

7. Условия неопределенности и риска, методы оценки управленческого риска.

- 1. Понятие и сущность управленческого риска.**
- 2. Дисперсионный метод оценки риска.**
- 3. Интервальный метод оценки риска.**
- 4. Балансовый метод оценки риска.**
- 5. Методы снижения риска: страхование, резервирование, лимитирование, диверсификация.**



Виды рисков

- 1. Производственный риск
- 2. Коммерческий риск
- 3. Финансовый риск
- 4. Личный риск
- 5. Моральный риск
- 6. Имущественный риск
- 7. Политический риск

- **Производственный риск** – возможные потери, возникающие в процессе производства и связанные с простоями оборудования, недоиспользованием производственных мощностей, неритмичностью поставок сырья и комплектующих, снижением производительности труда, потерями рабочего времени, повышенным процентом брака, повышенными затратами на производство вследствие перерасхода сырья, топлива, энергии, заработной платы.

- **Коммерческий риск** – вероятный ущерб или потери, возникающие в процессе коммерческой деятельности и связанные с непредвиденным повышением закупочных цен, снижением цен реализации, масштаба коммерческой операции. Это потери качества, потребительской ценности товара в процессе обращения (транспортировки, хранения), хищения. Сюда же относится непредвиденное падение объема продаж, связанное со снижением спроса, действиями конкурентов, правительственными ограничениями на продажу.

- **Финансовый риск** – это возможные потери в процессе купли-продажи, обращение финансовых средств (денежных сумм, валюты, ценных бумаг), осуществления платежных и банковских операций. Причем, при оценке финансового риска необходимо учитывать такие специфические факторы, как неплатежеспособность партнеров, изменения курса денег, валюты, ценных бумаг, ограничения на валютно-денежные операции, возможные изъятия части финансовых средств. Финансовый риск в целом связан с возможностью потери финансовых ресурсов и включает денежные и инвестиционные риски.

- **Личный риск** связан с возможными потерями и затратами по восстановлению здоровья и компенсацией близким пострадавших в результате производственных аварий, загрязнения окружающей среды, профессиональных заболеваний персонала и т.д.

- **Моральный риск** учитывает возможные прямые и косвенные потери вследствие падения престижа фирмы и ее продукции, снижения авторитета руководства, конфликтов и неблагоприятного морального климата в коллективе.

- **Имущественный риск** определяет возможный ущерб, причиняемый движимому и недвижимому имуществу организации (оборудованию, зданиям, транспортным средствам, системам коммуникаций, продукции) вследствие хищений, производственных аварий, стихийных бедствий, диверсионных актов, военных действий и т.д.

- **Политический риск** связан с вероятными потерями, причиняемыми производственной и коммерческой деятельности, имуществу и активам фирмы, ее престижу и персоналу в результате изменения правительственной политики, смены социальной системы.

формула математического ожидания:

$$E_{(X)} = \sum_{i=1}^n \Pi_i X_i,$$

где Π_i – вероятность i -го результата;

X_i – величина i -го результата;

n – количество возможных
результатов.

Дисперсия доходов

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \Pi_i [X_i - E_{(X)}]^2.$$

Формула стандартного (среднеквадратичного) отклонения

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \Pi_i [X_i - E_{(X)}]^2}.$$

Интервальный метод

- 1. Безрисковая зона (вероятность нулевых потерь максимум)
- 2. Зона допустимого риска (вероятность потери прибыли $\leq 0,1$)
- 3. Зона критического риска (вероятность потери выручки $\leq 0,01$)
- 4. Зона катастрофического риска (вероятность потери имущества $\leq 0,001$)

Балансовый метод оценки риска.

- F – основные средства и вложения
- Z – запасы и затраты
- Ra – денежные средства, краткосрочные финансовые вложения
- Uc – источники собственных средств
- KT – долгосрочные и среднесрочные кредиты и заемные средства
- Kt – краткосрочные кредиты, ссуды не погашенные в срок
- Rp – прочие статьи пассива

$$F + Z + Ra = Uc + KT + Kt + Rp$$

- Излишек/недостаток собственных средств предприятия
Излишек/недостаток собственных средств, среднесрочных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат
Излишек/недостаток общей величины основных источников формирования запасов и затрат

$\pm E_c$

$\pm ET$

$\pm EN$

Показатель наличия собственных оборотных средств находится как разница между источниками собственных средств и величиной основных средств и вложений.

