

Раздел 3. Доходность и риск финансовой операции

**3.1. Доходность финансовой
операции**

**3.2. Риск финансовых
операций**

**3.3. Финансовые операции в условиях
неопределенности**

3.1. Доходность финансовой операции

Финансовой называется любая операция, начальное S_0 и конечное S_1 состояние которой имеет финансовое (денежное) выражение.

Доходность (или эффективность)

$$\frac{S_1 - S_0}{S_0}$$

Доходы от финансово-кредитных операций и различных коммерческих сделок имеют различную форму: проценты от выдачи ссуд, комиссионные, дисконт при учете векселей, доходы от облигаций и других ценных бумаг и т.д.

Проблема измерения доходности операции с учетом всех источников поступлений

Обычно степень финансовой эффективности (доходности) финансовых операций измеряется в виде годовой ставки процентов

Доходность сделки за период

$$\mu = \frac{S_1 - S_0}{S_0} = \frac{I}{S_0}$$

Доходность за несколько периодов

$$t = t_1 + t_2 + \dots + t_n$$

$$\mu = (1 + \mu_1)(1 + \mu_2) \dots (1 + \mu_n) - 1$$

Синергетический эффект

Синергия (греч. συνεργία — сотрудничество, содействие, помощь, соучастие, сообщничество) — суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы, эмерджентность.

В бизнесе это совместное действие для достижения общей цели, основанное на принципе, что целое представляет нечто большее, чем сумма его частей.

Синергетический эффект в деятельности компании может возникнуть в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему.

Синергетический эффект еще называют эффектом 2+2=5.

Финансовая синергия – это экономия за счет изменения источников финансирования, стоимости финансирования и прочих выгод.

Финансовая синергия дает компании следующие выгоды:

1. При объединении двух денежных потоков уменьшается их волатильность, снижаются риски, укрепляется платежеспособность и сокращается необходимость в заемных средствах.
2. Более низкий риск способствует снижению процентной ставки при заимствовании

3.2. Риск финансовых операций

Под риском понимают некоторую возможную потерю, вызванную наступлением случайных неблагоприятных событий.

