

# Bài Giảng Kinh Tế Học Vĩ Mô 1<sup>1</sup>

**Biên soạn:** Th.S Phạm Văn Quỳnh – Đại học Ngoại Thương Cơ Sở II TP. HCM

**Thời lượng:** 60 tiết (7 chương), 45 tiết (5 chương).

**Giáo trình:** Blanchard O. (2000) *Kinh Tế Học Vĩ Mô*, 2<sup>nd</sup> edn, bản dịch của *Chương trình giảng dạy kinh tế học Fulbright* ®.

**Tài liệu tham khảo:** Sinh viên xem trong “*Chương trình môn học*” (PVQ, 2007)

**Giáo Viên:** Phạm Văn Quỳnh. email: [pquynhf@gmail.com](mailto:pquynhf@gmail.com)

**Đánh giá:** 02 bài kiểm tra, 01 bài thi hết môn (trắc nghiệm).

**Nội dung giảng dạy:** chương trình này bao gồm 7 chương, nội dung như sau:

**Chương 1:** *Nhập môn kinh tế học vĩ mô.* Chương 1 giới thiệu chung kinh tế học vĩ mô trong môn kinh tế học và đề cập một số vấn đề cơ bản của kinh tế học vĩ mô.

**Chương 2:** *Đo lường sản lượng quốc gia.* Chương 2 giới thiệu việc đo lường sản lượng quốc gia, tính GDP theo ba phương pháp, và mối quan hệ giữa GDP và một số các tài khoản quốc gia khác.

**Chương 3:** *Tổng cầu và chính sách tài khóa.* Chương này thiết lập mô hình xác định mức sản lượng (thu nhập) cân bằng trên thị trường hàng hóa (*the goods market*), và các nhân tố ảnh hưởng tới thu nhập cân bằng. Sau đó, chương 3 giới thiệu chính sách tài khóa (chi tiêu của chính phủ và thuế) và tác động của nó tới nền kinh tế.

**Chương 4:** *Cung - Cầu tiền tệ và cân bằng trên thị trường tiền tệ.* Chương 4 nói về Cung và Cầu tiền tệ, và sự hình thành lãi suất cân bằng trong thị trường tiền tệ (*the money market*). Mối quan hệ giữa thị trường tiền tệ và thị trường tài chính cũng là một nội dung của chương này.

**Chương 5:** *Mô hình IS-LM và tác động của chính sách tài khóa và chính sách tiền tệ.* Chương 5 nói về cân bằng trong thị trường hàng hóa (*the goods market*) và đường IS. Sau đó, đường LM được xây dựng nhằm thể hiện mối quan hệ giữa thu nhập và lãi suất sao cho thị trường tiền tệ (*the money market*) cân bằng. Mô hình IS-LM nói về cân bằng của nền kinh tế khi cả hai thị trường trên đều đạt cân bằng. Sau đó, chương 5 phân tích các tác động của chính sách tài khóa, tiền tệ tới nền kinh tế.

**Chương 6:** *Mô hình Tổng Cung – Tổng Cầu (AS – AD).* Chương 6 giới thiệu thị trường lao động (*the labor market*) và sau đó đề cập tới Tổng Cung và tổng Cầu. Cân bằng AS –AD đạt được khi cả ba thị trường: hàng hóa, tiền tệ, và lao động đều đạt cân bằng. Phân tích cân bằng AS-AD giúp giải thích nguồn gốc của lạm phát và mối quan hệ giữa lạm phát và thất nghiệp (đường cong Phillips).

**Chương 7:** *Mô hình Mundell-Flemming.* Chương 7 đề cập tới thị trường ngoại hối (*the foreign exchange market* – Forex) và tác động của nó tới nền kinh tế trong nước qua hai kênh: xuất nhập khẩu và sự luân chuyển vốn giữa các quốc gia. Sự cân bằng của các thị trường hàng hóa, tiền tệ, ngoại hối và các tác động của chính sách trong trường hợp luân chuyển vốn hoàn hảo là nội dung chính của chương 7.

**(chú ý rằng tài liệu này cần phải được sử dụng cùng với giáo trình)**

---

<sup>1</sup> Version March 2007, nội dung bài giảng có thể thay đổi (biên soạn lại).

# Chương 1. Nhập môn kinh tế học vĩ mô

Kinh tế học vĩ mô, một phân ngành của kinh tế học, nghiên cứu tổng thể nền kinh tế. Nói cách khác, các hành vi chung và quyết định chung của nền kinh tế là đối tượng nghiên cứu của kinh tế học vĩ mô. Kinh tế học vĩ mô nghiên cứu nhiều vấn đề, nhưng ba vấn đề cơ bản nhất là tăng trưởng kinh tế, thất nghiệp, và lạm phát.

## I. Các vấn đề cơ bản của kinh tế học vĩ mô

### 1. Tăng trưởng kinh tế (economic growth)

Tăng trưởng kinh tế là sự tăng lên trong khả năng sản xuất hàng hóa và dịch vụ của nền kinh tế. *Tăng trưởng kinh tế thể hiện sự tăng thêm của tổng sản lượng qua các thời kỳ.*

$$\text{Tỷ lệ tăng trưởng kinh tế: } g = \frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}} * 100(\%) \quad (1.1)$$

Lưu ý rằng GDP ở công thức trên là GDP thực. nếu  $g > 0$ : tăng trưởng,  $g < 0$ : suy thoái.

GDP danh nghĩa (*nominal GDP*) là GDP tính theo giá hiện hành trên thị trường.

GDP thực (*real GDP*): là GDP tính theo giá của một năm gốc nào đó (năm cố định), mục đích của việc tính theo giá của năm gốc là loại trừ sự thay đổi của giá cả trong việc tính đúng sự tăng lên của sản lượng.

### 2. Thất nghiệp (unemployment)

*Một cá nhân được gọi là thất nghiệp nếu anh ta đang tìm kiếm việc làm nhưng không tìm được.* Thất nghiệp thể hiện ở việc thiếu các việc làm cần thiết trong nền kinh tế. Nền kinh tế không thể cung cấp đủ số lượng việc làm với mức tiền lương và giá cả hiện hành.

$$\text{Tỷ lệ thất nghiệp: } u = \frac{U}{L} * 100(\%) = \frac{U}{U + N} * 100(\%)$$

U: số người thất nghiệp (đang tìm kiếm việc làm nhưng chưa tìm được việc làm).

L: lực lượng lao động,  $L = U + N$  (N là số người đang có việc làm)

### 3. Lạm phát (inflation)

*Lạm phát là sự tăng lên liên tục của mức giá chung của nền kinh tế.* Để phản ánh sự tăng lên của mức giá chung người ta sử dụng một rổ hàng hóa (*market basket* – còn gọi là một tập hợp hàng hóa) mang tính đại diện và phản ánh sự thay đổi trong mức giá chung của rổ hàng hóa này. Hai chỉ số thường được sử dụng là Laspeyres và Paasche. Chỉ số Laspeyres sử dụng rổ hàng hóa ở kỳ gốc ( $Q_0$ ), trong khi đó Paasche sử dụng rổ hàng hóa ở kỳ nghiên cứu ( $Q_1$ ).

Chỉ số	Rổ hàng hóa	Dùng để tính
Laspeyres: $L = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i Q_0^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i Q_0^i} * 100$	năm gốc	CPI

(1.2)

Paasche: $P = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i Q_1^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i Q_1^i} * 100$	năm hiện hành	GDP <sub>deflator</sub>
--	---------------	-------------------------

(1.3)

**Chú ý:** Rổ hàng hóa của GDP<sub>df</sub> và CPI là khác nhau. Do các lý do sau:

- CPI sử dụng rổ hàng hóa năm gốc, trong khi GDP<sub>df</sub> sử dụng rổ hàng hóa năm hiện hành.
- CPI đo lường sự thay đổi của giá cả các hàng hóa tiêu dùng trong nền kinh tế, do đó sự thay đổi của CPI có thể phản ánh sự ảnh hưởng tới lợi ích của những người tiêu dùng có thu nhập danh nghĩa cố định (ví dụ công chức hưởng lương hàng tháng từ ngân sách chính phủ), CPI tăng thể hiện sự suy giảm về sức mua của tiền tệ đối với các hàng hóa tiêu dùng.
- Trong khi đó, GDP<sub>df</sub> đo lường cả các hàng hóa sản xuất và tiêu dùng nhưng không bao gồm các hàng hóa nhập khẩu như CPI (khi học chương 2 về GDP chúng ta sẽ hiểu lý do). Sự thay đổi của GDP<sub>df</sub> phản ánh sự ảnh hưởng tới việc tính GDP thực từ GDP danh nghĩa.

### Tham khảo 1.1: chỉ số giá Fisher

Chỉ số L thường đánh giá quá cao sự thay đổi của giá cả (*overvalued*) vì người tiêu dùng có xu hướng thay thế các hàng hóa có giá cao trong năm gốc bằng các hàng hóa có giá rẻ hơn trong năm hiện tại. Trong khi đó chỉ số P lại đánh giá thấp (*undervalued*), muốn chính xác hơn các nhà kinh tế thường tính theo chỉ số giá Fisher (F).

$$F = \sqrt{L * P} \quad (1.4)$$

Theo cách tính này thì GDP<sub>df</sub> và CPI chỉ còn khác nhau ở rổ hàng hóa quan sát mà thôi (công thức tính có thể như nhau, nhưng rổ hàng hóa của CPI là các hàng tiêu dùng, của GDP<sub>df</sub> bao gồm cả hàng tiêu dùng và hàng sản xuất).

Xem thêm trong: *Hướng Dẫn Thực Hành Kinh Tế Vĩ Mô*, và Mankiw G. (1992).

$$\text{Tỷ lệ lạm phát: } \pi = \frac{PI_1 - PI_0}{PI_0} * 100(\%) \quad (1.5)$$

Trong đó PI là chỉ số giá, 1 và 0 là các thời kỳ (năm, tháng...). PI có thể là CPI hoặc là GDP<sub>df</sub>, hay các chỉ số giá khác.

Ở Việt Nam, chúng ta đang tính lạm phát theo CPI, có nghĩa là:  $\pi = \frac{CPI_1 - CPI_0}{CPI_0} * 100(\%)$ . Nếu  $\pi = 10$  qua các năm 2004 và 2005 thì có nghĩa rằng tỷ lệ lạm phát là 10%.

Ví dụ: Nền kinh tế sản xuất 2 loại hàng hóa cuối cùng (*final goods*), giả định chất lượng không thay đổi theo thời gian.

Năm	2001		2002	
	P <sub>0</sub>	Q <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	Q <sub>1</sub>
Xe hơi	\$50.000	100	\$60.000	120
Bánh mì	\$10	500.000	\$20	400.000

$$\text{Laspeyres: } L = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i Q_0^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i Q_0^i} * 100 = \frac{60000 * 100 + 20 * 500000}{50000 * 100 + 10 * 500000} * 100 \approx 160$$

$$\text{Paasche: } P = \frac{\sum_{i=1}^n P_1^i Q_1^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i Q_1^i} * 100 = \frac{60.000 * 120 + 20 * 400.000}{50.000 * 120 + 10 * 400.000} * 100 = 152$$

Tỷ lệ lạm phát (nếu sử dụng Laspeyres):  $= \frac{160 - 100}{100} * 100(\%) = 60\%$  (100 là chỉ số giá kỳ gốc: năm 2001).

Cách khác:  $160 - 100 = 60\%$  (các cách tính này là như nhau, về thực chất chỉ là sự biến đổi về mặt số học mà thôi).

## II. Một số mối quan hệ cơ bản trong nền kinh tế

### 1. Tăng trưởng và thất nghiệp Okun Law

Nhà kinh tế học Okun khẳng định tăng trưởng kinh tế có xu hướng làm giảm thất nghiệp. Tăng trưởng có nghĩa là sự tăng lên trong sản lượng (và thu nhập) của nền kinh tế, do đó nền kinh tế sử dụng nhiều hơn các loại đầu vào, trong đó có lao động. Quy luật Okun được các nhà kinh tế học nghiên cứu thực nghiệm, các kết quả thực nghiệm như sau (các kết luận về mặt lượng có thể khác nhau giữa các mẫu quan sát):

**Theo R. Dornbusch và S. Fisher:** Khi sản lượng thực tế tăng nhanh hơn sản lượng tiềm năng 2,5% thì thất nghiệp thực tế giảm 1%.

$$u_t = u_{t-1} - 0,4(g_t - g_p) \quad (1.6)$$

**Theo P. Samuelson:** khi sản lượng thực tế nhỏ hơn sản lượng tiềm năng 2%, thì tỉ lệ thất nghiệp tăng 1%.

$$u_t = u_n + 0,5 * \frac{Y_p - Y_t}{Y_p} * 100 \quad (1.7)$$

**Tham Khảo 1.2:** Sản lượng tiềm năng (potential output) và tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên

Sản lượng tiềm năng ( $Y_p$ ) là sản lượng mà nền kinh tế toàn dụng các nguồn lực (K-vốn, L- lao động), thường là sản lượng được tính khi nền kinh tế không còn thất nghiệp *không tình nguyện* (có nghĩa là lúc này thị trường lao động cân bằng). Khi sản lượng thực tế bằng sản lượng tiềm năng ( $Y_t = Y_p$ ) thì người ta đo tỷ lệ thất nghiệp, tỷ lệ này được gọi là tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên ( $u_n$  – natural rate of unemployment), hiện tại (2004) thì con số này đối với nền kinh tế Mỹ (US) là 5,5%.

Thị trường lao động cân bằng khi giá cả và tiền lương điều chỉnh kịp thời với nhau (cùng tăng, giảm theo tỷ lệ). Khi thị trường lao động không cân bằng (như J.M. Keynes lập luận), lúc này  $Y_t \neq Y_p$  hay nói cách khác chênh lệch sản lượng (output gap)  $\Delta Y = Y_p - Y_t \neq 0$ , thì chính phủ có lý do để can thiệp theo cách nào đó nhằm làm cho  $Y_t = Y_p$ . Đây là lý do mà Keynes được coi là người ủng hộ sự can thiệp vĩ mô của chính phủ.

**2. Lạm phát và thất nghiệp Phillips curve:** mối quan hệ nghịch biến giữa lạm phát và thất nghiệp.

A. W. Philips cho rằng có sự đánh đổi giữa lạm phát và việc làm trong nền kinh tế. Năm 1958, Ông tiến hành kiểm định giả thuyết này bằng cách sử dụng số liệu của Anh (UK) trong giai đoạn 1861-1957. Kết quả cho thấy có mối quan hệ nghịch biến giữa lạm phát và tỷ lệ thất nghiệp: khi lạm phát cao thì thất nghiệp giảm và ngược lại.

Tuy nhiên, sau năm 1970, nghiên cứu thực nghiệm cho thấy điều này không còn đúng cho trường hợp của Mỹ và các nước công nghiệp phát triển khác. Kết quả thực nghiệm này đã thúc đẩy các nhà nghiên cứu khác tìm ra câu trả lời đúng hơn.

**Tham Khảo 1.3:** Ngắn hạn, trung hạn, và dài hạn trong Kinh tế học vĩ mô

Ngắn hạn và dài hạn là khái niệm được nhà kinh tế A. Marshall (1842-1924) giới thiệu. Theo Kinh tế học vi mô (microeconomics), trong quá trình sản xuất, ngắn hạn (short run) là khoảng thời gian mà chỉ có một số yếu tố sản xuất thay đổi, nhưng các yếu tố sản xuất khác thì không. Còn dài hạn (long run) là khoảng thời gian đủ dài để có thể thay đổi tất cả các yếu tố sản xuất. Nói chung, ngắn và dài hạn trong kinh tế học vĩ mô có ý nghĩa tương tự như trong kinh tế học vi mô, nhưng được sử dụng một cách linh hoạt.

Theo các nhà kinh tế khác, ngắn hạn và dài hạn có thể được tiếp cận và định nghĩa khác nhau tùy theo mục tiêu nghiên cứu:

- Ngắn hạn là khoảng thời gian mà mức giá không đổi, dài hạn xảy ra khi mức giá thay đổi.
- Ngắn hạn là khoảng thời gian mà tiền lương thực (real wage) hoặc lãi suất thực (real interest rate) không đổi, còn dài hạn thì những biến số này có thể thay đổi.
- **Nguyên tắc chung** để phân biệt ngắn hạn và dài hạn: ngắn hạn thì có một số biến (variables) được giữ cố định nhưng một số biến khác thay đổi, dài hạn là khoảng thời gian mà tất cả các biến có thể thay đổi.

Theo Oliver Blanchard (2000): Khi nói về các nguyên nhân tác động tới sản lượng của nền kinh tế:

- Ngắn hạn (the short run): những thay đổi của nền kinh tế qua các năm. Ví dụ: **sản lượng sẽ do nhu cầu quyết định trong ngắn hạn**
- Trung hạn (the medium run): những thay đổi của nền kinh tế qua các thập kỷ, sản lượng sẽ do **trình độ công nghệ, lượng vốn, và lực lượng lao động quyết định trong trung hạn**.
- Dài hạn (the long run): những thay đổi của nền kinh tế qua ½ thế kỷ hoặc hơn, **sản lượng sẽ do giáo dục, nghiên cứu, tiết kiệm, và chất lượng của chính phủ, ... quyết định trong dài hạn**.

Để nghĩ về ngắn hạn, trung hạn và dài hạn, **chúng ta sử dụng định nghĩa của Blanchard**.

Trong chương trình của bài giảng này, chương 3, 4, 5 nói về ứng xử của nền kinh tế trong ngắn hạn, chương 6: trung hạn và chương 7: ngắn hạn.

**Một số câu hỏi và bài tập**

1. Phân biệt kinh tế học vi mô và vĩ mô
2. Tại sao tăng trưởng kinh tế lại là một mục tiêu quan trọng của nền kinh tế
3. Nêu một số hậu quả xấu của lạm phát cao và bất thường

4. Nêu một số hậu quả xấu của thất nghiệp
5. Tại sao người ta cho rằng chỉ số giá dây chuyền (F) phản ánh tốt hơn sự thay đổi của giá cả
6. Giả sử nền kinh tế chỉ sản xuất 2 hàng hóa cuối cùng, sản lượng và giá thể hiện trong bảng số liệu sau:

Hàng hóa	Năm 0		Năm 1		Năm 2		Năm 3	
	P <sub>0</sub>	Q <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	Q <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Q <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Q <sub>3</sub>
A	100	150	120	95	120	140	150	160
B	100	100	110	140	130	150	120	160

- a. Tính chỉ số khử lạm phát GDP<sub>df</sub> (GDP deflator) năm 2, lấy 0 là năm gốc
- b. Tính tốc độ tăng trưởng kinh tế năm 2 (so với năm 1)
- c. Tính chỉ số giá Laspeyres (năm 1 so với năm 0)
- d. Tính chỉ số giá Paasche năm 2 so với năm 1
- e. Hãy điền đầy đủ thông tin vào bảng sau (lấy 0 là năm gốc).

Năm	GDP <sub>n</sub>	GDP <sub>r</sub>	GDP <sub>df</sub>	G. Rate	L <sub>t/t-1</sub>	P <sub>t/t-1</sub>	F	Л theo chỉ số F
0								
1								
2								
3								

Trong đó: G. rate: tốc độ tăng trưởng kinh tế qua các năm ( t và t-1) lấy năm 0 là năm gốc

L<sub>t/t-1</sub>: chỉ số giá Laspeyres (CPI) qua các năm ( t và t-1)

P<sub>t/t-1</sub>: chỉ số giá Paasche (GDP<sub>df</sub>) qua các năm ( t và t-1)

Chú ý: chỉ số giá năm 0 được so với chính nó (có nghĩa là L<sub>0</sub> = P<sub>0</sub> = 100)

7. Xem câu hỏi và bài tập của giáo trình

## Chương 2. Đo lường sản lượng quốc gia

### I. GDP và GNP

#### 1. Khái niệm và ý nghĩa

**GDP** đo lường tổng giá trị bằng tiền của các hàng hóa, dịch vụ cuối cùng được sản xuất trong phạm vi lãnh thổ của một quốc gia trong một thời kỳ nhất định (thường là một năm).

Một số điểm chú ý khi xem xét GDP:

- Chỉ tính các hàng hóa và dịch vụ cuối cùng (*final goods*) được sản xuất và tiêu thụ, không tính các hàng hóa trung gian (*intermediate goods*).
- Không chú ý tới ai là người sở hữu các nhân tố sản xuất: sản phẩm của doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài (ví dụ Honda Vietnam) nếu được sản xuất tại Việt Nam cũng được tính vào GDP.
- Các hàng hóa và dịch vụ không được giao dịch trên thị trường, ví dụ: hàng hóa công (*public goods*) như an ninh, quốc phòng ... được tính theo chi phí sản xuất.

**GNP** đo lường tổng giá trị bằng tiền của các hàng hóa, dịch vụ cuối cùng được sản xuất bằng các yếu tố sản xuất của một quốc gia trong một thời kỳ nhất định.

$$\text{GNP} = \text{GDP} + \text{NFI} \quad (2.1)$$

NFI (*net factor income from abroad*): thu nhập ròng từ các yếu tố sản xuất (vốn, lao động).

NFI = Thu nhập từ các yếu tố sản xuất của Việt Nam ở nước ngoài - Thu nhập từ các yếu tố sản xuất của nước ngoài ở Việt Nam.

#### Ý nghĩa:

- GDP đo lường khả năng sản xuất của một quốc gia mà không xét tới ai là người sở hữu các nguồn lực (yếu tố sản xuất).
- GNP đo lường thu nhập của một quốc gia mà không xét tới thu nhập đó được sản xuất ở đâu.
- Trên thực tế GDP và GNP chênh lệch nhau một số lượng không đáng kể ( $\frac{\text{NFI}}{\text{GDP}} * 100\% \approx 1\%$ ) nên hầu hết

các phân tích sử dụng GDP thay cho GNP. Ví dụ: VN 2005: GNP = \$51.7 billion, GDP = \$52.4 billion.

- GNP/dân số ( $\text{GDP}_{\text{PC}}$  - *per capita income*) phản ánh thu nhập trên đầu người là chỉ số thường được sử dụng để so sánh giữa các quốc gia. Chỉ tiêu này phản ánh không chính xác mức sống của dân cư vì hai lý do: sự phân phối thu nhập trong nền kinh tế là không đồng đều, và sức mua của tiền tệ là khác nhau giữa các quốc gia. Ví dụ: ở Việt Nam, năm 2004,  $\text{GDP}_{\text{PC}} = \$540$ , dân số 82,2 triệu (2005: \$620, dân số 83 triệu), nhưng sức mua của nó (\$540) tương đương \$2500 ở Mỹ, hiện tượng này gọi là sự ngang bằng về sức mua - PPP (*Purchasing Power Parity*).

#### 2. Các thước đo liên quan đến GDP và GNP

a. GDP danh nghĩa và GDP thực (*nominal and real GDP*)

- GDP danh nghĩa ( $\text{GDP}_n$ ) là GDP được tính theo giá cả hiện hành (giá của năm quan sát)
- GDP thực ( $\text{GDP}_r$ ) là GDP được tính theo giá cố định giá của một năm gốc nào đó.

$$\text{GDP}_{\text{df}} = \frac{\text{GDP}_n}{\text{GDP}_r} * 100 \quad (\text{đây là định nghĩa của } \text{GDP}_{\text{df}}) \quad (2.2)$$

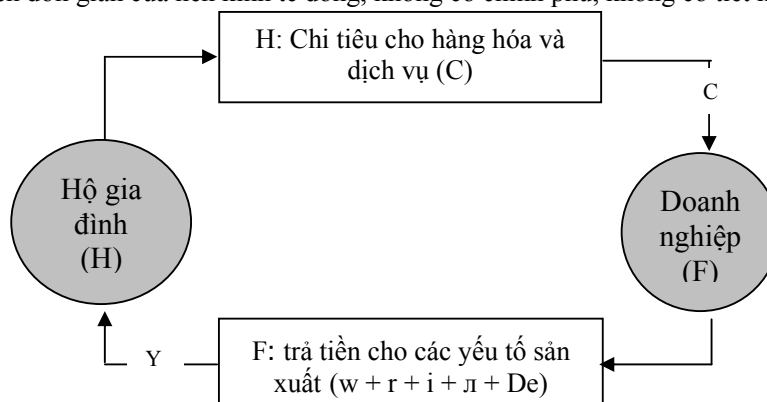
b. GDP theo giá thị trường ( $\text{GDP}_{\text{mp}}$ ) và GDP theo chi phí sản xuất ( $\text{GDP}_{\text{fc}}$ ):  $\text{GDP}_{\text{mp}} = \text{GDP}_{\text{fc}} + T_i$  (2.3)

$T_i$  - thuế gián thu (indirect tax hay sale tax), ví dụ: Thuế VAT, xuất nhập khẩu, tiêu thụ đặc biệt,...

Chú ý: Các cách tính tương tự được áp dụng cho  $\text{GNP}_{\text{mp}}$ ,  $\text{GNP}_{\text{fc}}$ .

#### II. Phương pháp xác định GDP

Mô hình luân chuyển đơn giản của nền kinh tế đóng, không có chính phủ, không có tiết kiệm.



