Экономическая теория, модуль 1

Лекция 14. 5/12/ 11

Рынок факторов производства: рынок капиталов

Жилина Лилия Николаевна, доцент кафедры мировой экономики и экономической теории.

Ауд.1506, тел. 240-41-93
liliya.zhilina@vvsu.ru

ВГУЭС

План лекции

- Понятие капитала. Формы капитала. Особенности рынка капитала. Спрос и предложение на рынке капитала. Процентная ставка как цена капитала.
- Инвестирование как процесс создания и пополнения капитала. Валовые и чистые инвестиции. Спрос и предложение на рынке заемных средств. Ссудный процент. Номинальная и реальная ставка процента. Временные предпочтения потребителя. Предельная норма временного предпочтения.
- Дисконтирование и принятие инвестиционных решений. Чистая приведенная стоимость, внутренняя ставка доходности, срок окупаемости инвестиционного проекта.

Два определения капитала

- Капитал (*capital*) - все средства производства, созданные людьми с целью увеличения производства товаров и услуг. Капитал включает в себя машины, здания, сооружения, средства передвижения, инструменты, запасы сырья, полуфабрикатов, патенты, ноу-хау и т. п.
- **Капитал** – ресурсы длительного пользования, используемые для производства экономических благ.

Две основные формы производительного капитала

- Основной капитал - это средства труда, т. е. факторы производства в виде заводов, оборудования, машин и т. п., участвующих в процессе производства длительное время;
- Оборотный капитал - это предметы труда, сырье, готовая продукция.

- Полезный срок службы основного капитала – период времени, в течение которого основные средства и нематериальные активы эффективно используются с целью получения экономической прибыли.

Еще две формы капитала

- Человеческий капитал - капитал в виде умственных способностей, приобретенных в процессе обучения или образования или посредством практического опыта.
- Сбережения домашних хозяйств и предприятий - разница между доходом и потреблением в текущем периоде, т. е. доход, который не расходуется на текущее потребление.

- Капитал создается за счет сбережений.
- Индивиды, осуществляющие сбережения, сопоставляют текущее потребление с будущим.
- Воздерживаясь от немедленного потребления, сберегающие стремятся увеличить будущий доход за счет поступлений дивидендов, процентов, ренты и повышения цены капитала.

Запас и поток капитала

- *Запас капитала* (*capital stock*) – стоимость средств труда (основных средств) и нематериальных активов, которые позволяют предпринимателю (фирме) получать прибыль.
- *Поток капитала* (*capital flow*) – показатель деловой активности предпринимателя (фирмы); Характеризуется скоростью оборота оборотных активов: денежных средств, запасов сырья и материалов, готовой продукции, дебиторской задолженности.

- Для создания нового капитала необходимы не только собственные средства фирмы, но и заемные средства, за использование которых взимается определенный процент.

Ссудный процент

- **Ссудный процент** (*interest*) – 1) доход, получаемый собственником капитала в результате использования его денежных средств в течение определенного периода времени; 2) цена, уплачиваемая собственнику капитала за использование его заемных средств в течение определенного периода; прирост, возвращаемый собственнику капитала.
- **Процент на депозит** – цена, уплачиваемая банками за пользование денежными средствами вкладчиков.

- Ставка процента k= 10% в год. Значит, собственникам капитала будет выплачено 10 коп. за каждый сбереженный и вложенный рубль.

Ставка процента (*interest rate*):

- *Номинальная* (*nominal*) – ставка процента по текущему курсу без поправки на инфляцию;
- *Реальная* (real interest rate) – ставка процента, очищенная от влияния инфляции.
- Номинальная ставка процента R

$$R = (1 + i)*(1 + P) - 1$$

i – ставка реального процента,
P – темп роста цен (уровень инфляции).

- Капитал обращается на финансовых рынках.
- Ставка ссудного процента определяется предложением накопленных средств и спросом на заемные средства со стороны всех заемщиков.
- Ставка ссудного процента влияет на инвестиционные решения.
- На финансовом рынке с совершенной конкуренцией ни отдельные заемщики, ни отдельные заимодатели не влияют на рыночную ставку ссудного процента. Отдельные участники принимают существующие цены.

Инвестирование, *investment:* определения

- Любое вложение капитала с целью получения дохода.
- Процесс пополнения и увеличения основного капитала.
- *Валовые* (совокупные) *инвестиции* (*gross investments*) представляют собой сумму *амортизации* (*depreciation*) и *чистых инвестиций* (*net investments*) – увеличения запаса капитала.

