

1.8.1 Учет фактора риска в управлении финансами

Категория риска связана с неопределенностью в соотношении выигрыша и потерь, шансов на удачу и неуспех.

Риск – совокупность вероятных экономических, политических, нравственных и других позитивных и негативных последствий реализации выбранных решений. Чаще всего риск ассоциируется с *вероятностью* возникновения именно негативных последствий при реализации управленческих решений.

Риск органически связан с новаторской, инновационной экономической деятельностью. Хозяйствующий субъект постоянно находится в «ситуации риска». Особенно это свойственно рыночной экономике, где существует постоянная потребность выбора одного из нескольких вариантов, обладающих различными вероятностями осуществления.

Осознание риска позволяет хозяйствующему субъекту снять, разрешить ситуацию риска путем выбора и реализации одной из имеющихся альтернатив, путем моделирования наиболее эффективного использования имеющихся факторов производства.

Сущность риска проявляется в его функциях, которые он выполняет при реализации хозяйственных решений в условиях неопределенности. К числу таких функций относят *регулятивную* и *защитную*.

Регулятивная функция риска носит противоречивый характер и выступает в двух формах: конструктивной и деструктивной.

Конструктивная форма регулятивной функции риска проявляется в выполнении роли своеобразного катализатора с его активностью, устремленностью к прогрессу, поиску новаторских решений. Это наглядно проявляется на примере венчурного капитала и деятельности инновационных банков.

Деструктивная форма регулятивной функции риска связана с принятием и реализацией решений с необоснованным риском, с волюнтаризмом¹ и авантюризмом.

Защитная функция риска также имеет две стороны:

историко-генетическую, которая связана со средствами и возможностями защиты от нежелательных последствий развития цивилизации.

социально-правовую, заключается в обеспечении права новатора на риск. Инициативным людям нужна защита, экономические, политические и правовые гарантии, предотвращающие ущерб работника, пошедшего на риск.

Центральное место в оценке риска занимают анализ и прогнозирование возможных потерь ресурсов, снижения доходности. Имеются в виду случайные, непредвиденные потери, возникающие вследствие отклонения реального хода деятельности от задуманной модели. Если случайное событие оказывает двойное воздействие на конечные результаты, следует учитывать в равной степени и те и другие.

Потери, возникающие в предпринимательской деятельности, разделяют на *материальные, трудовые, финансовые, потери времени, специальные виды потерь*. В

1 Волюнтаризм ((Voluntarism) От лат. Voluntas - воля) - стремление реализовать желанные цели без учета объективных обстоятельств и возможных последствий. Экономический волюнтаризм - произвольные решения в хозяйственной практике, пренебрегающие объективными условиями и научно обоснованными рекомендациями.

финансовом менеджменте учитываются все виды возможных потерь, но специальный интерес вызывает анализ финансовых потерь.

Финансовые потери имеют место при наличии прямого денежного ущерба,

<p>Микроэкономические факторы денежного ущерба:</p> <ul style="list-style-type: none">• риск инвестиций,• перерасход денег,• непредусмотренные платежи,• утеря денежных средств и ценных бумаг,• неполучение или недополучение денег из обусловленных источников,• неуплата покупателем поставленной ему продукции и т.д	<p>Макроэкономические факторы денежного ущерба:</p> <ul style="list-style-type: none">• растущая инфляция,• изменение валютного курса денежной единицы,• национальные и мировые кризисы и др.
---	---

Финансовые потери могут быть:

- окончательными, безвозвратными
- временными, обусловленными замораживанием счетов, отсрочкой выплаты долгов и пр.

При анализе потери из-за риска и доходности необходимо представить возможное поле ущерба, это позволит определить возможные источники риска, какие из них являются наиболее существенными. Исходя из общей оценки величины потерь, разграничивают вероятные потери на:

- определяющие
- побочные, второстепенные, мелкие.

При исчислении количественных параметров риска берут во внимание в основном определяющие потери.

Предсказуемые возможные потери рассматриваются как неизбежные расходы и включаются в расходную калькуляцию и учитываются в основном проекте.

К специфичным относятся потери, вызванные несовершенством теории риска, некомпетентностью лиц, формирующих бизнес-план, осуществляющих расчет финансовых показателей.

Риск имеет место в любом инвестировании капитала. Риск – это объективное экономическое явление рыночной экономики. Ограниченность факторов производства (в том числе и капитала) вызывает в реальности их дефицит и способствует появлению риска как элемента общественного прогресса. Таким образом, инвестирование капитала и риск всегда взаимосвязаны. Вложение капитала в основном осуществляется путем приобретения акций предприятия-клиента или предоставлением ему ссуд. Рисковые инвестиции (венчурный капитал) обусловлены необходимостью финансирования мелких инновационных фирм в области новых технологий. Венчурный капитал выступает в качестве посредника при учредительстве стартовых наукоемких фирм, венчуров.

