

Тема 1.

Инвестиции и рынок капиталов в современной экономике

Инвестиции

В финансовой теории под инвестициями понимают приобретение реальных или финансовых активов, это сегодняшние затраты, целью которых является получение будущих выгод. Более точно, инвестиции - это обмен определенной сегодняшней стоимости на, возможно неопределенную, будущую стоимость.

Реальные и финансовые инвестиции

К реальным инвестициям относятся затраты на материальные объекты или услуги, которые будут использоваться на протяжении некоторого промежутка времени, принося выгоды владельцу. К реальным инвестициям можно отнести не только затраты, связанные с производством, но и, например, строительство дома, приобретение автомобиля, предметов искусства или коллекционных вин.

В любом случае для осуществления инвестиций необходимы средства. Лицо, осуществляющее реальные инвестиции, может использовать собственные средства или занять у кого-либо другого с обязательством возврата через определенный промежуток времени с (возможно) некоторым вознаграждением. Вознаграждение сверх суммы долга является стимулом для лица, предоставляющего в пользование свои ресурсы, и их также можно рассматривать как инвестиции в том смысле, что средства выдаются в обмен на обязательства возврата.

Инвестирование средств в обмен на обязательства (финансовые инструменты) - представляет собой финансовые инвестиции. С появлением первых документально оформленных финансовых обязательств связано зарождение финансового рынка. Более точно - финансовый рынок возник в тот момент, когда первое подобное обязательство стало предметом купли-продажи.

Значение финансового рынка заключается в первую очередь в том, что с его помощью важнейший ресурс развития экономики - сбережения общества (часть общественного продукта, не использованная на текущее потребление) - направляется на создание нового капитала - то есть на расширение производственных возможностей и, в конечном счете - повышение общественного благосостояния.

Рынок заемных средств и процентная ставка

Теория заемных средств рассматривает простейшую модель рынка капиталов, в рамках которой существует только две группы участников - фирмы (предприятия), производящие товары и услуги, и домашние хозяйства.

Фирмы предъявляют спрос на заемные средства, необходимые для создания капитала.

Домашние хозяйства, сберегая часть текущего дохода, формируют предложение финансовых ресурсов.

Введение в теорию заемных средств

Рынок капиталов, как и финансовый рынок в целом, рассматривается в классической экономической теории как рынок заемных средств. В качестве цены здесь выступает процент, выплачиваемый заемщиком кредитору за право использования его средств на протяжении определенного времени.

В теории заемных средств для анализа рынка капиталов используется неоклассическая методология, в рамках которой анализ любого рынка состоит в исследовании факторов, определяющих спрос, предложение и равновесие на рынке, а исходным постулатом является предположение о том, что все участники рынка ведут себя рационально, то есть, стремятся к максимизации собственных выгод.

Под спросом подразумевается суммарный объем средств, который готовы заимствовать (привлечь) предприятия и домашние хозяйства при различных уровнях цены - процентной ставки.

Предложение - показывает какой объем средств готовы предоставить инвесторы (в данной модели - домашние хозяйства) при каждом уровне процентной ставки.

Одно из основных положений экономической теории состоит в том, что если рынок конкурентен, то есть ни один из участников не имеет возможности влиять на цену, факторы спроса и предложения будут воздействовать на цену до тех пор, пока она не установится на уровне, когда объем спроса будет равен объему предложения. Соответствующий объем и цена (процентная ставка) называются равновесными.

Инвестиционный спрос

Инвестиционный спрос со стороны предприятий (фирм) является не единственным, но основным фактором конечного спроса на заемные средства. Чем определяется инвестиционный спрос? Любая фирма, создавая (или обновляя) капитал, делает это с целью получения определенных выгод. Одним из основных предположений экономической теории (достаточно оправданным и естественным) является то, что основной целью фирмы является максимизация прибыли. Для достижения этой цели фирма стремится использовать оптимальное сочетание различных факторов производства - в том числе и капитала. Стремление осуществлять инвестиции, то есть создавать новый капитал, возникает, когда вложенные средства позволяют компенсировать первоначальные затраты и получить дополнительную прибыль.

Побудительным мотивом к инвестированию является неоптимальное соотношение факторов производства, и возможность получения дополнительной прибыли при увеличении объема (или повышении качества) используемого капитала. Размер этой прибыли можно выразить в виде процента от инвестиционных затрат, который называют доходностью инвестиций.

