

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПОРТФЕЛЕМ

Краткий курс лекций

для бакалавров III курса

**Направление подготовки
38.03.03 Менеджмент**

**Профиль подготовки:
Управленческий и финансовый учет**

Саратов 2016

УДК 330.131.7:338.24:336.767.2
ББК 65.9(2)26
К 14

Рецензент:

Кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Маркетинг и внешнеэкономическая деятельность» ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
А.И. Пшенцова

К14 Управление инвестиционным портфелем: краткий курс лекций для бакалавров направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» / Сост.: Л.В. Казакова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ».- Саратов, 2016.

К14

Краткий курс лекций по дисциплине «Управление инвестиционным портфелем» составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины и предназначен для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент. Краткий курс лекций содержит теоретический материал по основным вопросам развития теории управления инвестиционным портфелем и инвестиционными проектами. Направлен на формирование у студентов знаний по созданию и оптимизации инвестиционных портфелей (проектов) на финансовом рынке в различных условиях, а также разработку и принятие различных решений, направленных на максимизацию доходности при минимальном риске.

УДК 330.131.7:338.24:336.767.2
ББК 65.9(2)26

© Казакова Л.В., 2016
© ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2016

ВВЕДЕНИЕ

Краткий курс лекций «Управление инвестиционным портфелем» предназначен для студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Он раскрывает методологию принятия решений по формированию инвестиционных портфелей (проектов) на финансовом рынке в условиях неопределенности рыночной конъюнктуры, дает обоснование решения задачи оптимизации портфеля инвестиций ценных бумаг, которое заключается в максимизации доходов при минимальном риске, знакомит с предварительным анализом инвестиционных портфелей, с методами анализа, с основными проблемами и историей развития портфельной теории, предлагает исследовать и сформировать наиболее эффективный инвестиционный портфель и различные варианты, методики и стратегии эффективного управления инвестиционным портфелем и рисками на финансовом рынке.

В соответствии с учебным планом данная дисциплина по выбору относится к вариативной части первого блока гуманитарного, социального и экономического цикла, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.12.1). В результате освоения дисциплины студент должен знать основные понятия управления инвестиционным портфелем и основы портфельной теории, основные типы портфелей и стратегии управления инвестиционным портфелем, основные виды рисков в процессе управления портфелем и методы их оценки и управления ими, возможности их минимизации, основные модели ценообразования активов капитала, психологические проблемы в условиях управленческих действий инвестора, основные методы и приемы анализа инвестиционного портфеля; уметь использовать основные методы и модели портфельной теории и минимизации рисков при формировании инвестиционных портфелей или проектов; анализировать их результаты на текущую дату и в перспективе, планировать и прогнозировать финансовые потоки организации с помощью портфельной теории; принимать важнейшие инвестиционные решения в условиях неопределенной конъюнктуры рынка, проводить элементарный экономический анализ и обобщать его результаты; владеть методами анализа, оценки и управления рисками, инвестиционными портфелями или проектами при планировании и прогнозировании финансовых потоков в условиях неопределенной рыночной конъюнктуры, а также методами оптимизации инвестиционных портфелей.

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Управление инвестиционным портфелем» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, практическое занятие – пресс-конференция.

Тема 1. Основные понятия портфельного инвестирования.

1. Введение в теорию портфеля.
2. Формирование инвестиционного портфеля и его основные принципы.
3. Основные типы портфелей.

1. Введение в теорию портфеля.

Невозможно найти ценную бумагу, которая была бы одновременно высокодоходной, высоконадежной и высоколиквидной. Каждая отдельная бумага может обладать максимум двумя из этих качеств. Сущность портфельного инвестирования как раз и подразумевает распределение инвестиционного потенциала между различными группами активов. В зависимости от того, какие цели и задачи изначально стоят при формировании того или иного портфеля, выбирается определенное процентное соотношение между различными типами активов, составляющими портфель инвестора. Грамотно учесть потребности инвестора и сформировать портфель активов, сочетающий в себе разумный риск и приемлемую доходность - вот основная задача менеджера любого финансового учреждения. Финансовые ресурсы применяются предприятием для финансирования текущих расходов и инвестиций.

Инвестиции представляют собой использование финансовых ресурсов в форме долгосрочных вложений капитала (капиталовложений). Инвестиции осуществляют юридические или физические лица, которые по отношению к степени коммерческого риска подразделяются на инвесторов, предпринимателей, спекулянтов, игроков. *Инвестор* - это тот, кто при вложении капитала, большей частью чужого, думает, прежде всего, о минимизации риска. Инвестор - это посредник в финансировании капиталовложений. *Предприниматель* - это тот, кто вкладывает свой собственный капитал при определенном риске. *Спекулянт* - это тот, кто готов идти на определенный, заранее рассчитанный риск. *Игрок* - это тот, кто готов идти на любой риск.

Инвестиции разделяют на рискованные (венчурные), прямые, портфельные, аннуитет.

Венчурный капитал — это термин, применяемый для обозначения рискованного капиталовложения. Венчурный капитал представляет собой инвестиции в форме выпуска новых акций, производимые в новых сферах деятельности, связанных с большим риском. Венчурный капитал инвестируется в не связанные между собой проекты в расчете на быструю окупаемость вложенных средств.

Прямые инвестиции — вложения в уставный капитал хозяйствующего субъекта с целью извлечения дохода и получения прав на участие в управлении данным хозяйствующим субъектом.

Портфельные инвестиции связаны с формированием портфеля и представляют собой приобретение ценных бумаг и других активов. *Портфель* — совокупность собранных воедино различных инвестиционных ценностей, служащих инструментом для достижения конкретной инвестиционной цели вкладчика. В портфель могут входить ценные бумаги одного типа (акции) или различные инвестиционные ценности (акции, облигации, сберегательные и депозитные сертификаты, залоговые свидетельства, страховой полис и др.)

Аннуитет — инвестиции, приносящие вкладчику определенный доход через регулярные промежутки времени, обычно после выхода на пенсию. В основном это вложение средств в страховые и пенсионные фонды.

Состояние рынка и возможности инвестора определяют выбор его инвестиционной стратегии. Портфельное инвестирование обладает рядом особенностей и преимуществ перед прочими видами вложения капитала. Под *инвестиционным портфелем* понимается некая совокупность ценных бумаг, принадлежащих физическому или юридическому лицу, либо юридическим или физическим лицам на правах долевого участия, выступающая как целостный объект управления. На развитом фондовом рынке портфель ценных бумаг — это самостоятельный продукт, и именно его продажа целиком или долями удовлетворяет потребность инвесторов при осуществлении вложения средств на фондовом рынке. Обычно на рынке продается некое инвестиционное качество с заданным соотношением Риск/Доход, которое в процессе управления портфелем может быть улучшено.

Портфельное инвестирование позволяет планировать, оценивать, контролировать конечные результаты всей инвестиционной деятельности в различных секторах фондового рынка.

Как правило, портфель представляет собой определенный набор из корпоративных акций,

облигаций с различной степенью обеспечения и риска, а также бумаг с фиксированным доходом, гарантированным государством, то есть с минимальным риском потерь по основной сумме и текущим поступлениям.

Теоретически портфель может состоять из бумаг одного вида, а также менять свою структуру путем замещения одних бумаг другими. Однако каждая ценная бумага в отдельности не может достигать подобного результата.

Основная задача портфельного инвестирования — улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые недостижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги и возможны только при их комбинации.

Только в процессе формирования портфеля достигается новое инвестиционное качество с заданными характеристиками. Таким образом, портфель ценных бумаг является тем инструментом, с помощью которого инвестору обеспечивается требуемая устойчивость дохода при минимальном риске.

Считается, что возможность проведения портфельных инвестиций говорит о зрелости рынка.

2. Формирования инвестиционного портфеля и его основные принципы

При формировании инвестиционного портфеля следует руководствоваться следующими соображениями:

- *безопасность* вложений (неуязвимость инвестиций от потрясений на рынке инвестиционного капитала),

- *стабильность* получения дохода,

- *ликвидность* вложений, то есть их способность участвовать в немедленном приобретении товара (работ, услуг), или быстро и без потерь в цене превращаться в наличные деньги.

Ни одна из инвестиционных ценностей не обладает всеми перечисленными выше свойствами. Поэтому неизбежен компромисс. Если ценная бумага надежна, то доходность будет низкой, так как те, кто предпочитают надежность, будут предлагать высокую цену и собьют доходность. Главная цель при формировании портфеля состоит в достижении наиболее оптимального сочетания между риском и доходом для инвестора. Иными словами, соответствующий набор инвестиционных инструментов призван снизить риск вкладчика до минимума и одновременно увеличить его доход до максимума.

Основной вопрос при ведении портфеля состоит в том, как определить пропорции между ценными бумагами с различными свойствами. Так, основными принципами построения классического консервативного (малорискового) портфеля являются: принцип консервативности, принцип диверсификации и принцип достаточной ликвидности.

Принцип консервативности

Соотношение между высоконадежными и рискованными долями поддерживается таким, чтобы возможные потери от рискованной доли с подавляющей вероятностью покрывались доходами от надежных активов.

Инвестиционный риск, таким образом, состоит не в потере части основной суммы, а только в получении недостаточно высокого дохода. Естественно, не рискуя, нельзя рассчитывать и на какие-то сверхвысокие доходы.

Принцип диверсификации

Диверсификация вложений — основной принцип портфельного инвестирования. Этот принцип хорошо проявляется в старинной английской поговорке: «не кладите все яйца в одну корзину». На нашем языке это звучит так: не вкладывайте все деньги в одни бумаги, каким бы выгодным это вложением вам ни казалось. Только такая сдержанность позволит избежать катастрофических ущербов в случае ошибки. Диверсификация уменьшает риск за счет того, что возможные невысокие доходы по одним ценным бумагам будут компенсироваться высокими доходами по другим бумагам. Минимизация риска достигается за счет включения в портфель ценных бумаг широкого круга отраслей, не связанных тесно между собой, чтобы избежать синхронности циклических колебаний их деловой активности. Оптимальная величина — от 8 до 20 различных видов ценных бумаг.

Распыление вложений происходит как между теми активными сегментами, о которых мы

упоминали, так и внутри них. Для государственных краткосрочных облигаций и казначейских обязательств речь идет о диверсификации между ценными бумагами различных серий, для корпоративных ценных бумаг — между акциями различных эмитентов.

Упрощенная диверсификация состоит просто в делении средств между несколькими ценными бумагами без серьезного анализа.

Достаточный объем средств в портфеле позволяет сделать следующий шаг — проводить так называемые отраслевую и региональную диверсификации. Принцип отраслевой диверсификации состоит в том, чтобы не допускать перекосов портфеля в сторону бумаг предприятий одной отрасли. Дело в том, что катаклизм может постигнуть отрасль в целом. Например, падение цен на нефть на мировом рынке может привести к одновременному падению цен акций всех нефтеперерабатывающих предприятий, и то, что ваши вложения будут распределены между различными предприятиями этой отрасли, вам не поможет. То же самое относится к предприятиям одного региона. Одновременное снижение цен акций может произойти вследствие политической нестабильности, забастовок, стихийных бедствий, введения в строй новых транспортных магистралей, минующих регион и т.п. Еще более глубокий анализ возможен с применением серьезного математического аппарата. Статистические исследования показывают, что многие акции растут или падают в цене, как правило, одновременно, хотя таких видимых связей между ними, как принадлежность к одной отрасли или региону, нет. Изменения цен других пар ценных бумаг, наоборот, идут в противофазе. Естественно, диверсификация между второй парой бумаг значительно более предпочтительна. Методы корреляционного анализа позволяют, используя эту идею, найти оптимальный баланс между различными ценными бумагами в портфеле.

Принцип достаточной ликвидности

Он состоит в том, чтобы поддерживать долю быстрореализуемых активов в портфеле не ниже уровня, достаточного для проведения неожиданно подворачивающихся высокодоходных сделок и удовлетворения потребностей клиентов в денежных средствах. Практика показывает, что выгоднее держать определенную часть средств в более ликвидных (пусть даже менее доходных) ценных бумагах, зато иметь возможность быстро реагировать на изменения конъюнктуры рынка и отдельные выгодные предложения. Кроме того, договоры со многими клиентами просто обязывают держать часть их средств в ликвидной форме. Доходы по портфельным инвестициям представляют собой валовую прибыль по всей совокупности бумаг, включенных в тот или иной портфель с учетом риска. Возникает проблема количественного соответствия между прибылью и риском, которая должна решаться оперативно в целях постоянного совершенствования структуры уже сформированных портфелей и формирования новых, в соответствии с пожеланиями инвесторов. Надо сказать, что указанная проблема относится к числу тех, для решения которых достаточно быстро удастся найти общую схему решения, но которые практически не решаются до конца.

Рассматривая вопрос о создании портфеля, инвестор должен определить для себя параметры, которыми он будет руководствоваться: необходимо выбрать оптимальный тип портфеля; оценить приемлемое для себя сочетание риска и дохода портфеля и соответственно определить удельный вес портфеля ценных бумаг с различными уровнями риска и дохода; определить первоначальный состав портфеля; выбрать схему дальнейшего управления портфелем.

3. Основные типы портфелей

Основным преимуществом портфельного инвестирования является возможность выбора портфеля для решения специфических инвестиционных задач. Для этого используются различные портфели ценных бумаг, в каждом из которых будет собственный баланс между существующим риском, приемлемым для владельца портфеля, и ожидаемой им отдачей (доходом) в определенный период времени. Соотношение этих факторов и позволяет определить тип портфеля ценных бумаг. Тип портфеля — это его инвестиционная характеристика, основанная на соотношении дохода и риска. При этом важным признаком при классификации типа портфеля является то, каким способом и за счет какого источника данный доход получен: за счет роста курсовой стоимости или за счет текущих выплат — дивидендов, процентов.

Выделяют два основных типа портфеля: портфель, ориентированный на преимущественное

получение дохода за счет процентов и дивидендов (*портфель дохода*); портфель, направленный на преимущественный прирост курсовой стоимости входящих в него инвестиционных ценностей (*портфель роста*). Было бы упрощенным понимание портфеля как некой однородной совокупности, несмотря на то что портфель роста, например, ориентирован на акции, инвестиционной характеристикой которых является рост курсовой стоимости. В его состав могут входить и ценные бумаги с иными инвестиционными свойствами. Таким образом, рассматривают еще и *портфель роста и дохода*.

Портфель роста

Портфель роста формируется из акций компаний, курсовая стоимость которых растет. Цель данного типа портфеля — рост капитальной стоимости портфеля вместе с получением дивидендов. Однако дивидендные выплаты производятся в небольшом размере, поэтому именно темпы роста курсовой стоимости совокупности акций, входящей в портфель, и определяют виды портфелей, входящие в данную группу.

Портфель агрессивного роста нацелен на максимальный прирост капитала. В состав данного типа портфеля входят акции молодых, быстрорастущих компаний. Инвестиции в данный тип портфеля являются достаточно рискованными, но вместе с тем они могут приносить самый высокий доход.

Портфель консервативного роста является наименее рискованным среди портфелей данной группы. Состоит, в основном, из акций крупных, хорошо известных компаний, характеризующихся хотя и невысокими, но устойчивыми темпами роста курсовой стоимости. Состав портфеля остается стабильным в течение длительного периода времени. Нацелен на сохранение капитала.

Портфель среднего роста представляет собой сочетание инвестиционных свойств портфелей агрессивного и консервативного роста. В данный тип портфеля включаются наряду с надежными ценными бумагами, приобретаемыми на длительный срок, рискованные фондовые инструменты, состав которых периодически обновляется. При этом обеспечивается средний прирост капитала и умеренная степень риска вложений. Надежность обеспечивается ценными бумагами консервативного роста, а доходность — ценными бумагами агрессивного роста. Данный тип портфеля является наиболее распространенной моделью портфеля и пользуется большой популярностью у инвесторов, не склонных к высокому риску.

Портфель дохода

Данный тип портфеля ориентирован на получение высокого текущего дохода — процентных и дивидендных выплат. Портфель дохода составляется в основном из акций дохода, характеризующихся умеренным ростом курсовой стоимости и высокими дивидендами, облигаций и других ценных бумаг, инвестиционным свойством которых являются высокие текущие выплаты. Особенностью этого типа портфеля является то, что цель его создания — получение соответствующего уровня дохода, величина которого соответствовала бы минимальной степени риска, приемлемого для консервативного инвестора. Поэтому объектами портфельного инвестирования являются высоконадежные инструменты фондового рынка с высоким соотношением стабильно выплачиваемого процента и курсовой стоимости.

Портфель регулярного дохода формируется из высоконадежных ценных бумаг и приносит средний доход при минимальном уровне риска.

Портфель доходных бумаг состоят из высокодоходных облигаций корпораций, ценных бумаг, приносящих высокий доход при среднем уровне риска.

Портфель роста и дохода

Формирование данного типа портфеля осуществляется во избежание возможных потерь на фондовом рынке как от падения курсовой стоимости, так и от низких дивидендных или процентных выплат. Одна часть финансовых активов, входящих в состав данного портфеля, приносит владельцу рост капитальной стоимости, а другая — доход. Потеря одной части может компенсироваться возрастанием другой. Охарактеризуем виды данного типа портфеля.

Портфель двойного назначения. В состав данного портфеля включаются бумаги, приносящие его владельцу высокий до-

ход при росте вложенного капитала. В данном случае речь идет о ценных бумагах

инвестиционных фондов двойного назначения. Они выпускают собственные акции двух типов, первые приносят высокий доход, вторые — прирост капитала. Инвестиционные характеристики портфеля определяются значительным содержанием данных бумаг в портфеле.

Сбалансированный портфель предполагает сбалансированность не только доходов, но и риска, который сопровождает операции с ценными бумагами, и поэтому в определенной пропорции состоит из ценных бумаг с быстрорастущей курсовой стоимостью и из высокодоходных ценных бумаг. В состав портфеля могут включаться и высоко рискованные ценные бумаги. Как правило, в состав данного портфеля включаются обыкновенные и привилегированные акции, а также облигации. В зависимости от конъюнктуры рынка в те или иные фондовые инструменты, включенные в данный портфель, вкладывается большая часть средств.

На втором этапе формирования портфеля вкладчик оценивает приемлемое для себя сочетание риска и дохода портфеля и соответственно определяет удельный вес портфеля ценных бумаг с различными уровнями риска и дохода. Эта задача вытекает из общего принципа, который действует на фондовом рынке: чем более высокий потенциальный риск несет ценная бумага, тем более высокий потенциальный доход она должна иметь, и, наоборот, чем вернее доход, тем ниже ставка дохода. Данная задача решается на основе анализа обращения ценных бумаг на фондовом рынке. В основном приобретаются ценные бумаги известных акционерных обществ, имеющих хорошие финансовые показатели, в частности большой размер уставного капитала.

Если рассматривать типы портфелей в зависимости от степени риска, который приемлет инвестор, то необходимо вспомнить их классификацию, согласно которой они делились на консервативные, умеренно-агрессивные, агрессивные и нерациональные. Ясно, что каждому типу инвестора будет соответствовать и свой тип портфеля ценных бумаг: высоконадежный, но низко доходный; диверсифицированный; рискованный, но высокодоходный, бессистемный.

Агрессивный инвестор — инвестор, склонный к высокой степени риска. В своей инвестиционной деятельности он делает акцент на приобретение акций.

Консервативный инвестор — инвестор, склонный к меньшей степени риска. Он приобретает в основном облигации и краткосрочные ценные бумаги.

При покупке акций и облигаций одного акционерного общества инвестору следует исходить из принципа финансового левеиджа. *Финансовый левеидж* представляет собой соотношение между облигациями и привилегированными акциями, с одной стороны, и обыкновенными акциями — с другой.

Финансовый левеидж является показателем финансовой устойчивости акционерного общества, что отражается и на доходности портфельных инвестиций. Высокий уровень левеиджа — явление опасное, так как ведет к финансовой неустойчивости.

При дальнейшей классификации портфеля структурообразующими признаками могут выступать те инвестиционные качества, которые приобретет совокупность ценных бумаг, помещенная в данный портфель. При всем их многообразии из них можно выделить некоторые основные: ликвидность или освобождение от налогов, отраслевая региональная принадлежность.

Такое инвестиционное качество портфеля, как ликвидность, как известно, означает возможность быстрого превращения портфеля в денежную наличность без потери его стоимости. Лучше всего данную задачу позволяют решить портфели денежного рынка.

Портфели денежного рынка

Эта разновидность портфелей ставит своей целью полное сохранение капитала. В состав такого портфеля включаются преимущественно денежная наличность или быстро реализуемые активы. Следует отметить, что одно из «золотых» правил работы с ценными бумагами гласит: нельзя вкладывать все средства в ценные бумаги — необходимо иметь резерв свободной денежной наличности для решения инвестиционных задач, возникающих неожиданно.

Данные экономического анализа подтверждают, что при определенных допущениях желаемый размер денежных средств, предназначенный на непредвиденные цели, так же, как и желаемый размер денежных средств на транзакционные нужды, зависит от процентной ставки. Поэтому инвестор, вкладывая часть средств в денежную форму, обеспечивает требуемую устойчивость портфеля. Денежная наличность может быть конвертируема в иностранную валюту, если курс национальной валюты ниже, чем иностранной. Таким образом, помимо сохранения

средств достигается увеличение вложенного капитала за счет курсовой разницы.

Высокой ликвидностью обладают и *портфели краткосрочных фондов*. Они формируются из краткосрочных ценных бумаг, то есть инструментов, обращающихся на денежном рынке.

Портфель ценных бумаг, освобожденных от налога

Содержит, в основном, государственные долговые обязательства и предполагает сохранение капитала при высокой степени ликвидности. Отечественный рынок позволяет получить по этим ценным бумагам и самый высокий доход, который, как правило, освобождается от налогов. Именно поэтому портфель государственных ценных бумаг — наиболее распространенная разновидность портфеля и, в частности, сформированная по некоторым ценным бумагам.

Портфель, состоящий из ценных бумаг государственных структур

Эта разновидность портфеля формируется из государственных и муниципальных ценных бумаг и обязательств. Вложения в данные рыночные инструменты обеспечивают держателю портфеля доход, получаемый от разницы в цене приобретения с дисконтом и выкупной ценой и по ставкам выплаты процентов. Немаловажное значение имеет и то, что и центральные, и местные органы власти предоставляют налоговые льготы.

Портфель, состоящий из ценных бумаг различных отраслей промышленности

Инвестиционная направленность вложений в региональном разрезе приводит к созданию портфелей, сформированных из ценных бумаг различных сторон; ценных бумаг эмитентов, находящихся в одном регионе; различных иностранных ценных бумаг. Портфель данной разновидности формируется на базе ценных бумаг, выпущенных предприятиями различных отраслей промышленности, связанных технологически, или какой-либо одной отрасли. В зависимости от целей инвестирования, в состав портфелей включаются различные бумаги, которые соответствуют поставленной цели. Так, например, *конвертируемые портфели* состоят из конвертируемых и привилегированных акций и облигаций, которые могут быть обменены на установленное количество обыкновенных акций по фиксированной цене в определенный момент времени, когда может быть осуществлен обмен. При активном рынке — «рынке быка» — это дает возможность получить дополнительный доход. К этому же типу портфелей относят *портфель средне- и долгосрочных инвестиций с фиксированными доходами*.

Можно выделить *портфели ценных бумаг, подобранных в зависимости от региональной принадлежности эмитентов*, ценные бумаги которых в них включены. К этому типу портфелей ценных бумаг относят: *портфели ценных бумаг определенных стран, региональные портфели, портфели иностранных ценных бумаг*.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия портфельной теории
2. Основные типы портфелей и их особенности
3. Принципы формирования портфеля

Тема 2. Экономические риски и портфельное инвестирование.

- 1. Место и роль рисков в экономической деятельности.**
- 2. Количественные оценки экономического риска в условиях неопределенности.**
- 3. Оптимальные решения в условиях экономического риска.**
- 4. Процесс управления инвестициями и история развития портфельной теории.**

1. Место и роль рисков в экономической деятельности

Рассматривая сущность и содержание риска, сейчас уже нет необходимости доказывать, что успех бизнесмена, менеджера, предпринимателя в значительной степени зависит от его отношения к риску. Эта проблема вызывает особый интерес и заслуживает всестороннего изучения.

Риск в экономической деятельности имеет вполне самостоятельное теоретическое и прикладное значение как важная составная часть теории и практики управления, особенно при малоизученности этой серьезнейшей проблемы в нашей стране. Перечень источников по вопросам управления в ситуации риска и степени его оценки в отечественной литературе беден, фундаментальных исследований по существу нет. Ориентация в течение длительного времени на преимущественно экстенсивное развитие народного хозяйства страны, чрезмерно высокая степень централизации управления, господство административных методов управления и не ставили на повестку дня учет неопределенности и риска. Кроме того, при «экономике дефицита» у предпринимателя нет заинтересованности и желания идти на риск, менять сложившуюся технологию производства. Отсюда понятны причины отсутствия устойчивого интереса к проблеме хозяйственного и социального риска.

Существование риска непосредственно связано с неопределенностью. Она неоднородна по форме проявления и по содержанию. Фрэнк Найнт в опубликованной в 1921 году докторской диссертации «Риск, неопределенность и прибыль» строит анализ принятия решений на различении риска и неопределенности: «Неопределенность следует рассматривать в смысле, радикально отличном от хорошо знакомого понятия риска, от которого ее прежде никогда должным образом не отличали. Станет ясно, что измеримая неопределенность, или собственно «риск» настолько далека от неизмеримой неопределенности, что, в сущности, вообще не является неопределенностью».

Риск является одним из способов снятия неопределенности, которая представляет собой незнание достоверного, отсутствие однозначности. Акцентировать внимание на этом свойстве риска важно в связи с тем, что оптимизировать на практике управление и регулирование, игнорируя объективные и субъективные источники неопределенности, бесперспективно.

Мировая экономическая наука представляет классическую и неоклассическую теории предпринимательского риска. Все исследователи предпринимательства подчеркивают важнейшую его черту - наличие риска на стадии как создания собственного дела, так и дальнейшего функционирования предприятия. Еще Р. Кантильон [7] писал, что предприниматель - это человек, который действует в условиях риска. А.Смит подчеркивал, что предприниматель как собственник идет на экономический риск ради реализации какой-то коммерческой идеи и получения прибыли.

Классическая теория предпринимательского риска, у истоков которой стояли Дж. Милль и И.У. Сениор [8], отождествляет риск с математическим ожиданием потерь из-за выбора того или иного решения, т.е. риск представляет собой ущерб вследствие осуществления данного решения. Такой односторонний и узкий подход толкования сущности риска вызывает, конечно, определенное неприятие.

В 30-е годы XX в. экономисты А. Маршалл и А. Пигу [33] разработали основы неоклассической теории предпринимательского риска, суть которой заключается в том, что предприниматель, отдавая предпочтения одному из альтернативных решений, должен руководствоваться двумя критериями: величиной ожидаемой прибыли и размерами ее возможных колебаний вокруг среднего значения.

Однако, такой подход не учитывает фактора личного отношения предпринимателя к риску, на это обратил внимание Дж.М. Кейнс [20], в этой же монографии он пишет об «издержках риска» и их покрытии и считает целесообразным учитывать в экономических процессах три основных вида рисков: риск предпринимателя или заемщика, риск кредитора и риск, связанный с возможным уменьшением ценности денежной единицы.

На сегодня нет однозначного понимания сущности риска. Это объясняется, в частности, многоаспектностью этого явления, практически полным игнорированием его нашим хозяйственным законодательством в реальной экономической практике и управленческой деятельности. Кроме того, риск - это сложное явление, имеющее множество несовпадающих, а иногда противоположных реальных основ. Это обуславливает возможность существования нескольких определений риска с разных точек зрения.

Как показывает анализ, в литературе широко распространено суждение о риске как о возможности опасности или неудаче.

Для более полной характеристики определения «риск» целесообразно выявить понятие «ситуация риска», поскольку оно непосредственно сопряжено с содержанием термина «риск».

Понятие «ситуация» можно определить как сочетание, совокупность различных обстоятельств и условий, создающих определенную обстановку для того или иного вида деятельности. При этом обстановка может способствовать или препятствовать осуществлению данного действия.

Среди различных видов ситуации особое место занимают ситуации риска.

Таким образом, категорию «риск» можно определить как опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, который рассчитан на рациональное использование ресурсов в данном виде предпринимательской деятельности. Другими словами, риск - это угроза того, что предприниматель понесет потери в виде дополнительных расходов или получит доходы ниже тех, на которые он рассчитывал.

Хотя последствия риска чаще всего проявляются в виде финансовых потерь или невозможности получения ожидаемой прибыли, однако риск - это не только нежелательные результаты принятых решений. При определенных вариантах предпринимательских проектов существует не только опасность не достичь намеченного результата, но и вероятность превысить ожидаемую прибыль. В этом и заключается предпринимательский риск, который характеризуется сочетанием возможности достижения как нежелательных, так и особо благоприятных отклонений от запланированных результатов.

Основные моменты, которые являются характерными для рискованной ситуации:

- случайный характер события, который определяет, какой из возможных исходов реализуется на практике (наличие неопределенности);
- наличие альтернативных решений;
- известны или можно определить вероятности исходов и ожидаемые результаты;
- вероятность возникновения убытков;
- вероятность получения дополнительной прибыли.

Остановимся на следующем определении риска, которое, на наш взгляд, наиболее полно отражает понятие «риск» [3].

«Риск - это деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели».

Количественная оценка степени риска, а также возможность построения доверительных интервалов по известной вероятности, позволяют с большей надежностью воздействовать на рассматриваемый экономический процесс с целью увеличения прибыли и снижения риска.

Следует отметить, что разница между риском и неопределенностью относится к способу задания информации и определяется наличием (в случае риска) или отсутствием (при неопределенности) вероятностных характеристик неконтролируемых переменных. В отмеченном смысле эти термины употребляются в математической теории исследования операций, где различают задачи принятия решений при риске и соответственно в условиях

неопределенности.

Если существует возможность качественно и количественно определить степень вероятности того или иного варианта, то это и будет ситуация риска.

Таким образом, последняя - это разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно и может быть определено, т.е. в этом случае объективно существует возможность оценить вероятность событий, возникающих в результате совместной деятельности партнеров по производству, контрдействий конкурентов или противников, влияние природной среды на развитие экономики, внедрение достижений науки в народное хозяйство и т.д.

В связи с тем, что риск представляет собой специфическую деятельность в условиях неопределенности и ситуации обязательного (необходимого) выбора, то он также представляет собой диалектическое единство объективного и субъективного.

Таким образом, риск всегда связан с выбором определенных альтернатив и расчетом вероятности их результата - в этом проявляется его субъективная сторона. Вместе с тем, величина риска не только субъективная, но и объективная, поскольку она является формой качественно-количественного выражения реально существующей неопределенности.

Самостоятельность в принятии предпринимателями решений как внутренне присущая им особая черта объективно связана с неопределенностью конечных результатов. На уровень их влияет множество факторов, в том числе связанных с другими качествами предпринимателя как индивидуума, особенно с уровнем его личных притязаний, психологическими свойствами, уровнем знаний и компетентности.

Известный американский ученый, исследователь современных проблем предпринимательства П. Друкер пишет [15]: «Считает, что предпринимательство связано с огромным риском. Действительно, в такой четко выраженной области нововведений, как высокая технология (например, производство микро-ЭВМ или биогенетика), степень риска весьма высока, а шансы на успех или просто на выживание достаточно низки. Согласно определению, предприниматели перемещают ресурсы из области низкой производительности и прибыльности в область более высокой производительности и прибыльности. Конечно, всегда присутствует риск сбой. Однако даже при умеренном уровне успеха прибыль бывает более чем достаточна для того, чтобы компенсировать любую степень риска. Таким образом, предпринимательство связано с меньшим риском, чем оптимизация. Предпринимательство может оказаться рискованным потому, что многие так называемые предприниматели не обладают достаточной компетентностью».

Для понимания природы предпринимательского риска фундаментальное значение имеет связь риска и прибыли. Предприниматель проявляет готовность идти на риск в условиях неопределенности, поскольку наряду с риском потерь существует возможность дополнительных доходов. Хотя ясно, что получение прибыли предпринимателю не гарантировано, вознаграждением за затраченное им время, усилия и способности могут оказаться как прибыль, так и убытки.

На рис. 1 показана зависимость прибыли от риска. Можно выбрать решение, содержащее меньше риска ($r = 0$), но при этом меньше будет и получаемая прибыль (Π), а при самом высоком риске r_3 прибыль имеет наиболее высокое значение, равное Π_3 .

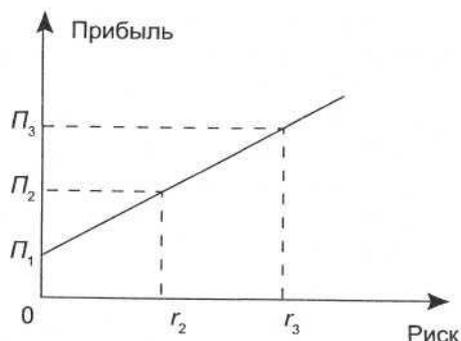


Рис. 1. - Зависимость прибыли от риска

Следует заметить, что предприниматель вправе частично переложить риск на других субъектов экономики, но полностью избежать его он не может. Справедливо считается: кто не рискует тот не выигрывает. Иными словами, для получения экономической прибыли предприниматель должен осознанно пойти на принятие рискованного решения.

