

Матрицы последствий и рисков

Выполнил: Панченко Денис
Группа 2.1

Определение и сущность риска

Риск – одно из важнейших понятий, сопутствующих любой активной деятельности человека.



Подходы к объективному измерению вероятности риска:

- ◆ **априори**
- ◆ **апостериори**

Определение и сущность риска

Проводящий операцию (принимающий решение) называется **ЛПР – Лицо, принимающее решение.**



Операция называется *рискованной*, если она может иметь несколько исходов, не равноценных для лица принимающего решение



Пример 1

Операции с одним и тем же
множеством двух исходов: **O₁, O₂, O₃**

Альтернативы-исходы: **A, B**

	A	B
O ₁ :	-5	25
O ₂ :	-10	50
O ₃ :	15	20

Как оценить операцию, с точки зрения ее доходности и риска?



Существует несколько разных способов такой оценки. Рассмотрим некоторые из таких подходов.

Матрицы последствий и рисков

Матрицы помогают лицу, принимающему решение, осмыслить и формализовать процесс решения на:

- **постановку целей;**
- **выбор возможной отдачи;**
- **оценку и выбор альтернативных стратегий.**



Матрицы последствий и рисков

Несколько возможных решений $i=1, \dots, n$

Варианты $j=1, \dots, n$

Если будет принято i -е решение,
а ситуация есть j -я, то фирма,
возглавляемая ЛПР, получит

доход q_{ij}

$Q = (q_{ij})$ матрица
последствий

Матрицы последствий и рисков

Если ситуация j -я, то было бы принято решение, дающее доход $q_j = \max q_{ij}$. Значит, принимая i -е решение, мы рискуем получить не q_j , а только q_{ij} , т.е. принятие i -го решения несет риск недобрать $r_{ij} = q_j - q_{ij}$.

$$\mathbf{R} = (r_{ij}) \begin{array}{l} \text{матрица} \\ \text{рисков} \end{array}$$

Пример 2

Пусть матрица последствий
есть:

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 12 \\ 8 & 5 & 3 & 10 \\ 1 & 4 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

Составим матрицу
Имеем $q_j = \max_i q_{ij} = 8, 5, 8, 12$
рисков.

Следовательно, матрица рисков по формуле $r_{ij} = q_j - q_{ij}$ имеет
вид:

$$R = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 0 & 8 \\ 6 & 2 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 2 \\ 7 & 1 & 6 & 4 \end{pmatrix}$$

Список литературы

- «Финансовая математика» Малыгин В.И. Издательство: Юнити, Москва, 2003г.
- «Управленческая экономика» Сиео К.К. Издательство: ИНФРА-М, 2000г.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