Hình 2.1: sơ đồ luân chuyển đơn giản của nền kinh tế

1. Phương pháp chi tiêu (*expenditure approach*):  $GDP = C + I + G + X - M$  (2.3)

2. Phương pháp thu nhập (*income/factor cost approach*):  $GDP = w + i + r + \pi + De$  (2.4)

3. Phương pháp sản xuất/giá trị gia tăng (*production/V.A. approach*):  $GDP = \sum G.O. - \sum I.I.$  (2.5)

G.O.: gross output, I.I.: intermediate inputs.

**Chú ý:** Phương pháp 2 và 3 chưa tính thuế gián thu, còn gọi là GDP theo chi phí sản xuất ( $GDP_{fc}$ ). Các phương pháp này không phản ánh hết các hoạt động kinh tế, ví dụ: lao động nội trợ, hoạt động kinh tế bất hợp pháp,...

### III. Mối quan hệ của một số chỉ tiêu trong hệ thống SNA (System of National Accounts)

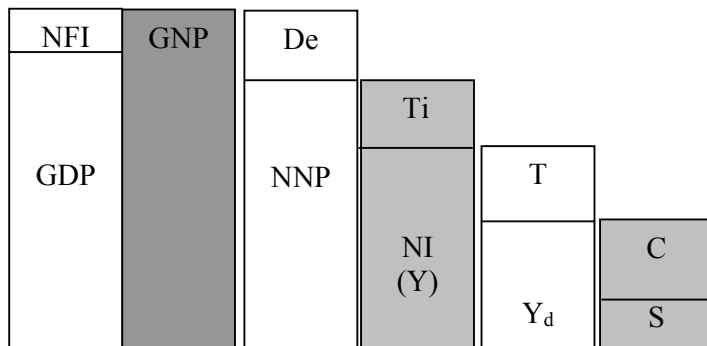
Sản phẩm quốc dân ròng (*net national product*):  $NNP = GNP - De$

Thu nhập quốc dân (*national income*):  $Y = NNP - T_i$

Thu nhập khả dụng (*disposable income*):  $Y_d = Y - T$ , trong đó: T là thuế trực thu ròng (*net tax*),

$$T = TA - TR$$

Tiêu dùng và tiết kiệm (*consumption & saving*):  $Y_d = C + S$



#### Tham khảo 2.1: Một số chỉ tiêu trong việc tính GDP

**C:** tổng giá trị tiêu dùng của hộ gia đình (consumption), giá trị nhà ở được xây mới của hộ gia đình không được tính vào C mà tính vào I (gross investment).

**I:** tổng giá trị đầu tư góp (investment): phản ánh việc mua mới các hàng hóa vốn (capital goods) của nền kinh tế như: máy móc, nhà xưởng, hàng tồn kho ... ngoài ra I còn bao gồm chi phí xây mới nhà ở của hộ gia đình. Đầu tư ròng (net investment =  $I - De$ ) phản ánh số lượng tăng thực của giá trị vốn (capital stocks) của nền kinh tế, là chỉ tiêu rất quan trọng trong phân tích kinh tế.

**G:** chi tiêu của chính phủ cho các hàng hóa và dịch vụ (government spending on goods and services), ví dụ: xây dựng đường, cầu, trả tiền lương cho công chức... Tổng chi tiêu của chính phủ (government expenditure) bao gồm hai thành tố G và TR. Trong đó, TR (transfer payment) là trợ cấp (là giá trị chi tiêu của chính phủ mà không nhận lại được các nguồn lực nào), ví dụ: trợ cấp người tàn tật, trợ cấp học bổng sinh viên, trợ cấp lũ lụt... Ngược lại, khi chính phủ chi G thì nhận lại được nguồn lực (các hàng hóa hay dịch vụ).

**NX:** xuất khẩu ròng (net exports).  $NX = X - M$ . Trong đó: X là giá trị hàng xuất khẩu (exports), M là giá trị hàng nhập khẩu (imports). NX là chỉ tiêu rất quan trọng khi nền kinh tế tham gia vào quá trình thương mại quốc tế, NX ảnh hưởng rất lớn tới GDP, thất nghiệp và lạm phát.

**De:** khấu hao (depreciation): phản ánh giá trị hao mòn của các hàng hóa vốn của nền kinh tế (nhà xưởng, máy móc thiết bị, ...). De phản ánh số tiền mà nền kinh tế phải chi ra để duy trì giá trị của các hàng hóa vốn (capital goods) của nền kinh tế. De được phản ánh như một khoản thu nhập của nền kinh tế, nhưng không phải là khoản thu nhập của các hộ gia đình. Hình dung rằng nền kinh tế thu về De nhưng sẽ chi đầu tư góp (I), De được coi là để "bảo trì" sự hao mòn của nhà xưởng, máy móc.

**Thuế:** Căn cứ vào cách đánh thuế mà thuế được chia thành 2 loại: trực thu (TA) và gián thu (Ti). Thuế trực thu là thuế đánh trực tiếp vào thu nhập của công dân, ví dụ: thuế thu nhập cá nhân, thuế thu nhập doanh nghiệp,.... Trợ cấp (TR) là một loại thuế (trực thu) âm. Thuế gián thu (indirect tax/sale tax) là thuế đánh qua mua việc mua bán hàng hóa, ví dụ: thuế tiêu thụ đặc biệt, VAT, thuế nhập khẩu, ...

**V.A.:** giá trị gia tăng (value added) là giá trị tăng thêm do kết quả của quá trình sản xuất.  $VA = G.O. - I.I.$  Trong đó: GO: tổng sản lượng (gross output), I.I.: giá trị của đầu vào trung gian (intermediate inputs).

**Chú ý: trong các chương tới chúng ta sẽ bỏ qua sự khác biệt giữa GDP, GNP và Y !!!**

*Sinh viên tham khảo câu hỏi và bài tập trong giáo trình.*

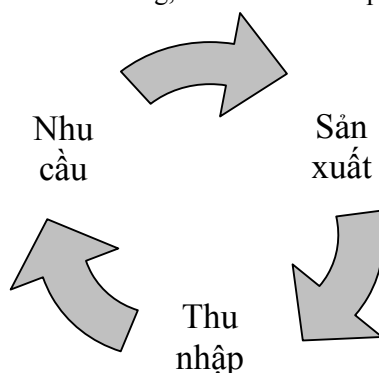
## Chương 3. Tổng cầu và chính sách tài khóa

Chương 3 nghiên cứu thị trường hàng hóa, dịch vụ, gọi chung là *thị trường hàng hóa (the goods market)*, và điều kiện cân bằng của thị trường này. Chương 3 thiết lập mô hình (Keynes) xác định mức sản lượng (thu nhập) cân bằng, và đề cập đến các nhân tố ảnh hưởng tới thu nhập cân bằng. Sau đó, chương này đề cập chính sách tài khóa (chi tiêu của chính phủ và thuế).

### Các giả định quan trọng:

- *Giá cả và tiền lương là không đổi (chương 3 nghiên cứu nền kinh tế trong ngắn hạn).*
- *Nền kinh tế có năng lực sản xuất thừa, do đó các doanh nghiệp sẽ sản xuất bất cứ mức sản lượng nào mà nền kinh tế có nhu cầu tại mức giá hiện tại (đường tổng Cung nằm ngang, hoàn toàn co giãn).*

**Hãy nghĩ về một nền kinh tế như sau:** *Nhu cầu* thị trường sẽ khuyến khích doanh nghiệp sản xuất, *sản xuất* sẽ tạo ra thu nhập, *thu nhập* sẽ tạo ra nhu cầu tiêu dùng, và cứ như thế tiếp tục ...



### I. Các khoản chi tiêu

#### 1. Tiêu dùng (C) và tiết kiệm (S): $Y_d = C + S$

$$C = C_0 + mpc \cdot Y_d \rightarrow mpc = dC/dY_d = C'_{(Y_d)}$$

$mpc$  – xu hướng tiêu dùng biên (*marginal propensity to consume*)

$C_0$  – Tiêu dùng tự định (*autonomous consumption*)

$$S = Y_d - C = -C_0 + (1 - mpc)Y_d$$

$mps = 1 - mpc$  = xu hướng tiết kiệm biên (*marginal propensity to save*)

*Chú ý:*  $0 < mpc, mps < 1$

#### 2. Đầu tư (I): $I = I_0 - d \cdot i$ ( $d > 0$ )

$I_0$  – đầu tư tự định (*autonomous investment*)

$i$  – lãi suất (*interest rate*, cũng gọi là chi phí trên đơn vị vốn đầu tư)

$I'(i) = -d < 0$ : thể hiện mối quan hệ nghịch biến giữa đầu tư và lãi suất.

*Chú ý:* Chương này giả định đầu tư không phụ thuộc vào lãi suất, do đó:  $I = I_0$  (đây là một giả định quan trọng)

#### 3. Các khoản chi tiêu khác: $G, NX = X - M$ trong đó: $X = X_0, M = M_0 + mpm \cdot Y$

$mpm$  là xu hướng nhập khẩu biên (*marginal propensity to import*) ( $mpm > 0$ ),  $M_0$  là nhập khẩu tự định.

(*xem định nghĩa và cách tính ở chương trước của các khoản chi tiêu trên*)

### II. Xác định sản lượng (thu nhập) cân bằng theo mô hình Keynes

**Thị trường hàng hóa cân bằng khi:  $Y = AD$  (sản xuất = tiêu dùng)**

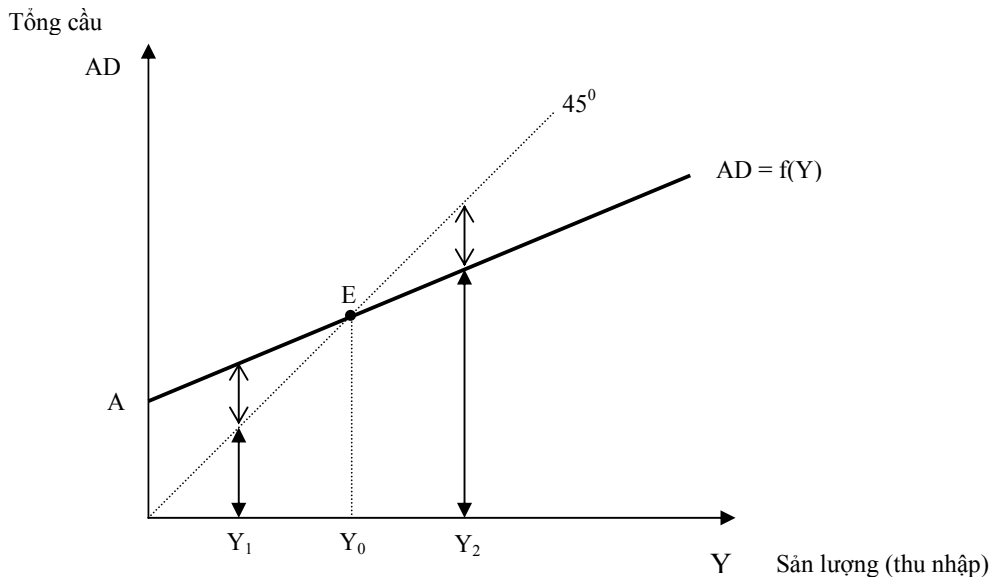
(*chú ý: đây là phương trình rất quan trọng!!!*)

**Trong đó:  $AD = C + I + G + X - M$ , giải hệ này sẽ tìm được  $Y$  là thu nhập (sản lượng) cân bằng.**

$AD$  (*aggregate demand*): tổng sản lượng hàng hóa mà nền kinh tế có nhu cầu tiêu dùng tại các mức thu nhập khác nhau. Nói cách khác,  $AD$  (trong chương này) là mối quan hệ giữa sản lượng hàng hóa mà nền kinh tế có nhu cầu tiêu dùng ( $AD$ ) và thu nhập ( $Y$ ). Thực chất,  $AD$  là một hàm số của  $Y$ ,  $AD = f(Y)$ .

Chúng ta sẽ đi từ đơn giản tới phức tạp, đầu tiên chúng ta *đơn giản hóa phương trình trên* (sử dụng các giả định). Ví dụ: chúng ta giả định:  $G = 0$  (không có khu vực chính phủ),  $X = M = 0$  (nền kinh tế đóng), sau đó tháo bỏ (không sử dụng) các giả định này.





Hình 3.1: *Xác định thu nhập cân bằng.* Tại  $Y_1$  thị trường sẽ khan hiếm hàng hóa, khuyến khích các doanh nghiệp tăng sản lượng. Tại  $Y_2$  thị trường sẽ dư thừa hàng hóa.  $Y_0$  là sản lượng (thu nhập) cân bằng. A: tổng cầu tự định (xem phần dưới).

**1. Nền kinh tế đóng không có chính phủ** ( $G = TR = TA = X = M = 0$ )  $\rightarrow Y = Y_d$ , tại sao?

$AD = C + I$  trong đó:  $C = C_0 + mpcY$

$I = I_0$  (đầu tư không phụ thuộc vào lãi suất,  $d = 0$ , đây cũng là một giả định của chương này)

$AD = C_0 + I_0 + mpcY$  độ dốc  $AD = AD'_{(Y)} = mpc$

Thị trường cân bằng:  $Y = AD \rightarrow Y = C_0 + I_0 + mpcY \rightarrow Y = \frac{1}{(1 - mpc)} (C_0 + I_0)$  (3.1)

Số nhân của mô hình: Multiplier:  $\alpha = \frac{1}{(1 - mpc)} = dY/dC_0 = dY/dI_0$  chú ý rằng:  $mpc < 1$  nên  $\alpha > 1$ .

$A = (C_0 + I_0)$ : được gọi là **Tổng Cầu tự định** (*total autonomous spending*), chúng ta dễ dàng suy ra:

$dY/dA = \alpha = \frac{1}{(1 - mpc)}$  = Số nhân của mô hình

**Tham khảo 3.1: Số nhân (multiplier)**

*Tác động của số nhân:* một sự tăng lên của  $C_0$  là  $\Delta C_0$  sẽ làm  $Y \uparrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow C \uparrow \dots$

$\Delta Y$  (số lượng tăng lên của Y)

Vòng 1:	$\Delta C_0$
Vòng 2:	$mpc \Delta C_0$
Vòng 3:	$mpc^2 \Delta C_0$
.....	.....
Vòng n :	$mpc^{n-1} \Delta C_0$

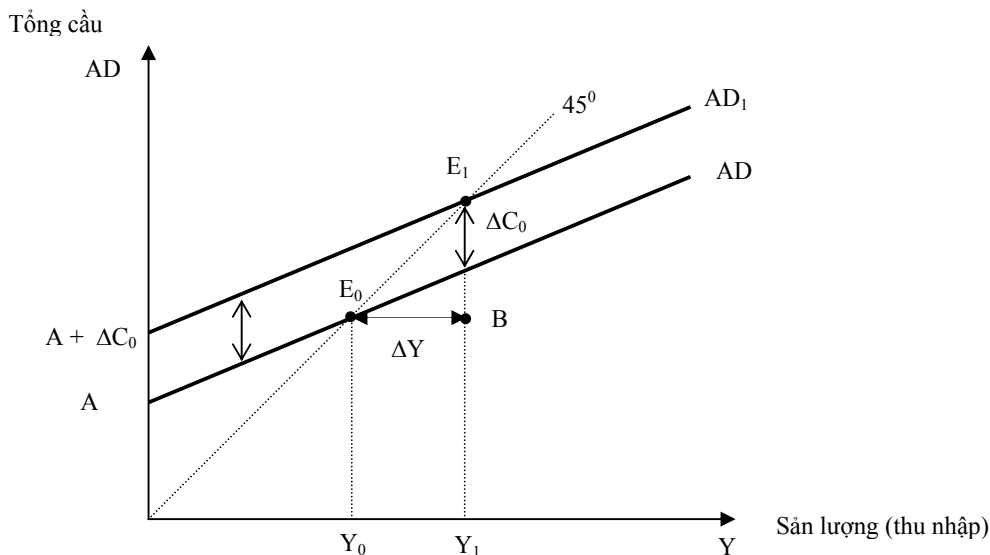
Cộng:  $(1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1})\Delta C_0$

Biến đổi:  $(1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1}) = (1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^n)(1 - mpc)/(1 - mpc)$   
 $= (1 - mpc^n)/(1 - mpc) \approx 1/(1 - mpc)$

(do:  $0 < mpc < 1$ , nên nếu n đủ lớn thì  $mpc^n \approx 0$ )

Do đó:  $\Delta Y = (1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1})\Delta C_0 = \frac{1}{(1 - mpc)} \Delta C_0$

**Ý nghĩa của số nhân  $\alpha$ :** nếu tiêu dùng tự định hoặc (đầu tư tự định) tăng 1 đơn vị thì sản lượng cân bằng (Y) sẽ tăng  $\alpha = \frac{1}{(1 - mpc)}$  đơn vị (chú ý rằng:  $\alpha > 1$ ). Điều này cho thấy: nếu tăng tiêu dùng (hoặc đầu tư) tự định thì thu nhập cân bằng (Y) sẽ tăng nhiều hơn số lượng tăng thêm của tiêu dùng tự định.



Hình 3.2: minh họa tác động của một sự tăng lên của tiêu dùng tự định  
(Chú ý rằng:  $E_0B = E_1B = \Delta Y$  và  $\Delta Y > \Delta C_0$  vì  $\alpha > 1$ )

## 2. Nền kinh tế đóng có chính phủ

Chính phủ tham gia vào mô hình bằng việc thu thuế (TA), trợ cấp (TR), và chi tiêu cho hàng hóa và dịch vụ (G). Chính phủ có thể chọn *một trong hai loại thuế* (hoặc kết hợp cả hai): 1) Thuế gộp  $T = T_0$  (*lump-sum tax*) là thuế độc lập với thu nhập. 2) Thuế tỷ lệ (*proportional tax*):  $T = tY$  ( $0 < t < 1$ ),  $t$  là thuế suất biên (*marginal tax rate*). (chú ý:  $T = TA - TR$ , có nghĩa là chúng ta sẽ giải quyết với thuế ròng). 3) Thuế kết hợp:  $T = T_0 + tY =$  phần gộp ( $T_0$ ) + phần tỷ lệ ( $tY$ ). Thuế kết hợp phản ánh thực tế đúng hơn so với hai loại thuế gộp và thuế tỷ lệ. Trong chương này (và các chương tiếp theo) chúng ta giả định là **chính phủ chỉ thu thuế trực thu** (không có thuế gián thu).

a) **Thuế gộp:**  $Y_d = Y - T_0$

$$AD = C + I + G$$

$$C = C_0 + mpcY_d \quad I = I_0 \quad G = G_0$$

$$\text{Giải hệ này: } Y = \frac{1}{(1 - mpc)} (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0). \quad (3.2)$$

$$\text{Lúc này tổng Cầu tự định: } A = (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0). \text{ Số nhân của mô hình: } \alpha = \frac{1}{(1 - mpc)}$$

$$\text{Số nhân của } T_0: \alpha_T = \frac{-mpc}{(1 - mpc)}, \text{ bạn hãy diễn dịch ý nghĩa của các hệ số này.}$$

$$\text{Dễ dàng quan sát rằng: } \alpha + \alpha_T = 1$$

### Tham khảo 3.2: số nhân ngân sách cân bằng (balanced-budget multiplier)

Số nhân ngân sách cân bằng là trường hợp xảy ra khi chính phủ tài trợ cho chi tiêu  $G$  bằng thuế gộp  $T_0$  (có nghĩa là  $\Delta T = \Delta G$ ), trong trường hợp này thu nhập cân bằng sẽ tăng lên đúng một lượng đúng bằng  $\Delta G$ . Từ phương trình về thu nhập cân bằng ở trên chúng ta sẽ thấy rằng: bằng việc chi tiêu chính phủ làm cho  $Y$  tăng, nhưng việc đánh thuế lại làm  $Y$  giảm. Tác động của  $Y$  tăng sẽ lớn hơn tác động của  $Y$  giảm (chúng ta có thể thấy rằng giá trị tuyệt đối của  $\alpha_G$  lớn hơn giá trị tuyệt đối của  $\alpha_T$ ).

$$Y \text{ tăng: } \Delta Y = \frac{1}{(1 - mpc)} \Delta G. \quad Y \text{ giảm: } \Delta Y = \frac{-mpc}{(1 - mpc)} \Delta T = \frac{-mpc}{(1 - mpc)} \Delta G \text{ (vì } \Delta G = \Delta T)$$

$$\text{Tác động ròng (kết hợp cả } Y \text{ tăng và giảm): } \Delta Y = \frac{1}{(1 - mpc)} \Delta G - \frac{-mpc}{(1 - mpc)} \Delta G = \Delta G$$

Chúng ta dễ dàng thấy rằng:  $\Delta Y / \Delta G = 1$ , hay số nhân ngân sách cân bằng có giá trị là 1 trong trường hợp này (nền kinh tế đóng và chính phủ chỉ thu thuế gộp).

**Phương pháp tổng quát:** dùng tổng vi phân (*total differentiation*):  $\Delta Y = (\partial y / \partial G) \Delta G + (\partial Y / \partial T) \Delta T$  sau đó đặt  $\Delta G = \Delta T$ .

b) **Thuế tỷ lệ:**  $Y_d = Y - tY$

$$AD = C + I + G \quad \text{trong đó: } C = C_0 + mpcY_d \quad I = I_0 \quad G = G_0$$

$$\text{Giải hệ này: } Y = \frac{1}{1 - mpc(1-t)} (C_0 + I_0 + G_0). \text{ Tổng Cầu tự định: } A = (C_0 + I_0 + G_0) \quad (3.3)$$

Số nhân của mô hình:  $\alpha = \frac{1}{1 - mpc(1-t)} (C_0 + I_0 + G_0)$ , so sánh với số nhân của mô hình thuế gộp chúng ta thấy số nhân của mô hình này nhỏ hơn. Bạn hãy đưa ra lập luận tại sao?

c) **Kết hợp thuế gộp và thuế tỷ lệ:**  $T = T_0 + t.Y$ , các dữ kiện khác như phần (2.b) ở trên.

Chú ý: Sinh viên sẽ tự xác định thu nhập cân bằng, tổng cầu tự định (A) và hệ số nhân của mô hình.

### 3. Nền kinh tế mở

Đối với thị trường hàng hóa, sự tồn tại của xuất khẩu (X) và nhập khẩu (M) là đặc trưng của nền kinh tế mở. X phụ thuộc vào nhu cầu của thị trường thế giới và như vậy phụ thuộc vào thu nhập của phần còn lại của thế giới (được giả định là độc lập với thu nhập Y), do đó, trong mô hình này X không thay đổi. M phụ thuộc vào sức mua của thị trường trong nước như vậy sẽ phụ thuộc vào thu nhập (Y).

a) **thuế gộp:**  $Y_d = Y - T_0$

$$AD = C + I + G_0 + X - M$$

$$C = C_0 + mpcY_d \quad I = I_0 \quad X = X_0 \quad M = M_0 + mpmY$$

$$\rightarrow AD = C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - mpcT_0 + (mpc - mpm)Y. \text{ Độ dốc: } AD'_{(Y)} = (mpc - mpm)$$

$$\text{Thị trường hàng hóa cân bằng khi: } Y = AD \leftrightarrow Y = \frac{1}{1 - mpc + mpm} (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - mpcT_0) \quad (3.4)$$

$$\text{Tổng Cầu tự định: } A = (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - mpcT_0)$$

$$\text{Số nhân của tổng cầu tự định (của mô hình): } \alpha = \frac{1}{1 - mpc + mpm}, \text{ số nhân của } T_0: \alpha_T = \frac{-mpc}{(1 - mpc + mpm)}$$

b) **thuế tỷ lệ**

$$AD = C + I + G + X - M$$

$$C = C_0 + mpcY_d \quad Y_d = Y - t.Y \quad G = G_0 \quad I = I_0 \quad X = X_0 \quad M = M_0 + mpmY$$

$$\rightarrow AD = C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 + [mpc(1-t) - mpm]Y. \text{ Độ dốc của AD: } AD'_{(Y)} = [mpc(1-t) - mpm]$$

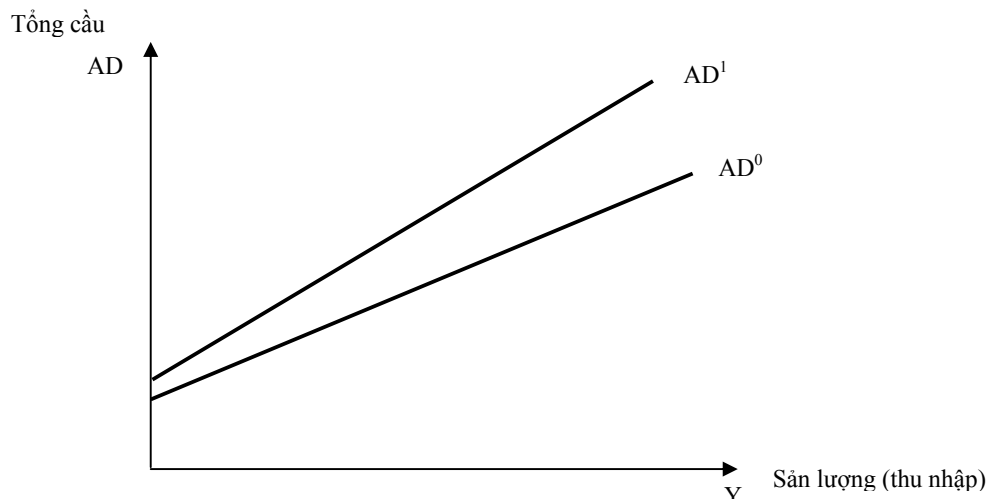
$$\text{Thị trường hàng hóa cân bằng khi: } Y = AD \leftrightarrow Y = \frac{1}{1 - mpc(1-t) + mpm} (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0) \quad (3.5)$$

$$\text{Tổng Cầu tự định: } A = (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0)$$

$$\text{Số nhân của mô hình: } \alpha = \frac{1}{1 - mpc(1-t) + mpm}$$

So sánh với  $\alpha$  của phần (2.b) chúng ta thấy rằng hệ số nhân của mô hình này nhỏ hơn. Tại sao?