Можно с уверенностью сказать, что неопределенность и риск в предпринимательской деятельности играют очень важную роль, заключая в себя противоречие между планируемым и действительным, т.е. источник развития предпринимательской деятельности.

Экономическое поведение предпринимателя при рыночных отношениях основано на выбираемой, на свой риск реализуемой индивидуальной программе предпринимательской деятельности в рамках возможностей, которые вытекают из законодательных актов. Каждый участник рыночных отношений изначально лишен заранее известных, однозначно заданных параметров, гарантий успеха: обеспеченной доли участия в рынке, доступности к производственным ресурсам по фиксированным ценам, устойчивости покупательной способности денежных единиц, неизменности норм и нормативов и других инструментов экономического управления.

Риск предпринимателя, как правило, ориентирован на получение значимых результатов нетрадиционными методами. Тем самым он позволяет преодолеть консерватизм, догматизм, косность, психологические барьеры, препятствующие перспективным нововведениям. Способность рисковать - один из путей успешной деятельности предпринимателя. В этом проявляется конструктивная форма регулятивной функции предпринимательского риска.

Вместе с тем риск может стать проявлением авантюризма, если решение принимается в условиях неполной информации, без должного учета закономерностей развития явления. В этом случае риск выступает в качестве дестабилизирующего фактора.

Рядом с характеристикой риска как вероятности положительных или отрицательных последствий, которые могут возникнуть в результате выбора и реализации решения о расширении предпринимательской деятельности, риск можно рассматривать как неотъемлемый элемент самой этой деятельности. Зависимость здесь однозначная (непосредственная): по мере расширения (развития) предпринимательской деятельности, партнерских и других форм хозяйствования будет расширяться сфера риска, увеличиваться число рискованных ситуаций. Так в экономической борьбе с конкурентами - производителями за покупателя предпринимательская организация вынуждена продавать свою продукцию в кредит (с риском невозврата денежных сумм в срок), при наличии временно свободных денежных средств размещать их в виде депозитных вкладов или ценных бумаг (с риском получения недостаточного процентного дохода в сравнении с темпами инфляции), при ведении коммерческих операций экспортно-импортного характера сталкиваться с необходимостью оперировать различными национальными валютами (с риском потерь от неблагоприятной конъюнктуры курсов валют) и т.д.

Большинство фирм, компаний добиваются успеха, становятся конкурентоспособными на основе инновационной экономической деятельности, связанной с риском. Рисковые решения, рискованный тип хозяйствования приводят к более эффективному производству, от которого выигрывают и предприниматели и потребители, и общество в целом. Этим предпринимательский риск выполняет инновационную функцию.

Риск, расчет, случай, конкуренция - постоянные спутники бизнеса. Одни рискуют вкладыванием денег в дело, другие - своим имуществом, определенный риск здесь не только допустим, но и необходим. Люди, занятые предпринимательской деятельностью, объективно действуют в условиях повышенного хозяйственного, коммерческого риска, так как они вынуждены осуществлять самостоятельно дополнительные затраты на организацию производства, сбыт определенной продукции.

Защитная функция риска проявляется в том, что если для предпринимателя риск - естественное состояние, то нормальным должно быть и терпимое отношение к неудачам. Инициативным, предприимчивым хозяйственникам нужна социальная защита, правовые, политические и экономические гарантии, исключаящие в случае неудачи наказание и

стимулирующие оправданный риск. Предприниматель должен быть уверен, что возможная ошибка (риск) не может скомпрометировать ни его дело, ни его имидж, так как она произошла вследствие не оправдавшего себя, хотя и рассчитанного риска.

Наличие предпринимательского риска - это, по сути дела, обратная сторона свободы экономической, своеобразная плата за нее. Свободе одного предпринимателя сопутствует одновременно и свобода других предпринимателей, следовательно, по мере развития рыночных отношений в нашей стране будет усиливаться неопределенность и предпринимательский риск. Устранить неопределенность будущего в предпринимательской деятельности невозможно, так как она является элементом объективной действительности.

Функции предпринимательского риска позволяют сделать вывод, что, несмотря на значительный потенциал потерь, который несет в себе риск, он является и источником возможной прибыли. Поэтому основной задачей предпринимателя является не отказ от риска вообще, а выборы решений, связанных с риском на основе объективных критериев, а именно: до каких пределов может действовать предприниматель, идя на риск.

Отметим, что существование риска, как неотъемлемого элемента экономического процесса, а также специфика используемых в этой сфере управленческих воздействий привела к тому, что управление риском в ряде случаев стало выступать в качестве самостоятельного вида профессиональной деятельности. Этот вид деятельности выполняют профессиональные институты специалистов, страховые компании, а также финансовые менеджеры, менеджеры по риску, специалисты по страхованию.

При определении сущности управленческой деятельности сталкиваются несколько позиций. Из всего многообразия подходов выделяем два основных.

Первый характеризуется тем, что он отражает представление о сущности управленческой деятельности как особой функции общественного труда. Здесь акцентируется внимание на управлении как самостоятельном виде деятельности. При этом особое место отводится «согласованию» и «координации», что подчеркивает целесообразность управленческой деятельности и многообразие ее функций. Тем самым признается системный характер управленческой деятельности, ее сложная структура и зависимость от противоречивого воздействия внешней среды. Такой подход характерен для работ многих авторов.

В трудах сторонников другого подхода признается трудовой, деятельный характер управления, включая согласование и координацию. Но сущность управленческой деятельности определяется как целенаправленное воздействие на объект управления. Здесь в центре внимания оказывается не вся деятельность по управлению, а лишь ее завершающая часть, руководство. Но при этом в тени остается целеполагание, моделирование деятельности, экспертное обоснование решений. Такая версия при анализе сущности управленческой деятельности во многом вписывается в командную, центрально-управляемую экономику, когда управление приобретало смысл однонаправленного - «сверху - вниз» - действия командного характера.

С управлением риском сталкивается любой человек во всех жизненных ситуациях. Всегда приходится предпринимать определенные меры предосторожности и решать, стоит ли рисковать или нужно как-то уменьшить возможные опасности или убытки, чем бы ни занимались, будь то покупка какого-то товара, торговля или производственная деятельность. Управление риском в деловой деятельности связано с осознанием того, какие события могут представлять опасность и как их можно регулировать или избежать. Для любой организации, какой бы сферой деятельности она ни занималась, управление риском означает выявление, анализ и регулирование тех рисков, которые могут угрожать и имуществу и доходности организации.

Управление риском - новое для российской экономики явление, которое появилось при ее переходе к рыночной системе хозяйствования.

Управление риском - синтетическая научная дисциплина, которая изучает влияние на различные сферы деятельности человека случайных событий, наносящих физический и материальный ущерб.

Управление рисками - специальный вид менеджерской деятельности, нацеленный на

смягчение воздействия риска на результаты работы предприятия. Значение управленческих решений, с принятием которых сталкиваются менеджеры, определяется прежде всего уровнем риска, приемлемым для фирмы. Каждая компания характерна собственными предпочтениями, связанными с риском. На основе этого выявляются риски, которым она подвержена в процессе рыночной деятельности, определяет, какой уровень риска приемлем, и методы, как избежать потерь, возникающих в результате действия конкретного риска. Совокупность таких действий и представляет систему управления рисками. Это - особая область экономики, требующая знаний в области анализа хозяйственной деятельности предприятия, методов оптимизации решения экономических задач и т.д. Работа менеджера по рискам нацелена на защиту фирмы от рисков, угрожающих ее доходам, и обеспечивает решение главной задачи финансового менеджмента - выбор из альтернативных возможностей оптимального варианта.

Управление и риск - взаимосвязанные компоненты экономической системы. Первое само может выступать источником второго. Особенно наглядно это проявилось на начальном этапе трансформации российской экономики: потеря ее управляемости создала ситуацию тотального риска для предпринимательской деятельности. Восстановление макроуровневой управляемости в свою очередь требует реализации конструктивных хозяйственных потенциалов риска на микроуровне. На этом уровне лучшие шансы на успех возникают тогда, когда предприниматель обладает рискованной эвристикой, способностью принимать и реализовывать нестандартные решения, гибко менять стратегию и тактику поведения в производстве, коммерции и маркетинге, находить новые ниши на рынке, «реконструировать» информацию и т.д. Опытный предприниматель при принятии рискованного решения может интуитивно пользоваться рядом подсказанных практикой подходов и приемов. Однако нельзя, разумеется, положиться только на чистую интуицию и имеющийся хозяйственный опыт. Необходимо опираться на методологию (теорию) и научно обоснованные организационные алгоритмы управления риском.

Целостной теории управления риском, или менеджмента риска, в отечественной экономической науке пока нет. Практики истинного предпринимательства, внутренним компонентом которого является «творческий», «созидательный» риск, в российской действительности недостаточно для системного научного обобщения. Тем не менее изучение мирового предпринимательства, зарубежных и первых отечественных теоретических разработок по предпринимательским рискам позволяет наметить пути соответствующего поиска.

Общий концептуальный подход к управлению хозяйственным риском заключается в: выявлении возможных последствий предпринимательской деятельности в рискованной ситуации; разработке мер, не допускающих, предотвращающих или уменьшающих ущерб от воздействия до конца не учтенных рискованных факторов, непредвиденных обстоятельств; реализации такой системы адаптации предпринимательства к рискам, при помощи которой могут быть не только нейтрализованы или компенсированы негативные вероятные результаты, но и максимально использованы шансы на получение высокого предпринимательского дохода.

2. Количественные оценки экономического риска в условиях неопределенности

Основные величины оценки экономического риска связаны с выигрышем или проигрышем, с потерей или прибылью в результате хозяйственной или предпринимательской деятельности. Можно предположить, что теоретический способ экономической оценки риска базируется на двух параметрах: размер возможных потерь и их вероятность, а это означает, что нужно определить количественную величину обеих характеристик, после чего риски становятся сравнимыми между собой.



Рис. 2. - Схема вероятности получения определенного уровня прибыли

Рассмотрим это предположение подробнее, построив на рис. 3 схему вероятности получения прибыли. На нем представлена кривая риска и зоны риска: допустимая r_1 , повышенного риска r_2 , и критического риска r_3 в зависимости от величины прибыли, а также безрисковая зона, в которой не ожидается непредвиденных потерь. Кривая вероятности риска представляет собой множество точек, которые устанавливаются для каждого значения величины возможной прибыли и соответствующей вероятности возникновения такой величины. Построение этой кривой является сложной задачей, поэтому следует ограничиваться упрощенными подходами, оценивая риск по наиболее важным параметрам. Кривая риска, являясь начальной стадией анализа рискованной ситуации, наглядно показывает предпринимателю эффективные зоны риска и дает количественную оценку рискованной прибыли, которую желает получить предприниматель.

Роль количественной оценки экономического риска значительно возрастает, когда существует возможность выбора из совокупности альтернативных решений оптимального решения, обеспечивающего наибольшую вероятность наилучшего результата при наименьших затратах и потерях в соответствии с задачами минимизации и программирования риска. Здесь следует выявить, количественно измерить, оценить и сопоставить элементы рассматриваемых экономических процессов, выявить и определить взаимосвязи, тенденции, закономерности с описанием их в системе экономических показателей, что невозможно без использования математических методов и моделей в экономическом анализе.

Применение экономико-математических методов позволяет провести качественный и количественный анализ экономических явлений, дать количественную оценку значения риска и рыночной неопределенности и выбрать наиболее эффективное (оптимальное) решение. Математические методы и модели позволяют имитировать различные хозяйственные ситуации и оценивать последствия при выборе решений, обходясь без дорогостоящих экспериментов.

Методы экономико-математического анализа, являясь регулятором экономической деятельности в единстве внешних и внутренних неопределенностей, обеспечивая выбор оптимальных решений, позволяют также математически анализировать, измерять значение и возможности минимизации, программирования риска с целью наилучшего им управления на основе повышения эффективности и качества хозяйственной деятельности, сокращения неопределенности.

В качестве математических средств принятия решений в условиях неопределенности и риска будем пользоваться методами теории математических игр, теории вероятностей, математической статистики, теории статистических решений, математического программирования.

Риск - категория вероятностная, поэтому в процессе оценки неопределенности и количественного определения степени риска используют вероятностные расчеты.

Количественная оценка вероятности наступления отдельных рисков и то, во что они могут обойтись, позволяет ЛПР выделить наиболее вероятные по возникновению и весомые по величине потерь риски, которые будут являться объектом дальнейшего анализа для принятия решения о целесообразности реализации проекта. Оценка вероятности также поможет ЛПР уяснить практические возможности выборочных исследований и дать прогноз будущих

действий.

Применительно к экономическим задачам методы математической статистики сводятся к систематизации, обработке и использованию статистических данных для научных и практических выводов. Метод исследования, опирающийся на рассмотрение статистических данных о тех или иных совокупностях объектов, называется статистическим. Основным элементом экономического исследования является анализ и построение взаимосвязей экономических переменных. Изучение таких взаимосвязей осложнено тем, что они не являются строгими, функциональными зависимостями. Бывает достаточно трудно выявить все основные факторы, влияющие на данную переменную (например, прибыль, риск), многие такие взаимодействия являются случайными, носят неопределенный характер, и число статистических наблюдений является ограниченным. В этих условиях математическая статистика (то есть теория обработки и анализа данных) позволяет строить экономические модели и оценивать их параметры, проверять гипотезы о свойствах экономических показателей и формах их связи, что служит основой для экономического анализа и прогнозирования, создавая возможность для принятия обоснованных экономических решений. Теория вероятностей играет важную роль при статистических исследованиях вероятностно-случайных явлений. Здесь в полной мере находят применение такие основанные на теории вероятностей разделы математической статистики как статистическая проверка гипотез, статистическое оценивание распределений вероятностей и входящих в них параметров и др.

Методы принятия решений в условиях риска также разрабатываются и обосновываются в рамках так называемой теории статистических решений. Суть статистического метода, как уже указывалось, заключается в том, что анализируется статистика потерь и прибылей, имевших место на данном или аналогичном предприятии (экономическая ситуация), устанавливается величина и частота получения того или иного экономического результата и составляется наиболее вероятный прогноз на будущее. Недостатком статистического подхода к измерению риска является тот факт, что он основывается на имеющихся статистических данных прошлых периодов, в то время как оценка риска относится к будущим событиям. Это снижает ценность данного подхода в условиях быстро меняющейся экономической обстановки. В то же время достоинством данного подхода к измерению риска является его объективность.

Экономико-математические задачи, цель которых состоит в нахождении наилучшего с точки зрения некоторого критерия (или критериев) варианта использования имеющихся ресурсов (труда, капитала, и пр.), называются оптимизационными. Оптимизационные задачи решаются, как правило, методами математического программирования. Необходимым условием использования оптимального подхода к планированию и управлению (принципа оптимальности) является гибкость, альтернативность производственно-хозяйственных ситуаций, в условиях которых приходится принимать планово-управленческие решения. Именно такие ситуации и составляют в основном повседневную практику хозяйствующего субъекта (выбор оптимального ассортимента производственной программы, прикрепление к поставщикам, составление портфеля ценных бумаг, вложение инвестиций в оптимальный проект, маршрутизация, раскрой материалов и т.д.).

3. Оптимальные решения в условиях экономического риска

Когда говорится о среднем выигрыше или риске, то подразумевается многократное повторение процесса принятия решения, хотя реально требуемого количества повторений чаще всего может и не быть.

Вероятностная постановка задачи выбора оптимальных решений в экономике более адекватно отображает реальные ситуации. Поэтому применение вероятностных моделей во многих случаях позволяет уменьшить риск при выборе наиболее эффективных решений. Однако, применение указанных моделей связано с необходимостью определения вероятностных характеристик анализируемых процессов (ситуаций). Это существенно усложняет решение рассматриваемых задач. Во многих случаях вероятностное распределение экономических показателей бывает неизвестным. Поэтому возникает необходимость определе-

ния предпочтительных альтернатив при условии, что вероятностные характеристики экономических показателей являются неизвестными.

В условиях полной неопределенности, когда вероятности рассматриваемых ситуаций неизвестны, можно пользоваться правилом Лапласа, заключающемся в том, что все неизвестные вероятности считают равными. После этого выбор эффективного решения можно принимать или по правилу максимизации среднего ожидаемого выигрыша или по правилу минимизации среднего риска. Подобный критерий принятия решения можно назвать принципом недостаточного обоснования Лапласа.

Методы принятия решений в условиях риска разрабатываются и обосновываются также и в рамках так называемой теории статистических решений. Теория статистических решений является теорией проведения статистических наблюдений, их обработки и использования. Как известно, задачей экономического исследования является уяснение природы экономического объекта, раскрытие механизма взаимосвязи между важнейшими его переменными. Такое понимание позволяет разработать и осуществить необходимые меры по управлению данным объектом, или экономическую политику. Для этого нужны адекватные задаче методы, учитывающие природу и специфику экономических данных, служащих основой для качественных и количественных утверждений об изучаемом экономическом объекте или явлении.

Любые экономические данные представляют собой количественные характеристики каких-либо экономических объектов. Они формируются под действием множества факторов, не все из которых доступны внешнему контролю. Неконтролируемые факторы могут принимать случайные значения из некоторого множества и тем самым обуславливать случайность данных, которые они определяют. Стохастическая природа экономических данных обуславливает необходимость применения специальных адекватных им статистических методов для анализа и обработки.

Количественная оценка предпринимательского риска вне зависимости от содержания конкретной задачи возможна, как правило, с помощью методов математической статистики. Главные инструменты данного метода оценки - дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.

На практике применение правила оптимальной вероятности результата обычно сочетается с правилом оптимальной колеблемости результата.

Как известно, колеблемость показателей выражается их дисперсией, средним квадратическим отклонением и коэффициентом вариации. Сущность правила оптимальной колеблемости результата заключается в том, что из возможных решений выбирается то, при котором вероятности выигрыша и проигрыша для одного и того же рискованного вложения капитала имеют небольшой разрыв, т.е. наименьшую величину дисперсии, среднего квадратического отклонения, вариации. В рассматриваемых задачах выбор оптимальных решений был сделан с использованием этих двух правил. Выбор оптимального решения конкретной экономической ситуации может быть осуществлен и с помощью такого специфического графического инструмента анализа проблемных ситуаций, как дерево решений. Если результаты экономической деятельности подчиняются нормальному закону распределения, то выбор эффективных решений удобно проводить с помощью доверительных интервалов.

В условиях отсутствия информации о вероятностях состояний среды (экономических ситуаций) для выбора наилучших решений целесообразно использовать следующие критерии эффективности: критерий гарантированного результата (максиминный критерий Вальда), пессимистический по своей сути; критерий оптимизма (критерий максимакса), соответствующий оптимистической наступательной стратегии; критерий пессимизма, характеризующийся выбором худшей альтернативы с худшим из всех худших значений; критерий минимаксного риска Сэвиджа можно рассматривать как критерий наименьшего вреда; критерий обобщенного максимина (пессимизма - оптимизма) Гурвица, позволяющий учитывать состояние между крайним пессимизмом и безудержным оптимизмом.

Применение этих критериев эффективности для различных задач выбора эффективных решений в условиях неопределенности показало, что подход, базирующийся на комплексном

применении указанных критериев, может стать определяющим.

В условиях экономического риска, учитывая, что последний - категория вероятностная, для его оценки используются вероятностные оценки. Методы принятия решений в условиях риска разрабатываются и обосновываются также и в рамках так называемой теории статистических решений

4. Процесс управления инвестициями и история развития портфельной теории

Под портфелем мы будем понимать набор инвестиций в ценные бумаги, обращающиеся на финансовом рынке. В соответствии с этим основное внимание следует уделить понятиям инвестиционной среды и инвестиционного процесса. Инвестиционная среда характеризуется типами бумаг, обращающихся на рынке, условиями их приобретения и продажи. Понятие инвестиционного процесса связано с тем, каким образом инвестор принимает решения при выборе бумаг, объемов и сроков вложения. Прежде чем более детально обсудить эти понятия, следует определить термин «инвестиции».

В широком смысле слова «инвестировать» означает расстаться с деньгами сегодня, чтобы получить большую их сумму в будущем. С процессом инвестирования тесно связаны два фактора - время и риск. Деньги нужно отдавать сейчас, а вознаграждение поступит позже, если поступит вообще, и его величина неопределенная.

Управление инвестициями представляет собой процесс управления денежными средствами, или используют термин управление портфелем. Специалистов, управляющих инвестиционными портфелями, называют инвестиционными, денежными или портфельными менеджерами.

Все инвесторы делятся на индивидуальных или розничных и институциональных. Первая категория состоит из частных (физических) лиц, инвестирующих собственные средства. Вторая включает страховые компании, депозитные институты (например, банки, сберегательные и кредитные ассоциации), инвестиционные компании и различные фонды: пенсионные, накопительные и др.

Целесообразно различать реальные и финансовые инвестиции. Реальные инвестиции обычно включают инвестиции в какой-либо тип материально осязаемых активов, таких, как земля, оборудование, заводы. Финансовые инвестиции представляют собой контракты, записанные на бумаге, такие, как обыкновенные акции и облигации. В примитивных экономиках основная часть инвестиций относится к реальным, в то время как в современной экономике большая часть инвестиций представлена финансовыми инвестициями. Высокое развитие институтов финансового инвестирования в значительной степени способствует росту реальных инвестиций. Как правило, эти две формы являются взаимодополняющими, а не конкурирующими.

Инвестиционный процесс, представляющий собой принятие инвестором решения относительно ценных бумаг, в которые осуществляются инвестиции, объемов и сроков инвестирования, можно разбить на пять этапов:

- 1) выбор инвестиционной политики;
- 2) анализ рынка ценных бумаг;
- 3) формирование портфеля ценных бумаг;
- 4) пересмотр портфеля ценных бумаг;
- 5) оценка эффективности ценных бумаг.

Выбор инвестиционной политики заключается в определении целей инвестора и объема инвестируемых средств, оценке инвестиционных проектов, заключающейся в выборе потенциальных видов активов, выборе наиболее выгодных замыслов с учетом как доходности, так и риска.

Инвестиционный менеджер, который отвечает за управление портфелем клиента, должен учесть мнение клиента о предпочитаемом им отношении риска и доходности.

Анализ ценных бумаг заключается в изучении отдельных их видов в рамках основных категорий, в частности, определяются те ценные бумаги, которые представляются неверно

оцененными на данном этапе, дается прогноз будущей динамики курсов, рассматриваемых акций, дается оценка ставки дисконтирования и прогнозируется величина дивидендов, которая будет выплачена и в будущем по данной акции.

Формирование портфеля ценных бумаг включает определение конкретных активов для вложения средств, а также пропорции распределения инвестируемого капитала между активами. Здесь возможно применение как активных, так и пассивных портфельных стратегий. Активные портфельные стратегии используют доступную информацию и методы прогнозирования для повышения эффективности инвестиций по сравнению с простой диверсификацией. Наиболее существенным моментом для всех активных стратегий является прогнозирование факторов, способных повлиять на инвестиционные характеристики данного класса активов.

Пассивные портфельные стратегии требуют минимума информации о будущем. В основе таких стратегий лежит диверсификация портфеля, обеспечивающая максимальное соответствие его доходности выбранному рыночному индексу. Пассивные стратегии основываются на предположении, что вся доступная информация на рынке отражается в рыночных котировках ценных бумаг. Кроме этих двух полярно противоположных типов стратегий появляются новые, сочетающие в себе и активные, и пассивные элементы. Например, пассивные стратегии используются для управления «ядром» портфеля, а активные - для управления его оставшейся частью.

При пассивном управлении общее сочетание меняется только, когда меняются: предпочтения клиента; значение безрисковой ставки; общие прогнозы риска и доходности исходного портфеля. Менеджер должен следить за последними двумя переменными и интересоваться мнением клиента относительно первой переменной. Никаких дополнительных действий предпринимать не требуется.

Пересмотр портфеля связан с изменением целей инвестирования, изменением курса ценных бумаг с течением времени, транзакционными издержками и т.п., после истечения определенного периода времени первоначально сформированный портфель нередко уже не может рассматриваться менеджером в качестве оптимального, т.е. наилучшего для клиента. Так происходит или в связи с изменением отношения клиента к риску и доходности, или, что более вероятно, в связи с изменением прогнозов менеджера. В этом случае менеджер может решить, каким должен быть новый оптимальный портфель, и затем реструктурировать текущий портфель таким образом, чтобы располагать уже новым оптимальным портфелем. В то же время данная процедура не так проста, как это может показаться на первый взгляд, в связи с необходимостью дополнительных транзакционных расходов. Чтобы определить, какие действия следует предпринять, данные расходы нужно сравнить с размером предполагаемой выгоды от пересмотра портфеля.

Оценка эффективности портфеля является последним этапом процесса управления инвестициями. На самом деле это не совсем так, поскольку инвестиционный процесс является непрерывным, постоянно возобновляющимся процессом. На этом этапе производится вычисление реализованной доходности портфеля и сопоставление полученного результата с выбранным базисным показателем. Базисным показателем в данном случае служит некоторая количественная характеристика поведения заранее выбранного набора ценных бумаг. В качестве базисного показателя может быть выбран любой из общеизвестных фондовых индексов или один из облигационных индексов, публикуемых ведущими консалтинговыми компаниями. В последнее время институциональные инвесторы совместно с фирмами, занимающимися анализом фондового рынка, разработали специальные индексы, ориентированные на конкретные типы клиентов.

Важнейшую роль в управлении инвестициями играет теория оптимального портфеля, связанная с проблемой выбора эффективного портфеля, максимизирующего ожидаемую доходность при некотором, приемлемом для инвестора уровне риска. Теоретико-вероятностные методы позволяют дать определения «ожидаемой доходности» и «риска» портфеля, а статистические данные - получить оценку этих характеристик.

В 1952 г. ведущий академический журнал по финансовым вопросам опубликовал статью под

названием «Формирование портфеля» [60]. Статья впоследствии оказала такое влияние на теорию и практику финансовой деятельности, что в 1990 г. принесла ее автору Г. Марковицу Нобелевскую премию по экономике.

В те годы суждения о качестве акций сводились к тому, сколько инвестор выиграл или проиграл. О риске просто не говорили. Позже, в конце 1960-х гг., агрессивные, ориентированные на рост эффективности менеджеры, работающие с портфелями акций взаимных инвестиционных фондов, начали превращаться в народных героев. Понадобился крах 1973-1974 гг., чтобы убедить инвесторов в том, что эти чудотворцы были просто крупными фигурами рынка «быков» и что им тоже следовало интересоваться риском не меньше, чем прибылью, а на рынке «медведей» разрушение богатства приняло масштабы, устранившие даже инвесторов, считавших себя консервативными.

Этот урок убедил инвесторов, что эффективность - химера. Рынок капитала - это не машина, выполняющая желания каждого, кто попросит богатства. Доход каждого инвестора зависит от того, сколько другие инвесторы заплатят за активы в некий момент неопределенного будущего, а поведение несчетного числа других инвесторов никто не может ни проконтролировать, ни даже предсказать с достаточной степенью достоверности.

С другой стороны, инвесторы могут управлять риском, который они на себя берут. Сильно рискуя, можно много выиграть, но только в том случае, если инвестор может выстоять в тяжелой ситуации. Когда в 70-х годах эти простые истины стали очевидными для многих, Марковиц приобрел авторитет среди профессиональных инвесторов и их клиентов.

Подход Марковица начинается с предположения, что инвестор в настоящий момент времени имеет конкретную сумму денег для инвестирования. Эти деньги будут инвестированы на определенный промежуток времени, который называется периодом владения. В конце периода владения инвестор продает ценные бумаги, которые были куплены в начале периода, после чего либо использует полученный доход на потребление, либо реинвестирует доход в различные ценные бумаги (либо делает то и другое одновременно). Таким образом, подход Марковица может быть рассмотрен как дискретный подход, при котором начало периода обозначается $t = 0$, а конец периода обозначается $t = 1$. В момент $t = 0$ инвестор должен принять решение о покупке конкретных ценных бумаг, которые будут находиться в его портфеле до момента $t = 1$. Поскольку портфель представляет собой набор различных ценных бумаг, это решение эквивалентно выбору оптимального портфеля из набора возможных портфелей. Поэтому подобную проблему часто называют проблемой выбора инвестиционного портфеля.

Принимая решение в момент $t = 0$, инвестор должен иметь в виду, что доходность ценных бумаг (и, таким образом, доходность портфеля) в предстоящий период владения неизвестна. Однако инвестор может оценить ожидаемую (или среднюю) доходность различных ценных бумаг, основываясь на некоторых предположениях, а затем инвестировать средства в бумагу с наибольшей ожидаемой доходностью. Марковиц отмечает, что это будет в общем неразумным решением, так как типичный инвестор хотя и желает, чтобы «доходность была высокой», но одновременно хочет, чтобы «доходность была бы настолько определенной, насколько это возможно». Это означает, что инвестор, стремясь одновременно максимизировать ожидаемую доходность и минимизировать неопределенность, т.е. риск, имеет две противоречащие друг другу цели, которые должны быть сбалансированы при принятии решения о покупке в момент $t = 0$. Подход Марковица к принятию решения дает возможность адекватно учесть обе эти цели.

В описании инвестиционной стратегии Марковиц не использует слово «риск». Он просто определяет изменчивость прибыли как «вещь нежелательную», которую инвесторы стараются минимизировать.

Риск и изменчивость стали синонимами.

Следствием наличия двух противоречивых целей является необходимость проведения диверсификации с помощью покупки не одной, а нескольких ценных бумаг.

Стратегическая роль диверсификации является ключевой в концепции Марковица. «Диверсификация, - утверждает он, - это здравая политика. Рекомендации, игнорирующие незаменимость политики диверсификации, должны быть отброшены и как гипотезы, и как правила поведения».

В диверсифицированном портфеле, напротив, некоторые акции будут подниматься, когда другие падают; в любом случае доходность разных ценных бумаг будет разной. Использование диверсификации для уменьшения изменчивости привлекательно для каждого, кто не любит риск и предпочитает определенное будущее неопределенному. Большинство инвесторов предпочитает невысокую надежную прибыль от диверсифицированного портфеля ставке на пакет акций одной компании, даже если эта ставка обещает очень высокую прибыль.

Хотя Марковиц никогда не ссылаясь на теорию игр, заметно большое сходство между его диверсификацией вложений и стратегическими играми фон Неймана. В этом случае одним игроком оказывается инвестор, а другим фондовый рынок - противник могучий и с неизвестными намерениями. Играть против такого противника на выигрыш - это, по всей вероятности, верное средство разориться. Следуя же стратегии лучшей из худших сделок - диверсифицируя, вместо того чтобы пытаться сорвать банк, - инвестор по крайней мере повышает свои шансы выжить.

Математический анализ диверсификации помогает понять причины ее привлекательности. Хотя прибыль от такого портфеля будет равна среднему от прибылей входящих в него разнородных вложений, зато изменчивость его прибыли будет меньше, чем средняя изменчивость прибыли отдельных составляющих. Главное условие - минимизировать ковариантность или корреляцию между динамикой доходности различных акций.

Другие проблемы продолжают вызывать споры по существу концепции до сих пор.

Во-первых, возник вопрос, достаточно ли рациональны инвесторы, чтобы, принимая решения, следовать рекомендациям Марковица. Если в процессе инвестирования интуиция превалирует над расчетом, все эти изыскания могут превратиться в простую потерю времени на сомнительное объяснение того, почему рынки ведут себя так, а не иначе.

Во-вторых, возникает вопрос, является ли дисперсия надлежащей мерой риска. Здесь не все ясно. Если инвесторы воспринимают риск как нечто отличное от дисперсии, может быть, можно заменить ее другой величиной, сохранив подход Марковица к оптимизации риска и прибыли. А может, и нельзя.

Наконец, что будет, если гипотеза Марковица о положительной связи между риском и доходностью не выдержит эмпирической проверки? Если малорисковые ценные бумаги станут систематически приносить высокие прибыли или вы попадете с ними в лужу, вся теория отправляется в мусорную корзину.

Технические проблемы возникли в связи с предположением Марковица о том, что инвесторам будет не трудно получить оценку нужных для модели исходных данных - ожидаемой доходности, дисперсии и ковариации доходности отдельных пакетов ценных бумаг.

Наиболее сложной процедурой в ходе реализации модели Марковица является накопление вычислений, необходимых для оценки того, как курсы разных акций или облигаций меняются по отношению к курсам других акций или облигаций.

Уильям Шарп разработал метод, позволивший обойти процесс вычисления ковариации между отдельными ценными бумагами. Он предложил оценивать дисперсию акции или облигации по отношению к рынку в целом, что значительно упростило дело. Он разработал получившую широкую известность модель оценки долгосрочных финансовых активов (ЦМРК), позволяющую осуществлять оценку ценных бумаг для случая, когда все инвесторы формируют свои портфели в точном соответствии с рекомендациями Марковица. Эта модель использует коэффициент «бета» для описания среднего отклонения курсов отдельных акций или других ценных бумаг относительно рынка в целом за определенный период.

