



# Макроэкономика

Проблемы фискальной и  
монетарной политики



# Лекция 4

Макроэкономическая политика и инфляция

# Лекция 4

## Основные вопросы/мотивация

- Какие реальные эффекты порождает инфляция?
- Как связаны инфляция и экономический рост?
- Как измерить потери общества от инфляции?
- С какими издержками сопряжена политика дезинфляции?
- Что является причиной инфляции?
- К чему приводит политика бюджетных дефицитов?
  - Имеют ли бюджетные дефициты инфляционные последствия?
  - Может ли монетарная политика в одиночку бороться с инфляцией?



# Реальные эффекты инфляции

# Реальные эффекты инфляции

- Реальные эффекты в экономике с полным механизмом индексации
- Реальные эффекты номинальных государственных институтов
- Реальные эффекты номинальных частных институтов и привычек
- Реальные эффекты непредвиденной инфляции, обусловленные номинальными контрактами
- Реальные эффекты неопределенности относительно будущей инфляции

Fischer S., Modigliani F. (1979) "Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation". *Weltwirtschaftliches Archiv* Bd. CXIV, pp. 810-833.

# Реальные эффекты в экономике с полным механизмом индексации

## Источники эффектов:

- Необходимость менять цены более часто
- На внешние деньги не выплачивается процент

## Природа прямых и косвенных эффектов:

- Издержки меню
- Государство получает дополнительный доход (сеньораж)
- Снижение чистого частного богатства (инфляционный налог)
- Возможность снижения обычных налогов или увеличения государственных расходов
- Транзакционные издержки (издержки стоптанных башмаков)

# Реальные эффекты номинальных государственных институтов

## Источники эффектов:

- Прогрессивная шкала подоходного налога
- **Налогообложение номинального процентного дохода**
- Налогообложение в форме номинальных величин
- **Номинальные трансфертные платежи**
- Расчет номинальных величин в системе национальных счетов

## Природа прямых и косвенных эффектов:

- Увеличение реального подоходного налога
- **Снижение реальной нормы доходности капитала (после уплаты налогов)**
- Эффект Оливера-Танци (снижение реальных налогов: потери государства, выигрыш фирм)
- **Снижение реальной стоимости получаемых трансфертов (выигрыш государства, потери домохозяйств)**
- Искажения в интерпретации данных в системе национальных счетов

# Реальные эффекты номинальных частных институтов и привычек

## Источники эффектов:

- Денежные иллюзии

- Номинальная бухгалтерия фирм

## Природа прямых и косвенных эффектов:

- Искажения в относительных ценах (например, снижение реальной зарплаты: потери для домохозяйств, выигрыш фирм)
- Искажения в отчетах о деятельности компаний
  - Искажения в оценке стоимости фирм
  - Искажения в оценке реальных норм доходности и в инвестиционных решениях



# Реальные эффекты непредвиденной инфляции

## Источники эффектов:

- Номинальная жесткость контрактов, соглашений и оферт

## Природа прямых и косвенных эффектов:

- Перераспределение между покупателями и продавцами (если объемы продаж фиксированы)
- Воздействие на объемы сделок
- Перераспределение богатства от кредиторов к должникам
- Искажение относительных цен (фиксированных в разное время)
- Неэффективное размещение ресурсов
- Перераспределение в пользу экономически активного населения (например, от старого поколения к молодому)

# Неопределенность относительно будущей инфляции

## Источники эффектов:

- Необходимость принимать решения в отсутствии точного знания будущих цен

## Природа прямых и косвенных эффектов:

- Нежелание принимать те или иные решения в отсутствии полной информации
  - Невозможность построения долгосрочных планов и связей
- Отсутствие безрисковых активов
- Отказ от долгосрочных контрактов
  - Дополнительные транзакционные издержки перезаключения краткосрочных контрактов
- Изменения в структуре портфелей активов

# Выводы

- Реальные эффекты инфляции определяются:
  - Институциональной структурой экономики
  - Предсказуемостью инфляции
- Экономические институты адаптируются к инфляции: реальные эффекты инфляции могут варьироваться в разных странах и в одной стране в разное время
- Режимы низкой, высокой и гиперинфляции отличаются по своей природе
- Вопросы для обсуждения:
  - Какие из рассмотренных реальных эффектов кажутся Вам наиболее важными для российской экономики? Почему?
  - Приведите примеры адаптации экономических институтов в России к инфляции



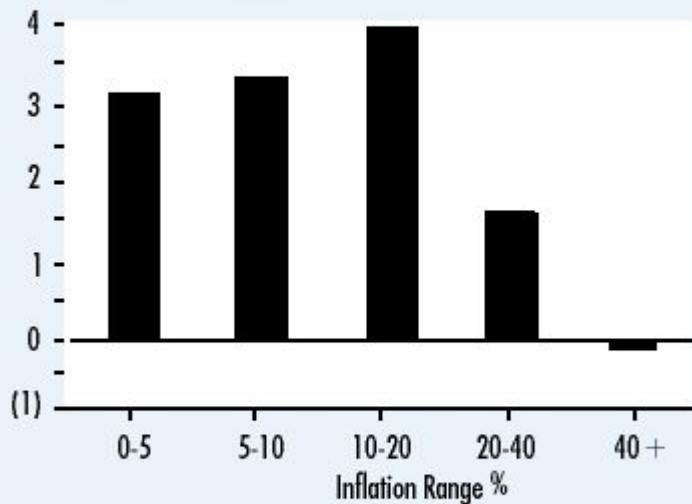
# Инфляция и экономический рост

# Инфляция и экономический рост

Figure 1

## Inflation and Per Capita Growth (1960-72\*)

Per Capita Growth Rate (Percent)



\*Pooled Annual Observations.

| Inflation Range %      | 0-5 | 5-10 | 10-20 | 20-40 | 40+ |
|------------------------|-----|------|-------|-------|-----|
| Number of Observations | 415 | 194  | 88    | 29    | 19  |

- Взаимосвязь между уровнем инфляции и темпом роста ВВП является нелинейной:
  - Для низкой и умеренной инфляции корреляция незначимая или слабо положительная
  - Для высокоинфляционных экономик зависимость значимая и отрицательная