От чего зависит спрос на капитал?

- цикл экономического роста;
- риски вариантов вложения капитала;
- производственные технологии;
- производительность капитала;
- рыночная стоимость капитала;
- цены на ресурсы субституты и комплементы;
- цены на конечные блага, выпущенных при помощи капитала.

Рыночный спрос на заемные средства

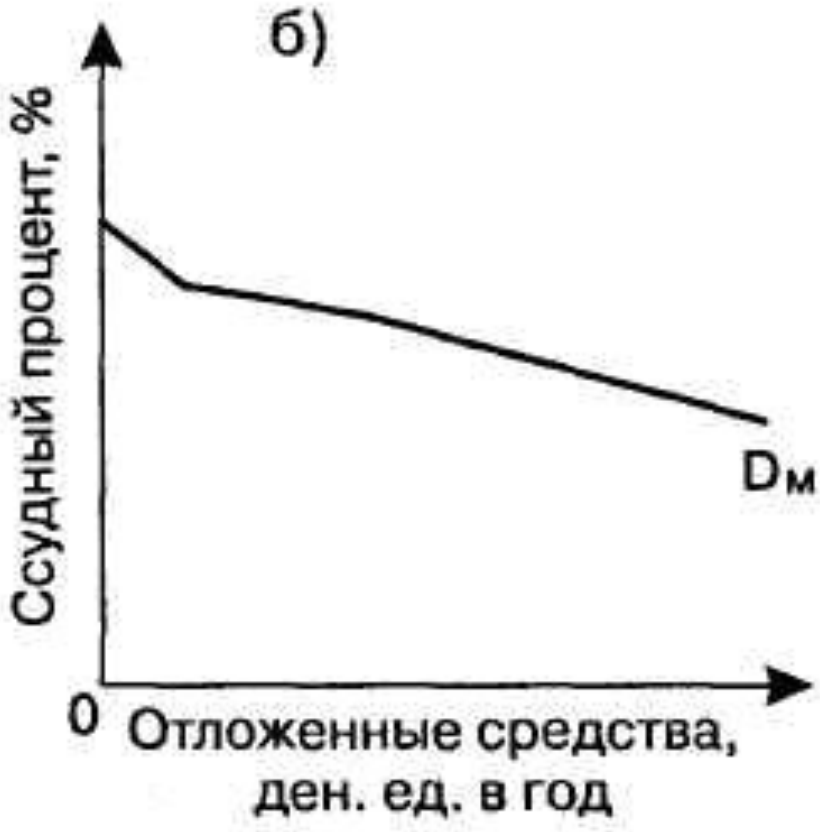
- Сумма объемов заемных средств, на которые есть спрос у всех заемщиков при той или иной возможной ставке ссудного процента.
- Заемщиками являются фирмы, индивиды, правительства.
- Спрос на заемные средства в каждой отрасли отражает снижение цен в производстве, ибо все фирмы увеличивают выпуск благ.

От чего зависит предложение капитала?

- цена капитала / уровень процентных ставок;
- временные предпочтения;
- риски вложения капитала;
- наличие проектов для вложения капитала;
- степень развитости рынков капитала;
- свобода перемещения капитала через границы.

Рыночный спрос на инвестиции

Отраслевой спрос, потребительский спрос и правительственный спрос на инвестиции.



Суммарный рыночный спрос на инвестиции.

Временные предпочтения

- *Time preference* – особенности выбора между расходованием средств на текущее потребление и на потребление в будущем периоде, изображаемые с помощью кривых безразличия. Высокие временные предпочтения означают большую полезность текущего потребления для данного индивида, чем будущего потребления.

