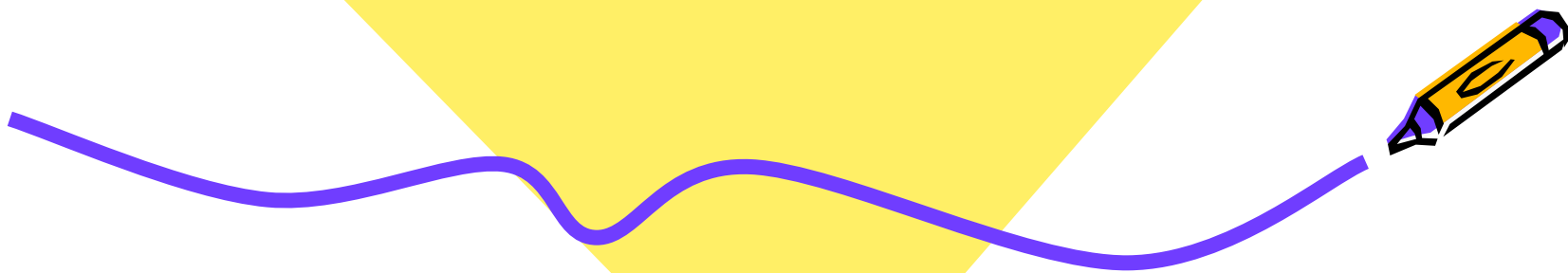
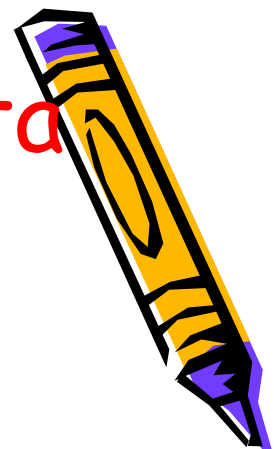




Потребление и сбережения



В модели Кейнсианского креста и в модели IS-LM



Использовалась

функция потребления : $C = \bar{C} + cYD$

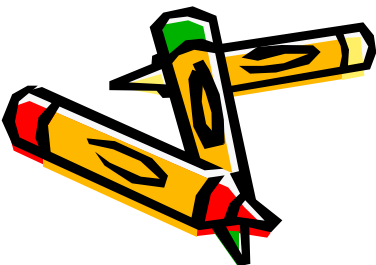
где $0 < c < 1$.

Вопрос: насколько

эмпирические данные соответствуют

такому представлению о функции

потребления?



Саймон Кузнец в 1946 году

Выявил, что:

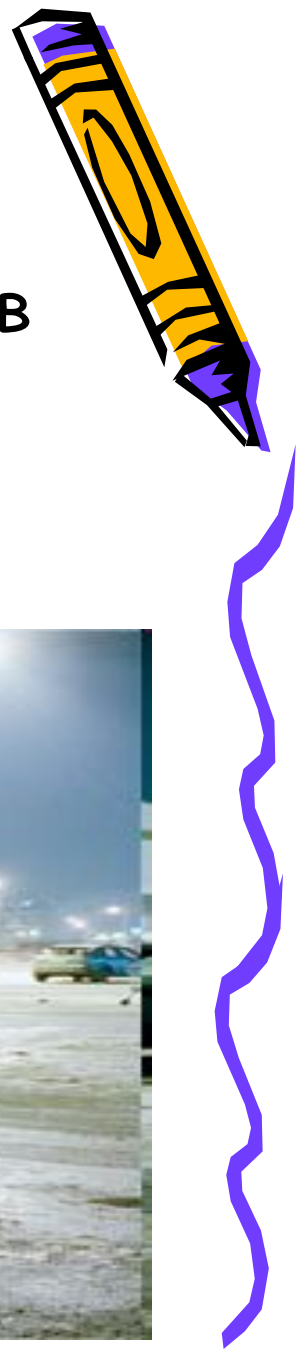
в краткосрочном периоде
эта функция достаточно
хорошо соответствует
действительности,

НО в долгосрочном периоде
средняя склонность к
потреблению не зависит
от дохода, а является
постоянной.



Кроме того,

предельная склонность к потреблению в краткосрочном периоде оказалась значительно меньше, чем в долгосрочном.



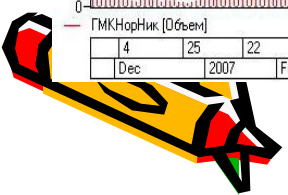
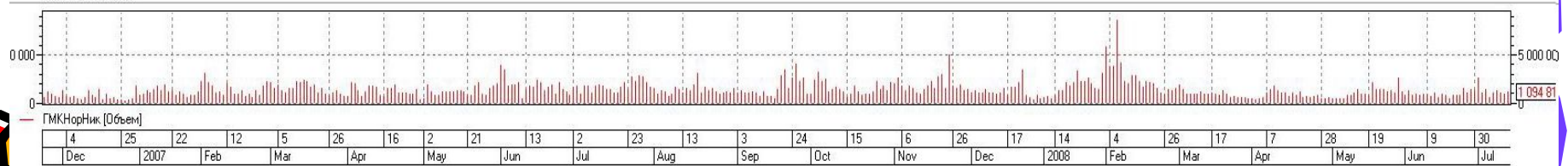
Примечание:

деление на краткосрочный и долгосрочный периоды не связана с вопросом о негибкости цен.

