40. Общие принципы и методы анализа предпринимательского риска

Интерпретации понятия «риск»

- под риском понимается деятельность субъектов хозяйственной жизни, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность оценить вероятность достижения желаемого результата, неудачи и отклонения от цели, содержащихся в выбираемых альтернативах;
- риск связывают с опасениями, что реализация проекта приведет к убыткам;
- риск рассматривают как меру рассеяния (дисперсию) полученных в результате множественного прогноза оценочных показателей рассматриваемого проекта (прибыль, рентабельность капитала и т.д.);
- риск сопоставляют с опасностью того, что цель предпринимательского проекта не будет достигнута в намеченном объеме. При этом полагают, что вместо ожидаемого состояния среды возникнет худшая ситуация, в результате которой, например, прибыль будет уменьшена на определенную величину.

С точки зрения антикризисного управления

- ***риск — это уровень неопределенности в предсказании результата.***

Два основных подхода к оценке рисков

Качественный: описание выявленных рисков, их негативных последствий.

Количественный: <u>численное</u> определение величин отдельных рисков, риска проекта в целом и уровня неопределенности.

Этапы качественной оценки рисков

- На первом этапе необходимо ***выявить и идентифицировать*** возможные виды рисков, свойственные изучаемому объекту (проекту, виду деятельности и т.п.), кроме того, необходимо определить и описать причины и факторы, влияющие на уровень данного вида риска.
- На втором этапе требуется ***описать и дать стоимостную оценку возможного ущерба*** (потерь) от проявления риска.
- Третий этап включает разработку ***системы антирисковых мероприятия и расчет их стоимостного эквивалента***.

- ***Результатом*** / этапа «идентификации рисков» являются ***перечни источников рисков и потенциальных событий рисков***.

С точки зрения *природы* риска выделяют следующие их ***виды***:

- Экономический (***рыночный*** риск) — риск потери конкурентной позиции на рынке вследствие непредвиденных изменений в экономическом окружении фирмы, например, из-за роста цен на энергоносители, изменения таможенных тарифов, налоговых ставок и т.п.
- ***Политический*** риск — риск прямых убытков и потерь недополучения прибыли из-за неблагоприятных изменений политической ситуации в стране и действий местной власти.
- ***Производственный*** риск — риск невыполнения производственного плана из-за нарушения контрактных обязательств контрагентами предприятия, недостаточной квалификации сотрудников, сбоев в поставках комплектующих или в работе оборудования, а также из- за недостатков планирования (завышения возможностей предприятия по выпуску продукции, занижению потребностей в сырье и материалах, необоснованных нормативов и т.д.).
- ***Финансовый*** риск — риск, связанный с формированием состава источников финансирования предприятия и с проведением операций с его активами.

Систематические риски

- Это риски обусловлены *внешними, не зависящими* от деятельности предприятия колебаниями:
- Инфляционный;
- Процентный;
- Валютный;
- Налоговый;
- Частично инвестиционный риск.

Инфляционный риск

- связан с возможностью обесценивания реальной стоимости капитала, а также возможных к получению доходов от финансовых операций в условиях инфляции.

Процентный риск

- состоит в непредвиденном изменении ставки процента на финансовом рынке (как депозитной, так и кредитной).

Валютный риск

- Он проявляется в недополучении предусмотренных доходов в результате изменения обменного курса иностранной валюты, используемой во внешнеэкономической деятельности, на ожидаемые денежные потоки от этих операций.

Налоговый риск

- связан с вероятностью введения новых налогов и сборов на осуществление отдельных аспектов хозяйственной деятельности, увеличения уровня ставок действующих налогов и сборов, изменения сроков и условий осуществления отдельных видов налоговых платежей, отмены действующих налоговых льгот в сфере хозяйственной деятельности предприятия.

Внутренние или ***несистематические*** риски

- Риски, *зависящие* от деятельности конкретного предприятия, связаны с производственными и финансовыми рисками.

Внутренние или ***несистематические*** риски

- ***Риск ликвидности*** означает невозможность быстрой реализации актива без существенного снижения его стоимости. Главной мерой ликвидности является рыночная разница между ценой покупки и продажи (так называемый спрэд), которая зависит от объема торгов на рынке.
- ***Инвестиционный*** *риск* характеризует возможность финансовых потерь как инвестируемого капитала, так и ожидаемого дохода в процессе осуществления инвестиционной деятельности предприятия.
- ***Кредитный*** *риск* имеет место в финансовой деятельности предприятия при предоставлении товарного кредита покупателям. Более полное представление о кредитном риске определяет его как риск потерь, связанных с ухудшением состояния дебитора, контрагента по сделке, эмитента ценных бумаг.