Виды временного предпочтения

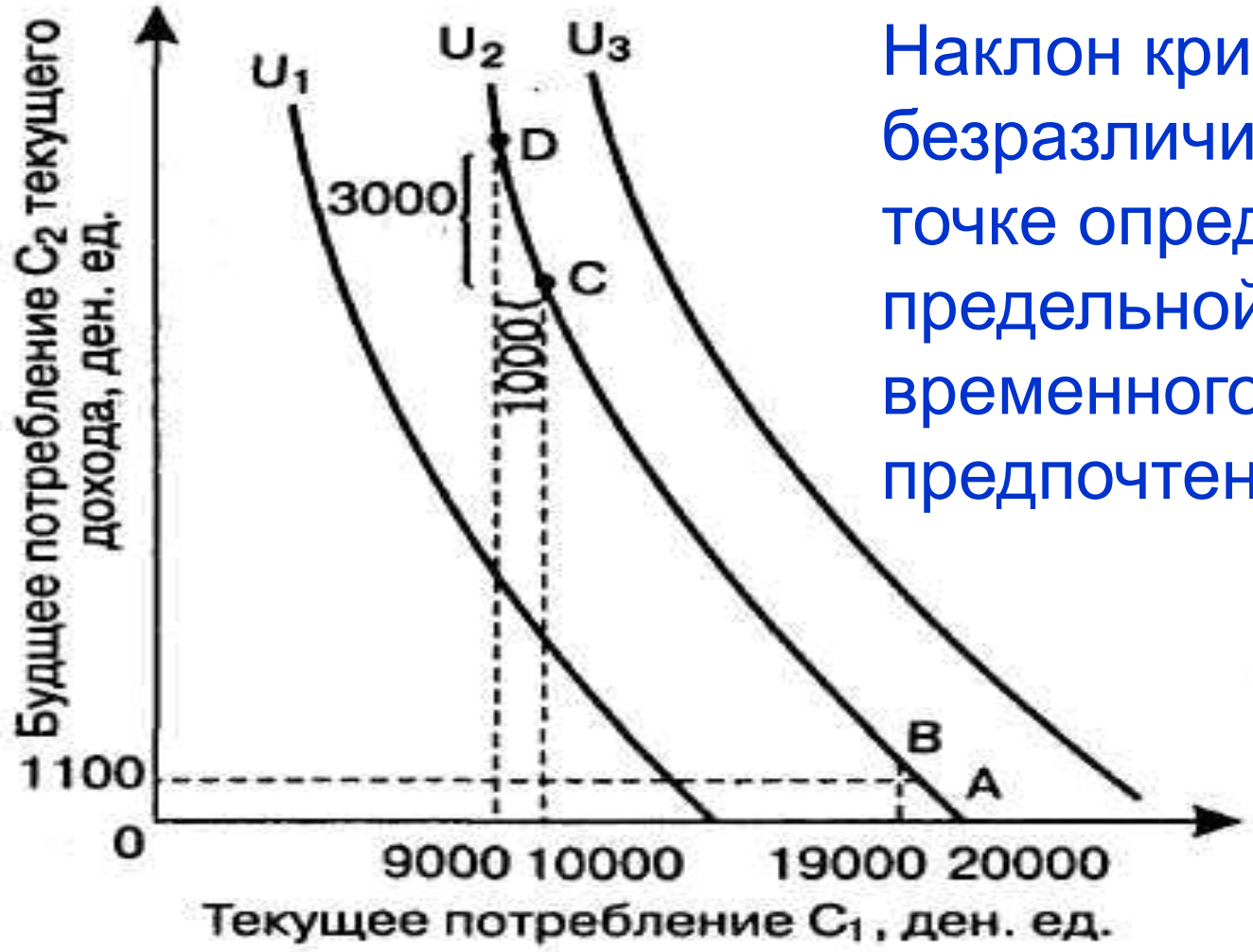
- Положительное временное предпочтение - более 1 ден. ед. в будущем требуется для компенсации отказа от возможности тратить 1 ден. ед. в текущем периоде.
- Нулевое - потребитель откажется от 1 ден. ед. текущего дохода в обмен на 1 ден. ед. дохода через год, так что его благосостояние останется прежним. Потребитель с нулевым временным предпочтением не потребует никакого процента на свои сбережения.
- Отрицательное - потребитель будет делать сбережения, даже если откладывание 1 ден. ед. текущего дохода обернется возвратом менее 1 ден. ед.

Предельная норма временного предпочтения

- ***Marginal rate of time preference, MRTP*** – стоимость дополнительного будущего потребления, достаточного для компенсации отказа от единицы текущего потребления при условии, что общее благосостояние индивида не изменится.

- **Межвременное бюджетное ограничение** (*intertemporal budget constraint*) – линия на карте межвременных предпочтений, положение которой определяется доходом индивида (расстояние от начала координат) и ставкой ссудного процента (угол наклона тем больше, чем больше ставка).
- **Межвременное равновесие** (*intertemporal equilibrium*) – состояние с максимальной полезностью для индивида, делающего выбор между текущим и будущим потреблением. Характеризуется равенством предельной нормы временного предпочтения и наклона межвременного бюджетного ограничения.