Исследование долгосрочного периода проводилось на основе анализа динамики потребления от десятилетия к десятилетию,

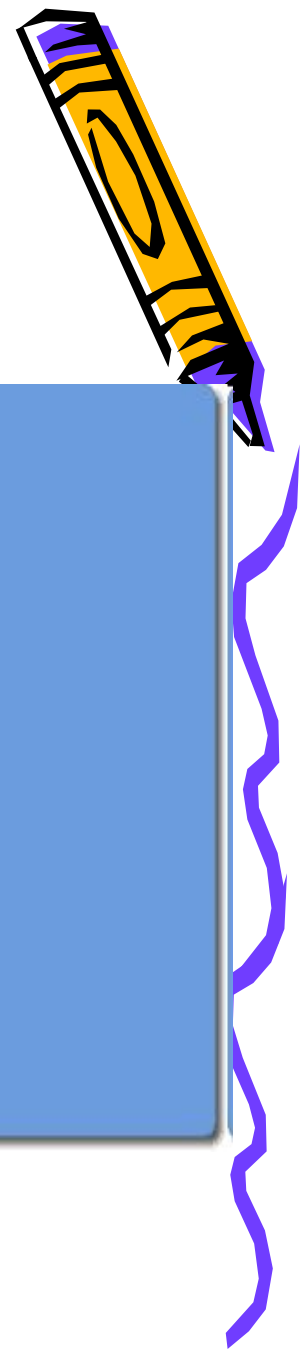
то есть рассматривался сам долгосрочный тренд, тогда как в краткосрочном периоде объясняются колебания относительно тренда.





Найденное Кузнецом

различие в поведении
потребительских
расходов в
краткосрочном и
долгосрочном аспектах
было названо
парадоксом
потребления и
потребовало
объяснения.



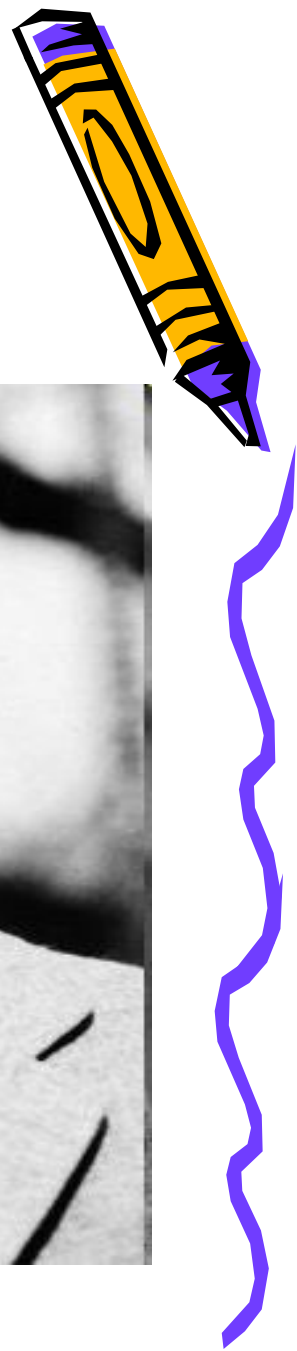
Новые теории:

говорят, что,

выбирая уровень потребления, люди руководствуются не только сегодняшним доходом, но и накопленными активами, а также ожидаемыми поступлениями в будущем.



Многопериодная модель потребления



Автор:
Ирвинг Фишер.



Предположения:

- налоги и трансферты отсутствуют (доход совпадает с располагаемым доходом).
- потребитель имеет (до начала первого периода) первоначальные активы V_0 (наследство).

Обозначим доход потребителя (не связанный с активами) в периоде t как y_t .



Также предположим, что

Потребитель может свободно занимать и давать займы по одинаковой номинальной ставке процента i .

Ожидаемая реальная ставка процента одинакова для всех периодов.

Ожидания относительно реальной ставки процента совпадают с фактической ставкой

$$r^{exp} = r .$$

Это означает, что население предполагает, что ожидаемая инфляция будет неизменной для рассматриваемого периода.

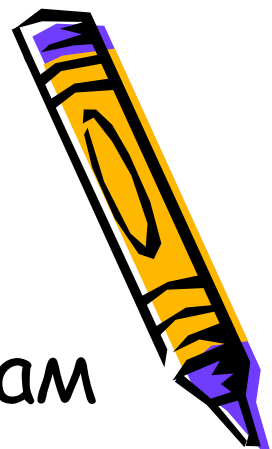


Тогда

активы периода t будут равны активам предыдущего периода $(t-1)$ с поправкой на процент по этим активам

плюс доход периода t за вычетом потребления в этом периоде:


$$V_t = (1 + r)V_{t-1} + Y_t - C_t.$$



Сбережения - это

Часть дохода,
которая не
потребляется
(напоминаем).





Совокупный доход периода t состоит из дохода, не связанного с активами, Y_t , и процентам по активам предыдущего периода rB_{t-1} .

Откуда сбережения периода t :

$$S_t = Y_t + rB_{t-1} - C_t.$$



В свою очередь:

изменение активов, равно сбережениям:

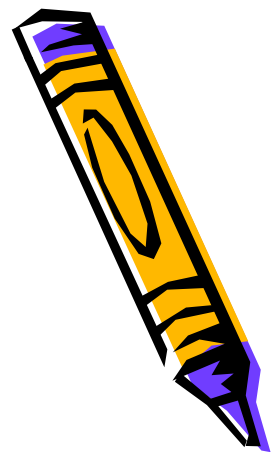
$$V_t - V_{t-1} = S_t$$

они могут быть положительны

(в этом случае потребитель действительно сберегает)

И отрицательны

(в этом случае потребитель является заемщиком)





Наличие сбережений в семье*

данные в % от всех опрошенных



* «Сбережения есть» – в группу вошли те, кто на вопрос «Скажите, пожалуйста, в Вашей семье сейчас есть сбережения, накопления? И если есть, то в какой валюте Вы их держите?» выбрал хотя бы одну из трех валют (доллар, евро или рубль), ответ «другая валюта» или ответ «я держу сбережения не в деньгах».



Многопериодное бюджетное ограничение.



Рассмотрим двухпериодную модель.

Предположим, что потребитель не обладает никакими первоначальными активами ($B_0=0$)

и не планирует оставлять наследство в конце жизни ($B_2=0$).