**Trả lời nhanh:** theo bạn hai đường AD được vẽ dưới đây, đường nào mô tả AD của nền kinh tế đóng, đường nào mô tả nền kinh tế mở?



**Tham khảo 3.3: Các khoản rò rỉ (leakages) và các khoản bơm vào (injections)**

Các khoản rò rỉ là các khoản làm giảm tổng cầu (AD), các khoản bơm vào là các khoản làm tăng tổng cầu (AD). Rò rỉ và bơm vào là việc hình tượng hóa qua sơ đồ luân chuyển của nền kinh tế (xem hình 2.1 – chương 2).

$$Y = Y_d + T = C + S + T$$

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$\rightarrow C + S + T = C + I + G + X - M \leftrightarrow \underbrace{S + T + M}_{\text{Rò rỉ}} = \underbrace{I + X + G}_{\text{Bơm vào}}$$

**III. Chính sách tài khóa (fiscal policy)**

Chính sách tài khóa là chính sách tác động tới sản lượng (thu nhập) cân bằng qua việc thay đổi các biến số G và T. Thay đổi G và T sẽ làm cho tổng cầu (AD) thay đổi, do đó sẽ tác động tới thu nhập cân bằng, vì lý do này nên Keynes gọi chính sách này là chính sách quản lý cầu (*demand management*). Mục tiêu của chính sách này là đưa sản lượng thực tế về sản lượng tiềm năng (có nghĩa là làm cho  $Y_t = Y_p$ , xem *tham khảo* 1.2., và như vậy chênh lệch sản lượng bằng 0).

**1. Thặng dư ngân sách (BS - budget surplus) và thâm hụt ngân sách (BD - budget deficits)**

$$BS = T - G \quad (= -BD)$$

T > G: thặng dư, T < G: thâm hụt

**2. Chính sách tài khóa**

a. Thuế gộp: từ kết quả của phần 3.a: 
$$Y = \frac{1}{1 - mpc + mpm} (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - M_0 - mpcT_0)$$

Chúng ta biết giá trị của Y từ phương trình trên, nếu chúng ta biết  $Y_p$  thì chúng ta sẽ biết được chênh lệch về sản lượng  $\Delta Y = Y_p - Y$ . Vì đã biết số nhân của mô hình  $\alpha$ , do đó chúng ta sẽ biết thay đổi T và G như thế nào để làm cho  $Y = Y_p$ .

Ví dụ: muốn thay đổi Y một lượng là  $\Delta Y = Y_p - Y$  thì việc cần làm là thay đổi G (hoặc  $T_0$ ), như vậy  $G_0$  cần phải thay đổi một lượng là:  $\Delta G = \Delta Y / \alpha$ , hoặc cần phải thay đổi  $T_0$  là:  $\Delta T = \Delta Y / \alpha_T$ .

b) Thuế kết hợp: từ kết quả của phần 3.c: 
$$Y = \frac{1}{1 - mpc(1 - t) + mpm} (C_0 + I_0 + G_0 + X_0 - mpcT_0 - M_0)$$

có các cách sau đây :

- Thay đổi  $G_0$  hoặc  $T_0$ , cách làm như phần 2.a ở trên với chi tiêu  $G_0$  (hoặc  $T_0$ )
- Nếu chỉ muốn thay đổi thuế suất thì chính phủ sẽ thay đổi thuế suất t sao cho  $Y_t = Y_p$ , giữ nguyên các yếu tố còn lại ( $G_0, T_0$ ).
- Thay đổi cả  $G_0$  và  $T_0$  cùng một lúc (đồng thời), số lượng thay đổi cần thiết được xác định từ phương trình :  $\Delta Y = (\partial Y / \partial G) \Delta G + (\partial Y / \partial T) \Delta T$  sau đó đặt  $\Delta G = \Delta T$ .

Chúng ta được:  $\Delta G = \Delta T = \Delta Y / (\partial Y / \partial G + \partial Y / \partial T)$

Trong đó:  $\partial Y / \partial G = \alpha_G = \frac{1}{1 - mpc(1 - t) + mpm}$  và  $\partial Y / \partial T = \alpha_T = \frac{-mpc}{1 - mpc(1 - t) + mpm}$

*Sinh viên tham khảo câu hỏi và bài tập trong giáo trình.*

## Chương 4. Cung, Cầu tiền và cân bằng trên thị trường tiền tệ

Trong chương 3, chúng ta có một giả định quan trọng đó là đầu tư không phụ thuộc vào lãi suất. Tuy nhiên, chương 5 không cần sử dụng giả định này nữa. Chương 4 sẽ chuẩn bị cho việc hủy bỏ giả định trên bằng việc đề cập tới Cung và Cầu tiền và qua đó hình thành lãi suất cân bằng. Chương 4 tiếp tục sử dụng giả định là mức giá trong nền kinh tế không đổi.

### I. Tiền và hệ thống ngân hàng

Tiền là tài sản được sử dụng làm trung gian trao đổi các hàng hóa và dịch vụ. Tiền có 3 chức năng: phương tiện thanh toán, đơn vị tính toán, dự trữ giá trị. Sự tồn tại của tiền tệ được phản ánh rõ nét qua chức năng thứ nhất: như một phương tiện thanh toán, tiền làm cho quá trình trao đổi hàng hóa thuận lợi qua đó làm giảm chi phí giao dịch.

Hệ thống ngân hàng bao gồm ngân hàng trung ương (*central bank* - CB) và các ngân hàng thương mại (*money banks* - MBs). CB có nhiệm vụ chính là *thực thi chính sách tiền tệ: kiểm soát cung tiền* (khối lượng tiền trong nền kinh tế) và *quản lý các ngân hàng thương mại* (là ngân hàng của các ngân hàng thương mại). Các ngân hàng thương mại về bản chất là các doanh nghiệp kinh doanh trong lĩnh vực tiền tệ, chức năng chính là huy động tiền gửi và cho vay. Các hoạt động của ngân hàng thương mại được CB giám sát chặt chẽ.

Bảng cân đối kế toán (đơn giản) của CB

Tài sản có Assets	Tài sản nợ Liabilities
- Trái phiếu chính phủ - Các khoản cho NHTM vay	- Tiền trong lưu thông - Dự trữ

Bảng cân đối kế toán (đơn giản) của một ngân hàng thương mại

Tài sản có Assets	Tài sản nợ Liabilities
- Dự trữ bắt buộc - Dự trữ phụ trội - Các khoản cho vay	- Tiền gửi

**Ghi chú:** tài sản có (*assets*) là tổng giá trị tài sản mà đơn vị sở hữu (*nắm giữ*), tài sản nợ (*liabilities*) bao gồm tổng giá trị tài sản mà đơn vị nợ (*có trách nhiệm trả*).

### II. Cung Tiền

#### 1. Định nghĩa

Cung tiền thể hiện tổng số lượng tài sản được mọi người chấp nhận như một phương tiện trao đổi hàng hóa và dịch vụ. Trên thực tế, có nhiều định nghĩa khác nhau về Cung tiền:  $M_0, M_1, M_2, \dots$  khả năng thanh toán giảm dần theo các loại cung tiền này. Mỗi quốc gia có thể có các định nghĩa về cung tiền:  $M_0, M_1, M_2, \dots$  khác nhau.

- Cung tiền mạnh (*money base/high power money*)  $M_0$ : là tổng số tiền giấy, tiền xu được CB phát hành.  
 $M_0 = \text{Tiền mặt trong lưu thông (C)} + \text{tiền mặt trong hệ thống ngân hàng thương mại (R)}$   
 $= (\text{money in circulation}) + (\text{required reserves} + \text{excess reserves})$  (4.1)
- Cung tiền  $M_1$ :  $M_1 = \text{Tiền mặt trong lưu thông (C)} + D$  (tiền gửi không kỳ hạn: *checking deposits*) (4.2)
- Cung tiền  $M_2$ :  $M_2 = M_1 + \text{tiền gửi có kỳ hạn (time deposits)}$

Chú ý: D (*demand deposits/checking deposits*) chỉ dùng để thanh toán chứ không sinh lợi (không được trả lãi suất). Tiền gửi có kỳ hạn (*time deposits*): được trả lãi suất nhưng khả năng thanh toán thấp

**Hệ số nhân tiền** (*money multiplier*):  $m = M_1/M_0$  (4.3)

## 2. Quá trình tạo Cung tiền

a. Nếu tất các giao dịch đều qua ngân hàng (không giao dịch tiền mặt)

Tỷ lệ dự trữ bắt buộc (*required reserve ratio*):  $d = R/D$  (giả định ngân hàng thương mại sẽ luôn cố gắng làm cho dự trữ phụ trội bằng 0), ( $0 < d < 1$ ).

Giả sử CB mua vào một số lượng trái phiếu trị giá  $\$D_0$  từ công chúng. Công chúng sẽ gửi số tiền nhận được vào ngân hàng thương mại thứ 1. Ngân hàng 1 trích dự trữ bắt buộc ( $dD_0$ ) và cho vay phần còn lại  $[(1-d)D_0]$ . Khoản cho vay này sẽ xuất hiện như một khoản tiền gửi ở ngân hàng 2, và tiếp tục.... Quá trình xảy ra như sau:

	Tiền gửi (D) tăng	Dự trữ bắt buộc	Dự trữ phụ trội dùng để cho vay
Tại ngân hàng thứ 1:	$D_0$	$dD_0$	$(1-d)D_0$
Tại ngân hàng thứ 2:	$(1-d)D_0$	$d(1-d)D_0$	$(1-d)^2D_0$
.....	.....	.....	.....
Tại ngân hàng thứ n:	$(1-d)^{n-1}D_0$		

Số lượng tăng thêm của tiền gửi (D):  $= D_0[1 + (1-d) + (1-d)^2 + \dots + (1-d)^{n-1}] = D_0/d$

(xem cách tính dãy số mpc ở chương 3, chúng ta dễ dàng tính được số lượng này)

Điều này cho thấy rằng khi tiền  $M_0$  tăng thêm một lượng là  $D_0$ , thì  $M_1$  sẽ tăng thêm  $D_0/d$  (tăng  $1/d$  lần).

Do đó:  $m = M_1/M_0 = \Delta M_1/\Delta M_0 = 1/d$ .

b. Nếu tồn tại giao dịch tiền mặt

$$M_0 = C + R \quad M_1 = C + D$$

$$m = \frac{M_1}{M_0} = \frac{C + D}{C + R} = \frac{C/D + D/D}{C/D + R/D} = \frac{c + 1}{c + d} > 1, \quad (c = C/D \text{ tỷ lệ tiền mặt trong lưu thông/tiền gửi} - \text{thể hiện sở thích của công chúng đối với hai loại tiền trên). \quad \text{Hãy xem xét } m \text{ sẽ tăng hay giảm khi: } c \text{ tăng, } d \text{ tăng?} \quad (4.4)$$

### 3. Phương pháp thay đổi Cung tiền (M1) của ngân hàng trung ương (CB): $M1 = m.M_0$

Dễ dàng nhận thấy là CB có thể thay đổi  $M_1$  bằng các phương pháp: thay đổi  $m$  hoặc  $M_0$  hoặc là cả hai.

- Nghiệp vụ thị trường mở: OMO (*open market operation*), mục tiêu: thay đổi  $M_0$  qua việc mua bán trái phiếu.
- Thay đổi lãi suất cho vay chiết khấu: DL (*discount rate of lendings*), mục tiêu: thay đổi  $M_0$  qua việc thay đổi lãi suất mà CB cho các ngân hàng thương mại vay.
- Thay đổi tỷ lệ dự trữ bắt buộc (*required reserve ratio*), mục tiêu: thay đổi số nhân tiền  $m$ .

### 4. Cung tiền thực và Cung tiền danh nghĩa

Cung tiền danh nghĩa: số lượng tiền danh nghĩa ( $M_1$ ), Cung tiền thực: sức mua của cung tiền danh nghĩa. Cung tiền thực  $= M_1/P = M^s/P$ , trong đó  $P$  là chỉ số giá.

## III. Cầu Tiền

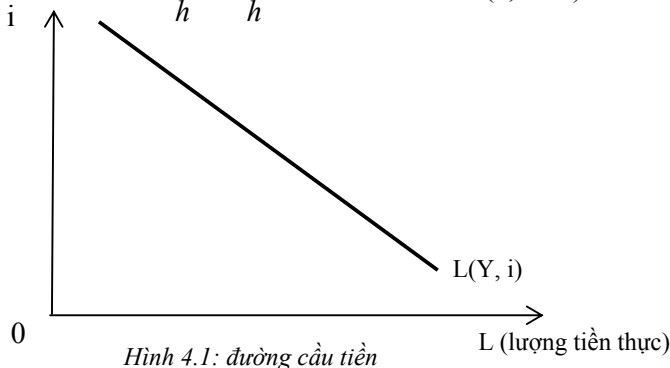
### 1. Hàm Cầu tiền

Cầu tiền thể hiện nhu cầu nắm giữ tài sản (tiền) để thực hiện giao dịch, các cá nhân nắm giữ tiền với mục đích trao đổi (quan tâm đến sức mua của số tiền nắm giữ), do đó cầu tiền là cầu đối với *số lượng tiền thực* (real balances). Nói cách khác, Cầu tiền thể hiện cầu tiền thực (chứ không phải là cầu tiền danh nghĩa).

J. M. Keynes: *theory of liquidity preference*: giữ tiền mặt thì dễ thanh toán nhưng lại có chi phí cơ hội là tiền lãi suất. Một cá nhân có cầu tiền thực do các nhu cầu sau đây:

- dùng để giao dịch (*transaction demand*): phụ thuộc vào thu nhập của cá nhân
- dùng để dự phòng các biến cố bất thường (*precautionary demand*): phụ thuộc vào thu nhập
- dùng để đầu cơ kiếm lời (*speculative or portfolio demand*): phụ thuộc vào lãi suất

$$\text{Hàm cầu tiền: } L = k.Y - h.i \leftrightarrow i = -\frac{1}{h}L + \frac{k}{h}Y \quad (h, i > 0) \quad (4.5)$$



### Chú ý:

- Độ dốc đường Cầu tiền =  $i'_{(L)} = -1/h$ , phụ thuộc vào độ nhạy cảm của cầu tiền đối với lãi suất ( $h$ ).
- Đường cầu tiền sẽ không đổi khi lãi suất ( $i$ ) thay đổi, nhưng sẽ dịch chuyển khi thu nhập ( $Y$ ) thay đổi.  
Y↑: đường cầu tiền dịch chuyển song song sang phải. Y↓: đường cầu tiền dịch chuyển sang trái.

## 2. Thị trường trái phiếu

a) *Trái phiếu*: là tài sản tài chính trả lãi suất (*interest-bearing securities*) được phát hành bởi chính phủ (các công ty, và các tổ chức khác) trong đó cam kết trả tiền vốn gốc và tiền lãi sau một thời hạn nào đó cho người nắm giữ loại tài sản tài chính này. Trên thực tế, có nhiều công cụ nợ khác nhau, ví dụ: cổ phiếu, sổ tiết kiệm, ... nhưng chúng ta gọi chung là *trái phiếu*.

Tuy nhiên, dưới cách nhìn của kinh tế học thì nhà ở, các tài sản sử dụng lâu dài (*durable goods*),... cũng là trái phiếu, vì chúng cũng tạo ra lợi ích (có thể đo bằng tiền) trong tương lai.

b) *Quan hệ giữa giá cả trái phiếu và lãi suất thị trường*

Giả sử giá trị vốn gốc là  $P$ , lãi suất hàng năm của 1 trái phiếu có kỳ hạn một năm là  $i$ , thì số tiền mà người giữ trái phiếu sẽ nhận sau 1 năm là:  $V = P(1 + i)$ ,  $V$  được gọi là *giá trị đáo hạn* của  $P$ . (4.6)

Ví dụ 1:  $P = 100$ ,  $i = 10\% = 0,10$ ,  $V = 100(1 + 0,10) = 110$ .

Ví dụ 2: giả sử ngược lại chúng ta biết trước giá trị đáo hạn  $V = 100$  và lãi suất của trái phiếu là 10% thì số tiền (giá cả) cần bỏ ra để có  $V$  sau 1 năm là:  $P = V/(1+i) = 100/(1 + 0,10) \approx 91$ . chúng ta nói rằng 91 là **giá trị hiện tại** (*present value*) của 100 sau 1 năm.  $P$  chính là số tiền cần thiết để tạo ra  $V$  sau 1 năm. Nếu biết lãi suất ( $i$ ), dễ dàng tính được giá trị hiện tại của  $V$  sau 1 năm:  $P = V/(1 + i)$ . Trong ví dụ 2 nói trên, giả sử lãi suất thị trường là 20%, thì số tiền cần thiết để tạo ra  $V = 100$  sau 1 năm là:  $P = 100/(1 + 0,20) = 83,3$ .

Như vậy, dễ dàng thấy *giá của trái phiếu và lãi suất thị trường có quan hệ nghịch biến*:  $i \uparrow \rightarrow P \downarrow$  và  $P \uparrow \rightarrow i \downarrow$ .

Thị trường trái phiếu cũng có Cung, Cầu, và giá cả (như trong kinh tế học vi mô).

**Tham khảo 4.1:** *Giá trị hiện tại (present value) của một dòng tiền:*

- Giá trị hiện tại của một tài sản có  $n$  giai đoạn, lãi suất  $i$ , với số tiền thanh toán của mỗi giai đoạn  $C_1, C_2, \dots, C_n$  là:

$$P = \frac{C_1}{1+i} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} \quad (i \text{ là lãi suất thị trường tại thời điểm tính } P).$$

- Giá trị hiện tại của một **annuity** (một tài sản trả một số lượng tiền cố định hàng năm cho tới mãi mãi) trả số lượng  $C$  hàng năm:  $P = \frac{C}{i}$

Cách tính:  $P = \frac{C}{1+i} + \frac{C}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n} + \dots$  đặt:  $C/(1+i) = a$  và  $1/(1+i) = x$

$$\rightarrow P = a(1 + x + x^2 + \dots + x^n + \dots) = C/i \quad (\text{theo cách tính mpc trong chương 3})$$

## 3. Quan hệ giữa thị trường tiền tệ và thị trường trái phiếu

Tài sản thực mà các cá nhân muốn nắm giữ:  $W_n/P$  được phân bổ cho 2 loại: Cầu về lượng tiền thực  $L$ , và cầu lượng trái phiếu thực  $B_d$ :

$$L + B_d = \frac{W_n}{P} \quad (\text{wealth constraints})$$

Tổng tài sản thực của nền kinh tế:  $\frac{W_n}{P} = B_s + \frac{M^s}{P}$  (*accounting principle*)

$$\rightarrow L + B_d = B_s + \frac{M^s}{P} \quad \leftrightarrow \quad L - \frac{M^s}{P} = B_s - B_d \quad (4.7)$$

→ Thị trường tiền tệ cân bằng thì thị trường trái phiếu cũng cân bằng

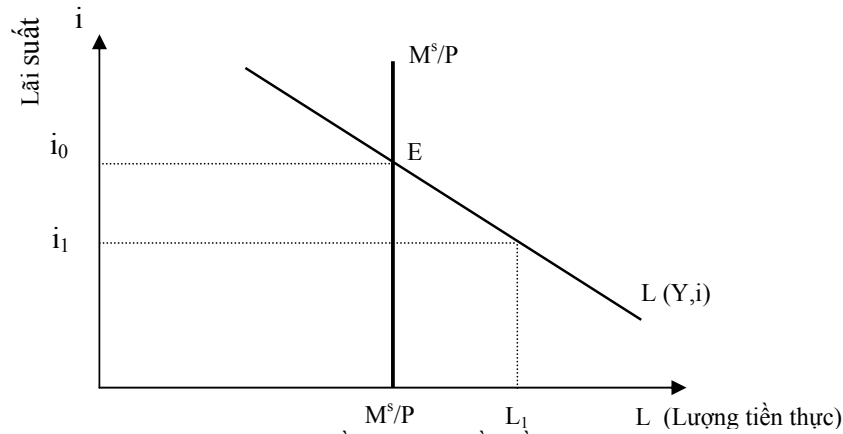
## IV. Cân bằng trên thị trường tiền tệ

### 1. Cân bằng trên thị trường tiền tệ

Vì Cung tiền do chính phủ kiểm soát nên chúng ta có thể thấy rằng đồ thị Cung tiền là một đường thẳng song song với trục lãi suất (độc lập với lãi suất). Thị trường tiền tệ cân bằng khi: Cung tiền = Cầu tiền ↔

$$L = \frac{M^s}{P} \Leftrightarrow kY - hi = \frac{M^s}{P} \quad (4.8)$$

Điểm cân bằng của thị trường tiền tệ là giao điểm của các đường Cung và Cầu tiền.



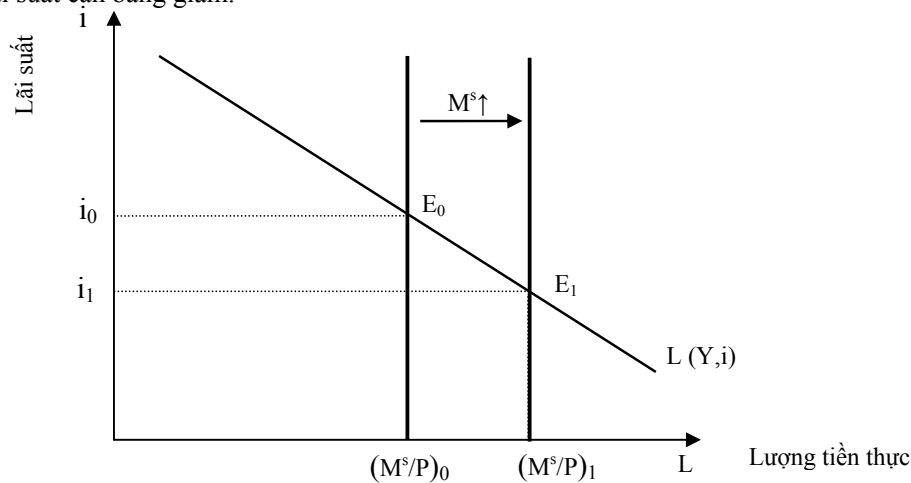
Hình 4.2: cân bằng Cung - Cầu tiền

Tại lãi suất  $i_1$ , lượng Cầu tiền lớn hơn lượng Cung tiền, có nghĩa là công chúng muốn giữ tiền mặt hơn nhằm thực hiện giao dịch, do đó công chúng sẽ bán trái phiếu. Lúc này Cung trái phiếu tăng làm cho giá trái phiếu giảm, do đó lãi suất sẽ tăng. Lãi suất tăng sẽ làm lượng Cầu tiền giảm cho tới khi cân bằng tại điểm E đạt được.  
**cách giải thích khác:** Tại  $i_1$ :  $L > M^s/P$  do đó:  $L - M^s/P = B_S - B_D > 0$ : thể hiện nhu cầu vay tiền lớn hơn nhu cầu cho vay (trên thị trường trái phiếu) do đó  $i \uparrow$  cho tới  $i_0$ .

Khi lượng cung tiền lớn hơn lượng cầu tiền (có nghĩa là lãi suất cao hơn  $i_0$ ) thì lãi suất sẽ giảm và làm cho lượng cầu tiền tăng và đạt được cân bằng, *bạn hãy giải thích tại sao lãi suất giảm?*

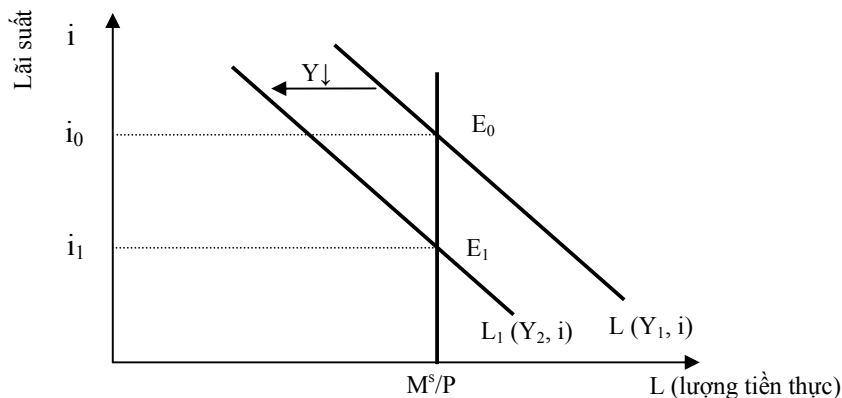
## 2. Thay đổi trạng thái cân bằng trên thị trường tiền tệ

**Khi Cung tiền thay đổi:** ví dụ: do CB mua trái phiếu từ MBs làm  $M^s/P$  tăng: đường Cung tiền dịch chuyển sang phải do đó lãi suất cân bằng giảm.



