

macro

CHƯƠNG 18

**Cung Tiền và Cầu Tiền**

**kinh tế vĩ mô**

bản thứ năm

**N. Gregory Mankiw**

Bài giảng của TS Phạm Thế Anh  
pham.theanh@yahoo.com  
(dịch và sửa theo bài giảng của Ron Cronovich)

© 2002 Worth Publishers, all rights reserved

### Mục tiêu của chương

- **Cung tiền**
  - hệ thống ngân hàng “tạo” tiền như thế nào
  - ba cách kiểm soát cung tiền của NHTƯ
  - tại sao NHTƯ không thể kiểm soát cung tiền một cách chính xác
- **Các lý thuyết về cầu tiền**
  - lý thuyết danh mục đầu tư
  - lý thuyết giao dịch: mô hình Baumol-Tobin

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 1

### Vai trò của các ngân hàng đối với cung tiền

- Cung tiền bằng với lượng tiền mặt cộng với các khoản tiền gửi có thể rút theo yêu cầu (tài khoản có thể viết séc) :  

$$M = C + D$$
- Do cung tiền bao gồm cả các khoản tiền gửi có thể rút theo yêu cầu nên hệ thống ngân hàng đóng một vai trò quan trọng.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 2

### Một vài khái niệm sơ bộ

- **Dự trữ (R)**: là phần tiền gửi mà ngân hàng không cho vay.
- Đối với một ngân hàng, tài sản nợ bao gồm các khoản tiền gửi, tài sản có bao gồm dự trữ và các khoản cho vay
- **ngân hàng có 100% dự trữ**: là hệ thống trong đó các ngân hàng giữ toàn bộ tiền gửi nhận được dưới dạng dự trữ.
- **ngân hàng dự trữ một phần**: là hệ thống trong đó các ngân hàng giữ một phần tiền gửi dưới dạng dự trữ.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 3

### Tình huống 1: Không có ngân hàng

Khi không có ngân hàng,  
 $D = 0$  và  $M = C = \$1000$ .

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 4

### Tình huống 2: Ngân hàng với 100% dự trữ

- Ban đầu  $C = \$1000$ ,  $D = \$0$ ,  $M = \$1000$ .
- Bây giờ giả sử các hộ gia đình gửi \$1000 vào “Ngân hàng thứ nhất”

Bảng cân đối của NGÂN HÀNG THỨ NHẤT	
Tài sản có	Tài sản nợ
dự trữ \$1000	tiền gửi \$1000

Sau khi gửi tiền,  
 $C = \$0$ ,  
 $D = \$1000$ ,  
 $M = \$1000$ .

- Ngân hàng với 100% dự trữ không có tác động gì đến quy mô của cung tiền.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 5

### Tình huống 3: Ngân hàng dự trữ một phần

- Giả sử các ngân hàng giữ 20% tiền gửi dưới dạng dự trữ, và cho vay phần còn lại.
- Ngân hàng thứ nhất sẽ cho vay \$800.

Bảng cân đối của NGÂN HÀNG THỨ NHẤT	
Tài sản có	Tài sản nợ
dự trữ \$200 cho vay \$800	tiền gửi \$1000

Cung tiền bây giờ là \$1800:  
Người gửi tiền vẫn có \$1000 tiền gửi có thể rút theo yêu cầu, tuy nhiên giờ đây người đi vay có \$800 tiền mặt.

### Tình huống 3: Ngân hàng dự trữ một phần

*Do vậy, trong hệ thống ngân hàng dự trữ một phần, các ngân hàng tạo tiền.*

Bảng cân đối của NGÂN HÀNG THỨ NHẤT	
Tài sản có	Tài sản nợ
dự trữ \$200 cho vay \$800	tiền gửi \$1000

Cung tiền bây giờ là \$1800:  
Người gửi tiền vẫn có \$1000 tiền gửi có thể rút theo yêu cầu, tuy nhiên giờ đây người đi vay có \$800 tiền mặt.

