

Глава 16

Взаимосвязь между доходностью разных классов активов

Разделы программы

(b)(iv)1. Обсудите теоретические и исторические взаимосвязи между полной доходностью, компонентами полной доходности для акций, облигаций, денежных инструментов и инфляцией цен и заработков.

0. Введение

В данной главе в основном обсуждаются теоретические взаимосвязи между полной доходностью, компонентами полной доходности для акций, облигаций, денег и инфляцией цен и заработков. Кроме того, приведено несколько численных иллюстраций того, как теоретические взаимосвязи выполнялись в Великобритании в прошлом. Материал данной главы лежит в основе подхода, используемого для оценки классов активов, который мы рассмотрим в следующей главе.

Предполагаемая доходность конкретного актива или класса активов является, конечно, ключевым вопросом при разработке инвестиционного портфеля, поскольку цели инвестиций обычно связаны с ожидаемой доходностью.

Наконец, помните, что доходы, которые мы фактически получаем от любого актива или класса активов, на практике вряд ли будут в точности равны предполагаемым величинам.

1. Ожидаемая и требуемая доходность

Требуемая доходность

Доходность, которую инвесторы, как класс, требуют от любого класса активов, можно записать в форме:

$$\begin{aligned} \text{Требуемая доходность} = & \text{требуемая безрисковая ставка доходности} \\ & + \text{ожидаемая инфляция} \\ & + \text{рисковая премия} \end{aligned}$$

Это утверждение легко понять с учетом того, что инвесторам нужно:

- чтобы стоимость инвестиций не убывала в реальных величинах;
- получить, сверх этого, дополнительную компенсацию за отказ от использования инвестированных средств в течение периода инвестирования.

Рисковая премия отражает требуемую компенсацию за риск (того, что какое либо из вышеприведенных требований не будет выполнено), который инвесторы несут при инвестировании.

В данной главе мы рассматриваем инвесторов как класс, так что слагаемые в правой части вышеприведенного уравнения отражают средние рыночные величины.

Конкретные инвесторы будут, конечно, иметь разные взгляды на компоненты правой части уравнения, на которых они будут основывать свои решения о покупке или продаже конкретных ценных бумаг или классов активов. Именно взаимодействие общей рыночной потребности с предложением определяет рыночные цены.

Мы предполагаем, что рынок определяет «безрисковую ставку» в реальных, а не номинальных величинах.

Безрисковую реальную ставку доходности можно обычно получить из реальной доходности индексируемых государственных облигаций подходящего срока.

Рисковая премия для конкретного класса активов будет зависеть от характеристик актива и предпочтений инвесторов, которые будут в значительной мере определяться их обязательствами. В общем случае, мы будем ожидать более высокой требуемой доходности по более рискованным классам активов. В вышеприведенном уравнении, рисковая премия может покрывать неблагоприятные характеристики (за которые инвесторы требуют компенсации) одной инвестиции по сравнению с другой.

Так, если инвесторы имеют в основном реальные обязательства, и, следовательно, заинтересованы в ожидаемой реальной доходности инвестиций, то они будут требовать дополнительную рисковую премию, чтобы владеть активами, доходность которых не защищена от инфляции, в противоположность тем активам, доходность которых меняется с инфляцией.

Вопрос 16.1

Рассмотрите две имеющие один и тот же срок государственные облигации, одна из которых является обычной, а другая – индексируемой. Какие факторы будут определять размер разницы между их ожидаемой доходностью?

Ожидаемая доходность

Ожидаемую доходность можно анализировать как:

$$\text{Ожидаемая доходность} = \text{начальный текущий доход} \\ + \text{ожидаемый прирост капитала.}$$

Прирост капитала имеет место вследствие роста дохода или изменения ставки текущего дохода¹. Для не погашаемых инвестиций, например, акций, изменение ставки означает переоценку стоимости класса активов, тогда как для погашаемых облигаций некоторый прирост или уменьшение капитала будут предполагаться даже в отсутствие переоценки, если только облигация не была куплена по номиналу.