Тогда сбережения первого периода составят:

$$S_1 = Y_1 - C_1$$

Сбережения второго периода равны:

$$S_2 = Y_2 + rB_1 - C_2$$



Поскольку первоначальные активы отсутствуют, то

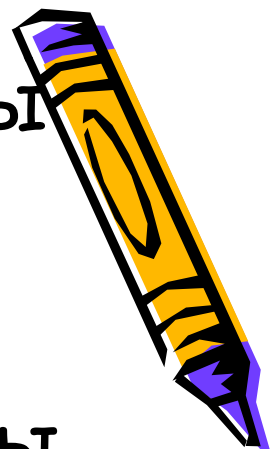
$$S_1 = B_1 - B_0 = B_1.$$

Так как активы в конце жизни равны нулю, то сбережения второго периода равны:

$$S_2 = B_2 - B_1 = -B_1$$

то есть во втором периоде полностью проедаются сбережения первого.

Так как $S_2 = -S_1$, то



двухпериодное бюджетное ограничение:

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

Примечание:

в левой части стоят расходы, а в
правой - доходы потребителя:



Бюджетное ограничение,

полученное нами
называется

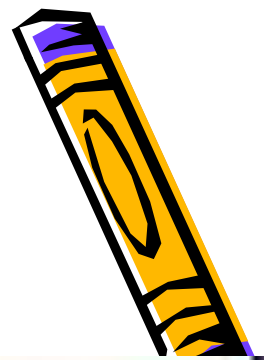
приведенным к будущему
(второму) периоду,

так как сегодняшние
доходы и расходы
записываются с поправкой
на процент, который они
могут принести в
следующем периоде.



Если

Мы поделим обе
части ограничения
на $(1+r)$, мы получим
бюджетное
ограничение
приведенное к
начальному моменту
времени.



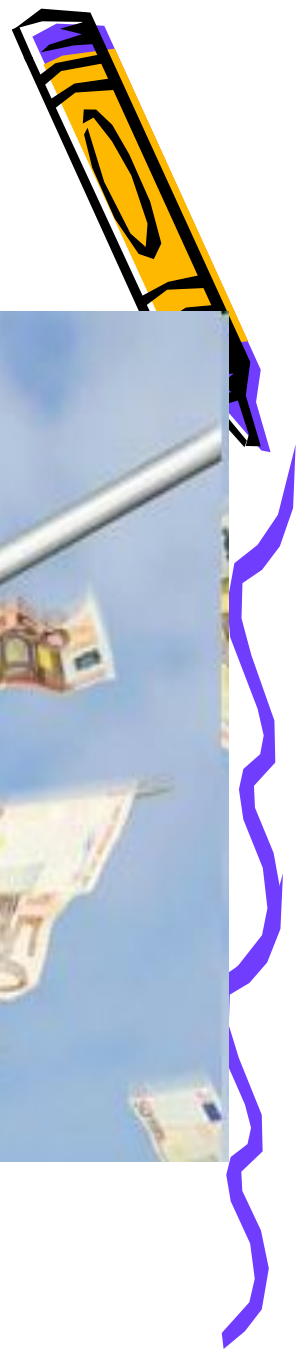
Если бы потребитель имел первоначальные активы V_0 и собирался в конце второго периода оставить наследство V_2 , то бюджетное ограничение приняло бы вид:

$$\begin{aligned} C_1(1+r) + C_2 &= \\ = V_0(1+r)^2 + Y_1(1+r) + Y_2 - V_2 \end{aligned}$$



Предпочтения потребителя

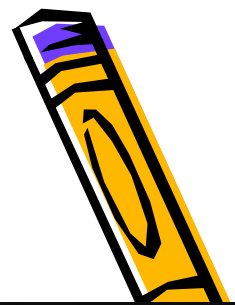
Будем считать, что они описываются функцией полезности, зависящей от потребления в настоящем и в будущем периодах:
 $u(C_1, C_2)$.



потребитель

Решает задачу
Максимизации
полезности при
бюджетном
ограничении:

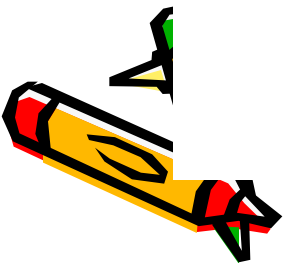
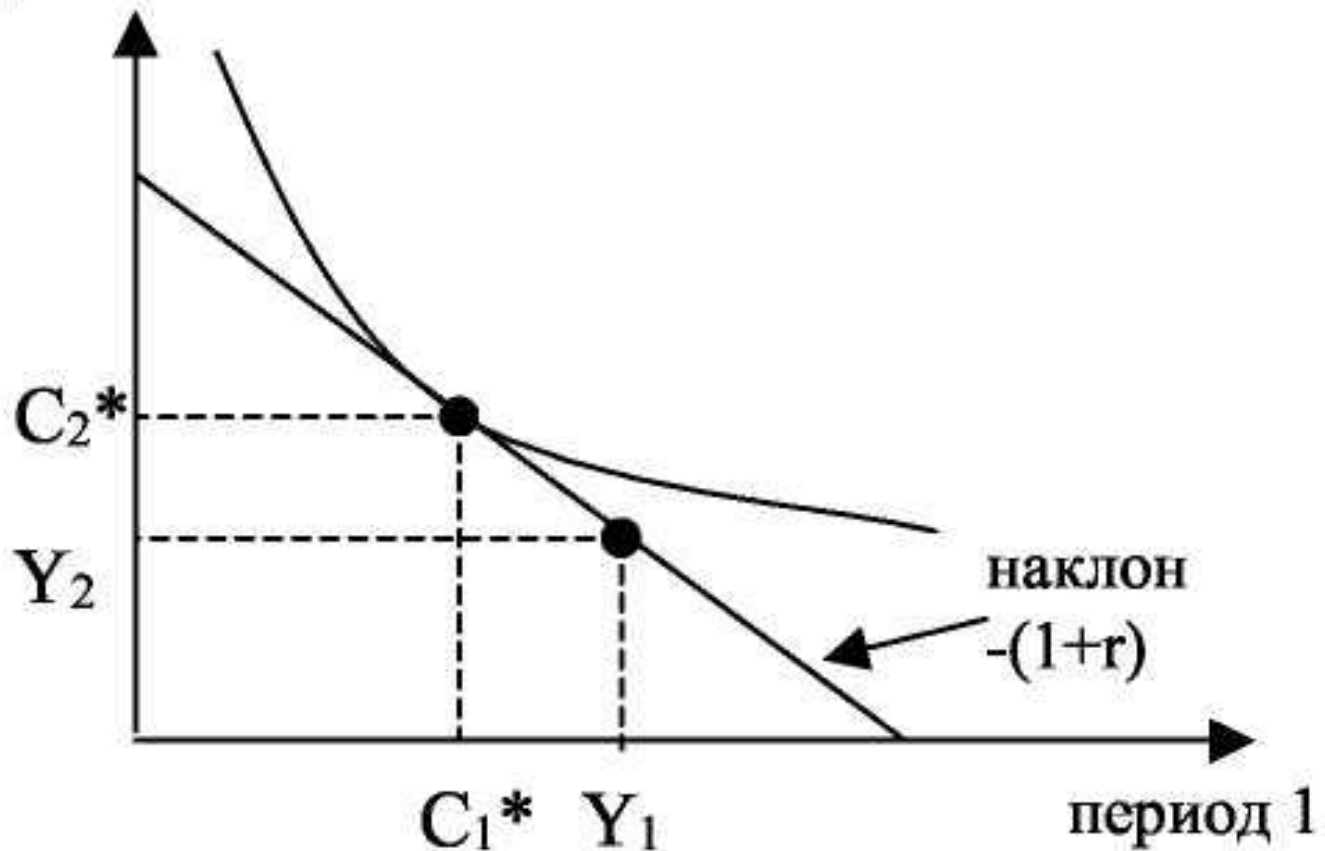
$$\begin{aligned} \max u(C_1, C_2) \\ C_1(1+r) + C_2 &= \\ &= Y_1(1+r) + Y_2 \end{aligned}$$



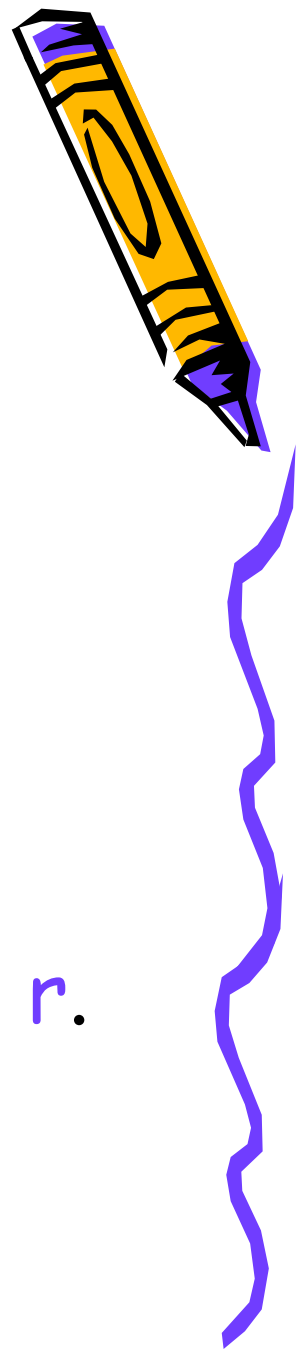
Графическое представление двухпериодной модели потребления



период 2



Факторы текущего потребления



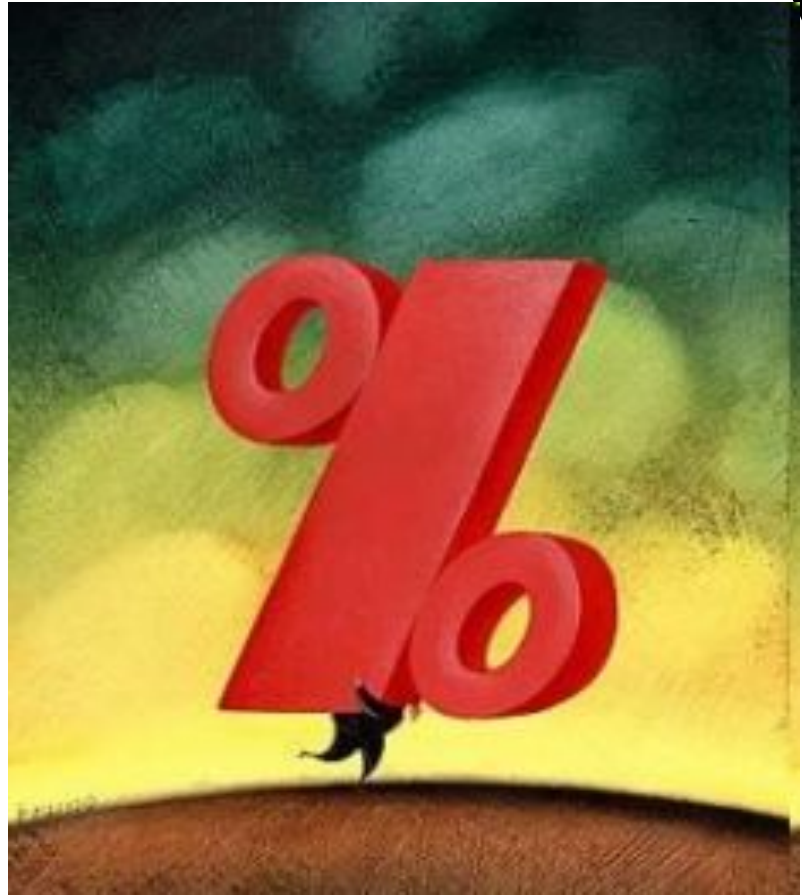
- доходы, причем, текущее потребление зависит как от текущего дохода Y_1 , так и от будущего Y_2 .
- наклон бюджетной линии, определяемый ставкой процента r .