Временные предпочтения сбережений - кривые безразличия между настоящим и будущим потреблением благ



Наклон кривых безразличия в каждой точке определяется предельной нормой временного предпочтения.

Капитальная цена фактора производства

- Цена, по которой осуществляется купля-продажа того или иного фактора производства. Например, цена производственного здания фирмы составляет 10 млн руб. Это и есть его капитальная стоимость. Средства для покупки этого здания требуются сегодня.
- Покупая фактор по его капитальной цене, будущий собственник тем самым приобретает услуги фактора за весь период его применения.

Соизмерение текущих расходов с потоками будущих доходов

- Средства на приобретение фактора производства требуется расходовать в данный момент, а доход от его применения собственник будет получать в продолжение длительного периода применения фактора в форме распределенного по времени потока будущих доходов.
- Соизмерение текущих расходов с потоками будущих доходов производится посредством дисконтирования.

Дисконтирование и временная стоимость денег

- **Дисконтирование (*discounting)*** – приведение экономических показателей (запаса капитала, выручки, издержек) будущих лет к сегодняшней стоимости (present value) согласно формуле:

$$PV = FV_n / (1+i)^n$$

где ***PV*** – сегодняшняя стоимость (**present value**); FV_n – ценность через n периодов (***future value***); ***i*** – ставка дисконтирования (***interest***).

- В качестве ставки дисконтирования может служить ставка банковского процента или иной показатель.

PV (дисконтированная, или текущая, стоимость зависит от:

- конкретной суммы ежегодно ожидаемого дохода;
- от процентной ставки;
- количества доходных периодов.

Пример:

i= 5%, FV = 1000, n = 1 год

PV = 1000 /(1+0,05) = 952,4

i=10%

PV = 1000/(1+0,1) = 909,1

Чистая дисконтированная (приведенная) стоимость

- ***Net present value, NPV*** – разница между дисконтированной стоимостью суммы ожидаемых в будущем размеров чистого дохода и дисконтированной стоимостью инвестиций:

$$NPV = PV(TR - VC) - PV(I),$$

где (TR - VC) – чистый доход;
I – инвестиции.

- Чем выше чистая текущая стоимость инвестиционного проекта, тем выше его эффективность.

- **Задача.** Фирма выполняет проект с инвестициями в новое оборудование **I =20 млн.** Проект будет приносить чистый доход в течение **5** лет в среднем $\mathbf{FV_{1\text{-}5} = 10}$ **млн**. Требуемая доходность по предоставленному капиталу **i= 10%. NPV - ?**

$$NPV = \frac{10}{(1+0,1)^1} + \frac{10}{1,1^2} + \frac{10}{1,1^3} + \frac{10}{1,1^4} + \frac{10}{1,1^5} - 20$$

$$= 9,1 + 8,3 + 7,5 + 6,8 + 6,2 - 20$$

$$= 37,9 - 20 = 17,9$$

Внутренняя ставка доходности (ВСД) инвестиционного проекта

- ***Internal rate of return, IRR*** – ставка дисконтирования, при которой NPV = 0

$$NPV = FV_n / (1 + IRR)^n - I = 0$$

- Чем выше IRR, тем выше эффективность инвестиционного проекта.

Экономический смысл *IRR*: внутренняя норма отдачи инвестиций равна максимальной цене капитала, которую фирма может уплатить, чтобы инвестиционный проект при этом остался эффективным.

Срок окупаемости инвестиционного проекта

- **Payback Period, PbP** – минимальное число периодов, необходимых для того, чтобы текущая ценность потоков чистого дохода сравнялась с величиной инвестиций (чистая текущая ценность инвестиционного проекта обратилась в ноль).
- Чем ниже срок окупаемости, тем выше эффективность инвестиционного проекта.

Как прокомментировать изречение Лукиана (греческий философ II в. до н. э.): "Пользуйся своей собственностью – как человек, который должен умереть, свое же богатство береги – как человек, который должен долго жить?

- Изречение следует трактовать в рамках концепции межвременных предпочтений: рациональный потребитель должен так распорядиться сегодняшними и будущими доходами, которые приносит ему капитал, чтобы суммарная полезность была максимальной.