# Инфляция и экономический рост

Table 1

Growth Before and After Inflation Crises of 40 percent and Above (1961-92)

|                               | Inflation Rate (%) | Per Capita Growth (%) | Deviations from World Average |                       |  |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|--|
|                               |                    |                       | Inflation Rate (%)            | Per Capita Growth (%) | Per Capita Growth in Sample Excluding Growth Deviations (>10% and <-10%) |
| Before first inflation crisis | 13                 | 1.6                   | 2                             | -0.6                  | -0.4   |
| During inflation crisis       | 155                | -1.2                  | 112                           | -2.3                  | -1.5   |
| After inflation crisis        | 20                 | 2.6                   | 0                             | 1.7                   | 1.8  |

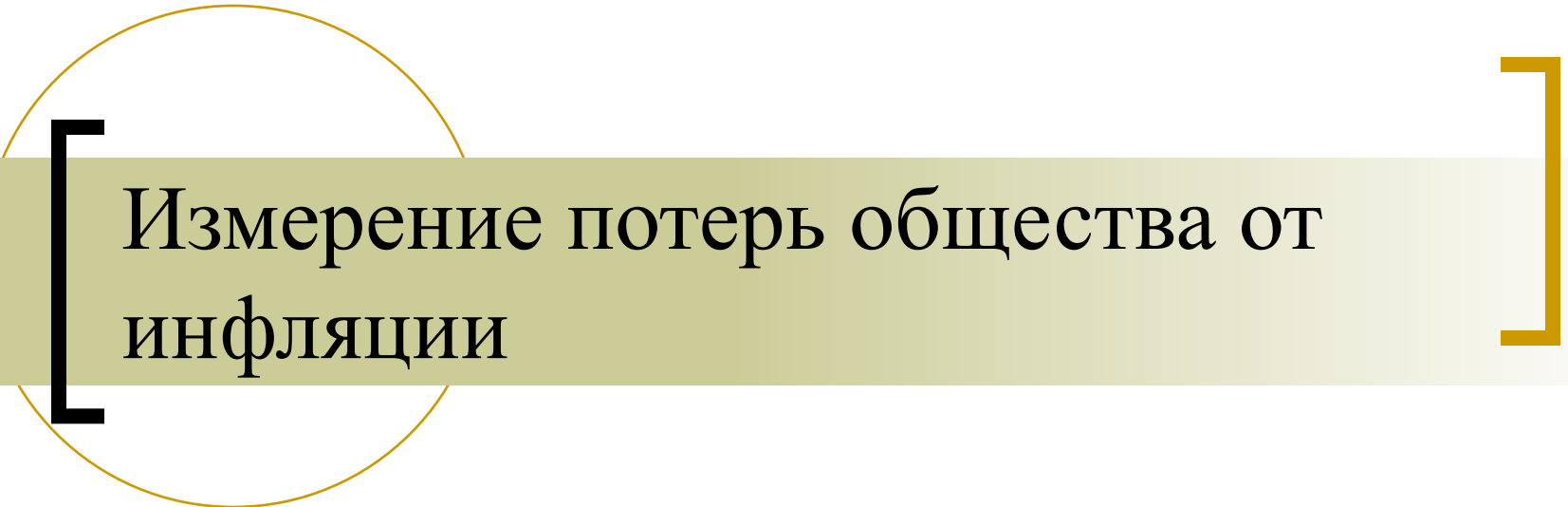
Source: Bruno and Easterly (1995)

Table 2

Growth and Inflation Crises<sup>1</sup>

| Country   | Years |      | Per Capita Growth     |                                     | Annual Inflation Rate (%) |
|-----------|-------|------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|           |       |      | Per Capita Growth (%) | (Difference from World Average) (%) |                           |
| Bolivia   | 1961  | 1981 | 1.6                   | -0.8                                | 13                        |
|           | 1982  | 1986 | -4.9                  | -5.3                                | 781                       |
|           | 1987  | 1991 | 0.8                   | 0.1                                 | 16                        |
| Brazil    | 1950  | 1961 | 3.6                   | 1.2                                 | 21                        |
|           | 1962  | 1966 | 1.6                   | -1.0                                | 58                        |
|           | 1967  | 1975 | 6.8                   | 4.3                                 | 23                        |
|           | 1976  | 1992 | 0.6                   | -0.4                                | 259                       |
| Chile     | 1960  | 1971 | 2.4                   | -0.4                                | 27                        |
|           | 1972  | 1977 | -2.8                  | -5.1                                | 240                       |
|           | 1978  | 1992 | 3.0                   | 2.3                                 | 22                        |
| Ghana     | 1964  | 1974 | 0.4                   | 2.4                                 | 11                        |
|           | 1975  | 1983 | -4.7                  | -5.8                                | 71                        |
|           | 1984  | 1992 | 1.7                   | 1.0                                 | 23                        |
| Indonesia | 1951  | 1960 | 1.2                   | -1.1                                | 21                        |
|           | 1961  | 1968 | 0.9                   | -2.9                                | 189                       |
|           | 1969  | 1990 | 4.2                   | 3.2                                 | 13                        |
| Israel    | 1961  | 1976 | 4.4                   | 1.8                                 | 14                        |
|           | 1977  | 1985 | 1.5                   | 0.7                                 | 135                       |
|           | 1986  | 1992 | 2.3                   | 1.6                                 | 17                        |
| Mexico    | 1961  | 1981 | 3.6                   | 1.3                                 | 11                        |
|           | 1982  | 1988 | -1.9                  | -2.5                                | 86                        |
|           | 1989  | 1992 | 1.6                   | 1.3                                 | 20                        |

<sup>1</sup>Crisis defined as more than 40 percent inflation for two or more years, shown in *italic*.



# Измерение потерь общества от инфляции



# Правило Фридмана

- Альтернативные издержки держания наличных денег – номинальная ставка процента  $R$
- Альтернативные издержки равны нулю, если  $R = r + \pi = 0$
- Оптимальная монетарная политика должна поддерживать темп роста денежной массы  $\mu = \pi = -r$

# Оценка общественных потерь: треугольник Бэйли



- Оптимальный уровень инфляции  $\pi = -r$  обеспечивает  $R = 0$
- Общественные потери от инфляции (для  $R_1 > 0$ ) измеряются как площадь треугольника  $ABC$
- Площадь  $ABDE$  характеризует увеличение потерь общества при росте уровня инфляции (номинальный процент растет с уровня  $R_0$  до  $R_1$ )
- Вопрос для обсуждения: какими недостатками обладает подход Бэйли?



