

Микроэкономика

Всегда максимизируем

Монотон:

численность
 $f''_{xx} < 0$
 $f''_{yy} > 0$
 $f''_{xx} f''_{yy} - (f''_{xy})^2 > 0$

Табл. 7.1. Влияние введения подоходного налога на вид функции предложения

способ изменения налога	вид функции предложения	
	линейная	любая
исходная функция предложения	$Q_s = c + dp$	$Q_s = f(p)$
фиксированный сбор в размере t д.е.	$Q_s' = c + d(p-t)$	$Q_s' = f(p-t)$
сбор в размере $t\%$ от конечной цены	$Q_s' = c + d(1 - \frac{t}{100})p$	$Q_s' = f((1 - \frac{t}{100})p)$
надбавка в размере $x\%$ к (начальной) цене	$Q_s' = c + d(\frac{100}{100-x})p$	$Q_s' = f(\frac{100}{100-x}p)$

Матрица Гессе:

$$y = \frac{3y}{4x}$$

$$x^2 = \frac{4x}{4y}$$

$$S_A = \frac{(a_1 - a_n)^n}{(1-q)^2}$$

$$S_g = \frac{a_1(1-q^n)}{(1-q)}$$

$$S_{g1} = \frac{a_1}{(1-q)}$$

$$(a^x)^y = a^{xy} \ln a$$

$$(\log_a x)^y = \frac{1}{x} \log_a y$$

$$\left| \sum_{k=1}^n x_k y_k \right| \leq \left(\sum_{k=1}^n |x_k|^2 \right)^{1/2} \left(\sum_{k=1}^n |y_k|^2 \right)^{1/2}$$

$$\sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n} \geq \sqrt[n]{x_1} \cdot \sqrt[n]{x_2} \cdot \dots \cdot \sqrt[n]{x_n}$$

Табл. 7.2. Влияние введения подоходного налога на вид функции спроса

способ изменения налога	вид функции спроса	
	линейная	любая
исходная функция спроса	$Q_d = a - bp$	$Q_d = f(p)$
фиксированный сбор в размере t д.е.	$Q_d' = a - b(p+t)$	$Q_d' = f(p+t)$
сбор в размере $t\%$ от конечной цены	$Q_d' = a - b(1 + \frac{t}{100})p$	$Q_d' = f((1 + \frac{t}{100})p)$
надбавка в размере $x\%$ к (начальной) цене	$Q_d' = a - b(\frac{100}{100-x})p$	$Q_d' = f(\frac{100}{100-x}p)$

В равновесии:
 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$

Типы рынков:

В табл. 1 показаны отличительные черты четырех названных рыночных структур.

Тип	Количество фирм	Характер продукции	Рыночные барьеры	Доступность информации	Контроль цен
Совершенная конкуренция	очень большое	однородная	отсутствуют	полная доступность	отсутствует
Монополистическая конкуренция	большое	дифференцированная	низкие	некоторые ограничения	частичный
Олигополия	несколько фирм	однородная или дифференцированная	высокие	существенные ограничения	частичный
Монополия	одна фирма	уникальная	непреодолимые	недоступна	полный

Виды эластичности:

Точечная эластичность:

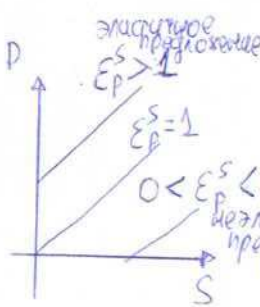
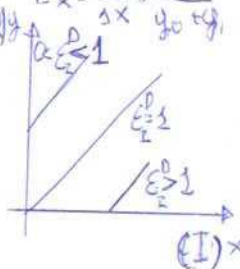
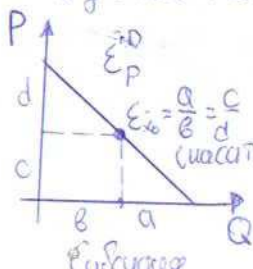
$$E_x^y = y' \cdot \frac{y}{x}$$

Эластичность от 0/0:

$$E_x^y = \frac{1}{y} \frac{dy}{dx}$$

Дуговая эластичность:

$$E_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x_0 + x_1}{y_0 + y_1}$$



Применение эластичности (спроса)

$E_p^D = Q'_D \cdot \frac{P}{Q}$	Эластичность спроса по цене	Изменение
$E_p^D > 0$	товар Гиффена	спрос с ростом цены инфериорного
$E_p^D < 0$	обычные товары	
$0 < E_p^D < 1$	не эластичный спрос	не резид
$E_p^D > 1$	эластичный спрос	резид реагирует на изменение цены

Применение эластичности (предложения)

$E_p^S = Q'_S \cdot \frac{P}{Q}$	Эластичность предложения	Изменение
$E_p^S > 1$	эластичное предложение	резид реагирует
$E_p^S = 1$	единичное	в той же степени
$E_p^S < 1$	неэластичное	в меньшей степени

Табл. 7.3. Влияние введения подоходной субсидии, вычитаемой производителем, на вид функции предложения