Процентная ставка

играет роль цены и
ее изменение
влечет два
эффекта:

- эффект замещения
- эффект дохода.



Эффект замещения

Если ставка процента растёт, то сегодняшнее потребление становится дороже, что вынуждает потребителя сокращать текущее потребление C_1 и увеличивать будущее потребление C_2 .



Эффект дохода

зависит от типа потребителя:

Чистый заемщик в первом периоде
потребляет больше своего дохода

Он ($C1^* > Y1$), проигрывает от повышения
процентной ставки.

Увеличиваются выплаты по кредиту,
его доходы уменьшаются.

Это ведет к сокращению текущего
потребления.



Чистый кредитор, в первый период потребляет не весь доход, а остаток сберегает.

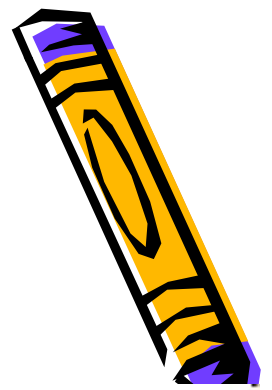
Он выигрывает от повышения процентной ставки.

Ему возвращают долг с более высокими процентами

В результате доходы возрастают, и увеличивается текущее потребление



Как она влияет на совокупное потребление?

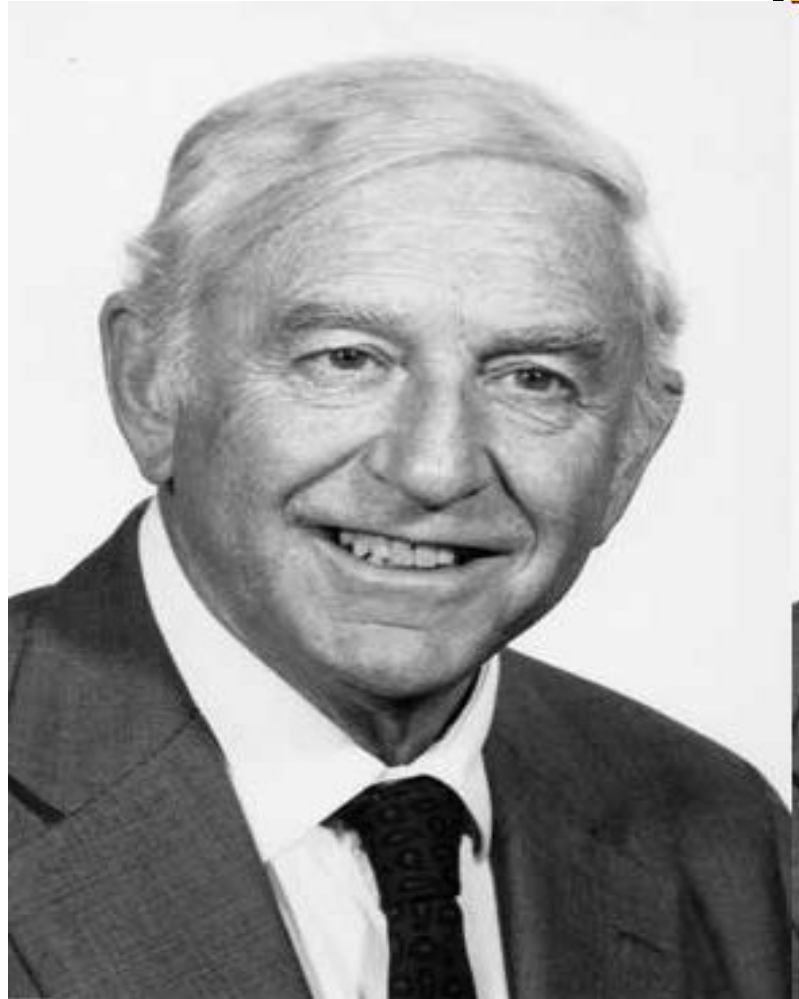


Если предположить, что в процессе агрегирования эффекты дохода для кредиторов и заемщиков уничтожаются, то останутся лишь эффекты замещения, которые ведут к падению текущего потребления в результате роста процентной ставки



Теория жизненного цикла

Предложена
Франко
Модильяни

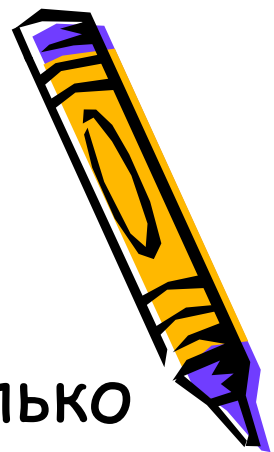


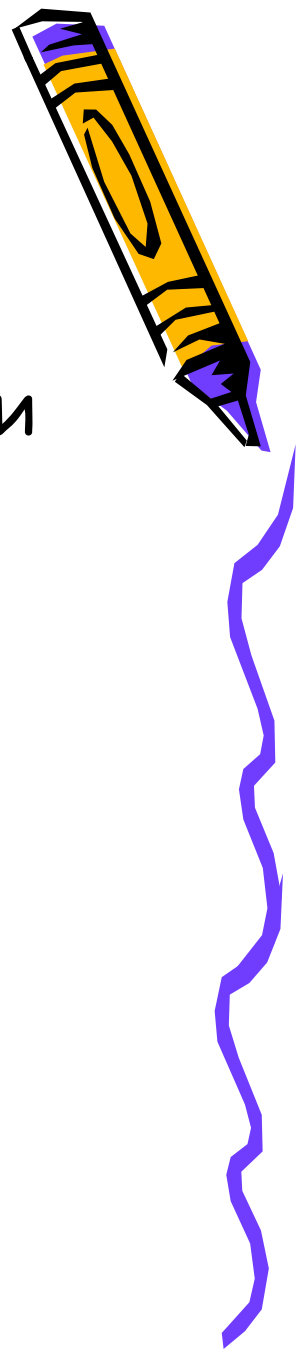
Согласно теории жизненного цикла

Жизнь можно разделить на несколько периодов, которые характеризуются разным доходом.