Hình 4.3: tác động của việc tăng Cung tiền danh nghĩa ( $M^s$ )

**Khi Cầu tiền thay đổi:** ví dụ: do thu nhập giảm nên Cầu tiền giảm, đường Cầu tiền dịch chuyển qua trái. Do đó, lãi suất cân bằng giảm.



Hình 4.4: : tác động của thu nhập (Y) giảm

chú ý: sinh viên tham khảo câu hỏi và bài tập trong giáo trình.



## Chương 5. Mô hình IS - LM

Mô hình IS-LM do **John R. Hicks** xây dựng (1937). Chương này nói về đường IS, đường thể hiện mối quan hệ giữa thu nhập và lãi suất sao cho thị trường hàng hóa và dịch vụ (*the goods market*) cân bằng.

Tiếp theo, đường LM được xây dựng nhằm thể hiện mối quan hệ giữa thu nhập và lãi suất sao cho thị trường tiền tệ (*the money market*) cân bằng. Giao điểm của hai đường này là điểm cân bằng trong nền kinh tế, điểm mà cả hai thị trường: thị trường hàng hóa và tiền tệ đều cân bằng. Sau đó, các chính sách tài khóa, tiền tệ và tác động của chúng tới nền kinh tế được đề cập. Chú ý rằng chương này đề cập tới IS-LM trong nền kinh tế đóng.

### I. Đường IS

#### 1. Thị trường hàng hóa và đường IS

Đường IS mô tả các tập hợp thu nhập và lãi suất ( $Y, i$ ) làm cho thị trường hàng hóa cân bằng.

Từ chương trước chúng ta biết:  $AD = C + I$  (nền kinh tế đóng, không có chính phủ)

và  $Y = C + S$ . Chú ý rằng thị trường hàng hóa cân bằng khi:  $Y = AD \leftrightarrow C + I = C + S \leftrightarrow I = S$ , đây là ý nghĩa của đường IS. Đầu tư thể hiện Cầu về vốn, còn tiết kiệm thể hiện Cung về vốn.

#### 2. Phương trình đường IS

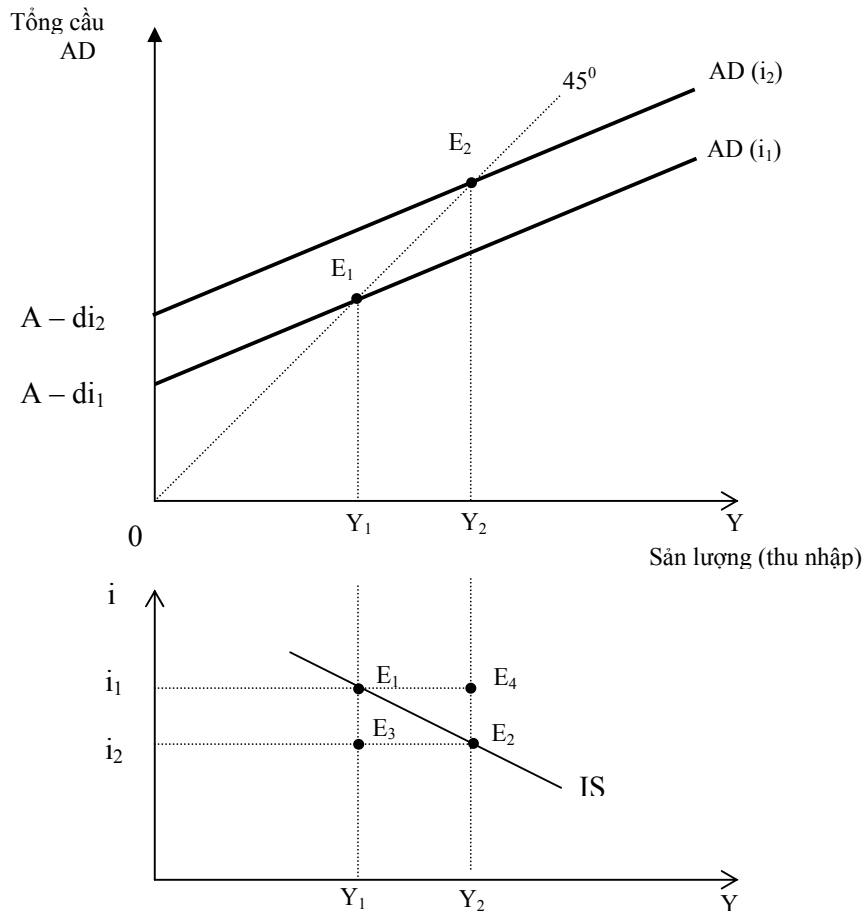
Trong một nền kinh tế đóng, và chính phủ đánh thuế kết hợp ( $T = T_0 + tY$ ), chúng ta có hàm  $AD = C + I + G$  trong đó:  $I = I_0 - di$  (**new!!!**),  $G = G_0$ ,  $C = C_0 + mpcY_d$ , và  $Y_d = Y - T_0 - tY$ .

→  $AD = C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0 + mpc(1-t)Y - di$ . Thị trường hàng hóa cân bằng khi  $Y = AD$ ,

$$\rightarrow Y = \frac{1}{1 - mpc(1-t)} (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0 - di). \text{ Đặt } \alpha = \frac{1}{1 - mpc(1-t)} \text{ và } A = C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0$$

$$\rightarrow Y = \alpha (A - di) \leftrightarrow i = \frac{A}{d} - \frac{1}{\alpha d} Y \quad \text{(IS)} \quad (5.1)$$

#### 3. Đồ thị đường IS



Hình 5.1: thị trường hàng hóa và đường IS

**Độ dốc của IS**  $= i'(Y) = -\frac{1}{\alpha d} < 0$ , phụ thuộc vào  $\alpha$  và  $d$  (hệ số thể hiện mức độ nhạy cảm của I theo i).

#### 4. Dịch chuyển đường IS

- Khi lãi suất ( $i$ ) thay đổi, chúng ta có sự di chuyển dọc theo IS (IS không đổi).
- Khi  $A \uparrow$ , đường IS sẽ dịch chuyển song song sang phải. Khi  $A \downarrow$ , IS sẽ dịch chuyển sang trái.

**Chú ý:** khi nói về đường IS chúng ta nói về tác động của lãi suất tới thu nhập: **IS:  $i \rightarrow Y$** .

## II. Đường LM

### 1. Thị trường tiền tệ và đường LM

Đường LM mô tả các tập hợp thu nhập và lãi suất ( $Y, i$ ) làm cho thị trường tiền tệ cân bằng (Cầu tiền L bằng Cung tiền  $M^s/P$ ).

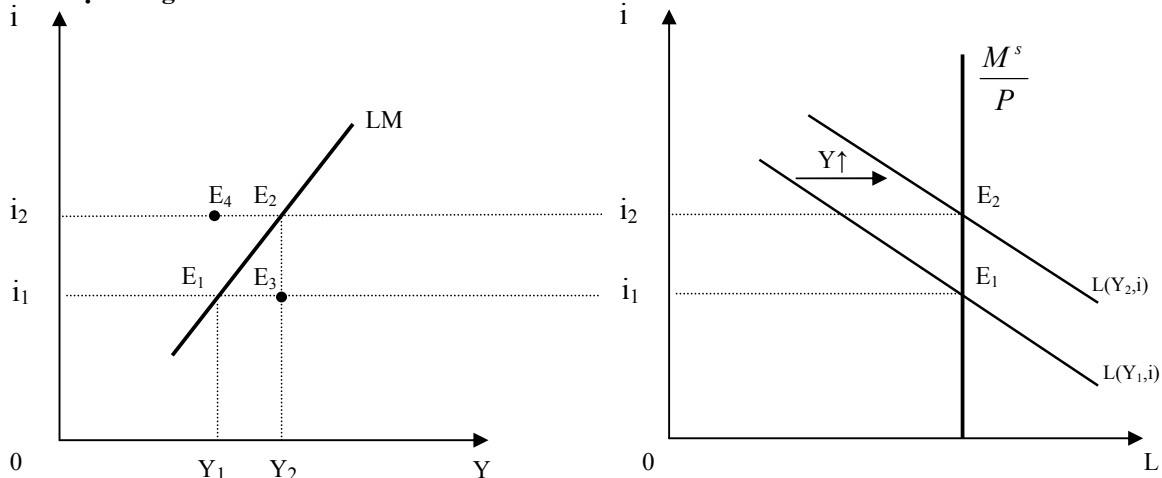
### 2. Phương trình đường LM

Hàm cầu tiền thực:  $L = kY - hi$  ( $h, i > 0$ )

Cung tiền thực:  $M^s/P$ : do CB quyết định (CB kiểm soát Cung tiền danh nghĩa, và như giả định là mức giá không đổi thì Cung tiền thực sẽ không đổi).

$$\text{Thị trường tiền tệ cân bằng: } kY - hi = \frac{M^s}{P} \leftrightarrow i = -\frac{1}{h} \frac{M^s}{P} + \frac{k}{h} Y \quad (\text{LM}) \quad (5.2)$$

### 3. Đồ thị đường LM



Hình 5.2: thị trường tiền tệ và đường LM

Độ dốc LM:  $i'(Y) = \frac{k}{h} > 0$ , phụ thuộc vào độ nhạy cảm của cầu tiền đối với thu nhập ( $k$ ) và đối với lãi suất ( $h$ ).

### 4. Dịch chuyển đường LM:

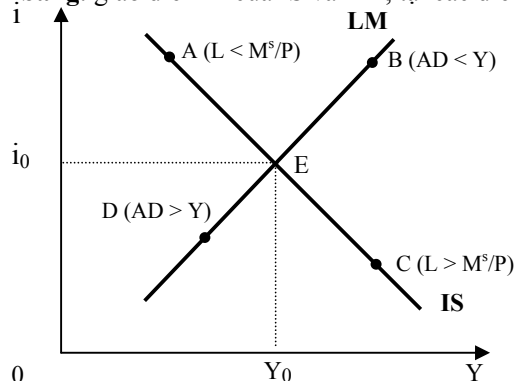
- Khi thu nhập  $Y$  thay đổi, chúng ta có sự di chuyển dọc theo LM
- khi  $(M^s/P) \uparrow$ : LM dịch chuyển song song sang phải (xuống dưới), Khi  $(M^s/P) \downarrow$ : LM dịch chuyển sang trái (lên trên).

**Chú ý:** khi nói về đường LM chúng ta nói về tác động của thu nhập tới lãi suất: **LM:  $Y \rightarrow i$** .

- sinh viên sẽ tự xem xét các điểm nằm ngoài đường IS, cũng như các điểm nằm ngoài đường LM

## III. Cân bằng IS-LM

**1. Điểm cân bằng:** giao điểm E của IS và LM, tại các điểm A, B, C, D chúng ta có:



Hình 5.3: cân bằng IS - LM

Hệ phương trình cân bằng:

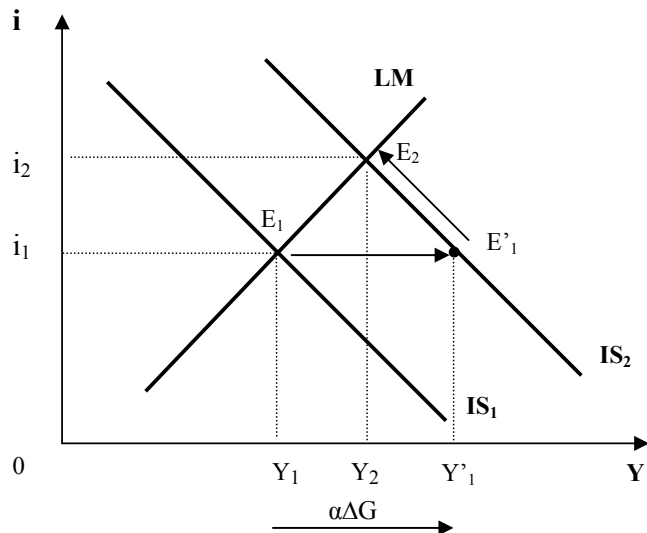
$$\text{IS: } i = \frac{A}{d} - \frac{1}{\alpha d} Y$$

$$\text{LM: } i = -\frac{1}{h} \frac{M^s}{P} + \frac{k}{h} Y$$

Giải hệ này cho nghiệm  $(Y_0, i_0)$

## 2. Chính sách tài khóa (FP)

- Mở rộng (*expansionary fiscal policy* - EFP): mục tiêu: tăng  $Y$ . Công cụ: tăng  $G$  hay giảm  $T$  (hoặc cả hai).



Hình 5.4: mô hình IS – LM: tác động của chính sách tài khóa mở rộng (EFP)

Vòng 1:  $G \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$  (từ điểm  $E_1$  tới  $E'_1$ )

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow AD \downarrow \rightarrow Y \downarrow$  (từ điểm  $E'_1$  tới  $E_2$ )

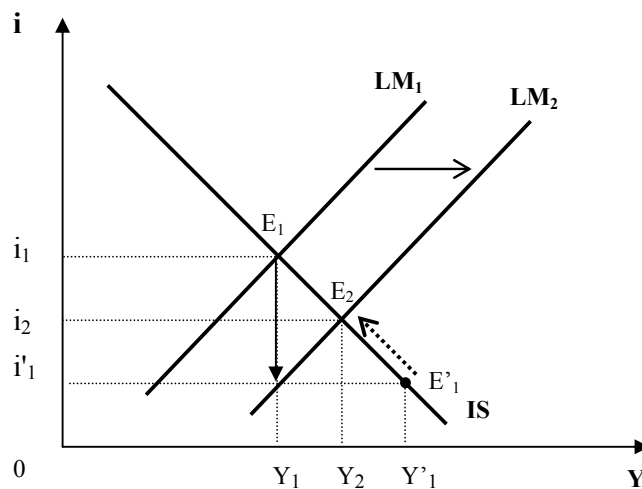
Tổng hợp cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (từ  $Y_1$  tới  $Y_2$ , nhưng nhỏ hơn tác động của vòng 1) và  $i \uparrow$ .

Tác động làm giảm đầu tư (vòng 2) gây ra bởi tăng chi tiêu của chính phủ được gọi là *tác động chèn lấn* (crowding out effect).

- Thắt chặt (*contractionary fiscal policy* - CFP): mục tiêu: giảm  $Y$ . Công cụ: giảm  $G$  hay tăng  $T$  (hoặc cả hai).  
(*Sinh viên tự vẽ đồ thị và kết luận về sự thay đổi của lãi suất ( $i$ ) và thu nhập ( $Y$ ) cân bằng.*)

## 3. Chính sách tiền tệ (MP)

- Mở rộng (*expansionary monetary policy* - EMP): mục tiêu: tăng  $Y$ . Công cụ: tăng Cung tiền ( $M^s/P$ ).



Hình 5.5: mô hình IS – LM: tác động của chính sách tiền tệ mở rộng (EMP)

Vòng 1:  $(M^s/P) \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow I \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$  (từ điểm  $E_1$  tới  $E'_1$ )

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow AD \downarrow \rightarrow Y \uparrow$  (từ điểm  $E'_1$  tới  $E_2$ )

Cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (ít hơn vòng 1),  $i \downarrow$  (ít hơn vòng 1).

Tác động giảm lãi suất ban đầu từ  $i_1$  xuống còn  $i'_1$  được gọi là *interest rate overshooting* (giảm  $i$  quá đà).  
(các nhà kinh tế có thể có cách giải thích khác nhau về quá trình EMP nói trên)

- Thắt chặt (*contractionary monetary policy* - CMP): mục tiêu: giảm  $Y$ . Công cụ: giảm Cung tiền ( $M^s/P$ ).  
(*Sinh viên tự vẽ đồ thị và kết luận về sự thay đổi của lãi suất ( $i$ ) và thu nhập ( $Y$ ) cân bằng.*)

## 4. Kết hợp chính sách tài khóa và chính sách tiền tệ (policy mix)

- EFP và EMP, ví dụ:  $G \uparrow, M^s/P \uparrow$

- EFP và CFP
- CFP và EMP
- CFP và CFP

(Sinh viên tự vẽ đồ thị và kết luận về sự thay đổi của lãi suất ( $i$ ) và thu nhập ( $Y$ ) cân bằng).

## 5. Độ dốc của IS, LM và mức độ hiệu quả của chính sách can thiệp

### 5.1. Độ dốc IS

$$\text{Phương trình IS: } i = \frac{A}{d} - \frac{1}{\alpha d} Y$$

$$\text{Phương trình hàm đầu tư: } I = I_0 - d.i$$

#### a) IS thoải (d lớn, đầu tư rất nhạy cảm đối với lãi suất)

- FP: không hiệu quả, ví dụ:  $G \uparrow$

Vòng 1:  $G \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow$  (nhiều, do d lớn)  $\rightarrow AD \downarrow$  (lớn)  $\rightarrow Y \downarrow$  (lớn) (tác động crowding out mạnh)

Cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (ít)  $\rightarrow$  kém hiệu quả

- MP: rất hiệu quả, ví dụ:  $(M^s/P) \uparrow$

$(M^s/P) \uparrow \rightarrow i \downarrow \rightarrow I \uparrow$  (nhiều do d lớn)  $\rightarrow Y \uparrow$  (nhiều)  $\rightarrow$  rất hiệu quả

#### b) IS dốc (d nhỏ, đầu tư ít nhạy cảm đối với lãi suất)

- FP: rất hiệu quả, ví dụ:  $G \uparrow$

Vòng 1:  $G \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow \rightarrow I \downarrow$  (ít do d nhỏ)  $\rightarrow AD \downarrow$  (ít)  $\rightarrow Y \downarrow$  (ít) (tác động crowding out yếu)

Cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (nhiều)  $\rightarrow$  rất hiệu quả

(Sinh viên tự vẽ đồ thị và kết luận về mức độ thay đổi của thu nhập ( $Y$ ) cân bằng).

### 5.2. Độ dốc LM

$$\text{Phương trình LM: } i = -\frac{1}{h} \frac{M}{P} + \frac{k}{h} Y$$

$$\text{Phương trình hàm Cầu tiền: } L = k.Y - h.i$$

#### a) LM thoải (h lớn, Cầu tiền rất nhạy cảm đối với lãi suất)

- FP: rất hiệu quả, ví dụ:  $G \uparrow$

Vòng 1:  $G \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow$  (ít vì h lớn – xem phương trình LM)  $\rightarrow I \downarrow$  (ít vì i giảm ít)  $\rightarrow Y \downarrow$  (ít)

(tác động crowding out yếu)

Cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (nhiều)  $\rightarrow$  rất hiệu quả

- MP: kém hiệu quả, ví dụ:  $(M^s/P) \uparrow$

$(M^s/P) \uparrow \rightarrow i \downarrow$  (ít vì h lớn – xem phương trình LM)  $\rightarrow I \uparrow$  (ít)  $\rightarrow Y \uparrow$  (ít)  $\rightarrow$  kém hiệu quả

#### b) LM dốc (h nhỏ, Cầu tiền ít nhạy cảm đối với lãi suất)

- FP: kém hiệu quả, ví dụ:  $G \uparrow$

Vòng 1:  $G \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow$

Vòng 2:  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow i \uparrow$  (nhiều vì h nhỏ – xem phương trình LM)  $\rightarrow I \downarrow$  (nhiều)  $\rightarrow Y \downarrow$  (nhiều)

(tác động crowding out mạnh)

Cả hai vòng:  $Y \uparrow$  (ít)  $\rightarrow$  kém hiệu quả

- MP: rất hiệu quả, ví dụ:  $(M^s/P) \uparrow$

$(M^s/P) \uparrow \rightarrow i \downarrow$  (nhiều vì h nhỏ – xem phương trình LM)  $\rightarrow I \uparrow$  (nhiều)  $\rightarrow Y \uparrow$  (nhiều)  $\rightarrow$  rất hiệu quả

(Sinh viên tự vẽ đồ thị và kết luận về mức độ thay đổi của thu nhập ( $Y$ ) cân bằng).

Sinh viên tham khảo câu hỏi và bài tập trong giáo trình.

## Chương 6. Mô hình Tổng Cung – Tổng Cầu (AS – AD)

Trong các chương trước chúng ta giả định là mức giá và tiền lương không đổi, chương 6 cho phép giá cả và tiền lương thay đổi (nhưng có thể mức độ nhanh chậm của mỗi thay đổi khác nhau). Mô hình AS – AD nói về cân bằng của nền kinh tế khi giá cả thay đổi. Chương này sẽ mô tả nền kinh tế khi cân bằng đạt được trên cả ba thị trường: thị trường hàng hóa (*the goods market*), thị trường tiền tệ (*the money market*), và thị trường lao động (*the labor market*). Nguyên nhân của lạm phát và đường cong Phillips cũng là một phần nội dung của chương 6.

### I. Tổng Cầu (AD)

#### 1. Tổng Cầu

Tổng cầu mô tả mức sản lượng ( $Y$ ) mà nền kinh tế có nhu cầu tiêu dùng khi thị trường hàng hóa và thị trường tiền tệ đạt cân bằng tại các mức giá khác nhau ( $P$ ). **AD:  $Y = f(P)$ .**

Chú ý rằng tổng cầu (AD) trong chương này khác với tổng cầu (AD) trong chương 3. Trong chương 3, AD là mối quan hệ giữa tổng chi tiêu (AD) và thu nhập ( $Y$ ) trong thị trường hàng hóa. Nói cách khác, tổng cầu (AD) trong chương này chính là mối quan hệ giữa mức giá ( $P$ ) và thu nhập cân bằng ( $Y$ ) đạt được tại giao điểm của IS – LM trong chương 5.

#### 2. Mối quan hệ giữa thu nhập cân bằng và mức giá

$$\begin{cases} \text{IS: } i = \frac{A}{d} - \frac{1}{\alpha d} Y \\ \text{LM: } i = -\frac{1}{h} \frac{M^s}{P} + \frac{k}{h} Y \end{cases} \quad \text{hay AD: } Y = \frac{A}{d[\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha d}]} + \frac{1}{h[\frac{k}{h} + \frac{1}{\alpha d}]} \frac{M^s}{P} \quad (6.1)$$

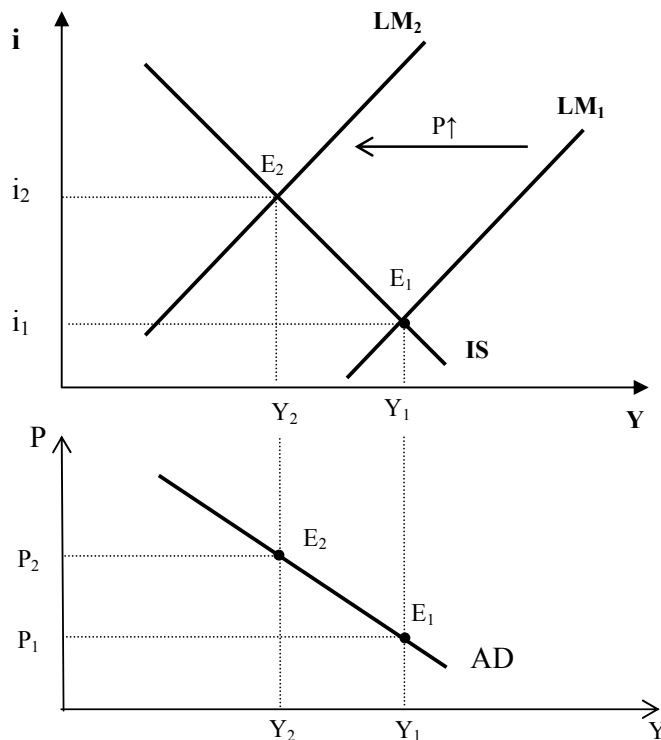
Khi mức giá thay đổi trong khi cung tiền danh nghĩa ( $M$ ) không đổi thì cung tiền thực sẽ thay đổi và điều này sẽ dẫn tới sự thay đổi của lãi suất. Sau khi lãi suất thay đổi thì đầu tư thay đổi và làm sản lượng thay đổi.

$$\text{Cụ thể: } \underbrace{P \uparrow \rightarrow (M^s/P) \downarrow \rightarrow i \uparrow}_{\text{Thị trường tiền tệ}} \rightarrow \underbrace{I \downarrow \rightarrow Y \downarrow}_{\text{Thị trường hàng hóa}}$$

Điều này thể hiện  $Y$  nghịch biến với giá cả. Quá trình được mô tả như sau: Trên thị trường tiền tệ, đường LM sẽ dịch chuyển sang trái và lãi suất sẽ tăng. Trên thị trường hàng hóa thị trường sẽ dịch chuyển dọc theo đường IS (lãi suất tăng và thu nhập giảm). Do đó đồ thị hàm tổng cầu là đường dốc xuống từ trái qua phải.

Chú ý: Sinh viên sẽ mô tả điều gì xảy ra khi mức giá giảm.

Chú ý: AD:  $P \rightarrow Y$ .