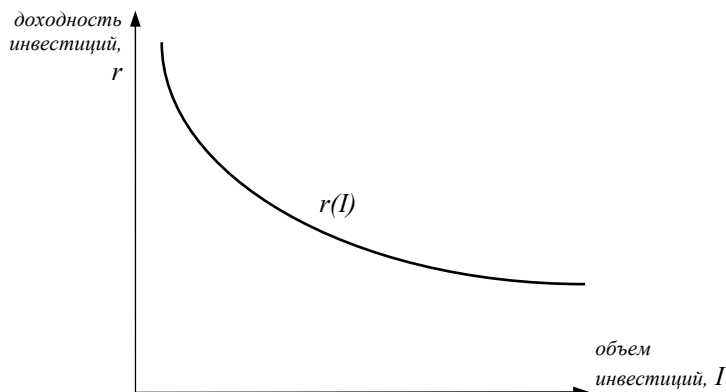


Рисунок 1-1

Кривая предельной эффективности инвестиций отдельной фирмы представляет собой зависимость *доходности* инвестиций от объема. Доходность инвестиций снижается с увеличением объема вследствие действия закона убывающей предельной производительности факторов производства.

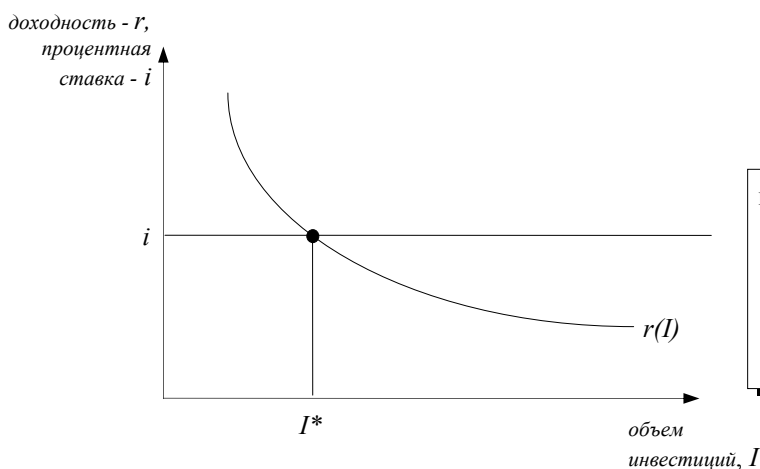


Рисунок 1-2

Оптимальный объем инвестиций I^* определяется равенством доходности инвестиций r и рыночной процентной ставки i . Тем самым кривая предельной эффективности инвестиций представляет собой кривую инвестиционного спроса фирмы.

Доходность инвестиций может быть различной в зависимости от вида деятельности, размера фирмы, или других факторов. Но существует общая закономерность - с увеличением объема инвестиций доходность снижается. Попробуем обосновать это на примере отдельного предприятия. Любая фирма может располагать разнообразными возможностями по инвестированию средств - различающимися, в том числе и по доходности. Исходя из стремления к максимизации прибыли, фирма реализует в первую очередь наиболее выгодные проекты - однако возможности получения высоких доходов ограничены, и при расширении объема инвестиций внедряются менее выгодные проекты. Закон снижения доходности инвестиций является проявлением более общего экономического закона - закона снижающейся предельной производительности факторов производства. На рисунке 1-1 представлена типичная кривая зависимости доходности инвестиций отдельной фирмы от их объема, - кривая предельной эффективности инвестиций.

Эта кривая, характеризующая возможности фирмы по получению выгод от инвестиционной деятельности, и определяет ее инвестиционный спрос. Попробуем это обосновать. Издержками является цена, которую необходимо заплатить на рынке за использование заемных средств - рыночная процентная ставка. Если предприятие использует привлеченные средства - процент принимает форму прямых издержек -

платы за использование средств. Если задействуются собственные средства - процентная ставка является альтернативными издержками - упущенной выгодой от того, что инвестиционные ресурсы не предоставлены для использования другим участникам рынка.

Решение фирмы об объеме инвестиций определяется, таким образом, с одной стороны - доходностью собственных инвестиционных программ, с другой - рыночной ставкой процента, то есть ценой за использование заемных средств. Это иллюстрирует рисунок 1-2: фирма будет увеличивать объем инвестиций до тех пор, пока их доходность не сравняется с рыночной ставкой процента.