Модель оценки финансовых активов, разработанная, прежде всего, Уильямом Шарпом [69], а также, Джоном Линтнером [59], Джеком Трейнором [74] и Яном Моссином [65], как и портфельная теория Марковича, является абстрактным, теоретическим представлением реального мира. Как всякая теория она базируется на ряде идеалистических (упрощающих анализ) предположений. Хотя эти предположения могут казаться нереалистичными, они освобождают теорию от ненужных нагромождений и позволяют использовать при ее изложении строгий математический язык. CAPM исходит из следующих постулатов: 1) принимая решения, инвестор учитывает лишь два фактора: ожидаемую доходность и риск

(вариацию доходности); 2) инвесторы действуют рационально и избегают риска, в частности, они всегда выбирают эффективные портфели; 3) все инвесторы имеют один и тот же инвестиционный горизонт; 4) оценки инвесторами основных параметров активов (т.е. ожидаемой доходности, риска, ковариации) совпадают; 5) существуют безрисковые активы, при этом инвестор может одалживать и брать займы под безрисковую ставку любую сумму денег; 6) рынок капиталов считается совершенно конкурентным и бесфракционным.

Как вытекает из этих предположений, в CAPM рассматривается предельный случай. Все инвесторы обладают одной и той же информацией и по одинаковому оценивают перспективы ценных бумаг. Неявно это означает, что они одинаковым образом анализируют получаемую информацию. Рынки ценных бумаг являются совершенными рынками в том смысле, что в них нет факторов, которые бы препятствовали, инвестициям. Такие потенциальные препятствия, как ограниченная делимость, налоги, операционные издержки, и различие между ставками безрискового заимствования и кредитования считаются отсутствующими. Это позволяет сместить фокус рассмотрения с того, как следует инвестору размещать свои средства, на то, что произойдет с курсами ценных бумаг, если все инвесторы будут поступать одинаково. Исследуя коллективное поведение всех инвесторов на рынке, можно выявить характер конечной равновесной зависимости между риском и доходностью каждой ценной бумаги.

Основное преимущество модели ценообразования на финансовые активы по сравнению с классической теорией выбора портфеля состоит в том, что она позволяет формировать индивидуальные портфели с учетом рыночного, недиверсифицируемого, риска активов и взаимосвязи доходности этих активов с доходностью рыночного портфеля, не принимая во внимание будущие состояния экономики и субъективные вероятности их наступления. Было установлено, что связь между риском и доходностью можно считать линейной. Последнее упрощает анализ риска и разработку практических рекомендаций. Выделение из общего риска его недиверсифицируемой части играет важную роль при исследовании и оценке рискованных активов.

Недостатки модели ценообразования на финансовые активы связаны с достаточно жесткими исходными предпосылками. Прежде всего, с предположением о существовании совершенного рынка капитала, однородных ожиданиях, одинаковой оценке рыночного портфеля всеми инвесторами, каждый из которых должен располагать акциями всех видов, входящих в этот портфель, с наличием не учитываемых факторов и трудностями эмпирической проверки полученных рекомендаций.

Дальнейшее развитие теории рынка капитала связано с теорией арбитражного ценообразования (АТО или АРТ) основы которой сформулированы американским экономистом С. Россом [67,68]. Известным толчком к ее развитию послужили результаты эмпирических проверок модели ЦМРК, которые показали улучшение качества уравнений регрессии при увеличении числа объясняющих переменных. Эта теория представляет собой некоторое обобщение модели ценообразования на финансовые активы, учитывающее группу факторов, оказывающих влияние на доходность каждого рискованного актива.

В основу теории арбитражного ценообразования положены предположения, что финансовые рынки являются совершенными; в условиях рыночного равновесия невозможен арбитраж, т.е. такая инвестиционная стратегия, которая обеспечивает положительный доход при нулевых или даже отрицательных чистых инвестициях; доходность отдельных ценных бумаг и фондового рынка в целом при этом описывается линейным многофакторным уравнением.

В соответствии с арбитражной теорией оценки, зависимость, подобная линии доходности рынка ценных бумаг, может существовать даже в том случае, если инвесторы действуют отнюдь не оптимальным образом (т.е. не принимают во внимание соотношение риска и доходности). В случае существования достаточного количества различных ценных бумаг для «устранения» всех рисков, кроме рыночного, арбитражная теория оценки показывает, что существует взаимосвязь между ожидаемой доходностью и величиной коэффициента «бета», поскольку возможности арбитража здесь не существует. Несмотря на то, что конкретная структура рисков активов в этих моделях отличается от существующей в ЦМРК, основные положения ЦМРК - то, что премии за

риск связаны с широким рядом систематически действующих факторов риска, затрагивающих большие группы населения, - по-прежнему выполняются.

Модель АРТ перед классической имеет следующие существенные преимущества: во-первых она не делает ограничительных предположений о предпочтениях инвестора относительно риска и доходности; во-вторых, она не делает никаких предположений относительно функций распределения доходностей ценных бумаг; и последнее, эта теория не предполагает построения «истинного» рыночного портфеля и поэтому она тестируема.

Вместе с тем АРТ оставляет без ответа вопросы о количестве и сущности факторов, которые влияют на ожидаемые доходности. В большинстве исследований этой проблемы выделены индикаторы общей экономической активности, инфляции и процентные ставки. Таким образом, АРТ заменила проблему идентификации рыночного портфеля проблемой выбора и оценки «систематических» факторов. При этом проблема эмпирического определения факторов до сих пор полностью не решена.

Существуют и другие модификации ЦМРК, полученные в результате ослабления основных предположений. К ним относятся, прежде всего, модель Фишера Блэка [50] и многофакторная модель Роберта Мертона [63].

Наиболее популярной моделью определения теоретической цены опционов является модель, созданная Фишером Блэком и Майроном Шоулзом в 1973 [51] для оценки европейских «колл»-опционов.

Портфельная теория представляет собой статистический анализ, выполняемый с целью выбора оптимальной стратегии управления риском. С какой бы точки зрения ни рассматривать домохозяйства, компании или иного экономического субъекта, -использование портфельной теории заключается в выработке и оценке компромисса между доходом и издержками, связанными с уменьшением риска, что необходимо для определения оптимального образа действия данного субъекта.

Контрольные вопросы:

1. Риски в экономической деятельности и их количественная оценка
2. Принятие решений в условиях экономического риска
3. История развития портфельной теории

Тема 3. Основные стратегии управления инвестиционным портфелем.

- 1. Активная модель управления инвестиционным портфелем.**
- 2. Пассивная модель управления инвестиционным портфелем.**

1. Активная модель управления инвестиционным портфелем

С точки зрения стратегий портфельного инвестирования можно сформулировать следующую закономерность. Типу портфеля соответствует и тип избранной инвестиционной стратегии: *активной*, направленной на максимальное использование возможностей рынка или *пассивной*.

Первым и одним из наиболее дорогостоящих, трудоемких элементов управления, является *мониторинг*, представляющий собой непрерывный детальный анализ фондового рынка, тенденций его развития, секторов фондового рынка, инвестиционных качеств ценных бумаг. Конечной целью мониторинга является выбор ценных бумаг, обладающих инвестиционными свойствами, соответствующими данному типу портфеля. Мониторинг является основой как активного, так и пассивного способа управления.

Активная модель управления предполагает тщательное отслеживание и немедленное приобретение инструментов, отвечающих инвестиционным целям портфеля, а также быстрое изменение состава фондовых инструментов, входящих в портфель.

Менеджер, занимающийся активным управлением, должен суметь отследить и приобрести наиболее эффективные ценные бумаги и максимально быстро избавиться от низкодоходных активов. При этом важно не допустить снижения стоимости портфеля и потерю им инвестиционных свойств, а следовательно, необходимо сопоставлять стоимость, доходность, риск и иные инвестиционные характеристики «нового» портфеля (то есть учитывать вновь приобретенные ценные бумаги и продаваемые низкодоходные) с аналогичными характеристиками имеющегося «старого» портфеля. Этот метод требует значительных финансовых затрат, так как он связан с информационной, аналитической экспертной и торговой активностью на рынке ценных бумаг, при которой необходимо использовать широкую базу экспертных оценок и проводить самостоятельный анализ, осуществлять прогнозы состояния рынка ценных бумаг и экономики в целом.

Менеджер должен уметь опережать конъюнктуру фондового рынка и превращать в реальность то, что подсказывает анализ. Наиболее часто ими используются методы, основанные на манипулировании кривой доходности. Специалисты прогнозируют состояние денежного рынка и в соответствии с этим корректируют портфель ценных бумаг. Так, если кривая доходности находится в данный момент на относительно низком уровне и будет, согласно прогнозу, повышаться, то это обещает снижение курсов твердопроцентных бумаг. Поэтому следует покупать краткосрочные облигации, которые по мере роста процентных ставок будут предъявляться к выкупу и реинвестироваться в более доходные активы (например ссуды). Они служат дополнительным запасом ликвидности. Когда же кривая доходности высока и будет иметь тенденцию к снижению, инвестор переключается на покупку долгосрочных облигаций, которые обеспечат более высокий доход.

2. Пассивная модель управления инвестиционным портфелем

Пассивное управление предполагает создание хорошо диверсифицированных портфелей с заранее определенным уровнем риска, рассчитанным на длительную перспективу. Такой подход возможен при достаточной эффективности рынка, насыщенного ценными бумагами хорошего качества. Продолжительность существования портфеля предполагает стабильность процессов на фондовом рынке. В условиях инфляции, а следовательно, существования в основном рынка краткосрочных ценных бумаг, а также нестабильной конъюнктуры фондового рынка такой подход представляется малоэффективным:

- 1) пассивное управление эффективно лишь в отношении портфеля, состоящего из низкорискованных ценных бумаг, а их на отечественном рынке немного;
- 2) ценные бумаги должны быть долгосрочными для того, чтобы портфель существовал в неизменном состоянии длительное время. Это позволит реализовать основное преимущество

пассивного управления — низкий уровень накладных расходов.

Примером *пассивной* стратегии может служить равномерное распределение инвестиций между выпусками разной срочности (метод «лестницы»). Используя метод «лестницы», портфельный менеджер покупает ценные бумаги различной срочности с распределением по срокам до окончания периода существования портфеля. Следует учитывать, что портфель ценных бумаг — это продукт, который продается и покупается на фондовом рынке, а следовательно, весьма важным представляется вопрос об издержках на его формирование и управление. Поэтому особую важность приобретает вопрос о количественном составе портфеля.

Вопрос о количественном составе портфеля можно решать как с позиции теории инвестиционного анализа, так и с точки зрения современной практики. Согласно теории инвестиционного анализа, простая диверсификация, то есть распределение средств портфеля по принципу — «не клади все яйца в одну корзину» — ничуть не хуже, чем диверсификация по отраслям, предприятиям и т. д. Кроме того, увеличение различных активов, то есть видов ценных бумаг, находящихся в портфеле, до восьми и более не дает значительного уменьшения портфельного риска. Максимальное сокращение риска достижимо, если в портфеле отобрано до 20 различных ценных бумаг. Дальнейшее увеличение состава портфеля нецелесообразно, то есть возникает эффект излишней диверсификации, чего следует избегать. Излишняя диверсификация может привести к таким отрицательным результатам, как: невозможность качественного портфельного управления; покупка недостаточно надежных, доходных, ликвидных ценных бумаг; рост издержек, связанных с поиском ценных бумаг (расходы на предварительный анализ и т. д.); высокие издержки по покупке небольших партий ценных бумаг и т. д.

Издержки по управлению излишне диверсифицированным портфелем не дадут желаемого результата, так как доходность портфеля вряд ли будет возрастать более высокими темпами, чем издержки в связи с излишней диверсификацией.

Малоприменим и такой способ пассивного управления как метод индексного фонда. Индексный фонд — это портфель, отражающий движение выбранного биржевого индекса, характеризующего состояние всего рынка ценных бумаг. Если инвестор желает, чтобы портфель отражал состояние рынка, он должен иметь в портфеле такую долю ценных бумаг, какую эти бумаги составляют при подсчете индекса.

Определенные трудности могут возникнуть и при использовании метода сдерживания портфеля. Этот вариант пассивного управления связан с инвестированием в неэффективные ценные бумаги. При этом выбираются акции с наименьшим соотношением цены к доходу, что позволяет в будущем получить доход от спекулятивных операций на бирже.

Контрольные вопросы:

1. Основы активной модели управления портфелем инвестиций
2. Пассивное управление инвестиционным портфелем, особенности

Тема 4. Формирование оптимального портфеля инвестиций.

1. Диверсифицированный портфель .

2. Портфель Марковица. Различные варианты портфелей.

1. Диверсифицированный портфель

В экономике часто встречаются ситуации, когда субъект (физическое лицо или фирма) должен выбрать одну из альтернатив. Существует экономическая теория, которая занимается изучением процесса выбора, используя так называемую функцию полезности. Она описывает правило, по которому каждому из возможных вариантов выбора приписывается некоторое числовое значение. Чем больше это значение, тем больше «полезность» данного варианта выбора. Говоря проще, в теории портфеля функция полезности выражает предпочтения субъекта при определенных отношениях к риску и представлениях об ожидаемых доходностях.

При формировании портфеля следует различать рисковые и безрисковые активы.

Рисковые активы - это активы, доходность которых в будущем неопределенна. Предположим, что инвестор покупает акции компании и планирует держать их один год. В момент покупки он не знает, какой доход получит в конце срока. Это зависит от стоимости акции через год и дивидендов, которые компания выплачивает в течение года. Поэтому эти акции, так же как и акции других компаний, - это рискованные активы. Даже ценные бумаги, выпускаемые правительством США, являются рискованными. Допустим, например, что инвестор купил правительственные облигации со сроком погашения 30 лет. Он не знает, какой доход получит, если продержит их всего один год. Дело в том, что на стоимость облигаций в течение года влияет изменение процентной ставки.

Тем не менее активы, будущая доходность которых известна в момент погашения, существуют. Такие активы называются безрисковыми активами.

Как правило, это краткосрочные правительственные облигации. Допустим, инвестор покупает казначейские векселя США сроком погашения один год и планирует держать их до погашения. В таком случае относительно доходности этих бумаг нет никакой неопределенности. Инвестор знает, что в день их погашения правительство выплатит определенную сумму (номинал), погашающую долг. Обратите внимание на то, как отличается эта ситуация от предыдущей, хотя и в первом, и во втором случае ценные бумаги являются государственными.

Принимая решение о приобретении портфеля, инвестор должен обращать внимание на ожидаемую доходность и стандартное отклонение каждого портфеля.

Ожидаемая ставка доходности (среднее значение доходности) определяется как сумма всех возможных ставок доходности, умноженных на соответствующую вероятность их получения.

Если для создания портфеля ценных бумаг инвестировать деньги в какой-то один вид финансовых активов, то инвестор оказывается зависимым от колебания его курсовой стоимости. Поэтому следует вкладывать капитал в акции нескольких компаний, хотя понятно, что эффективность также будет зависеть от курсовых колебаний, но уже не каждого курса, а усредненного, который, как правило, колеблется меньше, поскольку при повышении курса одной из ценных бумаг курс другой может понизиться, и колебания могут взаимно погаситься.

Такой портфель ценных бумаг, содержащий самые разнообразные типы ценных бумаг, называется диверсифицированным портфелем. Хотя подобный портфель значительно снижает диверсификационные (несистематические) риски, но полностью устранить инвестиционный риск нельзя, так как при вложении капиталов присутствуют еще и недиверсифицированные или систематические риски, присущие конкретной экономической системе в целом или отдельному рынку и не поддающиеся диверсификации. Систематический риск обусловлен общим состоянием экономики, который связан с такими факторами, как: война, инфляция, глобальные изменения налогообложения, изменение денежной политики и т.п., и связан с изменениями цен на акции, их доходностью, текущим и ожидаемым процентом по облигациям, ожидаемыми размерами дивиденда, вызванными общерыночными колебаниями.

Однако чтобы измерить риск портфеля, нам нужно не только знать вариацию доходов

отдельных ценных бумаг, но и степень с которой доходы пар ценных бумаг колеблются вместе. Нам необходимо знать ковариацию или же корреляцию доходов каждой пары активов в портфеле.

Риск портфеля, измеряемый через дисперсию, рассчитывается как взвешенная сумма ковариаций всех пар активов в портфеле, где каждая ковариация взвешена, на произведение весов каждой пары соответствующих активов и дисперсия данного актива рассматривается как ковариация актива с самим собой.

Дисперсия или вариация случайной величины служит мерой разброса ее значений вокруг среднего значения. Для доходности (как случайной величины) вариация, оценивающая степень отклонения возможных конкретных значений от средней или ожидаемой доходности, служит мерой риска, связанного с данной доходностью.

Формула для определения вариации доходности i -го актива, записывается следующим образом:

$$\sigma_i^2 = \text{var}(r_i) = \sum_{m=1}^n P_m [r_m - E(r_i)]^2$$

При вычислении стандартного отклонения портфеля пользуются понятием ковариации. Ковариация - это статистическая мера взаимодействия двух случайных переменных. То есть это мера того, насколько две случайные переменные, такие, например, как доходности двух ценных бумаг, зависят друг от друга. Положительное значение ковариации показывает, что доходности этих ценных бумаг имеют тенденцию изменяться в одну сторону, например лучшая, чем ожидаемая, доходность одной из ценных бумаг должна, вероятно, повлечь за собой лучшую, чем ожидаемая, доходность другой ценной бумаги. Отрицательная ковариация показывает, что доходности имеют тенденцию компенсировать друг друга, например лучшая, чем ожидаемая, доходность одной ценной бумаги сопровождается, как правило, худшей, чем ожидаемая, доходностью другой ценной бумаги. Относительно небольшое или нулевое значение ковариации, показывает, что связь между доходностью этих ценных бумаг слаба либо отсутствует вообще.

Очень близкой к ковариации является статистическая мера – корреляция. Ковариация двух случайных переменных равна корреляции между ними умноженной на произведение их стандартных отклонений.

В классической теории выбора портфеля, которая учитывает только заданный набор рисковых активов, недиверсифицируемый риск зависит от ковариаций доходности рассматриваемых рисковых активов и представляет собой минимальный уровень риска, который может быть достигнут при изменении структуры рассматриваемого портфеля.

Источниками диверсифицируемого риска являются факторы, отражающие особенности каждого эмитента: стиль управления и изменение состава руководства, успехи и неудачи в завоевании рынков и проведении маркетинговых программ, использование результатов исследований и разработок, объем получаемой прибыли или убытков и др. Снижение доходности акций одних компаний, содержащихся в портфеле инвестора, может быть компенсировано приобретением акций других, которые обеспечили бы получение более благоприятных финансовых результатов.

В модели ценообразования на финансовые активы, учитывающей общие условия фондового рынка и его влияние на доходность и риск отдельных активов и индивидуальных портфелей, показано, что уровень недиверсифицируемого (рыночного или систематического) риска определяется ковариацией доходности отдельных активов (индивидуальных портфелей) и доходности рыночного портфеля.

Рыночный риск акций или индивидуального портфеля обусловлен факторами, которые оказывают влияние на рынок ценных бумаг в целом. К их числу можно отнести изменение темпов инфляции, циклические колебания производства, изменение процентных ставок, крупные политические события и другие обстоятельства, которые оказывают влияние на доходность всех ценных бумаг, обращающихся на рынке.

Анализ, проведенный экономистами США, показал, что значительную часть диверсифицируемого риска можно устранить, включая в портфель около 20 видов ценных

бумаг, а дальнейшее увеличение числа видов таких активов в портфеле ведет к существенному падению темпа уменьшения риска.

2. Портфель Марковица. Различные варианты портфелей

В 1952 году, когда Марковиц в «Формировании портфеля» [60] поставил задачу использовать понятие риска при конструировании портфелей для инвесторов, суждения о качестве акций сводились к тому, сколько инвестор выиграл или проиграл. О риске просто не говорили.

Маркович использует термин «эффективный» для характеристики портфеля, составленного из лучших по данной цене акций с минимальной изменчивостью доходности. Можно было бы говорить в данном случае об оптимизации. Важно понять, что не существует единственного эффективного портфеля, который был бы эффективнее всех остальных. Чем выше ожидаемый доход, тем больше риск. Но каждый из эффективных портфелей обеспечивает максимальный ожидаемый доход для заданного уровня риска или минимальный уровень риска для заданного ожидаемого дохода.

Наиболее сложной процедурой в ходе реализации модели Марковича является накопление вычислений, необходимых для оценки того, как курсы разных акций или облигаций меняются по отношению к курсам других акций или облигаций.

Найдем доли X_i распределения исходного капитала, минимизирующие вариацию эффективности портфеля

$$V_{\Pi} = \sum_i \sum_j X_i X_j \sigma_{ij}$$

при условии, что обеспечивается заданное значение эффективности портфеля E_{Π} , то есть

$$E_{\Pi} = \sum_i X_i E_i$$

В такой постановке минимизация вариации равносильна минимизации риска портфеля,

и выполняется бюджетный баланс

$$\sum_i X_i = 1$$

поэтому задача Марковица может быть сформулирована следующим образом.

Найти X_i минимизирующие риск портфеля:

$$r_{\Pi} = \sqrt{\sum_i \sum_j X_i X_j \sigma_{ij}}$$

при условии, что обеспечивается заданное значение эффективности портфеля E_{Π} , т.е.

$$E_{\Pi} = \sum_i X_i E_i$$

и поскольку X_i - доли, то в сумме они должны составлять единицу.

Решение этой задачи обозначим значком*. Если $X_i^* \geq 0$, то это означает рекомендацию вложить долю X_i^* наличного капитала в ценные бумаги i -го вида. Если же $X_i^* < 0$, то содержательно это означает провести операцию «короткая продажа». Если такие операции невозможны, значит необходимо ввести ограничения $X_i^* \geq 0$.

Что это за операция? Инвестор, формирующий портфель, обязуется через какое-то время поставить ценные бумаги i -го вида (вместе с доходом, какой они принесли бы их владельцу за это время). За это сейчас он получает их денежный эквивалент. Эти деньги он присоединяет к своему капиталу и покупает рекомендуемые оптимальным решением ценные бумаги. Так как ценные бумаги других видов (т.е. не i -го вида) более эффективны, то инвестор оказывается в выигрыше! Собственно, можно обойтись и без операции «короткая продажа», если инвестору доступны займы денежных средств по безрисковой ставке.

Этот портфель минимального риска из всех портфелей заданной эффективности называется портфелем Марковича минимального риска.

Но столь же естественна и задача формирования портфеля максимальной эффективности из всех портфелей, имеющих риск не более заданного.

Найти X_i , максимизирующие ожидаемую эффективность портфеля

$$E_{\Pi} = \sum_i x_i E_i \rightarrow \max$$

при условии, что обеспечивается заданное значение риска портфеля, поскольку X_i - доли, то в сумме они должны составлять единицу.

Назовем данную формализацию портфелем Марковица максимальной эффективности.

Согласно принципам теории Марковица, инвестор всегда выбирает портфель, лежащий на эффективной границе. Этот выбор осуществляется посредством анализа соотношения риска и доходности (постоянного «взвешивания»).

Интуитивно понятно, что оптимальный портфель зависит от предпочтений инвестора при выборе между риском и доходностью. Как уже говорилось в начале главы, эти предпочтения можно описать при помощи функции полезности.

На рис. 2.4 изображены три кривые безразличия и эффективная граница. В нашем случае кривая безразличия определяет комбинации риска и ожидаемой доходности, дающие одинаковый уровень полезности. И чем дальше расположена кривая от горизонтальной оси, тем больше полезность.

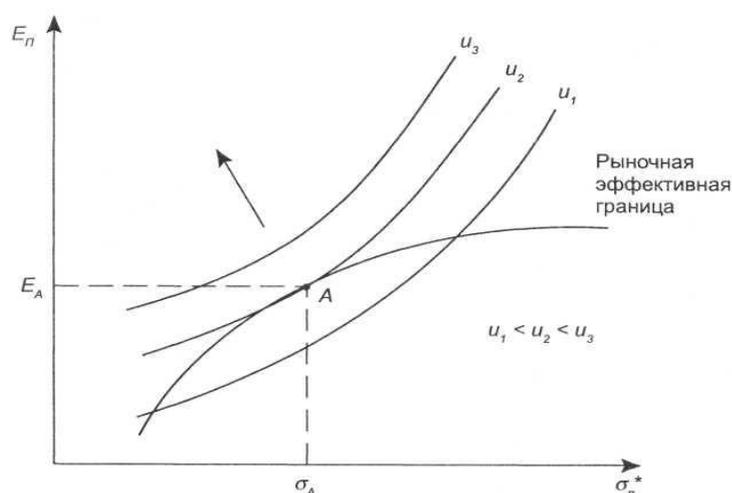


Рис. 3 - Выбор оптимального портфеля

Также из рис. 3 видно, какой портфель при данных кривых безразличия будет для инвестора оптимальным. Следует помнить, что инвестор стремится к самой высокой кривой безразличия, какую можно достичь на эффективной границе. При этих требованиях оптимальный портфель представлен точкой пересечения кривой безразличия с эффективной границей. На рис. 3 это портфель A .

Портфель A максимизирует полезность для определенных характером кривой безразличия предпочтений риска и доходности инвестора, а также его ожиданий по поводу доходности и ковариации. Если его предпочтения относительно ожидаемого риска и доходности изменятся, изменится и оптимальный портфель.

При этом может возникнуть вопрос о том, как определить функцию полезности инвестора, чтобы построить его кривую безразличия? К сожалению, ответить на него непросто. Дело в том, что экономисты еще не пришли к единому мнению о том, как измерять полезность.

Из описания теории Марковица можно сделать вывод, что она дает принципы построения эффективных портфелей и способы выбора из них наилучшего, или оптимального, портфеля. Эта теория отличается от предыдущих тем, что в ней сформулированы принципы измерения основных параметров теории. К ним относятся риск и ожидаемая доходность как отдельных активов, так и всего портфеля в целом. Более того, при помощи этих величин, а также ковариации и корреляции между доходностями активов можно осуществить диверсификацию портфеля, цель которой состоит в уменьшении его риска без ущерба для доходности.

Определение и точный смысл этих параметров основываются на теоретико-вероятностных понятиях, а их количественная оценка осуществляется статистическими методами.

Ожидаемая доходность портфеля - это взвешенное среднее ожидаемых доходностей всех активов, входящих в портфель. Вес каждого актива определяется как процентная доля рыночной стоимости актива в общей рыночной стоимости всего портфеля. Риск актива измеряется при помощи вариации или стандартного отклонения его доходности. В отличие от ожидаемой доходности портфеля его риск не равен взвешенному стандартному отклонению рисков отдельных активов, входящих в портфель. Риск портфеля зависит от ковариации и корреляции между активами. Чем ниже корреляция, тем меньше риск портфеля.

Эффективный портфель по Марковицу - это допустимый портфель с наибольшей ожидаемой доходностью для заданного уровня риска. Набор всех эффективных портфелей называется эффективным множеством портфелей, или эффективной границей.

Оптимальным портфелем называется такой портфель, который в наибольшей степени удовлетворяет предпочтениям инвестора по отношению к доходности и риску. Предпочтения инвестора описываются функцией полезности, которая графически представляется при помощи набора кривых безразличия. Оптимальный портфель - это такой портфель, для которого кривая безразличия касается эффективной границы.

Оптимизация портфеля обычно состоит из двух этапов: 1) выбор оптимальной комбинации рискованных активов и 2) объединения полученного оптимального выбора рискованных активов с безрисковыми.

В теории формирования наилучшего портфеля безрисковым активом считается ценная бумага, которая предлагает полностью предсказуемую ставку доходности в расчетных денежных единицах, выбранных для анализа, и в пределах периода пересмотра решения данного инвестора. Если брать более общую ситуацию, когда нет конкретного инвестора, то безрисковыми активами следует считать те из них, которые предлагают инвестору предсказуемую ставку доходности в пределах периода биржевых торгов.

Существует множество вариантов построения оптимального портфеля, в зависимости от целей и настроения инвестора.

Контрольные вопросы:

1. Особенности диверсифицированного портфеля.
2. Портфель Марковица. Эффективный портфель, оптимизация портфеля.

Тема 5. Портфель ценных бумаг и модель оценки капитальных активов.

1. Основные предпосылки – модель САРМ. Введение в анализ портфеля - формирование портфеля.

2. Анализ портфеля. Определение доходности ценных бумаг и факторы, влияющие на нее.

1. Основные предпосылки – модель САРМ. Введение в анализ портфеля - формирование портфеля

Как и во всех финансовых теориях, в основу модели САКМ положен целый ряд допущений, включая, в том числе, наличие идеального рынка капитала. Они представлены следующим перечнем.

1. Основная цель каждого инвестора - максимизация возможного прироста своего состояния на конец планируемого периода путем оценки ожидаемых значений доходности и средних квадратических отклонений альтернативных инвестиционных портфелей.

2. Все инвесторы одинаково оценивают величину ожидаемых значений, дисперсии и ковариации доходности всех активов; это означает, что инвесторы находятся в равных условиях в отношении прогнозирования показателей, и все они полностью диверсифицируют свои вложения.

4. Все активы абсолютно делимы и совершенно ликвидные.

5. Не существует транзакционных затрат.

6. Не принимаются во внимание налоги.

7. Все инвесторы принимают цену как экзогенно заданную величину. Действия отдельного инвестора никак не отражаются на уровне цен.

8. Количество всех финансовых активов заранее определено и фиксировано.

9. Рассматриваются два вида риска: несистематический, или диверсифицируемый, риск, присущий конкретной компании и не зависящий от того, что происходит с другими ценными бумагами; систематический риск - рыночный риск, отражающий изменение стоимости в результате изменений среднерыночных показателей и др.

Пусть $r_i(s)$ - будущая доходность ценной бумаги типа i при условии, что наступит событие s , и пусть $p(s)$ – вероятность события. Чтобы измерить последствия включения ценной бумаги i в портфель (или изменения доли этой бумаги в портфеле, если она там уже есть), необходимо знать ее ожидаемую доходность, дисперсию доходности и ее ковариацию с доходностью других ценных бумаг.

Ожидаемая доходность ценной бумаги i , обозначаемая $E(r_i)$, определяется как средневзвешенная по всем вероятностям доходность при каждом из возможных событий:

$$E(r_i) = \sum_s r_i(s) p(s).$$

Дисперсия доходности, обозначаемая $\text{Var}(r_i)$ или σ_i^2 — это математическое ожидание квадрата разности между r_i и \bar{r}_i :

$$\sigma^2 = E[(r_i - \bar{r}_i)^2] = \sum [(r_i(s) - \bar{r}_i)^2 p(s)].$$

Среднеквадратическое отклонение, обозначаемое через σ_i - это квадратный корень из дисперсии.

Ковариация доходностей ценных бумаг, обозначаемая $\text{cov}(r_i, r_j)$ или s_{ij} — это математическое ожидание произведения линейного отклонения доходностей ценных бумаг i и j от их математических ожиданий:

$$\text{cov}(r_i, r_j) = E[(r_i - \bar{r}_i)(r_j - \bar{r}_j)] = \sum [(r_i(s) - \bar{r}_i)(r_j(s) - \bar{r}_j) p(s)]$$

Ковариация показывает, как колеблются доходности двух ценных бумаг при различных условиях. Ковариация может быть положительной, отрицательной или нулевой. Если в заданной ситуации s обе бумаги характеризуются доходностью выше среднего или, наоборот, ниже среднего, произведение линейных отклонений будет положительным. Если же отклонения доходностей двух

ценных бумаг не совпадают по направлениям относительно среднего значения, ковариация будет отрицательной. Для любых двух ценных бумаг положительная ковариация встречается значительно чаще, чем отрицательная.

Коэффициент корреляции определяется как

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} = \frac{\text{cov}(r_i, r_j)}{\sigma_i \sigma_j}.$$

Коэффициент корреляции может принимать значения от -1 до +1.

Портфели состоят из отдельных ценных бумаг или групп ценных бумаг, некоторым образом коррелирующих между собой. Пусть r_1 и r_2 - доходности двух ценных бумаг, а коэффициент корреляции между ними ρ . Если $\rho = -1$, то данные бумаги находятся в отрицательной линейной зависимости, т. е. при увеличении r_1 r_2 уменьшается на точно известную величину. Если $\rho > 0$, то корреляция положительна, но знание r_1 не позволяет нам предсказывать точную величину r_2 . Если r_1 и r_2 не коррелированы, то $\rho = 0$.

Ожидаемая доходность портфеля будет равна средневзвешенной между r_1 и r_2 :

$$\bar{r}_p = x_1 \bar{r}_1 + x_2 \bar{r}_2,$$

где x_1 — доля инвестиции в актив А, x_2 - доля инвестиции в актив В.

Среднеквадратическое отклонение доходности портфеля также равно средневзвешенной доходности активов:

$$\sigma_p = x_1 \sigma_1 + x_2 \sigma_2.$$

Если $\rho = -1$, можно составить такой портфель, риск которого будет нулевым.

Хотя ожидаемая доходность портфеля всегда не более чем средневзвешенная доходность ожидаемых доходностей входящих в него бумаг, дисперсия доходности всего портфеля может оказаться меньше, чем средняя из дисперсий его компонентов. Вот почему выгодна диверсификация.

