

## Тема 2. Потребление

### ВОПРОСЫ

1. Кейнсианская теория потребления
2. Модель межвременного выбора И.Фишера
3. Модель жизненного цикла Ф.Модильяни
4. Концепция постоянного дохода М.Фридмана
5. Потребительский спрос в экономике с рациональными ожиданиями

### Структура использования ВВП в Республике Беларусь, %

	Обозначение 2010 г. 2011 г.		
ВВП	Y	100,0	100,0
в том числе			
расходы на конечное потребление домашних хозяйств	C	54,4	50,7
расходы на конечное потребление государственных организаций и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	G	17,7	15,4
валовое накопление	I	41,7	36,0
чистый экспорт товаров и услуг	NX	-13,8	-2,1

### Роль потребления

#### Необходимость изучения потребления:

- потребление составляет наибольшую часть совокупных расходов, колебания которых являются причиной циклических колебаний в экономике;
- величина потребления определяет и размер сбережений, а следовательно и инвестиций, что в свою очередь влияет на экономический рост

### Потребление

#### 1. Кейнсианская теория потребления

### Функция потребления

Кейнсианская функция потребления строится при следующих предположениях

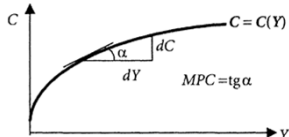
Уровень потребления зависит *только* от располагаемого дохода ( $Y_D$ )

В закрытой экономике без государственного вмешательства  $Y_D = Y$

$$C = C(Y)$$

### Функция потребления

При этом Кейнс исходил из сформулированного им же основного психологического закона: «... люди склонны, как правило, увеличивать свое потребление с ростом дохода, но не в такой мере, в какой растет доход»



Часть дохода, которая не идет на потребление, сберегается (S)

### Предельная склонность к потреблению

Предельная склонность к потреблению (MPC) показывает, на какую величину изменится объем спроса на потребительские блага при изменении реального совокупного дохода на единицу:

$$MPC = \frac{dC}{dY}$$

$$0 < MPC < 1$$

С ростом реального дохода MPC снижается

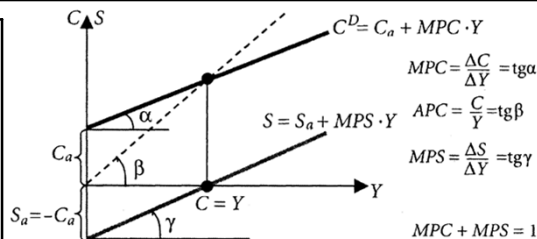
### Кейнсианская функция потребления

Однако в достаточно короткий промежуток времени MPC остается достаточно стабильной. Поэтому в экономических моделях часто используется линейный вариант функции

$$C = C_a + MPC \cdot Y$$

где  $C_a$  – автономное потребление

### Кейнсианская функция потребления



Средняя склонность к потреблению (APC) падает с ростом располагаемого дохода, а при его падении растет (является убывающей функцией от располагаемого дохода)

### Эмпирическая проверка

Эмпирические исследования в основном подтверждали гипотезы Кейнса. Однако были выявлены и новые факты

1. Бюджетные обследования показали, что  $MPC < APC$ ;
2. APC падает во время бума и растет во время рецессий;
3. В долгосрочном периоде  $APC = const$  и  $APC = MPC$  (загадка Кузнеца)
4. Благополучие (величина активов) влияет на потребление

### Новые теории потребления

Для объяснения перечисленных фактов были выдвинуты новые теории

Все современные теории потребления опираются на микроэкономические модели, описывающие межвременное оптимизационное поведение домашних хозяйств. Основополагающую модель предложил Ирвинг Фишер

## Потребление

## 2. Модель межвременного выбора И. Фишера

## Межвременной выбор

Будущее в той же мере влияет на настоящее что и прошлое

*Ницше*

## Допущения модели

Рассмотрим простой вариант модели межвременного выбора И. Фишера, в которой предполагается, что:

- потребитель живет только в двух временных периодах (например, молодость и старость)
- к концу второго периода потребитель тратит весь накопленный доход (не оставляет после себя никакого наследства)
- потребитель знает заранее размер своего дохода как в первом периоде ( $Y_1$ ), так и во втором ( $Y_2$ )