Предложение заемных средств: теория межвременного выбора

Предложение заемных средств формируется домашними хозяйствами. Модель предложения заемных средств, рассматриваемая ниже, носит название теории межвременного выбора, и впервые была предложена экономистом-неоклассиком Ирвингом Фишером.

Модель исходит из естественного предположения о том, что люди сберегают часть своего текущего дохода, то есть, не расходуют весь свой доход на текущее потребление, а откладывают его часть для потребления в будущем. Возможна и обратная ситуация - когда человек потребляет больше, чем позволяет ему текущий доход - за счет заимствования средств, - таким образом, отказываясь от какой-то части будущего потребления.

Мы будем считать, что человек свободен в выборе - сколько потреблять и сколько сберегать. Что в этом случае определяет его решение о соотношении между текущим и будущим потреблением? Отвечая на этот вопрос, мы будем исходить из того, что люди, принимая то или иное решение, стремятся максимизировать свое благосостояние (полезность), исходя из имеющихся возможностей. Можно сказать, что выбор определяется, с одной стороны, - предпочтениями человека (в данном случае - между текущим и будущим потреблением), с другой - теми возможностями, которые предоставляет рынок.

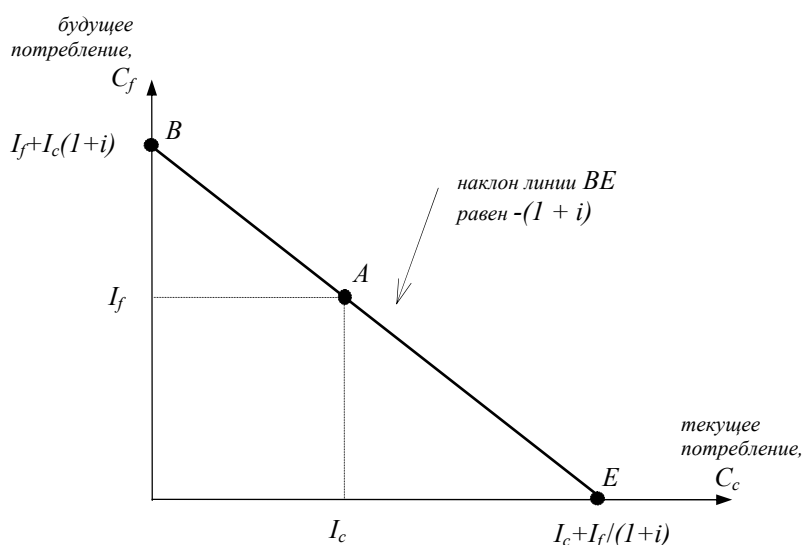


Рисунок 1-3

Межвременное бюджетное ограничение. Точка A на рисунке представляет так называемый **начальный запас** - доход, которым располагает человек в текущем периоде I_c и который рассчитывает получить в будущем I_f . Линия BE представляет собой достижимые комбинации текущего и будущего потребления при данном начальном запасе и процентной ставке i .

Рассмотрим простую модель индивидуального выбора. На рисунке 1-3 по горизонтальной оси откладывается объем потребления (расходы в стоимостном выражении) в текущем периоде, - скажем, в этом году. По вертикали - расходы на потребление в будущем периоде - пусть, в следующем году. Каждая точка в данных координатах представляет собой определенное сочетание текущего и будущего потребления. Возможности человека определяются, прежде всего, размером дохода, который он получает в текущем периоде и ожидает получить в будущем. На рисунке размер текущего дохода обозначен I_c , будущего - I_f . Находясь в точке A , человек ничего не сберегает и ничего не заимствует. Однако если существует финансовый рынок, он имеет возможность выбрать наиболее предпочтительную для себя комбинацию текущего и будущего потребления. Пропорция, в которой он может обменивать одну единицу (скажем одну гривну) текущего потребления на будущее потребление, определяется тем доходом, который он может получить, предложив на рынке свои сбережения (открыв банковский депозит, купив ценные бумаги и т.п.) - то есть рыночной процентной ставкой. Говоря экономическим языком, процентная ставка отражает альтернативную стоимость единицы текущего потребления, выраженную в единицах будущего потребления - отказавшись от одной гривны сегодняшних расходов, человек имеет возможность получить $1+i$ гривен через определенный период, где i - ставка доходности финансовых вложений (рыночная процентная ставка).

