### Неопределенность и риск

Риск в организациях возникает в силу неопределенности условий и процессов деятельности организаций. Очевидно, что инновационная деятельность, вносящая существенные, а порой и радикальные изменения в производственные про­цессы, существенно увеличивает неопределенность дина­мики и результатов деятельности организации. Рост нео­пределенности повышает риск неудачного результата ин­новации.

Развитие рыночных отношений в России определило инно­вационную деятельность как единственный способ выжи­вания российских предприятий независимо от формы соб­ственности и сферы их деятельности по всем стадиями жиз­ненных циклов организаций, технологий и продуктов тру­да. При этом результативность инновационной деятельнос­ти прямо зависит от того, насколько точно произведена оценка и экспертиза риска, а также от того, насколько адекватно определены методы управления им.

### Основные понятия

Множественность состояний организации и внешней сре­ды при широком спектре способов и форм инновацион­ной деятельности приводит к тому, что рассмотрение пол­ного перечня ситуаций, возникающих при реализации инноваций, на практике не только невозможно, но и экономически нецелесообразно.

В таких случаях говорят о существовании фактора не­определенности, и под неопределенностью в данном слу­чае понимается невозможность полного и исчерпываю­щего анализа всех факторов, влияющих на результат кон­кретных финансовых вложений. Роль неопределенности возрастает с развитием рыночных отношений.

В условиях неопределенности возникает необходимость в разработке таких методов принятия и обоснования реше­ний в области инновационной деятельности, которые обес­печивали бы ограничение потерь из-за несоответствия пла­нируемого и реального процессов реализации нововведе­ний. В этом и состоит основная задача теории управления инновационными рисками.

Управление рисками исходит из предположения, что при реализации инновационных проектов потери (далеко не все­гда экономические) все-таки возникают. Они неизбежны, но их величину можно ограничить.

Применение методов управления рисками приводит к тому, что размер потерь становится сопоставимым с тем выигры­шем, который принесет инновация. Поэтому одним из ос­новных вопросов при управлении рисками является сопос­тавление и оценка полезности и меры риска при реализа­ции инновации.

Полезность инновации (utility of innovation) - категория, которую применяют для характеристики результатов и эффективности инновационной деятельности. Эта кате­гория позволяет количественно описать соотношение зат­рат и усилий на реализацию инновационного проекта, с одной стороны, и его результаты - с другой.

Главным методологическим принципом управления ин­новационными рисками является обеспечение сопоста­вимости оценки полезности и меры риска за счет изме­рения обоих этих показателей в общих единицах измере­ния.

Риск инновационной деятельности возникает тогда, ког­да существует более одного варианта реализации ново­введения, и при этом варианты имеют различные оцен­ки полезности с точки зрения инноватора.

Если реализация нововведения возможна лишь единствен­ным способом и не зависит ни от состояния внешней среды, ни от адаптивности организации-инноватора, ни от внутренних параметров самой инновации, то тогда нельзя судить ни об управлении риском вследствие безальтернативности инновационной деятельно­сти, ни о существовании риска как такового.

Возможна ситуация, при которой существует не единствен­ный способ реализации нововведения, но с точки зрения инноватора все способы равнозначны. В этом случае также не имеет смысла говорить об управлении риском, поскольку сопоставление вариантов не позволяет выбрать наилучший.

Теория управления инновационными рисками опериру­ет не только с категориями полезности, но и с категори­ями вероятностей, поскольку различные варианты реа­лизации нововведений осуществимы в различной степе­ни и с различными затратами.

### Риск и шанс инновационной деятельности

Риск инновационной деятельности определяется как возможность неблагоприятного осуществления процесса и/или результата внедрения нововведения. При этом благоприятность или неблагоприятность оцениваются в соответствии с теорией полезности.

Теория управления рисками оперирует также с категорией, обратной по своей сущности риску. Этой категорией являет­ся шанс, который определяется как возможность благо­приятного осуществления процесса и/или результата внедрения нововведения. Шанс и риск образуют полную груп­пу событий:

Р(b) + Р(r) = 1, где:

Р(b) - вероятность риска (неблагоприятного исхода) инно­вационной деятельности;

Р(r) - вероятность шанса (благоприятного исхода) инно­вационной деятельности.

Шанс занимает одно из основных мест среди категорий теории управления рисками, поскольку в конечном итоге именно оценка шанса заставляет инноватора принять решение о нововведения.

Но если шанс существует, всегда находятся инноваторы, готовые воспользоваться им. Именно шанс является движущим мотивом инновационной деятельности.