# Политика дезинфляции

# Измерение потерь общества от политики дезинфляции

■ В отсутствии положительных шоков краткосрочного совокупного предложения, постепенное снижение уровня инфляции связано с периодом экономического спада (снижения ВВП и роста уровня безработицы)

$$Sacrifice\ ratio = \frac{\sum \Delta Y\%}{\sum \Delta \pi\%}$$

■ Потери от политики дезинфляции зависят от

- характеристики инфляционной инерции
- степени доверия к политике дезинфляции

## Целевой (желаемый) уровень инфляции

- Стабильность уровня цен позволяет избежать издержек инфляции
- Выгоды от низкой инфляции могут быть выше, чем издержки от дезинфляции, необходимой для достижения стабильности цен
- Большинство центральных банков заявляют о положительном целевом уровне инфляции
- *К какому уровню инфляции стремятся центральные банки различных стран?*

| <b>Country</b>       | <b>Inflation target (%)</b> |
|----------------------|-----------------------------|
| Industrial countries |                             |
| New Zealand          | 1–3                         |
| Canada               | 1–3                         |
| United Kingdom       | 2                           |
| Australia            | 2–3                         |
| Sweden               | $2 \pm 1$                   |
| Switzerland          | $< 2$                       |
| Iceland              | 2.5                         |
| Norway               | 2.5                         |

## Emerging countries

|                |               |
|----------------|---------------|
| Israel         | 1–3           |
| Czech Republic | $3 \pm 1$     |
| Korea          | 2.5–3.5       |
| Poland         | $2.5 \pm 1$   |
| Brazil         | $4.5 \pm 2.5$ |
| Chile          | 2–4           |
| Colombia       | $5 \pm 1.5$   |
| South Africa   | 3–6           |
| Thailand       | 0–3.5         |
| Mexico         | $3 \pm 1$     |
| Hungary        | $3.5 \pm 1$   |
| Peru           | $2.5 \pm 1$   |
| Philippines    | 5–6           |

Source: World Economic Outlook, 2005. Table 4.1.

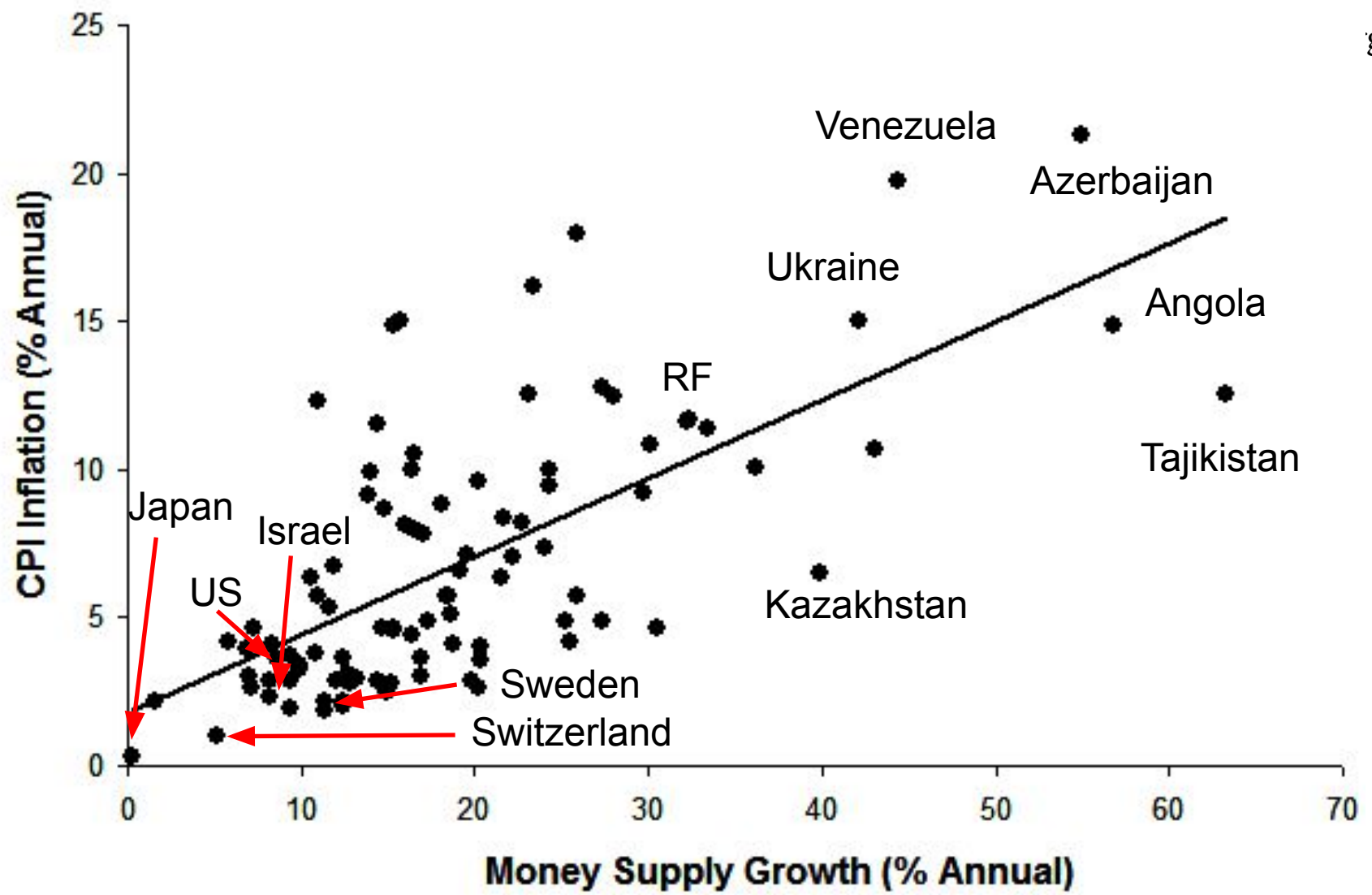
# Источники и механизмы инфляции

- М. Friedman: “Inflation is always and everywhere a monetary phenomenon”
- Почему происходит рост денежной массы и уровня инфляции?
  - Бюджетные дефициты
  - “Inflation bias” в монетарной политике
  - Обменный курс и условия торговли
  - Индексация зарплат
  - Частота подстройки цен
- Механизмы инфляции:
  - Инфляционная спираль спроса/издержек
  - Инфляционные ожидания
  - Структурная инфляция
  - Подавленная инфляция