Специализируясь на финансировании проектов с высокой степенью неопределенности, риска, фирмы венчурного капитала предоставляют инвестиции главным образом в обмен на основную часть акционерного капитала, создаваемого венчуром, это и предопределяет форму дохода на венчурный капитал – учредительскую прибыль. При перспективных вложениях капитала оценивается величина капитала со степенью риска.

1.8.2 Классификация рисков

Эффективность организации управления риском в значительной мере определяется классификацией рисков. Научно обоснованная классификация рисков, распределение их на конкретные группы по определенным критериям дает возможность определить место каждого из них в общей системе рисков.

Классификация системы рисков представлена на рис. 1.

Риски делят на две большие группы в зависимости от возможного результата; чистые и спекулятивные риски.

Чистые риски (простые или статические) означают возможность получения отрицательного или нулевого результата. К ним относятся природно-естественные, экологические, политические, транспортные и часть коммерческих рисков (имущественные, производственные, торговые). Причинами чистых рисков могут быть стихийные бедствия, войны, несчастные случаи, преступные действия, недееспособности организации и др.

Спекулятивные риски (динамические) выражаются в возможности получения как положительного, так и отрицательного результата. Причинами спекулятивных рисков могут быть изменение конъюнктуры рынка, изменение курсов валют, изменение налогового законодательства и т.д. Это финансовые риски.

Риски могут подразделяться в зависимости от основной причины их возникновения на:

- риски природно-естественные (связанные со стихийными силами природы),
- экологические (вызванные загрязнением окружающей среды),
- политические (вызванные политическими событиями),
- транспортные (связанные с перевозками грузов),
- коммерческие (представляют опасность потерь в процессе хозяйственной деятельности).

В свою очередь коммерческие риски делятся на:

- имущественные,
- производственные,
- торговые,
- финансовые.

Финансовые риски подразделяются на два вида:

- риски, связанные с покупательной способностью денег,
- риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски).

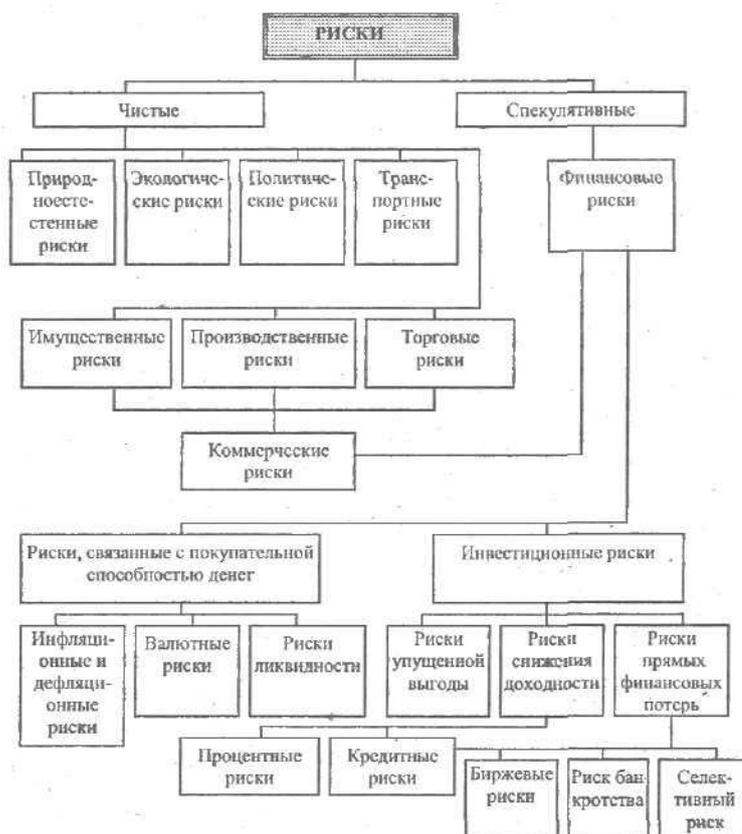


Рис. 1. Система рисков²

Риски, обусловленные покупательной способностью денег, делятся на следующие разновидности:

- *инфляционные* – риски того, что при росте инфляции денежные доходы обесцениваются быстрее, чем растут;
- *дефляционные* – риски того, что при росте дефляции происходит падение уровня цен, снижение доходов, ухудшение условий для развития предпринимательства;
- *валютные* – риски, представляющие собой опасность валютных потерь в связи с изменением курса одной валюты по отношению к другой;
- *риск ликвидности* – риск, связанный с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Инвестиционные риски включают в себя следующие подвиды:

- *риск упущенной выгоды* – это риск наступления косвенного (побочного) ущерба в результате неосуществленного мероприятия;
- *риск снижения доходности* – возникает в результате уменьшения размеров процентов и дивидендов по вкладам, кредитам, портфельным инвестициям; риск снижения доходности включает в себя процентные и кредитные риски.
 - К *процентным рискам* относится опасность потерь коммерческими банками и другими финансово-кредитными учреждениями в результате превышения процентных ставок на привлеченные средства над ставками по предоставленным кредитам. Сюда относятся также риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с изменением дивидендов по акциям, процентных ставок на рынке по облигациям, сертификатам и другим ценным бумагам.