Требуемая доходность по сравнению с ожидаемой доходностью

Если активы оценены правильно, то требуемая и ожидаемая доходности будут равны. Одной из выражающих данную идею моделей рынка является модель оценки долгосрочных финансовых активов (МОДФА), в которой ожидаемая доходность выражается как доходность безрисковых активов плюс рисковая премия, зависящая от систематического риска актива.

Вспомним, что краткий обзор МОДФА приведен в приложении к главе 3. Модель предполагает, что ожидаемая доходность любого класса активов:

- равна *безрисковой ставке процента* плюс дополнительная рисковая премия, отражающая систематический или рыночный риск (этот элемент риска нельзя устранить за счет диверсификации).
- *линейно связана* с систематическим риском (измеряемым бета фактором актива).

В предположении, что эти результаты МОДФА выполняются на практике, модель можно использовать для оценки ожидаемой доходности любого актива при заданной оценке уровня систематического риска; данную оценку можно эквивалентно интерпретировать как доходность, которую инвестор должен потребовать за принятие этого систематического риска.

Использование вышеприведенного выражения для определения выгодности конкретного класса активов для конкретного инвестора, обсуждается в главе 17.

¹ Доходность, обеспечиваемая (регулярным) доходом без учета прироста капитала, например, доходность дивидендов. Прим. переводчика.

В целом можно сказать следующее - если доходность, которую инвестор рассчитывает получить от некоторого актива, превышает требуемую от данного актива величину, то актив представляется дешевым (для него).

2. Анализ исторических данных о доходности

На практике инвесторы, вкладывающие средства в рискованные активы, не получают той доходности, которой они ожидали. Если бы это было не так, доходность активов была бы полностью предсказуема, так что активы не были бы рискованными!

Поэтому, даже если мы предположим, что активы были правильно оценены на момент покупки, мы не можем измерить рисковую премию за счет простого сравнения доходности рискованного и безрискового активов. Рисковая премия может быть определена только в терминах ожидаемой доходности.

Полная доходность класса активов может, в первом приближении, быть выражена как:

$$\begin{aligned} \text{Полная доходность} = & \text{начальный текущий доход} \\ & + \text{рост дохода} \\ & + \text{воздействие изменения текущего дохода.} \end{aligned}$$

Здесь, рост дохода и изменение текущего дохода олицетворяют прирост капитала. При анализе полной доходности классов активов в течение длительного периода времени, необходимо также учитывать влияние дохода от реинвестирования при разной начальной доходности, а также факторы второго порядка, связанные с тем, что мы выражаем полную доходность в виде суммы процентов, а не в форме произведения.

Строго говоря, мы всегда должны комбинировать прирост капитала и доход в форме произведения, а не суммы. Однако в некоторых практических ситуациях использование скажем:

$$j = i - g$$

вместо:

$$j = \frac{i - g}{1 + g},$$

не является существенной проблемой, поскольку в других местах соответствующей модели делаются более смелые предположения.

2.1 Акции

В течение длительного периода времени рост дивидендов по акциям может предполагаться близким к росту ВВП, в предположении, что доля «капитала» в ВВП остается постоянной. Существует, однако, эффект разбавления, поскольку компаниям нужно время от времени получать новый акционерный капитал, если доходность дивидендов высока.

Это происходит за счет новых выпусков акций существующих компаний, например, выпусков с правом льготного приобретения, или конверсии конвертируемых ценных бумаг.

Если вы не используете свои права полностью, то доля общего рынка акций, которым вы владеете, должна сократиться, а с ней и доля получаемых вами дивидендов. В результате, скорость роста дивидендов по акциям, которыми вы владеете, будет ниже скорости роста ВВП.