способ установления субсидии	вид функции предложения	
	линейная	любая
исходная функция предложения	$Q_s = c + dp$	$Q_s = f(p)$
фиксированная субсидия в размере t д.е.	$Q_s' = c + d(p+s)$	$Q_s' = f(p+s)$
субсидия в размере $t\%$ от конечной цены	$Q_s' = c + d(1 + \frac{t}{100})p$	$Q_s' = f((1 + \frac{t}{100})p)$
доплата в размере $x\%$ к (начальной) цене	$Q_s' = c + d(\frac{100}{100+x})p$	$Q_s' = f(\frac{100}{100+x}p)$

Табл. 7.4. Влияние введения подоходной субсидии, вычитаемой потребителем, на вид функции спроса

способ установления субсидии	вид функции спроса	
	линейная	любая
исходная функция спроса	$Q_d = a - bp$	$Q_d = f(p)$
фиксированная субсидия в размере s д.е.	$Q_d' = a - b(p-s)$	$Q_d' = f(p-s)$
субсидия в размере $s\%$ от конечной цены	$Q_d' = a - b(1 - \frac{s}{100})p$	$Q_d' = f((1 - \frac{s}{100})p)$
доплата в размере $x\%$ к (начальной) цене	$Q_d' = a - b(\frac{100}{100+x})p$	$Q_d' = f(\frac{100}{100+x}p)$

Применение эластичности (перекрестная)

$E_{py}^{dx} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$	Эластичность	Изменение
$E_{py}^{dx} > 0$	товары взаимозаменяемы, субституты	Повышение цены на y вызывает повышение спроса на x
$E_{py}^{dx} < 0$	товары взаимодополняют, комплементы	Повышение $P_y \Rightarrow$ снижение P_x
$E_{py}^{dx} = 0$	товары не связаны	совсем никак

Применение эластичности (своих)

$E_I^D = Q'_D \cdot \frac{P}{Q}$	Эластичность	Изменение
$E_I^D < 0$	инфериорные товары	$I \uparrow \Rightarrow Q \downarrow$
$E_I^D > 0$	нормальные товары	$I \uparrow \Rightarrow Q \uparrow$
$1 > E_I^D > 0$	первая необходимость	спрос медленно растет доходов
$E_I^D = 1$	вторая необходимость	
$E_I^D > 1$	роскошь	рост спроса опережает доход

Розничная торговля: $MRP_L = MP_L \cdot P$

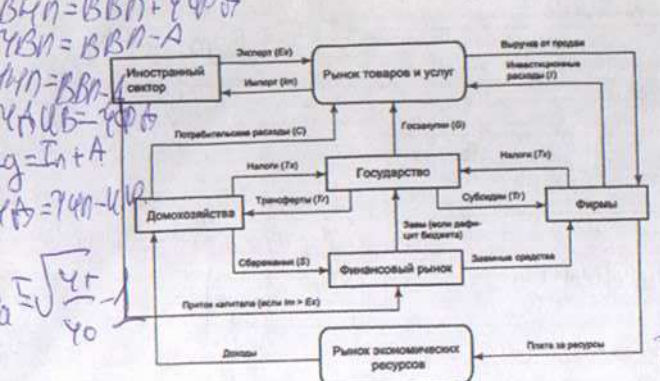
CU
 $\pi = P(Q) - wL$
 $MRP_L = MP_L \cdot P = w$
 $P = P(Q)$
 $\pi = P(Q) - wL$
 $MR_L \cdot Q + P \cdot MP_L = w$
 $MRP_L = \frac{w}{1 + \frac{1}{E_Q^P}}$

CU
 $\pi = P(Q) - wL$
 $MRP_L = MP_L \cdot P = w$
 $MP_L = w(1 + \frac{1}{E_Q^P})$
 $\pi = P(Q) - wL$
 $P \cdot MP_L \cdot (1 + \frac{1}{E_Q^P}) = w(1 + \frac{1}{E_Q^P})$

$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$ $MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$
 $mult_G = \frac{1}{1 - MPC}$
 $mult_{T+X} = \frac{-MPC}{1 - MPC}$
 $mult_{T+D} = \frac{MPC}{1 - MPC}$

Макроэкономика

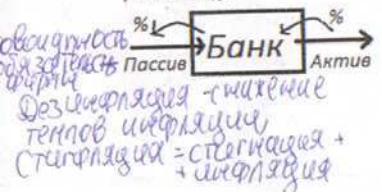
Все экономические агенты действуют в соответствии со своими стимулами



Дефлятор ВВП = $I_t = \frac{\sum p_t^i q_t^i}{\sum p_{t-1}^i q_t^i} \times 100\%$ = $\frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Реальный ВВП}} \times 100\%$

ИПЦ = $I_L = \frac{\sum p_t^i q_t^i}{\sum p_{t-1}^i q_t^i} \times 100\%$ (с т.з. домохозяйств)

$\pi = \frac{\text{Дефлятор ВВП}_t - \text{Дефлятор ВВП}_{t-1}}{\text{Дефлятор ВВП}_{t-1}} \times 100\%$