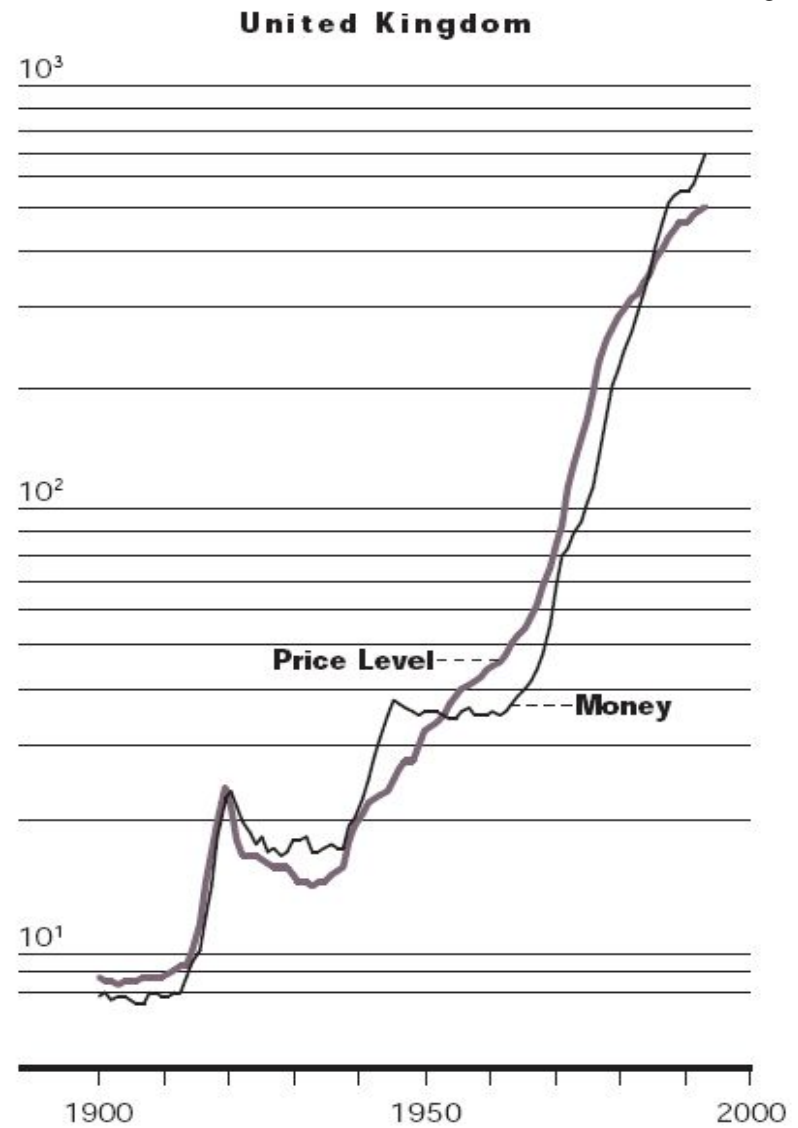
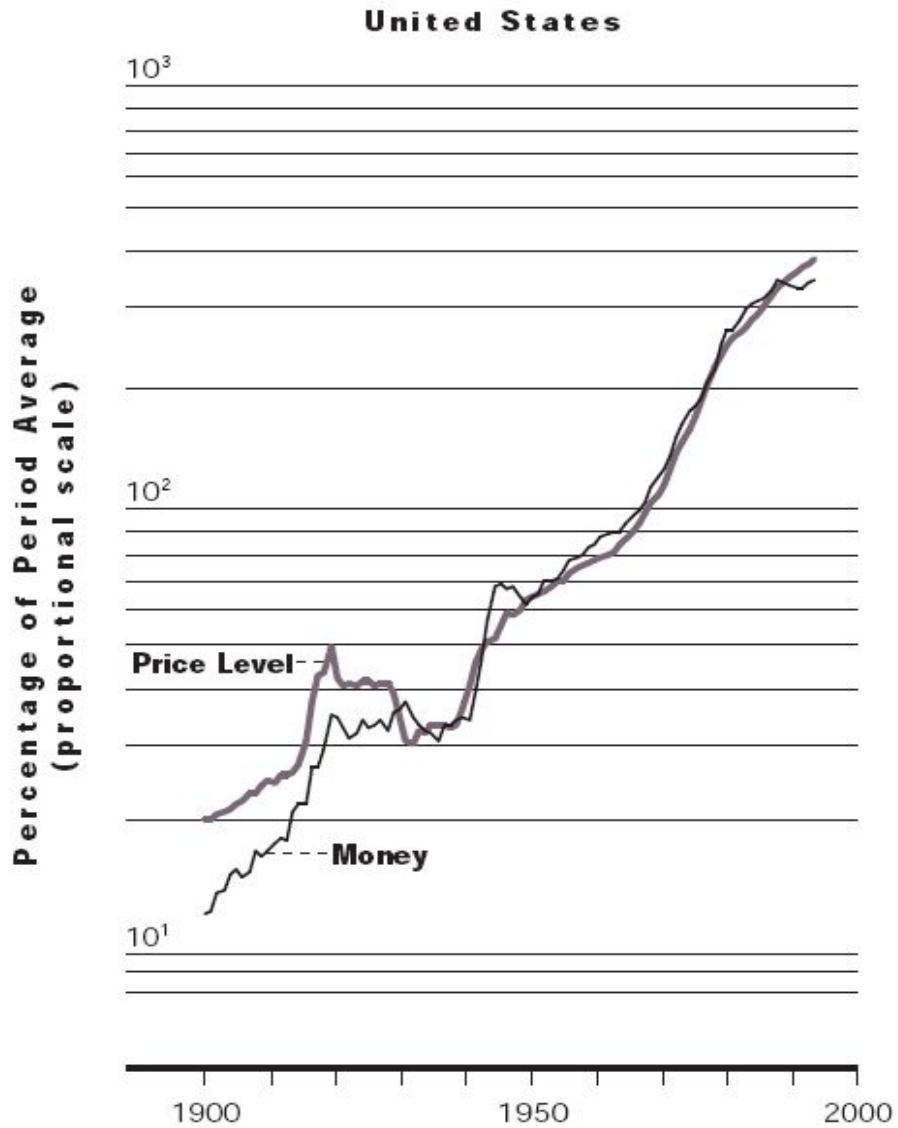


