

# CHƯƠNG 5. LÃI SUẤT

# Nội dung chương

- I. **Khái niệm và phân loại lãi suất**
- II. **Các phương pháp đo lường lãi suất**
- III. **Các nhân tố ảnh hưởng đến lãi suất**
- IV. **Cấu trúc rủi ro và kỳ hạn của lãi suất**

# I. Khái niệm và phân loại lãi suất

## *1. Khái niệm:*

- Lãi suất là giá cả của quyền được sử dụng vốn vay trong một khoảng thời gian nhất định.
- *Lãi suất* được biểu hiện bằng %/vốn gốc, thường tính theo năm.



**Tại sao tồn tại lãi suất?**

# Lãi suất – Chi phí cơ hội của việc giữ tiền

- Lợi tức mà người đi vay hi vọng sẽ thu được với việc sử dụng số vốn đầu tư
- Sự ưa thích tiêu dùng hiện tại và tiêu dùng trong tương lai của người cho vay
- Rủi ro của khoản vay
- Tỷ lệ lạm phát dự tính trong tương lai

# Nguyên tắc xác định lãi suất : 2

a/ Căn cứ theo cơ chế thị trường:

- ❖ Lãi suất huy động vốn nhỏ hơn lãi suất cho vay;
- ❖ Lãi suất tín dụng bao giờ cũng không quá tỷ suất lợi nhuận bình quân. Nếu mức trần bị phá vỡ thì nó sẽ được thiết lập ngay ở mức khác (cao hoặc thấp hơn);
- Lãi suất phi kinh tế là tín dụng nặng lãi (cao hơn nhiều so với mặt bằng lãi suất tín dụng bình thường và suất lợi nhuận bình quân).

# Nguyên tắc xác định lãi suất :

b/ Căn cứ theo luật định

Với lãi suất huy động vốn:

Lãi suất tiền gửi không kỳ hạn nhỏ hơn lãi suất tiền gửi có kỳ hạn;

- Lãi suất tiền gửi của các tổ chức kinh tế nhỏ hơn lãi suất tiền gửi của dân cư;
- Lãi suất tiền gửi tiết kiệm của dân cư là cao nhất.

## Với lãi suất cho vay:

- ❖ Lãi suất cho vay ngắn hạn nhỏ hơn lãi suất cho vay dài hạn;
- ❖ Lãi suất cho vay các ngành sản xuất nhỏ hơn lãi suất cho vay các ngành thương mại và dịch vụ;
- ❖ Lãi suất các khoản cho vay đến hạn nhỏ hơn lãi suất các khoản cho vay quá hạn;
- ❖ Lãi suất của các khoản cho vay ưu đãi theo chính sách của Chính phủ là thấp nhất.

## 2 . *Phân loại lãi suất*

- Căn cứ vào thời hạn tín dụng
- Căn cứ vào tính linh hoạt của lãi suất (cố định hay thả n
- Căn cứ vào loại tiền vay (nội & ngoại tệ)
- Căn cứ nguồn vay (trong nước & quốc tế)
- Căn cứ vào giá trị thực của tiền lãi thu được
- Căn cứ vào cách thức đo lường (lãi đơn, ghép, hoàn vốn)



# Lãi suất thực và lãi suất danh nghĩa:

$$\blacksquare i_n = i_r + \pi$$

$$\blacksquare i_r = (i_n - \pi) / (1 + \pi)$$

- $i_n$  : lãi suất danh nghĩa (cố định trong thời gian tín dụng)
- $i_r$  : lãi suất thực đã điều chỉnh theo lạm phát  $i_R = i_N - \pi$
- $\pi$ : tỷ lệ lạm phát

## II. Các phương pháp đo lường lãi suất

Giá trị thời gian của tiền tệ:

*Giá trị thời gian của tiền tệ được hiểu là số tiền có trong tay ngày hôm nay luôn có giá trị lớn hơn một số tiền tương tự nhưng dự tính nhận được trong tương lai*



# 1. Giá trị tương lai và các phương pháp tính lãi

**Giá trị tương lai (Future Value)** là giá trị mà một khoản đầu tư sẽ đạt đến sau một thời gian nhất định với một mức lãi suất nhất định.

**Giá trị tương lai** là giá trị của một khoản đầu tư tại một thời điểm trong tương lai

# 1. Giá trị tương lai và các phương pháp tính lãi

Ví dụ:

*Giả sử bạn gửi 100\$ vào một tài khoản tiết kiệm với lãi suất 10%/năm. Bạn sẽ thu được bao nhiêu sau 1 năm? 2 năm? 3 năm? (Giả sử lãi suất không đổi)*

Năm 1:  $FV = 100 (1 + 10\%) = 110 \text{ (USD)}$  → Khoản vay đơn

Năm 2:  $FV = 110(1 + 10\%) = 110 + 11 = 121 \text{ (USD)}$

$$= 100 \cdot (1 + 10\%) \cdot (1 + 10\%) = 100 (1 + 10\%)^2$$

$$\underbrace{121}_{\text{FV (Y2)}} = \underbrace{100}_{\text{Gốc}} + \underbrace{10}_{\text{Lãi đơn}} + \underbrace{10}_{\text{Lãi đơn}} + \underbrace{1}_{\text{Lãi ghép}}$$