$$E_c = U_c - F$$

Наличие собственных и долгосрочных среднесрочных заемных источников формирования запасов и затрат получается путем увеличения предыдущего показателя на сумму долгосрочных и среднесрочных кредитов и заемных средств

$$\pm ET = Ec + KT$$

Общая величина основных источников формирования запасов и затрат равна сумме предыдущего показателя и величины краткосрочных кредитов и заемных средств

$$\pm EN = ET + Kt$$

Выше описанные показатели наличия средств корректируются на величину собственных запасов и затрат(Z)

$$\pm E_c = E_c - Z = U_c - F - Z$$

$$\pm ET = ET - Z = E_c + KT - Z$$

$$\pm EH = EH - Z = E_c + KT + Kt - Z$$

для определения областей финансового состояния используется следующий 3-х компонентный показатель

→

$$S = \{S(\pm Ec), S(\pm ET), S(\pm EH)\}$$

$$S(X) = 1, \text{ если } X \geq 0$$

$$S(X) = 0, \text{ если } X \leq 0$$

- Область абсолютной устойчивости, когда минимальная величина запасов и затрат соответствует без рисковому зоне
- Область нормальной устойчивости соответствует зоне области минимального риска когда имеется нормальная величина запасов и затрат
- Эти две области соответствуют без рисковому зоне

$$\left\{ \begin{array}{l} \pm \mathbf{Ec} \geq \mathbf{0} \\ \pm \mathbf{ET} \geq \mathbf{0} \\ \pm \mathbf{EH} \geq \mathbf{0} \end{array} \right\} \Rightarrow \mathbf{S}(1,1,1)$$

Область неустойчивого состояния соответствует зоне повышенного риска и характеризуется избыточной величиной запасов и затрат (зона допустимого риска).

$$\left\{ \begin{array}{l} \pm E_c \leq 0 \\ \pm ET \geq 0 \\ \pm EH \geq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow S(0,1,1)$$

Область критического состояния соответствует зоне критического риска, характеризуется затоваренность ГП и низким спросом. (зона критического риска).

$$\left\{ \begin{array}{l} \pm E_c \leq 0 \\ \pm ET \leq 0 \\ \pm EH \geq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow S(0,0,1)$$

Область кризисного состояния соответствует зоне недопустимого или катастрофического риска когда имеются чрезмерные запасы и затоваренность ГП, предприятие находится на грани банкротства. (зона катастрофического риска).

$$\left\{ \begin{array}{l} \pm E_c \leq 0 \\ \pm ET \leq 0 \\ \pm EH \leq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow S(0,0,0)$$

Методы снижения риска

- 1. Резервирование
- 2. Лимитирование
- 3. Диверсификация
- 4. Страхование
- 5. Дополнительная информация

Резервирование

- **Резервирование** означает создание предпринимателем обособленного фонда возмещения возможных убытков в производственно-торговом процессе. Основная задача резервирования заключается в оперативном преодолении временных затруднений в финансово-коммерческой деятельности, для чего создаются различные резервы в натуральной или денежной форме. Например, фермеры создают прежде всего натуральные резервы: семенной, фуражный и др., что обусловлено вероятностью наступления неблагоприятных климатических и природных условий. Резервные денежные фонды создаются на случай покрытия непредвиденных расходов кредиторской задолженности и пр.

- **Лимитирование** – это установление лимита, то есть предельных сумм расходов, продаж, кредита, инвестиций, времени и т.д. Лимитирование является важным приемом снижения степени риска и применяется банками и другими финансовыми организациями при выдаче ссуд, при заключении договора на овердрафт и т.д. Промышленными фирмами он используется при продаже товаров в кредит, предоставлении займов, инвестировании капитала и т.д.

- **Диверсификация** означает выбор не одного, а нескольких вариантов действий с тем, чтобы минимизировать риск неудачного выбора. В практике управления под диверсификацией понимают процесс распределения инвестируемых средств между различными объектами вложения капитала, которые непосредственно не связаны между собой, чтобы возможные потери в одной области бизнеса компенсировались прибылями в другой.

- **Страхование** как метод снижения возможных потерь чаще всего применяется для уменьшения имущественного и личного риска, хотя в последние годы этот метод все больше используется и для снижения финансовых рисков.
- Не расположенные к риску люди готовы заплатить вознаграждение за риск, лишь бы избежать его. Это вознаграждение они могут выплачивать в форме покупки страхового полиса, причем его стоимость, как правило, соответствует величине наиболее вероятных потерь страхующегося.

- Решения, принимаемые в условиях неопределенности, основаны на ограниченном доступе к информации. **Дополнительная информация** позволяет уточнить прогноз, а значит снизить риск непредвиденного, поэтому не расположенные к риску люди готовы платить за нее. Вознаграждение за риск в этом случае выплачивается в форме покупки машинного времени для анализа информации, оплаты труда экспертов и консультантов. Стоимость полной информации является разницей между ожидаемой ценностью какого-либо решения в условиях полной информации и его ценностью в условиях неполной информации.