# Рост денежной массы и инфляция

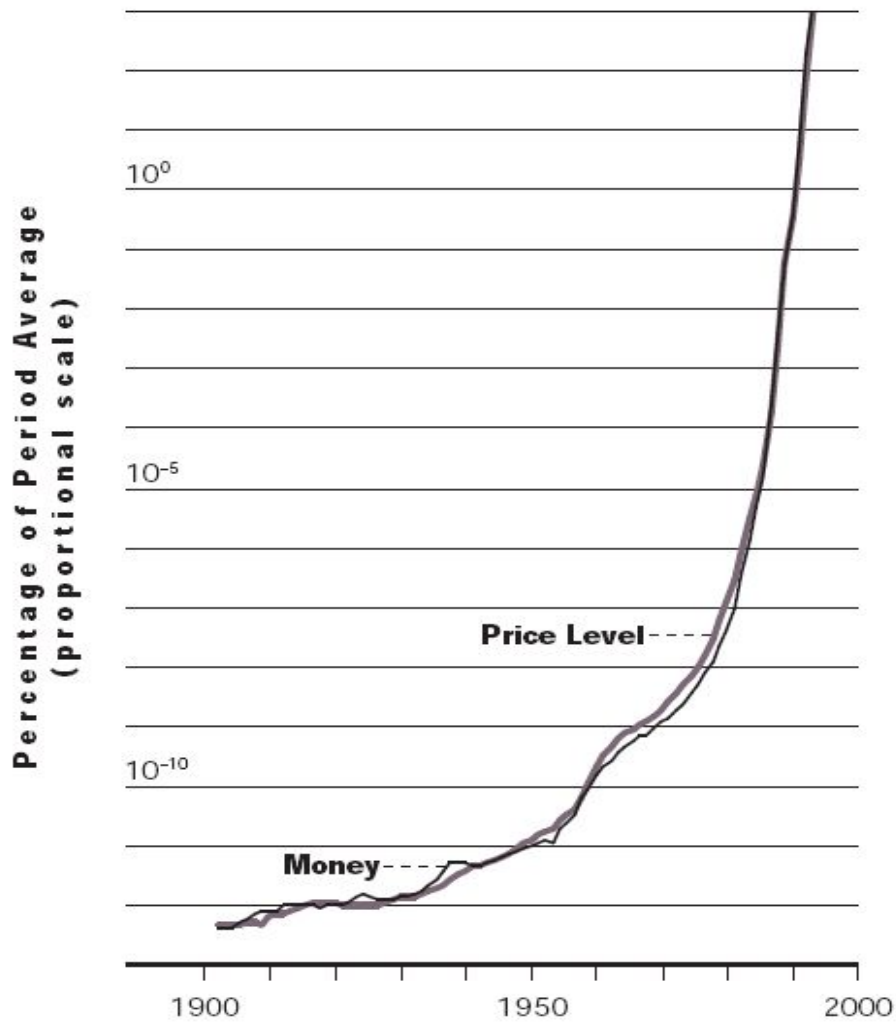
(95 стран, 2005–2009 гг.)



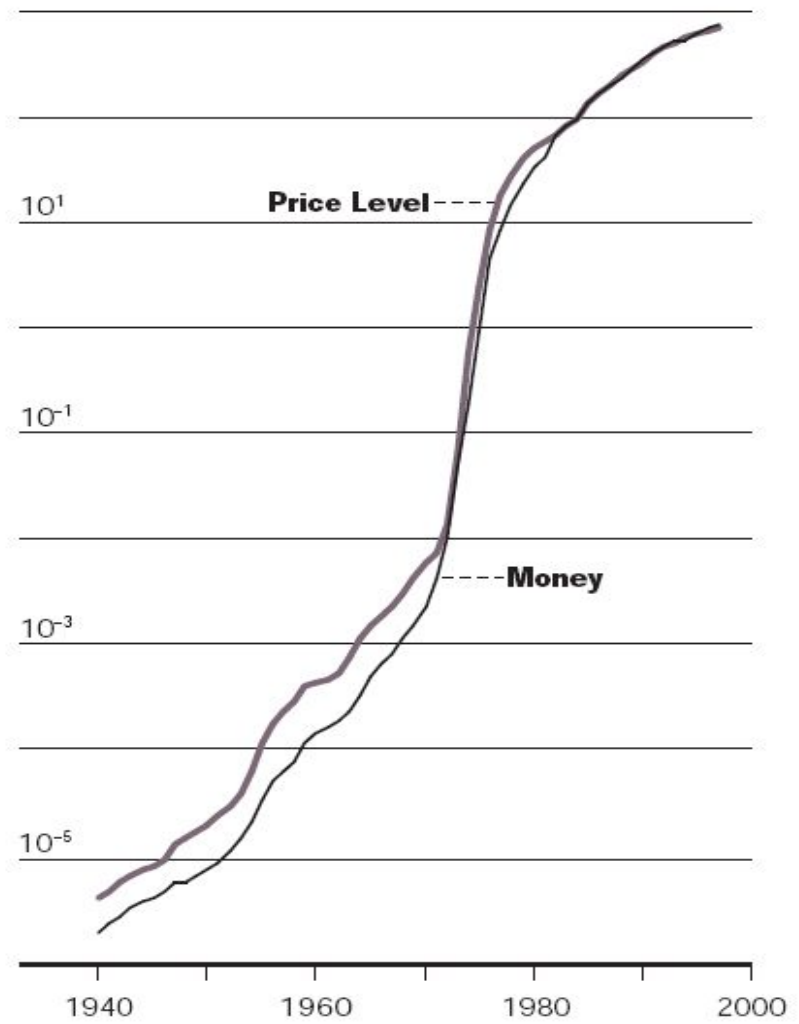
# Price Level and Money Relative to Real Income in the United States and the United Kingdom, 1900-1997



