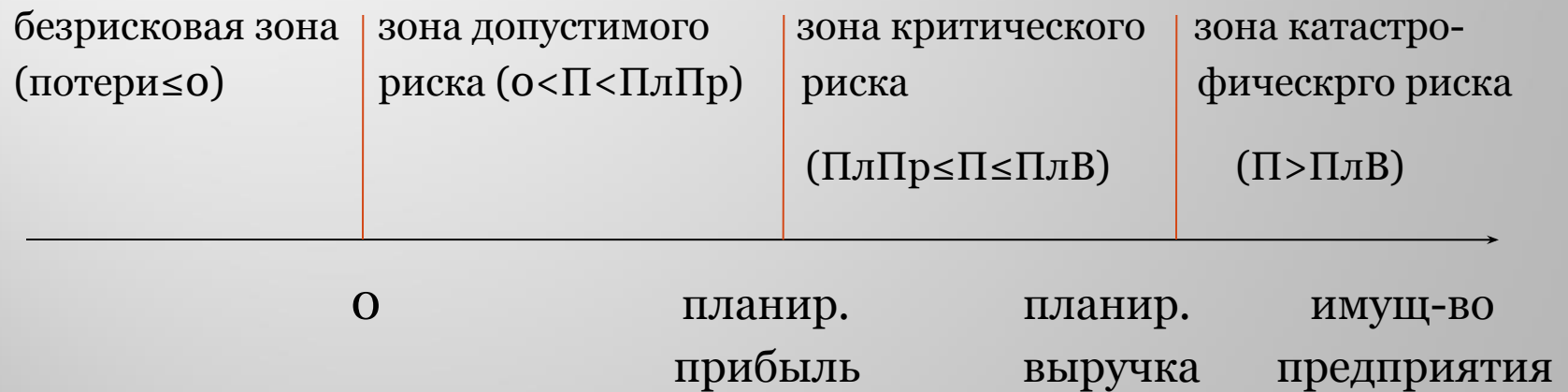


Методы оценки предпринимательского риска

1. Статистические методы оценки риска
2. Вероятностные методы оценки риска
3. Методы оценки инвестиционных рисков
4. Коэффициентные методы оценки риска
5. Атрибутивные методы оценки риска

Зоны риска



Риск как вероятностная категория

Вероятность наступления случая потерь, размер, ущерб от него – это **степень риска**.

Риск предпринимателя количественно характеризуется оценкой вероятностей, т. е. ожидаемой величиной \min и \max дохода (убытка) от данного вложения капитала. При этом чем больше диапазон между \min и \max доходом убытком, тем выше степень риска.

1. Статистические методы оценки риска

Среднее ожидаемое значение

$$\bar{X} = \sum P(x_i) x$$

X - ожидаемое значение прибыли

P(X) – вероятность наступления события

Колеблемость возможного результата-

это степень отклонения ожидаемого значения от средней величины.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 n_i}{n}$$

дисперсия

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 n_i}{n}}$$

среднее квадратичное
отклонение

Вывод

Коэффициент вариации

$$V_{\text{вар.}} = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100\%$$

Чем больше коэффициент вариации, тем более рискованно вложение в данный проект, т. к. большой коэффициент говорит о большей изменчивости исследуемого показателя, а чем он больше, тем меньше вероятность попадания в заданную точку.

2. Вероятностно-матричные методы оценки риска

За основу вероятностных методов берется коэффициент текущей ликвидности. Он представляет собой отношение ликвидных активов предприятия к его долгам и отвечает на вопрос : «Сможет ли предприятие покрыть долги своими ликвидными активами?»»

Лемма Маркова

Если случайная величина x не принимает отрицательного значения, то для любого положительного числа α есть вероятность того, что $P(x > \alpha)$ меньше или равно $M(x) / \alpha$.

$$P(x > \alpha) \leq \frac{M(x)}{\alpha}$$

Неравенство Чебышева

$$P(|x - \bar{x}| > \xi) \leq \frac{\sigma^2}{\xi^2}$$

ξ – это величина, которой не хватает до идеала или разница между идеальным значением и среднеожидаемым.

Закон нормального распределения

$$P(|x - \bar{x}| > \xi) = 1 - F(t)$$

$F(t)$ – функция нормального распределения

Распределение Стьюдента

Если $n < 30$

$$P(|x - \bar{x}| > \xi) = 1 - S(t)$$

$S(t)$ -функция Стьюдента

$$t = \frac{\xi}{\mu}$$

μ - стандартная ошибка

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}}$$

$n \geq 30$

$$\mu = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n-1}}$$

$n < 30$

Расчет риска по границам

$$P_{\text{потерь}} = \frac{b - x}{b - a}$$

$$P_{\text{надеж.}} = \frac{x - a}{b - a}$$

x – фактическое значение коэффициента текущей ликвидности

b – верхняя граница риска

a – нижняя граница риска

Расчет риска с использованием матрицы

$$\begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & \dots & x_{1j} \\ x_{21} & \dots & \dots & \dots & x_{2j} \\ x_{i1} & \dots & \dots & \dots & x_{ij} \end{vmatrix} - \text{таблица выплат}$$

В таблице выплат x_{ij} означает выплату, которую можно получить от i -го решения при j -ом состоянии.

