

Модель Баумоля

Подготовил: Акыев Тимерлан

L/O/G/O



Модель Баумоля-Тобина



Преимущество накопления наличных денег: человек избавлен от необходимости ходить в банк при каждой покупке.

Недостаток: убытки из-за потери процентов, которые можно получать, разместив деньги на сберегательном счете.

В процессе формирования спроса на деньги человек сопоставляет преимущества наличных денег с их недостатками

Продолжение



Y – доход, который планируется потратить в течение года (не меняется)

Какова оптимальная сумма денег на руках для осуществления данного объема расходов?

- При одном походе в банк, при котором снимается вся сумма, в среднем на руках будет $Y/2$ (Y - в начале года, 0 – в конце года)
- При двух походах в банк снимается сумма $Y/2$ – средняя сумма на руках $Y/4$
- При N походах в банк - $Y/2N$

При уменьшении среднегодового количества денег на руках потери в виде недополученных процентов сокращаются

Но какое количество походов в банк оптимально?

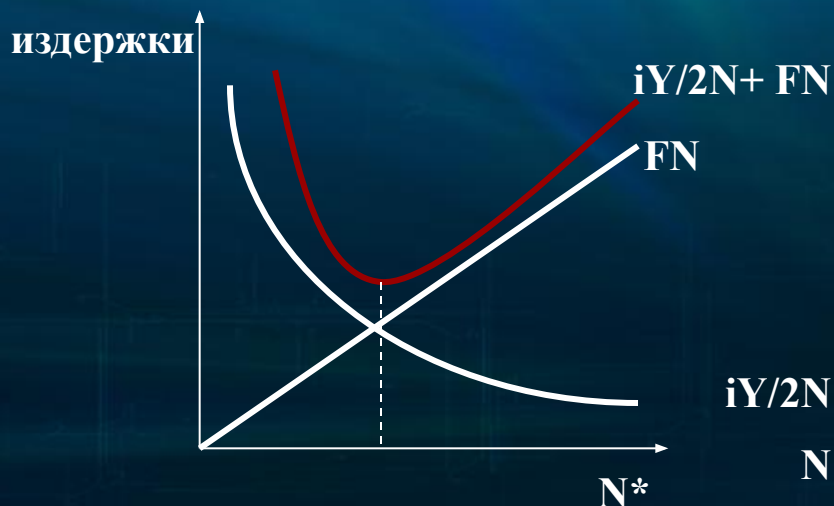
Пусть F - издержки посещения банка
(Например, если одно посещение банка занимает 15 мин., то при почасовой ставке зарплаты в 200 руб. издержки посещения банка – 50 руб.) Издержки посещения банка при N посещениях равны FN

При N посещениях банка на руках будет сумма $Y/2N$. В этом случае недополученные проценты составят $iY/2N$

Совокупные издержки $iY/2N + FN$

При увеличении N $iY/2N$ сокращаются, а FN - растут

Модель Баумоля-Тобина (продолжение)



число посещений,
минимизирующее
издержки

$$N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$$

оптимальная сумма на руках

$$Y/2N^* = \sqrt{\frac{YF}{2i}}$$

Математическое примечание

Уравнение оптимального значения N^* выводится следующим образом

1. Дифференцируем функцию издержек

$$C = iY/2N + FN \text{ по } N$$

$$C' = -1/2(iYN^{-2}) + F$$

2. Находим минимум функции издержек $C' = 0$

$$-1/2(iYN^{-2}) + F = 0$$

$$iY/2N^2 = F$$

$$N^2 = iY/2F$$

$$N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$$

в полном соответствии с $l = L(Y, i)$

Задача

Ежегодный доход $Y=10000$ население держит в виде денег, остальную часть дохода – в виде государственных облигаций, приносящих 4% годового дохода. Плата за конвертацию облигаций в деньги (F) составляет 50 ед.

- 1) Каковы средние кассовые остатки на руках населения при оптимальном количестве наличных денег?
- 2) Как изменится скорость обращения денег, если ставка возрастет до 9%?

Решение

Согласно модели Баумоля-Тобина оптимальное количество денег на руках

$$\sqrt{\frac{YF}{2i}} = \sqrt{\frac{10000 \times 50}{2 \times 0,04}} = \frac{500}{0,2} = 2500$$

Скорость обращения была равна $V=PY/M$ $1000/2500=4$ (об.)

При 9% оптимальное количество денег на руках меняется

$$\sqrt{\frac{YF}{2i}} = \sqrt{\frac{10000 \times 50}{2 \times 0,09}} = \frac{500}{0,3} = 1666,7$$

$V=10000/1666,7=6$ скорости обращения выросла в 1,5 раза

Уточнение представлений относительно скорости обращения денег

Модель Баумоля-Тобина может быть использована в качестве теории скорости

$$V = V(i, Y, F)$$

+ + -

- Более высокие ставки процента ведут к возрастанию V
- Рост реального дохода приводит к возрастанию V
- V - обратная функция от реальных издержек конвертации в деньги прочих активов
- Скорость обращения денег не зависит от уровня цен

Thank You!



L/O/G/O