2. Анализ портфеля. Определение доходности ценных бумаг и факторы, влияющие на нее

Исходя из рисунка ниже, кривые безразличия отображают вероятные комбинации бумаг, причем все комбинации, расположенные на одной кривой обладают равной степенью полезности. Чем выше расположена кривая, тем более высокий уровень полезности она отражает.

Граница эффективности, представленная на рисунке кривой АЕ, включает в себя наиболее эффективные с точки зрения доходности и риска комбинации рискованных активов.

Прямая, выходящая из точки m_f на вертикальной оси, называется линией рынка капитала (СML). Эта линия прямая, потому что коэффициент корреляции доходности ценной бумаги, свободной от риска, и доходности любой рискованной бумаги всегда равен нулю. Выражение «свободная от риска» в данном случае подразумевает только отсутствие риска неуплаты, но не относится к другим типам риска. Точка М — это точка касания СML с границей эффективности, определенной без учета безопасных активов. Хотя существуют и другие портфели, состоящие из комбинации эффективных портфелей и безрисковых активов (другие точки на кривой АЕ), ни один из них не является столь же желательным, как портфели, расположенные на линии r_fM .

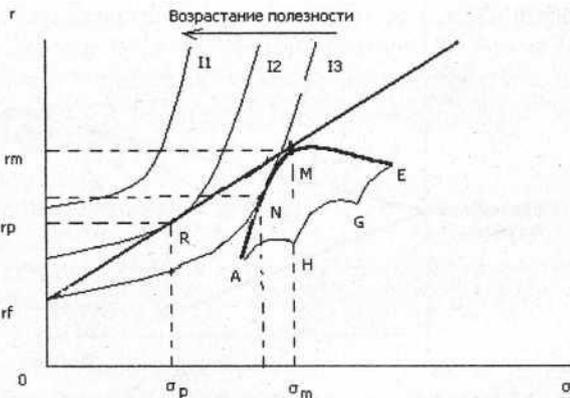


Рис. 14. Политика инвестора: комбинирование безрискового актива с рыночным портфелем

Если инвестиционный портфель на 100% адекватен портфелю в точке M, то доходность вложений инвестора будет равна r_m , а риск σ_m . Если часть активов портфеля M (так называемого рыночного портфеля) заменить на безрисковые ценные бумаги, то отрезок определяет область допустимых комбинаций ожидаемой доходности и риска. Если инвестор пополняет инвестиционные ресурсы путем привлечения заемного капитала под процент, равный r_f , и вкладывает полученные деньги в портфель M, то на луче, продолжающем отрезок вправо, расположены все возможные комбинации ожидаемой доходности и риска. Так как капитал взят под процент r_f и инвестирован под процент r_m , где $r_m > r_f$, заем увеличивает ожидаемую прибыль, но и риск портфеля тоже растет.

Процесс выбора портфеля состоит из двух этапов. На первом этапе находят точку M — рыночный портфель. Если ожидания инвесторов совпадают, то все инвесторы будут держать часть одного и того же портфеля. Второй этап — нахождение оптимальной точки на линии r_fM . Это оптимальная комбинация рыночного портфеля и безрискового актива.

Рыночный портфель состоит из всех видов рисковых активов, взятых в пропорции, соответствующей их доле на рынке. Общая цель всех инвесторов — достичь максимальной диверсификации, и он стремится включить в свой портфель все существующие виды ценных бумаг.

Существует два способа определения рыночного портфеля:

1. Из анализа статистики. Основан на построении кривой (границы эффективности) на основании статистических данных, построении касательной к этой кривой и нахождении точки касания.
2. Вычисление из условия равновесия. Основан на тривиальном соотношении спроса и предложения.

CARМ предполагает, что вследствие высокой диверсифицированности рыночного портфеля и осторожности большинства инвесторов цены на ценные бумаги, входящие в рыночный портфель, находятся на таком уровне, что инвестор не может добиться более высокой доходности при том же или более низком уровне риска от каких бы то ни было инвестиций. Однако инвесторы могут снижать рискованность своих вложений, продолжая инвестировать в рыночный портфель и дополнительно приобретая безрисковые активы.

Вне зависимости от расположения оптимального портфеля на графике каждый инвестор (кроме тех, кто находится на левой границе отрезка) компенсирует риск таким уровнем доходности, который соответствует углу наклона прямой, т. е. наклон кривой безразличия в точке касания с линией эффективного портфеля равен углу наклона прямой. Такой предельный уровень доходности, представляющий собой компромисс между риском и доходом, представляет собой количество риска, приходящегося на единицу стандартного отклонения, т. е. является как бы ценой риска:

$$\frac{(\bar{r}_m - r_f)}{\sigma_m}$$

При выборе портфеля были использованы два критерия: ожидаемая доходность и

среднеквадратическое отклонение портфеля. При рассмотрении риска конкретной бумаги в качестве меры риска будут предложены ковариация доходности по ценной бумаге и доходности рыночного портфеля.

В виде формулы CML может быть представлена как:

$$\bar{r}_p = r_f + \left[\frac{\bar{r}_m - r_f}{\sigma_m} \right] \sigma_p.$$

Необходимо отметить, что CML применима только для особой категории портфелей, состоящих из комбинации рисковых и безрисковых активов.

Пусть инвестор держит рыночный портфель. Поскольку рынок находится в состоянии равновесия, при добавлении в этот портфель малой доли новой ценной бумаги i ожидаемое соотношение между риском и доходностью должно соответствовать соотношению риска и доходности на рынке в настоящий момент. Необходимое условие для этого заключается в том, чтобы ожидаемая доходность i была равна:

$$\bar{r}_i = r_f + (\bar{r}_m - r_f)\beta_i,$$

где \bar{r}_i — ожидаемая равновесная ставка доходности ценной бумаги; r_f - ставка доходности по безрисковым вложениям; \bar{r}_m — ожидаемая среднерыночная ставка доходности; β_i - коэффициент «бета» ценной бумаги (мера риска):

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(r_i, r_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_{i,m} \sigma_i}{\sigma_m^2}.$$

1. $\beta_i > 1$. Это соответствует тому, что доходность фирмы i больше, чем средняя доходность рынка в целом, т. е. она как бы опережает рынок в целом и действует на нем весьма успешно. Фирмы со временем могут переходить из класса в класс. Данный уровень коэффициента не означает, что спросом пользуются лишь акции этой фирмы.

2. $0 < \beta_i < 1$. По сравнению с безрисковым активом такие бумаги дают некоторую прибавку доходности, но она все же ниже, чем на рынке в целом.

3. $\beta_i < 0$. Доходность такой бумаги ниже безрисковой. Однако эти бумаги весьма полезны для диверсификации. На практике отрицательная «бета» означает, что у данной весьма эффективной компании дела идут хуже, чем у других. В случае, если ситуация изменяется, эта компания будет развиваться в другом направлении. Таким образом, на рынке она служит как бы противовесом, и ее очень полезно включать в портфель, имея ввиду длительную перспективу.

Помимо прочих факторов влияющих на стоимость финансовых активов, одним из самых важных является риск. Любую процентную ставку ожидаемого дохода инвестор разлагает на две составляющие:

1. Безрисковая процентная ставка — ставка дохода, по которой не существует риска неплатежа (как правило, в каждой стране за нее принимается доходность государственных ценных бумаг).

2. Премия за риск — дополнительный доход, который выше, чем премия за безрисковую ставку.

Любые изменения, затрагивающие требуемую доходность ценной бумаги, автоматически будут изменять стоимость этой ценной бумаги.

Контрольные вопросы:

1. CARM и анализ портфеля.

2. Доходность и факторы, влияющие на нее.

Тема 6. Оценка ценных бумаг

1. Базовая модель оценки финансовых активов.
2. Оценка облигаций.
3. Оценка акций.

1. Базовая модель оценки финансовых активов

Оценка первичных ценных бумаг, основывающаяся на прогнозировании денежного потока, выполняется по следующей схеме.

1. Оценивается денежный поток, что подразумевает оценку величины денежных поступлений и соответствующего риска в разрезе подпериодов.

2. Требуемая доходность денежного потока устанавливается из расчета риска, с ним связанного, и доходности, которую можно достичь при иных альтернативных вложениях. Требуемая доходность может быть постоянной или плавающей в течение анализируемого периода времени. Денежный поток дисконтируется по требуемой доходности.

3. Дисконтируемые величины суммируются, для нахождения текущей приведенной стоимости актива.

$$PV_0 = \frac{CF_1}{(1+k_1)} + \frac{CF_2}{(1+k_2)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+k_t)^t} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k_n)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k_t)^t}$$

где PV_0 - текущая (приведенная) стоимость актива;

CF_t - ожидаемые денежные поступления (приток или отток) в момент t ;

k_t - требуемая доходность в момент t ;

n — число периодов, в течении которых ожидается поступление денежных средств.

Данная методика применима не только к материальным активам, таким как земля, основные фонды, здания и даже фирмы в целом, но и к таким нематериальным активам, как ценные бумаги. Облигации бывают:

- а) облигации с фиксированным доходом;
- б) облигации без купона;
- в) облигации без погашения;
- г) облигации с изменяющейся ставкой купонной доходности.

В случае облигации с фиксированным доходом инвестор покупает ее на вторичном рынке или первичном размещении (А). Будучи держателем, некоторое время он получает доход по ней, составляющий фиксированный процент от номинала (В), а затем погашает ее (С), т.е. в установленное условиями выпуска время предъявляет ее к оплате.

В случае бескупонной облигации доход реализуется в виде дисконта, т. е. разницы между ценой погашения и ценой покупки, либо купонный доход накапливается и выплачивается при погашении.

Процент купонного дохода может год от года изменяться — такие облигации называются облигациями с плавающей ставкой.

Наконец, известны разновидности Облигаций, вообще не подлежащих погашению.

2. Оценка облигаций

Оценка инвестиций в облигации осуществляется по следующим основным моментам.

1) Одним из наиболее важных вопросов, решаемых инвестором при анализе облигации, является вопрос об оценке максимальной цены, по которой ее можно купить. Очевидно, что цена облигации для инвестора должна быть такой, чтобы обеспечить ему, по крайней мере, минимальный уровень доходности, приемлемый для него. Поэтому логично, что цена облигации рассчитывается и принимается в сделках на уровне дисконтированной суммы всех поступлений от нее в последующее время. Следовательно, цена облигации равна:

$$P = C + B$$

где C - дисконтированная величина погасительного платежа; B - дисконтированная сумма финансовой ренты, образованной периодическими выплатами купонного дохода.

2) Для оперативного прогнозирования цены облигации в зависимости от изменений на рынке капитала используется показатель продолжительность облигации (дюрация), который вычисляется по формуле:

$$D = \sum_{t=1}^n \frac{t \cdot \frac{C_t}{(1+i)^t}}{P}$$

где C_t - сумма очередного платежа по облигации в момент времени;

P - расчетная рыночная цена облигации;

n - срок до погашения облигации.

Согласно теории, D - величина обратная эластичности цены по отношению к дисконтирующему фактору $1+i$. Это, в свою очередь, означает, что имеет место равенство:

$$\Delta P = -D \cdot \frac{\Delta i}{1+i} \cdot P$$

где, P - начальная цена;

i - изменение дисконтирующего фактора; ΔP - изменение рыночной цены.

3) Доходность является важнейшей характеристикой облигации, характеризующей ее способность приносить владельцу доход. Различают: купонную доходность; текущую доходность; полную доходность облигации.

Купонная доходность определяется по отношению к номиналу облигации и показывает, какой процент дохода начисляется ежегодно держателю облигации. Эта ставка устанавливается условиями выпуска.

Текущая доходность отражает процент дохода, который ежегодно получает владелец облигации на инвестированный капитал. Она равна процентному соотношению между годовым купонным доходом от облигации и той ценой, по которой он ее купил.

Полная доходность характеризует не только текущий доход по облигации, но и выигрыш (убыток), который получает инвестор, погашая облигацию по цене выше или ниже цены покупки.

Надежность. Инвестиционные качества облигаций оцениваются не только по доходности, но и потому, насколько они рискованны. Степень же риска определяется обеспеченностью облигационного займа и теми гарантиями, которые даются инвесторами условиями выпуска. Обеспеченность облигаций оценивается в основном двумя показателями: платежным покрытием и покрытием займа активами предприятия.

Платежное покрытие представляет собой отношение всей чистой прибыли предприятия к сумме причитающихся процентных платежей.

В мировой практике считается нормальным, если числитель превышает знаменатель в два-три раза.

Коэффициент покрытия займа активами предприятия можно найти разделив активы, обеспечивающие облигации на сумму займа. Активы, обеспечивающие облигации — это то имущество, которое будет распределено между держателями ценных бумаг в случае ликвидации предприятия. Это сумма средств предприятия за вычетом тех из них, которые не могут быть распределены и служить обеспечением (убытки, нематериальные активы, задолженность акционеров по взносам).

Чем выше коэффициент покрытия, тем лучше обеспечены облигации, тем привлекательнее для инвестора вложение в них.

3. Оценка акций

Акция — это ценная бумага, выпускаемая корпорацией и представляющая собой: титул собственности; право на получение дохода.

Акции бывают простые и привилегированные.

Оценка инвестиций в акции осуществляется на основе следующих основных параметров.

1) Цена акции. Рыночная цена акции не может быть определена достаточно точно с помощью формул, так как на ее динамику влияет слишком много факторов, связанных с конъюнктурой, ожиданиями инвесторов, финансовым состоянием эмитента и т.д. Вместе с

тем для инвестора предсказание будущей цены акции имеет главное значение, так как акция, купленная по одной цене, может быть продана по другой, и доход за счет этого (выигрыш на курсовой разнице) может многократно превысить дивиденды, получаемые от владения акцией. Поэтому для определения цены акции можно пользоваться приближенной формулой:

$$P = \frac{d}{i}$$

где d - ежегодный дивиденд по акции;

i - ставка доходности по альтернативному вложению с таким же уровнем риска, как и риск вложения в данные акции.

2) Доходность. Существует несколько показателей, с помощью которых оцениваются прибыльность и доходность акций:

Доходность за весь холдинг период, т.е. за некоторый единичный период времени:

$$HPY = \frac{d + \Delta P}{P}$$

где d - сумма дивидендов, полученных за период; ΔP - разница цен; P - цена покупки.

Возврат за холдинг-период:

$$HPR = 1 + HPY$$

Текущая доходность:

$$Y_T = \frac{d}{P} \cdot 100\%$$

где d — дивиденд текущего года;

P - курс акции (текущий курс покупки).

Надежность акции. Она оценивается по двум основным коэффициентам:

1) Дивидендное покрытие, которое рассчитывается как отношением балансовой прибыли за вычетом налогов и процентных платежей на сумму дивидендов.

В мировой практике значение этого коэффициента, равное 2-3, считается нормальным.

2) Коэффициент покрытия активами предприятия, который рассчитывается как отношение чистых активов к сумме стоимости акций.

Контрольные вопросы:

1. Характеристика базовой модели финансовых активов.
2. Оценка облигаций и акций.

Тема 7. Общие принципы управления риском в портфельном инвестировании.

1. Схема процесса управления риском.
2. Выбор приемов управления риском.
3. Диверсификация.

1. Схема процесса управления риском

Выработка компромисса, направленная на достижение баланса между выгодами от уменьшения риска и необходимыми для этого затратами, а также принятие решения о том, какие действия для этого следует предпринять (включая отказ от каких бы то ни было действий), называется управлением риском.

Управление рисками направленно на их классификацию, идентификацию, анализ и оценку, разработку путей защиты от риска.

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

Начальным этапом процесса управления риском является его анализ, имеющий целью получение необходимой информации о структуре, свойствах объекта и имеющихся рисках. Анализ рисков подразделяется на два взаимно дополняющих друг друга вида: качественный, главная задача которого состоит в определении факторов риска и обстоятельств, приводящих к рисковому ситуациям, и количественный, позволяющий вычислить размеры отдельных рисков и риска проекта в целом.

Качественный анализ предполагает: идентификацию всех возможных рисков; выявления их источников и причин; выявление практических выгод и возможных негативных последствий, которые могут наступить при реализации решения, содержащего риск. В процессе качественного анализа важное значение имеет как полное выявление и идентификация всех возможных рисков, так и выявление возможных потерь ресурсов, которые сопровождают наступление рискованных событий.

Количественный анализ предполагает численную оценку рисков, определение их степени и выбор оптимального решения.



Рис. 4. - Общая схема процесса управления риском

Так как каждый вид риска допускает несколько традиционных способов его уменьшения, то возникает задача оценки сравнительной эффективности воздействия на риск для выбора

наилучшего из них с целью минимизировать возможный ущерб в будущем. Сравнение может происходить на основе различных критериев, прежде всего экономических.

Процесс непосредственного воздействия на риск представлен условно тремя основными способами: снижением, сохранением и передачей риска.

Рассмотренная схема процесса управления риском (см. рис.4) является лишь общей схемой. Характер и содержание перечисленных выше этапов и работ, используемые методы их выполнения в значительной степени зависят от специфики хозяйственной деятельности и характера возможных рисков.

2. Выбор приемов управления риском

Так как наибольшую прибыль приносят, как правило, рыночные операции с повышенным риском, то его нужно рассчитывать до максимально допустимого предела, корректируя систему действий с позиций наибольшей прибыли при наименьших рисках.

Механизмом для управления риском является риск-менеджмент. Управление риском как система состоит из двух подсистем: управляемой (объекта управления) и управляющей (субъекта управления) подсистем.

Объектом управления в системе управления риском являются риск, рискованные вложения капитала и экономические отношения между хозяйствующими субъектами в процессе реализации риска.

В системе управления риском субъектом управления является специальная группа людей (предприниматель, финансовый менеджер, менеджер по риску, специалисты по страхованию и др.), которая посредством различных приемов и способов управления осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления.

Управление риском представляет специфическую сферу экономической деятельности, требующую глубинных знаний в области анализа хозяйственной деятельности, методов оптимизации хозяйственных решений, страхового дела, психологии и многого другого. Основная задача предпринимателя в этой сфере - найти вариант действий, обеспечивающий оптимальное для данного проекта сочетание риска и дохода, исходя из того, что, чем прибыльнее проект, тем выше степень риска при реализации.

Процесс управления риском - это систематическая работа по анализу риска, выработке и принятию соответствующих мер для его минимизации. Этот процесс можно разбить на пять этапов: выявление, оценка, выбор приемов управления риском, реализация выбранных приемов, оценка результатов.

Выявление риска - состоит в определении того, каким видам риска наиболее подвержен объект анализа.

Под оценкой риска понимается количественное определение затрат, связанных с его видами, которые были выявлены на первом этапе управления риском.

Риск-менеджмент можно рассматривать как систему оценки риска, управления риском и финансовыми отношениями, компенсирования возможных ущербов и включает стратегию и тактику управленческих действий. Под стратегией понимаются направления и способы использования средств для достижения поставленной цели. Стратегия позволяет, рассмотрев различные варианты решения, не противоречащие генеральной линии стратегии, применяя определенный набор правил и ограничений, выбрать наилучшее решение. Под тактикой подразумеваются практические методы и приемы менеджмента для достижения установленной цели в конкретных условиях и выбор оптимального решения в данной хозяйственной ситуации.

Приемы риск-менеджмента представляют собой приемы управления риском. В системе управления риском важная роль принадлежит правильному выбору мер предупреждения и минимизации риска, которые в значительной мере определяют ее эффективность. Они состоят из средств разрешения и приемов снижения степени риска.

Методы управления рисками можно изобразить на следующей схеме (рис. 5).



Рис. 5. - Методы управления рисками

Средствами разрешения рисков являются:

1. Избежание риска - это сознательное решение не подвергаться определенному виду риска.

2. Предотвращение ущерба сводится к действиям, предпринимаемым для уменьшения вероятности потерь и для минимизации их последствий.

3. Принятие риска состоит в покрытии убытков за счет собственных ресурсов.

Перенос риска состоит в перенесении риска на других лиц.

Продажа рискованных ценных бумаг кому-то другому и приобретение страхового полиса - примеры такой стратегии управления риском.

Теория и практика управления риском выработала ряд основополагающих принципов, которыми следует руководствоваться. Основные из них следующие:

- нельзя рисковать больше, чем это может позволить собственный капитал;
- необходимо думать о последствиях риска;
- нельзя рисковать многим ради малого.

3. Диверсификация

Под диверсификацией понимается процесс распределения инвестиционных средств между различными объектами вложения капитала, которые непосредственно не связаны между собой, с целью снижения степени риска и потерь доходов.

Диверсификация выражается во владении многими рискованными активами, вместо концентрации всех капиталовложений только в одном из них. Поэтому диверсификация ограничивает нашу подверженность риску, связанному с одним-единственным видом активов.

Диверсификация вложений может быть выполнена индивидуальным инвестором как на фондовом рынке (самостоятельно или с помощью финансовых посредников), так и путем прямых инвестиций.

Диверсификация предполагает включение в финансовую схему различных по своим свойствам активов. Чем их больше, тем, в силу закона больших чисел, значительно (из-за взаимопогашения рисков-уклонений) их совместное влияние на ограничение риска.

Применение фирмой диверсифицированного портфельного подхода на рынке ценных бумаг позволяет максимально снизить вероятность недополучения дохода. Например, приобретение инвестором акций пяти разных акционерных обществ вместо акций одного общества увеличивает вероятность получения им среднего дохода в пять раз и, соответственно, в пять раз снижает степень риска.

Эффект диверсификации представляет собой в сущности единственно разумное правило работы на финансовом и других рынках. Принцип диверсификации гласит, что нужно проводить разнообразные, несвязанные друг с другом операции, тогда эффективность окажется усредненной, а риск однозначно уменьшится.

При сравнении после свершившегося размеров прибыли, полученной инвесторами с

диверсифицированными вложениями, и теми, кто этого не делал, выясняется, что самые крупные доходы получили представители второй группы. Но среди них и больше всего тех, кто понес самые значительные потери. Если вы диверсифицировали инвестиции, то ваши шансы попасть в обе группы снижаются.

Распределение риска - одно из важных соображений при эмиссии ценных бумаг. Не случайно компании выпускают и облигации, и акции - ведь эти два вида ценных бумаг различаются по характеру риска, который с ними связан. Выбирая, во что инвестировать - в облигации, в акции, или и в то, и в другое, - инвесторы выбирают риск, на который они готовы пойти.

Теоретически эффект диверсификации только положителен - эффективность усредняется, а риск уменьшается.

Контрольные вопросы:

1. Процесс управления риском.
2. Основные приемы управления риском.
3. Преимущества и недостатки диверсификации.

Тема 8. Покупка и продажа ценных бумаг.

1. Арбитраж.

2. Заявки инвесторов и их исполнение.

3. Доходность от операций с ценными бумагами.

1. Арбитраж

Под арбитражем или арбитражной возможностью понимается возможность заработать деньги без всякого риска на каком-то дисбалансе. Типичную тривиальную арбитражную возможность можно представить в виде парной сделки «дешево купить — дорого продать». На финансовом рынке арбитражные возможности возникают очень часто, однако следует заметить, что на развитом финансовом рынке они весьма недолговечны. Как только они возникают, кто-то немедленно их использует, и они тут же исчезают. Для того чтобы возможность арбитража существовала довольно длительное время, на рынке должен существовать некий участник, который, с одной стороны, не все понимает в механизмах функционирования финансового рынка, а с другой стороны, обладает настолько большим капиталом, что в состоянии достаточно долго субсидировать кого-то, кто хорошо разбирается во всех правилах и возможностях. Естественно, что длительно такая ситуация продолжаться не может. Но на развивающемся рынке КР арбитражных возможностей очень много.

Для примера далее будет рассмотрено несколько арбитражных стратегий.

1. Для случая, когда баланс не выполняется, например, на рынке сложилась более высокая цена бескупонной облигации, чем ее теоретическая стоимость:

$$P > \frac{F}{1+r}$$

В этой ситуации облигацию надо продать. Конечно, выгоднее продать как можно больше облигаций, но для примера стоит рассмотреть, как формируется арбитражная прибыль от одной облигации. Очевидно, что для случая множества облигаций, нужно просто умножить арбитражную прибыль на количество облигаций. Если мы продали облигацию по цене P , то нами получено наличных денег на сумму P — это наш доход. Мы получили доход сейчас, а к моменту погашения облигации на сумму P начислятся проценты, и «доход сейчас» превратится в «доход на момент окончания периода, равный $P(1+r)$ ». Предполагается, что если мы получили наличные деньги и сразу положили их в банк под процент, то к концу первого периода величина P вырастет до величины $P(1+r)$. Эта величина представляет наш доход. Но поскольку мы продали облигацию, мы потеряли потенциальный доход, связанный с номинальной стоимостью облигации. В таком случае наши затраты равны F . Тем самым в силу нашего предположения выигрыш от такой стратегии и есть арбитражная прибыль. Если мы умножим на $1+r$ обе части нашего исходного неравенства, то получим $P(1+r) > F$ или

$$P(1+r) - F > 0$$

Таким образом, мы получили ненулевую прибыль, появившуюся исключительно на дисбалансе номинальной стоимости и цены с учетом процента $г$.

Точно также можно показать получение арбитражной прибыли в случае нарушения баланса в другую сторону.

2. Цена на облигацию оказалась меньше ее теоретической оценки.

$$P < \frac{F}{1+r}$$

В этом случае нужно купить облигацию. Если мы покупаем ее сейчас, то затраты на покупку равны $-P$. Это так называемые прямые затраты. Наши полные затраты связаны с тем, что, сняв P со счета сейчас, мы лишили себя определенной суммы в будущем, так как не получим проценты. Поэтому наши полные затраты равны $P(1+r)$. Но мы приобрели облигацию, которая при погашении даст нам номинальную стоимость F . Получим положительную арбитражную прибыль

$$F - P(1+r) > 0$$

В случае многопериодной облигации величина приведения к единому моменту $1+r$ возводится в степень количества периодов.

2. Заявки инвесторов и их исполнение

В поручение должны быть включены следующие сведения: название ценных бумаг, принятое на бирже (для твердо-процентных ценных бумаг указывается также год выпуска, серия или разряд и процентная ставка); количество (для акций — в штуках, для твердопроцентных ценных бумаг — в денежном выражении по номинальной стоимости); курсовые ограничения (лимит); срок действия поручения; имя и адрес клиента, дающего поручение; номер расчетного счета и депозитного счета клиента; способ поставки и хранения (запись на счет клиента, запись на специальный счет, выдача на руки); дополнительные указания (место выполнения заявки, особенности поставки и т.п.); дата и подпись и т. д.

Поручения клиентов, полученные устно или по телефону, оформляются в письменном виде и скрепляются подписью ответственного делопроизводителя. Из текста заявки должно быть однозначно понятно, о какой операции (покупке или продаже) идет речь. Изменения и подтверждение заявок, а также повторные заявки следует регистрировать отдельно.

Исполнение заявок

Время выполнения заявок. Клиент может указать предельное время выполнения заявки или не ограничивать действия банка по времени.

Если заявка не содержит явного временного ограничения, то предельным сроком ее выполнения считается, как правило последний рабочий день биржи в текущем месяце.

Клиент может отозвать заявку до истечения этого срока.

В случае заявок с неявными ограничениями или без ограничений необходимо учитывать следующие особенности.

Выплата дивидендов. Объявление о выплате дивидендов не является основанием для аннулирования заявки или для временной приостановки ее действия. Если заявка лимитирована, то указанный клиентом лимит, как правило, должен снижаться на величину, равную чистому дивиденду. Снижение вступает в силу на следующий день после общего собрания акционеров. В действующей практике акционерные общества могут выплачивать дивиденды по решению совета директоров акционерного общества поквартально. В этих случаях при исполнении заявок необходимо учитывать и указанные ситуации.

Тиражи погашения облигаций. За несколько дней до тиража котировка облигаций на бирже должна прекращаться.

Место совершения сделки и особые условия поставки. Если торговля интересующими клиента ценными бумагами осуществляется на нескольких биржах, то клиент, исходя из своих интересов, может предписать брокеру совершить операцию на какой-либо из них. Такая ситуация может возникнуть, например, в случае, когда на бирже, где действует данный брокер, оборот интересующих клиента ценных бумаг невелик и крупная операция с ними может привести к скачку курса.

Проверка обеспечения. Перед передачей заявки клиента на биржу брокер должен проверить обеспечение заявки. В случае заявки на продажу необходимо проверить, действительно ли данные ценные бумаги присутствуют в портфеле клиента. В случае заявки на покупку посредник должен проверить, позволяет ли состояние денежного счета клиента осуществить подобную операцию.

Выполнение поручений клиентов. Брокер может выполнить поручения клиента, связанные с куплей и продажей ценных бумаг, одним из следующих способов.

■ осуществить сделку на бирже;

■ приобрести ценные бумаги для собственного портфеля или продать ценные бумаги из собственного портфеля.

Если заявка клиента касается акций, котирующихся на официальном или регулируемом биржевом рынке, то такие сделки проводятся через биржу во всех случаях, за исключением тех, когда клиент явным образом требует иного.

На бирже заявки клиентов передаются маклерам. По выполнении заявки маклер немедленно составляет отчет. В конце рабочего дня биржи биржевой компьютер печатает для каждого торговца обратную ведомость совершенных им операций (перечень поставок). Эта ведомость печатается таким образом, что фондовый отдел банка может сразу проверить выполнение и правильность

проведения операций по всем заявкам. Список поставок составляется отдельно для операций покупки и продажи.

3. Доходность от операций с ценными бумагами

Доходность от операций с ценными бумагами может формироваться в следующих направлениях:

- доход от удержания портфеля, который может включать: фиксированные процентные платежи; ступенчатые процентные ставки; плавающие процентные ставки; доходы от индексации номинала; доходы за счет скидки; дивиденд;

- доходы, получаемые в результате совершения сделок купли-продажи, связанные с изменением стоимости ценных бумаг;

- комиссионные, выплачиваемые клиентами за посреднические услуги, величина которых оговаривается в процессе заключения договора.

Контрольные вопросы:

1. Сущность и принципы арбитражных операций.
2. Содержание и исполнение заявок инвесторов.
3. Виды доходов от операций с ценными бумагами.

Тема 9. Страхование риска в портфельном инвестировании.

1. Сущность страхования.

2. Расчет страховых операций.

3. Страховой контракт. Преимущества и недостатки страхования.

1. Сущность страхования

Наиболее важным и самым распространенным приемом снижения степени риска является его страхование.

Страховая сумма - сумма денежных средств, на которую застраховано имущество, жизнь, здоровье страхователя. Эта сумма выплачивается страховщиком страхователю при наступлении страхового случая. Выплата страховой суммы называется страховым возмещением.

Страховой платеж выплачивается страхователем страховщику.

Страхование - это соглашение, согласно которому страховщик (например, какая-либо страховая компания) за определенное обусловленное вознаграждение (страховую премию) принимает на себя обязательство возместить убытки или их часть (страховую сумму) страхователю (например, хозяину какого-либо объекта), произошедшие вследствие предусмотренных в страховом договоре опасностей и (или) случайностей (страховой случай), которым подвергается страхователь или застрахованное им имущество.

Таким образом, страхование представляет совокупность экономических отношений между его участниками по поводу формирования за счет денежных взносов целевого страхового фонда и использования его для возмещения ущерба и выплаты страховых сумм.

Сущность страхования выражается в том, что инвестор готов отказаться от части доходов, чтобы избежать риска, т.е. он готов заплатить за снижение степени риска до нуля.

О хеджировании риска говорят в тех случаях, когда действие, предпринятое для снижения риска понести убытки, одновременно приводит и к невозможности получить доход.

Помимо страхового полиса, существуют и другие виды контрактов и ценных бумаг, которые не относятся обычно к разряду страховых, но выполняют ту же самую экономическую функцию - обеспечивают компенсацию убытков. Самый распространенный пример - кредитная гарантия, или кредитное поручительство, которое страхует кредиторов от убытков, наступающих вследствие несостоятельности заемщиков. Еще один способ страхования от убытков - это разные виды опционов.

Страховщик является профессиональным носителем риска. В отличие от соглашения с третьими лицами о передаче риска, которое является только одним из условий контракта, передача риска составляет здесь основное содержание контракта. Страхование - это передача финансовой ответственности за риск в момент возникновения страхуемого события и обычно представляет собой обязательство страховщика оплатить ущерб, хотя в условиях контракта должно быть оговорено, что в некоторых случаях страховщик берет на себя обязательство юридического регулирования последствий страхового события, а не прямые платежи.

Поскольку страхование является договорной передачей риска, типы происшествий и условия, при которых страховщик берет на себя ответственность за происшествия, должны быть тщательно оговорены, чтобы установить пределы финансового покрытия. Это важно, когда возможны разные способы покрытия или когда страховой полис покрывает убытки на иностранном страховом рынке, поскольку условия покрытия, пределы покрытия и определения последствий могут быть различными в разных странах.