### Tình huống 3: Ngân hàng dự trữ một phần

- Giả sử người đi vay gửi \$800 vào Ngân hàng thứ hai.
- Ban đầu, bảng cân đối của Ngân hàng thứ hai có dạng

Bảng cân đối của NGÂN HÀNG THỨ HAI	
Tài sản có	Tài sản nợ
dự trữ \$160 cho vay \$640	tiền gửi \$800

- Tuy nhiên Ngân hàng thứ hai sẽ cho vay 80% lượng tiền gửi này
- và bảng cân đối của nó sẽ thể này:

### Tình huống 3: Ngân hàng dự trữ một phần

- Nếu \$640 này cuối cùng lại được gửi vào Ngân hàng thứ ba,
- thì Ngân hàng thứ ba sẽ giữ 20% dự trữ, và cho vay phần còn lại:

Bảng cân đối của NGÂN HÀNG THỨ BA	
Tài sản có	Tài sản nợ
dự trữ \$128 cho vay \$512	tiền gửi \$640

### Tìm tổng lượng tiền:

Tiền gửi ban đầu = \$1000  
+ Ngân hàng thứ nhất cho vay = \$ 800  
+ Ngân hàng thứ hai cho vay = \$ 640  
+ Ngân hàng thứ ba cho vay = \$ 512  
+ và...

Tổng cung tiền =  $(1/r) \times \$1000$   
trong đó  $r$  = tỷ lệ dự trữ trên tiền gửi

Trong ví dụ này,  $r = 0,2$ , do vậy  $M = \$5000$

### Quá trình tạo tiền của hệ thống ngân hàng

Hệ thống ngân hàng dự trữ một phần có thể tạo tiền, tuy nhiên nó không tạo ra của cải:

các khoản cho vay của ngân hàng mang lại cho người đi vay những khoản tiền mới và một khoản nợ mới tương ứng.

## Một mô hình về cung tiền

các biến ngoại sinh

- **tiền cơ sở,  $B = C + R$**   
*kiểm soát bởi ngân hàng trung ương*
- **tỷ lệ dự trữ - tiền gửi,  $rr = R/D$**   
*phụ thuộc vào những quy định và chính sách của ngân hàng*
- **tỷ lệ tiền mặt - tiền gửi,  $cr = C/D$**   
*phụ thuộc vào sự ưu thích của các hộ gia đình*

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 12

## Tìm cung tiền:

$$M = C + D = \frac{C+D}{B} \times B = m \times B$$

trong đó

$$m = \frac{C+D}{B}$$
$$= \frac{C+D}{C+R} = \frac{(C/D) + (D/D)}{(C/D) + (R/D)} = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 13

## Số nhân tiền

$$M = m \times B, \text{ trong đó } m = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

- Nếu  $rr < 1$ , thì  $m > 1$
- Nếu tiền cơ sở thay đổi một lượng  $\Delta B$ , thì  $\Delta M = m \times \Delta B$
- $m$  được gọi là **số nhân tiền**.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 14

## Bài tập

$$M = m \times B, \text{ trong đó } m = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

Giả sử các hộ gia đình quyết định giữ nhiều tiền mặt và ít tiền gửi hơn.

1. Xác định tác động đối với cung tiền.
2. Giải thích hàm ý của kết quả.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 15

## Lời giải

Tác động của sự gia tăng tỷ lệ tiền mặt - tiền gửi  $\Delta cr > 0$ .

1. Sự gia tăng của  $cr$  làm tăng mẫu số của  $m$  theo tỷ lệ nhiều hơn so với tử số. Do vậy  $m$  giảm, khiến cho  $M$  cũng giảm.
2. Nếu các hộ gia đình gửi tiền ít đi thì các ngân hàng không thể cho vay nhiều, do vậy hệ thống ngân hàng không có khả năng "tạo" nhiều tiền.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 16

## Ba công cụ của chính sách tiền tệ

1. Hoạt động thị trường mở
2. Dự trữ bắt buộc
3. Lãi suất chiết khấu

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 17

## Hoạt động thị trường mở

- **định nghĩa:**  
Việc mua hoặc bán trái phiếu chính phủ của ngân hàng trung ương.
- **nó hoạt động thế nào:**  
Nếu ngân hàng trung ương mua trái phiếu từ công chúng, họ thanh toán bằng những đồng tiền mới, làm tăng  $B$  và do vậy  $M$ .