Вопрос 16.2

Почему эффект разбавления может быть выше, когда выше доходность дивидендов?

Эффект разбавления также зависит от того, в какой степени экономический рост создается новыми компаниями.

Если доходы незарегистрированных на бирже компаний растут быстрее доходов котируемых компаний, то доля зарегистрированных компаний в прибыли будет падать. Если выплачиваемые зарегистрированными компаниями дивиденды равны постоянной доле от их доходов, то ставка роста их дивидендов должна быть меньше, чем ставка роста национального дохода.

Пример

Предположим, что:

- экономика Эквитании растет на 3% в год в реальных величинах;
- распределение богатства между основными факторами производства остается постоянным;
- баланс между частными предприятиями и зарегистрированными компаниями остается постоянным.

Если фундаментальная стоимость компаний Эквитании растет на 3% в год, и коэффициент выплат зарегистрированных компаний остается постоянным, то выплачиваемые зарегистрированными компаниями дивиденды должны расти на 3% в год.

Периодически имеют место сдвиги в распределении материальных ценностей между трудом и капиталом, но этот эффект мал по сравнению с влиянием самого экономического роста.

Имеет также место неявное предположение, что соотношение финансирования за счет долгов и акций остается в экономике постоянным.

Поэтому можно ожидать, что акции обеспечат реальную доходность, близкую к росту реального ВВП плюс доходность дивидендов. Представляется, что данные подтверждают эту модель, но краткосрочные флуктуации являются значительными; полученная инвесторами фактическая доходность будет зависеть от конкретных дат сделок, равно как и от их налогового статуса.

Если, например, вы купите акции на пике рынка и продадите их «во впадине», то получите намного более низкую, чем сказано выше, доходность.

2.2 Обычные облигации

Для бумаг с твердым процентом, рост дохода отсутствует. Начальная доходность и изменение стоимости капитала для облигации, хранимой до погашения, вместе определяют фиксированную номинальную полную доходность. Это доходность к погашению.

Сравнение полной доходности с инфляцией достаточно просто:

- в периоды, когда инфляция оказывается выше, чем предполагалось, реальная доходность ценных бумаг с твердым процентом ниже, чем предполагалось, и низка по сравнению с акциями;
- в периоды роста доходности, реальная доходность ценных бумаг с твердым процентом низка.

В обоих случаях, противоположные ситуации означают периоды, когда ценные бумаги с твердым процентом имеют хорошую доходность.

Вопрос 16.3

Почему покупатель облигации может не получить по облигации котируемую брутто доходность к погашению, даже если держит ее до погашения?

2.3 Индексируемые облигации

Реальная доходность индексируемых облигаций известна при выпуске; при условии, что они хранятся до погашения. Эта реальная доходность часто принимается в качестве базовой требуемой реальной доходности для анализа ожидаемой доходности акций.

Другими словами, если и индексируемые облигации, и акции оценены рынком правильно, то ожидаемая доходность акций должна равняться доходности долгосрочных индексируемых государственных облигаций, плюс надлежащая рискованная премия.

Вопрос 16.4

Какие факторы будут отражать рискованная премия?

Отметим, что индексируемые облигации не обеспечивают полной защиты от инфляции, если платежи по купону и при погашении привязаны к соответствующему индексу цен с временным лагом (чтобы номинальный размер следующего платежа был всегда известен). Таким образом, если платежи привязаны со, скажем, k -месячным лагом, то индексируемые облигации не дают защиту от инфляции в течение последних k месяцев своего срока действия, когда они, в сущности, являются инвестицией с твердым процентом. Именно по этой причине, котируемая реальная доходность любой индексируемой облигации выше при более низкой предполагаемой ставке будущей инфляции. Воздействие временного лага на реальную доходность выше для облигаций с коротким остаточным сроком действия.

2.4 Деньги

Можно ожидать, что доходность денег будет превышать инфляцию, за исключением периодов быстрого, недооцененного инвесторами, роста инфляции.