Когда тип происшествий и условия страхового полиса оговорены, оплата страховой премии обеспечивает источник денежных средств при страховом событии. Таким образом, страхователь заменяет неопределенные затраты сохраненных рисков на определенную стоимость страховой премии. Эта стоимость исходит из оценки чистых потерь в течение периода страхового договора и для страхователя является фиксированной. Такая стабилизация

возможного ущерба означает, что доходность предприятия будет менее чувствительна к последствиям чистых потерь, чем в случае сохранения риска. Однако страхование не всегда полностью компенсирует страхователю понесенный ущерб. Это может быть связано с ограниченной ответственностью, взятой на себя страховщиком, плохо составленным страховым договором, не предусмотревшим все возможные каналы потерь, или незастрахованными потерями.

2. Расчет страховых операций

При обсуждении страховых контрактов и для понимания принципов их использования в управлении рисками важно разбираться в основных терминах и понятиях. Четырьмя важнейшими составляющими страховых контрактов являются исключения, пределы, франшиза и совместный платеж.

Исключения - это потери, которые на первый взгляд удовлетворяют условиям страхового контракта, но все же их возмещение специально исключается.

Пределы - это границы, налагаемые на размер компенсации убытков, предусмотренных страховым договором.

Франшиза - это сумма денег, которую застрахованная сторона должна выплатить из собственных средств, прежде чем получить от страховой компании какую бы то ни было компенсацию.

Совместный платеж означает, что застрахованная сторона должна покрыть часть убытков. Он похож на франшизу в том, что также обязывает клиентов оплачивать часть убытков из собственного кармана. Различие заключается в том, как вычисляется доля, которую должен заплатить клиент, и в способах, с помощью которых у клиента создается стимул избегать ущерба.

3. Страховой контракт. Преимущества и недостатки страхования

Ключевыми особенностями страхового контракта являются:

- заключение до того, как инциденты, приводящие к потерям, произошли, все условия оговариваются в страховом полисе;
- передача последствий инцидента (т.е. выплата страхового покрытия) - происходит сразу же после страхового события;
- передача только финансовых последствий потерь. Страхователь терпит убытки вследствие разрушения или повреждения зданий, производственных процессов или потерь другого капитала до тех пор, пока финансовая компенсация не будет получена.

Поскольку страхование представляет собой передачу риска в соответствии с заключенным договором, то в таком договоре должны быть четко оговорены форма и размер покрытия и конкретные события, рассматриваемые как страховые.

В сущности, страхование является краткосрочным механизмом передачи риска. Страховые компании предъявляют жесткие требования к тем рискам, которые они могут принять на себя в рамках договора страхования. Это связано с тем, что как и любое другое коммерческое предприятие, страховая компания стремится обезопасить себя от убытков и получить прибыль. Из всего набора рисков, присущих деятельности конкретного предприятия, она отбирает только ту их часть, которая удовлетворяет следующим требованиям:

- случайный и непредсказуемый характер событий;
- измеримость риска;
- ограниченность потерь;
- относительно небольшая вероятность наступления страхового случая.

Перечень ограничений по рискам, принимаемым на страхование, достаточно широк и индивидуален для различных договоров страхования. Возможность принятия риска зависит также от специализации, объема операций и финансового состояния страховой компании.

Страхователь получает следующие выгоды от страхования: возмещение убытков в случае

неожиданных потерь; уменьшение неопределенности; высвобождение денежных средств для более эффективного использования; использование специалистов службы управления риском, обеспечиваемой страховщиком.

Страхование представляет собой гарантированный источник денежных средств, когда наличие других источников может быть ограничено в результате понесенных убытков. Кредиторы могут не захотеть снабжать денежными средствами организацию, у которой возможность выплатить долг связана с уменьшением основных фондов. При таких обстоятельствах страхование минимизирует влияние потерь на работоспособность предприятия. Денежные средства, выплачиваемые страховщиком, смягчают влияние потерь в период восстановления производства на продолжение деятельности и доходность предприятия.

В большинстве случаев покупка страхового полиса уменьшает неопределенность.

Использование механизма страхования как финансового механизма покрытия риска связано с определенными проблемами. Во-первых, страхование не обеспечивает полную финансовую компенсацию убытков и, во-вторых, существует много практических проблем.

Контрольные вопросы:

1. Страхование и расчет страховых операций
2. Понятие страхового контракта
3. Основные преимущества и недостатки страхования

Тема 10. Модель ценообразования активов капитала.

1. Основы ценовой модели рынка капитала (ЦМРК).

2. Коэффициент «бэта» и премия за риск.

3. Формирование портфеля ценных бумаг с применением ЦМРК.

1. Основы ценовой модели рынка капитала

Основополагающая посылка ЦМРК состоит в том, что в состоянии равновесия доход от сделок на финансовом рынке вознаграждает людей за их рискованные инвестиции. Обычно люди не склонны к рискованным действиям, в связи с чем премия за риск для всей совокупности рискованных активов должна быть реально ощутимой, чтобы у людей присутствовало желание владеть рискованными активами, существующими в экономике.

Однако рынок не вознаграждает людей, которые владеют неэффективными портфелями ценных бумаг - т.е. подвергают себя воздействию рисков, которые могут быть устранены при оптимальном подходе к диверсификации рисков. Таким образом, премия за риск любой отдельной ценной бумаги не связана с ее «индивидуальным риском». Ее величина скорее обусловлена вкладом данной ценной бумаги в общий риск всего эффективного диверсифицированного портфеля.

Теоретическое обоснование ЦМРК опирается на два предположения.

Предположение 1. Инвесторы имеют одинаковые представления в отношении прогнозов по ожидаемым ставкам доходности, показателям стандартных отклонений доходности (т.е. риску) и корреляции между рискованными ценными бумагами. Следовательно, они вкладывают свои средства в рискованные активы таким образом, что в итоге сосредотачивают их в своих портфелях в одних и тех же пропорциях.

Предположение 2. Инвесторам присуще оптимальное поведение. Поэтому на находящемся в равновесии рынке курс ценных бумаг устанавливается таким образом, что если инвесторы владеют оптимальными портфелями ценных бумаг, то совокупный спрос на ту или иную ценную бумагу равняется ее совокупному предложению.

Исходя из этих двух посылок и с учетом того, что относительное количество рискованных активов у каждого инвестора оказывается одинаковым, мы приходим к выводу, что фондовый рынок может находиться в состоянии равновесия только в том случае, если эти оптимальные пропорции владения ценными бумагами соответствуют пропорциям, в которых активы представлены на рынке. Портфель, состоящий из всех имеющихся ценных бумаг, пропорции инвестирования в которые соответствуют их доли в общей капитализации рынка, называется рыночным портфелем. Состав рыночного портфеля отражает предложение существующих финансовых активов, оцененных по текущим рыночным ценам.

Доходность портфеля - это сумма безрисковой ставки и премии за риск (по портфелю), которая представляет собой произведение рыночной цены риска (т.е. наклона линии риска) и риска портфеля:

$$E(r) = \text{Безрисковая ставка} + \text{Цена риска} \times \text{Риск портфеля.}$$

Из ЦМРК следует, что для большинства инвесторов результаты их пассивной стратегии, предусматривающей комбинирование безрисковых активов с вложениями в акции инвестиционных фондов, придерживающихся стратегии индексирования при операциях с рискованными ценными бумагами, так же хороши, как если бы они вели активный поиск доходных ценных бумаг и пытались «победить» рынок. Самые усердные и знающие свое дело инвесторы действительно получают вознаграждение за свои усилия, однако с течением времени конкуренция между ними сводит их доходы к минимуму, необходимому для того, чтобы они просто продолжали свою работу. Все остальные могут при этом извлечь выгоду из прилагаемых ими усилий за счет следования собственной стратегии пассивного инвестирования.

Еще одно следствие, вытекающее из концепции ЦМРК, состоит в том, что премия за риск для каждой отдельной ценной бумаги пропорциональна только ее вкладу в совокупный риск всего рыночного портфеля. Премия за риск не зависит от риска, присущего ей в отдельности.

Таким образом, в соответствии с ЦМРК, в условиях равновесия инвесторы получают вознаграждение, соответствующее более высокой ожидаемой ставке доходности, только при принятии на себя всего рыночного риска. Это неустрашимый, или необходимый риск, который они должны принять для получения ожидаемой доходности.

Для ценной бумаги «имеет значение» только такой риск, который обусловлен рынком.

2. Коэффициент «бета» и премия за риск

Общая мера присущего ценной бумаге риска или, говоря иначе, систематического риска, задается коэффициентом «бета», (греческая буква β). С формальной точки зрения коэффициент «бета» показывает предельный вклад доходности ценной бумаги в дисперсию доходности рыночного портфеля. Математическое выражение для коэффициента «бета» ценной бумаги j имеет вид

$$\beta_j = \frac{\sigma_{jn}}{\sigma_n^2}$$

где σ_{jn} обозначает ковариацию между доходностью j -ценной бумаги и доходностью рыночного портфеля.

Коэффициент «бета» соответствует тому, что в статистике называется коэффициентом регрессии, при этом рыночная доходность выступает в качестве независимой переменной, а доходность ценной бумаги - в качестве зависимой переменной.

Величина β определяет влияние рынка на данные ценные бумаги: если $\beta_j > 0$, то доходность бумагу-го вида колеблется в такт с рынком, а если $\beta_j < 0$, то поведение бумаги прямо противоположно колебаниям доходности рынка в целом.

В соответствии с ЦМРК величина премии за риск для рыночного портфеля определяется общим неприятием риска инвесторами и неустойчивостью доходности активов рыночного портфеля. Для того чтобы инвесторы согласились на риск, присущий рыночному портфелю, им необходимо предложить ожидаемую ставку доходности, превосходящую безрисковую ставку. Чем выше общий уровень неприятия риска населением, тем выше оказывается требуемая участниками рынка премия за риск.

Премия за риск рыночного портфеля равна его дисперсии, умноженной на средневзвешенный уровень неприятия риска присущий потенциальным инвесторам

$$E(r_n) - r_0 = k_{yn} \cdot \sigma_n^2$$

Коэффициент k_{yn} следует рассматривать в качестве индекса степени неприятия риска в экономике. Таким образом, премия за риск рыночного портфеля может изменяться с течением времени либо в связи с изменением дисперсии, либо за счет изменений в степени неприятия риска, либо в силу обеих причин.

В соответствии с ЦМРК в состоянии равновесия премия за риск любой ценной бумаги равна соответствующему значению «бета», умноженному на премию за риск всего рыночного портфеля.

Эта взаимосвязь описывается следующей формулой

$$E(r_j) - r_0 = \beta_j (E(r_n) - r_0)$$

Одно из свойств коэффициента β портфеля заключается в том, что он представляет собой взвешенное среднее коэффициентов «бета» входящих в него ценных бумаг, где в качестве весов выступают доли инвестиций в эти бумаги.

Обратите внимание на то, что ожидаемая доходность актива зависит только от «беты».

Рассмотрим значение доходности, предсказываемое ЦМРК для разных значений «беты». «Бета» безрискового актива естественно равна нулю, поскольку безрисковый актив обладает нулевой изменчивостью доходности (т.е. его доходность постоянна). Кроме того, доходность безрискового актива некоррелирована с рыночной доходностью и их взаимная ковариация равна нулю. Полученная доходность безрискового актива совпадает с безрисковой ставкой.

Рассмотрим теперь рыночный портфель. Его «бета» равна 1. Требуемая согласно ЦМРК доходность актива с рыночным уровнем риска совпадает с доходностью рыночного портфеля. Если актив имеет уровень риска выше рыночного, т.е. его «бета» больше 1, то ожидаемая

доходность актива будет выше рыночной. Верно и противоположное: если риск актива ниже рыночного, то и его доходность будет также ниже рыночной.

Ценные бумаги, имеющие высокий коэффициент «бета» (превышающий 1) называются «агрессивными», поскольку их доходность обладает более сильной динамикой, чем доходность всего рыночного портфеля. Другими словами, их доходность сильнее повышается при общем подъеме на рынке и, соответственно, сильнее снижается при спаде. Аналогично этому ценные бумаги, коэффициенты «бета» для которых невелики (менее 1), называются «оборонительными». Рыночный портфель имеет по определению значение «бета», равное 1, а ценные бумаги с «бета», равным 1, называются «среднерисковыми».

Если же какая-либо ценная бумага характеризуется ожидаемой доходностью и коэффициентом «бета», не принадлежащими линии доходности рынка ценных бумаг, то это противоречие ЦМРК.

Коэффициент «бета» любого индивидуального инвестиционного портфеля, лежащего на линии доходности рынка ценных бумаг (т.е. любого портфеля, сформированного в результате объединения рыночного портфеля и безрисковых активов) равняется значению той его части, которая вложена в рыночный портфель. Например, «бета» для инвестиционного портфеля, в котором 0,75 вложено в рыночный портфель, а 0,25 - в безрисковые активы, равна 0,75.

Очень важным является вопрос об устойчивости коэффициентов «бета» по периодам времени, поскольку значительные колебания коэффициентов «бета» во времени существенно снижали бы устойчивость формируемых в соответствии с требованиями модели ценообразования на финансовые активы индивидуальных портфелей инвесторов и ухудшали бы качество получаемых оценок соответствующих параметров.

3. Формирование портфеля ценных бумаг с применением ЦМРК

Из ЦМРК следует, что рыночный портфель, объединяющий рискованные активы, является также и эффективным портфелем. Это означает, что инвестор будет действовать на рынке капитала одинаково хорошо, независимо от того, будет ли он просто следовать стратегии пассивного формирования портфеля ценных бумаг, объединяя в нем ценные бумаги, отобранные в соответствии с динамикой фондовых индексов, и безрисковые ценные бумаги, или воспользуется активной стратегией и попытается «обыграть» рынок.

Независимо от того, насколько точно ЦМРК отражает действительность, использование этой модели в любом случае дает разумное объяснение для пассивной стратегии формирования портфеля ценных бумаг.

Диверсифицируйте свои вложения в рискованные ценные бумаги таким образом, чтобы они соответствовали распределению рискованных активов в рыночном портфеле.

Объединяйте этот портфель с безрисковыми ценными бумагами для получения желаемой комбинации «риск-доходность».

Эта же пассивная стратегия может быть использована в качестве эталона определения степени рискованности инвестиций при анализе эффективности активной стратегии формирования портфеля ценных бумаг.

Для оценки эффективности работы менеджеров по управлению портфелями ценных бумаг на основе анализа соотношения «риск - доходность» ЦМРК предлагает достаточно простой эталон. С этой целью необходимо сравнить уровень доходности, полученный в результате управления анализируемым портфелем ценных бумаг, с уровнем доходности, достигнутым при простом объединении рыночного портфеля и безрисковых ценных бумаг в пропорции, приводящей к такой же степени риска, что и в анализируемом портфеле.

При пользовании данным методом необходимо рассчитывать стандартное отклонение находящегося под управлением портфеля ценных бумаг для соответствующего периода времени в прошлом - например, за последние 10 лет, а затем делать выводы о том, какая средняя ставка доходности достигалась бы в случае применения стратегии объединения рыночного портфеля и безрисковых активов с целью получения портфеля ценных бумаг с аналогичной степенью риска. Далее следует сравнить среднюю ставку доходности рассматриваемого портфеля ценных

бумаг со значением средней ставки доходности эталонного портфеля.

На практике рыночный портфель, используемый для определения эффективности работы управляющих портфелями ценных бумаг, представляет собой, скорее, хорошо диверсифицированный портфель акций, чем реальный рыночный портфель, содержащий все рискованные ценные бумаги. Как оказывается, превзойти простую стратегию, ориентированную на применение эталонного портфеля, непросто. Исследования эффективности управления взаимными фондами, инвестирующими в акции, достоверно свидетельствуют, что простая стратегия, рассмотренная выше, показывает результаты, превышающие эффективность деятельности примерно двух третей упомянутых фондов. В результате все больше домохозяйств и пенсионных фондов стали принимать пассивную инвестиционную стратегию в качестве эталона для оценки эффективности портфельного инвестирования. Такой вид стратегии стал известен под названием индексирования, поскольку портфель, используемый в качестве образца рыночного портфеля, часто основывается на пропорциях, в которых ценные бумаги используются для расчета фондовых индексов.

Независимо от того, верна или нет лежащая в основе ЦМРК теория, индексирование представляется привлекательной инвестиционной стратегией, по меньшей мере, в силу двух причин. Во-первых, практика показывает, что индексирование выступает более эффективной стратегией, чем большинство активных стратегий, применяемых для управления портфелями ценных бумаг. Во-вторых, применение стратегии индексирования требует меньше расходов, чем стратегия активного управления портфелем. Дело в том, что в первом случае не возникает необходимости нести затраты на исследования по выявлению недооцененных рынком ценных бумаг. К тому же операционные затраты оказываются, как правило, значительно меньше.

Недостатки модели ценообразования на финансовые активы связаны с достаточно жесткими исходными предположениями. Прежде всего с предположением о существовании совершенного рынка капитала, однородных ожиданиях, одинаковой оценке рыночного портфеля всеми инвесторами, каждый из которых должен располагать акциями всех видов, входящих в этот портфель, и наличием не учитываемых факторов и трудностями эмпирической проверки полученных рекомендаций.

В другом случае основное внимание уделяется допущениям, имеющимся в ЦМРК, но не действительным в условиях реального рынка. Речь идет о стоимости кредита и ограничениях на его получение; затратах и ограничениях, связанных с открытием коротких позиций по ценным бумагам; различием в налогообложении для разных активов; а также невозможности торговли некоторыми важными ресурсами - такими, например, как человеческий капитал. Эти элементы с очевидностью изменяются с течением времени при изменении технологий, организационной структуры общества, а также законодательства.

Третий подход к анализу противоречий ЦМРК состоял в том, чтобы, сохраняя ее методологические основы, придать больший реализм предположениям, используемым в модели. Это означает сохранение базового предположения ЦМРК о том, что инвесторы (или их представители) следуют принципам выбора оптимального портфеля ценных бумаг. Однако в модель вводятся дополнительные факторы, которые усложняют ситуацию, делая ее реалистичнее. Одна из полученных таким образом моделей носит название межвременной ценовой модели рынка капитала. В этой динамической модели равновесные премии за риск, который несут инвесторы, приобретая ценные бумаги, формируются с учетом нескольких возможных вариантов измерения рискованности вложений. При этом на риске сказывается не только чувствительность к доходности рыночного портфеля или величина его коэффициента «бета», но и чувствительность акций к другим систематическим рискам, таким, как изменения процентных ставок, ожидаемой доходности финансовых активов, а также изменения и ценах на потребительские товары. При таком подходе ценные бумаги не просто формируют рыночный портфель инвестора, но и выполняют более широкий спектр хеджирующих функций.

Основное преимущество модели ценообразования на финансовые активы по сравнению с классической теорией выбора портфеля состоит в том, что она позволяет формировать индивидуальные портфели с учетом рыночного, недиверсифицируемого, риска активов и

взаимосвязи доходности этих активов с доходностью рыночного портфеля, не принимая во внимание будущие состояния экономики и субъективные вероятности их наступления. Было установлено, что связь между риском и доходностью можно считать линейной. Последнее упрощает анализ риска и разработку практических рекомендаций. Выделение из общего риска его недиверсифицируемой части играет важную роль при исследовании и оценке рискованных активов.

ЦМПК применяется в управлении портфелем ценных бумаг в «ионном» в двух случаях:

- в установлении логически обоснованной и удобной для инвестора стартовой позиции для определения направлений размещения своих активов и выбора ценных бумаг;
- в установлении на основе показателей риска и доходности критерия для оценки действий менеджеров, управляющих портфелями ценных бумаг.

Модифицированные версии этой модели остаются центральной частью теории и практики управления финансами.

Контрольные вопросы:

1. Основные понятия модели рынка капитала (ЦМПК).
2. Сущность и значение коэффициента «бета» и премия за риск.
3. Формирование инвестиционного портфеля с помощью ЦМПК.

Тема 11. Основы хеджирования рисков портфельного инвестирования.

- 1. Стратегии управления риском.**
- 2. Форвардные и фьючерсные контракты.**
- 3. Хеджирование валютного риска с помощью свопа.**
- 4. Опционы.**
- 5. Измерение эффективности хеджирования.**

1. Стратегии управления риском

Хеджирование - это процесс уменьшения риска возможных потерь. Компания может принять решение хеджировать все риски, не хеджировать ничего или хеджировать что-либо выборочно. Она также может спекулировать, будь то осознанно или нет.

Отсутствие хеджирования может иметь две причины. Во-первых, фирма может не знать о рисках или возможностях уменьшения этих рисков. Во-вторых, она может считать, что обменные курсы или процентные ставки будут оставаться неизменными или изменяться в ее пользу. В результате компания будет спекулировать: если ее ожидания окажутся правильными, она выиграет, если нет - она понесет убытки.

Одним из недостатков общего хеджирования (т.е. уменьшения всех рисков) являются довольно существенные суммарные затраты на комиссионные брокерам и премии опционов. Выборочное хеджирование можно рассматривать как один из способов снижения общих затрат. Другой способ - страховать риски только после того, как курсы или ставки изменились до определенного уровня. Можно считать, что в какой-то степени компания может выдержать неблагоприятные изменения, но когда они достигнут допустимого предела, позицию следует полностью хеджировать для предотвращения дальнейших убытков. Такой подход позволяет избежать затрат на страхование рисков в ситуациях, когда обменные курсы или процентные ставки остаются стабильными или изменяются в благоприятном направлении.

В случае управления портфелем попытка страхования части риска может быть подкреплена использованием инструментов управления риском для увеличения степени риска. Управляющий фондом, ожидающий повышения цен на долгосрочные государственные облигации или акции, может открыть фьючерсные или опционные позиции, чтобы воспользоваться этим повышением. Если его прогноз окажется правильным, то доход от портфеля будет увеличен. Это является очевидной формой спекуляции, которая может использоваться и в управлении валютными и процентными рисками. Даже если из определения спекуляции исключить случаи, когда принимается решение не хеджировать весь риск целиком, то нельзя не учитывать случаи, когда используются инструменты управления риском для увеличения степени риска.

Участники экономических отношений заключают контракты на условиях как немедленной поставки актива, так и поставки в будущем. Сделки, имеющие своей целью немедленную поставку актива, называются кассовыми, или спотовыми. Рынок таких сделок именуют спотовым (кассовым). Цена, по которой заключаются эти сделки, называется спотовой (кассовой).

Сделки, имеющие своим предметом поставку актива в будущем, называются срочными. В срочном контракте контрагенты оговаривают все условия соглашения в момент его заключения.

Срочный рынок служит механизмом страхования ценовых рисков в условиях неустойчивости экономической конъюнктуры. В связи с этим наличие данного рынка позволяет хозяйствующим субъектам исключить или уменьшить финансовые риски. Привлекательность срочного рынка состоит также в том, что его инструменты являются высокодоходными объектами инвестирования свободных финансовых средств. Данный момент приобретет особенно важное значение в условиях портфельного подхода к инвестированию.

На срочном рынке присутствуют несколько категорий участников. С точки зрения преследуемых ими целей и осуществляемых операций их можно подразделить на три группы: спекулянтов, арбитражеров и хеджеров.

Спекулянт - это лицо, стремящееся получить прибыль за счет разницы в курсах финансовых инструментов, которая может возникнуть во времени. Спекулянт покупает (продает) активы с целью продать (купить) их в будущем по более благоприятной цене. Успех спекулянта зависит от того, насколько умело он прогнозирует тенденции изменения цены соответствующих активов. Спекулянт является необходимым лицом на срочном рынке, поскольку, во-первых, он увеличивает ликвидность срочных контрактов и, во-вторых, берет риск изменения цены, который переключают на него хеджеры.

Хеджер - это лицо, страхующее на срочном рынке свои финансовые активы или сделки на спотовом рынке. Например, инвестор приобрел пакет акций. В результате падения их курсовой стоимости он может понести большие потери. Рынок срочных контрактов предоставляет ему возможность заключить ряд сделок с целью страхования от таких потерь.

Арбитражер - это лицо, извлекающее прибыль за счет одно временной купли-продажи одного и того же актива на разных рынках, если на них наблюдаются разные цены, или взаимосвязи. Их активов при нарушении между ними паритетных отношений. Примером может служить покупка (продажа) актива на спотовом рынке и продажа (покупка) соответствующего фьючерсного контракта. В целом арбитражная операция - это операция, которая позволяет получить вкладчику прибыль без всякого риска и не требует от него каких-либо инвестиций.

2. Форвардные и фьючерсные контракты

Форвардный контракт - это соглашение между двумя сторонами о будущей поставке предмета контракта, которое заключается вне биржи. Все условия сделки оговариваются контрагентами в момент заключения договора. Исполнение коп тракта происходит в соответствии с данными условиями в назначенные сроки.

Форвардный контракт - это твердая сделка, т.е. сделка обязательная для исполнения. Предметом соглашения могут выступать различные активы, например товары, акции, облигации, валюта и т.д. Заключение контракта не требует от контрагентом каких-либо расходов (здесь не принимаются в расчет возможные накладные расходы, связанные с оформлением сделки, и комиссионные, если она заключается с помощью посредника).

Форвардный контракт заключается, как правило, для осуществления реальной продажи или покупки соответствующего актива, в том числе в целях страхования поставщика или покупателя от возможного неблагоприятного изменения цены. Форвардный контракт также может заключаться с целью игры на разнице курсовой стоимости активов.

Несмотря на то, что форвардный контракт - это твердая сделка контрагенты не застрахованы от его неисполнения со стороны своего партнера. У одного из контрагентов может возникнуть искушение не исполнить данный контракт, если он может получить при этом большую прибыль, даже уплатив штрафные санкции.

Форвардный контракт - это контракт, заключаемый вне биржи. Поскольку, как правило, данная сделка предполагает действительную поставку или покупку соответствующего актива, контрагенты согласовывают удобные для них условия. Поэтому форвардный контракт не является контрактом стандартным.

В момент заключения форвардного контракта стороны согласовывают цену, по которой сделка будет исполнена. Данная цена называется ценой поставки. Она остается неизменной и течение всего времени действия форвардного контракта.

Фьючерсный контракт - это, по существу, тот же самый Форвардный контракт, торговля которым производится на некоторых биржах и его условия определенным образом стандартизированы. Биржа, на которой заключаются фьючерсные контракты, берет на себя роль посредника между покупателем и продавцом, и, таким образом, получается, что каждый из них включает отдельный контракт с биржей. Стандартизация означает, что условия фьючерсных контрактов (т.е. количество и качество поставленного товара и т.д.) одинаковы для всех контрактов.

Фьючерсный контракт, или просто фьючерс, - это соглашение между покупателем и

продавцом о том, что:

- 1) покупатель соглашается принять поставку чего-либо по определенной цене по истечении установленного периода времени;
- 2) продавец соглашается осуществить поставку чего-либо по определенной цене по истечении установленного периода времени.

Конечно, в момент заключения фьючерсного контракта никто ничего не продает и не покупает, те, кто заключает контракт, лишь соглашаются продать или купить определенное количество некоторого товара на определенную дату в будущем.

Цена, по которой стороны согласились осуществить сделку в будущем, называется фьючерсной ценой. День, когда должна произойти сделка, называется датой исполнения, или датой поставки. То, что стороны договорились продать и купить, называется предметом, или базисным активом, фьючерса.

Если инвестор занимает на рынке позицию, покупая фьючерсный контракт (или договариваясь купить актив в определенную дату в будущем), то говорят, что этот инвестор находится в «длинной» позиции, или покупает «длинный» фьючерс. Если, наоборот, инвестор открывает позицию на продажу фьючерсного контракта (что обозначает обязательство, закрепленное контрактом продать актив в будущем), то говорят, что инвестор находится в «короткой» позиции, или продает «короткий» фьючерс.

Покупатель фьючерсного контракта получает прибыль в случае роста цены фьючерса, продавец фьючерсного контракта получает прибыль в случае падения цены фьючерса.

С фьючерсами и опционами имеют дело два типа лиц - спекулянты и хеджеры. Спекулянты покупают и продают фьючерсы только с целью получения выигрыша, закрывая свои позиции по лучшей цене по сравнению с первоначальной. Данные лица не производят и не используют базисного актива в рамках обычного бизнеса, напротив, хеджеры покупают и продают фьючерсы, чтобы исключить рискованную позицию на спотовом рынке. В ходе обычного бизнеса они производят или используют базисный актив.

Чтобы купить или продать фьючерсный контракт, инвестор должен открыть фьючерсный счет в брокерской фирме. Данный счет должен вестись отдельно от других возможных счетов инвестора (таких, как счет наличных средств или кредитный счет). Когда фьючерсный контракт подписан, от покупателя и продавца требуется внести начальную маржу. То есть и покупатель, и продавец должны внести депозит, который призван гарантировать исполнение их обязательств; первоначальную маржу часто называют операционной маржей. Размер такой маржи составляет приблизительно от 5 до 15% общей стоимости фьючерсного контракта. Однако она часто задается как некоторая сумма в долларах независимо от стоимости контракта.

Еще один ключевой момент - это поддерживаемая, минимальная, или гарантийная маржа, которая означает тот минимальный уровень (определенный биржей), до которого может снизиться величина маржевого счета. Если данное условие не выполняется, то инвестор получит от брокера маржевое уведомление. Это уведомление о внесении дополнительной суммы денег и только на счет до уровня первоначальной маржи, известно как вариационная маржа. Если сторона фьючерсного контракта, от которой требуется внесение вариационной маржи, не в состоянии сделать это, то фьючерсная позиция ликвидируется расчетной палатой с помощью противоположной сделки за счет инвестора.

При открытии позиции по фьючерсному контракту инвестору не надо оплачивать полную стоимость контракта. Вместо этого биржа требует инвестирования только начальной маржи.

Фьючерсные контракты высоколиквидны, для них существует широкий вторичный рынок, поскольку их условия одинаковы для всех инвесторов. Кроме того, биржа организует вторичный рынок данных контрактов на основе института дилеров, кого рынок она предписывает «делать рынок» по соответствующим контрактам, т.е. покупать и продавать их на постоянной основе. Таким образом, инвестор уверен, что всегда сможет купить или продать фьючерсный контракт и в последующем легко ликвидировать свою позицию путем заключения оффертной сделки. Отмеченный момент дает преимущество владельцу фьючерсного контракта по сравнению с держателем форвардного контракта. В то же время

стандартный характер условий контракта может оказаться неудобным для контрагентов. Например, им требуется поставка некоторого товара в ином количестве, в ином месте и в другое время, чем это предусмотрено фьючерсным контрактом на данный товар. Кроме того, на бирже может вообще отсутствовать фьючерсный контракт на актив, в котором заинтересованы контрагенты. В связи с этим заключение фьючерсных сделок, как правило, имеет своей целью не реальную поставку актива, а хеджирование позиций контрагентов или игру на разнице цен. Абсолютное большинство позиций инвесторов по фьючерсным контрактам ликвидируется ими в процессе действия контракта с помощью оффертных сделок, и только 2-5% контрактов в мировой практике заканчиваются реальной поставкой соответствующих активов.

Существенным преимуществом фьючерсного контракта является то, что его исполнение гарантируется расчетной палатой биржи. Таким образом, заключая контракт, инвесторам нет необходимости выяснять финансовое положение своего партнера.

3. Хеджирование валютного риска с помощью свопа

Своп - это еще один вид срочной сделки, способствующий хеджированию рисков. Своп состоит в том, что две стороны обмениваются друг с другом своими последовательными платежами с определенными интервалами и в рамках установленного периода времени. Выплаты по свопу базируются на оговоренной с сторонами сумме контракта (она еще называется контрактным номиналом). Этот вид контрактов не предполагает немедленной выплаты денег, следовательно, своп сам по себе не дает денежных поступлений ни одной из сторон.

В принципе, с помощью свопа можно обмениваться чем угодно. В современной практике, однако, свопы чаще всего связаны с обменом доходов от операций с товарами, валютой и ценными бумагами.

Давайте посмотрим на механизм валютного свопа и способы его применения для хеджирования риска. Предположим, что ваша фирма работает в сфере программного обеспечения в США и российская компания хочет приобрести права на продажу ваших программ в России. Российская компания согласна выплачивать вам за это по 3 млн рублей ежегодно.

Если вы хотите хеджировать риск, которому подвержен ваш ожидаемый доход в связи с колебаниями обменного курса у.е. к рублю, вы можете организовать сейчас валютный своп, необходимый для того, чтобы обменивать ваш будущий доход в рублях на будущий доход в у.е. при условии, что уже в настоящий момент определяются форвардные валютные курсы.

Таким образом, своп эквивалентен последовательности форвардных контрактов. Контрактный номинал свопа соответствует номинальной стоимости охватываемых им форвардных контрактов.

В современных условиях свопы часто организуются финансовыми посредниками. Обычно посредник заключает соглашение с одной компанией и после этого ищет другую компанию для заключения оффертного свопа. Свопы заключаются на внебиржевом рынке, поэтому гарантию их исполнения для участвующих компаний обеспечивает финансовый посредник. Если одна из сторон свопа не сможет выполнить свои обязательства, то их выполнение возьмет на себя финансовый посредник. Кроме того, поскольку часто финансовый посредник самостоятельно ищет контрагента по свопу, данный контрагент может не знать компании, которая выступает противоположной стороной по свопу. Поэтому в свопах риски будут возникать главным образом для посредника. Возможны два вида риска - рыночный риск, т.е. риск и волатильности рыночной конъюнктуры в неблагоприятную для посредника сторону, и кредитный риск, т.е. риск неисполнения своих обязательств одним из участников свопа. Когда посредник заключает своп с одним из участников, то возникает рыночный риск, связанный с возможностью неблагоприятных изменений процентных ставок или валютных курсов. Данный риск можно хеджировать путем заключения противоположных сделок, например, на форвардном или фьючерсном рынках. Посредник таким образом хеджирует риск до тех пор, пока не организует

оффертный своп для первого контракта. После того как посредник заключил противоположные свопы с двумя компаниями, он исключил рыночный риск. Однако он остается подвержен кредитному риску, который невозможно хеджировать. Степень кредитного риска уменьшается по мере приближения времени окончания свопа. В целом, если сравнить процентный и валютный свопы, то кредитный риск больше по валютному свопу, так как помимо процентных платежей стороны еще, как правило, обмениваются номиналами.