² См.: Балабанов И.Т. Риск менеджмент. М.: Финансы и статистика. 1996 с. 23.

- *Кредитный риск* обусловлен опасностью неуплаты заемщиком основного долга и процентов. Кредитный риск может выступать и как разновидность рисковых прямых финансовых потерь.

Риски от прямых финансовых потерь включают в себя:

- *биржевые риски*, вызванные опасностью потерь от биржевых сделок;
- *селективные риски*, обусловленные неправильным выбором видов вложения капитала, вида ценных бумаг ит.п.;
- *риск банкротства* – опасность полной потери предпринимателем собственного капитала.

В зависимости от методов расчета риски бывают:

- *комплексные* (общие) риски включают оценку и прогнозирование величины риска и соблюдение экономических нормативов ликвидности;
- *частный риск* основывается на создании шкалы коэффициентов риска или взвешивания риска по отдельной операции или группами.

По возможности управления риски бывают

- *открытые* (не подлежащие регулированию) и
- *закрытые* (регулируемые) риски.

К средствам управления рисками относятся:

- использование принципа взвешивания рисков;
- учет внешних рисков;
- осуществление систематического анализа финансового состояния клиента;
- проведение политики диверсификации.

В классификации рисков разграничивают *систематический* и *несистематический* риск.

Систематический и несистематический риск в сумме составляет общий риск инвестиций.

- *Систематический риск* – риск, присущий всему рынку (рыночный риск, общий риск), а не отдельно взятой фирме. Он связан изменчивостью курсов ценных бумаг, вызванный общерыночным колебанием цен. Он включает в себя:
 - процентный риск,
 - риск инфляции,
 - риск падения общерыночных цен.
- *Несистематический риск* является противоположным системному (нерыночный риск, специфический риск) включает в себя
 - отраслевой риск (вызываемый изменением ситуации в той или иной отдельно взятой отрасли) и
 - финансовый риск (зависит от соотношения собственных и заемных средств в структуре ресурсов предприятия).

Для целей финансового менеджмента особое значение имеют операционный и финансовый риски:

Операционный риск – возникает в ходе хозяйственной деятельности предприятия. Связан с активной частью баланса.

Финансовый риск – возникает в ходе финансовой деятельности предприятия. Связан со структурой источников в балансе.

1.8.3 Качественная оценка рисков

Риск является вероятностной категорией и поэтому целесообразно характеризовать его как вероятность возникновения определенного уровня, потерь. При всесторонней оценке риска следовало бы устанавливать для каждого абсолютного или относительного значения возможных потерь соответствующую вероятность возникновения такой величины. Построение такой *таблицы или кривой вероятностей потерь* является исходной средней оценкой риска. Практически же приходится ограничиваться менее сложными подходами, оценивая риск по одному или нескольким показателям, критериям более обобщенного характера, наиболее важным для суждения о целесообразности риска.

Пример. Имеются два варианта вложения капитала. Установлено, что при вложении капитала в проект А получение прибыли в сумме 15 тыс. руб. имеет вероятность 0,6; в проект Б получение прибыли в сумме 20 тыс. руб. – 0,4. Тогда ожидаемое получение прибыли от вложения капитала (т.е. математическое ожидание) составит:

по проекту А – 9 тыс. руб. ($15 \cdot 0,6$);

по проекту Б – 8 тыс. руб. ($20 \cdot 0,4$).

При оценке риска выделяются области, или зоны риска в зависимости от величины потерь. Схематически эти зоны изображены на рис. 2.

Область, в которой потери не ожидаются (или возможны нулевые потери) называется безрисковой зоной.

Зона допустимого риска – это область, в пределах которой предпринимательская деятельность считается достаточно эффективной. Границы допустимого риска соответствуют уровню потерь, позволяющему получить прибыль.

Зона критического риска – опасная область риска, здесь возможны потери, не позволяющие рассчитывать на ожидаемую величину прибыли.