Условно разделим жизнь на два периода:

- первый период, когда человек работает и получает высокий доход;
- второй период, когда человек на пенсии и имеет низкий доход.



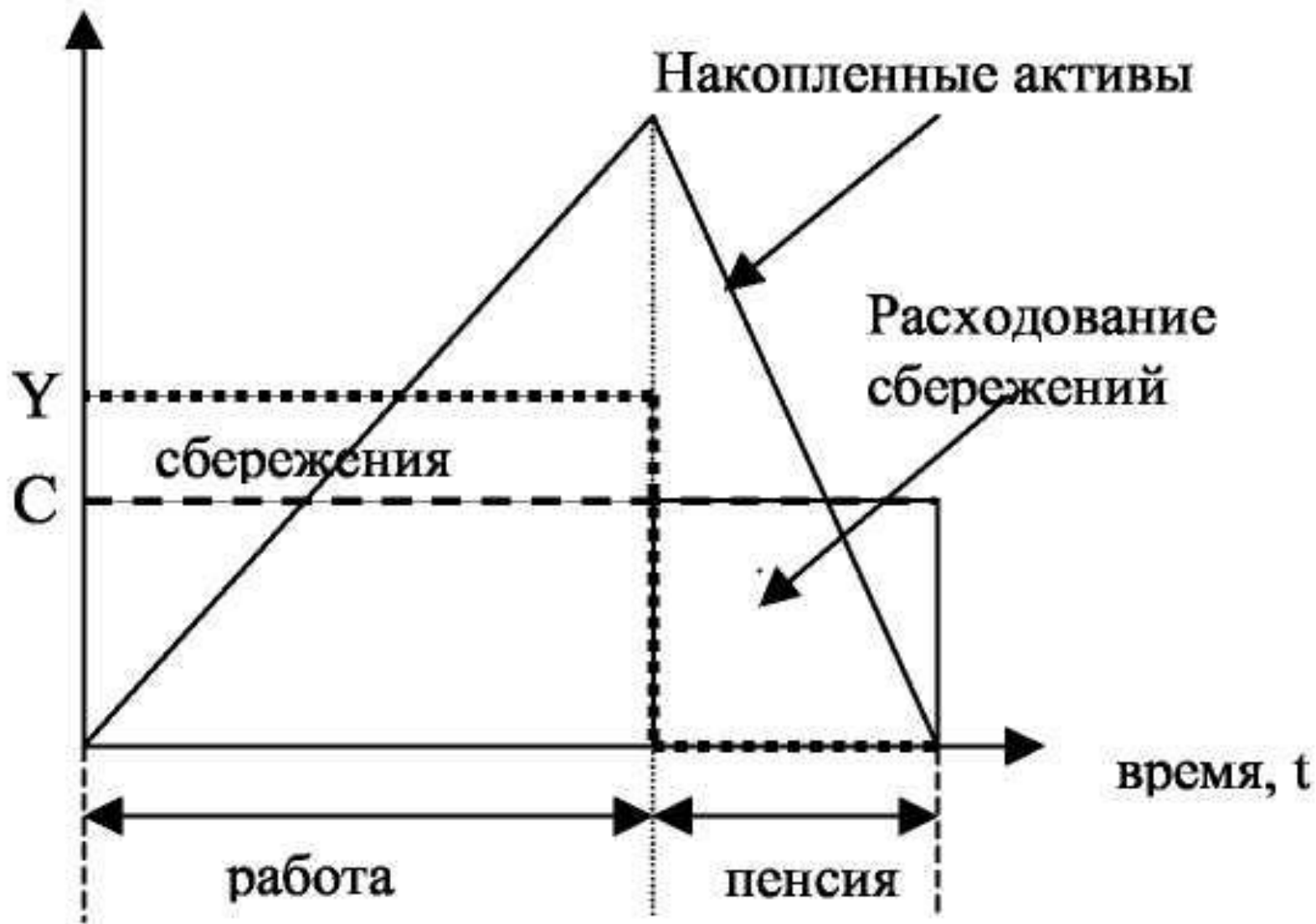


Потребление основано на ожидаемом
жизненном доходе (богатстве).

Так как люди стремятся поддержать
неизменный уровень потребления, они
сберегают в молодости и тратят
сбережения в старости.

Соответственно, накопленные активы
достигают максимальной величины
перед выходом на пенсию и затем
равномерно тратятся до конца жизни.

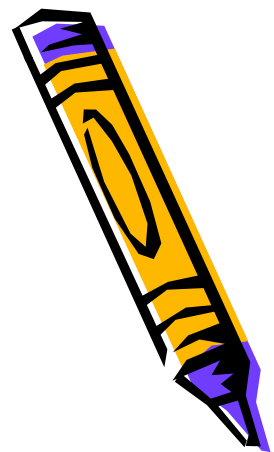




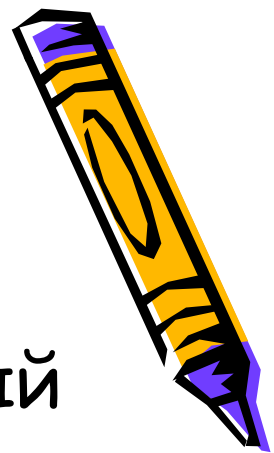
Если потребитель начинает
свою жизнь без
первоначальных активов,
то богатство в период 1
(W_1),