Hình 6.1: Tổng cầu và mức giá

### 3. Thay đổi của đường AD

- khi mức giá (P) thay đổi, chúng ta có sự di chuyển dọc theo AD (AD không đổi).
- khi các yếu tố khác thay đổi làm cho thu nhập cân bằng (Y) của mô hình IS – LM tăng, thì AD dịch chuyển: sang phải nếu Y tăng, sang trái nếu Y giảm. Ví dụ:  $G \uparrow$ ,  $M^s \uparrow$  thì AD dịch chuyển sang phải.

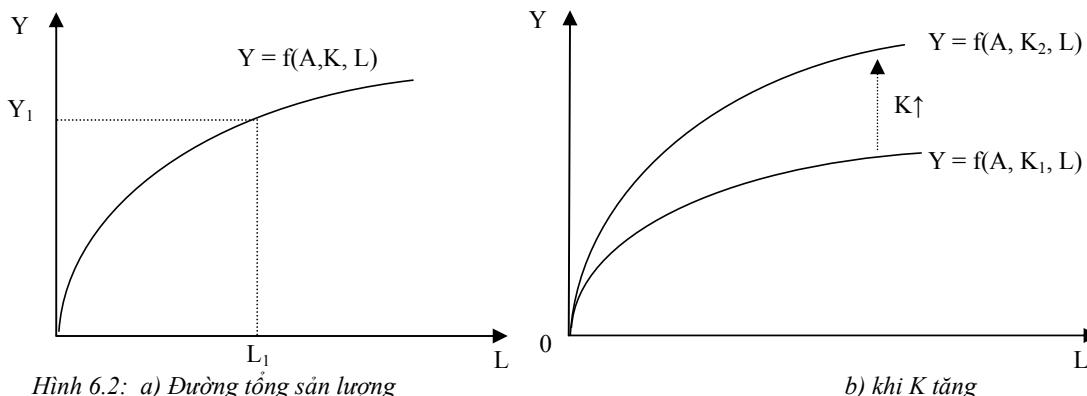
## II. Tổng Cung AS và thị trường lao động

### 1. Tổng Cung

Khái niệm: *Tổng Cung mô tả sản lượng mà nền kinh tế sẽ sản xuất tại các mức giá khác nhau.*

### 2. Tổng Cung cổ điển (classical aggregate supply)

**1.1. Hàm sản xuất (production function):** Hàm sản xuất có dạng chung:  $Q = f(A, K, L)$  trong đó: Q: sản lượng, A: trình độ công nghệ, K: vốn, L: lao động. Ví dụ: hàm sản xuất Cobb-Douglas:  $Q = AK^\alpha L^\beta$  ( $0 < \alpha, \beta < 1$ ). Nếu xem nền kinh tế chỉ có 1 doanh nghiệp duy nhất thì:  $Y = Q = f(A, K, L)$  hay  $Y = Q = AK^\alpha L^\beta$  (6.2)



Hình 6.2: a) Đường tổng sản lượng

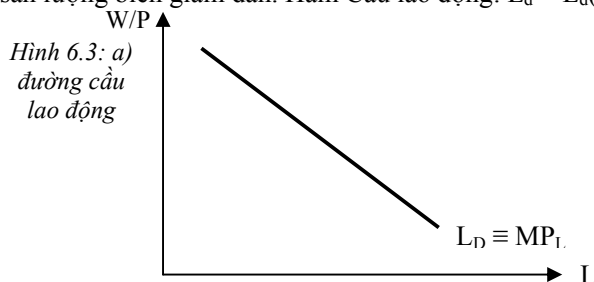
b) khi K tăng

### 1.2. Thị trường lao động

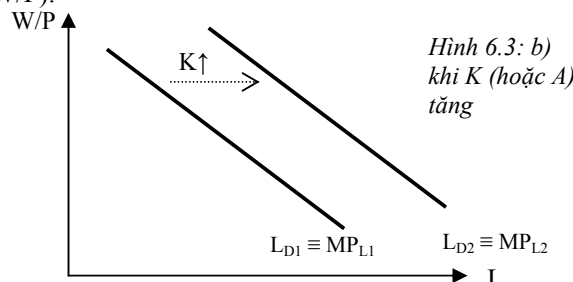
Thị trường lao động là nơi mà yếu tố sản xuất là lao động được trao đổi. Cầu lao động mô tả hành vi của các doanh nghiệp sử dụng lao động, Cung lao động mô tả hành vi của người cung cấp lao động.

#### 1.2.1. Cầu lao động

Hàm lợi nhuận của doanh nghiệp:  $\pi =$  doanh thu - chi phí. Hay  $\pi = PQ - WL - RK$  ( $W, R$ : tiền lương, giá thuê vốn danh nghĩa). Điều kiện cần (để  $\pi$  max):  $\partial \pi / \partial K = P \partial Q / \partial K - R = 0$  và  $\partial \pi / \partial L = P \partial Q / \partial L - W = 0$  (\*) [Giả định các thị trường: lao động, vốn, và thị trường đối với sản phẩm của DN đều là thị trường cạnh tranh hoàn hảo]. Xem xét (\*):  $P \cdot MP_L - W = 0$  hay  $MP_L = W/P = w$  (tiền lương thực). Do đó DN sẽ sử dụng số lượng  $L$  sao cho  $MP_L = W/P$ ; Nói cách khác  $MP_L$  chính là đường cầu lao động, dốc xuống từ trái qua phải do qui luật sản lượng biên giảm dần. Hàm Cầu lao động:  $L_d = L_d(W/P)$ .

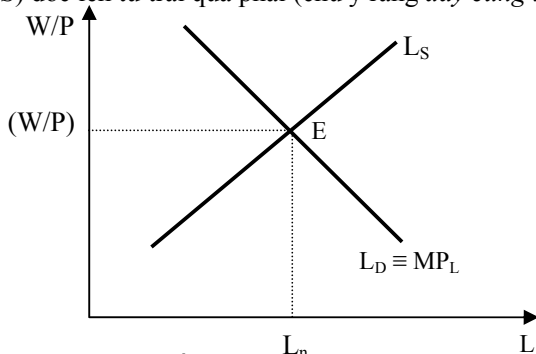


Hình 6.3: a) đường cầu lao động

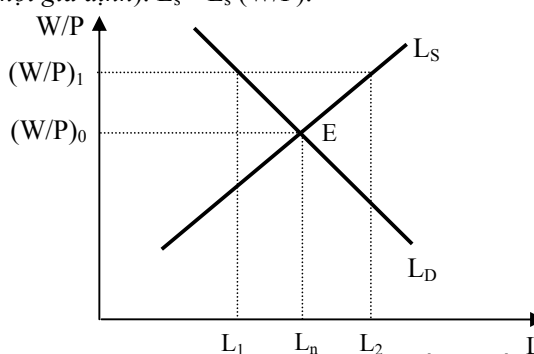


Hình 6.3: b) khi K (hoặc A) tăng

**1.2.2. Cung lao động và cân bằng trên thị trường lao động:** Người lao động cung cấp dịch vụ lao động của họ theo luật Cung, giá càng cao ( $W/P$ ) thì số lượng lao động Cung cấp càng nhiều. Do đó đường Cung lao động (S) dốc lên từ trái qua phải (chú ý rằng đây cũng là một giả định).  $L_s = L_s(W/P)$ .



Hình 6.4: a) cân bằng Trên thị trường lao động ( $L_n$  – natural level of employment)

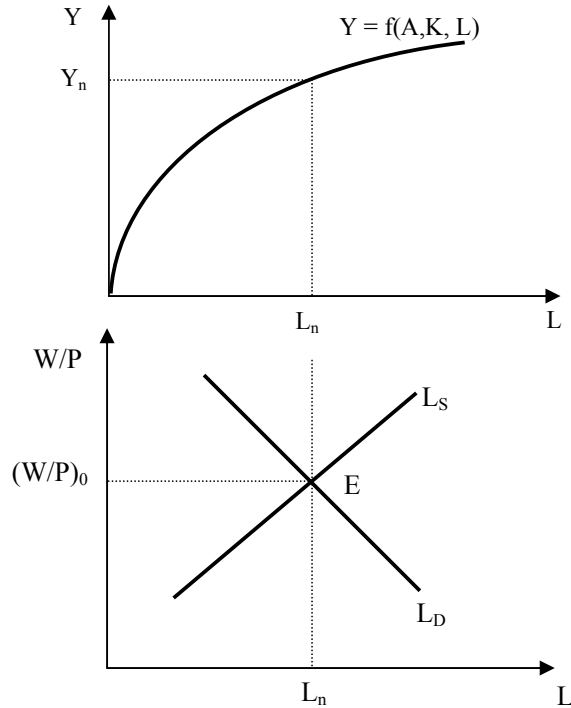


b) tại  $(W/P)_1$ , thị trường lao động mất cân bằng

Thị trường lao động sẽ cân bằng khi tại giao điểm E của đường cầu và đường cung lao động (hình 6.3a). Tuy nhiên, ở hình 6.3b, nếu mức lương thực là  $(w/P)_1$ , thì sẽ dư thừa lao động (do đó tồn tại thất nghiệp không tình nguyện). Dễ dàng thấy mức lao động mà nền kinh tế sử dụng là một hàm số của  $w/P$ , hay:  $L = L(W/P)$ .

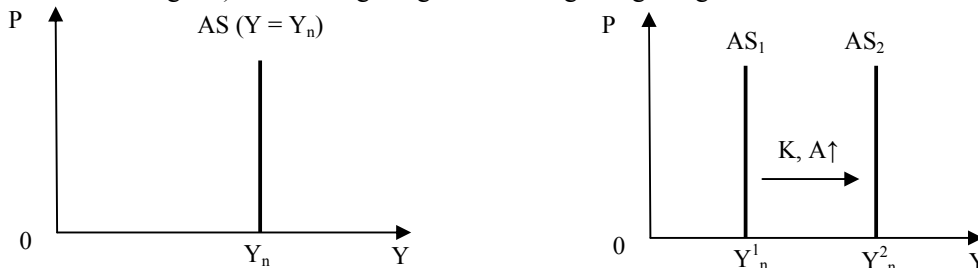
### 1.3. Sản lượng

Giả định nền kinh tế toàn dụng vốn, khi thị trường lao động cân bằng, sản lượng của nền kinh tế sẽ bằng  $Y_p = f(A, K, L_n) = Y_n$ , đây chính là *sản lượng tại mức lao động tự nhiên* ( $Y_n$ ), còn gọi là *sản lượng tự nhiên*.



Hình 6.5: sản lượng tại mức lao động tự nhiên ( $Y_n$ )

**Tổng Cung cố định:**  $Y_n = f(A, K, L_n)$ . Theo phương pháp cổ điển thì thị trường lao động luôn đạt được cân bằng (cung lao động = Cầu lao động) do giá cả và tiền lương thay đổi linh hoạt, và như vậy thị nền kinh tế luôn sản xuất tại mức sản lượng không đổi  $Y_n$  tại mọi mức giá (vì tiền lương sẽ thay đổi cùng tỷ lệ với giá cả, điều đó làm  $w/P$  không đổi). Do đó tổng cung AS là đường thẳng đứng.



Hình 6.6: a) đường tổng cung cố định

b) dịch chuyển đường AS

AS ở hình trên dịch chuyển sang phải do các lý do:  $A \uparrow$ ,  $K \uparrow$ , chi phí nguyên liệu giảm, ...

Tiếp theo, chúng ta sẽ đặt câu hỏi: *thị trường lao động có luôn ở trạng thái cân bằng hay không? Và tại sao?* Điều này là quan tâm hàng đầu của các nhà kinh tế, chúng ta sẽ tiếp cận một số quan điểm chủ đạo.

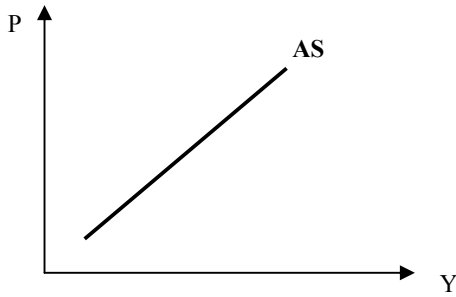
### 2. Đường tổng Cung Keynes

J. M. Keynes giả định tiền lương danh nghĩa ( $W$ ) trong nền kinh tế là cứng nhắc, không linh hoạt trong ngắn hạn (*wage rigidity*), lý do: hợp đồng dài hạn, tác động của nghiệp đoàn lao động (labor union), qui định của chính phủ về tiền lương tối thiểu, ... Xem phương trình:  $MP_L = W/P$ , chúng ta sẽ thấy:  $P \uparrow \rightarrow (w/P) \downarrow$  (do  $w$

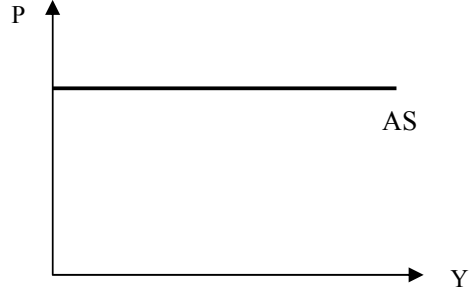
không đổi)  $\rightarrow$  Cầu lao động tăng  $\rightarrow Y \uparrow$ . Dễ dàng thấy mối quan hệ  $P$  và  $Y$  ở trên là đồng biến:  $Y = f(\overset{+}{P})$  [hình 6.6.a].

**Dịch chuyển AS:**  $A, K \uparrow \rightarrow$  AS dịch chuyển sang phải (xuông dưới),  $W \uparrow \rightarrow$  AS dịch sang trái (lên trên).

**Trường hợp đặc biệt:** khi  $MP_L$  không đổi (*constant*), thì  $W/P = MP_L$  không đổi, nếu tiền lương danh nghĩa ( $W$ ) không đổi thì  $P$  không đổi, AS là một đường nằm ngang (hình 6.6b). Tại sao? (độ dốc AS = 0).



Hình 6.7: a) đường tổng cung Keynes



b) đường tổng cung Keynes (trường hợp đặc biệt)

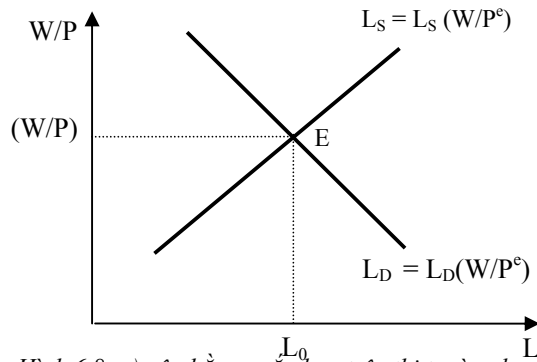
### 3. Đường tổng cung Keynesian (Imperfect Information)

Giả định là: doanh nghiệp biết rõ mức giá sản phẩm do mình bán ra. Tuy nhiên, trong ngắn hạn, cả doanh nghiệp và người lao động không biết rõ thông tin về mức giá trên thị trường, kỳ vọng về mức giá ( $P^e$ ) của cả hai chủ thể là như nhau (R. Lucas 1973).

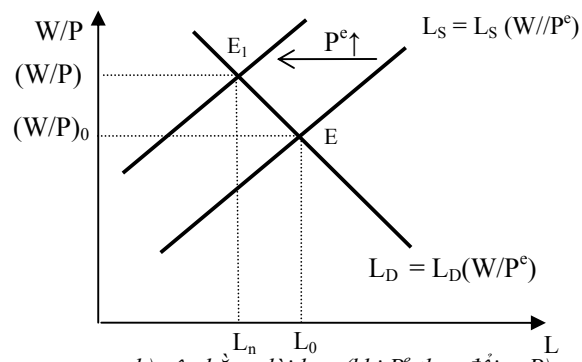
Cầu lao động:  $L_D = L_D(W/P^e)$

Cung lao động:  $L_S = L_S(W/P^e)$

Cân bằng cung, cầu lao động:  $L = L(W/P^e) = L\left(\frac{W}{P} \frac{P}{P^e}\right)$  [vì:  $w/P^e = (W/P)(P/P^e)$ ] (6.4)



Hình 6.8: a) cân bằng ngắn hạn trên thị trường lao động, (chú ý rằng  $L_0$  chỉ bằng  $L_n$  khi  $P^e = P$ )



b) cân bằng dài hạn (khi  $P^e$  thay đổi =  $P$ )

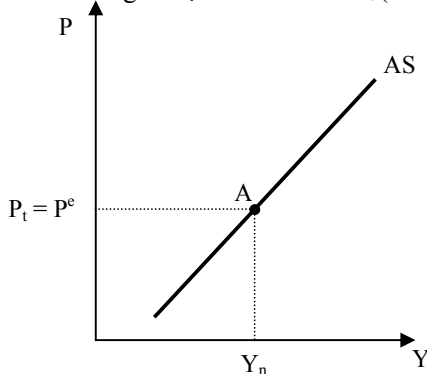
**Do đó:**  $Y = f\left(A, K, \frac{W}{P} \frac{P}{P^e}\right)$ , sự khác nhau giữa  $Y$  và  $Y_n$  chỉ xảy ra khi  $P \neq P^e$ . Chúng ta có thể viết gọn hơn:

$Y = Y_n + a(P - P^e)$  ( $a > 0$ ): đây là phương trình đường AS theo trường phái Keynes (Keynesian AS). (6.5)

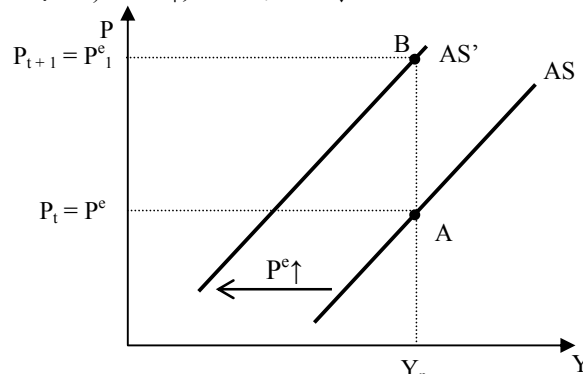
Đường AS cho thấy mối quan hệ đồng biến giữa  $Y$  và  $P$ :  $Y \uparrow \rightarrow L \uparrow \rightarrow U \downarrow, u \downarrow \rightarrow W \uparrow \rightarrow P \uparrow$ .

**Các lưu ý:**

- khi  $P = P^e$  thì  $Y = Y_n$ : cho thấy đường AS luôn đi qua điểm ( $Y = Y_n, P = P^e$ ), có nghĩa là điểm A ở hình 6.8.a. Còn khi  $P > P^e$ ?
- **Theo thời gian (trong trung hạn):** khi các chủ thể biết rõ mức giá đã thay đổi thì  $P^e$  thay đổi kịp với mức giá thực tế. Khi  $P^e < P_t$  (mức giá thực tế) thì  $P^e \uparrow$ ,  $P^e > P_t$  thì  $P^e \downarrow$ .



Hình 6.9.a: AS dốc lên và đi qua điểm ( $Y_n, P_t$ )



Hình 6.9.b: AS dịch chuyển do  $P^e$  tăng (sang trái, hoặc lên trên)

**Dịch chuyển AS:**

- AS dịch chuyển sang phải (xuống dưới) khi  $A, K \uparrow$ .



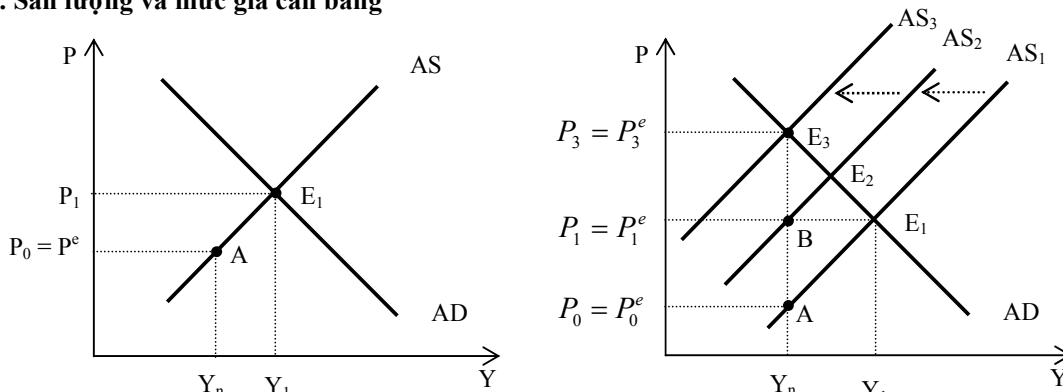
- khi  $P^e \uparrow \rightarrow W \uparrow$  (người lao động yêu cầu tăng tiền lương danh nghĩa) thì  $Y \downarrow$ : AS sẽ dịch chuyển về phía bên trái hay lên trên (P tăng tại mọi mức sản lượng). Điều này cũng đồng nghĩa với:  $P^e \uparrow \rightarrow P \uparrow$ ,  $P^e \downarrow \rightarrow P \downarrow$  ( $P^e \downarrow$ : AS dịch chuyển sang phải hoặc xuống dưới).

**Chú ý:** Khi nói về AS chúng ta nói về tác động của Y tới P. AS:  $Y \rightarrow P$ .

**AS dài hạn:** trong dài hạn khi  $P^e$  luôn bằng  $P_t$  thì sản lượng luôn ở mức  $Y_n$ , AS là đường thẳng đứng.

### III. Cân bằng tổng Cung – Tổng Cầu (AS – AD)

#### 1. Sản lượng và mức giá cân bằng



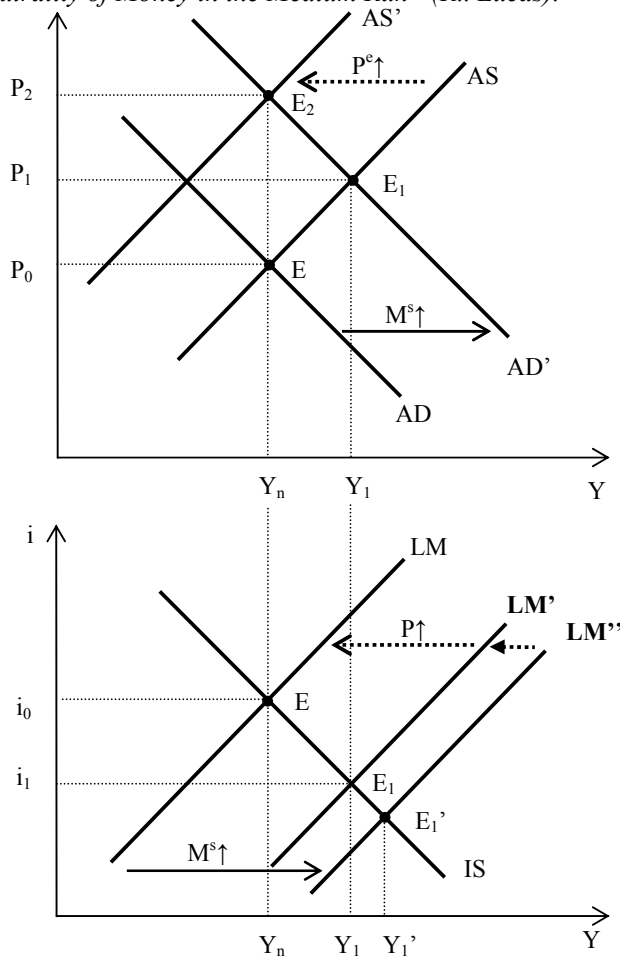
Hình 6.10: a) Cân bằng AS – AD ngắn hạn.

b) AS – AD: quá trình từ cân bằng ngắn hạn tới cân bằng dài hạn

#### 2. Chính sách tiền tệ mở rộng

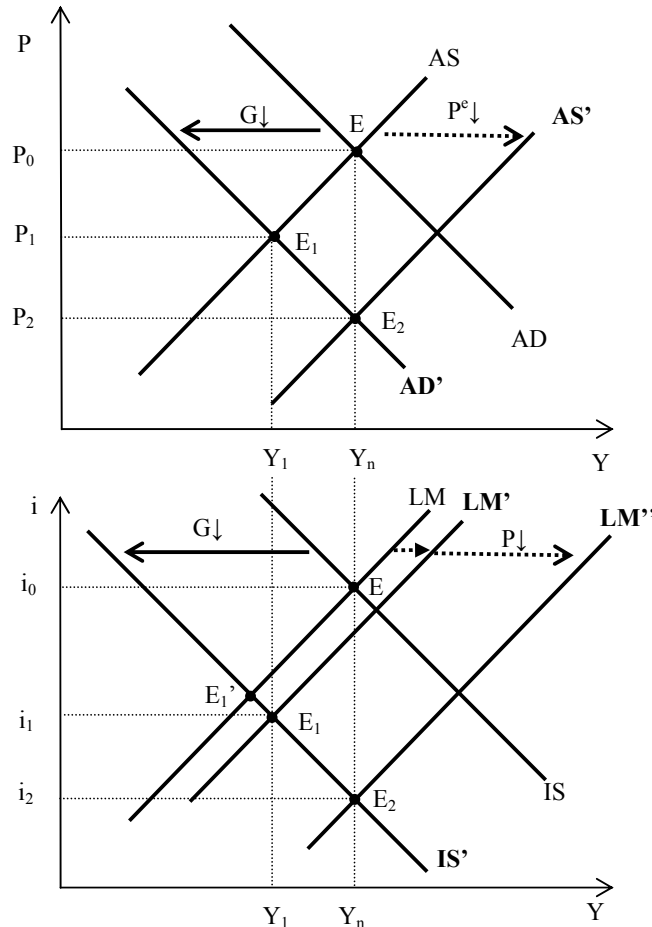
Giả sử điểm cân bằng ban đầu là E (dài hạn), IS-LM:  $(M^s/P) \uparrow \rightarrow LM$  dịch chuyển thành  $LM'' \rightarrow i \downarrow$  ( $E_1'$ ), AS-AD:  $(M^s/P) \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow P \uparrow \rightarrow IS-LM: LM'' \rightarrow LM'$ , nền kinh tế đạt cân bằng ngắn hạn tại  $E_1$ . Do cơ chế  $P^e$ , AS dịch chuyển thành  $AS'$ , mức giá mới là  $P_2$ , Y trở về  $Y_n$ . Do  $P \uparrow$ ,  $LM'$  dịch chuyển về đường LM ban đầu.