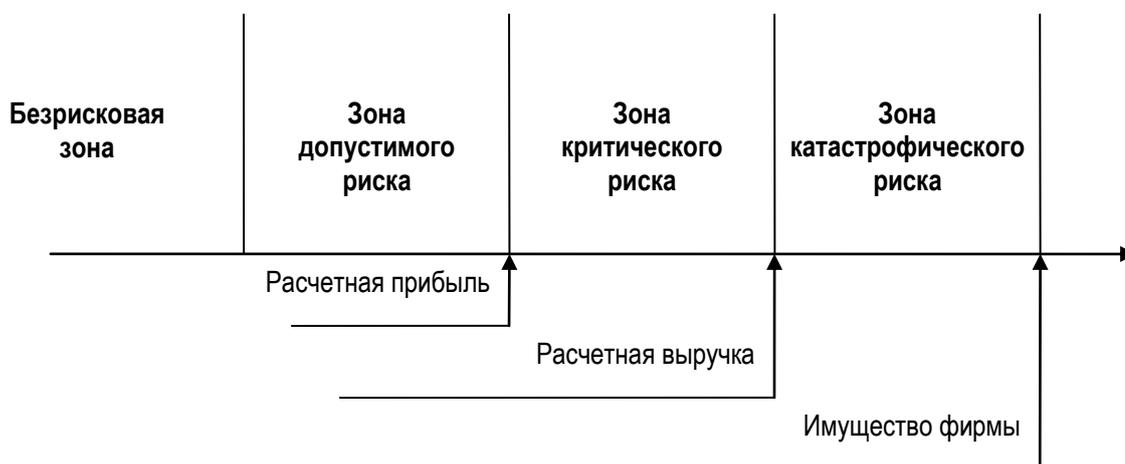


Рис. 2 Схема зон риска³

Катастрофический риск – область потерь, которые по своей величине могут достигать уровня всего имущества предпринимателя.

³ См.: Основы предпринимательства. Ростов-на-Дону. РИНХ. 1994.

Более полное представление о риске дает кривая распределения вероятностей потерь. Это графическое изображение зависимости вероятных потерь от их уровня показывает насколько вероятно возникновение тех или иных потерь (рис. 3).



Рис. 3 Типичная кривая вероятностей получения определенного уровня прибыли.

Если при оценке риска удастся построить не всю кривую вероятностей риска, а лишь установить характерные точки, то задачу оценки можно считать успешно решенной. Для построения кривой вероятностей возникновения потерь используют *статистический, экспертный, расчетно-аналитический* способы.

Статистический способ основан на изучении статистики потерь, имевших место в практике, в результате устанавливается частота появления определенных уровней потерь. Здесь имеются особенности, которые следует учитывать. Определяя частоту возникновения некоторого уровня потерь путем деления числа соответствующих случаев на их общее число, необходимо включать в общее число случаев и те сделки, с которых потерь не было. Иной расчет может дать в результате завышения угрозу риска.

Экспертный способ (метод экспертных оценок) основан на обработке мнений опытных специалистов. Можно ограничиться получением экспертных оценок вероятностей определенного уровня потерь в четырех характерных точках, т.е. установить экспертным путем показатели наиболее вероятных, допустимых, критических и катастрофических потерь (имея в виду, как их уровни, так и вероятности). Ясно, что при небольшом массиве оценок график часто будет недостаточно представителен и кривую вероятностей можно будет построить лишь приблизительно.

Расчетно-аналитический метод базируется на теоретических представлениях. Однако прикладные математические методы оценочных расчетов производственного, коммерческого, финансового рисков пока не созданы.

1.8.4 Количественная оценка (измерение) рисков

Величина риска, или степень риска, измеряется двумя критериями: *средне ожидаемое значение, колеблемость (изменчивость) возможного результата.*

1.8.4.1 Среднее ожидаемое значение

Среднее ожидаемое значение – это то значение величины события, которое связано с неопределенной ситуацией. Среднее ожидаемое значение является средневзвешенным для всех возможных результатов, где вероятность каждого результата используется в качестве частоты или веса соответствующего значения. Среднее ожидаемое значение измеряет результат, который мы ожидаем в среднем.

Например, если известно, что при вложении капитала в проект А из 120 случаев прибыль 13 тыс. руб. была получена в 48 случаях (вероятность 0,4), прибыль 20 тыс. руб. – в 42 случаях (вероятность 0,35) и прибыль 12 тыс. руб. – в 30 случаях (вероятность 0,25), то среднее ожидаемое значение составит 15,1 тыс. руб.:

$$13 \cdot 0,4 + 20 \cdot 0,35 + 12 \cdot 0,25 = 15,2 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 1

Расчет среднего ожидаемого значения прибыли по двум проектам

Номер события	Проект А				Проект Б			
	Полученная прибыль	Число случаев наблюдения	Вероятность	Ожидаемое значение	Полученная прибыль	Число случаев наблюдения	Вероятность	Ожидаемое значение
	X	n	n/N	P=X*n	X	n	P=n/N	X*n
1	13	48	0,4	5,2	15	24	0,3	4,5
2	20	42	0,35	7	20	40	0,5	10
3	12	30	0,25	3	28	16	0,2	5,6
Итого		120	1	15,2		80	1	20,1

Аналогично было найдено, что при вложении капитала в проект Б средняя прибыль составила:

$$15*0,3 + 20*0,5 + 28*0,2 = 20,1 \text{ тыс. руб.}$$

Сравнивая две суммы ожидаемой прибыли при вложении капитала в проекты А и Б, можно сделать вывод, что при вложении в проект А величина получаемой прибыли колеблется от 12 до 20 тыс. руб. и средняя величина составляет 15,2 тыс. руб.; в проект Б величина получаемой прибыли колеблется от 15 до 28 тыс. руб. и средняя величина равна 20,1 тыс. руб.