### Цели и задачи управления рисками

Под управлением риском в инновационной деятельнос­ти понимается совокупность практических мер, позволя­ющих снизить неопределенность результатов инновации, повысить полезность реализации нововведения, снизить цену достижения инновационной цели. Эти задачи вхо­дят в круг проблем, связанных с управлением инноваци­ями и возлагаются на менеджеров инновационных про­екте 13.

Снижение неопределенности результатов инновационной деятельности достигается созданием базы данных об инно­вационных проектах и накоплением информации о реали­зованных инновациях. Но избыток информации о нововве­дении не снижает неопределенности. Для управления рис­ками в инновационной деятельности необходимо обеспе­чение релевантности информации, то есть достаточности для принятия решения.

Если руководство предприятия решило выйти на новый для сво­ей организации рыночный сегмент, то никакая самая совершен­ная информационная база о состоянии исходного сегмента не снизит неопределенности деятельности в новом секторе, вся накопленная информация окажется нерелевантной и непригод­ной для управления риском.

Рост полезности инновации напрямую связан с вариант­ностью реализации нововведения. Разработка вариантов осу­ществления инновационных проектов является основной задачей теории управления инновациями. А поскольку чис­ло вариантов реализации инновации ограничено конечным множеством, вполне удовлетворительные результаты дают детерминированные методы выбора альтернатив. На этом основан, в частности, метод конкурсного отбора проектов.

Цикл управления рисками инновационной деятельности включает следующие этапы:

1. Идентификация и классификация рисков
2. Анализ и количественная оценка рисков
3. Разработка стратегии управления рисками
4. Мониторинг инновационного процесса и принятие тактических решений по управлению рисками

Задачи управления рисками в инновационной деятельности вытекают из стратегических целей инновационного развития, обеспечивая их реализацию. К числу основных целей управ­ления рисками в инновационной деятельности относятся:

* + прогнозирование проявления негативных факторов, влияющих на динамику инновационного процесса;
  + оценка влияния негативных факторов на инновационную деятельность и на результаты внедрения нововведений;
  + разработка методов снижения рисков инновационных проектов;
  + создание системы управления рисками в инновационной деятельности.

### Классификация рисков

**Чистые риски**

На принятие управленческих решений всегда влияет ряд факторов, изменить или ограничить действие которых невозможно. К числу таких факторов относятся налоговое законодательство, природно-географические условия, об­щественная мораль, социальные устои и др. Эти факторы порождают чистые риски. Тем не менее, следует отме­тить, что одни и те же риски могут относиться к чистым или не входить в эту группу. Например, при иллюстра­ции характера проявления чистых рисков чаще всего пред­лагают рассмотреть природно-географические риски. Од­нако если речь идет об инновационной деятельности, этот пример не всегда является справедливым: инноватор мо­жет реально повлиять на этот фактор риска, принимая решение о размещении новой организации, о выборе климатической зоны для реализации нововведения и др.

**Политические риски** связаны с политической ситуаци­ей в стране и деятельностью государства. Они возника­ют при нарушении условий производственно-торгового процесса по причинам, непосредственно не зависящим от хозяйствующего субъекта.

Чистые риски обладают относительно постоянным характе­ром проявления. Для их анализа и оценки широко использу­ются методы математической статистики и теории вероят­ностей, поскольку их проявление, как правило, стабильно во времени или отличается определенной закономерностью.

**Природные и стихийные риски** представляют собой риски, связанные с проявлениями стихийных сил природы: земле­трясением, наводнением, бурей, пожаром, эпидемией и т.п.

Стабильный и устойчивый характер динамики основных показателей чистых рисков позволяет называть их также ста­тическими рисками.

**Спекулятивные риски**

В отличие от чистых, спекулятивные риски в полной мере определяются управленческим решением. Нередко спекуля­тивные риски имеют неопределенный характер проявления, их аналитические оценки изменяются с течением времени.

**Кредитный риск** представляет собой опасность неуплаты заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору. К кредитному риску относится также риск такого события, при котором эмитент, выпустивший дол­говые ценные бумаги, окажется не в состоянии выплачи­вать проценты по ним или основную сумму долга.

Такая неопределенность увеличивает не только риск, но и, как правило, полезный эффект. Наиболее ярко спекулятив­ные риски проявляются в таких областях деятельности, ко­торые зависят от рыночной конъюнктуры. Поэтому часто спекулятивные риски называют динамическими рисками.