представляет собой
приведенную стоимость
доходов:

$$W_1 = Y_1 + \frac{Y_2}{(1+r)}$$



Исходя из предположения



О стремлении поддерживать одинаковый уровень потребления при изменяющемся доходе

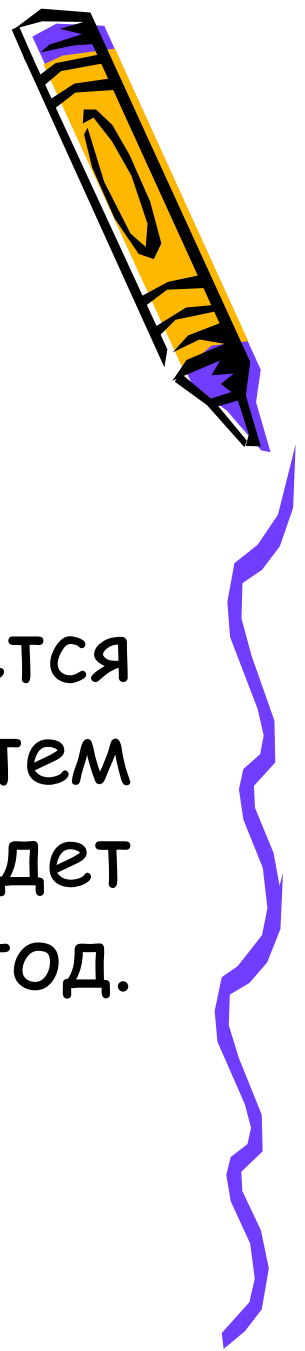
$$C_1 = C_2 = \frac{1+r}{2+r} \cdot \left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \right) = \frac{1+r}{2+r} \cdot W_1,$$



В модели с большим

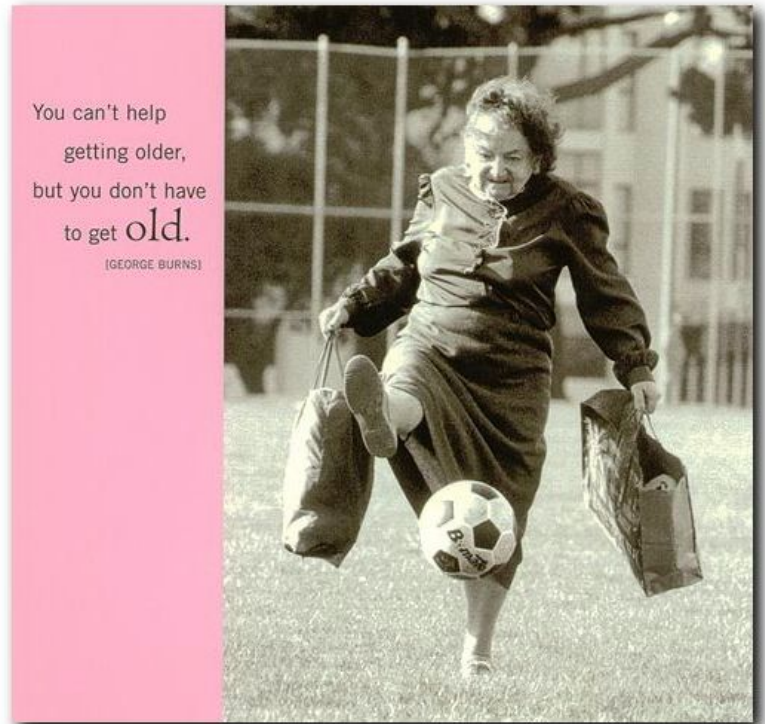
Количеством периодов богатство должно быть распределено на большее число лет.

Т.О., чем больше лет надеется прожить данный человек, тем меньшую долю богатства он будет потреблять каждый год.



Вывод:

предельная склонность к
потреблению у
молодых должна быть
ниже, чем у старших
поколений.



Теория перманентного (или постоянного) дохода

Автор: Милтон
Фридман

Согласно этой теории
потребление
определяется не
текущим, а некоторым
усредненным доходом
перманентным
доходом).





Для многопериодной модели потребления
перманентным доходом для данного

фактического потока доходов Y_1, Y_2, \dots, Y_T
называется постоянный доход Y_P ,

приведенная величина которого равна
приведенной величине фактического потока
доходов

$$Y_P + \frac{Y_P}{1+r} + \dots + \frac{Y_P}{(1+r)^{T-1}} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} + \dots + \frac{Y_T}{(1+r)^{T-1}}$$



В частности,

Для двухпериодной модели мы получаем, что перманентный доход равен:

$$YP = \frac{1+r}{2+r} \left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \right).$$

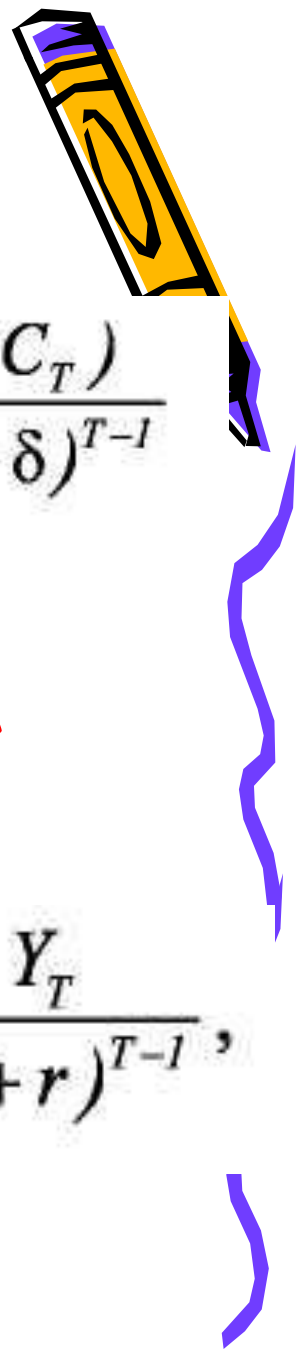


Функция полезности для
потребителя:

$$U(C_1, C_2, \dots, C_T) = u(C_1) + \frac{u(C_2)}{1+\delta} + \dots + \frac{u(C_T)}{(1+\delta)^{T-1}}$$