Средняя величина представляет собой обобщенную количественную характеристику и не позволяет принять решения в пользу какого-либо варианта вложения капитала. Для окончательного принятия решения необходимо измерить колеблемость показателей, т.е. определить меру колеблемости возможного результата.

1.8.4.2 Колеблемость: дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации

Колеблемость возможного результата представляет собой степень отклонения ожидаемого значения от средней величины. Для этого на практике обычно применяют два близко связанных критерия: дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Дисперсия представляет собой среднее взвешенное из квадратов отклонений действительных результатов от средних ожидаемых:

$$G^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 n}{\sum n} = \sum (x - \bar{x})^2 \cdot P_n$$

где

G^2 – дисперсия;

x – ожидаемое значение для каждого случая наблюдения;

\bar{x} – среднее ожидаемое значение;

n – число случаев наблюдения (частота);

P_n – вероятность события.

Среднее квадратическое отклонение определяется по формуле:

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

где

G – квадратическое отклонение.

При равенстве частот имеем частный случай:

$$G^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n};$$

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

Среднее квадратическое отклонение является *именованной величиной* и указывается в тех же единицах, в каких измеряется варьирующий признак. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение являются мерами абсолютной колеблемости.

Для анализа обычно используется коэффициент вариации.

Коэффициент вариации представляет собой отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической и показывает степень отклонения полученных значений:

$$V = \frac{G}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

где

V – коэффициент вариации, %;

G – среднее квадратическое отклонение;

\bar{x} – среднее ожидаемое значение.

Коэффициент вариации – *относительная величина*. Поэтому на его размер не оказывают влияние абсолютные значения изучаемого показателя. С помощью коэффициента вариации можно сравнивать даже колеблемость признаков, выраженных в разных единицах измерения. Коэффициент вариации может изменяться от 0 до 100%. Чем больше коэффициент, тем сильнее колеблемость. Установлена следующая качественная оценка различных значений коэффициента вариации⁴:

1 до 10% – слабая колеблемость;

10-25% – умеренная колеблемость;

свыше 25% – высокая колеблемость.

Расчет показателей колеблемости при вложении капитала в проекты А и Б приведен в таблица 2.

Таблица 2

Расчет колеблемости прибыли по двум проектам

	Проект А	Проект Б
--	----------	----------

⁴ См. Рябушкин Т. В. Экономическая статистика, – М.: Экономика, 1966. -С. 71-72.

	Полученная прибыль X	Число случаев наблюдения n	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 n$	Полученная прибыль X	Число случаев наблюдения n	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 n$
1	13	48	-2,0	4,0	192	15	24	-6,0	36,0	864
2	20	42	5,0	25,0	1050	20	40	-1,0	1,0	40
3	12	30	-3,0	9,0	270	28	16	7,0	49,0	784
Итого	$\bar{x} = 15$	120			1512	$\bar{x} = 20$	80			1688

Пример.

Дисперсия при вложении капитала:

В проект А $G_A^2 = \frac{1512}{120} = 12,6;$

В проект Б $G_B^2 = \frac{1688}{80} = 21,1;$

Среднее квадратическое отклонение составляет при вложении капитала:

В проект А $G_A = \sqrt{12,6} = \pm 3,55;$

В проект Б $G_B = \sqrt{21,1} = \pm 4,59;$

Коэффициент вариации:

Для проекта А $V_A = \frac{\pm 3,55}{15} \cdot 100\% = \pm 23,66\%;$

Для проекта Б $V_B = \frac{\pm 4,59}{20} \cdot 100\% = \pm 22,95\%;$

Коэффициент вариации при вложении капитала в проект Б меньше, чем при вложении в проект А, что позволяет сделать вывод о принятии решения в пользу вложения капитала в проект Б.

Можно применять также несколько упрощенный метод определения степени риска.

Количественно риск инвестора характеризуется оценкой вероятной величины максимального и минимального доходов. При этом, чем больше диапазон между этими величинами при равной их вероятности, тем выше степень риска.