Существует несколько критериев для расчета риска с использованием матрицы.

1. Выбор оптимального решения по критерию математического ожидания

$$K_1 = \max M(x)$$

$M(x)$ – математическое ожидание выплат для строки i

$$M(x) = \sum_{j=1}^n P_j \times x_j$$

\max – приказ найти максимальное значение из строки

2. Выбор оптимального решения по критерию Лапласа

Если не одно состояние среды нельзя назвать более вероятным, то действует критерий Лапласа:

$$K_2 = \max \sum_{j=1}^i x_j$$

Если два эти критерия предписывают разные решения, то предпочтение отдается первому критерию.

3. Критерий Гурвица

$$K_3 = \max(\max x_{ij} \times \alpha + \min x_{ij}(1 - \alpha))$$

α – параметр оптимизма

При $\alpha=1$ критерий Гурвица превращается в $\max(\max)$ – критерий «азартного игрока»

При $\alpha=0$ – в $\max(\min)$ - критерий пессимиста или критерий Вальда

4. Определение предельной цены информации

Для определения предельной цены информации необходимо найти математическое ожидание выплат, соответствующих идеальной информации. Затем сравнить его с математическим ожиданием, которое может быть получено при обычной информации. Разница между ними и будет верхний предел цены любой информации.

Древо решений

Графический метод, который позволяет наглядно представить логическую структуру принятия решений. К нему прибегают когда решения принимаются поэтапно или когда с переходом от одного варианта решения к другому меняются вероятности.

3. Методы оценки инвестиционных рисков

Инвестиционные риски оценивают с помощью критериев оценки инвестиционных проектов:

I. критерии, учитывающие фактор времени, т. е. основанные на дисконтированных оценках

II. критерии не учитывающие фактор времени, т. е. основанные на учетных оценках

- I. Чистая приведенная стоимость NPV
- Чистая терминальная стоимость NTV
- Индекс рентабельности инвестиций PI
- Срок окупаемости инвестиций PP
- Дисконтированный срок окупаемости DPP
- Внутренняя норма доходности IRR
- Модифицированная норма доходности
MIRR
- бухгалтерская норма прибыли ARR

4. Коэффициентные методы

Как правило, коэффициентные показатели сами по себе мало информативны, их надо сравнивать с нормативными или аналогичными показателями родственных предприятий, или со среднеотраслевыми показателями, или проследить их в динамике.

Основные коэффициенты финансовой отчетности

Коэффициенты ликвидности:

- текущей ликвидности
- срочной ликвидности
- абсолютной ликвидности
- разностный показатель – чистый оборотный капитал

Коэффициенты деловой активности:

- оборачиваемость активов
- оборачиваемость дебиторской задолженности
- оборачиваемость кредиторской задолженности
- оборачиваемость материально-производственных запасов
- длительность операционного цикла

Коэффициенты рентабельности:

- рентабельность активов
- рентабельность реализации
- рентабельность собственного капитала

Показатели структуры капитала:

- коэффициент собственности
- коэффициент финансовой зависимости
- коэффициент защищенности кредиторов

Коэффициенты рыночной активности предприятия:

- прибыльность одной акции
- отношение цены и прибыли на одну акцию
- норма дивиденда на одну акцию
- доходность акций с учетом курсовой стоимости
- балансовая стоимость акций
- доля выплачиваемых дивидендов

5. Атрибутивные методы

1) Метод информационного наблюдателя:

- качество управления
- финансовая устойчивость
- качество обслуживания
- способность привлекать и удерживать таланты
- объем долгосрочных инвестиций
- способность к инновациям
- общественная ответственность
- экологическая ответственность

2) Методика банковского скоринга:

- коэффициенты, нормативы
- обобщающие данные о деятельности банков
- эволюция коэффициентов и обобщающих данных
- общее положение банка
- окончательная оценка

3) Метод CAMEL

С - показатель достаточности капитала

А - качество активов

М - уровень менеджмента

Е - доходность

Л - ликвидность

4) Метод **PARSER**

P - информация о персоне потенциального заемщика

A - обоснование суммы испрашиваемого кредита

R - возможность погашения

S - оценка обеспечения

E - целесообразность кредита

R - вознаграждение кредита или процентная ставка

5) Метод САМРАІ

С - репутация заемщика

А - оценка бизнеса заемщика

М - анализ необходимости обращения за ссудой

Р - цель кредита

А - обоснование суммы кредита

Р - возможность погашения

І - способ страхования кредитного риска

6) Правило 5С

С - способность погасить ссуду

С - репутация заемщика

С - капитал, владение активом как предпосылка
возможности погашения ссудной задолженности

С - наличие обеспечения залога

С - экономическая конъюнктура и ее перспективы