Максимизируем ее при
многопериодном бюджетном
ограничении:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^{T-1}} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} + \dots + \frac{Y_T}{(1+r)^{T-1}},$$



Получаем:

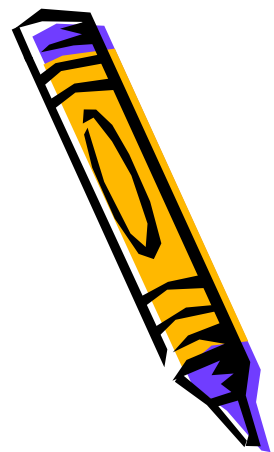
$$u'(C_{t+1}) = \frac{1+\delta}{1+r} u'(C_t).$$

Если ставка процента равна норме межвременных предпочтений ($r=\delta$), то предельные полезности в разные периоды времени должны быть равны:

$$u'(C_{t+1}) = u'(C_t)$$

откуда следует равенство потребления в разные периоды времени:

$$C_{t+1} = C_t,$$



То есть,

потребитель выбирает сглаженное
потребление.

Принимая во внимание бюджетное
ограничение и определение
перманентного дохода, получаем:

$$C_{t+1} = C_t = YP.$$



Потребление в условиях неопределенности.



Гипотеза рациональных ожиданий означает, что потребитель базирует свои представления о будущем на определенной модели поведения

(в нашем случае модели многопериодного выбора), принимая во внимание всю имеющуюся на данный момент информацию.

Таким образом, перманентный доход может быть изменен только, если поступит какая-то новая информация, неизвестная ранее.



Для задачи максимизации ожидаемой полезности при условии, что $r = \delta$:

$$Eu'(C_{t+1}) = u'(C_t),$$

где E - математическое ожидание.

Тогда получаем, что:

$$EC_{t+1} = C_t.$$

Следовательно, будущее потребление будет совпадать с сегодняшним, если не происходит ничего неожиданного.

Или иначе:

$$C_{t+1} = C_t + \varepsilon_{t+1},$$

где ε_{t+1} - случайная ошибка с математическим ожиданием, равным нулю, которая отражает новую информацию.



Парадокс Кузнецца в свете современных теорий потребления

Как современные теории потребления его объясняют?

С точки зрения теории перманентного дохода, потребление определяется не текущим, а усредненным жизненным доходом, который называют перманентным доходом.

В рамках двухпериодной модели потребление:

$$C_1 = C_2 = YP = \frac{1+r}{2+r} \left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \right),$$



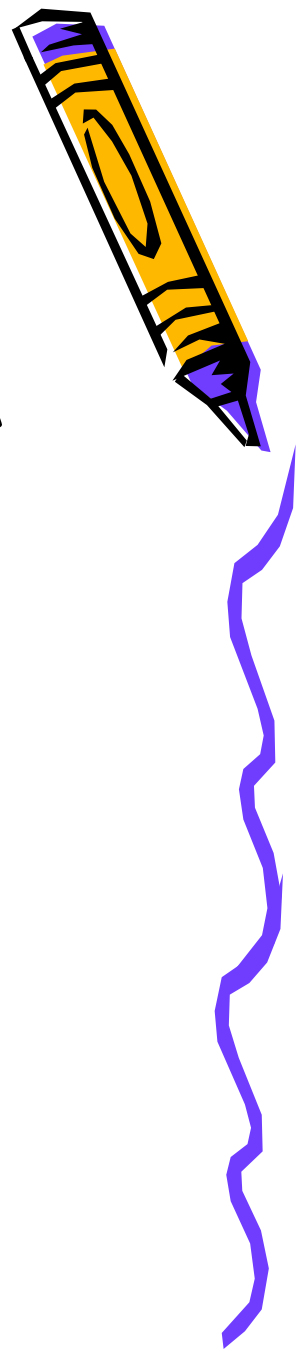
ОТКУДА МЫ ВИДИМ

что предельная склонность к потреблению в долгосрочном периоде равна единице

$$\partial C / \partial U^P = 1,$$

что превышает предельную склонность к потреблению в краткосрочном периоде

$$\partial C_1 / \partial U_1 = (1 + r) / (2 + r) < 1.$$



Средняя склонность к потреблению

в долгосрочном периоде постоянна и
равна единице

$$C/Y_P = 1$$

а в краткосрочном периоде падает с
ростом дохода.

$$\frac{C_1}{Y_1} = \frac{1+r}{2+r} + \frac{Y_2}{(1+r)Y_1}$$



Функция потребления и модель IS-LM



Во-первых, зависимость потребления от ставки процента отразится на кривой **IS**.

Она будет более чувствительна к изменению ставки процента, то есть станет более полой.

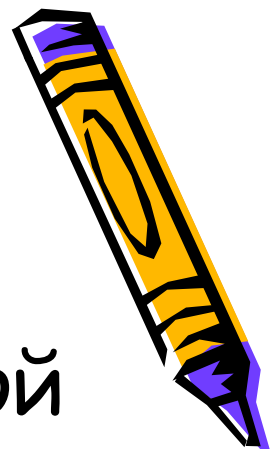
В свете теории перманентного дохода сдвиг функции потребления, и кривой **IS**, м.б. вызван изменением ожиданий относительно будущих располагаемых доходов.



Во-вторых,

различие между краткосрочной и долгосрочной предельной нормой потребления отразится на величине мультипликатора расходов.

Т.е. в краткосрочном периоде эффект мультипликатора будет меньше, чем в долгосрочном



Согласно теории жизненного цикла

цикла

потребление зависит не только от текущего располагаемого дохода, но и от уровня богатства.

Рост реальных денежных балансов ведет к росту потребления и вызывает сдвиг кривой **IS** вправо (эффект реального богатства или эффект реальных денежных балансов)

Однако при анализе модели **IS-LM** этот эффект не учитывают, так как обычно незначительная часть богатства принимает денежную форму.