Тогда для расчета дисперсии, среднего квадратического отклонения и коэффициента вариации можно использовать следующие формулы:

$$G^2 = P_{\max} (X_{\max} - \bar{X})^2 + P_{\min} (X_{\min} - \bar{X})^2$$

$$G = \sqrt{G^2}; V = \frac{\pm G}{\bar{X}} \cdot 100\%$$

где

G^2 – дисперсия;

- P_{\max} – вероятность получения максимального дохода (прибыли, рентабельности);
 X_{\max} – максимальная величина дохода (прибыли, рентабельности);
 \bar{X} – средняя ожидаемая величина дохода (прибыли, рентабельности);
 P_{\min} – вероятность получения минимального дохода (прибыли, рентабельности);
 X_{\min} – минимальная величина дохода (прибыли, рентабельности);
 G – среднее квадратическое отклонение;
 V – коэффициент вариации.

Пример. Выбрать наименее рискованный вариант вложения капитала.

Первый вариант. Прибыль при средней величине 30 млн. руб. колеблется от 15 до 40 млн. руб. Вероятность получения прибыли в 15 млн. руб. равна 0,2 и прибыли в 40 млн. руб. – 0,3.

Второй вариант. Прибыль при средней величине 25 млн. руб. колеблется от 20 до 30 млн. руб. Вероятность получения прибыли в 20 млн. руб. равна 0,4 и прибыли в 30 млн. руб. – 0,3.

При первом варианте вложения капитала

$$G^2 = 0,3(40 - 30)^2 + 0,2(30 - 15)^2 = 75;$$

$$G = \sqrt{75} = \pm 8,66;$$

$$V = \frac{\pm 8,66}{30} 100 = \pm 28,9\%$$

При втором варианте вложения капитала

$$G^2 = 0,3(30 - 25)^2 + 0,4(25 - 20)^2 = 17,5;$$

$$G = \sqrt{17,5} = \pm 4,18;$$

$$V = \frac{\pm 4,18}{25} 100 = \pm 16,7\%$$

Сравнение значений коэффициентов вариации показывает, что меньшая степень риска присуща второму варианту вложения капитала.

1.8.5 Способы разрешения и снижения степени риска

Финансовые риски разрешаются с помощью различных средств и способов. Средствами разрешения финансовых рисков являются:

1. Избежание риска – простое уклонение от мероприятия, связанного с риском. Однако избежание риска для предпринимателя зачастую означает отказ от получения прибыли.

2. Удержание риска подразумевает оставление риска за инвестором, т.е. на его ответственности. Так, инвестор, вкладывая венчурный капитал, заранее уверен, что он может за счет собственных средств покрыть возможную потерю венчурного капитала.

3. Передача риска означает, что инвестор передает ответственность за финансовый риск кому-то другому, например страховому обществу. В данном случае передача риска произошла путем страхования финансового риска.

4. Снижение степени риска – сокращение вероятности и объема потерь.

При выборе конкретного средства разрешения финансового риска инвестор должен исходить из следующих принципов:

- 1) нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал;

- 2) надо думать о последствиях риска;
- 3) нельзя рисковать многим ради малого.

Реализация первого принципа («нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал») означает, что, прежде чем вкладывать капитал, инвестор должен:

- определить *максимально возможный объем убытка* по данному риску;
- сопоставить его с *объемом вкладываемого капитала*;
- сопоставить его со *всеми собственными финансовыми ресурсами* и определить, не приведет ли потеря этого капитала к банкротству инвестора.

Объем убытка от вложения капитала может быть равен объему данного капитала, быть меньше или больше его. Объем убытка при прямых инвестициях, как правило, равен объему венчурного капитала. Инвестор вложил 100 тыс. руб. в рисковое дело. Дело прогорело. Инвестор потерял 100 тыс. руб. Однако с учетом снижения покупательной способности денег, особенно в условиях инфляции, объем потерь может быть больше, чем сумма вкладываемых денег. В этом случае объем возможного убытка следует определять с учетом индекса инфляции.

Если инвестор в 1992 г. вложил 100 тыс. руб. в рисковое дело в надежде получить через год 500 тыс. руб., дело прогорело и ему деньги не вернули, то объем убытка следует считать с учетом индекса инфляции 1992 г. (2200%), т.е. 2200 тыс. руб. (22*100).

Задача (на самостоятельное решение):

Рассчитайте объем убытка от вложения капитала, если инвестор вложил в 2005 году 2 млн. рублей на 3 года, ожидая годовую рентабельность на уровне 30% и полностью прогорел. Годовой индекс инфляции за этот период колебался на уровне 12%.

Какой размер номинальной и реальной прибыли собирался получить инвестор от этой операции?