**Коммерческий риск** связан с производственно-хозяй­ственной или финансовой деятельностью, главной целью которой является получение прибыли. Коммерческий риск является результатом совокупного действия всех факто­ров, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, предпринимательских, финансовых и др. Оценка коммерческого риска осуществляется исходя из принципов поглощения рисков и их сложения: если рис­ки являются независимыми друг от друга, то в расчет принимаются наиболее пессимистические оценки, если риски порождают другие риски, то их оценки складыва­ются по законам теории вероятностей и математической статистики. В отличие от инновационных коммерческие риски связаны со стабильным процессом производствен­но-хозяйственной или финансовой деятельности.

Для анализа динамических рисков с высокой изменчиво­стью характеристик часто используют нетрадиционные методы анализа и обоснования управленческих решений (например, технический анализ).

**Валютный риск** рассматривается как опасность валютных потерь, связанных с изменением курса иностранной валю­ты по отношению к национальной валюте при проведении внешнеторговых, кредитных, валютных операций, опера­ций на фондовых или валютных биржах. Возникает при на­личии открытой валютной позиции. Для экспортеров и им­портеров валютный риск возникает в случаях, когда валют­ной ценой является иностранная для них валюта. Экспортер несет убытки по отношению к своей национальной ва­люте в период между заключением контракта и осуще­ствлением платежа по нему. Для импортера убытки воз­никают при противоположном движении курса.

**Портфельные риски** связаны с портфелем инвестиций. Стратегическое размещение активов определяет, как должны быть размещены средства портфеля при долгосроч­ных прогнозах, основанных на таких показателях, как до­ходность, дисперсия, ковариация. Тактическое размеще­ние активов определяет на основе данных краткосрочных прогнозов, как должны быть размешены средства в каж­дый конкретный момент.

Если инвестор заинтересован в росте прибыли от своих финансовых инвестиций и стремится к увеличению цены заемного капитала для реализации нововведения, то инноватор, напротив, пытается снизить цену привлечения инвестиций и тем самым повысить свою собственную прибыль. Следовательно, риск одного является шансом другого.

Наиболее универсальный способ классификации рис­ков основан на выделении операционной, финансовой и инвестиционной деятельности, поскольку именно эти виды деятельности определяют динамику и результаты производственных и инновационных процессов.

**Риски инновационного проекта**

Инновационные риски (риски инновационных проектов) связаны с инновационной деятельностью, главной целью которой является реализация инновации. Инновационный риск является результатом совокупного действия всех фак­торов, определяющих различные виды рисков: валютных, политических, предпринимательских, финансовых и др. Поскольку инновационная и предпринимательская деятель­ность являются областью пересечения интересов различных сторон, преследующих противоречивые цели, невозможно разработать единую систему классификации рисков.

**Деловой риск** (риск предпринимательской деятельности) возникает в предпринимательской деятельности и связан­ный с вероятностью снижения выручки до уровня, не по­крывающего предпринимательские издержки. Риск появля­ется в результате неблагоприятного изменения конъюнк­туры (конъюнктурные риски) или ошибочной рыноч­ной политики (маркетинговые риски), что связано с не­обходимостью снижения цен под влиянием конкуренции либо с невозможностью реализации товаров (продукции, услуг) в запланированном объеме.

Оценка инновационного риска осуществляется по пра­вилам, аналогичным оценке коммерческих рисков. В от­личие от коммерческих, инновационные риски связаны с коммерциализацией новых видов товаров и услуг.

### Идентификация рисков

В процессе реализации инновационного проекта осуществ­ляется операционная деятельность, инвестиционная деятель­ность и финансовая деятельность. Все виды деятельности связаны с типовыми рисками инвестиционного проекта.

К рискам инновационных проектов следует отнести:

*Научно-технические риски:*

* + отрицательные результаты НИР,
  + отклонения параметров ОКР,
  + несоответствие технического уровня производства техническому уровню инновации,
  + несоответствие кадров профессиональным требованиям проекта,
  + отклонение в сроках реализации этапов проектирования,
  + возникновение непредвиденных научно-технических проблем.

*Риски правового обеспечения проекта:*

* + ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты,
  + недостаточно плотные патентные защиты,
  + неполучение или запаздывание патентной защиты,
  + ограничение в сроках патентной защиты,
  + отсутствие просроченных лицензий на отдельные виды деятельности,
  + «утечка» отдельных технических решений,
  + появление патентнозащищенных конкурентов.

*Риски коммерческого предложения:*

* + несоответствие рыночной стратегии фирмы,
  + отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих,
  + невыполнение поставщиками обязательств по срокам и качеству поставок.

### Основные факторы рисков

Факторы рисков определяются на основе анализа поли­тической, экономической и финансово-кредитной политики, как отдельных стран, так и мирового сообщества в целом. Факторы рисков служат ядром так называемой теории «твердого основания» (Firm-Foundation Theory) и играют первостепенную роль в принятии решений об инвестировании инновационных проектов крупными ком­паниями, владеющими большими долгосрочными дивер­сифицированными инвестиционными портфелями.