**Kết quả:  $P \uparrow$ , Y và i không đổi.** Do  $(M^s/P) \uparrow$  không gây tác động tới (Y, i) trong dài hạn, các nhà kinh tế gọi hiện tượng này là “The Neutrality of Money in the Medium Run” (R.. Lucas).



Hình 6.11: AS-AD tác động của chính sách tiền tệ mở rộng (EMP) trong ngắn và dài hạn.

### 3. Chính sách tài khóa thắt chặt



Hình 6.12: AS-AD: tác động của chính sách tài khóa thắt chặt (CFP) trong ngắn và dài hạn.

Quá trình như sau: Điểm cân bằng ban đầu E: AS – AD: E ( $Y_n, P_0 = P^c$ ) và IS – LM: E ( $Y_n, i_0$ ).

$G \downarrow \rightarrow$  IS sang trái  $\rightarrow i \downarrow (E_1')$

$G \downarrow \rightarrow$  AD sang trái  $\rightarrow P \downarrow \rightarrow (M^s/P) \uparrow \rightarrow$  LM sang phải (LM')  $\rightarrow i \downarrow (i_1)$  [điểm  $E_1$ ].

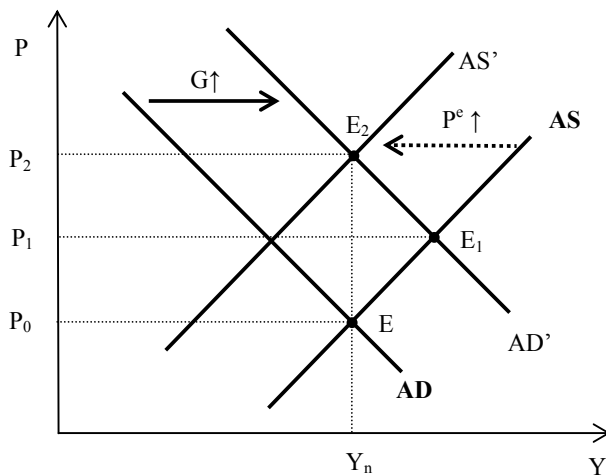
Dài hạn: do  $P < P^c \rightarrow P^e \downarrow \rightarrow$  AS dịch sang phải  $\rightarrow P \downarrow \rightarrow$  LM sang phải (LM'') [điểm  $E_2$ ].

Cuối cùng:  $i \downarrow, P \downarrow, Y$  không đổi.

**Chú ý:** sinh viên vẽ hình minh họa và lập luận giải thích trường hợp chính sách tài khóa mở rộng.

### IV. Lạm phát

#### 1. Lạm phát do Cầu kéo (demand-pull inflation)

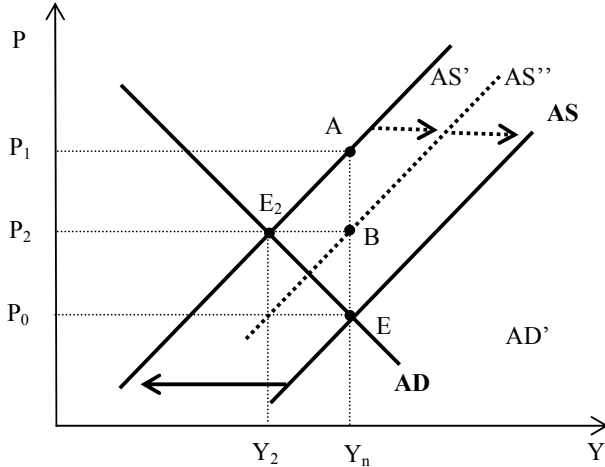


Điểm cân bằng ban đầu là E (cân bằng dài hạn). Vì một lý do nào đó làm tăng tổng Cầu AD tăng [ví dụ:  $G \uparrow$ , cung tiền đang nghĩa tăng  $M^s \uparrow, \dots$ ], AD dịch sang phải và  $E_1$  là điểm cân bằng mới (dễ thấy là giá tăng: nền kinh tế đang có lạm phát). Tại  $E_1$ , nền kinh tế đang sản xuất tại sản lượng cao hơn mức  $Y_n$ . Trong dài hạn kỳ vọng về mức giá thay đổi thành  $P^e = P_1$  và đường AS dịch chuyển dần thành  $AS'$ , quá trình kết thúc tại  $E_2$  ( $P_2$ ).

Hình 6.13: Lạm phát do cầu kéo

## 2. Lạm phát do chi phí đẩy (cost-push inflation)

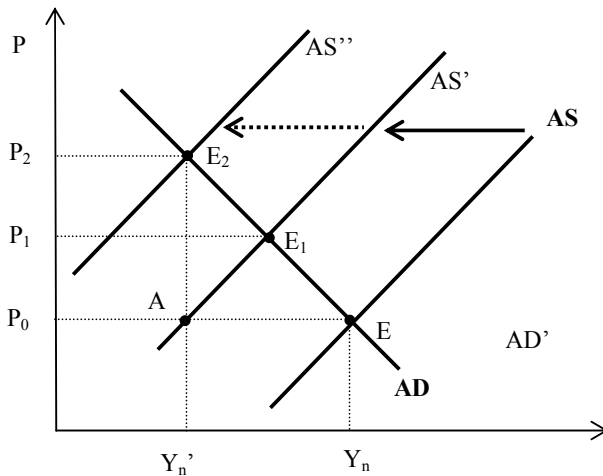
a) Theo quan điểm của các nhà kinh tế học trọng tiền (monetarists tiêu biểu là Milton Friedman)



Các nhà kinh tế Monetarists lập luận: chi phí tăng (ví dụ: do giá nguyên liệu tăng mạnh... làm K↓) làm AS dịch chuyển sang trái (AS') và giá tăng (P<sub>2</sub>). Tuy nhiên, mức giá kỳ vọng là P<sup>e</sup> = P<sub>1</sub> (vì đường AS luôn đi qua điểm P = P<sup>e</sup> và Y = Y<sub>n</sub>), điều này cho thấy P<sup>e</sup> sẽ giảm, AS' → AS'' → AS. Nền kinh tế trở về điểm cân bằng ban đầu E (như vậy, cuối cùng thì không có lạm phát). Lạm phát chỉ xảy ra nếu tại điểm cân bằng ngắn hạn E<sub>2</sub>, nền kinh tế đang ở tình trạng thất nghiệp và suy thoái, chính phủ (CB) tăng cung tiền danh nghĩa M<sup>s</sup> để vực dậy nền kinh tế (kéo Y<sub>2</sub> → Y<sub>n</sub>), và như vậy chúng ta có lạm phát do cầu kéo (phần 1 – hình 6.13).

Hình 6.14: theo monetarists, chi phí tăng không làm tăng lạm phát.

b) Quan điểm của các nhà kinh tế học Keynesian



Các nhà kinh tế Keynesian cho rằng: do chi phí tăng làm cầu đối với lao động giảm. Đường cầu L<sub>D</sub> dịch chuyển sang trái → mức lương thực W/P↓, L<sub>n</sub>↓ → Y<sub>n</sub>↓. Hình 6.15: AS → AS' (ngắn hạn) → AS'' (dài hạn). Điều này lý giải lạm phát trên thế giới tăng rất mạnh vào những năm 1970s, khi giá dầu thô tăng mạnh do điều tiết của OPEC.

Hình 6.15: theo Keynesian chi phí tăng làm tăng lạm phát, giảm Y<sub>n</sub>.

**3. Lạm phát do kỳ vọng:** ngoài lạm phát do cầu kéo và do chi phí đẩy, lạm phát có thể nảy sinh do kỳ vọng về giá, ví dụ: kỳ vọng về giá tăng: AS dịch chuyển sang trái (lên trên).

## V. Lạm phát và thất nghiệp: Đường Cong Phillips (PC)

1958: W. A. Phillips: nghiên cứu thực nghiệm cho thấy có sự đánh đổi nhất định giữa lạm phát và thất nghiệp: muốn thất nghiệp giảm thì phải chịu lạm phát cao.

Vào những năm 1970s, lạm phát và thất nghiệp đều cao: các nhà kinh tế bắt đầu phân chia PC thành ngắn hạn và dài hạn, điều này cho thấy nhận xét ban đầu của W. A. Phillips chỉ đúng cho ngắn hạn mà thôi.

### Phillips Curve: một cách nhìn khác về đường AS

$$\text{Phương trình AS: } Y = Y_n + a(P - P^e) \quad \text{hay: } P = P^e + (1/a)(Y - Y_n) \leftrightarrow P - P_{-1} = P^e - P_{-1} + (1/a)(Y - Y_n) \quad (1)$$

$$\leftrightarrow \pi = \pi^e + (1/a)(Y - Y_n)$$

[tính gần đúng, thực ra:  $(P - P_{-1})/P_{-1} = \pi$ , trong đó  $\pi^e$  là lạm phát kỳ vọng].

**Sử dụng qui luật Okun (Samuelson):**  $u_t = u_n + 0,5 * \frac{Y_p - Y_t}{Y_p} * 100$ . Hay:  $u - u_n = b(Y_n - Y)$  ( $b > 0$ )

[thay  $Y_p = Y_n$  (xem tham khảo 1.2. chương 1), và tính gần đúng:  $(Y_p - Y_n)/Y_p \approx Y_p - Y_n$ : chúng ta chỉ quan tâm tới mối quan hệ]. Điều này tương đương:  $(Y - Y_n) = (-1/b)(u - u_n)$  (2)

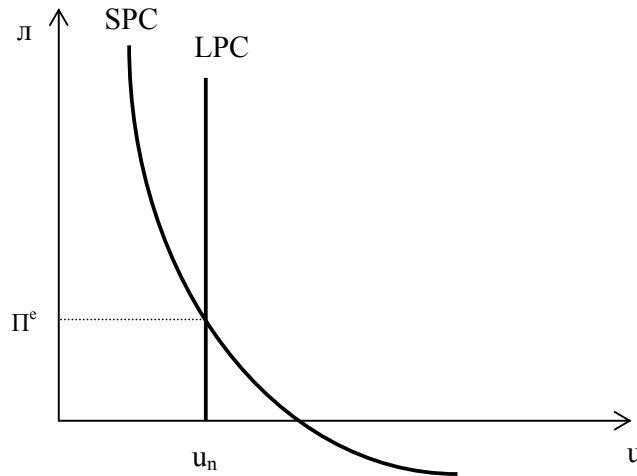
**Kết hợp (1) và (2):**  $\pi = \pi^e - c(u - u_n)$ , ( $c > 0$ ).

Nếu các chủ thể kinh tế hình thành lạm phát kỳ vọng dựa vào lạm phát của kỳ trước (*adaptive expectation*):

$$\pi^e = \pi_{-1} \text{ thì } \pi = \pi_{-1} - b(u - u_n) \quad \text{hay: } \pi - \pi_{-1} = -b(u - u_n) \quad (\text{Phương trình đường Phillips}) \quad (6.6)$$

phương trình này nói rằng khi  $u > u_n$  (thất nghiệp tăng, vì  $u_n$  được coi là không đổi) thì  $\pi < \pi_1$ : lạm phát giảm. Nếu chúng ta vẽ đồ thị của  $\pi$  (trục tung) theo  $u$  (trục hoành), thì đây là đường Phillips.

**Trong dài hạn:**  $\pi = \pi^e$  thì  $u = u_n$  [phương trình (1)], PC là một đường thẳng đứng.



Hình 6.16: đường cong Phillips trong ngắn hạn (SPC) và dài hạn (LPC).

Vì:  $u = u_n$  thì  $\pi = \pi_1$ : lạm phát không đổi [phương trình (2)], nên  $u_n$  (natural rate of unemployment - tỷ lệ thất nghiệp tự nhiên) còn được gọi dưới một tên khác là *Tỷ lệ thất nghiệp mà lạm phát không tăng* (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment – NAIRU), nói cách khác:  $u_n \equiv \text{NAIRU}$ .

#### **Tham khảo 6.1:** Kỳ vọng (Expectation)

**Kỳ vọng:** là suy nghĩ, tin tưởng, quan điểm về giá trị tương lai của các biến số kinh tế. Vì sự không chắc chắn (*uncertainty*) của các sự kiện trong tương lai nên các chủ thể kinh tế hình thành các kỳ vọng của mình đối với các biến số tương lai [D. Pearce (1992) *MacMillan Dictionary of Modern Economics*, 4<sup>th</sup> edn, London: MacMillan Press Ltd.]. Các nhà kinh tế có các quan điểm khác nhau về *cách thức mà các chủ thể kinh tế hình thành kỳ vọng*, có 3 quan điểm chính:

- Kỳ vọng thích ứng (*Adaptive Expectation*): biến số của tương lai được hình thành từ biến số hiện tại, ví dụ: lạm phát năm trước là 5% thì các chủ thể kinh tế sẽ cho rằng năm nay lạm phát sẽ là 5%. Ví dụ 2: năm 2007 chính phủ Việt Nam chi \$2 triệu trả tiền cho bọn khủng bố nhằm giải cứu ông PVQ bị bắt cóc thì năm 2008 chính phủ cũng sẽ trả \$2 triệu cho trường hợp tương tự. *Như vậy có làm cho số vụ bắt cóc nhiều hơn không?*
- Kỳ vọng hợp lý (*Rational Expectation*): dựa trên các thông tin sẵn có và phù hợp (với mục tiêu tìm hiểu) về môi trường kinh tế mà các cá nhân hình thành kỳ vọng của mình về các biến số tương lai. Lượng thông tin được tìm kiếm và xử lý tuân theo nguyên tắc: Chi phí biên để tìm kiếm và xử lý thông tin bằng với lợi ích biên có được từ việc sử dụng lượng thông tin này (một cách nhìn đối với nguyên tắc này là  $MR = MC$  trong tối đa hóa lợi nhuận của doanh nghiệp, hoặc  $MU = P$ , tối đa hóa thỏa dụng của người tiêu dùng).
- Kỳ vọng cư xử (*Behavioral Expectation*): kỳ vọng được hình thành thông qua giao tiếp giữa các cá nhân, hoặc bị ảnh hưởng bởi các phương tiện thông tin đại chúng. Ví dụ: tin ACB sắp bị phá sản có thể làm cho các chủ thể gửi tiền lo sợ bị mất tiền gửi (hình thành kỳ vọng), tin NHNN Việt Nam (SVB) bảo lãnh cho các khoản tiền gửi tại ACB làm cho các cá nhân gửi tiền an tâm là không bị rủi ro (do đó thay đổi kỳ vọng).

*Các bạn sẽ thấy rằng: dù có sự khác nhau nhất định, giữa 3 quan điểm cũng có một sự tương đồng nào đó, vì đây là 3 cách nhìn khác nhau đối với một vấn đề.*

Trong ngắn hạn, kỳ vọng về các biến số có thể khác với các biến số thực tế, vì thông tin là không hoàn hảo. Tuy nhiên, trong dài hạn, khi các chủ thể đã có đầy đủ thông tin, thì không còn sự khác biệt trên nữa.

*Sinh viên tự tham khảo câu hỏi và bài tập cuối chương!*

## Chương 7: Mô hình IS – LM – BP (Mundell – Flemming Model)

Chương 7 đề cập tới thị trường ngoại hối (Foreign Exchange Market – Forex) và tác động của nó tới nền kinh tế trong nước qua hai kênh: xuất nhập khẩu và sự luân chuyển vốn giữa các quốc gia. *Chương này giả định mức giá không đổi.* Tạm thời, chương 7 cũng giả định là không có trở ngại trong việc luân chuyển vốn, nghĩa là *luân chuyển vốn hoàn hảo (perfect capital mobility)*.

### I. Thị trường ngoại hối

#### 1. Tỷ giá hối đoái danh nghĩa E (the nominal rate of exchange)

- *Thị trường ngoại hối (Forex)*: là nơi mà các ngoại tệ trao đổi.
- *Tỷ giá hối đoái danh nghĩa (E)*: là giá của một ngoại tệ (tiền nước ngoài) được tính bằng tiền nội tệ (tiền trong nước), ví dụ: **từ vị trí của một người Việt Nam**: 1 USD = 16 000 VND, viết là  $E = \text{VND/USD} = 16000$ , tỷ giá này còn gọi là tỷ giá hối đoái danh nghĩa (nominal exchange rate).
- *Lên giá (appreciation)*: nếu như VND lên giá thì  $E \downarrow$ : có nghĩa là để mua 1 USD thì cần ít VND hơn.
- *Xuống giá (giảm giá) (depreciation)*: nếu VND xuống giá thì  $E \uparrow$ : cần nhiều VND hơn để mua 1 USD.
- *Nâng giá (revaluation)*: biện pháp của chính phủ (hay CB) làm  $E \downarrow$ , thông qua việc can thiệp vào thị trường ngoại hối (qui định tỷ giá hối đoái cố định).
- *Phá giá (devaluation)*: biện pháp của chính phủ (hay CB) làm  $E \uparrow$ , thông qua việc can thiệp vào thị trường ngoại hối.

#### 2. Tỷ giá hối đoái thực (real exchange rate)

**Tỷ giá hối đoái thực (e)**:  $e = EP^*/P$ : giá hàng hóa nước ngoài được tính bằng hàng hóa trong nước. Trong đó:  $P^*$  là chỉ số giá nước ngoài,  $P$  là chỉ số giá trong nước.  $e$  đo lường *mức độ cạnh tranh của hàng hóa của một quốc gia*.

Ví dụ: **từ vị trí của một người Việt Nam**: ở Mỹ giá một bánh mì Mỹ = \$1,5 và giá của 1 bánh mì Việt Nam là VND 2000, như vậy giá của 1 bánh mì Mỹ tính theo VND (với tỷ giá hối đoái danh nghĩa 16 000 VND/USD) là:  $1,5 \cdot 16000 = 24000$ . Như vậy bánh mì/bánh Việt Nam =  $24000/2000 = 12$ , có nghĩa là bánh mì = 12 bánh Việt Nam =  $e$ . Dễ dàng thấy:  $e = EP^*/P = 16000(1,5/2000) = 12$ .

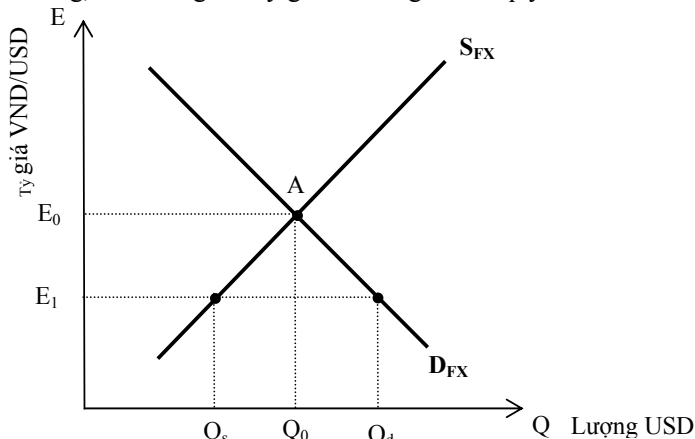
- **Lên giá thực**:  $e \downarrow$  (*real appreciation*, ví dụ:  $e$  giảm từ 12 xuống còn 11), có nghĩa là hàng Mỹ trở nên rẻ hơn tương đối so với hàng Việt Nam,  $e \downarrow$ : *mức độ cạnh tranh của hàng Việt Nam giảm*, điều này sẽ làm tăng nhập khẩu (M) và giảm xuất khẩu (X) của Việt Nam (*xem thêm tham khảo 7.1*):  $e \downarrow \rightarrow NX \downarrow$ .
- **Giảm giá thực**:  $e \uparrow$  (*real depreciation*) có nghĩa rằng hàng Mỹ trở nên đắt hơn tương đối so với hàng Việt Nam,  $e \uparrow$ : *mức độ cạnh tranh của hàng Việt Nam tăng*, điều này sẽ làm tăng xuất khẩu ròng (NX) của Việt Nam.

**Tỷ giá hối đoái song phương (bilateral real exchange rate)**: tỷ giá thực giữa hai quốc gia.

**Tỷ giá hối đoái đa phương (multilateral real exchange rate)**: giá của rô hàng hóa đại diện của các nước tính theo hàng trong nước. Tính tỷ giá thực lấy quyền số (*weights*) theo giá trị giao dịch (*trading volume*).

### 3. Các cơ chế tỷ giá hối đoái

**3.1. Tỷ giá hối đoái thả nổi (Floating exchange rate regime - FR)**: chính phủ (CB) không can thiệp vào thị trường, biến động của tỷ giá do Cung – Cầu quyết định.



Hình 7.1: Thị trường USD ở VN

**D<sub>FX</sub>**: Cầu đối với ngoại tệ (ví dụ USD): các nhà nhập khẩu muốn có USD để mua hàng hóa từ nước ngoài, các công dân Việt Nam (VN) muốn có USD để mua các tài sản ở nước ngoài,...

**S<sub>FX</sub>**: Cung đối với ngoại tệ (USD): các nhà xuất khẩu ở VN thu được USD từ xuất khẩu và muốn đổi thành VND, các công dân nước ngoài muốn mua tài sản ở VN cũng phải bán USD để chuyển thành VND,...

Giá sử ban đầu thị trường sẽ cân bằng, tại  $E_0$  với cơ chế floating. CB thi hành *revaluation* ( $E \downarrow$ ) bằng cách qui định  $E_1$ , để giữ  $E_1$ , CB phải bán ra lượng ngoại tệ =  $(Q_d - Q_s)$ . (xem hình 7.1).

**3.2. Tỷ giá hối đoái cố định (Fixed exchange rate regime - MR)**: Trong chế độ tỷ giá này, CB qui định một tỷ giá hối đoái cố định ( $E_F$ ).

- Nếu  $E_F < E_0$  (như hình 7.1) thì sẽ thiếu hụt ngoại tệ và CB sẽ bán ra số ngoại tệ đúng bằng số lượng thiếu hụt. Dễ dàng nhận ra rằng cung tiền  $M^s$  giảm, *tại sao?*
- Nếu  $E_F > E_0$  thì CB sẽ mua vào số lượng ngoại tệ dư thừa và  $M^s \uparrow$ .



## II. Cán cân thanh toán (Balance of Payment - BoP)

### 1. Cán cân thanh toán

**BoP:** Một tập hợp các tài khoản ghi nhận tất cả các giao dịch (nhận và trả) của một quốc gia và phần còn lại của thế giới. Một giao dịch nhận tiền được ghi *credit*, và giao dịch trả tiền: *debit* ở trong BoP. Hai tài khoản chủ yếu của BoP là: **tài khoản vãng lai** (CA – *current account*) và **tài khoản vốn** (KA – *capital account*). Một BoP của Mỹ (năm 1999) được ghi như sau:

The U.S. Balance of Payment 1999, (\$ billions)

			(a)	(b)
<b>Current account (CA)</b>				
Exports	931			
Imports	1100		+10	
Trade balance (NX)	- 169	(1)		
Investment income received	242			
Investment income paid	265			
Net investment income	- 23	(2)		
Net transfers received	- 41	(3)		
<b>Current account balance = (1) + (2) + (3)</b>	<b>- 233</b>		<b>- 243</b>	<b>- 243</b>
<b>Capital account (KA)</b>				
Increase in foreign holdings of U.S. assets	542		+10	- 10
Increase in U.S holdings of foreign assets	305			- 10
Net increase in foreign holdings of U.S. assets ( <i>net capital flows to the U.S.</i> )	237		247	247
Statistical discrepancy	4		4	4

Nguồn: *Survey of Current Business*, 1999 [trích từ Blanchard O. (1999) *Macroeconomics*, 2<sup>th</sup> edn, Prentice Hall: New Jersey]. Phần bút toán in đậm (bút toán a và b) là của tác giả (PVQ).