Основные цели заключения свопов следующие. Поскольку современные рынки не являются совершенными, возникает возможность использовать недостатки существующего экономического механизма для получения арбитражной прибыли. Внешнее несовершенство рынков проявляется в возникновении сравнительных преимуществ. Несовершенство рынков следует рассматривать и в широком контексте. Оно может быть как результатом несовершенства внутренней структуры рынка, так и следствием, например, административно-регулирующих мер, принятых в той или иной стране, различий в валютном контроле и даже учетной практике, в оценке кредитного, процентного и валютного риска для разных сегментов рынка, в налоговых режимах, трансакционных издержках и т.д.

Свопы используются и для хеджирования рисков. Например, если компания ожидает повышения процентных ставок, она может застраховаться путем обмена обязательств с плавающей ставкой на обязательства с твердой ставкой, валютные свопы хеджируют стороны от валютного риска. Свопы можно использовать и для спекуляции, предполагая определенную динамику будущего движения процентных ставок или валютных курсов. Свопы также позволяют увеличить доходность финансовых инструментов или создать новые финансовые инструменты. С общетеоретической точки зрения свопы ведут к интеграции различных рынков в рамках как национальной, так и интернациональной экономики.

4. Опционы

В мире инвестирования опционом называется контракт, заключенный между двумя лицами, в соответствии с которым одно лицо предоставляет другому право купить определенный актив по определенной цене в рамках определенного периода времени. Лицо предоставляет право продать определенный актив по определенной цене в рамках определенного периода времени. Лицо, которое получило опцион и таким образом приняло решение, называется покупателем опциона, который должен платить за это право. Лицо, которое продало опцион, и отвечающее на решение покупателя, называется продавцом опциона.

Наиболее известный опционный контракт - это опцион «колл» на акции. Он предоставляет покупателю право купить («отозвать») определенное число акций определенной компании у продавца опциона по определенной цене в любое время до определенной даты включительно. Обратим внимание на следующие четыре момента, которые оговариваются в контракте: 1) компания, акции которой могут быть куплены; 2) число приобретаемых акций; 3) цена приобретения акций, именуемая ценой исполнения, или цена «страйк»; 4) дата, когда право купить утрачивается, именуемая датой истечения.

Второй вид опционного контракта - это опцион «пут». Он дает право покупателю продать определенное количество акций определенной компании продавцу опциона по определенной цене и любой момент времени до определенной даты включительно. Обратим внимание на то, какие четыре условия, аналогичные условиям опциона «колл», включает данный контракт: 1) компания, чьи акции могут быть проданы; 2) число продаваемых акций; 3) цена продажи акций, именуемая ценой исполнения (или ценой «страйк»); 4) дата, когда покупатель опциона утрачивает право продать, именуемая датой истечения.

Как и в случае с опционом «колл», покупатель опциона «пут» должен будет заплатить продавцу определенную сумму денег (премию), чтобы побудить продавца подписать контракт и взять на себя риск. Как и в случае с опционом «колл», покупатель и продавец могут «закрыть» (или «ликвидировать», или «развязать») свои позиции в любой момент с помощью «встречной» сделки. Как и в случае с опционом «колл», это легко осуществляется в США для биржевых опционов «пут», так как они являются стандартными. Так же как и опционы «колл»,

опционы «пут» защищены от дробления акций и выплаты дивидендов акциями.

Не все опционы выписываются на отдельные выпуски обыкновенных акций. За последние годы было создано много новых опционов с базисными активами, отличные от акций конкретных компаний, в частности, опционы на индексы.

Опцион на индекс акций - это опцион, предметом которого является не отдельная акция, а индекс акций. Опцион на покупку дает покупателю право купить соответствующий индекс, в то время как опцион на продажу дает покупателю право продать соответствующий индекс. Опцион на индекс основан на индексе акции и, таким образом, позволяет инвестору занимать позиции на рынке, представленном данным индексом акций.

В середине 80-х годов наиболее популярным стало использование опционов для страхования портфеля. Инвестор может застраховать акции, составляющие портфель, от риска снижения их рыночной цены. Один из способов сделать это с помощью опционов купить «пут»-опцион на акции. Делая это, инвестор гарантирует цену продажи акций не ниже цены исполнения «пут» опциона, уменьшенной на премию опциона. Если цена акций растет, а не падает, инвестор может воспользоваться падением цены на получение прибыли, уменьшенной на величину премии. Эта стратегия называется защитной покупкой «пут»-опциона; она включает «длинную» «пут»-позицию (покупку «пут»-опциона) и «длинную» позицию по акциям, находящимся в портфеле.

Для защиты стоимости портфеля акций институциональный инвестор может искусственно создать опцион на продажу с помощью: 1) индексных фьючерсов; 2) акций и безрискового актива. Выбор одной из этих двух стратегий (использование фьючерсов или портфеля акций с безрисковым активом) зависит от текущих рыночных условий. При изменении этих условий меняется и выбираемая стратегия. Метод, основанный на сохранении стоимости портфеля с помощью создания искусственного опциона на продажу, называется динамическим хеджированием, или страхованием портфеля.

Опцион позволяет его покупателю установить минимум или максимум интересующей его цены. Его риск ограничен оплаченной им премией, в то время как риск продавца опциона в отношении изменения цены потенциально не ограничен.

Выгоды для покупателя: ограниченный риск (сумма премии), контроль над крупными объемами товара при ограниченных средствах, возможность установить максимальную цену в ожидании покупки или минимальную в ожидании продажи, возможность применения разнообразных стратегий хеджирования.

Выгоды продавцов опционов - повышенный доход и увеличение потоков денежных средств.

Между страхованием и хеджированием существует фундаментальное различие. В случае хеджирования вы устраняете риск убытков, отказываясь от возможности получить прибыль. При бегая к страхованию вы платите страховой взнос, чтобы устранить риск убытков, но сохраняете возможность получить прибыль.

5. Измерение эффективности хеджирования

Рассмотрим пять различных коэффициентов эффективности хеджирования. Применение каждого из них зависит от целей хеджирования.

1. Цель: добиться планируемого финансового результата: больше - лучше, меньше - хуже. Это типично для многих ситуаций с хеджированием. Конкретным результатом может быть планируемая ставка инвестирования или планируемые финансовые поступления от сделки. Эффективность хеджирования можно определить просто - это отношение действительного финансового результата к планируемому финансовому результату.

2. Цель: добиться планируемого финансового результата: меньше - лучше, больше - хуже. Это похоже на предыдущий случай, исключая то, что риск имеет противоположную направленность. Примеры могут включать планируемую заемную ставку или планируемую стоимость проекта. Для этого случая мы рассматриваем обратное отношение чем в предыдущем примере, т.е. отношение планируемого финансового результата к фактическому.

3. Цель: добиться планируемого финансового итога с ограничением на минимально приемлемый результат. Это также похоже на первый случай, но появляется второй порог, которым задается минимально приемлемый результат. В этом случае эффективность хеджирования можно рассчитать отношением фактического финансового результата за минусом минимально приемлемого результата к планируемому финансовому результату также за минусом минимально приемлемого результата.

4. Цель: добиться планируемого финансового итога с ограничением на максимально приемлемый результат. Здесь все похоже на предыдущий случай, но условия изменены на противоположные из-за ограничения на максимально приемлемый результат.

5. Цель: сохранить статус-кво. Это отлично от целей хеджирования, рассмотренных ранее. В этом случае любое отклонение от текущей ситуации считается нежелательным. В четырех предыдущих случаях всегда имелось преимущественное направление, а это значило, что могли быть достигнуты эффективности хеджирования выше 100%, если планируемое перевыполнялось.

Например, многие банки работают с портфелями финансовых инструментов, которые они хотели бы хеджировать от любых колебаний рыночных ставок. Совершенным тогда будет хеджированный портфель, стоимость которого вовсе не зависит от изменений рыночных цен. Недостаточно хеджированный портфель подвержен риску прибылей или убытков при изменениях рыночных ставок. Хотя дрейф ставок в каком-то направлении может привести к случайным прибылям вследствие недостаточной хеджированности портфеля, банк будет справедливо опасаться того, что рынок с той же легкостью может сместиться в обратном направлении.

В этом случае в качестве меры эффективности хеджирования подходит выражение:

$$\min\left(1 - \frac{\Delta T}{\Delta u}, 1 + \frac{\Delta T}{\Delta u}\right)$$

где ΔT - изменение суммарной стоимости хеджированного портфеля, Δu - изменение суммарной стоимости нехеджированного портфеля.

Важно точно выбрать цели хеджирования и затем правильно определить его эффективность. Неспособность так поступить может привести к ошибочным решениям, которые могут быть приняты как до, так и после наступления соответствующего события.

Если мы принимаем решение о хеджировании риска, то в нашем распоряжении обычно находится не один, а несколько механизмов. При наличии нескольких способов хеджирования риска рачительный менеджер выберет самый дешевый.

Контрольные вопросы:

1. Основные стратегии управления риском.
2. Сущность и значение форвардных и фьючерсных контрактов.
3. Свop и страхование валютного риска.
4. Сущность и особенности опционов.
5. Эффективность хеджирования и ее определение.

Тема 12. Основные риски портфельного инвестирования и практика управления портфелем.

- 1. Финансовые риски.**
- 2. Портфельные риски.**
- 3. Практические рекомендации по формированию портфеля инвестиций.**

1. Финансовые риски

Составной частью коммерческих рисков являются финансовые риски. Они связаны с вероятностью потерь каких-либо денежных сумм или их недополучением. Финансовые риски - это спекулятивные риски, для которых возможен как положительный, так и отрицательный результат. Их особенностью является вероятность наступления ущерба в результате проведения таких операций, которые по своей природе являются рискованными.

Финансовые риски подразделяются на риски, связанные с покупательной способностью денег, и на риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски).

К рискам, связанным с покупательной способностью денег, относятся следующие разновидности рисков: инфляционные и дефляционные, валютные риски, риск ликвидности.

Инвестиционные риски включают следующие подвиды рисков: упущенной выгоды, снижения доходности, прямых финансовых потерь. Риск снижения доходности подразделяется на процентные риски и кредитные. Кредитные включают в себя биржевые риски, риск банкротства и селективные риски.

Средства через разные элементы структуры финансовой системы перетекают от компаний, имеющих излишки финансовых средств, к тем, у кого наблюдается их дефицит. Некоторые финансовые потоки направлены от одних экономических субъектов (с избыточными средствами) к другим (с дефицитом) через финансовых посредников, например через банки. В то же самое время другие перемещаются, минуя этих посредников, т. е. через финансовые рынки.

Подобно перемещению денежных ресурсов с помощью финансовой системы, перемещаются и риски. В финансовой системе существуют посредники, например страховые компании, которые специализируются на деятельности, связанной с перемещением риска. Они взимают с клиентов, которые хотят понизить степень своих рисков, специальные страховые премии и передают их инвесторам, которые за определенное вознаграждение согласны оплачивать страховые требования и нести риск.

Зачастую капиталы и риски связаны воедино и переносятся посредством финансовой системы одновременно, вследствие чего финансовый поток характеризует также и поток рисков.

В экономической практике, особенно финансовой, обычно не делают различия между риском и неопределенностью. Чаще всего под риском понимают некоторую возможную потерю, вызванную наступлением случайных неблагоприятных событий. Потеря может быть объективной, т.е. определяться внешними воздействиями на ход и результаты деятельности хозяйствующего субъекта. Так, например, потеря покупательной способности денег (инфляционный риск) не зависит от воли и действий их владельца. Однако, часто потери возникают из-за выбора того или иного решения, той или иной линии поведения, и здесь нужно выбирать оптимальное решение. В ряде областей финансовой деятельности под риском понимается вероятность наступления некоторого неблагоприятного события. Чем выше эта вероятность, тем больше риск.

Процентные риски.

Процентные ставки, вероятно, - наиболее часто используемые финансовые показатели. Многие люди в своей жизни берут кредит и платят проценты по этому кредиту, помещают деньги в банк или другое финансовое учреждение и получают за это процентные платежи. Во время этих действий они заметят, что существует большое разнообразие процентных ставок по кредитам и вкладам. Эти ставки отличаются не только по величине, но и по методу их начисления. Одни процентные ставки фиксированы в течение всего периода действия договора,

другие же могут изменяться на оговоренных условиях в определенные промежутки времени. Существуют и такие, например, по ипотечным ссудам, которые могут меняться по желанию кредитора.

Изменения процентных ставок влекут за собой несколько разновидностей риска:

1. Риск увеличения расходов по уплате процентов или снижения дохода от инвестиций до уровня ниже ожидаемого из-за колебаний общего уровня процентных ставок.
2. Риск, связанный с таким изменением процентных ставок после принятия решения о взятии кредита, которое не обеспечивает наиболее низких расходов по уплате процентов.
3. Риск принятия такого решения о предоставлении кредита или осуществлении вложений, которое в результате не приведет к получению наибольшего дохода из-за изменений процентных ставок, произошедших после принятия решения.
4. Риск того, что сумма расходов по уплате процентов по кредиту, взятому под фиксированный процент, окажется более высокой, чем в случае кредита под плавающий процент, или наоборот.

Чем больше подвижность ставки (регулярность ее изменений, характер и размеры), тем больше процентный риск.

Риск для заемщика имеет двойственную природу. Получая займ по фиксированной ставке, он подвергается риску из-за падения ставок, а в случае займа по свободно колеблющейся ставке он подвергается риску из-за их увеличения. Риск можно снизить, если предугадать, в каком направлении станут изменяться процентные ставки в течение срока займа, но это сделать достаточно сложно.

Риск для кредитора - это зеркальное отображение риска для заемщика. Чтобы получить максимальную прибыль, банк должен предоставлять кредиты по фиксированной ставке, когда ожидается падение процентных ставок, и по плавающей ставке, когда ожидается их повышение.

Инвестор может помещать средства на краткосрочные депозиты или депозиты с колеблющейся процентной ставкой и получать процентный доход. Инвестор должен предпочесть фиксированную процентную ставку, когда предполагается падение процентных ставок, и колеблющуюся, когда ожидается их рост.

Факторы, влияющие на уровень процентных ставок: политика правительства; денежная масса; ожидания относительно будущей инфляции.

Факторы, влияющие на различие процентных ставок: время до погашения финансовых обязательств; риск невыполнения обязательств; ликвидность финансовых обязательств; налогообложение; • другие различные факторы, специфические для конкретных финансовых обязательств, например, предоставлено ли обеспечение активами, включены ли права выбора в договор.

Изменение уровня процентных ставок на финансовом рынке влечет колебания в цене обращающихся облигаций, причем повышение процентных ставок является причиной понижения цены и убытков держателя облигации. Риск при инвестировании, связанный с изменением процентных ставок, называется риском процентных ставок.

Стоимость любого финансового актива: акции, облигации, физического актива (недвижимости, оборудования) и др. определяется как текущее значение потока платежей, связанных с этим активом.

Риск потерь от изменения потока платежей.

Компания, намеревающаяся взять займы некоторую сумму денег, или компания, имеющая долговые обязательства, по которым выплачиваются проценты по плавающей ставке, могут понести убытки в случае повышения процентных ставок, так как потребуются увеличение потока денежных средств для обслуживания долга. И наоборот, компании, управляющие фондом, имеющие депозиты, по которым выплачиваются проценты на основе плавающей ставки, подвержены риску в случае падения процентных ставок.

Колебания процентных ставок создают неопределенность как для заемщиков, так и для

кредиторов. Неопределенность уровня процентных ставок в будущем может создавать препятствия при планировании бизнеса. Повышение процентных ставок по уже полученным денежным займам может серьезно отразиться на потоке денежных средств. Методы уменьшения неопределенности, касающейся будущих процентных ставок, могли бы устранить основное препятствие для планирования и инвестиций.

Инвестиционные риски.

Под инвестиционными рисками понимается возможность недополучения запланированной прибыли в ходе реализации инвестиционных проектов. Объектом риска в данном случае выступают имущественные интересы лица - инвестора, вкладывающего в проект в той или иной форме свои средства.

Суть инвестирования заключается во вложении собственного или заемного капитала в определенные виды активов, которые должны обеспечивать в будущем получение прибыли. Инвестиции разделяются на долгосрочные и краткосрочные.

Кредитные риски.

Важнейшим отделом банка является кредитный. При выдаче кредита (или ссуды) всегда есть опасение, что клиент не вернет кредит. Конечно, в цивилизованных странах возврата кредита можно потребовать через суд, но во многих ситуациях банки не идут этим путем. А ведь невозврат кредита - это прямые потери банка, которые вполне могут сказаться и на зарплате работников, а то и привести к банкротству банка. Поэтому предотвращение невозврата, уменьшение его риска - это важнейшая задача кредитного отдела.

Кредитный риск для банков складывается из сумм задолженности заемщиков по банковским ссудам, а также из задолженности клиентов по другим сделкам. Компании тоже могут подвергаться определенному кредитному риску в своих операциях с банком. Если компания имеет много свободных средств, которые она помещает на банковский депозит, то при возникновении риска ликвидации банка компания потеряет большинство своих вкладов. Существует также процентный риск при размещении слишком большого депозита в одном банке, ибо этот банк, осознавая, что компания является регулярным вкладчиком, может не предложить такую же высокую ставку процента по новому вкладу, какую она могла бы получить в другом банке.

Подверженность кредитному риску существует в течение всего периода кредитования. При предоставлении коммерческого кредита риск возникает с момента продажи и остается до момента получения платежа по сделке. При банковской ссуде период подверженности кредитному риску приходится на все время до наступления срока возвращения ссуды. Величина кредитного риска - сумма, которая может быть потеряна при неуплате или просрочке выплаты задолженности. Максимальный потенциальный убыток - это полная сумма задолженности в случае ее невыплаты клиентом. Просроченные платежи не приводят к прямым убыткам, а возникают косвенные убытки, представляющие собой издержки по процентам (из-за необходимости финансировать дебиторов в течение более длительного времени, чем необходимо), или потерю процентов, которые можно было бы получить, если бы деньги были возвращены раньше и помещены на депозит. Несмотря на то, что кредитный риск велик для кредитов, компаниям, находящимся в сложном положении, банки все же вынуждены их представлять, дабы не терять возможные прибыли.

Коэффициент покрытия процентов (КПП) определяется как отношение прибыли до выплаты процентов и налогов к затратам на выплату процентов:

$$\text{КПП} = \frac{\text{ЕВИТ}}{\text{затраты на выплату процентов}}$$

При анализе кредитоспособности можно использовать еще один показатель - коэффициент задолженности (КЗ). Он фиксирует ту часть общей стоимости активов компании, которая финансируется за счет кредита и рассчитывается следующим образом:

$$\begin{aligned}
 \text{КЗ} &= \frac{\text{Общая сумма задолженности}}{\text{Чистая стоимость фиксированных активов} + \text{Общая стоимость текущих активов}} = \\
 &= \frac{\text{Суммарная задолженность}}{\text{Суммарные активы}}.
 \end{aligned}$$

Более высокий коэффициент говорит о более высоком кредитном риске. Значение коэффициента, превышающее 50%, указывает на высокий уровень общей задолженности.

Существует четыре потенциальных источника денежных средств для уплаты долгов: коммерческие операции; продажа фиксированных активов; изыскание новых средств; гарантии третьей стороны. Основным источником средств являются обычно денежные поступления от проводимых компанией коммерческих операций. Один из основных способов снижения риска неплатежа по ссуде - тщательный отбор потенциальных заемщиков. Существует множество методик анализа финансового положения клиента и его надежности с точки зрения своевременного погашения долга банку. В практике американских банков применяется «правило пяти си», где критерии отбора клиентов обозначены словами, начинающимися на букву «си»: характер заемщика (его репутация, степень ответственности, готовность и желание погашать долг); финансовые возможности; капитал, имущество; обеспечение; общие экономические условия.

Риск ликвидности.

Понятие ликвидность означает возможность банка своевременно и полно обеспечивать выполнение своих долговых и финансовых обязательств перед всеми контрагентами, что определяется наличием у него достаточного собственного капитала, оптимальным размещением и величиной средств по статьям актива и пассива баланса с учетом соответствующих сроков. Иными словами, ликвидность коммерческого банка базируется на постоянном поддержании объективно необходимого соотношения между тремя составляющими: собственным капиталом банка, привлеченными и размещенными средствами.

В мировой банковской теории и практике ликвидность принято понимать как «запас» или как «поток». Ликвидность как «запас» включает в себя определение уровня возможности коммерческого банка выполнять свои обязательства перед клиентами в конкретный момент времени путем изменения структуры активов в пользу их высоколиквидных статей за счет имеющихся в этой области неиспользованных резервов.

Риск неликвидное™ заключается в неспособности банка быстро и без особых потерь для себя обеспечить выплату своим клиентам денежных средств, которые они доверили банку на кратковременной основе, а также выполнить свои обязательства перед клиентами в конкретный момент времени.

Коммерческий банк считается ликвидным, если суммы его наличных средств и других ликвидных активов, а также возможности быстро мобилизовать средства из других источников достаточны для своевременного погашения долговых и финансовых обязательств. Кроме того, ликвидный резерв необходим для удовлетворения практически любых непредвиденных финансовых нужд: заключения выгодных сделок по кредиту или инвестированию; на компенсирование сезонных и непредвиденных колебаний спроса на кредит, восполнение средств при неожиданном изъятии вкладов и т.д.

Риск неликвидности можно раскрыть как риск несбалансированности баланса в части ликвидности.

Баланс считается ликвидным, если его состояние позволяет за счет быстрой реализации средств по активу покрывать срочные обязательства по пассиву. Возможность быстрого превращения активов банка в денежную форму для выполнения его обязательств предопределяется рядом факторов, среди которых решающим является соответствие сроков размещения средств срокам привлечения ресурсов. Иначе говоря, каков пассив по сроку, таким должен быть и актив. Только тогда обеспечивается равновесие в балансе между суммой и сроком высвобождения средств по активу в денежной форме и суммой и сроком предстоящего платежа по обязательствам банка.

На ликвидность баланса банка влияет структура его активов: чем больше доля первоклассных ликвидных средств в общей сумме активов, тем выше ликвидность. Активы по степени ликвидности можно разделить на три группы:

1) ликвидные средства, находящиеся в немедленной готовности, или первоклассные ликвидные средства (касса, средства на корсчете, первоклассные векселя и государственные ценные бумаги);

2) ликвидные средства в распоряжении, которые могут быть превращены в денежные средства. Речь идет о кредитах и других платежах со сроками исполнения в ближайшие 30 дней, условно реализуемых ценных бумагах, зарегистрированных на бирже (как и участие в других предприятиях и банках), и других ценностях (включая нематериальные активы);

3) неликвидные активы (просроченные кредиты ненадежные долги, здания и сооружения, относящиеся к основным фондам).

При анализе риска неликвидности учитываются в первую очередь первоклассные ликвидные средства.

Под платежеспособностью понимается готовность предприятия погасить долги в случае одновременного предъявления требований со стороны всех кредиторов фирмы о платежах по краткосрочным обязательствам (по долгосрочным - срок возврата известен заранее).

Основным показателем платежеспособности является коэффициент ликвидности.

В практике анализа финансовой состоятельности используются несколько коэффициентов ликвидности в зависимости от назначения и целей анализа.

Они используются для оценки того, способна ли фирма покрывать расходы, связанные с ее краткосрочными обязательствами, или оплачивать свои счета и оставаться при этом платежеспособной.

Коэффициент абсолютной ликвидности ($K_{ал}$) характеризует степень мобильности активов предприятия, обеспечивающей своевременную оплату по своей задолженности, и определяется из выражения:

$$K_{ал} = \frac{C_B}{T_0}$$

где C_B - стоимость высоко ликвидных средств (денежные средства в банках и кассах, ценные бумаги, депозиты и т.п.); T_0 - текущие обязательства предприятия (сумма краткосрочной задолженности).

Также применяются коэффициент текущей ликвидности, который показывает, в какой степени текущие потребности обеспечены собственными средствами предприятия, без привлечения кредитов извне и коэффициент критической оценки (или коэффициент лакмусовой бумажки), с помощью которого оцениваются только наиболее ликвидные оборотные активы: денежные средства и рыночные ценные бумаги и который можно определить по формуле:

$$K_{ко} = \frac{\text{Денежные средства} + \text{Дебиторская задолженность}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Приведенные показатели (их расчетное значение) могут служить ориентиром для оценки финансового состояния предприятия в сравнении с нормативными значениями.

Например, теоретически коэффициент абсолютной ликвидности должен быть равен или больше единицы. Однако, учитывая малую вероятность того, что все кредиторы предприятия одновременно предъявят ему долговые требования, на практике значение этого коэффициента может быть значительно ниже. В странах с развитой рыночной экономикой считается нормальным, если значение коэффициента абсолютной ликвидности не ниже 0,2 - 0,25.

В практике развитых стран нормативная величина коэффициента текущей ликвидности для различных отраслей колеблется от 2,0 до 2,5, т.е. оптимальная потребность предприятия в ликвидных средствах должна находиться на уровне, когда они примерно в два раза превышают краткосрочную задолженность.

С величиной коэффициентов ликвидности тесно связан риск ликвидности.

Риск ликвидности связан с возможными финансовыми потерями в процессе трансформации

ценных бумаг или других товарно-материальных ценностей в денежные средства, необходимые для своевременного выполнения предприятием своих обязательств или при изменении стратегии и тактики инвестиционной деятельности.

К финансовым потерям при трансформации ресурсов можно отнести: уценку ликвидных средств; частичную потерю капитала в связи с реализацией объекта незавершенного строительства; продажу некоторых ценных бумаг в период их низкой котировки; налоги и сборы, оплату комиссионных посредникам и др. выплаты, осуществляемые в процессе ликвидации объектов инвестиций и др.

Таким образом, чем ниже ликвидность объекта инвестиций, тем выше возможные финансовые потери в процессе его трансформации в денежные средства, тем выше риск.

Инфляционный риск.

Риск изменения покупательской способности денег, более известный как инфляционный риск, предопределяется главным образом темпами инфляции в стране, что отрицательно сказывается на сбережениях граждан, а также на стоимости ценных бумаг с фиксированным доходом.

Поэтому, для того чтобы принимать действительно разумное решение о долгосрочных инвестициях, вы должны учитывать как процентную ставку, так и уровень инфляции. Простые акции, дивиденды по которым не являются постоянной величиной, застрахованы от инфляции, так как с ростом ее темпов увеличивается и прибыль, из которой выплачиваются дивиденды. Кроме того, действенным средством страховки (хеджирования) против инфляции является выплата дивидендов в виде акций. По облигациям и сбережениям на счетах в банках выплачивается меньший доход по сравнению с простыми акциями, однако здесь и гораздо меньше риск потери первоначального капитала. Вместе с тем риск уменьшения покупательской способности денег вследствие инфляционного воздействия для всех видов инвестиций весьма высок.

Итак, инфляционный риск - риск того, что полученные доходы в результате высокой инфляции обесцениваются быстрее, чем рас-гут (с точки зрения покупательской способности). В случаях, когда прогнозирование темпов роста инфляции затруднено, размер реального дохода по финансовой операции может быть заранее пересчитан в одну из стабильных конвертируемых валют с обратным пересчетом в национальную валюту по действующему валютному курсу на момент проведения расчетов по финансовой операции.

Один из методов минимизации инфляционного риска - включение в состав предстоящего номинального дохода по финансовым операциям размера инфляционной премии.

Рассматривая различные варианты долгосрочных сбережений с целью уменьшения рисков, важно принимать во внимание инфляцию. Сумма, откладываемая каждый год, будет расти вместе с общей стоимостью жизни, так как ваш доход, скорее всего, так же будет увеличиваться.

Отметим, что нельзя номинальную процентную ставку использовать при дисконтировании реальных денежных потоков или реальную процентную ставку при дисконтировании номинальных денежных потоков.

Рассмотрим меры по снижению инфляции.

Основную особенность современных кризисов в развитых странах составляет не перепроизводство товаров, а перенакопление основного капитала. Это вызвано тем, что ради поддержания на желаемом уровне цен и нормы прибыли монополии в преддверии кризиса уменьшают предложение товаров, сокращая производство. Кроме того, еще до наступления кризиса уменьшаются вложения в товарные запасы при одновременном увеличении скорости их использования. Это приводит к относительному сокращению товарного перепроизводства и падению инвестиционной активности. Чем активнее развиваются инфляционные процессы, тем реже предприниматели обращаются к новым инвестициям, а это приводит к обесценению неиспользуемого капитала.

В условиях инфляционных ожиданий предприниматели стремятся обезопасить себя от риска, в частности от предполагаемого роста цен на сырье, топливо, комплектующие. Чтобы избежать потерь, вызываемых обесценением денег, производители, поставщики и посредники

повышают цены, подстегивая тем самым инфляцию.

Инфляционный риск при осуществлении инвестиционных затрат может быть значительно снижен (и даже сведен на нет) в случае правильно выбранного направления вложения средств. Предпочтение в данном случае отдают предприятиям с быстрой окупаемостью и высокой долей платежей в бюджет. При этом политика государства должна быть направлена на поддержку производителя: предоставление ему на модернизацию производства различных форм кредитов, а также на поддержку лизинговых компаний и лизинговых операций.

Снижение инфляционного риска при осуществлении инвестиций может быть обеспечено за счет проведения некоторых организационных мер, например формирования сети инвестиционных банков, специально созданных для предоставления кредитов на капитальные затраты на льготных условиях - под низкий процент, на сравнительно длительный срок с установлением обязательного контроля за использованием выданных средств.

При выборе альтернативных вариантов инвестиций, с точки зрения минимизации рисков и максимизации прибыли, никогда не сравнивайте реальную ставку доходности с самой высокой номинальной доходностью по альтернативному виду инвестиций.

Проводимая государством налоговая политика должна учитывать особенности денежного обращения в условиях инфляции. Намечаемое снижение прямых налогов будет, естественно, сопровождаться повышением косвенных, а это может привести к углублению экономического кризиса. Может активизировать инфляцию и расширение инвестиций, связанных с необходимостью закупки зарубежного оборудования и технологий.

Валютные риски.

Валютный риск, или риск курсовых потерь, связан с созданием интернациональных (совместных) предприятий и банковских учреждений и диверсификацией их деятельности и представляет собой возможность возникновения денежных потерь в результате колебаний валютных курсов. При этом изменение курсов валют происходит в силу действия таких факторов, как, например, изменение внутренней стоимости валют, постоянный перелив денежных потоков из страны в страну, спекуляции и т.д.

Ключевым фактором, характеризующим любую валюту, является степень доверия к валюте резидентов и нерезидентов. Доверие к валюте - сложный многофакторный критерий, состоящий из нескольких показателей (например, показатель доверия к политическому режиму - степень открытости страны, либерализация экономики и режим обменного курса, экспортно-импортный баланс страны, базовые макроэкономические показатели и т.п.).

Валютные риски обычно управляются в банках различными методами. Первым шагом к управлению валютными рисками внутри структуры банка является установление лимитов на валютные операции. Например, очень распространены следующие виды лимитов:

- лимиты на иностранные государства (устанавливаются максимально возможные суммы для операций в течение дня с клиентами и контрапартнерами из каждой конкретной страны);
- лимиты на операции с контрапартнерами и клиентами (устанавливается максимально возможная сумма для операций на каждого контрапартнера, клиента или виды клиентов);
- лимит инструментария (установление ограничений по используемым инструментам и валютам с определением списка возможных к торговле валют и инструментов торговли);
- лимиты на каждый день и по каждому дилеру (обычно устанавливается размер максимально возможной открытой позиции по торгуемым иностранным валютам, возможный для переноса на следующий рабочий день, для каждого конкретного дилера и каждого инструмента);
- лимит убытков (устанавливается максимально возможный размер убытков, после достижения которого все открытые позиции должны быть закрыты с убытками). В одних банках такой лимит определяется на каждый рабочий день или на отдельный период (обычно месяц); в других банках - по отдельным видам инструментов, а в некоторых - по отдельным дилерам.

Кроме лимитов в мировой практике применяются следующие методы снижения валютных рисков:

- взаимный зачет покупки-продажи валюты по активу и пассиву, так называемый метод

«мэтчинг», где с помощью вычета поступлений валюты из величины ее оттока банк имеет возможность оказывать влияние на их размер и соответственно - на свои риски;

- использование метода «неттинга», который заключается в максимальном сокращении количества валютных сделок с помощью их укрупнения. Для этой цели банки создают подразделения, координирующие поступления заявок на покупку-продажу иностранной валюты;

- приобретение дополнительной информации из информационных продуктов специализированных фирм, в режиме реального времени отображающих движение валютных курсов и последние сведения.