Внутренние или ***несистематические*** риски

- ***Структурный*** *риск* связан с проявлением эффекта операционного рычага при снижении объема положительного денежного потока от операционной деятельности.
- ***Технико-технологический*** *риск* может быть связан с изменением технологии, ухудшением качества и производительности производства, порожденных проектом, специфическими рисками технологии, закладываемой в проект.
- ***Правовые риски*** связаны с ошибками в лицензиях, несоблюдением патентного права, возникновением судебных процессов с внешними партнерами, возникновением внутренних судебных процессов.
- ***Риски, связанные с квалификацией персонала****.* Не редкость, когда кризисное состояние предприятия является следствием низкой квалификации менеджеров либо имеющий все шансы воплотиться в жизнь проект по выпуску нового изделия не реализуется из-за низкой квалификации промышленного персонала.

Классификация рисков по тяжести последствий

- ***Допустимый*** риск — это угроза *полной потери прибыли* от реализации того или иного проекта или от предпринимательской деятельности в целом.
- ***Критический*** риск связан с опасностью *потерь в размере произведенных затрат* на осуществление данного вида предпринимательской деятельности или отдельной сделки. При этом критический риск ***первой*** степени связан с угрозой получения *нулевого дохода, но при возмещении произведенных предпринимателем материальных затрат*. Критический риск ***второй*** степени связан с возможностью *потерь в размере полных издержек* в результате осуществления данной предпринимательской деятельности.
- Под ***катастрофическим*** понимается риск, который характеризуется опасностью, угрозой потерь *в размере, равном или превышающем все имущественное состояние предпринимателя*. Катастрофический риск, как правило, приводит к **банкротству** предпринимательской фирмы.

Второй этап проведения качественного анализа рисков

- *описание возможных последствий реализации обнаруженных рисков (потерь) и их стоимостная оценка.*

Виды потерь

- ***Материальные*** виды потерь проявляются в непредусмотренных предпринимательским проектом дополнительных затратах или прямых потерях оборудования, имущества, продукции, сырья, энергии и т.д.
- ***Трудовые*** *потери* представляют потери рабочего времени, вызванные случайными непредвиденными обстоятельствами.
- ***Финансовые*** *потери* — это прямой денежный ущерб, связанный с непредусмотренными платежами, уплатой дополнительных налогов, потерей денежных средств и ценных бумаг, с недополучением или неполучением денег невозвратом долгов.
- ***Потеря времени*** существует тогда, когда процесс предпринимательской деятельности идет медленнее, чем было намечено.
- ***Специальные*** *виды потерь* имеют место в виде нанесения ущерба здоровью и жизни людей, окружающей среде, престижу предпринимателя, а также вследствие других неблагоприятных социальных и морально-психологических последствий.

Результатом проведения первого и второго этапов качественного анализа является *разделение рисков на две группы*:

- события, ***требующие реагирования*** (этим событиям необходимо уделить особое внимание);
- события, ***не требующие реагирования*** (на эти события пока можно не обращать особого внимания).

Третьим этапом качественного анализа рисков является ***разработка антирисковых мероприятий***

- выбор способов, позволяющих *снизить риск*, чтобы, с одной стороны, минимизировать потери, а с другой стороны, чтобы величина затрат на реализацию антирисковых мероприятий не оказалась выше «цены вопроса.

Количественный анализ рисков

- используют в основном ***методы прогнозирования и математического моделирования***. Задача количественного анализа состоит в ***численном измерении степени влияния изменений рисковых факторов на эффективность деятельности*** предприятия.

Методы количественного анализа рисков

- ***анализ чувствительности*** показателей эффективности инвестиционных проектов (чистый дисконтированный доход (*ЧДД*, *NPV*), внутренняя норма доходности *(ВНД, IRR)* и др.);
- метод ***сценариев***;
- методы ***имитационного моделирования*** (Монте-Карло) и др.;
- анализ ***вероятностных распределений потоков платежей***;
- построение ***деревьев решений***;
- построение ***детерминированных и стохастических аналитических моделей*** риска;
- методы ***теории нечетких множеств и нечетких интервалов***;
- метод ***корректировки нормы дисконта*** (*премии за риск*);
- метод ***достоверных эквивалентов***.