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 18

## Dự trữ bắt buộc

- **định nghĩa:**  
Các quy định của ngân hàng trung ương yêu cầu các ngân hàng giữ một tỷ lệ dự trữ - tiền gửi tối thiểu.
- **nó hoạt động thế nào:**  
Dự trữ bắt buộc tác động đến  $rr$  và  $m$ :  
Nếu ngân hàng trung ương giảm dự trữ bắt buộc thì các ngân hàng có thể cho vay nhiều hơn và "tạo" nhiều tiền hơn từ mỗi khoản tiền gửi.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 19

## Lãi suất chiết khấu

- **định nghĩa:**  
Lãi suất mà các ngân hàng phải trả cho ngân hàng trung ương khi vay tiền của họ.
- **nó hoạt động thế nào:**  
Khi các ngân hàng vay tiền từ NHTƯ, dự trữ của họ tăng, cho phép họ cho vay nhiều hơn và "tạo" nhiều tiền hơn.  
NHTƯ có thể tăng  $B$  bằng cách giảm lãi suất chiết khấu, khiến cho các ngân hàng vay nhiều dự trữ hơn từ NHTƯ.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 20

## Công cụ nào hay được sử dụng nhất?

- Hoạt động thị trường mở:  
Được sử dụng thường xuyên nhất.
- Những thay đổi về dự trữ bắt buộc:  
Ít được sử dụng thường xuyên nhất.
- Thay đổi lãi suất chiết khấu:  
Chủ yếu mang tính tượng trưng;  
NHTƯ là "người cho vay cuối cùng", không thường xuyên đáp ứng nhu cầu vay tiền của các ngân hàng.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 21

## Tại sao NHTƯ không thể kiểm soát chính xác $M$

$$M = m \times B, \text{ trong đó } m = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

- Các hộ gia đình có thể thay đổi  $cr$ , khiến cho  $m$  và  $M$  thay đổi.
- Các ngân hàng thường xuyên có **dự trữ dư thừa** (dự trữ lớn hơn mức dự trữ bắt buộc).  
Nếu các ngân hàng thay đổi dự trữ dư thừa của họ, thì  $rr$ ,  $m$  và  $M$  thay đổi.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 22

## Tình huống: Sự sụp đổ của hệ thống ngân hàng trong những năm 1930

Từ 1929 đến 1933,

- Hơn 9000 ngân hàng đã đóng cửa.
- Cung tiền giảm 28%.

Sự giảm sút này của cung tiền có lẽ đã gây ra Cuộc Đại Khủng hoảng.

Chắc chắn nó làm nghiêm trọng thêm cuộc khủng hoảng.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 23

**Bảng 18-1: Cung tiền và Các nhân tố quyết định nó: 1929 và 1933**

	August 1929	March 1933
<b>Money Supply</b>	<b>26.5</b>	<b>19.0</b>
Currency	3.9	5.5
Demand deposits	22.6	13.5
<b>Monetary Base</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
Currency	3.9	5.5
Reserves	3.2	2.9
<b>Money Multiplier</b>	<b>3.7</b>	<b>2.3</b>
Reserve—deposit ratio	0.14	0.21
Currency—deposit ratio	0.17	0.41

**cr** tăng do mất lòng tin vào các ngân hàng

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 24

**Bảng 18-1: Cung tiền và Các nhân tố quyết định nó: 1929 và 1933**

	August 1929	March 1933
<b>Money Supply</b>	<b>26.5</b>	<b>19.0</b>
Currency	3.9	5.5
Demand deposits	22.6	13.5
<b>Monetary Base</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
Currency	3.9	5.5
Reserves	3.2	2.9
<b>Money Multiplier</b>	<b>3.7</b>	<b>2.3</b>
Reserve—deposit ratio	0.14	0.21
Currency—deposit ratio	0.17	0.41

**rr** tăng do các ngân hàng cẩn trọng hơn, tăng dự trữ dư thừa

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 25

**Bảng 18-1: Cung tiền và Các nhân tố quyết định nó: 1929 và 1933**

	August 1929	March 1933
<b>Money Supply</b>	<b>26.5</b>	<b>19.0</b>
Currency	3.9	5.5
Demand deposits	22.6	13.5
<b>Monetary Base</b>	<b>7.1</b>	<b>8.4</b>
Currency	3.9	5.5
Reserves	3.2	2.9
<b>Money Multiplier</b>	<b>3.7</b>	<b>2.3</b>
Reserve—deposit ratio	0.14	0.21
Currency—deposit ratio	0.17	0.41

Sự gia tăng của **cr** và **rr** làm giảm số nhân tiền.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 26

