 2 = 2,3$$

$$B = 0,6 * 9 + 0,1 * 3 + 0,3 * 8 = 8,1$$

$$C = 0,6 * 5 + 0,1 * 5 + 0,3 * 1 = 3,8$$

При выборе варианта строительства поликлиники по 4 варианту наилучшим является вариант В, т.к. его вес в данном случае с наибольшей суммой (8,1).

Метод размещения с учетом полных затрат.

Данный метод основан на анализе затрат и объемов выпуска. Для каждого варианта определяются постоянные и переменные затраты. Выбирается вариант размещения с наименьшими совокупными затратами для определенного объема производства.

Пример 2

Рассматривается вопрос о строительстве завода в одном из трех городов: А, В, С. Исследование показало, что постоянные затраты (за год) в этих городах равны 20000, 50000 и 80000 рублей соответственно, а переменные затраты - 65, 45 и 30 рублей за единицу продукции соответственно. Ожидаемый годовой объем выпуска - 5000 единиц. Определим место строительства с учетом полных затрат.

Решение:

$$20\ 000 + 65 \times 5\ 000 = 345\ 000 \text{ рублей / год (А)}$$

$$50\ 000 + 45 \times 5\ 000 = 275\ 000 \text{ рублей / год (В)}$$

$$80\ 000 + 30 \times 5\ 000 = 230\ 000 \text{ рублей / год (С)}$$

Наилучший вариант – это город С, так как там минимум совокупные затраты при ожидаемом годовом объеме выпуска 5000 единиц.

Задание для самостоятельной работы.

Провести расчеты для каждого варианта задания и объяснить выбор по результатам расчета.

Вариант 1

Рассматривается вопрос о строительстве завода в одном из трех городов: А, В, С. Исследование показало, что постоянные затраты (за год) в этих городах равны 25000, 45000 и 70000 рублей соответственно, а переменные затраты - 55, 40 и 35 рублей за единицу продукции соответственно. Ожидаемый годовой объем выпуска - 8000 единиц. Определим место строительства с учетом полных затрат.

Решение:

$$25\ 000 + 55 * 8\ 000 = 465\ 000 \text{ руб. / год (A)}$$

$$45\ 000 + 40 * 8\ 000 = 365\ 000 \text{ руб. / год (B)}$$

$$70\ 000 + 35 * 8\ 000 = 350\ 000 \text{ руб. / год (C)}$$

Наилучший вариант – это город С, т.к. там минимум совокупные затраты при ожидаемом годовом объеме выпуска 8 000 единиц.

Вариант 2

Рассматривается вопрос о строительстве завода в одном из трех городов: А, В, С. Исследование показало, что постоянные затраты (за год) в этих городах равны 16866, 20726 и 48709 рублей соответственно, а переменные затраты - 22, 87 и 28 рублей за единицу продукции соответственно. Ожидаемый годовой объем выпуска - 5000 единиц. Определим место строительства с учетом полных затрат.

Решение:

$$16\ 866 + 22 * 5\ 000 = 126\ 866 \text{ руб. / год (A)}$$

$$20\ 726 + 87 * 5\ 000 = 455\ 726 \text{ руб. / год (B)}$$

$$48\ 709 + 28 * 5\ 000 = 188\ 709 \text{ руб. / год (C)}$$

Наилучший вариант – это город А, т.к. там минимум совокупные затраты при ожидаемом годовом объеме выпуска 5 000 единиц.

Вариант 3

Рассматривается вопрос о строительстве завода в одном из трех городов: А, В, С. Исследование показало, что постоянные затраты (за год) в этих городах равны 32948, 80142 и 36293 рублей соответственно, а переменные затраты - 88, 18 и 99 рублей за единицу продукции соответственно. Ожидаемый годовой объем выпуска - 4000 единиц. Определим место строительства с учетом полных затрат.

Решение:

$$32\,948 + 88 * 4\,000 = 384\,948 \text{ руб. / год (A)}$$

$$80\,142 + 18 * 4\,000 = 152\,142 \text{ руб. / год (B)}$$

$$36\,293 + 99 * 4\,000 = 432\,293 \text{ руб. / год (C)}$$

Наилучший вариант – это город В, т.к. там минимум совокупные затраты при ожидаемом годовом объеме выпуска 4 000 единиц.

#### Вариант 4

Рассматривается вопрос о строительстве завода в одном из трех городов: А, В, С. Исследование показало, что постоянные затраты (за год) в этих городах равны 31257, 65500 и 74595 рублей соответственно, а переменные затраты - 20, 1 и 78 рублей за единицу продукции соответственно. Ожидаемый годовой объем выпуска - 9000 единиц. Определим место строительства с учетом полных затрат.

Решение:

$$31\,257 + 20 * 9\,000 = 211\,257 \text{ руб. / год (A)}$$

$$65\,500 + 1 * 9\,000 = 74\,500 \text{ руб. / год (B)}$$

$$74\,595 + 78 * 9\,000 = 776\,595 \text{ руб. / год (C)}$$

Наилучший вариант – это город В, т.к. там минимум совокупные затраты при ожидаемом годовом объеме выпуска 9 000 единиц.