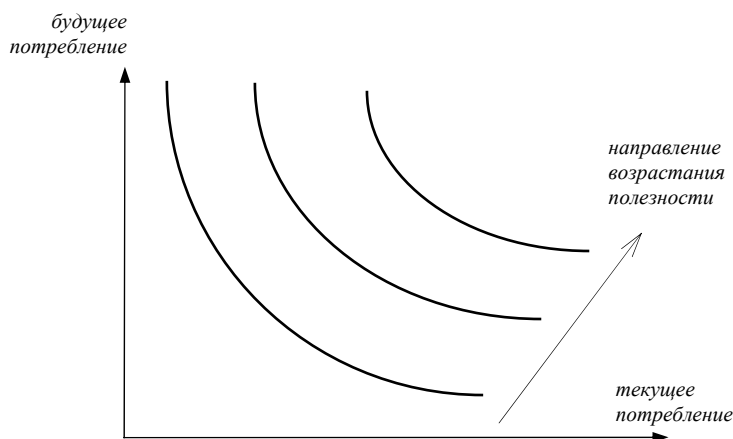


Рисунок 1-4

Карта кривых безразличия между текущим и будущим потреблением. И текущее, и будущее потребление естественно считать обычными благами - увеличение и того, и другого увеличивает уровень благосостояния (полезность).

На рисунке 1-3 возможности человека отражены линией BE , называемой межвременным бюджетным ограничением. Точки B и E соответствуют двум, в действительности невозможным, крайностям. В точке B человек весь свой текущий доход сберегает, в точке E - заимствует максимально возможный объем средств, отказываясь от потребления в будущем. Заметим, что возможности по заимствованию в нашей модели ограничены размером будущего дохода - нельзя брать в долг больше, чем сможешь отдать в будущем. Если через C_c обозначить текущее потребление, а через C_f - будущее, то точка B на рисунке 1-3 определяется соотношениями

$$B: C_c = 0, C_f = I_c(1+i) + I_f,$$

точка E соответственно

$$E: C_c = I_c + \frac{I_f}{1+i}, C_f = 0.$$

Какую точку на отрезке BE выберет потребитель - зависит от его предпочтений. Для моделирования предпочтений мы используем обычный аппарат кривых безразличия - в данном случае, между текущим и будущим потреблением. Сочетания объемов текущего и будущего потребления, которые находятся на одной кривой безразличия - одинаково предпочтительны для человека. Так как потребление и в одном и в другом периоде обладает свойствами «положительного» блага (чем больше - тем лучше), то чем выше (дальше от начала координат) находится кривая безразличия - тем выше благосостояние (полезность) человека (рисунок 1-4). Наклон (тангенс угла наклона) кривой безразличия - представляет собой предельную норму замены между текущим и будущим потреблением (MRS_{cf}). Предельная норма замены характеризует относительную ценность для человека дополнительной единицы текущего потребления, выраженную в единицах будущего. Другими словами MRS_{cf} - это минимальный объем будущего потребления, который необходимо предоставить человеку дополнительно, чтобы он отказался от одной единицы текущего потребления. Формально