## Допущения модели

Рассмотрим простой вариант модели межвременного выбора И. Фишера, в которой предполагается, что:

- потребитель может занимать средства или делать сбережения ( $S$ ), т.е. потребление в первом ( $C_1$ ) и втором ( $C_2$ ) периоде может быть как больше, так и меньше текущего дохода
- потребление в обоих периодах является нормальным благом
- процентная ставка по займам ( $r$ ) совпадает с процентной ставкой по сбережениям и является неизменной во времени

## Текущие сбережения

Текущие сбережения ( $S$ ) представляют собой ту часть дохода первого периода, которая осталась после расходов на текущее потребление:

$$S = Y_1 - C_1$$

Если  $S < 0$ , то потребитель является заемщиком в первом периоде

## Межвременное бюджетное ограничение

Тогда потребление во втором периоде составит

$$C_2 = Y_2 + (1 + r) S$$

Выполним преобразования

$$C_2 = Y_2 + (1 + r) (Y_1 - C_1)$$

$$\frac{C_2}{1+r} = \frac{Y_2}{1+r} + Y_1 - C_1 \quad C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

Полученное выражение получило название *межвременного бюджетного ограничения*

$\frac{C_2}{1+r}$  - дисконтированная стоимость будущего потребления

$\frac{Y_2}{1+r}$  - дисконтированная стоимость будущего дохода

При  $r=0 \Rightarrow C_1 + C_2 = Y_1 + Y_2$

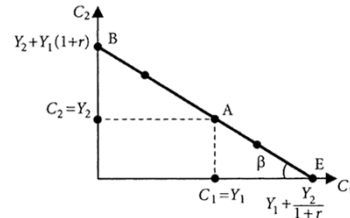
### Межвременное бюджетное ограничение

Для удобства графического представления преобразуем межвременное бюджетное ограничение

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \rightarrow C_2 = [(1+r)Y_1 + Y_2] - (1+r)C_1$$

### Межвременное бюджетное ограничение

Графическая интерпретация межвременного бюджетного ограничения



Угол наклона линии межвременного бюджетного ограничения

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{C_2^B}{C_1^E} = [Y_2 + (1+r)Y_1] : (Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}) = 1+r.$$

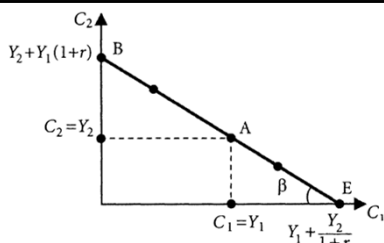
### Роль процентной ставки

В этой модели процентная ставка представляет собой вознаграждение за отказ от текущего потребления в пользу будущего

### Межвременное бюджетное ограничение

Межвременное бюджетное ограничение показывает все комбинации текущего и будущего потребления, которые доступны домашнему хозяйству при заданных значениях процентной ставки его текущего и будущего доходов

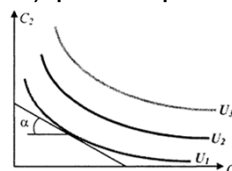
### Кредиторы и заемщики



Если потребитель выбирает на бюджетном ограничении комбинацию между точками A и B, то он в первом периоде является *кредитором*, если между точками A и E – то *заемщиком*

### Предпочтения домашнего хозяйства

Предпочтения домашнего хозяйства в отношении текущего и будущего потребления аналитически можно представить с помощью функции полезности  $U(C_1, C_2)$ , а графически – посредством набора (карты) кривых безразличия



Чем дальше кривая безразличия от начала координат, тем выше полезность

### Предельная норма замещения

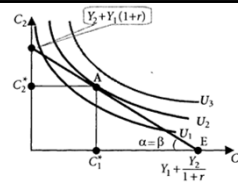
Предельная норма замещения будущего потребления текущим ( $MRS_{C_1 C_2}$ ) показывает, от скольких единиц будущего потребления готово отказаться домохозяйство, чтобы увеличить свое текущее потребление на единицу:

$$MRS_{C_2 C_1} = \frac{\Delta C_2}{\Delta C_1} \text{ или } MRS_{C_1 C_2} = \frac{dC_2}{dC_1}$$

$$MRS_{C_1 C_2} = \text{tg} \alpha$$

По мере роста текущего потребления предельная норма замещения будущего потребления текущим уменьшается