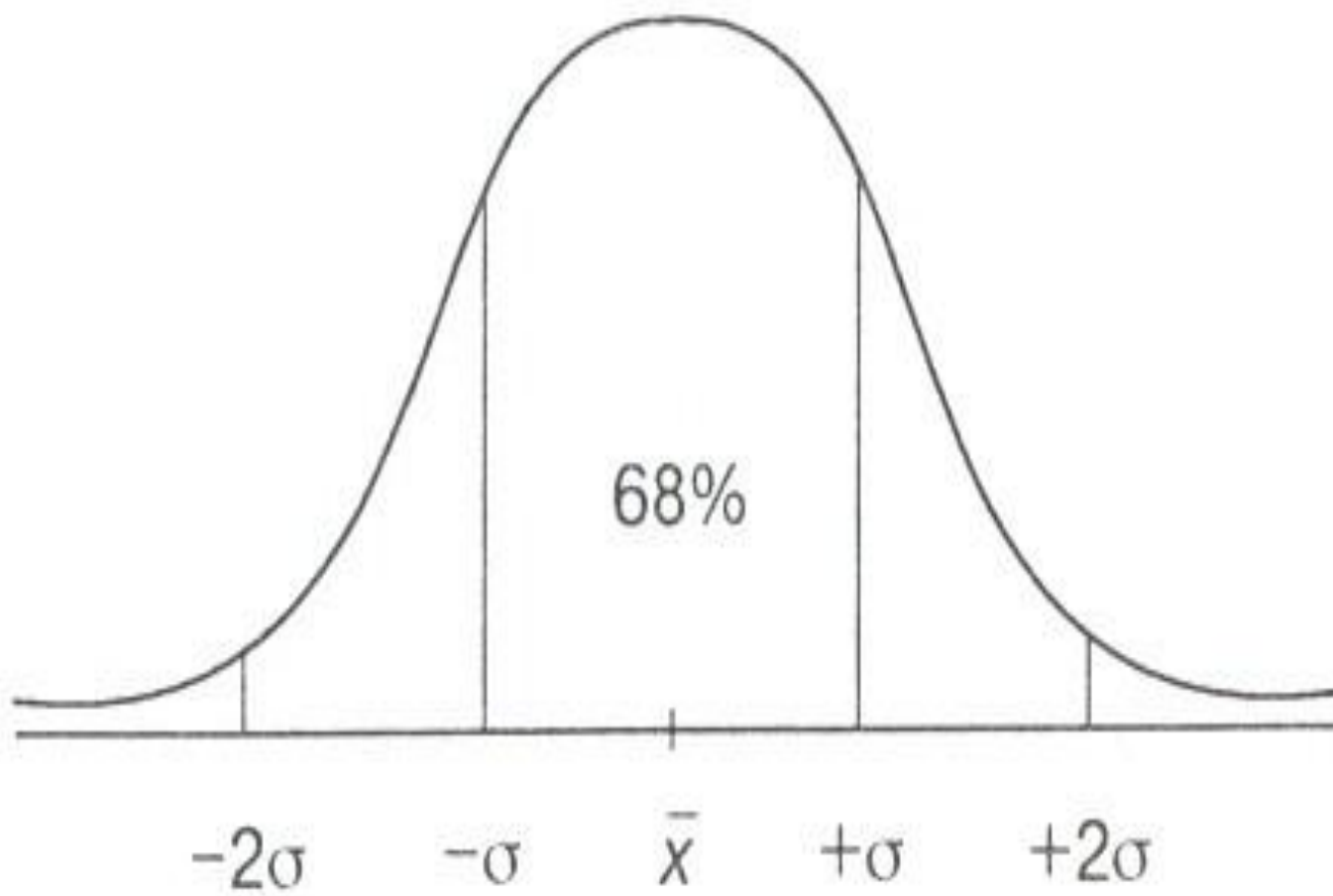
Количественные оценки риска

Дисперсия

$$D = \sum \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Среднее квадратическое (стандартное) отклонение

$$\sigma = \sqrt{D}$$



Понятия среднего дохода, дисперсии и СКО в терминах математического

1) средний ожидаемый доход (или эффективность операции) – математическое ожидание случайной величины (с.в.) Q