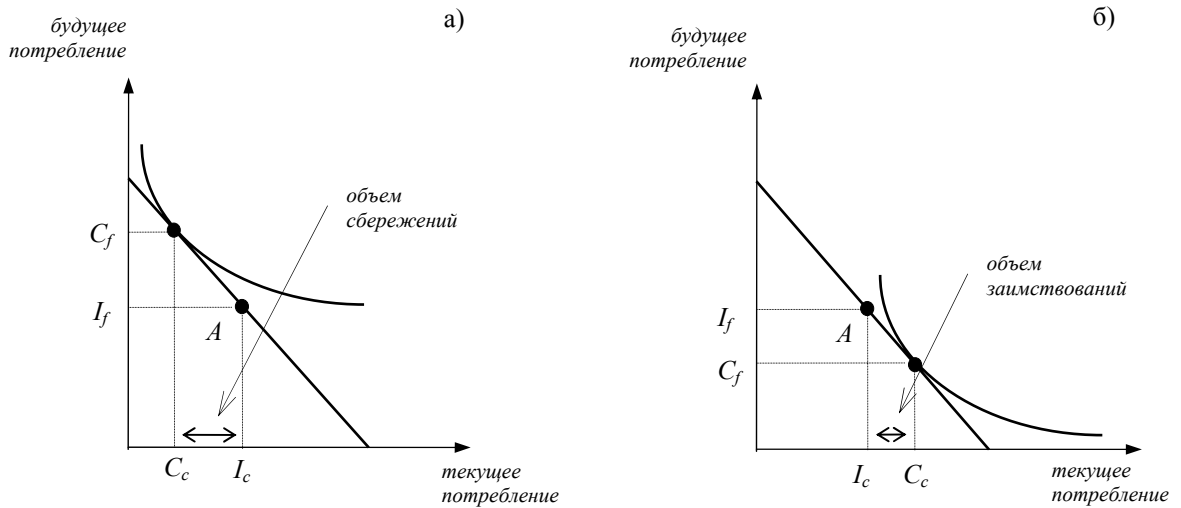


Рисунок 1-5

Равновесие потребителей с различными предпочтениями относительно текущего и будущего потребления: а) - потребитель сберегает часть будущего дохода; б) - потребитель занимает средства, увеличивая текущее потребление за счет будущего.

$$MRS_{cf} = - \frac{\Delta C_f}{\Delta C_c} .$$

Предпочтения (а значит, и карта кривых безразличия) у разных людей различны. Но принцип выбора для рационально принимающего решения субъекта будет одним и тем же - человек выберет наилучшее для себя решение, - когда уровень его благосостояния (полезности) будет наивысшим из возможных. На рисунке 1-5 это точка, где самая далекая от начала координат кривая безразличия касается межвременного бюджетного ограничения. В этой точке выполняется условие

$$MRS_{cf} = 1 + i, \quad (1.1)$$

то есть альтернативная стоимость текущего потребления, выраженная в единицах будущего потребления, равняется индивидуальной оценке его относительной полезности. Это соотношение имеет прозрачную экономическую интерпретацию. Например, если $MRS_{cf} > 1 + i$, это означает, что дополнительная единица текущего потребления для человека более ценна, чем стоимость (пропорция обмена), предлагаемая рынком, и он, соответственно, сократит сбережения.

В зависимости от предпочтений, человек может сберегать часть текущего дохода (рисунок 1-5а), или выступать в роли заемщика (рисунок 1-5б).

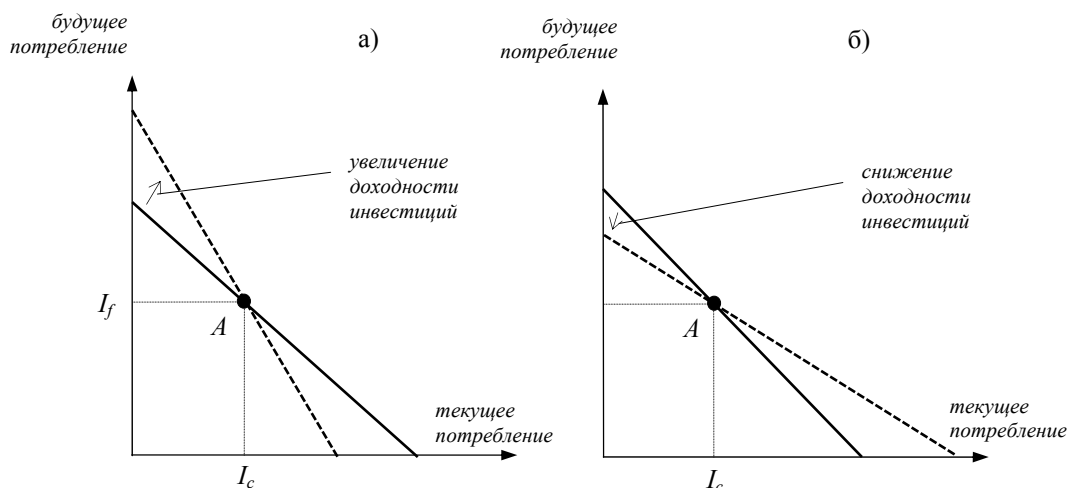


Рисунок 1-6

Изменение положения межвременного бюджетного ограничения при изменении доходности инвестиций (процентной ставки).

Влияние изменений процентной ставки

Важнейшим вопросом теории межвременного выбора является реакция человека на изменения рыночной процентной ставки. В графической модели изменение процентной ставки отображается сдвигом межвременного бюджетного ограничения относительно точки A (рисунок 1-6).

Для того чтобы ответить на вопрос - как изменится пропорция между потреблением и сбережениями, - проанализируем более подробно влияние, оказываемое изменением процентной ставки. Пусть, для определенности, индивид сберегает часть своего дохода, и процентная ставка увеличилась.