Brazil, 1912-87

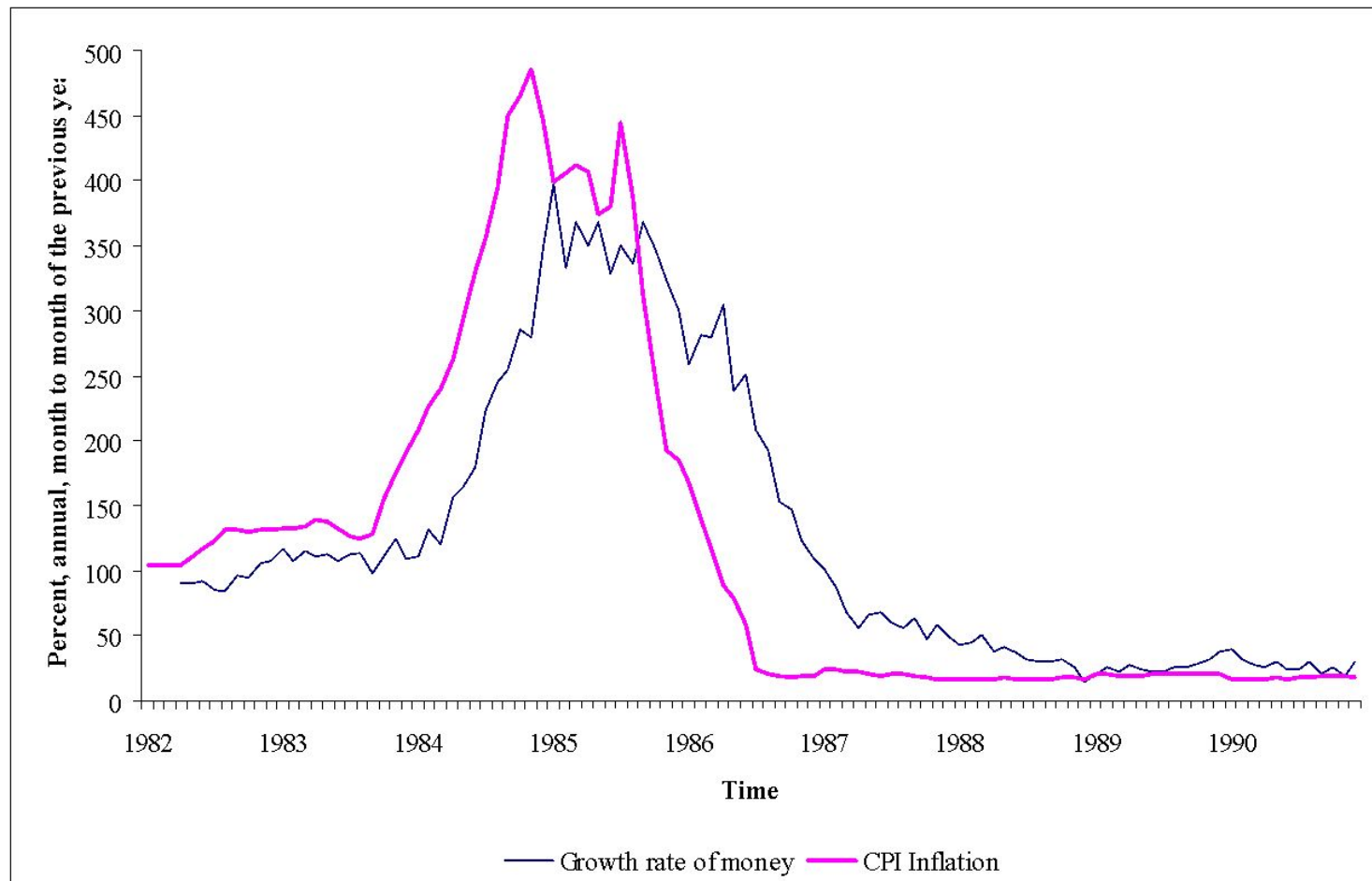


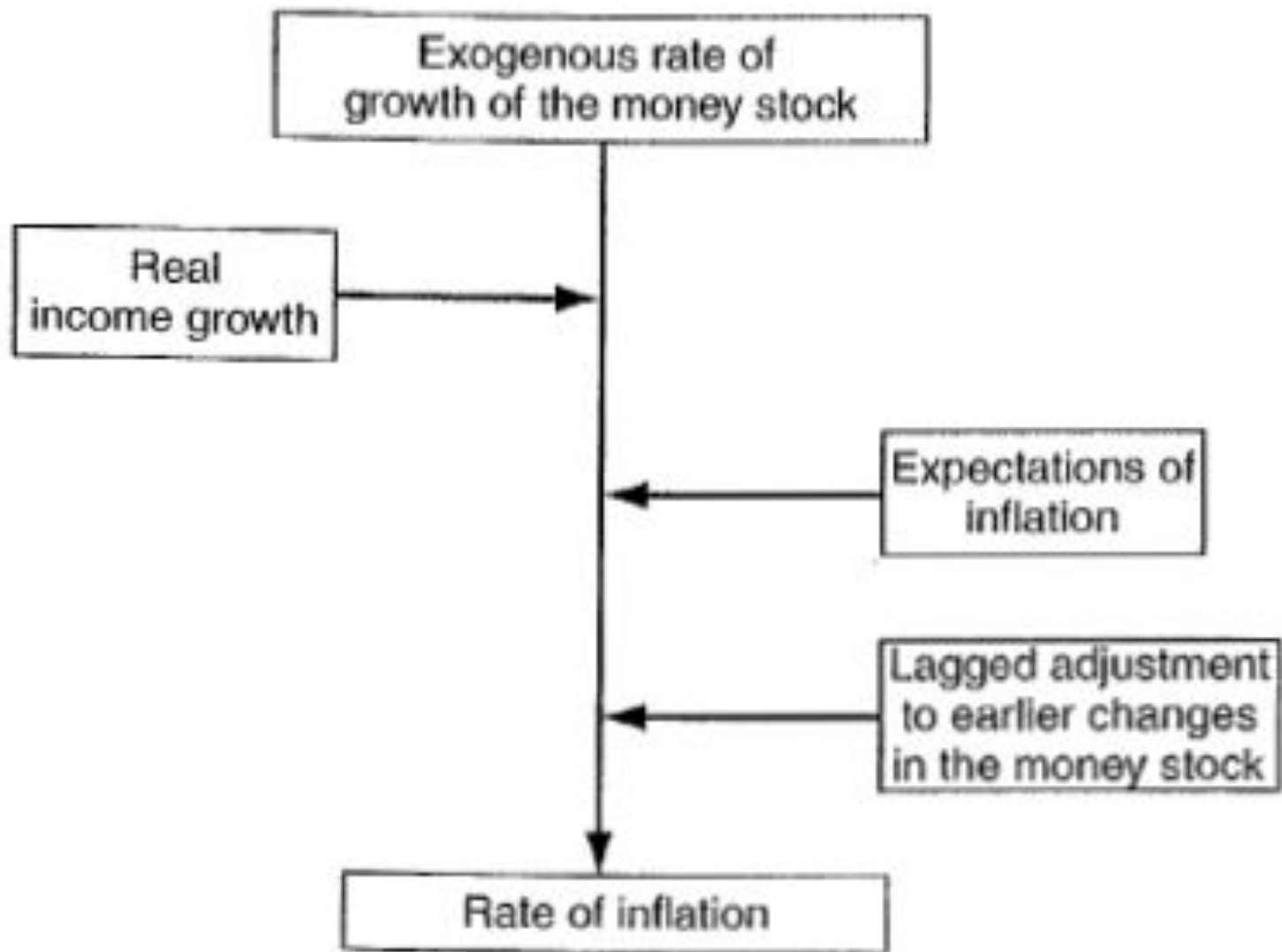
Chile, 1940-97



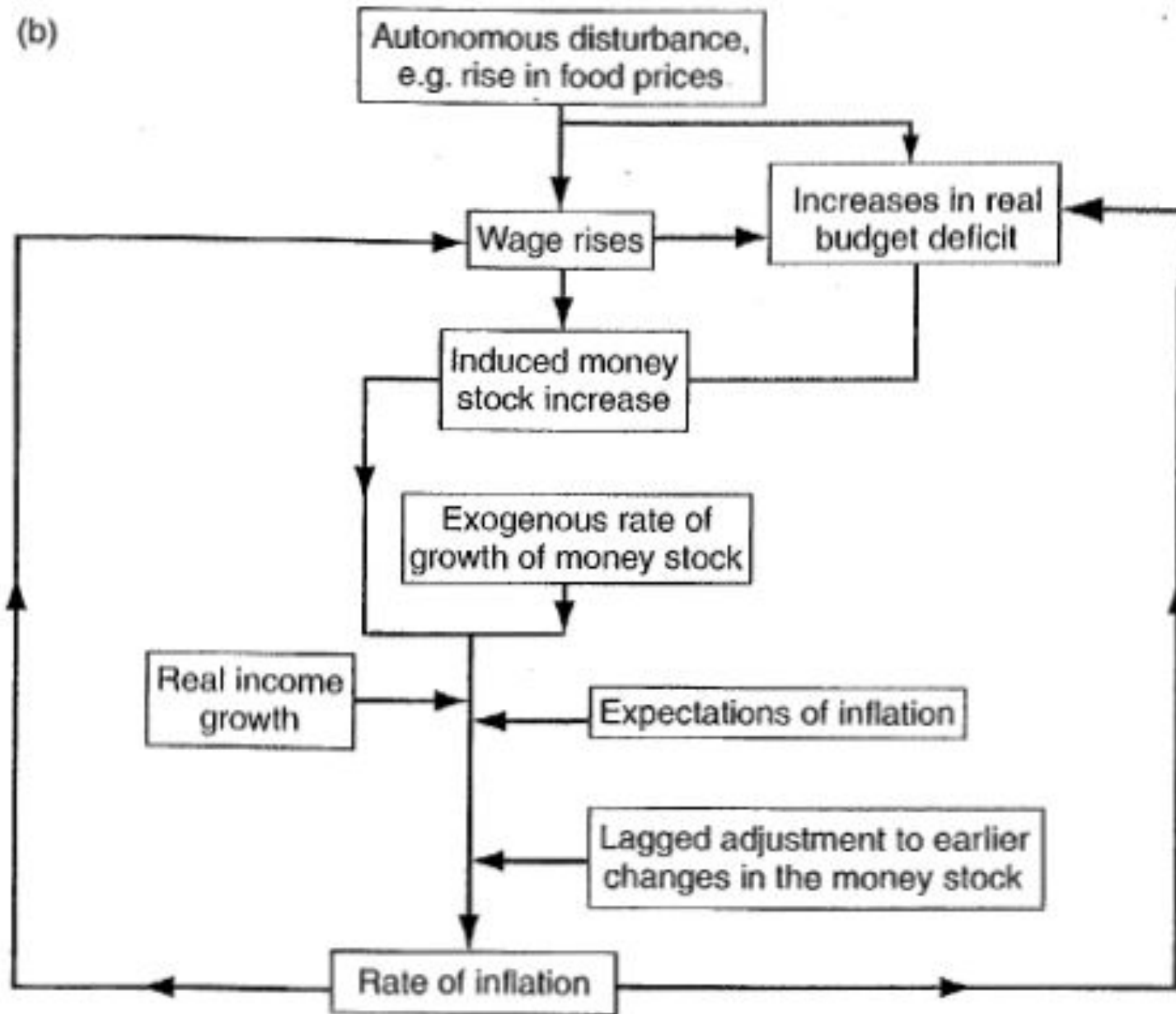