Это объясняется тем, что обычно инвесторы рассчитывают получить по своим инвестициям реальную ставку доходности; причины этого очерчены в данной главе ранее. Однако это не всегда имеет место на практике, например, в 1970-х годах, когда инфляция была очень высока, во многих странах реальные ставки процентов часто были отрицательны.

Краткосрочные реальные ставки процентов также могут поддерживаться правительством на очень высоком или низком уровне в течение существенных периодов времени.

Вопрос 16.5

Почему, правительство может поддерживать высокие реальные ставки процентов в течение существенного периода времени?

2.5 Зарботки

Рост зарботков во времени особенно важен для инвесторов, обязательства которых привязаны к зарботкам. Например:

- пенсионные схемы с установленными пособиями, в которых пособия привязаны к средней зарплате работника (обычно в течение короткого периода времени, предшествующего выходу на пенсию);
- страховщики, занимающиеся общим страхованием, у которых могут иметь место привязанные к зарботкам выплаты.

Для длительного периода времени, разумным предположением будет рост зарботной платы, аналогичный росту ВВП.

Вопрос 16.6

Почему?

Представляется, что это предположение более-менее выполнялось в прошлом, поскольку зарботки в большинстве развитых стран монотонно росли в реальных величинах.

3. Исторические данные для Великобритании

Геометрические средние величины доходности для разных периодов времени и для разных классов активов показаны в нижеприведенной таблице (декабрь-декабрь) в иллюстративных целях.

	1899-2000 (% в год)		1975-2000 (% в год)		1990-2000 (% в год)	
	Номинал.	Реальная	Номинал.	Реальная	Номинал.	Реальная
Акции	9.7	5.5	17.5	10.5	15.0	11.8
Госуд. облигации	5.1	1.1	13.1	6.4	12.6	9.4
Индексир. госуд. облигации	-	-	-	-	9.3	6.2
Деньги	5.0	0.9	10.0	3.5	7.2	4.2
Цены	4.0	-	6.3	-	2.9	-

Источник: Barclays Capital.

Некоторые моменты, которые стоит отметить в данной таблице:

1. Разница между номинальной и реальной ставками доходности отражает воздействие инфляции в соответствующие периоды времени. Использование геометрической средней доходности означает, однако, что вы можете получить только приближенные разницы за счет простого вычитания соответствующих средних ставок инфляции.
2. Индексируемые государственные облигации были введены в Великобритании в 1981 году, поэтому данные за более ранние периоды отсутствуют.
3. Можно увидеть, что акции имели значительно более высокую доходность в течение каждого периода, что отражает дополнительный риск, присущий их покупке, по сравнению с покупкой других классов активов.
4. Аналогично, обычные облигации имеют значимо более высокую среднюю доходность, чем индексируемые облигации и деньги, что, вероятно, отражает дополнительный инфляционный риск.

Глава 16. Резюме

Доходность, которую инвесторы, как класс, требуют от любого класса активов, можно записать в форме:

$$\begin{aligned} \text{Требуемая доходность} = & \text{требуемая безрисковая ставка доходности} \\ & + \text{ожидаемая инфляция} \\ & + \text{рисковая премия} \end{aligned}$$

Ожидаемую доходность можно анализировать как:

$$\begin{aligned} \text{Ожидаемая доходность} = & \text{начальный текущий доход} \\ & + \text{ожидаемый прирост капитала.} \end{aligned}$$

Если активы оценены правильно, то требуемая и ожидаемая доходности будут равны. Более общо, за счет сравнения своих оценок этих двух величин, инвестор может решить, выгоден ли для него некоторый класс активов.

Полная доходность класса активов может, в первом приближении, быть выражена как:

$$\begin{aligned} \text{Полная доходность} = & \text{начальный текущий доход} \\ & + \text{рост дохода} \\ & + \text{воздействие изменения доходности.} \end{aligned}$$

В течение длительного времени рост дивидендов по акциям может предполагаться близким к росту ВВП, в предположении, что доля «капитала» в ВВП остается постоянной.