Во-первых, это означает, что увеличилась альтернативная стоимость текущего потребления - за 1 гривну сегодняшних сбережений в будущем можно получить больше, - и это стимулирует человека сберегать больше.

Во-вторых, увеличение процентной ставки увеличивает объем будущего потребления, что снижает его относительную ценность для человека и стимулирует снижать объем сбережений. Другими словами, если текущее потребление считать нормальным благом, потребление которого увеличивается при росте доходов, то увеличение процентной ставки, расширяя возможности человека, стимулирует его увеличивать сегодняшнее потребление.

Первый эффект носит название эффекта замены, второй - эффекта дохода. Влияние эффекта дохода и эффекта замены можно проанализировать отдельно (рисунок 1-7).

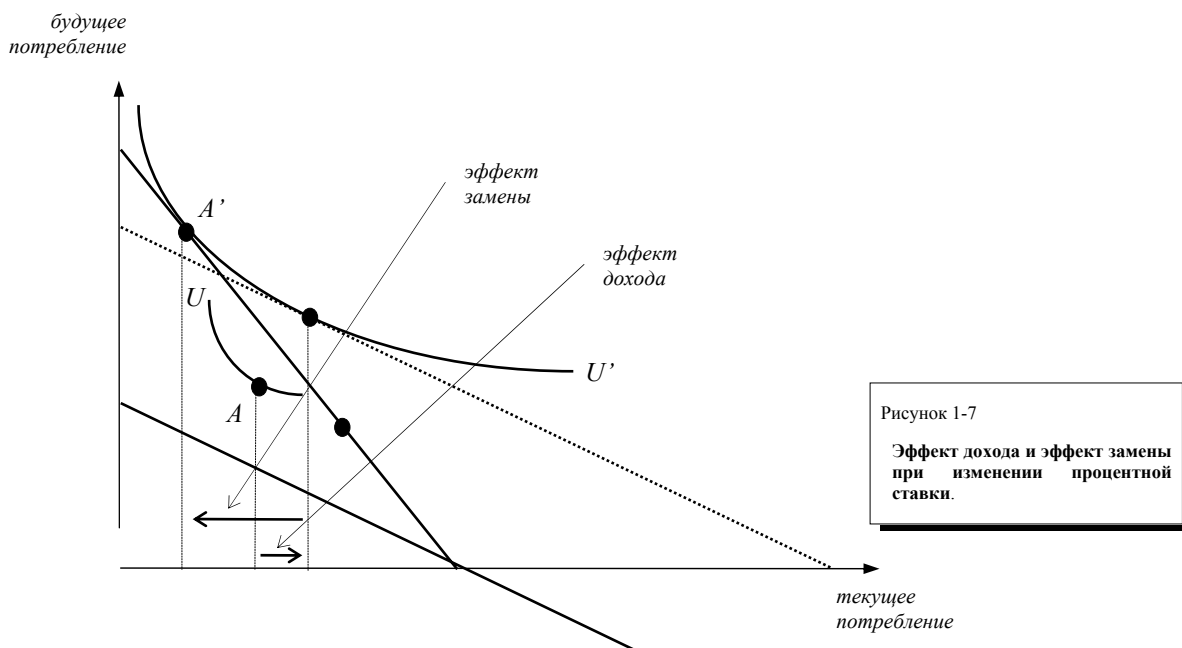
Эффект дохода - есть изменение соотношения между текущим и будущим потреблением в ответ на изменение суммарного (будущего и текущего) дохода, вызванного изменением процентной ставки. Увеличение процентной ставки увеличивает суммарный доход, а значит, приводит к росту текущего потребления и сокращению сбережений. Влияние эффектов дохода и замены изображено на рисунке 1-7. Потребитель в данном случае в ответ на увеличение процентной ставки в целом увеличил сбережения (положение равновесия переместилось из точки A в точку A') и повысил свое благосостояние, - переместился на более высокую кривую безразличия. Эффект дохода в данном случае действует в направлении снижения объема сбережений. То есть - это такое изменение пропорции между текущим будущим потреблением в ответ на изменение суммарного дохода, которое позволяет достичь того же уровня благосостояния, который достигается в результате изменения ставки процента. На рисунке - это изменение потребления и сбережений от параллельного сдвига межвременного бюджетного ограничения, который позволяет перейти от кривой безразличия U к более высокой U' . Таким образом, в нашем случае эффект дохода действует в сторону снижения объема сбережений и увеличения текущего потребления. Другими словами - получая больший объем процентного дохода в будущем, - я могу позволить себе потреблять больше в настоящем.