Группы методов количественного анализа риска:

- **Методы, дающие комплексную оценку инвестиций с учетом доходности (чистой стоимости) и риска**. К этой группе относятся методы корректировки проектной дисконтной ставки и достоверных эквивалентов. Инвестиции оцениваются по математическому ожиданию критерия эффективности или рыночной оценки.
- **Методы, дающие отдельные показатели оценки уровня риска**.
- Метод анализа чувствительности, аналитические модели риска способны давать оценку уровня риска в виде стандартного отклонения или его производных либо в виде специальных коэффициентов риска.
- **Методы, позволяющие оценить форму распределения вероятностей (профиль риска)**: метод сценариев, построение дерева решений, имитационное моделирование. В процессе применения этих методов анализируется некоторое множество вариантов развития событий, в результате аналитик получает в свое распоряжение кривую вероятностей в виде графика или таблицы.

Анализ чувствительности

- Метод дает возможность на количественной основе оценить влияние на проект изменения его ключевых переменных. Метод основан на изменении проверяемых на рискованность переменных: переменная меняет свое значение на прогнозное число процентов, что приводит к пересчету значения используемого критерия.
- В качестве переменных могут быть использованы объем реализации, цены на продукцию и производственные ресурсы, стоимость капитала.
- В качестве критерия могут выступать денежный поток или ***интегральные показатели эффективности*** проекта (*NPV, PI, IRR, DPBP).* При этом находят предельные значения этих переменных, при которых проект еще сохраняет эффективность.

Расчет эластичности

- *расчет эластичности*, т.е. показателя, позволяющего провести сравнение уровней чувствительности результирующей переменной (например, *NPV*) к изменению различных параметров. Эластичность *NPV* по варьируемой переменной определяется как отношение относительного приращения (темпа прироста) *NPV* к относительному приращению (темпу прироста) приращению варьируемого параметра. Преимуществом показателя эластичности является то, что он — безразмерная величина, т.е. с его помощью удается решить проблему сопоставимости влияния различных (как натуральных, так и стоимостных) варьируемых характеристик проекта:

$$E = \frac{NPV_2 - NPV_1}{NPV_1} / \frac{x_2 - x_1}{x_1},$$

- где *x1* — базовое значение варьируемой переменной; *x2* — измененное значение варьируемой переменной; *NPV1* — значение *NPV* для базового варианта расчета; *NPV2* — значение *NPV* при значении варьируемой переменной, равной *x2.*
- При этом чем больше коэффициент эластичности по переменной я,, тем больше ее «*рискованность*», поскольку тем большее влияние она оказывает на изменение выбранного критерия.

Риск операционного и финансового рычагов

- ***операционный*** рычаг: оценка взаимосвязи между выручкой предприятия и его прибылью.
- ***финансовый*** рычаг: оценка взаимосвязи между прибылью и соотношение собственных и заемных средств формирования имущества.

Метод сценариев

- позволяет получать достаточно наглядную картину для различных вариантов реализации проектов, а также предоставляет информацию о чувствительности и возможных отклонениях, а применение программных средств типа Excel позволяет значительно повысить эффективность подобного анализа путем практически неограниченного увеличения числа сценариев и введения дополнительных переменных.
- В данном методе применяется ***вероятностный подход***, предполагающий прогнозирование возможных исходов и присвоение им вероятностей, т. е. разработка определенных сценариев развития событий.

Инструменты метода сценариев

- ***Математическое ожидание:***

$$E(r) = \Sigma r_i p_i.$$

- ***Дисперсия:***

$$\sigma^2 = [r_1 - E(r)]^2 p_1 + [r_2 - E(r)]^2 p_2 + \ldots + [r_n - E(r)]^2 p_n$$