Факторы рисков - одна из самых сложных частей и в то же время одно из ключевых направлений работы по уп­равлению риском. Проводить факторный анализ гораздо сложнее, чем какой-либо иной, поскольку одни и те же факторы оказывают в различных условиях неодинаковое влияние на рынок или могут из решающих стать абсо­лютно незначительными. Необходимо знать взаимосвязь и взаимное влияние различных факторов, отражающие связи между различными государствами, историю их раз­вития, определять совокупный результат тех или иных эко­номических мер и устанавливать связь между абсолютно несвязанными на первый взгляд событиями.

Наиболее важную группу фундаментальных факторов со­ставляют политические. Они включают:

* + войны, конфликты, взрывоопасные ситуации и любые высказывания политических деятелей по поводу обострения ситуации;
  + отставку или смену правительства, выборы (смена правительства ведет к возможности смены политического и экономического курса страны влияет на привлекательность капиталовложений в ее экономику; отставка главы Центрального банка или смена кого-либо из занимающих важные политические или финансовые посты вызывают немедленную реакцию рынка);
  + угрозу национализации;
  + смену политического строя и т.д.

Полный экономический анализ проводится на трех уров­нях. Первоначально в его рамках рассматривается состоя­ние экономики в целом. Это позволяет выяснить, насколь­ко общая ситуация благоприятна для инвестирования и дает возможность определить основные факторы, детермини­рующие указанную ситуацию. После изучения конъюнкту­ры в целом осуществляется анализ отдельных сфер рынка в целях выявления тех из них, которые в сложившихся об­щеэкономических условиях наиболее благоприятны для по­мещения средств с точки зрения выбранных инвестицион­ных целей и приоритетов. При этом рассматривается со­стояние отраслей и подотраслей экономики. Выявление наи­более предпочтительных направлений размещения средств создаст основу для выбора в их рамках конкретных видов вложений, инвестиции в которые обеспечили бы наиболее полное выполнение поставленных задач. Поэтому на тре­тьем уровне анализа подробно освещаются конкретные ин­новационные программы, проекты, состояние отдельных фирм и компаний, чьи долевые или долговые фондовые инструменты обращаются на рынке. Это дает возможность решить вопрос о том, какие инструменты являются при­влекательными, и от каких следует избавиться.

Изучение общей экономической ситуации на первом этапе анализа основано на рассмотрении показателей, характери­зующих динамику производства, уровень экономической активности, потребление и накопление, влияние инфля­ционных процессов, финансовое состояние государства. При этом предпринимаются попытки установить конкретные механизмы воздействия на положение дел в экономике важнейших политических и социальных событий. Выявле­ние факторов, определяющих хозяйственную ситуацию в целом и непосредственно отражающихся на рынке, по­зволяет определив общие условия, на фоне которых при­дется проводить инвестиционную политику и строить прогнозы относительно перспектив их изменения. По­скольку макроэкономическая обстановка является пред­метом пристального внимания со стороны широких кру­гов экономистов, при проведении се фундаментального анализа имеется возможность опираться на достаточно глубокие проработки и выводы, которые делаются веду­щими экспертами в данной области.

Общеэкономическая ситуация отражает состояние в боль­шинстве сфер хозяйства, однако каждая из этих сфер под­чиняется не только общим, но и своим частным (внутрен­ним) закономерностям. Соответственно, выводы, сделан­ные на макроуровне, нуждаются по отношению к ним в конкретизации и корректировке. Даже если анализ обста­новки в целом показывает, что она неблагоприятна для инвестирования, то это не означает, что нельзя найти от­расли, в которые можно было бы с большой выгодой поме­шать деньги.

В ходе отраслевого анализа осуществляется сопоставление показателей, отражающих динамику производства, объемы реализации, величину товарных и сырьевых запасов, уро­вень цен и заработной платы, прибыли, накоплений как в разрезе отраслей, так и в сравнении с аналогичными пока­зателями в целом по национальному хозяйству. При этом в странах с развитой экономикой аналитики опираются на стандартные индексы, характеризующие положение дел в различных отраслях.

После того, как определены наиболее подходящие отрас­ли для помещения средств, из всего многообразия вхо­дящих в них компаний и существующих инновационных проектов надо выбрать тс, которые позволяют реализо­вать поставленные инвестиционные цели.

Таким образом, фактор рисков предполагает учет про­шлого в динамике, экономические знания вообще и в частности, позволяющие мыслить масштабно и вовремя рассмотреть и оценить происходящие качественные из­менения.