### Liệu điều này có xảy ra nữa không?

- Nhiều chính sách đã được thực hiện kể từ những năm 1930 để ngăn chặn sự sụp đổ lan rộng tương tự của hệ thống ngân hàng.
- Ví dụ: Bảo hiểm tiền gửi, nhằm ngăn chặn sự tháo chạy của ngân hàng và những biến động mạnh của tỷ lệ tiền mặt - tiền gửi.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 27

### Cầu Tiền

Có Hai loại Lý thuyết:

- Các Lý thuyết về danh mục đầu tư
  - nhấn mạnh chức năng “dự trữ giá trị”
  - phù hợp với M2, M3
  - không phù hợp với M1. (Ở vai trò dự trữ giá trị, M1 bị **lấn át** bởi các tài sản khác.)
- Các lý thuyết giao dịch
  - nhấn mạnh chức năng “phương tiện trao đổi”
  - cũng phù hợp với M1

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 28

### Một lý thuyết đơn giản về danh mục

$$(M/P)^d = L(r_s, r_b, \pi^e, W),$$

trong đó

$r_s$  = lãi tức kỳ vọng thực tế của cơ phiếu

$r_b$  = lãi tức kỳ vọng thực tế của trái phiếu

$\pi^e$  = tỷ lệ lạm phát kỳ vọng

$W$  = tài sản thực tế

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 29

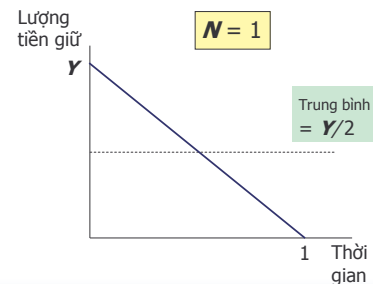
## Mô hình Baumol-Tobin

- Một lý thuyết giao dịch về cầu tiền.
- Ký hiệu:
  - $Y$  = tổng chi tiêu, được thực hiện đều trong năm
  - $i$  = lãi suất của tài khoản tiết kiệm
  - $N$  = số lần khách hàng đến ngân hàng rút tiền từ tài khoản tiết kiệm
  - $F$  = chi phí của mỗi lần đến ngân hàng (ví dụ, nếu mỗi lần đến mất 15 phút và tiền lương của khách hàng là = \$12/giờ, thì  $F$  = \$3)

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 30

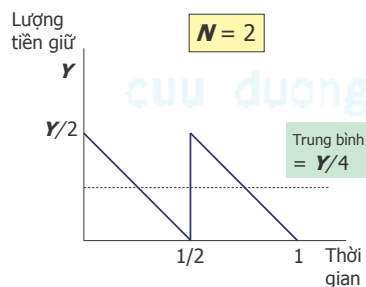
## Lượng tiền giữ trong năm



CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 31

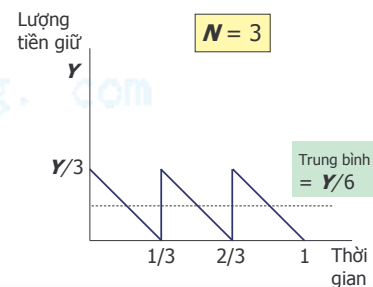
## Lượng tiền giữ trong năm



CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 32

## Lượng tiền giữ trong năm



CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 33

## Chi phí của việc giữ tiền

- Nói chung, lượng tiền giữ trung bình =  $Y/2N$
- Lãi suất bỏ qua =  $i \times (Y/2N)$
- Chi phí của  $N$  lần đến ngân hàng =  $F \times N$
- Do vậy,

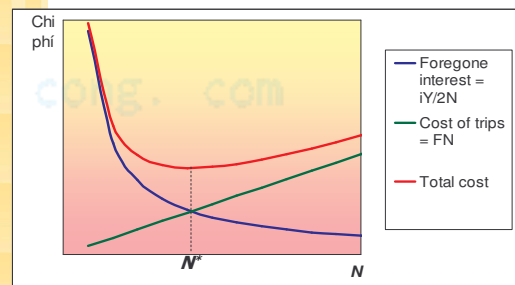
$$\text{tổng chi phí} = i \times \frac{Y}{2N} + F \times N$$

- Với  $Y$ ,  $i$ , và  $F$  cho trước, khách hàng lựa chọn  $N$  để tối thiểu hoá tổng chi phí