Эффект замены - это изменение пропорции между текущим и будущим потреблением в результате изменения относительной (альтернативной) стоимости первого и второго. Более строго, эффект замены в результате изменения процентной ставки есть изменение соотношения между потреблением и сбережениями в результате изменения альтернативной стоимости единицы текущего потребления, при неизменном уровне благосостояния. На рисунке - это такое изменение положения равновесия, которое произошло бы при изменении процентной ставки, но при условии, что благосостояние потребителя осталось бы неизменным (потребитель остался бы на той же кривой безразличия). Эффект замены стимулирует сберегать больше при увеличении доходности сбережений.

В целом, корректировка решения потребителя складывается из суммарного разнонаправленного воздействия эффекта дохода и эффекта замены. Станет ли потребитель сберегать больше, меньше, или не изменит свои решения, зависит от того, какой эффект окажет более сильное влияние. Данный вывод справедлив только в отношении человека, изначально сберегавшего часть текущего дохода. Что касается человека, занимавшего средства (вспомним рисунок 1-5б), то увеличение процентной ставки приводит к снижению объема заимствований - эффект дохода и замены действуют в этом случае в одном направлении.

В целом, зависимость между процентной ставкой и объемом сбережений образует индивидуальное предложение сбережений. Графическое отображение этой зависимости есть кривая индивидуального предложения сбережений (рисунок 1-8). Эмпирические исследования свидетельствуют, что в типичном случае, при относительно небольших значениях процентной ставки рост доходности сбережений ведет к увеличению их объема, а когда процентная ставка превышает некоторый

предельный уровень - объем сбережений начинает снижаться (эффект дохода начинает оказывать большее влияние).



В реальности значение процентных ставок, как правило, соответствуют возрастающему участку кривой рыночного предложения - возрастание процентных ставок ведет к росту предложения сбережений, причем эластичность этой взаимосвязи невелика. Однако, как показал наш анализ, это не всегда и не обязательно так, и возможны случаи, когда увеличение процентных ставок оказывает обратное действие на объем сбережений.

Равновесие на рынке капиталов

Если сложить предложение сбережений всеми домашними хозяйствами, мы получим рыночное предложение заемных средств. Графически, рыночное предложение - это результат сложения по горизонтали индивидуальных кривых предложения сбережений.

Взаимодействие спроса и предложения на любом конкурентном рынке определяет равновесные значения объемов и цен. Под конкурентным рынком (рынком совершенной конкуренции) мы понимаем рынок, на котором ни один из участников не имеет возможности оказывать влияние на цену. Есть все основания считать рынок заемных средств в значительной степени конкурентным - на нем присутствуют предприятия всех отраслей и видов деятельности, и практически все домашние хозяйства. Если даже очень большая фирма изменит свои решения относительно инвестиций - в масштабах всей экономики это не окажет существенного влияния на процентную ставку. Таким образом, в нашей модели объем инвестиций и рыночная процентная ставка (плата за использование заемных средств) определяется, исходя из равновесия спроса и предложения. Механизм здесь аналогичен любому другому конкурентному рынку - дефицит (превышение спроса над предложением) приводит к увеличению цены, излишек - к снижению. По словам Джона Стюарта Милля:

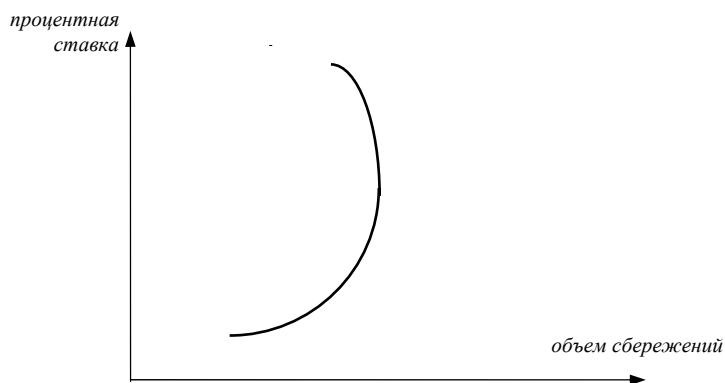


Рисунок 1-8

Индивидуальное предложение сбережений.