# Рост денежной массы и инфляция: что причина, что следствие?

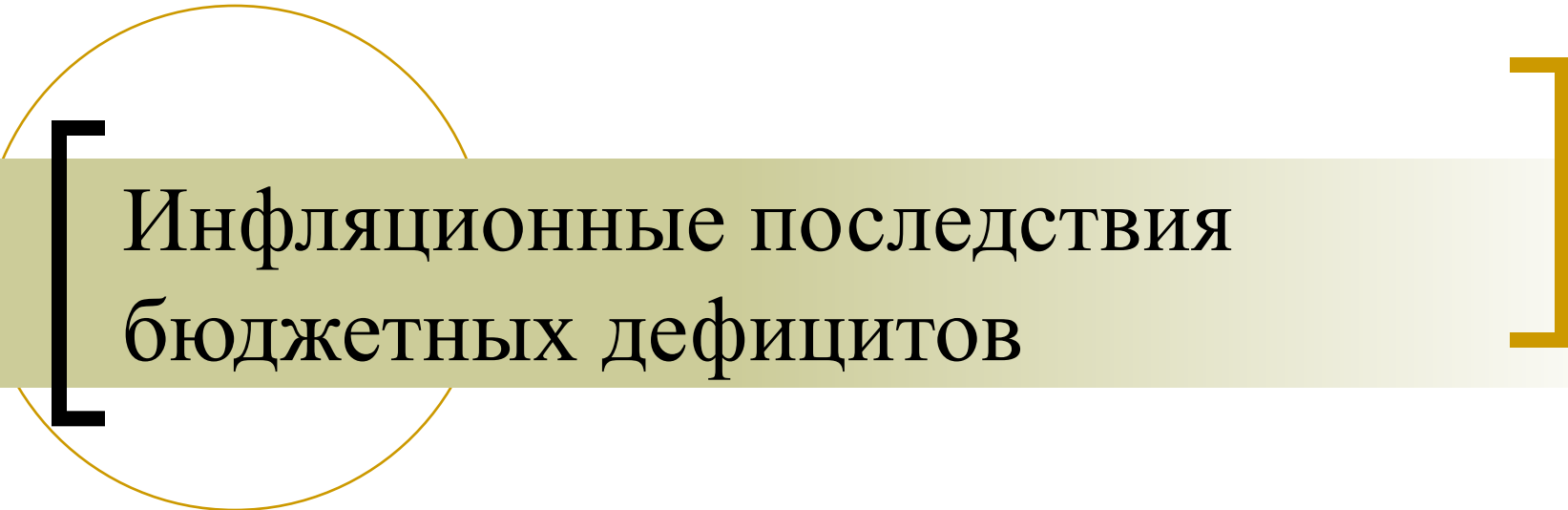
Inflation and growth rate of money in Israel, 1982-1990