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 34

## Tìm $N$ tối thiểu hoá chi phí



CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 35

### Tìm $N$ tối thiểu hoá chi phí

$$\text{tong chi phi} = i \times \frac{Y}{2N} + F \times N$$

- Lấy đạo hàm của tổng chi phí theo  $N$ , sau đó đặt nó bằng 0:

$$-\frac{iY}{2N^2} + F = 0$$

- Giải tìm  $N^*$  tối thiểu hoá chi phí

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

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 36

### Hàm cầu tiền

- Giá trị tối thiểu hoá chi phí của  $N$ :  $N^* = \sqrt{\frac{iY}{2F}}$
- Để xây dựng được hàm cầu tiền, thay  $N^*$  vào biểu thức của lượng tiền giữ trung bình:

$$\text{luong tien giu trung binh} = \sqrt{\frac{YF}{2i}}$$

- Cầu tiền phụ thuộc dương vào  $Y$  và  $F$ , và phụ thuộc âm vào  $i$ .

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 37

### Hàm cầu tiền

- Hàm cầu tiền Baumol-Tobin:

$$(M/P)^d = \sqrt{\frac{YF}{2i}} = L(i, Y, F)$$

Hàm cầu tiền B-T khác gì so với hàm cầu tiền của chương trước:

- B-T cho thấy  $F$  ảnh hưởng đến cầu tiền thế nào
- B-T hàm ý rằng  
hệ số co giãn của cầu tiền theo thu nhập = 0.5,  
hệ số co giãn của cầu tiền theo lãi suất = -0.5

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 38

### Bài tập:

#### Tác động của ATMs đối với cầu tiền



Trong những năm 1980, các máy rút tiền tự động đã được sử dụng rộng rãi.

Bạn nghĩ điều này đã ảnh hưởng đến  $N^*$  và cầu tiền thế nào? Giải thích.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 39

### Sự đổi mới tài chính, Tài sản giống tiền, và việc từ bỏ sử dụng cung tiền

Các ví dụ về sự đổi mới tài chính:

- nhiều tài khoản có thể viết séc giờ đây đã trả lãi suất
- rất dễ mua và bán các tài sản
- các quỹ đầu tư là những chiếc giỏ cổ phiếu dễ dàng mua lại - chỉ cần viết séc

Các tài sản phi tiền có một số tính thanh khoản của tiền được gọi là **giống tiền**.

Tiền & tài sản giống tiền dễ dàng thay thế lẫn nhau, và dễ dàng chuyển đổi từ cái này sang cái khác.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 40

### Sự đổi mới tài chính, Tài sản giống tiền, và việc từ bỏ sử dụng cung tiền

- Sự gia tăng của các tài sản giống tiền khiến cho cầu tiền kém ổn định hơn và làm phức tạp chính sách tiền tệ.
- 1993: NHTƯ Mỹ chuyển từ mục tiêu cung tiền sang mục tiêu lãi suất ngắn hạn.
- Sự thay đổi này có thể giúp giải thích tại sao nền kinh tế Mỹ lại ổn định như vậy trong những năm còn lại của thập kỷ 90.

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 41

### Tóm tắt chương

1. Ngân hàng dự trữ một phần có thể tạo tiền bởi mỗi đồng dự trữ có thể tạo ra nhiều đồng tiền gửi.
2. Cung tiền phụ thuộc vào
  - tiền cơ sở
  - tỷ lệ tiền mặt - tiền gửi
  - tỷ lệ dự trữ
3. NHTƯ có thể kiểm soát cung tiền với
  - hoạt động thị trường mở
  - dự trữ bắt buộc
  - lãi suất chiết khấu

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 42

### Tóm tắt chương

4. Các lý thuyết về danh mục đầu tư về cầu tiền
  - nhấn mạnh chức năng dự trữ giá trị của tiền
  - cho rằng cầu tiền phụ thuộc vào rủi ro/lợi tức của tiền & các tài sản khác
5. Mô hình Baumol-Tobin
  - là một ví dụ về các lý thuyết giao dịch về cầu tiền, nhấn mạnh chức năng "phương tiện trao đổi"
  - Cầu tiền phụ thuộc dương vào chi tiêu, âm vào lãi suất, và dương vào chi phí của việc chuyển đổi các tài sản phi tiền sang tiền

CHAPTER 18 Money Supply and Money Demand

slide 43

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com