«Ставка процента должна быть такой, чтобы спрос на ссудные капиталы уравнивался их предложением. Она должна быть такой, чтобы количество капитала, которое одни люди желают отдать займы под конкретный процент, было равно тому количеству капитала, которое другие хотят взять займы».

Рассмотренная нами простая модель позволяет сделать важный вывод: основными факторами, определяющими объем инвестиций и процентную ставку в рыночной экономике, являются, во-первых - инвестиционные возможности фирм (доходность инвестиций, определяющая спрос), во-вторых - предпочтения людей между текущим и будущим потреблением (склонность к сбережениям, определяющая предложение). В реальности, процентные ставки находятся под влиянием очень многих факторов, однако названные два являются основными, глубинными, а остальные, по образному выражению Нобелевского лауреата Вильяма Шарпа - «лишь рябь на воде». Однако воздействием других факторов не следует пренебрегать. И один из наиболее важных здесь - влияние государства. Государство - по-видимому, единственный участник финансового рынка, способный своими действиями оказывать существенное влияние на процентные ставки и объем инвестиций. Более подробно вопросы, связанные с влиянием государственной политики на процентные ставки, обсуждаются в следующем параграфе.

Факторы времени, риска, и множественность процентных ставок

В реальности, в отличие от рассмотренной нами простой модели, на рынке существует не единственная цена за использование заемных средств, то есть, наблюдается множественность процентных ставок. Два основных фактора, определяющих это явление - время и риск.

Финансовые обязательства имеют различный срок выполнения, - как показывает практика, обязательства с различным сроком имеют различную ставку доходности - то есть, существует временная структура процентных ставок.

Кроме того, финансовые обязательства различаются по степени риска, понимаемого как неуверенность (неопределенность) в получении будущих доходов. И это, в силу несклонности к риску большинства инвесторов, является основой для существования структуры процентных ставок по степени риска: более рискованные

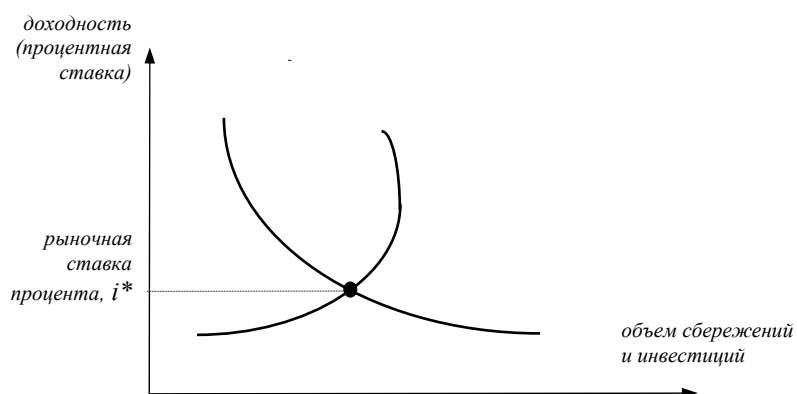


Рисунок 1-9
Равновесие на рынке заемных средств.

инвестиции финансируются, только если они обеспечивают более высокую доходность (более подробно об этом - в 3-й главе).

Выводы

1. Инвестиции есть обмен определенной сегодняшней стоимости на, возможно неопределенную, будущую стоимость. В экономике в целом, инвестиции представляют собой процесс накопления капитала, являясь тем самым важнейшим источником экономического развития. Основная роль финансового рынка - трансформация общественных сбережений в инвестиции.
2. Классическая модель представляет финансовый рынок как рынок заемных средств, заемщиками на котором выступают преимущественно фирмы-производители товаров и услуг, осуществляющие реальные инвестиции, кредиторами - домашние хозяйства, сберегающие часть текущего дохода. Объем инвестиций и рыночная процентная ставка определяются под воздействием спроса и предложения финансовых ресурсов. Тем самым, основными факторами, определяющими объем инвестирования и доходность финансовых вложений являются: эффективность реальных производственных инвестиций и предпочтения домашних хозяйств относительно текущего и будущего потребления.

Ключевые понятия

Инвестиции

Капитал

Реальные инвестиции

Финансовые инвестиции

Финансовый рынок

Рынок заемных средств

Процентная ставка

Инвестиционный спрос
Закон снижения предельной производительности
Модель межвременного выбора
Межвременное бюджетное ограничение
Эффект дохода
Эффект замены
Равновесие на рынке заемных средств