Для бумаг с твердым процентом, рост дохода отсутствует. Начальная доходность и изменение стоимости капитала для облигации, хранимой до погашения, вместе определяют фиксированную полную номинальную доходность.

Реальная доходность индексируемых облигаций известна при выпуске, если они хранятся до погашения. Эта реальная доходность часто принимается в качестве базовой требуемой реальной доходности для анализа ожидаемой доходности акций.

Можно ожидать, что доходность денег будет превышать инфляцию за исключением периодов быстрого, недооцененного инвесторами, роста инфляции.

Для длительного периода времени, разумным предположением будет рост заработной платы, аналогичный росту ВВП.

Решения

Решение 16.1

Разница в доходности будет отражать:

- обеспечиваемую индексируемой облигацией защиту от инфляции;
- более высокую товарность обычной облигации;
- различия, связанные с различными уровнями купона (например, вследствие различий в налогообложении дохода и прироста капитала, или различий в длительности и, следовательно, нестабильности (изменчивости)).

Таким образом, обычные облигации будут, по отношению к индексируемым, иметь инфляционную премию. Индексируемые могут предлагать дополнительную доходность в форме премии за товарность. На практике, фактическая разница в доходности будет отражать нетто результат этих двух.

Решение 16.2

Он *может* быть выше потому, что:

- если дивиденды очень высоки, компаниям может понадобиться дополнительное финансирование за счет выпусков с правом льготного приобретения, чтобы поддержать (или даже еще более увеличить) выплату дивидендов.
- доходность дивидендов высока вследствие низких цен на акции, поскольку в экономике начинается спад. В этом случае, компаниям может понадобиться дополнительное финансирование, чтобы сохранить финансовую жизнеспособность.

Конечно, выпуски с правом льготного приобретения могут, быть более часты и тогда, когда рынок акций стоит высоко, а доходность дивидендов низка, поскольку в этом случае стоимость получения дополнительного акционерного капитала будет минимальна.

Решение 16.3

Брутто доходность к погашению (БДП) может не быть получена:

- вследствие воздействия налогов или затрат на сделки;
- вследствие того, что купоны реинвестируются по ставкам, отличающимся от котируемой БДП;
- вследствие дефолта выпустившей организации по погашению капитала или по процентам при погашении.

Решение 16.4

Рисковая премия будет отражать:

- различия в товарности;
- неопределенность обеспечиваемого акцией дохода;

- существенно более высокую неопределенность в отношении стоимости акции;
- возможность дефолта по акции в отношении выплаты дохода и капитала.

Решение 16.5

Государство может поддерживать очень высокую реальную ставку процентов в попытке контроля над агрегированным спросом, а, следовательно, и над экономическим ростом и инфляцией. Может потребоваться поддержание высоких реальных ставок в течение длительного периода времени, если требуется время на то, чтобы их воздействие через экономику привело к снижению инфляции. Например, есть мнение, что для полного воздействия изменения ставок процентов на экономику Великобритании требует до двух лет.

Дополнительная причина заключается в том, что посредством поддержания высоких реальных ставок процентов правительство может суметь убедить работников и работодателей в серьезности своих намерений в отношении контроля над инфляцией, стимулируя умеренность требований в отношении зарплаты и ускоряя сокращение инфляции зарботков и затрат.

Решение 16.6

Рост ВВП или национального дохода должен, по определению, быть поделен между различными факторами, внесшими свой вклад в производство, т.е. между землей, трудом и капиталом. В предположении, что доля ВВП, приходящаяся на каждый фактор, остается, более-менее постоянной, должна оставаться неизменной и доля, выплачиваемая работникам. Поэтому, зарботки будут расти примерно так же, как и ВВП.