(b)





# Инфляционные последствия бюджетных дефицитов

# Сеньораж и инфляционный налог

$$S = \frac{\dot{M}}{P} = \frac{\dot{M}}{M} \frac{M}{P} = \mu t$$

$$\mu = \frac{\dot{M}}{M} \text{ - темп роста денежной базы}$$

$$t = \frac{M}{P} \text{ - реальные денежные остатки}$$

$$\dot{t} = \frac{\partial}{\partial t} \left( \frac{M}{P} \right) = \frac{\dot{M}P - M\dot{P}}{P^2} = \frac{\dot{M}}{P} - \frac{\dot{P}}{P} \frac{M}{P} = S - \pi t$$



# Сеньораж и инфляционный налог

$$S = \bar{m} + \pi m$$

$\bar{m}$  - чистый сеньораж

$\pi m$  - инфляционный налог

$$S = \bar{m} + \pi m = \mu m$$

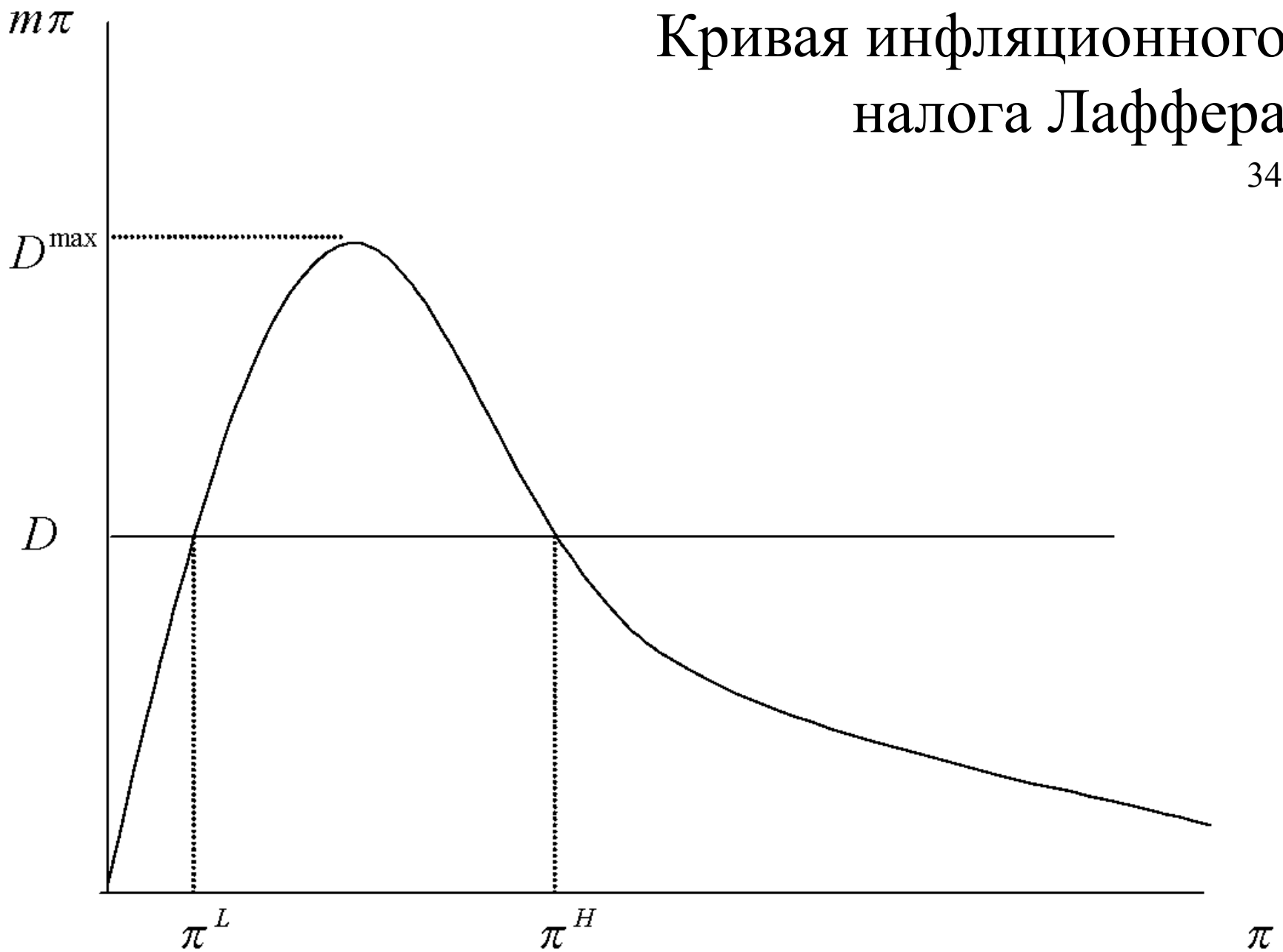
$$\bar{m} = (\mu - \pi) m$$

Стационарное состояние денежного рынка:

$$\mu = \pi \quad \Leftrightarrow \quad \bar{m} = 0 \quad \Leftrightarrow \quad S = \pi m$$

# Кривая инфляционного налога Лаффера

34



# Фискальная теория инфляции

- В случае когда низкоинфляционная политика невозможна из-за проводимой фискальной политики, можно говорить о *фискальной теории инфляции*
- Даже если центральный банк формально независим от правительства, он вынужден считаться с проблемой склонности к дефициту
- Может ли монетарная политика быть перманентно или лишь временно ужесточена при неизменной фискальной политике?
- **«Неприятная монетаристская арифметика» Саржента-Уоллеса:** в отсутствии подстройки в фискальной сфере ограничительная монетарная политика приведет к росту уровня инфляции в будущем или даже в настоящее время

# [ Литература ]

- Romer, 10.2, 10.8, 10.9
- Blanchard, 23.2, 23.3, 25.1, 25.2