### Оптимум домашнего хозяйства



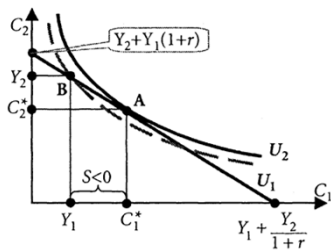
$$\angle \alpha = \angle \beta \rightarrow \text{tg} \alpha = \text{tg} \beta \rightarrow MRS_{C_1 C_2} = 1 + r$$

Если  $C_1^* > Y_1 \Rightarrow$  чистый заемщик

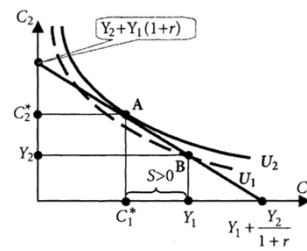
Если  $C_1^* < Y_1 \Rightarrow$  чистый кредитор

Рынок заемных средств повышает благосостояние как кредиторов, так и заемщиков

### Случай чистого заемщика



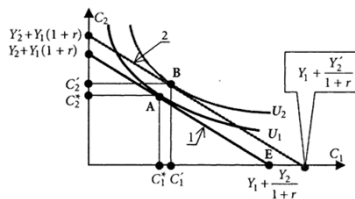
### Случай чистого кредитора



### Увеличение дохода

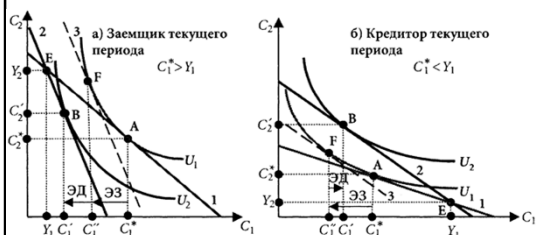
При увеличении текущего или ожидаемого будущего дохода межвременное бюджетное ограничение сместится вверх, при уменьшении – вниз

Например, предполагается увеличение будущих доходов домашнего хозяйства с  $Y_2$  до  $Y_2'$



### Увеличение дохода

На текущее и будущее потребление воздействует и изменение реальной ставки процента, причем по-разному в отношении кредиторов и заемщиков



### Эффект замены и эффект дохода

*Эффект замены* – это изменение величины текущего потребления вследствие изменения относительной ценности текущего и будущего потребления, вызванного изменением реальной ставки процента

*Эффект дохода* – это изменение объема текущего потребления в результате изменения благосостояния, вызванного изменением реальной процентной ставки

### Роль модели Фишера

Основной заслугой модели Фишера является выявление межвременного характера потребительских решений. Эти идеи послужили отправной точкой теорий потребления, предложенных Ф.Модильяни и М.Фридманом, а также всех их современных модификаций

### Потребление

## 3. Модель жизненного цикла Ф.Модильяни

### Гипотеза жизненного цикла

Гипотеза жизненного цикла предложена Ф. Модильяни А. Андо, Р. Блумбергом. Впоследствии она стала называться для краткости гипотезой жизненного цикла Модильяни

### Гипотеза жизненного цикла

Основная идея гипотезы жизненного цикла: основанием для принятия решений об уровне расходов на потребление служит не только текущий доход, но и размер богатства, которым располагает потребитель

### Предпосылки модели

Предпосылки модели состоят в том, что рациональный индивид:

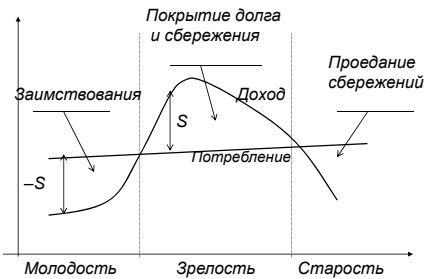
- предпочитает поддерживать стабильный уровень потребления на протяжении всей жизни (С)
- к началу трудовой деятельности имеет богатство  $W$
- может точно спрогнозировать количество лет предстоящей жизни (Т) и количество лет трудовой активности (R)
- имеет возможность как заимствовать средства, так и накапливать их

### Предпосылки модели

Предпосылки модели состоят в том, что рациональный индивид:

- располагает точной информацией о своих будущих доходах (пусть  $Y$  – среднегодовой доход)
- ставка процента равна нулю
- все богатство, накопленное в течение жизни, должен потратить к моменту своей смерти

### Доход, потребление и сбережение в течение жизни



### Функция потребления

В текущем периоде потребитель выберет следующий уровень потребления:

$$C = \frac{W + R \cdot Y}{T} = \frac{1}{T} \cdot W + \frac{R}{T} \cdot Y$$

Обозначим  $\alpha = \frac{1}{T}$  и  $\beta = \frac{R}{T}$

Тогда  $C = \alpha \cdot W + \beta \cdot Y$

где  $\alpha$  – предельная склонность к потреблению по накопленному богатству;

$\beta$  – предельная склонность к потреблению по текущему доходу.

Данная функция потребления нашла эмпирическое подтверждение.

### Объяснение загадки Кузнеця

В коротком периоде функция потребления имеет вид

$$C_t = \alpha \cdot W_t + \beta \cdot Y_t$$

Если положить, что  $a_t = \alpha \cdot W_t$ , то мы получим кейнсианскую функцию потребления

$$C_t = a_t + \beta \cdot Y_t$$

Средняя склонность к потреблению равна

$$APC_{sr} = \frac{C_t}{Y_t} = \frac{\alpha \cdot W_t + \beta \cdot Y_t}{Y_t} = \alpha \cdot \frac{W_t}{Y_t} + \beta$$

### Объяснение загадки Кузнеця

Загадка Кузнеця в этой модели объясняется следующим образом. В краткосрочном периоде с ростом дохода первоначальное богатство увеличивается лишь незначительно, поэтому  $APC$  падает с ростом дохода, как и предполагается в кейнсианской функции потребления.

В долгосрочном периоде  $W$  возрастает пропорционально росту дохода

$$\frac{W_t}{Y_t} = \gamma$$

Согласно эмпирическим данным, полученным авторами модели, оно равно 5.

### Объяснение загадки Кузнеця

Поэтому

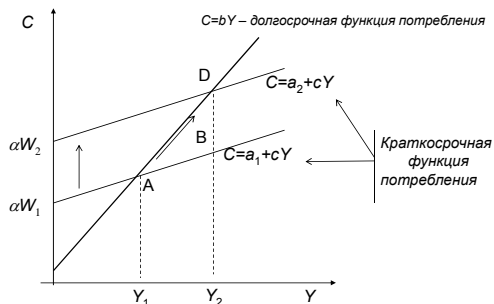
$$APC_{LR} = \alpha \cdot \gamma + \beta = const = MPC_{LR}$$

Долгосрочная функция потребления

$$C = MPC_{LR} \cdot Y$$

В итоге, мы получаем две функции потребления – краткосрочную и долгосрочную

### Краткосрочная и долгосрочная функция потребления



### Практические результаты

Кроме объяснения загадки Кейнса, теория жизненного цикла выявила влияние двух факторов на сбережения и потребление:

- демографической структуры населения (чем больше пожилых людей в демографической структуре населения, тем меньше сбережения в экономике: пенсионеры проедают то, что сберегали в молодости)
- экономического роста (в результате экономического роста молодые зарабатывают больше, чем их родители, а, следовательно, и сберегают больше, чем проедают пенсионеры)

### Потребление

## 4. Концепция постоянного дохода М.Фридмана

### Концепция постоянного дохода

В 1957 г. Милтон Фридман выдвинул гипотезу перманентного (постоянного) дохода. Согласно ей, весь доход домашних хозяйств делится на перманентный  $Y^P$  и временный  $Y^T$  (от transitory)

$$Y_t = Y_t^P + Y_t^T$$

### Перманентный доход

**Перманентный доход** – это тот доход, который, согласно ожиданиям людей, сохранится в будущем

Перманентный доход величина субъективная

### Временный доход

**Временный доход** – это случайные отклонения текущего дохода от перманентного

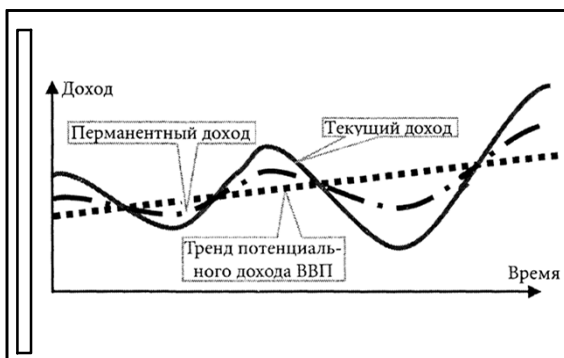
$$Y_t^T = Y_t - Y_t^P$$

Временный доход может быть как положительным, так и отрицательным, причем в среднем за достаточно долгий период он равен нулю. Это означает, что