Chúng ta có thể viết:  $BoP = CA + KA = 0$ . BoP luôn bằng 0, vì nếu thâm hụt tài khoản vãng lai (CA↓) thì một quốc gia phải đi vay nợ từ nước ngoài (KA↑). Ví dụ: **bút toán (a)**: nước Mỹ tăng nhập khẩu lên một khoản là 10 (CA giảm 10), nếu doanh nghiệp nước ngoài (người xuất khẩu sang U.S.) giữ tiền ở Mỹ thì ở KA sẽ tăng thêm 10. **Bút toán (b)**: nếu người xuất khẩu chuyển tiền về nước là 10 thì mục *Increase in foreign holdings of U.S. assets*: - 10 (giảm 10) thì mục *Increase in U.S holdings of foreign assets*: -10 (giảm 10). Nếu một quốc gia có  $NX < 0$  trong dài hạn và CB thi hành chế độ tỷ giá hối đoái cố định thì CB sẽ cạn nguồn dự trữ ngoại tệ và bắt buộc phải thả nổi tỷ giá hối đoái. Why? Ngoại tệ chạy ra ngoài,  $D_{FX}$  tăng  $\rightarrow E \uparrow$ , CB bán FX.

### 2. Tài khoản vãng lai (CA) và Tài khoản vốn (KA)

#### 2.1. CA

Do NX (cán cân thương mại) chiếm phần chủ yếu trong CA, nên chúng ta giả định:  $CA = NX = X - M$   
 Xuất khẩu:  $X = X(Y^*, e)$ , có nghĩa X là một hàm số của thu nhập thế giới ( $Y^*$ ) và tỷ giá hối đoái thực (e).  
 (+, +)

Nhập khẩu:  $M = M(Y, e)$   
 (+, -)

**Chú ý:** dấu (+) thể hiện mối quan hệ đồng biến, dấu (-) thể hiện mối quan hệ nghịch biến.

**Như vậy:**  $CA = NX = X - M = NX(Y, e, Y^*)$  (7.3)  
 (-, +, +)

#### 2.2. KA

$KA =$  luồng vốn vào – luồng vốn ra = CF (CF – capital flow surplus).

Nếu như không có cản trở đối với dòng vốn (*perfect capital mobility*) thì CF là một hàm số của chênh lệch lãi suất trong nước và nước ngoài:  $KA = CF = CF(i - i^*)$   
 (+, -)

- $i > i^*$ : dòng tiền sẽ chảy vào trong nước (capital inflows)
- $i < i^*$ : dòng tiền sẽ chảy ra nước ngoài (capital outflows)
- cuối cùng:  $i = i^*$ : một quốc gia nhỏ sẽ phải chấp nhận lãi suất thế giới.

Nếu như có cản trở nhất định đối với dòng vốn (*imperfect capital mobility*):  $KA = CF$  phụ thuộc vào chênh lệch lãi suất ( $i - i^*$ ) và mức độ hoàn hảo về luân chuyển vốn (*degree of capital mobility*).

**Chú ý:** khi nói về cân bằng của BoP thì sự thay đổi của KA sẽ mạnh và nhanh hơn sự thay đổi của CA (KA dominates CA), dù sao tiền tệ cũng lưu chuyển nhanh hơn hàng hóa (sản xuất).

**Trong chế độ tỷ giá cố định:** CF là một tác nhân quan trọng trong việc thay đổi Cung tiền (M1) của một quốc gia. (tại sao???: xem xét cung và cầu đối với ngoại tệ).

**Tham khảo 7.1: Cán cân thương mại và tỷ giá hối đoái: điều kiện Marshall – Lerner**

Giả sử rằng có sự giảm giá thực (real depreciation):  $e \uparrow$ , *cán cân thương mại NX sẽ thay đổi như thế nào?*  
 $CA = X - M = X - e.Q$  ( $Q$  là sản lượng nhập khẩu và  $eQ$  là giá trị sản lượng qui đổi về hàng trong nước).

$$NX = CA = X(Y^*, e) - eQ(Y, e) \quad [\text{viết } Q = Q(Y, e) \text{ có nghĩa } Q \text{ là một hàm số của } Y \text{ và } e]$$

**Khi  $e \uparrow$ :**  $X \uparrow$  (hàng VN cạnh tranh hơn):  $NX \uparrow$ ,  $Q \downarrow$ :  $NX \uparrow$ , nhưng  $eQ$  tăng hay giảm?

$$dNX/de = \partial X/\partial e + (\partial X/\partial Y^*) \cdot \partial Y^*/\partial e - e \cdot [\partial Q/\partial Y (\partial Y/\partial e) + \partial Q/\partial e] - Q \partial e/\partial e$$

vì  $Y^*$  (thu nhập của thế giới) và  $Y$  không đổi (ngay lập tức thì  $Y$  chưa đổi) nên  $\partial Y^* = \partial Y = 0$ ,  $\partial e/\partial e = 1$

$$\text{Nên: } dNX/de = \partial X/\partial e - e \cdot \partial Q/\partial e - Q$$

$$\begin{aligned} \text{Biến đổi: } dNX/de &= [(\partial X/\partial e)/(X/e)] \cdot (X/e) - [(\partial Q/\partial e)(e/Q)] \cdot Q - Q \\ &= (X/e) \{ (\partial X/\partial e)/(X/e) - [Q/(X/e)] [(\partial Q/\partial e)(e/Q) + 1] \} \\ &= (X/e) [\mathbf{f}_X - (eQ/X) (\mathbf{f}_M + 1)] \end{aligned}$$

Trong đó:  $(\partial X/\partial e)/(X/e) = \mathbf{f}_X$  (exchange rate elasticity of exports),

và  $(\partial Q/\partial e)(e/Q) = \mathbf{f}_M$  (exchange rate elasticity of imports),  $\mathbf{f}_X > 0$  và  $\mathbf{f}_M < 0$ , tại sao?

$$dNX/de > 0 \text{ (có nghĩa là } NX \text{ và } e \text{ đồng biến: } e \uparrow \rightarrow NX \uparrow) \leftrightarrow \mathbf{f}_X - (eQ/X) (\mathbf{f}_M + 1) > 0$$

Giả định nền kinh tế bắt đầu tại mức  $NX = 0$  ( $X = M$ ), có nghĩa là  $eQ = X$  thì:

$$dNX/de > 0 \leftrightarrow \mathbf{f}_X - (\mathbf{f}_M + 1) > 0 \text{ hay:}$$

$$dNX/de > 0 \leftrightarrow \mathbf{f}_X - \mathbf{f}_M > 1 \text{ (Marshall – Lerner condition)}$$

Nếu điều kiện Marshall – Lerner thỏa mãn thì :  $e \uparrow \rightarrow NX \uparrow$ . Nói chung các nhà kinh tế nhận thấy điều kiện này thường thỏa mãn trong thực tế, đây cũng là một lý do mà một số nước duy trì chính sách đồng nội tệ yếu (*giữ e cao*) để cải thiện cán cân thương mại (ví dụ: Trung Quốc hiện nay).

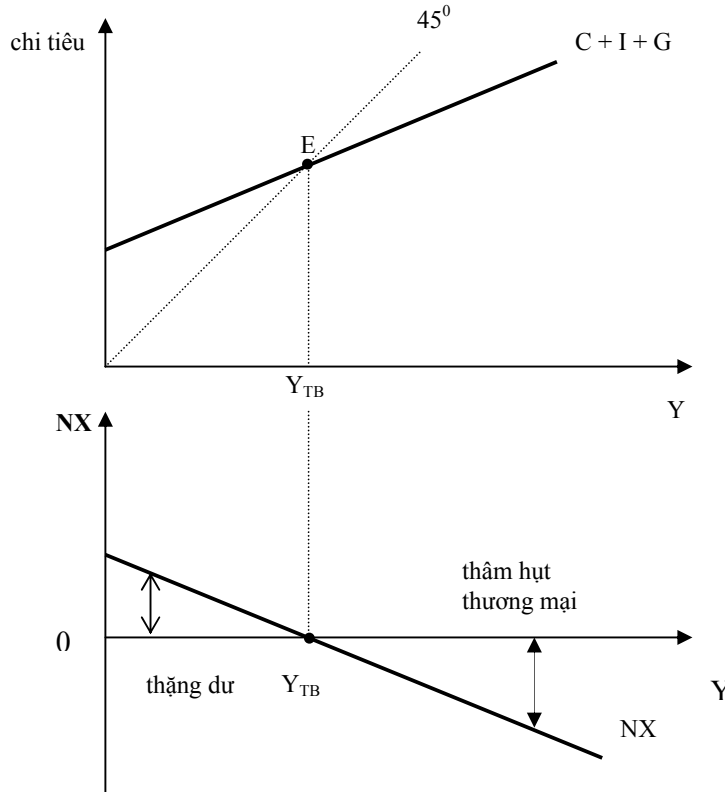
**Ghi chú:** bạn đọc sẽ nhớ lại rằng *ngày xưa* chúng ta đã gặp độ co giãn của Cầu theo giá (price elasticity of demand):  $E_p = (\Delta Q/Q)/(\Delta P/P) = (\Delta Q/\Delta P)/(Q/P) = Q'(P)/(Q/P) = Q'(P) \cdot P/Q$ .

**III. IS – LM – BP: Mundell – Fleming (trường hợp luân chuyển vốn hoàn hảo)**

**1. Thu nhập (Y) và xuất khẩu ròng (NX)**

$$AD = C + I + G + X - M = C + I + G + NX. \text{ Đặt: } AD = Y \leftrightarrow Y = C + I + G + NX \leftrightarrow NX = Y - (C + I + G).$$

$(C + I + G)$  được gọi là tổng tiêu dùng hàng trong nước,  $Y$  là thu nhập trong nước. Nếu  $NX = 0$ , thì  $Y = (C + I + G)$  có nghĩa là sản xuất = tiêu dùng. Nếu  $NX < 0$  thì  $Y < (C + I + G)$ .



Hình 7.4: thặng dư thương mại (NX) và thu nhập trong nước (khi  $Y^*$ ,  $e$ , và  $mpm$  không đổi). ( $Y_{TB}$ : Trade - balanced output, mức sản lượng làm cho cán cân thương mại cân bằng)



## 2. Đường IS

Trên thị trường hàng hóa: Tổng Cầu:  $AD = C(Y, T) + I(Y, i) + G + NX(Y, Y^*, e)$ : đường tổng cầu này sẽ thoải hơn hay dốc hơn so với khi  $NX = 0$  (nền kinh tế đóng)?

**Đường IS:**  $Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G + NX(Y, Y^*, e)$ .  
 (+, -)      (+, -)      (-, +, +)

Mối quan hệ nghịch biến giữa  $Y$  và  $i$ .

Điểm mới so với IS của nền kinh tế đóng:  $NX$ .

**Độ dốc:** sẽ dốc hơn đường IS của nền kinh tế đóng (tại sao? xem chương 3 và 5, hệ số  $\alpha$ ).

**Dịch chuyển:** ngoài các yếu tố mà chúng ta đã học trong IS – LM (chương 5), một sự tăng lên của **NX tự định** (*autonomous net exports*) sẽ làm IS dịch chuyển sang phải,  $mpm \uparrow$  sẽ làm IS sang trái và trở nên dốc hơn. **Tuy nhiên**, trong mô hình này chúng ta tập trung sự chú ý vào sự dịch chuyển của IS khi  $(Y^*, e)$  thay đổi.

$A \uparrow (G \uparrow)$ ,  $mpm \downarrow, Y^* \uparrow, e \uparrow$ : IS sẽ dịch chuyển sang phải

## 3. Đường LM

Đường LM:  $M^s/P = L(Y, i)$ .

Mối quan hệ đồng biến giữa  $Y$  và  $i$ .

**Tuy nhiên:** ở chế độ tỷ giá hối đoái cố định, CB không còn tự do trong việc kiểm soát cung tiền ( $M^s/P$ ). Ở chế độ tỷ giá hối đoái thả nổi, CB có thể kiểm soát ( $M^s/P$ ).

## 4. Đường BP

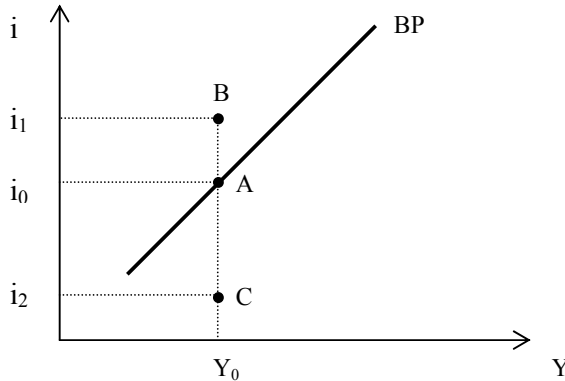
**Đường BP** mô tả các tập hợp thu nhập và lãi suất  $(Y, i)$  làm cho cán cân thanh toán bằng không (có nghĩa là đạt được cân bằng bên ngoài). Nói cách khác:  $BoP = CA + KA = 0$ .

$CA + KA = 0$  hay:  $X(Y^*, e) - M(Y, e) + CF(i - i^*) = 0$  (phương trình đường BP). (7.4)

Nếu các yếu tố khác không đổi:

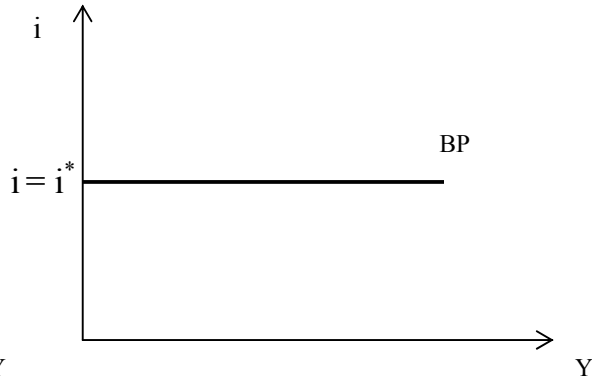
$Y \uparrow \rightarrow NX \downarrow$  (vì  $M \uparrow$ )  $\equiv CA \downarrow \rightarrow KA \uparrow$  (giữ  $BoP = 0$ )  $\rightarrow i \uparrow$  (để thu hút dòng tiền vào)

Thấy rằng: mối quan hệ giữa  $Y$  và  $i$  là đồng biến, do đó BP là đường dốc lên từ trái sang phải.



Hình 7.3 a: đường BP (imperfect capital mobility)

Điểm A  $(Y_0, i_0)$  nằm trên BP nên tại A:  $BoP = 0$ . Điểm B nằm phía trên  $BoP$  và có lãi suất cao ( $i_1$ ), nên sẽ khuyến khích dòng vốn chảy vào trong nước, do đó tại B thì  $BoP > 0$ . Ngược lại, tại C chúng ta có  $BoP < 0$ .



Hình 7.3 b: đường BP (perfect capital mobility)

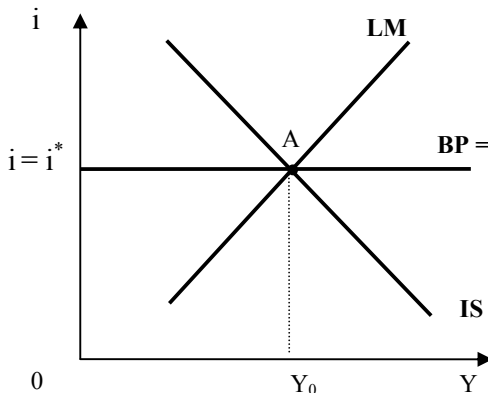
Với một nước nhỏ thì nước này có xu hướng chấp nhận lãi suất thế giới. Khi không còn rào cản đối với các luồng vốn thì lãi suất trong nước = lãi suất thế giới, như vậy BP là đường nằm ngang.

**Độ dốc:** mức độ luân chuyển vốn càng hoàn hảo (tự do) thì BP càng thoải. **Chú ý:** BP:  $Y \rightarrow i$

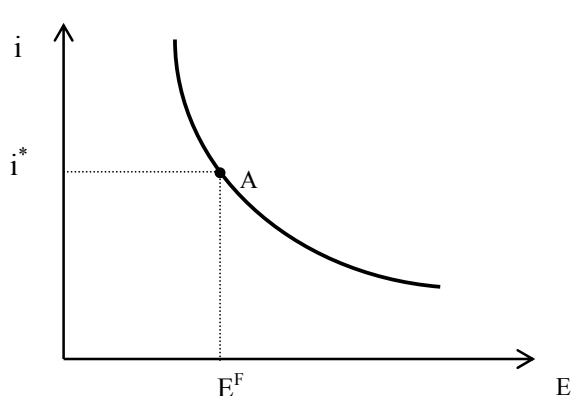
Dịch chuyển:  $Y^* \uparrow$ : BP dịch sang phải,  $i^* \uparrow$ : BP dịch sang phải,  $e \uparrow$ : dịch sang phải.

## 5. Mô hình IS - LM – BP với tỷ giá hối đoái thả nổi và luân chuyển vốn hoàn hảo

### 5.1 Điểm cân bằng

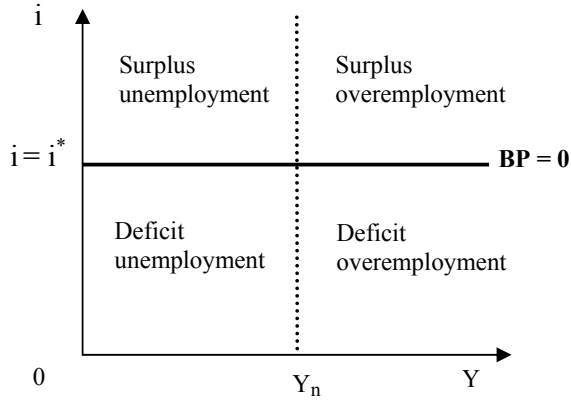


Hình 7.4. a: Cân bằng IS-LM-BP



Hình 7.4. b: Lãi suất và tỷ giá hối đoái

**Sản lượng thực tế, sản lượng tự nhiên, thất nghiệp và trạng thái BoP**



Tại góc phần tư: *Surplus and overemployment* (hình 7.4) nền kinh tế đang sản xuất tại sản lượng cao hơn sản lượng tự nhiên ( $Y_n$ ), do đó sẽ sử dụng lao động quá mức. Cũng tại góc phần tư này, lãi suất cao hơn lãi suất thế giới, cho nên ngoại tệ sẽ chảy vào trong nước, do đó BoP sẽ thặng dư.

**Chú ý:** sinh viên đưa ra lập luận cho 3 trường hợp còn lại.

Hình 7.4 c: Sản lượng và trạng thái BoP

**Hệ phương trình cân bằng: IS - LM - BP**

(luân chuyển vốn hoàn hảo và cơ chế tỷ giá hối đoái thả nổi)

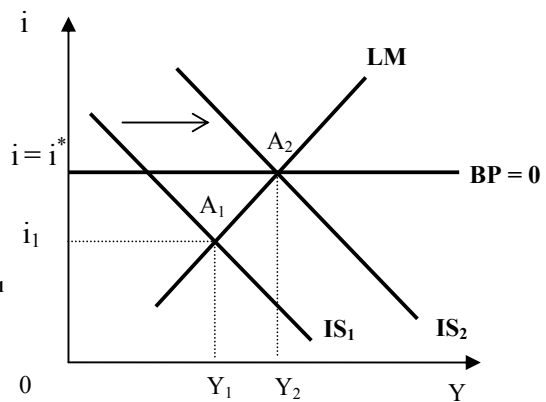
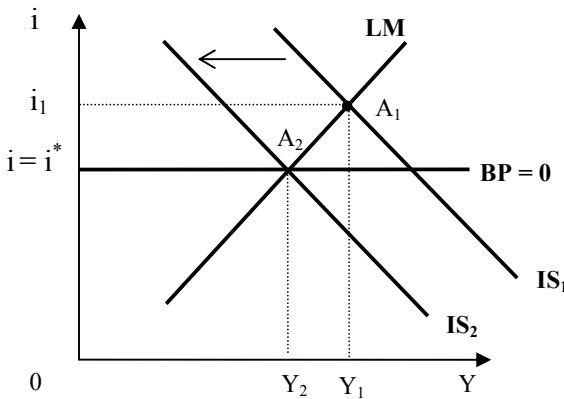
**IS:**  $Y = C(Y, T) + I(Y, i) + G + NX(Y, Y^*, e)$

**LM:**  $M^s/P = L(Y, i)$

**BP:**  $i = i^*$

**Mất cân bằng IS - LM - BP:**

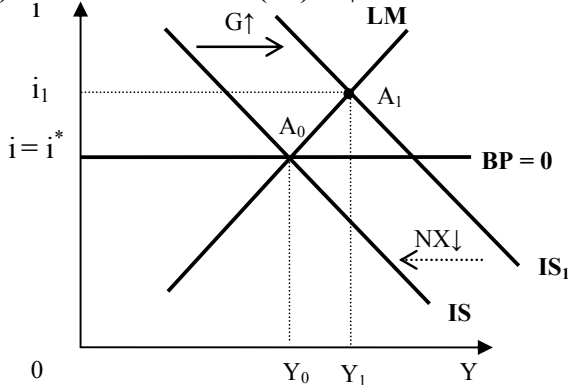
- giả sử điểm cân bằng là  $A_1$  (hình 7.5 a), lúc này  $i_1 > i^*$ : dòng vốn chảy vào trong nước,  $S_{FX} \uparrow \rightarrow E \downarrow \rightarrow e \downarrow \rightarrow NX \downarrow$  (Marshall - Lerner condition holds)  $\rightarrow$  IS dịch chuyển về bên trái, cho tới khi đạt được tới  $A_2$ .
- giả sử điểm cân bằng là  $A_1$  (hình 7.5 b), lúc này  $i_1 < i^*$ : dòng vốn chảy ra ngoài nước,  $S_{FX} \downarrow \rightarrow E \uparrow \rightarrow e \uparrow \rightarrow NX \uparrow$  (Marshall - Lerner)  $\rightarrow$  IS dịch chuyển về bên phải tới  $A_2$ .



Hình 7.5 a): điều chỉnh về điểm cân bằng IS-LM-BP khi  $i > i^*$  Hình 7.5 b): khi  $i < i^*$

**5.2. Chính sách tài khóa và tiền tệ**

**a) Chính sách tài khóa (FP):  $G \uparrow$**

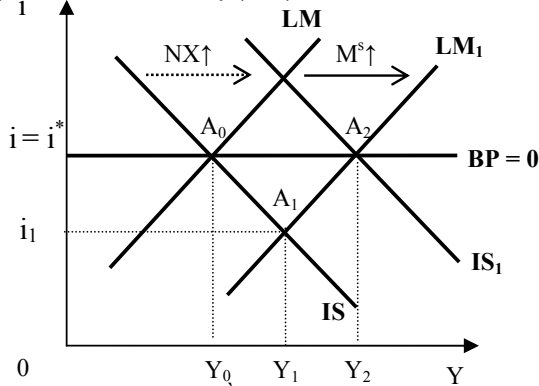


Điểm cân bằng ban đầu  $A_0$  (hình 7.6).  $G \uparrow$ : IS dịch sang phải,  $Y \uparrow (Y \rightarrow Y_1)$  và  $i \uparrow \rightarrow$  dòng ngoại tệ chảy vào trong nước ( $S_{FX} \uparrow$ )  $\rightarrow E \downarrow (e \downarrow) \rightarrow NX \downarrow \rightarrow$  IS dịch chuyển sang trái về đường IS ban đầu ( $Y_1 \rightarrow Y$ ). Do đó, **chính sách tài khóa không gây tác động gì tới Y.**

Hình 7.6: chính sách tài khóa (EFP) trong IS-LM-BP với luân chuyển vốn hoàn hảo và chế độ tỷ giá thả nổi

Sinh viên vẽ hình và đưa ra lý giải cho các trường hợp chính sách tài khóa thắt chặt.

**b) Chính sách tiền tệ (MP):  $M^s \uparrow$**



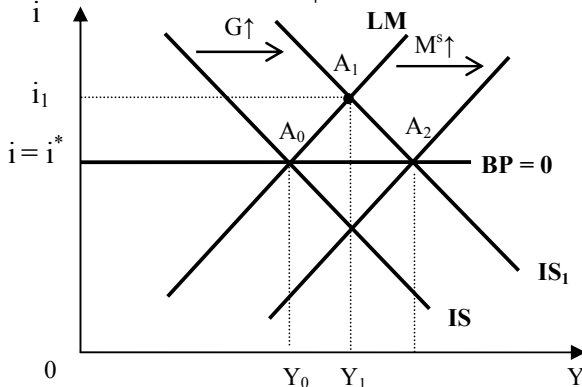
Hình 7.7: chính sách tiền tệ (EMP) trong IS-LM-BP với luân chuyển vốn hoàn hảo và chế độ tỷ giá thả nổi

**Chú ý:** sinh viên vẽ hình và đưa ra lý giải cho các trường hợp chính sách chính sách tiền tệ thắt chặt.

**6. Mô hình IS - LM – BP với tỷ giá hối đoái cố định và luân chuyển vốn hoàn hảo**

Với tỷ giá hối đoái cố định thì CB phải hy sinh việc kiểm soát cung tiền ( $M^s/P$ ), vì khi cung và cầu ngoại tệ thay đổi thì CB phải mua vào hoặc bán ra ngoại tệ.