Риски активов. Биржевые риски.

Биржевые риски представляют собой опасность потерь от биржевых сделок. К этим рискам относятся: риск неплатежа по коммерческим сделкам, риск неплатежа комиссионного вознаграждения брокерской фирмы и др.

Практически вся биржевая активность подвержена не одному, а совокупности рисков, в зависимости от обстоятельств, складывающихся на рынках, а также от деятельности и профессионализма самих биржевиков.

К группе мер по минимизации рисков можно отнести хеджирование, создание финансовых резервов, диверсификацию, внедрение вариантной системы воздействия биржевика на управляемые факторы риска.

Влияние риска дефолта и налогообложения.

Временами можно столкнуться с такой ситуацией, когда облигации с одинаковой купонной доходностью и сроками погашения продаются по разной цене. Эти отклонения обусловлены влиянием на стоимость ценных бумаг других факторов, которые приводят к тому, что при всей своей внешней идентичности, они лишь кажутся одинаковыми.

Облигации, обеспечивающие одинаковый поток фиксированных денежных поступлений, могут отличаться по ряду причин. Однако наиболее существенными являются риск дефолта и условия налогообложения. В качестве примера рассмотрим облигацию, по которой предполагается выплата 1000 у.е. по истечении одного года. Предположим, что процентная ставка по годовым облигациям Казначейства США составляет 6% в год. Эти ценные бумаги не подвержены риску дефолта, и поэтому цена на такую облигацию будет составлять $1000 \text{ у.е.} / 1,06 = 943,40 \text{ у.е.}$ Однако, если существует хоть какой-нибудь риск дефолта (т.е. риск неплатежа), независимо от того, насколько мал этот риск, цена такой облигации будет меньше 943,40 у.е., а ее доходность будет выше 6% в год.

Уровень налогообложения облигаций может зависеть от того, кто является эмитентом или непосредственно от самого типа облигации. Все это, безусловно, влияет на стоимость облигаций. В США, например, доход, полученный по облигациям, выпущенными правительствами штатов и местными органами управления, освобождается от федерального подоходного налога. При всех других сходных параметрах эта особенность делает такие облигации более привлекательными для налогоплательщиков, и по сравнению с другими сопоставимыми облигациями цена на них будет выше (а доходность соответственно ниже).

Существует также множество других факторов, которые приводят к появлению различия в ценах между внешне идентичными ценными бумагами с фиксированным доходом.

Рассмотрим две следующие возможности, которые отражаются на стоимости и доходности облигаций:

1. Возможность досрочного выкупа. Эта особенность дает эмитенту право выкупа своих облигаций до наступления окончательной даты их погашения. Такая облигация называется облигацией с правом выкупа.

2. Конвертируемость. Эта особенность дает владельцу облигации право обменять ее на заранее определенное количество акций той компании, которая выпустила эту облигацию. Облигация, имеющая такой отличительный признак, называется конвертируемой.

Интуиция подсказывает, что любое свойство, которое делает облигацию более привлекательной для эмитента, приведет к снижению ее цены, и, соответственно, все, что повышает ценность облигации в глазах инвестора, обуславливает повышение цены. Поэтому

возможность осуществления досрочного выкупа приведет к уменьшению цены такой облигации (и повышению ее доходности при погашении). Возможность же осуществлять конвертацию способствует повышению цены облигации и понижению ее доходности при погашении.

2. Портфельные риски

При формировании инвестиционного портфеля, когда средства вкладываются в финансовые активы, все инвесторы подвергаются одинаковому риску.

Риски портфельных инвестиций включают: реинвестиционный риск, риск обменных курсов, инфляционный риск, риск досрочного отзыва, риск неплатежеспособности, ценовой риск, риск ликвидности и др.

Согласно базовой «ценовой модели рынка капитала» (ЦМРК), получившей широкое применение при построении портфеля инвестиций, инвестор сталкивается только с одним видом риска - ценовым. Однако, портфельных рисков намного больше.

Риск неплатежеспособности, или невыполнения обязательств является результатом двух видов рисков: делового и финансового. Деловой, или коммерческий, риск - это риск снижения доходов эмитента за счет ухудшения экономических условий и роста издержек. Финансовый риск состоит в том, что поток платежей эмитента не соответствует по времени финансовым обязательствам. Под их выполнением понимается погашение долга и выплата процентов.

Если фактический уровень инфляции выше ожидаемого, то те, кто имеет платежные обязательства, фиксированные в номинальном выражении (должники), выигрывают в реальных показателях за счет тех, кому делаются платежи (кредиторов). Наоборот когда фактическая инфляция меньше ожидаемой, то кредиторы выигрывают, а должники теряют. Эта неопределенность реального дохода от ценных бумаг с фиксированной величиной номинального дохода, связанная с неопределенностью в уровне инфляции, часто называется риском покупательной способности, или инфляционным риском.

Номинально прогнозируемые денежные потоки в инвестиции показывают фактическое поступление средств, а реальные прогнозируемые денежные потоки даны с поправкой на показатель инфляции. На протяжении всего жизненного цикла инвестиционного проекта для прогнозирования его денежных потоков важным моментом является правильность учета инфляции. Для этого необходимо использовать номинальную стоимость капитала при дисконтировании номинальных денежных потоков и использовать ее при дисконтировании реальных денежных потоков.

Другими словами, при активном управлении считается, что вся предшествующая и текущая рыночная информация не отражена полностью и точно в текущих ценах на акции. Следовательно, существуют недооцененные, справедливо оцененные и переоцененные акции. Задача менеджера, придерживающегося активной стратегии управления, состоит в определении того, насколько верно оценена та или иная акция.

Основное преимущество индексации состоит в той роли, которую она играет в деле урегулирования или выравнивания риска покупательной способности. Как правило, более высокая ожидаемая инфляция сопровождается увеличением неопределенности относительно уровня фактической инфляции. Эта увеличенная неопределенность означает, что прибыли и потери по неиндексированным заемщикам и неиндексированным кредиторам возрастают. Поскольку в обоих случаях перспектива потерь менее желательна, чем прибылей, то, когда страна входит в периоды высоких инфляционных ожиданий, возникает усиленное давление в пользу индексации со стороны как заемщиков, так и кредиторов.

Из-за того что инфляцию обычно труднее спрогнозировать на большие временные периоды, неопределенность в инфляции обычно приводит к уменьшению среднего срока до погашения вновь выпускаемых ценных бумаг с фиксированным доходом. Например, средний срок до погашения долговых обязательств с фиксированными купонами, выпущенных в периоды большой инфляционной неопределенности, обычно короче, чем в более стабильные времена.

Кроме того, долговые обязательства с большим сроком до погашения могут быть

выпущены с переменными процентными ставками дохода (известными также как «плавающие» ставки). Такой механизм обеспечивает выполнение долгосрочного обязательства с помощью краткосрочных процентных выплат. Сумма выплат процентов при этом может меняться таким образом, что каждая из них определяется добавлением фиксированного числа процентов (скажем, 2%) к базовой ставке, которая периодически меняется.

Для портфеля ценных бумаг ценовой и реинвестиционный риски противоположны друг другу. Ценовой - это риск того, что процентная ставка возрастает, снижая стоимость портфеля. Реинвестиционный - это риск того, что процентная ставка упадет, отразившись на будущих выплатах от реинвестирования. Основанная на этих двух противовесных рисках стратегия защиты от ценового риска называется иммунизацией.

Если рыночная процентная ставка некоторой ценной бумаги упадет ниже купонной ставки, то эмитент может воспользоваться заранее оговоренным правом отозвать весь выпуск ценной бумаги или его часть до истечения срока погашения. Он пользуется этим правом, чтобы обеспечить себе возможность рефинансирования выпуска. Инвестору такая ситуация грозит снижением доходности в силу двух причин: величина выплат, которые он получит при отзыве бумаг, ему достоверно неизвестна, а поскольку подобная ситуация возникает, как правило, в случае падения процентной ставки, то инвестор подвергается реинвестиционному риску. Подобная неопределенность, связанная с потоком выплат и условиями повторного реинвестирования, называется риском досрочного отзыва. Этот вид риска настолько распространен при управлении портфелем, что многие менеджеры считают его вторым по важности после ценового.

Ликвидность означает возможность для инвестора быстро и без существенных финансовых потерь продать свои активы.

3. Практические рекомендации по формированию портфеля инвестиций

Риск, ассоциируемый с каким-то конкретным активом, не может рассматриваться изолированно. Любые новые инвестиции должны анализироваться с позиций их влияния на изменение доходности и риска инвестиционного портфеля в целом. Поскольку все финансовые инвестиции различаются по уровню доходности и риска, их возможные сочетания в портфеле усредняют эти количественные характеристики, а в случае оптимального их сочетания можно добиться значительного снижения риска инвестиционного портфеля.

Задача формирования инвестиционного портфеля особенно актуальна для инвестиционных институтов, т.е. организаций, профессионально занимающихся аккумулярованием финансовых ресурсов своих клиентов и использованием их на рынке капиталов. Так, популярным типом инвестиционного института являются паевые инвестиционные фонды, дающие инвесторам доступ к более высоким процентным ставкам, а также возможность диверсифицировать риск и экономить на брокерских комиссиях. Основными преимуществами взаимных фондов являются диверсификация портфеля ценных бумаг, профессиональное управление портфелем, владение многими ценными бумагами при минимальном собственном капитале. Такого рода институты формируются и в нашей стране.

Арсенал методов формирования портфеля достаточно обширен, но обычно базируется это на следующих принципах.

Во-первых, успех инвестиций в основном зависит от правильного распределения средств по типам активов. Проведенные эксперименты показали, что прибыль определяется на 94% выбором типа используемых инвестиционных инструментов (акции крупных компаний, краткосрочные казначейские векселя, долгосрочные облигации и др.); на 4% выбором конкретных ценных бумаг заданного типа; на 2% оценкой момента закупки ценных бумаг.

Во-вторых, риск инвестиций в определенный тип ценных бумаг определяется вероятностью отклонения прибыли от ожидаемого значения. Прогнозируемое значение прибыли можно определить на основе обработки статистических данных о динамике прибыли от инвестиций в эти бумаги в прошлом, а риск - как среднее квадратическое отклонение от ожидаемой прибыли.

В-третьих, ожидаемая доходность и риск инвестиционного портфеля могут меняться путем варьирования его структуры. Существуют различные программы, позволяющие конструировать желаемую пропорцию активов различных типов, например, минимизирующую риск при заданном уровне ожидаемой прибыли или максимизирующую прибыль при фиксированном уровне риска и др.

В-четвертых, все оценки, используемые при составлении инвестиционного портфеля, носят вероятный характер. Конструирование портфеля возможно лишь при наличии ряда факторов: сформировавшегося рынка ценных бумаг, определенного периода его функционирования, статистики рынка и др.

Формирование инвестиционного портфеля осуществляется в несколько этапов; формулирование целей его создания и определение их приоритетности (в частности, что важнее - регулярное получение дивидендов или рост стоимости активов); задание уровней риска, минимальной прибыли, отклонения от ожидаемой прибыли и т.п.; выбор финансовой компании (это может быть отечественная или зарубежная фирма, при принятии решения можно использовать ряд критериев: репутация фирмы, ее доступность, виды предлагаемых фирмой портфелей, их доходность, виды используемых инвестиционных инструментов и т.п.); выбор банка, который будет вести инвестиционный счет.

Конечно, в силу особенностей работы эмитентов ценных бумаг каждая конкретная ценная бумага испытывает свои колебания эффективности, иногда совершенно не связанные с общерыночными. Эти колебания обуславливают так называемый индивидуальный, или несистематический, риск ценной бумаги. Его также называют диверсифицируемым, уникальным, остаточным или специфическим риском.

Не существует «единственно верной» стратегии выбора инвестиционного портфеля, которая одинаково подходила бы всем инвесторам без исключения.

При формировании портфеля необходимо придерживаться определенных требований:

1. Выбор оптимального типа портфеля из совокупности возможных.
2. Установление рационального сочетания риска и доходности портфеля путем изменения удельного веса ценных бумаг с различными уровнями дохода и риска.

3. Оценка ликвидности портфеля с позиций:

- способности быстрого превращения всего портфеля или его части в денежные средства (с минимальными транзакционными затратами);
- способности предприятия погасить свои обязательства перед инвесторами (например, владельцами облигаций).

4. Определение первоначальной структуры портфеля и его возможного изменения с учетом конъюнктуры на рынке.

Первоначальная структура портфеля зависит от типа управляющего портфеля или инвестора, о чем иллюстрирует пример в табл. 1.

Таблица 1 - Структура портфеля

Виды ценных бумаг	Портфель активного инвестора	Портфель умеренного инвестора	Портфель консервативного инвестора
Акции	65	45	25
Облигации	25	30	45
Краткосрочные бумаги (безрисковые)	10	25	30
Всего	100	100	100

5. Выбор вариантов дальнейшего регулирования структурой портфеля. Некоторые варианты приведены ниже:

- каждому типу ценных бумаг устанавливается определенный фиксированный удельный вес в портфеле.

При колебаниях рыночных стоимостей периодически целесообразно изменять состав портфеля, чтобы сохранить принятые соотношения между видами активов;

- инвестор придерживается гибкой структуры удельных весов ценных бумаг в портфеле;
- инвестор активно использует опционные и фьючерсные контракты для изменения состава портфеля в благоприятном для себя направлении.

Контрольные вопросы:

1. Виды финансовых рисков.
2. Основные виды портфельных рисков.
3. Рекомендации по формированию инвестиционного портфеля.

Тема 13. Оценка эффективности методов управления рисками.

1. Финансирование рисков.

2. Оценка эффективности управления рисками.

1. Финансирование рисков

Существуют различные пути финансирования риска. Прежде всего это текущий бюджет предприятия, в который закладываются расходы на мероприятия по повышению безопасности, будущие затраты на компенсацию убытков, затраты на уплату страховой премии и т.д. Затем это резервные фонды самострахования, которые также были сформированы ранее из собственных средств предприятия.

При страховании рисков предприятие получает доступ к страховым фондам, из которых может быть получено соответствующее возмещение в случае наступления убытков. Из фондов страховых компаний могут быть также профинансированы предупредительные мероприятия, снижающие вероятность наступления страховых случаев.

Для компенсации убытков при наступлении чрезвычайных ситуаций могут быть привлечены кредитные и инвестиционные ресурсы банков и других финансовых институтов. Возможна также государственная поддержка из специальных бюджетных и внебюджетных фондов, сформированных на случай наступления чрезвычайных ситуаций.

В общем случае финансирование риска включает в себя три главные статьи расходов:

- дособытийное финансирование;
- затраты на компенсацию убытков для сохранных рисков (послесобытийное финансирование);
- административные расходы на управление риском (текущее финансирование).

Дособытийное финансирование риска подразумевает отвлечение части средств предприятия на организацию резервных фондов или уплату страховых взносов до того, как произойдут непредвиденные события.

Послесобытийное финансирование возникает как необходимость предприятия оплатить возникшие убытки. При страховании оно оплачивает только незастрахованные риски.

Текущее финансирование риска складывается из административных затрат на обеспечение работы риск-менеджеров, организацию мониторинга неблагоприятных ситуаций и текущих расходов на компенсацию убытков, внедрение и поддержание компьютерных баз данных, оплату работы экспертов, наем специализированных организаций, выполняющих определенные виды работ — оценку, консалтинг и т.д.

Источники финансирования мероприятий по управлению риском:

- средства, учитываемые в составе себестоимости изделий;
- собственные средства предприятий, в том числе, уставный фонд и резервы, формируемые из прибыли;
- внешние источники — кредиты, дотации и займы;
- страховые фонды;
- фонды самострахования.

В зависимости от конкретной ситуации существуют различные варианты привлечения тех или иных фондов для финансирования риска. К примеру, уплата страховых премий может происходить из прибыли предприятия или из себестоимости в установленных законом рамках. В России для большинства видов страхования отчисления на уплату страховых премий разрешено относить на себестоимость в размере, не превышающем 1% объема реализации продукции.

Формирование фондов самострахования также может происходить различными способами. Для этих целей можно создавать резервы внутри предприятия либо отчислять их в виде страховых премий в специально организованную кэптивную страховую компанию.

Мероприятия по снижению риска могут быть отнесены на себестоимость продукции в пределах, установленных законодательством. Кроме того, имеются специальные фонды страховых компаний, предназначенные для этих целей, которые носят название «резерв предупредительных мероприятий».

При использовании варианта накопления фонда самострахования через кэптивную компанию административные расходы еще более увеличиваются, поскольку в этом случае необходимо содержать отдельное юридическое лицо.

Таким образом, текущие расходы по сохранению риска и самострахованию для предприятия являются наибольшими среди рассматриваемых методов по управлению риском.

2. Оценка эффективности управления рисками

Оценка эффективности применения того или иного метода управления риском зависит от критерия, который положен в основу сравнения. Существует два наиболее употребительных подхода к выработке критериев: 1) выбор критического параметра, который не должен выходить за допустимые пределы; 2) экономическая выгода.

Чисто финансовые механизмы, такие, как страхование и самострахование, направлены прежде всего на компенсацию последствий неблагоприятных событий. Сравнение их с другими методами управления риском возможно, если в качестве критерия выбран определенный финансовый параметр, например предельный размер убытков, ведущий к разорению предприятия.

Предприятие может получить экономическую выгоду за счет повышения уровня собственной безопасности. В этом случае различные варианты организации мероприятий по управлению риском оцениваются по тому же принципу, что и инвестиционные проекты: вначале определяют затраты, а затем — абсолютную прибыль или норму прибыли на единицу затрат. Достижимый при этом уровень безопасности не играет особой роли, он определяется выбранным наиболее экономически выгодным вариантом.

Применение любого из методов управления риском приводит к перераспределению текущих и ожидаемых финансовых потоков внутри предприятия или финансового проекта. Например, при страховании часть собственных средств отвлекается на уплату страховых взносов, в результате чего происходит недоинвестирование проекта и потеря прибыли. С другой стороны, возникает ожидаемый в будущем приток средств в виде компенсации убытков при наступлении страхового случая.

Перераспределение финансовых потоков приводит к изменению стоимости чистых активов предприятия или проекта, рассчитанной с учетом ожидаемых денежных поступлений. Таким образом, в качестве критерия экономической эффективности применения методов управления риском можно использовать оценку их влияния на изменение стоимости предприятия, рассчитанной на начало и окончание финансового периода. Для инвестиционного проекта критерием служит влияние методов управления риском на изменение чистой текущей стоимости проекта.

Контрольные вопросы:

1. Основы финансирования рисков
2. Эффективность управления риском и ее оценка

Тема 14. Основы хеджирования.

1. Фьючерс.

2. Своп, опцион, дюрация.

1. Фьючерс

В связи с постоянными колебаниями ставок на финансовом рынке, его участники вынуждены пытаться уменьшить влияние этих колебаний на состояние собственных активов. Это возможно посредством механизмов хеджирования. Первый способ защиты от риска изменения процентных ставок связан с такими финансовыми инструментами, как производные бумаги (фьючерсы и опционы). Второй способ хеджирования не требует использования дополнительных инструментов. Этот способ предполагает подбор защищенного от риска изменения процентной ставки портфеля активов и обязательств фирмы. Данный способ основан на понятии дюрации.

Фьючерсный контракт является частным случаем форвардного контракта. Он заключается, когда две стороны заключают сделку, которая будет осуществлена в будущем. Стороны договариваются и подписывают соглашение, по которой одна сторона обязуется в будущем поставить некий товар, а другая должна расплатиться за него тоже в будущем в соответствии с договором.

Оформленная соответствующим образом и зарегистрированная сделка называется срочным контрактом. Форвардный контракт, в свою очередь, может быть объектом купли и продажи.

Отличие фьючерса от форварда состоит в том, что фьючерс — это стандартизированная форма форварда. Как правило, предметом стандартизации становятся параметры времени и размеры стандартного лота.

Второе важное отличие фьючерсной сделки от форвардной, особенно когда размеры торгов небольшие, - это так называемая маржа, в особенности переменная (вариационная) маржа.

Переменная маржа — это способ, дающий возможность застраховаться от случайностей, если одна из сторон не в состоянии выполнить свои обязательства при исполнении фьючерсного контракта. Переменная маржа — это некий специальный счет. Он поддерживается расчетной палатой, и, как правило, на нем ежедневно по некоторой искусственной оценке происходит пересчет позиции каждого трейдера (участника финансовых торгов). Если по оценочной стоимости у трейдера снижается позиция, и он проигрывает, то он вынужден сделать взнос на маржевой счет. Если же рыночная оценка состояния трейдера по всем фьючерсам улучшается, то, значит, на его счет поступают деньги.

Теперь уточним, что именно понимается под фьючерсом. «Продаю фьючерс» означает намерение заключить фьючерсное соглашение на продажу. «Покупаю фьючерс» означает намерение заключить фьючерсное соглашение на покупку.

2. Своп, опцион, дюрация

Своп - это вид срочной сделки, способствующий хеджированию рисков. Своп состоит в том, что две стороны обмениваются друг с другом своими последовательными платежами с определенными интервалами и в рамках установленного периода времени. Выплаты по свопу базируются на оговоренной сторонами сумме контракта (она еще называется контрактным номиналом). Этот вид контрактов не предполагает немедленной выплаты денег, следовательно, своп сам по себе не дает денежных поступлений ни одной из сторон.

В принципе, с помощью свопа можно обмениваться чем угодно. В современной практике, однако, свопы чаще всего связаны с обменом доходов от операций с товарами, валютой и ценными бумагами.

Опцион подобно форвардным и фьючерсным контрактам относится к производным финансовым инструментам или, иначе, к производным ценным бумагам. Однако в отличие от форвардных и фьючерсных контрактов опцион дает возможность строить нелинейные графики выигрышей.

Опционы бывают двух видов: колл-опционы и пут-опционы.

Колл-опцион предоставляет покупателю, или держателю опциона, право в будущем купить

базовую бумагу по фиксированной цене — цене исполнения опциона. Но это право не является его обязанностью. Очевидно, что если к наступлению срока исполнения рыночная цена базовой бумаги окажется ниже цены исполнения, то исполнять колл-опцион будет невыгодно.

Пут-опцион предоставляет держателю право, но не обязанность в будущем продать базовую бумагу по фиксированной цене. Владелец пут-опциона не станет исполнять опцион, если рыночная цена базовой бумаги к моменту исполнения окажется выше цены исполнения.

Не следует путать цену исполнения с ценой самого опциона, называемой иначе премией за опцион. Премия за опцион - это та сумма, которую покупатель опциона платит продавцу за право исполнить или не исполнить контракт. Величина премии является предметом торга в момент заключения сделки.

Еще один способ хеджирования риска процентной ставки основан на понятии дюрация – средней срочности потока платежей. Этот способ не требует дополнительных финансовых инструментов. Сущность этого метода состоит в согласовании положительных денежных потоков (активов) и долгов (поток платежей, которые надо будет отдавать). То есть актив, который должен быть направлен на купирование долга, и сумма самого долга, приведенные к единому усредненному моменту времени, должны быть равны. Дюрация – это взвешенное среднее моментов платежа.

Контрольные вопросы:

1. Особенности фьючерса
2. Особенности свопа и опциона. Дюрация

Тема 15. Человеческий фактор в управлении инвестиционным портфелем.

- 1. Психологические проблемы поведения экономической личности.**
- 2. Управленческие действия инвестора.**
- 3. Отношение личности к риску. Интуиция и риск.**

1. Психологические проблемы поведения экономической личности

Психологические проблемы, стоящие на пути создания институтов для эффективного разделения риска, это, в первую очередь, безответственность и неблагоприятный выбор. Проблема безответственности возникает, когда приобретение страховки от какого-либо вида риска заставляет застрахованного сильнее подвергать себя этому риску или меньше заботиться о принятии мер для предотвращения события, от которого он застраховался, возможная безответственность клиента может привести к нежеланию со стороны страховой компании страховать от какого-либо типа риска.

Цель психологии экономического поведения как науки, возникшей на стыке экономики и психологии, - изучение целостного человеческого поведения под влиянием экономических факторов, отраженных в психике человека. Психология экономического поведения расширяет свою сферу не только за счет включения в нее так называемой непроизводственной сферы, но и комплексного подхода к поведению человека. Выделение особого экономического сознания, мотивов, мышления и интересов является временной данью дифференцированному подходу молодой отечественной экономической психологии. Это не только сфера осознания хозяйственных отношений, но и включение и изучение временно не осознанного: не только измерение структур сознания - установок и отношений индивида, философии фирмы или деклараций министерств и ведомств, но и в большей степени результат действия или деятельности индивида, семьи, фирмы, государства под влиянием экономических факторов.

Предметом изучения психологии экономического поведения является человеческое поведение в его выборе между альтернативами под влиянием экономических и психологических факторов.

Объектом изучения психологии экономического поведения является, прежде всего, индивид. Если раньше экономистов интересовало в основном поведение больших групп людей, то теперь они склоняются к изучению микроотношений в экономике.

Эффективность деятельности индивида определяется тем, насколько выгодным ему представляется соотношение его вклада и вознаграждения за этот вклад. Иногда делаются попытки определить, что на что обменивается: деньги - на время работы; социальное признание и безопасность - на работу и лояльность к организации; возможность творческого и свободного труда - на высокую продуктивность и качество и т.п. Изучалось, в частности, насколько устраивает индивида подсчитанный им желаемый чистый баланс вознаграждений и убытков, к которым могут быть отнесены любые личностные ценности, чувство одиночества и т.д.).

На настоящий момент принято следующее определение экономического поведения: экономическое поведение - это человеческие решения и выбор относительно альтернативного использования ограниченных ресурсов, к которым относятся деньги, время, пространство, усилия, энергия и другие материальные ресурсы для удовлетворения потребностей личности.

На экономическое поведение существенное влияние оказывают три группы факторов:

1. Факторы окружающей среды и общие социальные ситуационные факторы.
2. Субъективные факторы.
3. Экономическое поведение.

В первую группу факторов входят три подгруппы факторов, которые также взаимосвязаны друг с другом:

1. Ситуационные факторы, к которым относится общая система налогообложения, экономические законы, средства массовой информации, уровень инфляции, общий уровень доходов.

2. Факторы среды, субъективные условия и ограничения, которые непосредственно связаны с субъектом - доход, оценка дохода, долги, статус. В статус субъекта входят демографические

характеристики, которые также связаны с другими экономическими категориями - возраст, пол, образование, гражданский статус, место жительства, количество детей, matrimonialный статус.

3. Факторы, связанные с социальным влиянием других субъектов.

Вторая группа факторов также содержит три подгруппы факторов:

1. Подгруппа восприятия выделена отдельно, чтобы подчеркнуть восприятие как функцию, связывающую окружающую среду, ситуационные факторы и поведение как фактор, через который преломляются все экономические категории.

2. Соматические факторы - включают в себя физиологические и биологические особенности субъекта, которые ограничивают или способствуют каким-либо решениям субъекта.

3. Психологические факторы - установки, знания, мотивы, эмоции, ожидания, личностные особенности, умения.

2. Управленческие действия предпринимателя

Предприниматель становится центральной фигурой успешного функционирования малых предприятий. От его профессионализма, предпринимательской смекалки, коммуникабельности, умения оценивать риск зависит как его финансовое положение, так и уровень развития сферы услуг. Владелец малого предприятия является и ЛПР и продавцом и мастером. Ему должны быть присущи все лучшие качества мелкого предпринимателя: знания планирования, бухгалтерии, маркетинга, а также смелые и оригинальные идеи по организации обслуживания.

Учитывая опыт развития предпринимательства в сфере обслуживания в странах Запада, можно выделить ряд факторов, препятствующих развитию предпринимательства и способствующих увеличению рисков: нехватка стартового капитала, нужда в квалифицированных специалистах, трудности в поисках партнеров, недостаточный опыт в области маркетинга, отсутствие опыта при разработке конкурентной стратегии, потребности в денежных субсидиях.

Основными принципами, которых в целом придерживаются успешно действующие предприниматели, по мнению В. Хойера, являются следующие:

- предприимчивость и готовность идти на определенный рассчитанный риск;
- чутье на потребности рынка;
- железная дисциплина. Что касается самих предпринимателей - они работают больше, чем их сотрудники;
- детальное знание своего дела. Предприниматели - превосходные технические специалисты, а также специалисты в области маркетинга и финансирования;
- умение привлекать хороших сотрудников и предоставлять им достаточно широкие полномочия;
- хорошая мотивация всех сотрудников и поэтому хорошая зарплата. Обычно на таких предприятиях зарплата сотрудников выше, чем на других предприятиях, а зарплата высокопоставленных сотрудников всегда зависит от успеха работы предприятия. Если сотрудники не в состоянии справиться со своей работой они немедленно увольняются;
- строгий контроль за соотношением между расходами и прибылью, готовностью закрыть производство, если оно окажется нерентабельным;
- стремление всегда быть лучше своих конкурентов.

В вышеперечисленных принципах, которых в своей деятельности придерживаются успешно работающие предприниматели, изложена общая система предпринимательского поведения и основных характерных черт цивилизованного западноевропейского предпринимательства, опыт деятельности которого могут применять и российские предприниматели.

3. Отношение личности к риску

По отношению к риску людей можно условно подразделить на предпочитающих риск и нерасположенных к нему.

Подобное отношение к риску встречается и при деятельности. Некоторые предприниматели и даже крупные компании принимают весьма рискованные решения и вовлекаются в очень сомнительные мероприятия, а другие предпочитают только такую деятельность, которая связана с минимальным риском.

Неприятие риска - это характеристика предпочтений человека в ситуациях, связанных с риском. Это мера готовности человека заплатить за уменьшение риска, которому он подвергается. Не желающие рисковать люди, оценивая компромисс между затратами на уменьшение риска и выгодами от этого, предпочитают менее рискованный вариант при тех же затратах. Например, если в целом вы готовы согласиться с более низкой ставкой доходности, принимая то или иное инвестиционное решение, потому что в этом случае предлагается более предсказуемая ставка доходности, то, значит, вы склонны к тому, чтобы избегать риска. При выборе вариантов инвестирования с одинаковой ожидаемой ставкой доходности люди, которым свойственно избегать риска, выбирают вариант с более низкой степенью риска. Понимание поведения в рискованной ситуации может быть использовано во всей сфере управления риском, включая функции принятия решения.

Чем больше средств в управлении, тем более интенсивными будут отношения между инвестиционным менеджером и клиентом. Поэтому неудивительно, что корпорации, союзы, государственные служащие, отвечающие за пенсионные фонды, тратя \ много времени на контакты с менеджерами, которые управляют их средствами. Такие служащие хотят знать: кто будет управлять их средствами, как ими следует управлять, какие указания давать менеджерам и как их контролировать?

Отношение людей к риску и их поведение в условиях рискованной ситуации может быть совершенно различным и оно зависит, в частности, от тех внешних обстоятельств, с которыми люди сталкиваются. Так риск-менеджер может считать, что рассматриваемый риск недопустим и хотел бы принять определенные меры для его снижения, но ему приходится изменить свои намерения из-за бюджетных ограничений, установленных финансовым менеджером.

Риск, с которым связано владение активами или проведение сделок, нельзя оценивать без учета других факторов, или абстрактно. При одних обстоятельствах покупка или продажа того или иного имущества увеличивает вашу подверженность риску (или говоря иначе - ваш риск); при других та же самая операция может снизить риск.

Человек - главный участник экономического процесса. Человек первичен, экономика вторична. В этой связи все чаще экономисты отдают пальму первенства психологам, признавая за человеком и спецификой его психической энергии приоритетное право в формировании экономических процессов.

Особую роль в решении рискованных задач играют интуиция менеджера и инсайт. Интуиция представляет собой способность не посредством, как бы внезапно, без логического продумывания находить правильное решение проблемы. Интуитивное решение возникает как внутреннее озарение, просветление мысли, раскрывающее суть изучаемого вопроса. Интуиция является непременным компонентом творческого процесса. Психология рассматривает интуицию во взаимосвязи с чувственным и логическим познанием и практической деятельностью как непосредственное знание и его единство со знанием опосредованным, ранее приобретенным,

Инсайт - это осознание решения некоторой проблемы. Субъективно инсайт переживают как неожиданное озарение, постижение. В момент самого инсайта решение осознается очень ясно, однако эта ясность часто носит кратковременный характер и нуждается в сознательной фиксации решения.

В случаях, когда рассчитать риск невозможно, принятие рискованных решений происходит с помощью эвристики. Эвристика представляет собой совокупность логических приемов и методических правил теоретического исследования и отыскания истины. Иными словами, это правила и приемы решения особо сложных задач. Эвристика менее надежна и менее определена, чем математические расчеты. Однако она дает возможность получить вполне определенное решение. Риск-менеджмент имеет свою систему эвристических правил и приемов для принятия решений в условиях риска.

Основные правила рискованных решений менеджмента сводятся к следующему: нельзя рисковать больше, чем это может позволить имеющийся капитал; всегда надо думать о последствиях риска; нельзя рисковать многим ради малого; положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения; при наличии сомнений принимаются отрицательные решения; нельзя думать, что всегда существует только одно решение.