$$\mu_Q = M_Q = \mu_1 p_1 + \mu_2 p_2 + \dots + \mu_n p_n$$

2) дисперсия операции – дисперсия с.в. Q

$$D_Q = M[(Q - M_Q)^2] = M_{Q^2} - M_Q^2$$

$$M_{Q^2} = \mu_1^2 p_1 + \mu_2^2 p_2 + \dots + \mu_n^2 p_n$$

3) СКО или риск

$$\sigma_Q = \sqrt{D_Q}$$

4) риск, приходящийся на единицу ожидаемой доходности

$$v_Q = \frac{\sigma_Q}{\mu_Q}$$

Коррелированность финансовых

операций

Операции некоррелированы

$$\sigma = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}$$

Для двух произвольных (в том числе коррелируемых) операций

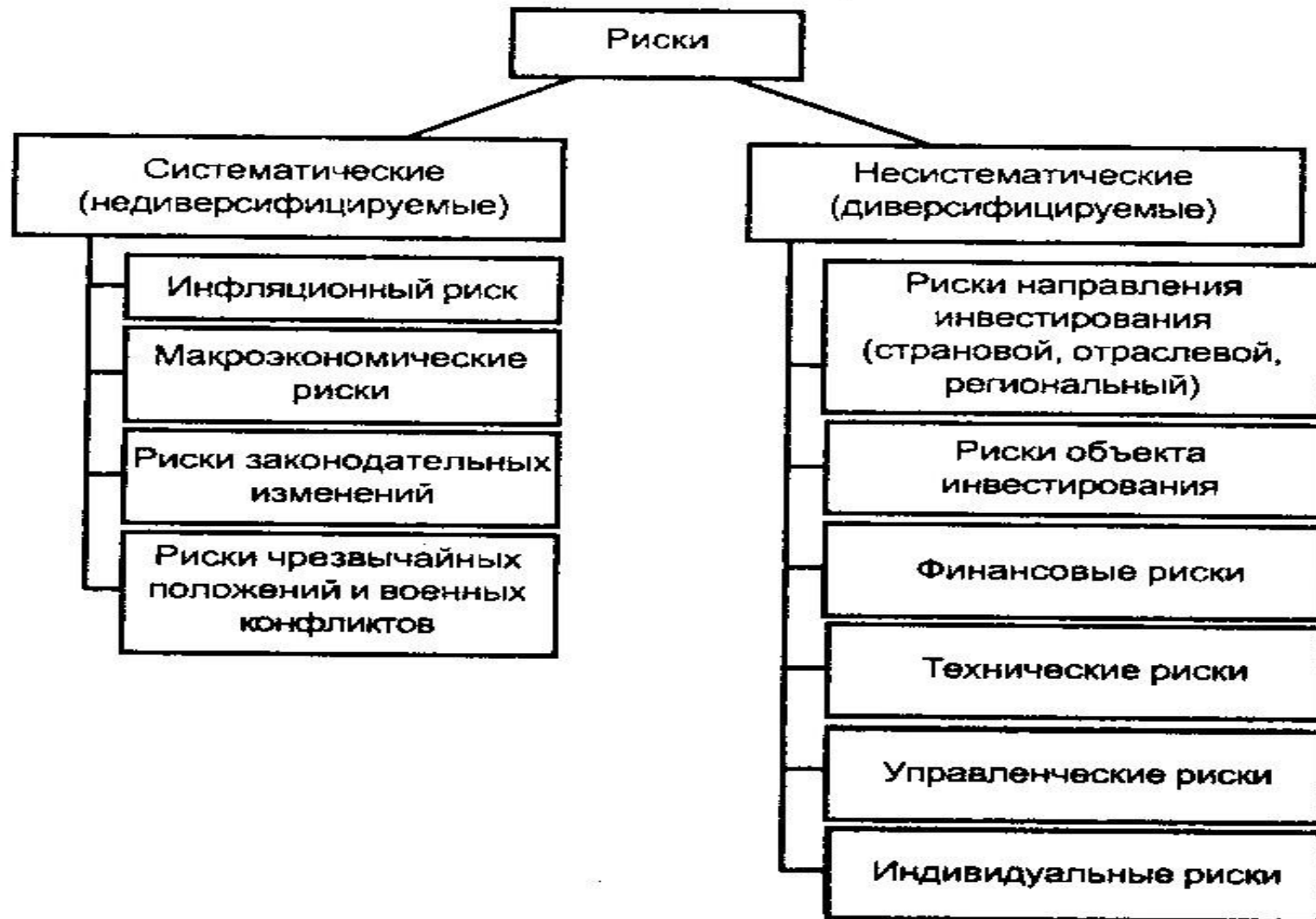
$$\sigma = \sqrt{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 + 2\sigma_1\sigma_2\rho_{12}}$$

Другие измерители риска

Вероятности нежелательных
событий

Стоимость под риском – это абсолютный
максимальный размер потерь, которые можно
ожидать при владении финансовым
инструментом (или портфелем финансовых
инструментов) в течении некоторого
фиксированного периода времени в нормальных
рыночных условиях при заданном уровне
доверительной вероятности

Виды финансовых рисков



Методы уменьшения риска финансовых операций

1. Диверсификация

Эффект диверсификации означает, что нужно проводить разнообразные, не связанные друг с другом операции. («не класть яйца в одну корзину»).

2. Хеджирование

Хеджирование основано на таком распределении активов, при котором суммарное влияние того или иного события на их стоимость оказалось нулевым. Финансовые риски здесь сводятся к минимуму за счет взаимного погашения выигрыша и проигрыша.

3.

Страхование – финансовая операция, направленная на компенсацию (в денежной форме) возможных убытков при наступлении страхового случая. Страхующийся не уменьшает свои средние потери, а лишь делает их предсказуемыми.

4. ОПЦИОНЫ – вид биржевой сделки с премией, уплачиваемой за право продать или купить товар

3.3. Финансовые операции в условиях неопределенности

См. П.Н. Брусов, п. 3.8., А.Н. Гармаш, п. 3.3.2.