**6.1. Chính sách tài khóa:  $G \uparrow$ .**



Điểm cân bằng ban đầu  $A_0$  (hình 7.7). CB tăng cung tiền  $M^s$ :

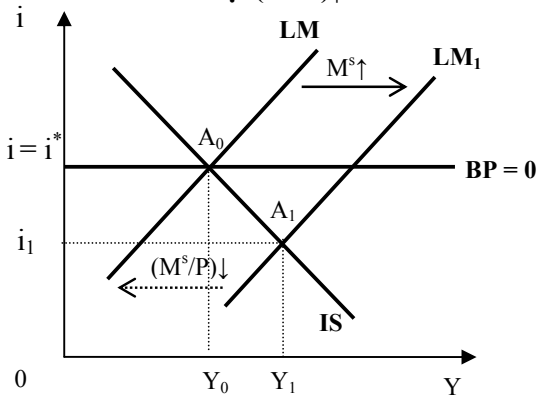
$M^s \uparrow \rightarrow$  LM dịch sang phải (xuống dưới)  $\rightarrow i \downarrow$  ( $i_1$ )  $\rightarrow$  dòng ngoại tệ chảy ra nước ngoài ( $S_{FX} \downarrow$ )  $\rightarrow E \uparrow$  ( $e \uparrow$ )  $\rightarrow NX \uparrow \rightarrow$  IS dịch chuyển sang phải tới  $IS_1$ . Trong trường hợp này (tỷ giá thả nổi, luân chuyển vốn hoàn hảo), **chính sách tiền tệ rất hiệu quả** (tạo tác động rất mạnh).

Hình 7.8. Điểm cân bằng ban đầu  $A_0$ .  $G \uparrow$ : IS dịch sang phải,  $Y \uparrow$  ( $Y \rightarrow Y_1$ ) và  $i \uparrow$  ( $A_1$ )  $\rightarrow$  dòng ngoại tệ chảy vào trong nước ( $S_{FX} \uparrow$ ), để ngăn không cho E giảm thì CB mua ngoại tệ  $\rightarrow M^s \uparrow \rightarrow$  LM dịch sang phải, điểm cân bằng mới là  $A_2$ . Có thể thấy, chính sách này có hiệu lực rất mạnh, tuy mục đích ban đầu là thực hiện EFP nhưng trên thực tế thì thực hiện EFP và EMP.

Chú ý rằng, ban đầu  $Y \uparrow$ , nhưng chúng ta không nói tới sự thay đổi của NX, lý do là sự thay đổi của KA mạnh hơn, lấn át sự thay đổi của CA.

Hình 7.8: chính sách tài khóa mở rộng (EFP) trong IS-LM-BP với luân chuyển vốn hoàn hảo và chế độ tỷ giá cố định Sinh viên vẽ hình minh họa và đưa ra lý giải cho trường hợp chính sách tài khóa thắt chặt.

**6.2. Chính sách tiền tệ: ( $M^s/P$ )  $\uparrow$ .**



Hình 7.9. Điểm cân bằng ban đầu:  $A_0$   
 $M^s \uparrow \rightarrow$  LM dịch sang phải (xuống dưới):  $LM \rightarrow LM_1 \rightarrow i \downarrow$  ( $i_1$ )  $\rightarrow$  dòng ngoại tệ chảy ra nước ngoài ( $S_{FX} \downarrow$ )  $\rightarrow$  CB bán ngoại tệ để ngăn không cho  $E \downarrow \rightarrow M^s/P \downarrow$ :  $LM_1$  dịch chuyển về LM ban đầu. Do đó, **chính sách tiền tệ không gây tác động gì tới Y.**

Hình 7.9: chính sách tiền tệ mở rộng (EMP) trong IS-LM-BP với luân chuyển vốn hoàn hảo và chế độ tỷ giá cố định

Chú ý: Sinh viên vẽ hình minh họa và đưa ra lý giải cho trường hợp chính sách tiền tệ thắt chặt.

Mọi thắc mắc xin liên hệ: Mr. Phạm Văn Quỳnh : [pquynhf@gmail.com](mailto:pquynhf@gmail.com)

« .... Two roads diverged in a wood, and I —  
 I took the one less traveled by,  
 And that has made all the difference. »

Robert Frost (The Road Not Taken)

## Danh ngôn hiện đại:

- Đứng cửa cảnh cây mi đang ngời bên trên, trừ phi người ta muốn treo cổ mi lên đó.
- "Tôi sẽ chỉ hăm dọa nó bằng ngón tay mà thôi", y nói trong lúc đặt ngón tay lên cò súng.
- Một thoáng bóng hoài nghi tới đậu trên hần. Và hần ẩn mình dưới chiếc bóng ấy.

STANISŁAW JERZY LEC [1909 - 1966] (Ba-lan)

## MỤC LỤC

<b>Chương 1. Nhập môn kinh tế học vĩ mô .....</b>	<b>1</b>
I. Các vấn đề cơ bản của kinh tế học vĩ mô .....	1
1. Tăng trưởng kinh tế (economic growth) .....	1
2. Thất nghiệp (unemployment) .....	1
3. Lạm phát (inflation) .....	1
II. Một số mối quan hệ cơ bản trong nền kinh tế .....	2
1. Tăng trưởng và thất nghiệp .....	2
2. Lạm phát và thất nghiệp .....	3
<b>Chương 2. Đo lường sản lượng quốc gia.....</b>	<b>5</b>
I. GDP và GNP .....	5
1. Khái niệm và ý nghĩa .....	5
2. Các thước đo liên quan đến GDP và GNP .....	5
II. Phương pháp xác định GDP .....	5
III. Mối quan hệ của một số chỉ tiêu trong hệ thống SNA (System of National Accounts) .....	6
<b>Chương 3. Tổng cầu và chính sách tài khóa.....</b>	<b>7</b>
I. Các khoản chi tiêu .....	7
1. Tiêu dùng (C) và tiết kiệm (S) .....	7
2. Đầu tư (I) .....	7
3. Các khoản chi tiêu khác .....	7
II. Xác định sản lượng (thu nhập) cân bằng theo mô hình Keynes .....	7
1. Nền kinh tế đóng không có chính phủ .....	8
2. Nền kinh tế đóng có chính phủ .....	9
3. Nền kinh tế mở .....	10
III. Chính sách tài khóa (fiscal policy) .....	11
1. Thặng dư ngân sách .....	11
2. Chính sách tài khóa .....	11
<b>Chương 4. Cung, Cầu tiền và cân bằng trên thị trường tiền tệ .....</b>	<b>12</b>
I. Tiền và hệ thống ngân hàng .....	12
II. Cung Tiền .....	12
1. Định nghĩa .....	12
2. Quá trình tạo Cung tiền .....	13
3. Phương pháp thay đổi Cung tiền (M1) của ngân hàng trung ương (CB) .....	13
4. Cung tiền thực và Cung tiền danh nghĩa .....	13
III. Cầu Tiền .....	13
1. Hàm Cầu tiền .....	13
2. Thị trường trái phiếu .....	14
3. Quan hệ giữa thị trường tiền tệ và thị trường trái phiếu .....	14
IV. Cân bằng trên thị trường tiền tệ .....	14
1. Cân bằng trên thị trường tiền tệ .....	14
2. Thay đổi trạng thái cân bằng trên thị trường tiền tệ .....	15
<b>Chương 5. Mô hình IS - LM .....</b>	<b>16</b>
I. Đường IS .....	16
1. Thị trường hàng hóa và đường IS .....	16
2. Phương trình đường IS .....	16
3. Đồ thị đường IS .....	16
4. Dịch chuyển đường IS .....	17
II. Đường LM .....	17
1. Thị trường tiền tệ và đường LM .....	17
2. Phương trình đường LM .....	17
4. Dịch chuyển đường LM .....	17

III. Cân bằng IS –LM .....	17
2. Chính sách tài khóa (FP).....	18
3. Chính sách tiền tệ (MP).....	18
4. Kết hợp chính sách tài khóa và chính sách tiền tệ (policy mix).....	18
5. Độ dốc của IS, LM và mức độ hiệu quả của chính sách can thiệp.....	19
<b>Chương 6. Mô hình Tổng Cung – Tổng Cầu (AS – AD) .....</b>	<b>20</b>
I. Tổng Cầu (AD) .....	20
1. Tổng Cầu.....	20
2. Mối quan hệ giữa thu nhập cân bằng và mức giá.....	20
3. Thay đổi của đường AD.....	20
II. Tổng Cung AS và thị trường lao động.....	21
1. Tổng Cung cổ điển (classical aggregate supply).....	21
2. Đường tổng Cung Keynes.....	22
3. Đường tổng cung Keynesian (Imperfect Information).....	23
III. Cân bằng tổng Cung – Tổng Cầu (AS – AD).....	24
1. Sản lượng và mức giá cân bằng .....	24
2. Chính sách tiền tệ mở rộng.....	24
3. Chính sách tài khóa thắt chặt.....	25
IV. Lạm phát.....	25
1. Lạm phát do Cầu kéo (demand-pull inflation).....	25
2. Lạm phát do chi phí đẩy (cost-push inflation).....	26
3. Lạm phát do kỳ vọng.....	26
V. Lạm phát và thất nghiệp: Đường Cong Phillips (PC).....	26
<b>Chương 7: Mô hình IS – LM – BP (Mundell – Flemming Model) .....</b>	<b>28</b>
I. Thị trường ngoại hối .....	28
1. Thị trường ngoại hối và tỷ giá hối đoái (the rate of exchange).....	28
2. Tỷ giá hối đoái thực (real exchange rate).....	28
3. Các cơ chế tỷ giá hối đoái .....	28
4. Tỷ giá hối đoái và lãi suất.....	29
II. Cán cân thanh toán (Balance of Payment - BoP).....	30
1. Cán cân thanh toán.....	30
2. Tài khoản vãng lai (CA) và Tài khoản vốn (KA).....	30
III. IS – LM – BP: Mundell – Flemming (trường hợp luân chuyển vốn hoàn hảo) .....	31
1. Thu nhập (Y) và xuất khẩu ròng (NX) .....	31
2. Đường IS.....	32
3. Đường LM.....	32
4. Đường BP.....	32
5. Mô hình IS - LM – BP với tỷ giá hối đoái thả nổi và luân chuyển vốn hoàn hảo.....	32
6. Mô hình IS - LM – BP với tỷ giá hối đoái cố định và luân chuyển vốn hoàn hảo .....	34

**Influentials:**



Adam Smith (1723 -1790)



J. M. Keynes (1883-1946)



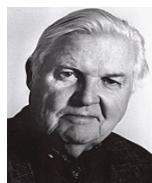
I. Fisher (1867-1947)



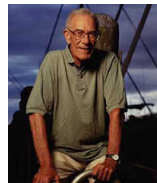
M. Friedman (1912 - )



R. Lucas (1937 - )



R. Mundell (1932 - )



R. Solow (1924 - )



P. A. Samuelson (1915 - )



James Tobin (1918 -2002)



E. Phelps (1933 - )

... and more...: you!

# Macroeconomics: Biến Số, Đồ Thị và Số Học

## Phần đọc thêm dành cho sinh viên.

Phần đọc thêm này hi vọng sẽ chuẩn bị những kiến thức cơ sở nhằm mục tiêu giúp bạn học tốt hơn.

### 1. Ngắn hạn, trung hạn, và dài hạn trong Kinh tế học vĩ mô

Ngắn hạn và dài hạn là khái niệm được nhà kinh tế A. Marshall (1842-1924) giới thiệu. Theo Kinh tế học vi mô (*microeconomics*), trong quá trình sản xuất, ngắn hạn (*short run*) là khoảng thời gian mà chỉ có một số yếu tố sản xuất thay đổi, nhưng các yếu tố sản xuất khác thì không. Còn dài hạn (*long run*) là khoảng thời gian đủ dài để có thể thay đổi tất cả các yếu tố sản xuất. Nói chung, ý nghĩa của ngắn và dài hạn trong kinh tế học vi mô tương tự như trong kinh tế học vĩ mô, nhưng được sử dụng một cách linh hoạt.

Theo các nhà kinh tế khác, thì ngắn hạn và dài hạn có thể được tiếp cận và định nghĩa khác nhau tùy theo mục tiêu nghiên cứu:

- Ngắn hạn là khoảng thời gian mà mức giá không đổi, dài hạn xảy ra khi mức giá thay đổi.
- Ngắn hạn là khoảng thời gian mà tiền lương thực (*real wage*) hoặc lãi suất thực (*real interest rate*) không đổi, còn dài hạn thì những biến số này có thể thay đổi.
- **Nguyên tắc chung** để phân biệt ngắn hạn và dài hạn: ngắn hạn thì có một số biến (variables) được giữ cố định nhưng một số biến khác thay đổi, dài hạn là khoảng thời gian mà tất cả các biến có thể thay đổi.

Theo Oliver Blanchard (2000): Khi nói về các nguyên nhân tác động tới sản lượng của nền kinh tế:

- Ngắn hạn (*the short run*): những thay đổi của nền kinh tế qua các năm. **Sản lượng sẽ do nhu cầu quyết định trong ngắn hạn.**
- Trung hạn (*the medium run*): những thay đổi của nền kinh tế qua các thập kỷ. Trong *trung hạn*, sản lượng sẽ do *trình độ công nghệ, lượng vốn, và lực lượng lao động quyết định.*
- Dài hạn (*the long run*): những thay đổi của nền kinh tế qua 1/2 thế kỷ hoặc hơn, *sản lượng sẽ do giáo dục, nghiên cứu, tiết kiệm, và chất lượng của chính phủ, ... quyết định trong dài hạn.*

Để nghĩ về ngắn hạn, trung hạn và dài hạn, **chúng ta sử dụng cách phân loại của Blanchard.**

### 2. Một số khái niệm liên quan tới các biến số

#### 2.1. Biến thực (real variables) và danh nghĩa (nominal variables)

Biến danh nghĩa (ví dụ: GDP danh nghĩa) được đo dưới hình thái tiền tệ và tính bằng mức giá của năm hiện hành, biến thực (ví dụ: GDP thực) cũng được đo bằng giá trị tiền tệ nhưng đã loại trừ tác động do mức giá thay đổi bằng việc tính theo giá của một năm gốc nào đó. Do vậy, sự tăng lên của biến danh nghĩa có thể do sản lượng tăng hoặc giá tăng, hoặc cả hai. Ngược lại, sự tăng lên của biến thực thể hiện sự tăng lên duy nhất của sản lượng. Biến thực và biến danh nghĩa được sử dụng rộng rãi trong kinh tế học, ví dụ: GDP danh nghĩa và GDP thực, lãi suất danh nghĩa và lãi suất thực, tiền lương danh nghĩa và tiền lương thực, tỷ giá hối đoái danh nghĩa và thực, ...

*Khi nói về biến danh nghĩa chúng ta nghĩ về thước đo bằng tiền tệ, còn khi nói tới biến thực chúng ta nghĩ về sản lượng (hay hàng hóa).*

#### 2.2. Biến tổng và biến dòng

Biến tổng (*stock variables*), ví dụ tổng dân số, tổng giá trị vốn (K) của nền kinh tế, ... là biến được đo tại một điểm thời gian. Biến dòng (*flow variables*) là biến được đo trong một khoảng thời gian nào đó, ví dụ: GDP,  $I_n$  (đầu tư ròng).

Mối quan hệ giữa biến tổng và biến dòng:  $K_t = K_{t-1} + I_n$  (Biến tổng:  $K_t$  và  $K_{t-1}$  lần lượt là giá trị của tổng vốn tại thời điểm cuối năm  $t$  và  $t-1$ , biến dòng:  $I_n$ ). Dễ dàng thấy sự thay đổi của tổng vốn  $K$  của nền kinh tế qua năm ( $t-1$ ) và  $t$  là:  $I_n = K_t - K_{t-1} = I - De$ ,  $De$  là khấu hao (Depreciation - giá trị hao mòn của các tài sản vốn của nền kinh tế).

Ví dụ: đầu năm 2006 bạn có tài sản giá trị 100 triệu đồng (100 triệu là biến tổng), trong năm 2006 bạn có nguồn thu nhập 50 triệu nhưng bạn lại tiêu xài hết 40 triệu (50 triệu, 40 triệu là các biến dòng), cuối năm 2006 bạn sẽ có tài sản 110 triệu. Thu nhập ròng (cũng là một biến dòng) của bạn năm 2006 là  $110 - 100 = 10$  triệu.

#### 2.3. Biến nội sinh và biến ngoại sinh

Biến số nội sinh (*endogenous variables*): là biến số được hình thành bởi mô hình (do mô hình quyết định) còn biến ngoại sinh (*exogenous variables*) là biến số được hình thành bên ngoài mô hình (được chấp nhận từ bên ngoài).

Ví dụ: trong mô hình xác định thu nhập cân bằng của thị trường hàng hóa (*the goods market*):

$$AD = C + I + G \quad C = C_0 + mpcY_d \quad Y_d = Y - T_0 \quad I = I_0 \quad G = G_0$$

Giải hệ này:  $Y = \frac{1}{(1 - mpc)} (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0)$ .

- Các biến:  $Y, Y_d, C, AD$  là các biến nội sinh (có được sau khi giải hệ)
- Các biến:  $C_0, T_0, I_0, G_0$  là các biến ngoại sinh (chấp nhận từ bên ngoài mô hình).
- $mpc$  là hệ số (parameter) của mô hình

### 3. Phương trình

Có ba loại phương trình:

- Đồng nhất thức (*identity*): Đồng nhất thức là phương trình được viết theo định nghĩa. Ví dụ:  $Y_d \equiv C + S$ , thu nhập khả dụng  $\equiv$  tiêu dùng + tiết kiệm.
- Phương trình ứng xử (*behavioral equation*): Nói lên sự liên quan của các biến số tới một biến số nào đó, ví dụ:  $C = C_0 + mpcY_d$ . hay:  $C = C(Y_d)$ .
- Phương trình cân bằng (*equilibrium equation*): nói lên điều kiện cân bằng. Ví dụ:  $Q_S = Q_D$  (điều kiện cân bằng Cung – Cầu), hay  $Y = AD$  (điều kiện cân bằng trong thị trường hàng hóa).

### 4. Hàm số và đồ thị

**4.1. Một hàm số:**  $y = ax + b$  mô tả mối quan hệ giữa  $y$  và  $x$ , còn viết gọn theo dạng chung là  $y = f(x)$ ,  $y$  thường (nhưng không nhất thiết) được gọi là biến phụ thuộc hay biến cần giải thích (*dependent variable*) và  $x$  là biến độc lập hay biến giải thích (*independent*).

Đạo hàm bậc nhất:  $y'(x) = f'(x)$  phản ánh tốc độ thay đổi (the rate of change) của biến  $y$  theo  $x$ , đạo hàm bậc 2 phản ánh tốc độ thay đổi của  $y'(x) = f'(x)$  theo  $x, \dots$

Hàm số có thể phức tạp hơn với nhiều biến giải thích, ví dụ:  $I = aY + br$  ( $a > 0, b < 0$ , tại sao?). Hàm này nói rằng: đầu tư là một hàm số của sản lượng ( $Y$ ) và lãi suất thực  $r$ .

- Khi viết phương trình trên chúng ta đã giả định là các quan hệ trên là tuyến tính.
- Khi không cần giả định này thì chúng ta có thể viết:  $I = I(Y, r)$

Các dấu (+), (-) là để chỉ quan hệ đó là đồng biến hay nghịch biến.

### 4.2. Đồ thị (*a picture is worth a thousand words*):

- Một đồ thị (chúng ta quan tâm tới đồ thị 2 chiều, ví dụ trên tọa độ  $xOy$ ) thường biểu diễn mối quan hệ giữa 2 biến. Chúng ta quan tâm đầu tiên tới đồ thị là biến biến nào sẽ tác động tới biến nào:  $x$  sẽ tác động tới biến  $y$ , hay  $y$  tác động tới  $x$ .
- Độ dốc của một đường được tính bằng giá trị của đạo hàm bậc nhất của biến trục tung ( $y$ ) theo biến trục hoành ( $x$ ), có nghĩa là  $y'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y / \Delta x$ . Nếu  $y'(x)$  không đổi tại mọi điểm trên đồ thị thì đây là một đường thẳng. Nếu giá trị  $y'(x)$  khác nhau tại các điểm khác nhau thì đây là một đường cong.
- **Di chuyển dọc theo một đường và dịch chuyển của một đường:** khi biến số nội sinh được mô tả trên đồ thị thay đổi thì chúng ta có sự di chuyển dọc theo một đường (bản thân đường này không đổi), còn khi các biến ngoại sinh thay đổi thì chúng ta có sự dịch chuyển của đồ thị.

Ví dụ 1: xem hàm:  $AD = (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0) + mpcY$

Khi  $Y$  thay đổi: đây là sự di chuyển trên đường  $AD$ . Còn khi:  $(C_0, I_0, G_0, T_0)$  thay đổi thì  $AD$  sẽ dịch chuyển, ví dụ, lên trên khi  $G_0$  tăng.

Ví dụ 2: xem hàm  $I = I(Y, r)$ , thường thì hàm số này vẽ  $I$  (trục hoành) theo  $r$  (trục tung),  $r$  thay đổi: đây là sự di chuyển trên đường đầu tư, còn nếu  $Y$  thay đổi thì đường đầu tư sẽ dịch chuyển.

### 5. Logarite và số học

Ngoài đạo hàm và vi phân, tích phân, ... Logarit cho phép chúng ta đơn giản hóa các phép tính phức tạp, một trong các ứng dụng log trong kinh tế học là sự thay đổi theo phần trăm.

**Ví dụ 1:** GDP đầu người  $\equiv$  GDP/Dân số, hay:  $GDP_{PC} = GDP/POP$ .

Như vậy: Khi GDP và Dân số (POP) thay đổi thì GDP đầu người ( $GDP_{PC}$ ) sẽ thay đổi. Số phần trăm thay đổi của GDP đầu người sẽ được tính như sau:

**Cách 1:**  $GDP_{PC} = GDP/POP$ , lấy log tự nhiên hai vế:  $\ln GDP_{PC} = \ln GDP - \ln POP$  hay:  
 $\% \Delta GDP_{PC} = \% \Delta GDP - \% \Delta POP$

Ví dụ bằng số: năm 2005: GDP của VN tăng 8,4% và dân số tăng 1,3%.

Như vậy GDP đầu người sẽ tăng:  $8,4\% - 1,3\% = 7,1\%$ , điều này cũng tương đương với:  $0,071 = 0,084 - 0,013$ .

**Cách 2:** Để viết gọn hơn, đặt: GDP = x và POP = z. GDP<sub>PC</sub> = y. Dễ thấy: y = x/z

Giả sử x và z thay đổi một số lượng lần lượt là ΔGDP = Δx và ΔPOP = Δz, và y thay đổi một lượng là ΔGDP<sub>PC</sub> = Δy.

Như vậy, theo định nghĩa: y = x/z và:  $y + \Delta y = \frac{1 + \Delta x}{1 + \Delta z}$ , chia 2 vế cho y và sử dụng: y = x/z, z = x/y

$$1 + \Delta y/y = \frac{x/(x/z) + \Delta x/(x/z)}{z/(x/z) + \Delta z/(x/z)} = \frac{1 + \Delta x/x}{1 + \Delta z/z}$$

Hay:  $1 + g_y = \frac{1 + g_x}{1 + g_z} \leftrightarrow 1 + g_y + g_z + g_y g_z = 1 + g_x \rightarrow g_y \approx g_x - g_z$  ( $g_y g_z \approx 0$ ) Đây là kết quả

của phương pháp lấy log ở phần trên. Tại sao sử dụng log lại ra con số chính xác, nhưng bằng số học lại ra kết quả gần đúng?

**Cách 3:** y = x/z. sử dụng tổng vi phân (*total differentiation*):  $\Delta y = (\partial y/\partial x)\Delta x + (\partial y/\partial z)\Delta z$ , sau đó chia 2 vế cho y sẽ ra kết quả như cách 1 và 2.

**Ví dụ 2:** theo thuyết lượng tiền (*quantity theory of money*):  $MV \equiv PY$  (một đồng nhất thức)

→ P = MV/Y hay:  $\% \Delta P + \% \Delta Y = \% \Delta M + \% \Delta V$

Bạn hãy trả lời: lạm phát ( $\pi = \% \Delta P$ ) bị chi phối bởi các yếu tố nào?

## 6. Dây số

Từ phương trình tính thu nhập cân bằng:

$$Y = \frac{1}{(1 - mpc)} (C_0 + I_0 + G_0 - mpcT_0).$$

Chúng ta biết nếu  $C_0$  (hoặc  $I_0$ , hay  $G_0$ ) tăng 1 đơn vị thì Y tăng  $\frac{1}{(1 - mpc)}$  đơn vị.

Quá trình như sau:  $C \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow \dots$

Quá trình này có thể chia thành n vòng:

Y tăng

Vòng 1:  $C_0$

Vòng 2:  $mpcC_0$

.....

Vòng n:  $mpc^{n-1} C_0$

Sau n vòng: Y sẽ tăng:  $(1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1})\Delta C_0$

Biến đổi:  $(1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1}) = (1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^n)(1 - mpc)/(1 - mpc)$   
 $= (1 - mpc^n)/(1 - mpc) \approx 1/(1 - mpc)$

(do:  $0 < mpc < 1$ , nên nếu n đủ lớn thì  $mpc^n \approx 0$ )

Do đó:  $\Delta Y = (1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^{n-1})\Delta C_0 = \frac{1}{(1 - mpc)} \Delta C_0$

Hay nói cách khác, chúng ta có:

$$(1 + mpc + mpc^2 + \dots + mpc^n) = \frac{1}{(1 - mpc)}$$

Dây số này được áp dụng khá rộng rãi trong KTH Vĩ Mô.