Реальный доход = $\frac{\text{Номинальный доход}}{1 + \pi}$

Эффект Фишера: $1 + r = (1 + i) / (1 + \pi)$

Стимулирующая политика: AD↑ AS↑ (борьба с И)

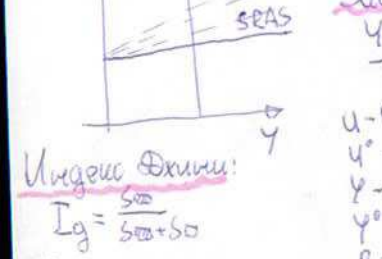
Сдерживающая политика: AD↓ AS↓ (борьба с П)

$AD = Y = C + I + G + X_n$

$Y = \frac{M \cdot V}{P}$ - уравнение количественной теории денег

M - денежная масса; V - скорость обращения денег

P - уровень цен; совокупный/реальный выпуск - Y



Индекс Фитчи: $I_f = \frac{S_{t+1}}{S_t + S_0}$

$I_f = x - y$ (для двух фирм)

Потоки:

E - совокупные расходы на товарном рынке
 Y - совокупный доход, заработанный в производстве
 C - потребительские расходы домашних хозяйств
 S - частные сбережения, I - инвестиции частного сектора
 Y₀ - располагаемый доход, T - чистые налоги
 T_x - общая сумма налогов, T_r - трансферты частного сектора, E - государственные расходы на товарном рынке, S_n - национальные сбережения

3х секторная модель:
 $E = Y$
 $E = C + I$
 $Y = C + S$
 $I = S + (T - G) = S_n$

4х секторная модель:
 $E = C + I + G + Ex = C + I + G + (Ex - Im) = C + I + G + X_n$
 $Y = T + C + S$
 $I = S + (T - G) + (Im - Ex)$

Инфляция
 ↓ инфляционная спираль
 ↓ инфляционные издержки AS ↓
 ↓ инфляционная спрос AD ↑

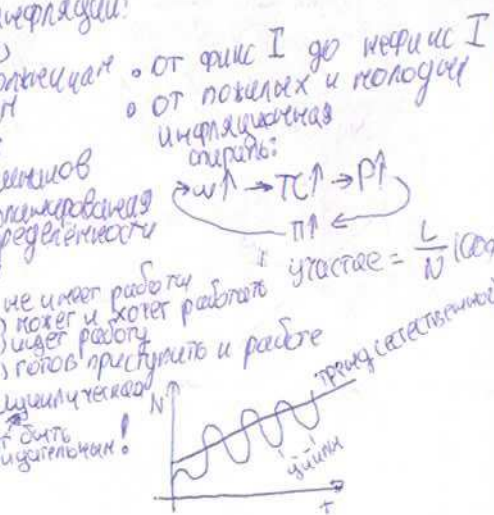
- Инфляция
- низкая/меренная (до 10% в год)
- гиперинфляция (100% - 500% в год)
- высокая (> 500% в год)
- гиперинфляция (более 1000% в год)

При непревзойденной инфляции:
 • от кредиторов и депозитов
 • от рабочих и фирм
 • от пенсионеров и молодежи

- Издержки инфляции:
- издержки стопаным и дебиторам
 - издержки на меню
 - издержки для бизнес-планирования
 - издержки из-за неопределенности
 - убыток от сбережений

Безработный уровень: $L = U + E$, $u = \frac{L}{N}$

Уничтожение = Истощение + Шумиха



Монетарная политика - меры по регулированию денежного рынка, пытаясь воздействовать на денежную массу:

- операции на открытом рынке (скупка/продажа гос-ва)
- изменение учетной ставки процента
- изменение норм обязательных резервов

Фискальная политика - стабилизация доходов/расходов бюджета

Важные мультипликаторы:

$m_0 = \frac{C + I}{C + I + G}$ - денежный мультипликатор

$m_b = \frac{1}{1 - C/P}$ - баниовский мультипликатор

$C/P = \frac{C}{Y}$; $I/P = \frac{I}{Y}$; $G/P = \frac{G}{Y}$

$\Delta M = \Delta B \cdot m$

$B = C + E$
 $M = C + D$

Закон Оукена!

$y - y^0 = -\beta(u - u^0)$

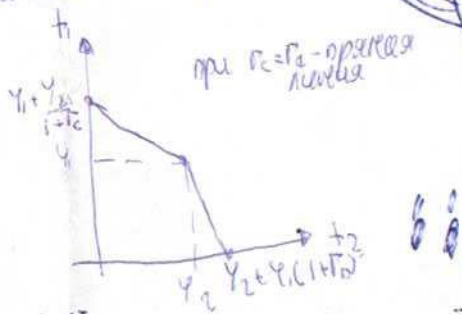
y^0 - естественный уровень безработицы

u - факт. уровень безработицы

y - фактический ВВП

y^0 - потенциальный ВВП

β - коэффициент Оукена



$ВВП_{по факт} = W + R + \text{интерес} + \text{налоги} + \text{фонды} + \text{П} + \text{Т} + \text{А} - \text{УФД}$

зарод. плати