При портфельных инвестициях, т.е. при покупке ценных бумаг, которые можно продать на вторичном рынке, объем убытка обычно меньше суммы затраченного капитала. Соотношение максимально возможного объема убытка и объема собственных финансовых ресурсов инвестора представляет собой степень риска, ведущего к банкротству. Она измеряется с помощью коэффициента риска:

$$K_p = \frac{Y}{C}$$

где,

K_p – коэффициент риска;

Y – максимально возможная сумма убытка, руб.;

C – объем собственных финансовых ресурсов с учетом точно известных поступлений средств, руб.

Исследования рискованных мероприятий, позволяют сделать вывод, что оптимальный коэффициент риска составляет 0,3, а коэффициент риска, ведущий к банкротству инвестора, – 0,7 и более.

Реализация второго принципа («надо думать о последствиях риска») требует, чтобы инвестор, зная максимально возможную величину убытка, определил бы, к чему она может привести, какова вероятность риска, и принял бы решение об отказе от риска (т.е. от мероприятия), о принятии риска на свою ответственность или о передаче риска на ответственность другому лицу.

Действие третьего принципа («нельзя рисковать многим ради малого») особенно ярко проявляется при передаче финансового риска. В этом случае он означает, что инвестор

должен определить приемлемое для него соотношение между страховой премией и страховой суммой. *Страховая премия*, или *страховой взнос*, – это плата за страховой риск страхователя страховщику. *Страховая сумма* – это денежная сумма, на которую застрахованы материальные ценности (или гражданская ответственность, жизнь и здоровье страхователя). Риск не должен быть удержан, т.е. инвестор не должен принимать на себя риск, если размер убытка относительно велик по сравнению с экономией на страховых взносах.

Для снижения степени финансового риска применяются различные способы:

- диверсификация,
- приобретение дополнительной информации о выборе и результатах,
- лимитирование,
- страхование,
- хеджирование,
- секьюритизация и др.

Диверсификация является наиболее обоснованным и относительно менее издержкоемким способом снижения степени финансового риска.

Диверсификация – это рассеивание инвестиционного риска, т.е. распределение инвестируемых средств между различными объектами вложения, которые непосредственно не связаны между собой. На принципе диверсификации базируется деятельность инвестиционных фондов, которые продают клиентам свои акции, а полученные средства вкладывают в различные ценные бумаги, покупаемые на фондовом рынке и приносящие устойчивый средний доход. Диверсификация позволяет избежать части риска при распределении капитала между разнообразными видами деятельности. Так, приобретение инвестором акций 5 разных акционерных обществ вместо акций одного общества увеличивает вероятность получения им среднего дохода в 5 раз и соответственно в 5 раз снижает степень риска.

Приобретение информации. Инвестор иногда принимает решения, когда результаты неопределенны и основаны на ограниченной информации. Естественно, что если бы у инвестора была более полная информация, он мог бы сделать лучший прогноз и снизить риск. Это делает информацию товаром. Информация является очень ценным товаром, за который инвестор готов платить большие деньги, а раз так, то вложение капитала в информацию становится одной из сфер предпринимательства. Стоимость полной информации рассчитывается как разница между ожидаемой стоимостью какого-нибудь приобретения, когда имеется полная информация, и ожидаемой стоимостью, когда информация неполная.

Пример. *Предприниматель стоит перед выбором, сколько закупить товара: 100 единиц или 200 единиц. При закупке 100 единиц товара затраты составят 120 руб. за единицу, а при закупке 200 единиц – 100 руб. за единицу. Предприниматель данный товар будет продавать по 180 руб. за единицу.*

Однако он не знает, будет ли спрос на него.

Весь не проданный в срок товар может быть реализован только по цене 90 руб. и менее.

При продаже товара вероятность составляет "50 на 50", т. е. существует вероятность 0,5 для продажи 100 единиц товара и 0,5 для продажи 200 единиц товара.

Прибыль составит при продаже 100 единиц товара 6 000 руб. [$100 \cdot (180 - 120)$], при продаже 200 единиц – 16 000 руб. [$200 \cdot (180 - 100)$]. Средняя ожидаемая прибыль – 11 000 руб. [$0,5 \cdot 6\,000 + 0,5 \cdot 16\,000 = 3\,000 + 8\,000$].

Итак, ожидаемая стоимость информации при условии определенности – 11 000 руб. Ожидаемая стоимость информации при неопределенности – 8 000 руб.

(покупка 200 единиц товара: $0,5 \cdot 16\,000 = 8\,000$ руб.). Тогда стоимость полной информации – 3 000 руб. (11 000 – 8 000).

Следовательно, для более точного прогноза необходимо получить дополнительно информацию о спросе, заплатив за нее 3 000 руб. Даже если прогноз окажется не совсем точным, все же выгодно вложить данные средства в изучение спроса и рынка сбыта, обеспечивающее лучший прогноз сбыта на перспективу.