или в сокращенном виде

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} [r_i - E(r)]^2 p_i;$$

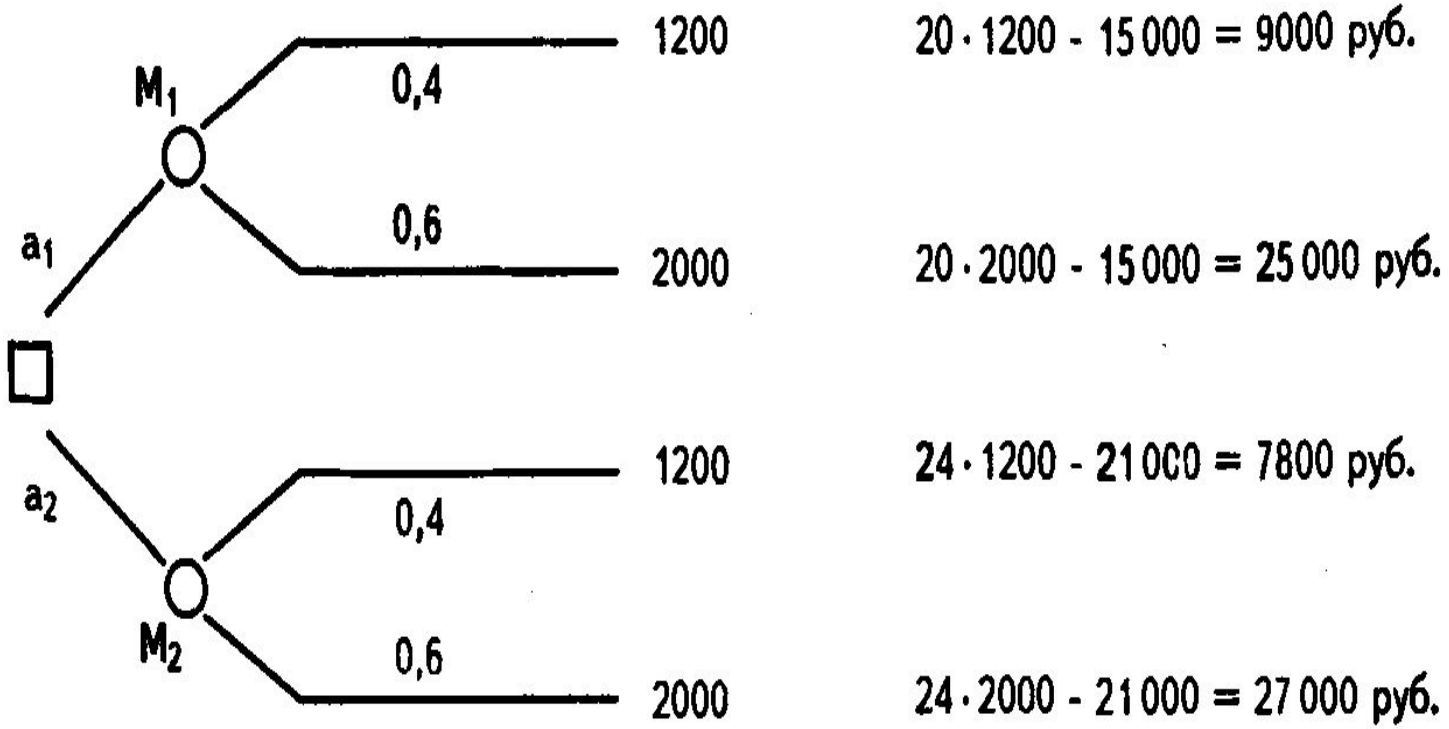
Имитационное моделирование (метод Монте-Карло)

- Поскольку при имитационном моделировании происходит имитация большого количества сценариев, то его можно назвать развитием сценарного подхода. Анализ значений результирующих показателей при сформулированных сценариях позволяет оценить возможный интервал их изменения при различных условиях реализации проекта.

Метод ***дерева решений***

- Метод используется в тех случаях, когда прогнозируемая ситуация может быть структурирована таким образом, что выделяются ключевые моменты, в которые либо нужно принимать решение с определенной вероятностью, либо также с определенной вероятностью наступает некоторое событие.

Пример дерева решений



Метод достоверных эквивалентов

- предполагает корректировку денежных потоков в зависимости от достоверности оценки их ожидаемой величины. Существует несколько разновидностей данного метода. Наиболее распространенный вариант — *экспертная корректировка денежных потоков на понижающий коэффициент в зависимости от субъективной оценки вероятностей*.

Методы управления рисками

- ***юридические*** (условия контрактов, страхование рисков происшествий на транспорте, повреждения оборудования в случае стихийного бедствия или аварии), ***организационные*** (планирование реагирования на рисковые события, пересмотр работ с целью снижения степени риска, планирование резервов времени), ***финансовые*** (резервирование денежных средств).

Методы управления рисками

- диверсификация;
- уклонение от рисков;
- компенсация;
- лимитирование риска.

Диверсификация

- — размывание, распределение между видами деятельности, результаты которых непосредственно не связаны между собой.
- Диверсификация может быть: *видов деятельности и в пространстве.*

Уклонение от риска

- заключаются в разработке таких мероприятий внутреннего характера, которые полностью *исключают* конкретный вид финансового риска.

Компенсация *рисков*

- *создание определенных резервов* (самострахование): финансовых, материальных, информационных.

Хеджирование

- Фьючерсные контракты;
- Опционы;
- Операции «своп».

Фьючерсы и опционы

- проведение противоположных сделок с различными видами биржевых контрактов.

Своп

- обмен (купля-продажа) соответствующими финансовыми активами или финансовыми обязательствами с целью улучшения их структуры и снижения возможных потерь.