Применительно к руководителям есть понятие широкого опыта и повторяющегося опыта. Широким опытом обладают руководители, последовательно поднимающиеся по иерархической лестнице в организационной структуре управления. Широта опыта обусловлена здесь тем, что руководитель на каждой ступени лестницы встречается с новыми проблемами. Узким опытом обладают руководители, длительное время не перемещающиеся даже по горизонтали. Их опыт - это однажды сформированный подход к решению проблем, повторенный многократно. Руководители с узким опытом почти всегда принимают решения, основываясь на имеющейся в прошлом аналогии даже в тех случаях, когда эта аналогия носит спорный характер.

С понятием широкого и узкого опыта увязываются понятия «специалиста» и «дженералиста». Специалист - это человек, который с течением времени знает все больше и больше о все меньшем и меньшем. И в конечном итоге он будет знать почти все ни о чем. Дженералист, наоборот, - человек, который во временном аспекте знает все меньше и меньше о все большем и большем, пока, наконец, он не будет знать практически ничего обо всем.

В решении любой проблемы, как бы мала или проста она ни была, всегда есть элементы риска. Однако для руководителей с узким опытом вероятность риска очень мала, а интуиции при выборе варианта решения практически не требуется в силу многочисленных прецедентов в прошлом. К тому же и ущерб, если совершена оперативная ошибка, незначителен и достаточно легко исправим. Иное дело - руководители с широким опытом. Им гораздо чаще приходится иметь дело с новыми проблемами, не имеющими аналогов в их прошлой деятельности, и в силу этого возрастает степень риска и растет доля интуиции в процессе выработки и принятия решений.

Контрольные вопросы:

1. Психологические проблемы экономического поведения
2. Управленческие действия инвестора
3. Личность и риск, интуиция

Тема 16. Основные методы управления риском в инвестировании.

- 1. Лимитирование. Резервирование средств.**
- 2. Качественное управление рисками.**
- 3. Приобретение дополнительной информации.**

1. Лимитирование

Лимитирование представляет собой установление систем ограничений как сверху, так и снизу, способствующих уменьшению степени риска.

Использование лимита - это непосредственное проведение операции, на которую установлен лимит, связанное с переводом денежных средств на счет банка - контрагента (кредитование, предоставление депозита, покупка векселя банка-контрагента), или с обязательством банка произвести такой перевод при определенных условиях (выдача гарантии и т.п.).

В страховании примером лимитирования является установление наибольшего размера (лимита) суммы, которую страховщик может оставить на собственном удержании. Превышение этой суммы влечет за собой отказ от страхования или использования таких форм, как сострахование или перестрахование.

Применяются и такие виды ограничений как, например: по срокам (заемных средств, инвестиций и т.п.); по структуре (доле отдельных затрат в общем объеме, доле каждого вида ценных бумаг в общей стоимости портфеля, доле льготных акций в общем объеме выпуска и т.д.); по уровню отдачи (установление минимального уровня доходности проекта) и др.

Резервирование средств, как способ снижения отрицательных последствий наступления рисков событий состоит в том, что предприниматель создает обособленные фонды возмещения убытков при непредвиденных ситуациях за счет части собственных оборотных средств. Внутренний фонд носит название фонда риска Резервирование средств на покрытие убытков часто называют самострахованием.

Самострахование становится необходимым в следующих случаях:

- очевидна экономическая выгода от его использования по сравнению с другими методами управления риском;
- невозможно обеспечить требуемое снижение или покрытие рисков предприятия в рамках других методов управления риском.

Первая ситуация может реализоваться тогда, когда в результате анализа страхового рынка выясняется, что размер премии, которую необходимо заплатить за страхование рисков, является чрезмерно большим. Проведение же предупредительных мероприятий дает малый эффект при больших затратах.

Вторая ситуация может возникнуть, если риски предприятия являются очень крупными и покрыть их полностью в рамках отдельной страховой компании или даже пула компаний не представляется возможным. Вообще говоря, большинство страховых покрытий являются неполными, и финансовая компенсация редко соответствует всем произошедшим убыткам.

При определении суммы резерва на покрытие непредвиденных расходов необходимо учитывать точность первоначальной оценки стоимости проекта и его элементов в зависимости от этапа проекта, на котором проводилась эта оценка. Если оценка не учитывает в полной мере реальное влияние на проект потенциального риска, то неизбежен значительный перерасход средств. Тщательно разработанная оценка непредвиденных расходов сводит до минимума перерасход средств.

Преимущества самострахования можно подразделить на две группы: экономические и управленческие.

Экономические преимущества состоят в следующем:

- экономия на страховых премиях, позволяющая снизить затраты и увеличить прибыль;
- получение дополнительного дохода на капитал при отказе от уплаты страховых премий за счет инвестирования сохраненных средств;
- экономия за счет более тщательного анализа прошлых убытков.

Экономия, которую можно получить при отказе от уплаты страховых премий, не так уж мала. Особенно ощутима такая выгода при страховании небольших, но частых убытков, которые достаточно хорошо прогнозируемы за разумный промежуток времени. Страхование в этом случае превращается в обмен деньгами между сторонами, за исключением того, что страхователь дополнительно финансирует расходы на ведение дела и прибыль страховщика, которые могут составить более 50% суммы страховой премии.

С точки зрения эффективности менеджмента самострахование также обладает определенными преимуществами. Они связаны с увеличением гибкости управления риском, сохранением контроля над денежными средствами и большим контролем за качеством дополнительного сервиса.

К недостаткам самострахования следует отнести дополнительные организационные затраты, недооценку уровня возможного риска, воздействия инфляции на фонд риска.

2. Качественное управление рисками

Качественная оценка риска проводится преимущественно экспертными методами в условиях неопределенности и используется при сравнении ограниченного числа альтернатив принимаемых решений.

Рискованным ситуациям присущи элементы неопределенности, характеризующиеся тем, что вероятность наступления результат решений или событий устанавливается с определенными трудностями, с большими приближениями, или в принципе не устанавливается. Поэтому весьма часто невозможна количественная оценка риска. В этом случае широко применяются методы управления риском качественного характера, без количественной оценки. К таким относятся многие банковские риски. Наиболее важные из них - это кредитный риск и риск неликвидности и платежеспособности.

Кредитный риск возникает вследствие того, что клиент, помучивший кредит (или ссуду), в определенный срок не вернет его. Предотвращение невозврата, уменьшение риска невозврата кредитов - это важнейшая задача кредитного отдела банка.

Риск несбалансированности баланса в части ликвидности (риск неликвидности) характеризуется тем, что банк не способен быстро и без особых для себя потерь обеспечить выплату своим клиентам денежных средств, которые они доверили банку на кратковременной основе.

Риск неплатежеспособности банка возникает, когда неясно, способен ли он расплатиться со всеми своими клиентами, хотя, возможно, для этого придется провести какие-нибудь кредитные и длительные операции, вплоть до продажи оборудования, зданий, принадлежащих банку и т.д.

Риск неликвидности ведет к возможным излишним потерям банка: чтобы расплатиться с клиентом, банку, очевидно, придется одолжить деньги у других банков по более высокой процентной ставке, чем в обычных условиях. Риск неплатежеспособности вполне может привести к банкротству банка.

И ликвидность и платежеспособность банка рассчитывают и м по специальным методикам, которые утверждаются Центральным банком. Он же утверждает специальные нормативы по ликвидности и платежеспособности, которые банки должны выпой пять. В нынешних условиях, имея в банке хорошую вычислительную технику, банк ежедневно может рассчитывать эти нормативы и корректировать их.

Качественная оценка рисков в общем случае осуществляется в основном посредством рейтинга.

Рейтинг - способ качественной оценки риска в какой-либо области деятельности на основе формализации экспертных методов. Одной из первых и самой простой формой проведения рейтинговой оценки стал так называемый ранкинг, то есть ранжирование. Ранжирование предполагает упорядочивание оцениваемых объектов в порядке возрастания или убывания их качеств. Ранжирование может осуществляться несколькими методами, но в основе каждого из них лежат экспертные мнения суждения специалистов об оцениваемом объекте. Наиболее рас-

пространенной формой проведения рейтинга стала мягкая рейтинговая оценка. Согласно этому методу, эксперты оставляют \% списке, не указывая приоритет, наилучшие с их точки зрения оцениваемые объекты. Наивысший ранг получает объект, набравший большее число голосов экспертов.

3. Приобретение дополнительной информации

Информация играет важную роль в риск-менеджменте. Процесс управления всегда предполагает получение, передачу, переработку и практическое использование информации. Приобретение надежной и достаточной в конкретных условиях информации играет главную роль, поскольку оно помогает принять правильно решение по действиям в условиях риска. Информационное обеспечение состоит из разного рода информации: статистической, экономической, коммерческой, финансовой и т.д.

В указанную информацию входят сведения о вероятности той или иного страхового случая, события, о наличии и величине спроса на товары, на капитал, о финансовой устойчивости и платежеспособности своих клиентов, партнеров, конкурентов и т.п.

Тот кто владеет информацией, в значительной мере владеет и рынком. Некоторые виды информации составляют предмет коммерческой тайны, другие могут быть одним из видов интеллектуальной собственности, а значит вносятся в качестве вклада в уставный капитал акционерного общества или товарищества. Наличие у ЛПР (лица принимающего решения) достаточной и надежной деловой информации позволяет ему быстро принять финансовые и коммерческие решения, влияет на правильность таких решений. Это ведет к снижению потерь и увеличению прибыли. При этом важное значение имеет качество информации, которое должно быть оценено при ее получении, а не при передаче, и время ее получения, так как информация быстро стареет. Важным обстоятельством является не только сбор и хранение, но и возможность быстро отыскать и применить нужную информацию. Для этих целей служит компьютер, обладающий одновременно и хорошей памятью, и возможностью быстро найти нужную информацию.

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 ценным товаром, за который инвестор готов платить большие деньги, а раз так, то вложение капитала в информацию становится одной из сфер предпринимательства.

Как известно, основная задача корпоративного управления заключается в принятии таких решений, которые максимизируют стоимость фирмы в интересах акционеров. Главная проблема, возникающая при реализации этого критерия, состоит в получении информации о том, каково будет наиболее вероятное влияние принятого решения на будущую стоимость фирмы. Задача менеджера значительно облегчается, если он имеет возможность следить за изменением рыночных цен на акции своей фирмы и других компаний.

Действительно, при отсутствии информации о рыночных ценах трудно представить, как этот критерий вообще может быть реализован. Хотя целесообразно было бы предположить, что хороший менеджер лучше кого-либо другого осведомлен о производственном процессе своей фирмы, такая внутренняя (с точки зрения фирмы) информация не может быть достаточной для принятия эффективных решений. При отсутствии фондового рынка менеджерам потребуется такая внешняя (для фирмы) информация - в частности, сведения о богатстве, предпочтениях и других инвестиционных возможностях собственников, - на приобретение которой (если ее вообще возможно купить) необходимы немалые средства.

Поэтому существование фондового рынка позволяет менеджерам замещать тем «пакетом» внешней информации, которую относительно легко собрать - в частности, о ценах на акции и облигации, - тот, который получить практически невозможно: о богатстве акционеров, их предпочтениях и других инвестиционных возможностях. Таким образом, наличие хорошо развитых фондовых рынков способствует эффективной реализации отделения прим собственности на фирму от процедуры управления ею.

Иногда курс акций компании «подскакивает» в ответ на публичное сообщение о ее будущих перспективах.

Гипотеза эффективного рынка (ГЭР) утверждает, что текущие рыночные цены активов полностью отражают общедоступную для всех инвесторов информацию о факторах, которые могут отразиться на стоимости активов.

Именно в связи с тем, что профессиональные аналитики конкурируют друг с другом, рыночная цена все более точно отражает истинную, справедливую стоимость финансовых активов и все труднее находить выгодные возможности для реализации аналитических разработок.

В процессе сбора и обработки информации по аспектам риска следует стремиться к достижению оптимальной соотносительности между полнотой и качеством информации, с одной стороны, и стоимостью ее получения - с другой. Другими словами, следует стремиться к достижению экономически оптимальной не полноты информации. В ряде случаев экономически целесообразно работать с неполной информацией, чем собирать практически полную, но крайне дорогую информацию, требующую к тому же недопустимых затрат времени.

Для этого следует соизмерить возможные потери в результате неполноты информации со стоимостью получения дополнительной информации в приемлемые для жизнеспособности проекта сроки.

Стоимость полной информации рассчитывается как разницу между ожидаемой стоимостью какого-нибудь приобретения, когда имеется полная информация и ожидаемой стоимостью, когда информация неполная.

Контрольные вопросы:

1. Основы лимитирования и резервирования средств в управлении риском
2. Качественное управление риском, основная цель и необходимость приобретения дополнительной информации

Тема 17. Проблемы портфельного инвестирования в условиях российского рынка.

- 1. Проблемы взаимодействия клиентов и доверительных управляющих.**
- 2. Проблемы моделирования и прогнозирования.**
- 3. Проблемы оптимального достижения целей инвестирования.**

1. Проблемы взаимодействия клиентов и доверительных управляющих

Проблема выбора управляющего в настоящее время решается на уровне личных отношений. Сейчас сложилась практика, когда инвесторы выбирают себе доверительного управляющего не по таким объективным критериям, как финансовая устойчивость, отношение к клиенту, наличие квалифицированного персонала и т. п., а по знакомству, что зачастую приводит к серьезным конфликтам и разочарованиям.

В то же время получить достоверную информацию для выбора управляющего трудно. Это объясняется как отсутствием централизованного источника информации о финансовых организациях, предоставляющих услуги по доверительному управлению, так и отсутствием сведений о подобных услугах в информации общего характера о банках, а также неунифицированностью названий управлений и отделов банков, выполняющих такие функции.

Даже если банк или финансовая компания декларируют, что занимаются данным видом деятельности, получить у них исчерпывающую информацию, необходимую для принятия решения об инвестировании, затруднительно. Примерным ориентиром могли бы служить типовые формы договоров и схемы распределения прибыли, однако нормы договорных взаимоотношений на российском рынке пока еще не выработаны, и бытующие формы договоров и оговариваемые ими условия отличаются друг от друга весьма значительно. Названия заключаемых договоров обычно содержат такие понятия, как «траст» или «доверительное управление». Тем не менее, часто банки и иные финансовые организации довольствуются брокерскими операциями. Договоры, заключаемые фактически на брокерское обслуживание, содержат в себе инородные блоки о разделении прибыли и т. п.

В настоящее время остро стоит проблема прозрачности действий управляющих и их низкой ответственности перед клиентами. Практика показывает, что существует определенная тенденция (особенно среди небанковских доверительных управляющих), когда четкое разделение собственных средств управляющего и средств клиентов не проводится, а ведется синтетический учет одновременно нескольких портфелей, и группировка договоров и платежей осуществляется не по принадлежности операции к портфелю того или иного клиента, а по типу актива.

Удивительно, но хотя это в первую очередь отвечает их интересам, клиенты очень редко требуют от управляющих твердых договоренностей относительно отчетности. Ведь если речь идет о трасте в смысле доверительного управления, клиент обязательно должен требовать полной прозрачности действий управляющего. К сожалению, ситуация, когда управляющий, пользуясь непрозрачностью отчетности, трактует статистические данные в свою пользу, очень распространена.

2. Проблемы моделирования и прогнозирования

Большой блок проблем связан с процессом математического моделирования и управления портфелями ценных бумаг. Портфель финансовых активов — это сложный финансовый объект, имеющий собственную теоретическую базу. Таким образом, при прогнозировании встают проблемы моделирования и применения математического аппарата, в частности, статистического. Конечно, в ряде случаев, когда можно говорить не о портфеле, а о некоторых элементах «портфельного подхода», удается обойтись более простыми приемами, но перед каждым, кто занимается данной проблематикой, рано или поздно встают серьезные расчетные и исследовательские задачи. Причем универсального подхода к решению всех возникающих задач не существует, и специфика конкретного случая требует модификации базовых моделей.

На данный момент адекватного математического аппарата для всех возможных схем еще не разработано. Это связано как с небольшим опытом развития подобных взаимоотношений в России,

так и с объективной математической сложностью возникающих моделей. Особенно велико разнообразие моделей в трасте доверительного управления, а именно он наиболее распространен в России.

3. Проблемы оптимального достижения целей инвестирования

Независимо от выбираемого уровня прогнозирования и анализа, для постановки задачи формирования портфеля необходимо четкое описание параметров каждого инструмента финансового рынка в отдельности и всего портфеля в целом (то есть точное определение таких понятий, как доходность и надежность отдельных видов финансовых активов, а также конкретное указание, как на основании этих параметров рассчитывать доходность и надежность всего портфеля). Таким образом, требуется дать определение доходности и надежности, а также спрогнозировать их динамику на ближайшую перспективу.

При этом возможны два подхода: *эвристический* - основанный на приблизительном прогнозе динамики каждого вида активов и анализе структуры портфеля, и *статистический* - основанный на построении распределения вероятности доходности каждого инструмента в отдельности и всего портфеля в целом.

Второй подход практически решает проблему прогнозирования и формализации понятий риска и доходности, однако степень реалистичности прогноза и вероятность ошибки при составлении вероятностного распределения находятся в сильной зависимости от статистической полноты информации, а также подверженности рынка влиянию изменения макропараметров.

После описания формальных параметров портфеля и его составляющих необходимо описать все возможные модели формирования портфеля, определяемые входными параметрами, которые задаются клиентом и консультантом.

Используемые модели могут иметь различные модификации в зависимости от постановки задачи клиентом. Клиент может формировать как срочный, так и бессрочный портфель.

Портфель может быть пополняемым или отзываемым. Под пополняемостью портфеля понимается возможность в рамках уже действующего договора увеличивать денежное выражение портфеля за счет внешних источников, не являющихся следствием прироста первоначально вложенной денежной массы. Отзываемость портфеля — это возможность в рамках действующего договора изымать часть денежных средств из портфеля. Пополняемость и отзываемость могут быть регулярными и нерегулярными. Пополняемость портфеля регулярна, если имеется утвержденный сторонами график поступления дополнительных средств. Модификации моделей могут определяться и задаваемыми клиентом ограничениями на риски.

Уместно вводить также ограничение на ликвидность портфеля (оно вводится на случай возникновения у клиента непредусмотренной в договоре необходимости срочного расформирования всего портфеля). Уровень ликвидности определяется как число дней, необходимое для полной конвертации всех активов портфеля в денежные средства и перевода их на счет клиента.

Следующий блок проблем связан уже непосредственно с решением оптимизационных задач. Необходимо определиться с главным критерием оптимизации в процедуре формирования портфеля. Как правило, в качестве целевых функций (критериев) могут выступать лишь доходность и риск (или несколько видов рисков), а все остальные параметры используются в виде ограничений.

При формировании портфеля возможны три основные формулировки задачи оптимизации:

- целевая функция — доходность (остальное — в ограничениях);
- целевая функция — надежность (остальное — в ограничениях);
- двухмерная оптимизация по параметрам «надежность - доходность» с последующим

исследованием оптимального множества решений.

Зачастую бывает, что небольшим уменьшением значения одного критерия можно пожертвовать ради значительного увеличения значения другого (при одномерной оптимизации такого рода возможности отсутствуют). Естественно, что многомерная оптимизация требует применения более сложного математического аппарата, но проблема выбора математических методов решения

оптимизационных задач — это тема особого разговора.

Контрольные вопросы:

1. Взаимодействие клиентов и доверительных управляющих и основные проблемы.
2. Проблемы моделирования и прогнозирования.
3. Оптимальное достижение целей инвестирования.

Тема 18. Риск-менеджмент в управлении инвестиционным портфелем.

- 1. Психологические проблемы и управленческие действия инвестора.**
- 2. Личность, риск и интуиция.**
- 3. Основные проблемы портфельного инвестирования в современных условиях.**

1. Психологические проблемы и управленческие действия инвестора

Психологические проблемы, стоящие на пути создания институтов для эффективного разделения риска, это, в первую очередь, безответственность и неблагоприятный выбор. Проблема безответственности возникает, когда приобретение страховки от какого-либо вида риска заставляет застрахованного сильнее подвергать себя этому риску или меньше заботиться о принятии мер для предотвращения события, от которого он застраховался, возможная безответственность клиента может привести к нежеланию со стороны страховой компании страховать от какого-либо типа риска.

Объектом изучения психологии экономического поведения является, прежде всего, индивид. Если раньше экономистов интересовало в основном поведение больших групп людей, то теперь они склоняются к изучению микроотношений в экономике.

Предприниматель становится центральной фигурой успешного функционирования малых предприятий. От его профессионализма, предпринимательской смекалки, коммуникабельности, умения оценивать риск зависит как его финансовое положение, так и уровень развития сферы услуг. Владелец малого предприятия является и ЛПР и продавцом и мастером. Ему должны быть присущи все лучшие качества мелкого предпринимателя: знания планирования, бухгалтерии, маркетинга, а также смелые и оригинальные идеи по организации обслуживания.

Учитывая опыт развития предпринимательства в сфере обслуживания в странах Запада, можно выделить ряд факторов, препятствующих развитию предпринимательства и способствующих увеличению рисков: нехватка стартового капитала, нужда в квалифицированных специалистах, трудности в поисках партнеров, недостаточный опыт в области маркетинга, отсутствие опыта при разработке конкурентной стратегии, потребности в денежных субсидиях.

Основными принципами, которых в целом придерживаются успешно действующие предприниматели, по мнению В. Хойера, являются следующие:

- предприимчивость и готовность идти на определенный рассчитанный риск;
- чутье на потребности рынка;
- железная дисциплина. Что касается самих предпринимателей - они работают больше, чем их сотрудники;
- детальное знание своего дела. Предприниматели - превосходные технические специалисты, а также специалисты в области маркетинга и финансирования;
- умение привлекать хороших сотрудников и предоставлять им достаточно широкие полномочия;
- хорошая мотивация всех сотрудников и поэтому хорошая зарплата. Обычно на таких предприятиях зарплата сотрудников выше, чем на других предприятиях, а зарплата высокопоставленных сотрудников всегда зависит от успеха работы предприятия. Если сотрудники не в состоянии справиться со своей работой они немедленно увольняются;
- строгий контроль за соотношением между расходами и прибылью, готовностью закрыть производство, если оно окажется нерентабельным;
- стремление всегда быть лучше своих конкурентов.

В вышеперечисленных принципах, которых в своей деятельности придерживаются успешно работающие предприниматели, изложена общая система предпринимательского поведения и основных характерных черт цивилизованного западноевропейского предпринимательства, опыт деятельности которого могут применять и российские предприниматели.

2. Личность, риск и интуиция

По отношению к риску людей можно условно подразделить на предпочитающих риск и

нерасположенных к нему.

Подобное отношение к риску встречается и при деятельности. Некоторые предприниматели и даже крупные компании принимают весьма рискованные решения и вовлекаются в очень сомнительные мероприятия, а другие предпочитают только такую деятельность, которая связана с минимальным риском.

Неприятие риска - это характеристика предпочтений человека в ситуациях, связанных с риском. Это мера готовности человека заплатить за уменьшение риска, которому он подвергается. Не желающие рисковать люди, оценивая компромисс между затратами на уменьшение риска и выгодами от этого, предпочитают менее рискованный вариант при тех же затратах. Например, если в целом вы готовы согласиться с более низкой ставкой доходности, принимая то или иное инвестиционное решение, потому что в этом случае предлагается более предсказуемая ставка доходности, то, значит, вы склонны к тому, чтобы избегать риска. При выборе вариантов инвестирования с одинаковой ожидаемой ставкой доходности люди, которым свойственно избегать риска, выбирают вариант с более низкой степенью риска. Понимание поведения в рискованной ситуации может быть использовано во всей сфере управления риском, включая функции принятия решения.

Чем больше средств в управлении, тем более интенсивными будут отношения между инвестиционным менеджером и клиентом. Поэтому неудивительно, что корпорации, союзы, государственные служащие, отвечающие за пенсионные фонды, тратя много времени на контакты с менеджерами, которые управляют их средствами. Такие служащие хотят знать: кто будет управлять их средствами, как ими следует управлять, какие указания давать менеджерам и как их контролировать?

Особую роль в решении рискованных задач играют интуиция менеджера и инсайт. Интуиция представляет собой способность не посредственно, как бы внезапно, без логического продумывания находить правильное решение проблемы. Интуитивное решение возникает как внутреннее озарение, просветление мысли, раскрывающее суть изучаемого вопроса. Интуиция является непременным компонентом творческого процесса. Психология рассматривает интуицию во взаимосвязи с чувственным и логическим познанием и практической деятельностью как непосредственное знание и его единство со знанием опосредованным, ранее приобретенным,

Инсайт - это осознание решения некоторой проблемы. Субъективно инсайт переживают как неожиданное озарение, постижение. В момент самого инсайта решение осознается очень ясно, однако эта ясность часто носит кратковременный характер и нуждается в сознательной фиксации решения.

В случаях, когда рассчитать риск невозможно, принятие рискованных решений происходит с помощью эвристики. Эвристика представляет собой совокупность логических приемов и методических правил теоретического исследования и отыскания истины. Иными словами, это правила и приемы решения особо сложных задач. Эвристика менее надежна и менее определена, чем математические расчеты. Однако она дает возможность получить вполне определенное решение. Риск-менеджмент имеет свою систему эвристических правил и приемов для принятия решений в условиях риска.

Основные правила рискованных решений менеджмента сводятся к следующему: нельзя рисковать больше, чем это может позволить имеющийся капитал; всегда надо думать о последствиях риска; нельзя рисковать многим ради малого; положительное решение принимается лишь при отсутствии сомнения; при наличии сомнений принимаются отрицательные решения; нельзя думать, что всегда существует только одно решение.

3. Основные проблемы портфельного инвестирования в современных условиях

Проблема выбора управляющего в настоящее время решается на уровне личных отношений. Сейчас сложилась практика, когда инвесторы выбирают себе доверительного управляющего не по таким объективным критериям, как финансовая устойчивость, отношение к клиенту, наличие квалифицированного персонала и т. п., а по знакомству, что зачастую приводит к серьезным конфликтам и разочарованиям.

В то же время получить достоверную информацию для выбора управляющего трудно.

Даже если банк или финансовая компания декларируют, что занимаются данным видом деятельности, получить у них исчерпывающую информацию, необходимую для принятия решения об инвестировании, затруднительно. Примерным ориентиром могли бы служить типовые формы договоров и схемы распределения прибыли, однако нормы договорных взаимоотношений на российском рынке пока еще не выработаны.

В настоящее время остро стоит проблема прозрачности действий управляющих и их низкой ответственности перед клиентами. Практика показывает, что существует определенная тенденция (особенно среди небанковских доверительных управляющих), когда четкое разделение собственных средств управляющего и средств клиентов не проводится, а ведется синтетический учет одновременно нескольких портфелей, и группировка договоров и платежей осуществляется не по принадлежности операции к портфелю того или иного клиента, а по типу актива.

Большой блок проблем связан с процессом математического моделирования и управления портфелями ценных бумаг. Портфель финансовых активов — это сложный финансовый объект, имеющий собственную теоретическую базу. Таким образом, при прогнозировании встают проблемы моделирования и применения математического аппарата, в частности, статистического. Конечно, в ряде случаев, когда можно говорить не о портфеле, а о некоторых элементах «портфельного подхода», удастся обойтись более простыми приемами, но перед каждым, кто занимается данной проблематикой, рано или поздно встают серьезные расчетные и исследовательские задачи. Причем универсального подхода к решению всех возникающих задач не существует, и специфика конкретного случая требует модификации базовых моделей.

Независимо от выбираемого уровня прогнозирования и анализа, для постановки задачи формирования портфеля необходимо четкое описание параметров каждого инструмента финансового рынка в отдельности и всего портфеля в целом (то есть точное определение таких понятий, как доходность и надежность отдельных видов финансовых активов, а также конкретное указание, как на основании этих параметров рассчитывать доходность и надежность всего портфеля). Таким образом, требуется дать определение доходности и надежности, а также спрогнозировать их динамику на ближайшую перспективу.

Следующий блок проблем связан уже непосредственно с решением оптимизационных задач. Необходимо определиться с главным критерием оптимизации в процедуре формирования портфеля. Как правило, в качестве целевых функций (критериев) могут выступать лишь доходность и риск (или несколько видов рисков), а все остальные параметры используются в виде ограничений.

Контрольные вопросы:

1. Психологические проблемы экономического поведения и управленческие действия инвестора
2. Личность и риск, интуиция. Основные проблемы портфельного инвестирования

Список литературы

а) основная литература:

1. Управление инвестициями [Текст]: учебное пособие / под ред. **Н. Н. Воротиловой** [и др.]. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013. - 188 с. – ISBN 978-5-394-01780-3

б) дополнительная литература:

1. **Абрамов, А.** Инвестиционные фонды. Доходность и риски, стратегии управления портфелем, объекты инвестирования в России [Текст] / А. Абрамов – М.: Альпина Паблишер, 2005. – 424 с. ISBN 5-9614-0235-5
2. **Аньшин, В.М.** Исследование методологии оценки и анализ зрелости управления портфелями проектов в российских компаниях [Текст] / В.М. Аньшин, О.Н. Ильина. – М.: Инфра – М, 2010. – 200 с. ISBN 978-5-16-004146-9
3. **Бочаров, В.В.** Инвестиции. Инвестиционный портфель. Источники финансирования. Выбор стратегии [Текст]: Учебник для Вузов / В.В. Бочаров – Питер, 2004 – 288 с. ISBN 5-94723-037-2
4. **Буренин, А.Н.** Дюрация и кривизна в управлении портфелем облигаций [Текст] / А.Н. Буренин - Научно-техническое общество имени академика С.И. Вавилова, 2009. – 150 с. ISBN 978-5-902189-19-0
5. **Гибсон, Р.** Формирование инвестиционного портфеля: управление финансовыми рисками [Текст] / Р. Гибсон – М.: Альпина Паблишер, 2008. – 280 с. ISBN 5-9614-0169-3, 978-5-9614-0775-4
6. **Корчагин, Ю.А.** Рынок ценных бумаг [Текст]: учебник / Ю. А. Корчагин. - 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д.: Феникс, 2008. - 495 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-14034-5
7. **Маренков, Н. Л.** Ценные бумаги [Текст]: Учебное пособие / Н.Л. Маренков – М.: Московский экономико-финансовый институт. Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2003. – 608 с. ISBN 5-222-03962-5
8. **Сигел, Д.** Фьючерсные рынки. Портфельные стратегии, управление рисками и арбитраж [Текст] / Д. Сигел, Д. Сигел. - пер. с англ. И. Евстигнеева - М.: Альпина Паблишер, 2012. – 636 с. ISBN 978-5-9614-1451-6, 1-55738-572-6
9. **Забродин, Ю.Н.** Управление инвестиционными программами и портфелями проектов [Текст] / Ю. Н. Забродин, А. М. Михайличенко, А. М. Саруханов, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге – М.: Дело АНХ, 2010. – 576 с. ISBN 978-5-7749-0617-8

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. **Алиев, А.Т.** Управление инвестиционным портфелем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Т. Алиев, К.В. Сомик— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17600>.— ЭБС «IPRbooks» ISBN:978-5-394-01292-1

2. **Аскинадзи, В.М.** Портфельные инвестиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Аскинадзи, В.Ф. Максимова— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11063>.— ЭБС «IPRbooks» ISBN:978-5-374-00408-3

3. **Боди, З, Мертон, Р** Финансы: Часть IV Управление риском и портфельная теория, Часть V Оценка активов, Глава 11 Хеджирование, страхование и диверсификация и др. разделы – [Электронный ресурс]. URL: www.gumer.info/bibliotek_Buks/Econom/.../19.php

4. **Колтынюк, Б.** Инвестиции. Учебник. - СПб: Изд-во Михайлова В.А. 2003. - 848 с. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Econom/kolt/01.php

5. **Шапкин, А.С.** Управление портфелем инвестиций ценных бумаг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.С. Шапкин, В.А. Шапкин— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2010.— с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5095>.— ЭБС «IPRbooks» ISBN:978-5-394-00683-

Содержание

Тема 1. Основные понятия портфельного инвестирования	4
Тема 2. Экономические риски и портфельное инвестирование	11
Тема 3. Основные стратегии управления инвестиционным портфелем	27
Тема 4. Формирование оптимального портфеля инвестиций	29
Тема 5. Портфель ценных бумаг и модель оценки капитальных активов	34
Тема 6. Оценка ценных бумаг	38
Тема 7. Общие принципы управления риском в портфельном инвестировании	41
Тема 8. Покупка и продажа ценных бумаг	45
Тема 9. Страхование риска в портфельном инвестировании	48
Тема 10. Модель ценообразования активов капитала	51
Тема 11. Основы хеджирования рисков портфельного инвестирования	56
Тема 12. Основные риски портфельного инвестирования и практика управления портфелем	64
Тема 13. Оценка эффективности методов управления рисками	76
Тема 14. Основы хеджирования	78
Тема 15. Человеческий фактор в управлении инвестиционным портфелем	80
Тема 16. Основные методы управления риском в инвестировании	83
Тема 17. Проблемы портфельного инвестирования в условиях российского рынка	85
Тема 18. Риск-менеджмент в управлении инвестиционным портфелем	88
Список литературы	91