Лимитирование – это установление лимита, т.е. предельных сумм расходов, продажи, кредита и т. п. Лимитирование является важным средством снижения степени риска и применяется банками при выдаче ссуд при заключении договора на овердрафт и т.п.; хозяйствующим субъектом – при продаже товаров в кредит (по кредитным карточкам), по дорожным чекам и еврочекам и т.п.; инвестором - при определении сумм вложения капитала и т.п.

Страхование выражается в том, что инвестор готов отказаться от части доходов, лишь бы избежать риска, т.е. он готов заплатить за снижение степени риска до нуля. Фактически если стоимость страховки равна возможному убытку (т. е. страховой полис с ожидаемым убытком 200 тыс. руб. будет стоить 200 тыс. руб.), инвестор, не склонный к риску, захочет застраховаться так, чтобы обеспечить полное возмещение любых финансовых потерь, которые он может понести. Страхование финансовых рисков является одним из наиболее распространенных способов снижения его степени. Страхование – это особые экономические отношения. Для них обязательно наличие двух сторон: страховщика и страхователя. Страховщик создает за счет платежей страхователя денежный фонд (страховой или резервный фонд).

Для страхования характерны целевое назначение создаваемого денежного фонда, расходование его ресурсов лишь на покрытие потерь (предоставление помощи) в заранее оговоренных случаях; вероятностный характер отношений, так как заранее неизвестно, когда наступит соответствующее событие, какова будет его сила и кого из страхователей оно затронет; возвратность средств, так как данные средства предназначены для выплаты возмещения потерь по всем страхователям (а не для каждого в отдельности).

В процессе страхования происходит перераспределение средств между участниками создания страхового фонда: возмещение ущерба одному или нескольким страхователям осуществляется путем распределения потерь на всех. Число страхователей, внесших платежи в течение того или иного периода, больше числа получающих возмещение.

Секьюритизация (от англ. *securities* — «ценные бумаги») — финансовый термин, означающий одну из форм привлечения финансирования путём выпуска ценных бумаг, обеспеченных активами, генерирующими стабильные денежные потоки (например, портфель ипотечных кредитов, автокредитов, лизинговые активы, коммерческая недвижимость, генерирующая стабильный рентный доход и т. д.).

В последнее время под термином "секьюритизация" в узком смысле стали понимать инновационную форму финансирования. Понятие *Asset Securitisation* (секьюритизация активов) обозначает новую технику привлечения средств, которая получила широкое признание сначала в США, а потом и в Европе. Речь идет о механизме, при котором финансовые активы списываются с баланса предприятия, отделяются от остального имущества и передаются специально созданному финансовому посреднику (*Special Purpose Vehicle - SPV*), а затем рефинансируются на денежном рынке или рынке капитала. Рефинансирование осуществляется либо посредством выпуска *Asset-Backed Securities – ABS* (ценные бумаги, обеспеченные активами), либо путем получения *Asset-Backed Loan* (синдицированного кредита).

В последнее время, рынок секьюритизации активов развивается стремительными темпами. В США объем обращающихся на рынке ABS уже давно перевалил за 3 трлн. долл. В старом свете рынок пока не достиг таких огромных размеров и во многих странах

(Швеция, Дания, Ирландия, Бельгия) пока еще носят эпизодический характер, компании которых редко прибегают к данной технике.

В первую очередь секьюритизация может быть интересна коммерческим банкам, имеющим значительные портфели однородных кредитов, лизинговым компаниям, фондам недвижимости и девелоперам.

A **securitization** is a financial transaction in which assets are pooled and securities representing interests in the pool are issued. An example would be a financing company that has issued a large number of auto loans and wants to raise cash so it can issue more loans. One solution would be to sell off its existing loans, but there isn't a liquid secondary market for individual auto loans. Instead, the firm pools a large number of its loans and sells interests in the pool to investors. For the financing company, this raises capital and gets the loans off its balance sheet, so it can issue new loans. For investors, it creates a liquid investment in a diversified pool of auto loans, which may be an attractive alternative to a corporate bond or other fixed income investment. The ultimate debtors—the car owners—need not be aware of the transaction. They continue making payments on their loans, but now those payments flow to the new investors as opposed to the financing company.

1.8.6 Контрольные вопросы

1. Что такое риск с точки зрения финансового менеджмента? Виды потерь в бизнесе и какие из них вызывают первостепенный интерес для финансового менеджера? Макро- и микроэкономические факторы денежного ущерба.
2. Классификация рисков: простые, динамические, и т.д.
3. Качественная оценка рисков: зоны риска, логика построения кривой вероятностей
4. Количественная оценка рисков: среднее ожидаемое значение, колеблемость, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
5. Средства разрешения финансовых рисков: 4 реакции на риск и 3 принципа действия финансового менеджера.
6. Назовите 6 способы снижения степени риска и дайте их краткую характеристику.