$$Y^P = Y$$



### Экономический цикл и колебания текущего и перманентного дохода



### Функция потребления

Фридман предположил, что потребление является функцией не текущего, а перманентного дохода

$$C = \alpha \cdot Y^P$$

Поскольку перманентный доход является субъективной (ненаблюдаемой) величиной, встает задача его оценки. Для этого Фридман предложил концепцию адаптивных ожиданий

### Теория адаптивных ожиданий

Теория адаптивных ожиданий описывает процесс образования ожиданий у индивидуумов о развитии экономических величин. Адаптивные ожидания образуются только на основе наблюдений развития этих величин в прошлом

В упрощенной форме адаптивные ожидания можно представить в следующем виде

$$Y_t^P = Y_{t-1} + \lambda (Y_t - Y_{t-1})$$

$$Y_t^P = \lambda Y_t + (1 - \lambda) Y_{t-1}$$

Постоянный доход представляет собой средневзвешенную величину доходов текущего и прошлого периодов

### Краткосрочный период

$$C_t = \alpha \cdot Y_t^P = \alpha \lambda Y_t + \alpha (1 - \lambda) Y_{t-1}$$

где  $\alpha \lambda$  – предельная склонность к потреблению по текущему доходу

Определим среднюю склонность к потреблению

$$APC = \frac{C_t}{Y_t} = \frac{\alpha \cdot Y_t^P}{Y_t} = \alpha \cdot \lambda + \alpha (1 - \lambda) \frac{Y_{t-1}}{Y_t}$$

В краткосрочном периоде во время бума текущий доход растет, поэтому средняя склонность к потреблению падает. Во время спада текущий доход уменьшается, и средняя склонность к потреблению растет

### Долгосрочный период

В долгосрочном периоде  $Y^P = Y$ , следовательно  $APC = \alpha = \text{const}$ .

Кроме того, из  $C_t = \alpha \cdot Y_t^P$  и  $Y^P = Y$  следует, что  $C_t = \alpha \cdot Y_t$  и  $MPC = \alpha$ .

Поэтому  $APC = MPC$ .

Перманентный доход в большей мере передается через автономное потребление в кейнсианской функции

### Современные теории потребления

Современные теории потребления стараются совместить теории жизненного цикла и постоянного дохода. Концептуально это можно представить с помощью следующей функции потребления

$$C = \alpha \cdot W + \beta Y^P$$

## Потребление

### 5. Потребительский спрос в экономике с рациональными ожиданиями

## Теория рациональных ожиданий

*Теория рациональных ожиданий* была разработана как противопоставление теории адаптивных ожиданий, в которой образование ожиданий основывается исключительно на наблюдении показателей прошлого, а не всей доступной информации, как это предполагает теория рациональных ожиданий

## Функция потребительского спроса

Функция потребительского спроса строится на основе гипотезы перманентного дохода Милтона Фридмана с включением в нее рациональных ожиданий. Разработана Робертом Холлом в 70-х гг. XX века

## Главный вывод

Если ожидания потребителей рациональны, и они оптимально используют всю имеющуюся информацию, то пересмотр ожидаемых значений будущих доходов в течение жизни должен быть непредсказуемым. Поэтому и изменения в уровне текущего потребления также должны быть непредсказуемыми.

Главный вывод, полученный Р. Холлом, состоит в том, потребление с течением времени следует траектории *случайного блуждания*.

## Последствия для макроэкономической политики

Если потребители ведут себя в соответствии с гипотезой постоянного дохода и их ожидания рациональны, то лишь неожиданные мероприятия макроэкономической политики оказывают влияние на потребительские расходы, и только в том случае, если они изменяют ожидания потребителей