Năm 3:  $FV = 100 (1 + 10\%)^3 = 133.1 \text{ (USD)}$

# Phương pháp tính lãi đơn

***Lãi suất đơn là lãi suất của một hợp đồng tài chính mà việc thanh toán tiền gốc và lãi chỉ được tiến hành một lần tại thời điểm hợp đồng đến hạn, trong đó không có yếu tố lãi sinh ra lãi (lãi mẹ đẻ lãi con).***

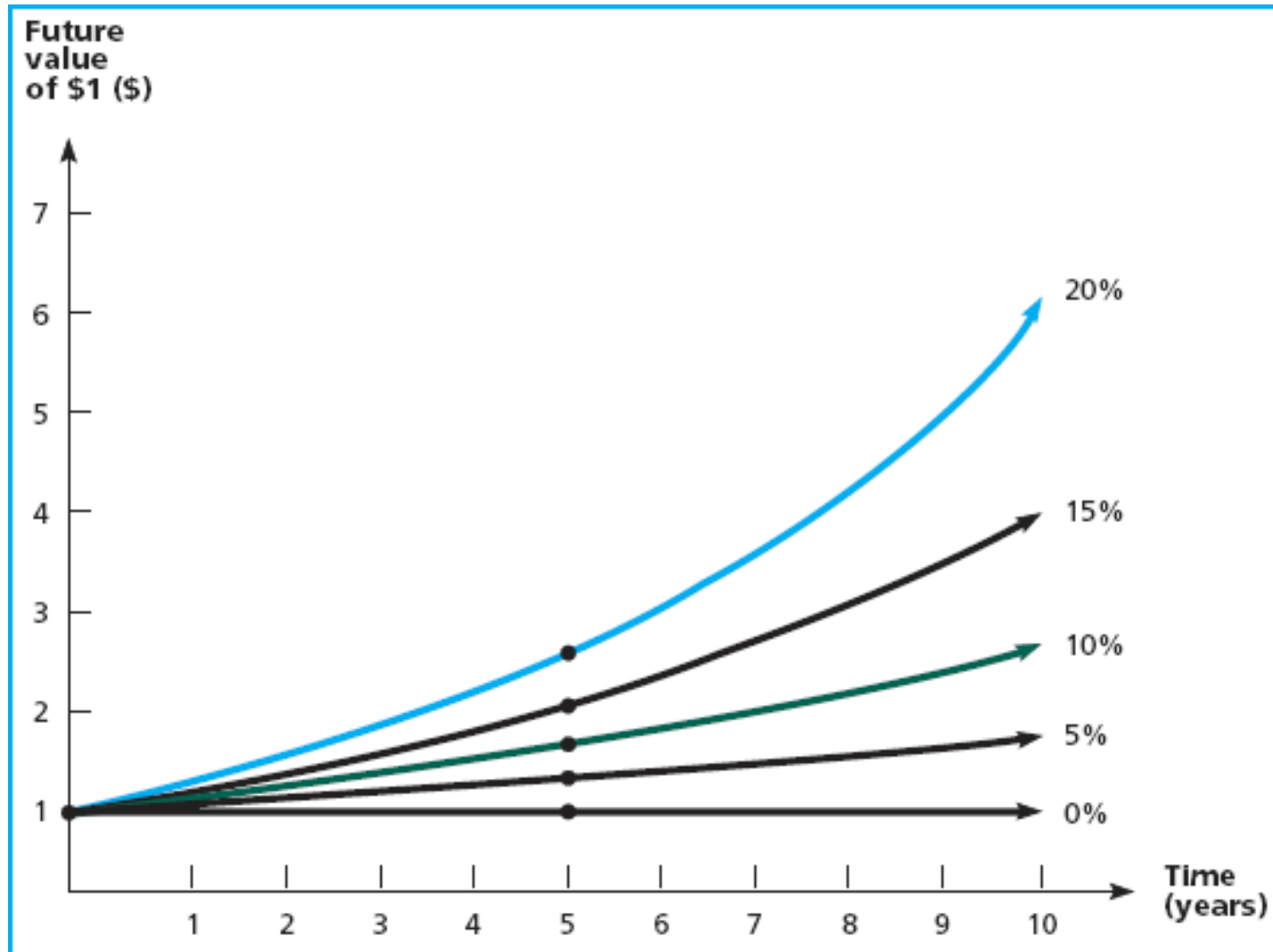
**Khoản vay đơn và phương pháp tính lãi đơn (Simple Interest):**

$$FV = PV ( 1 + r.t)$$

- **Mở rộng:** *Nếu bạn gửi 100\$ vào một tài khoản có kỳ hạn 9 tháng, lãi suất 10%/năm, thì số tiền bạn sẽ nhận được khi đến hạn là bao nhiêu?*

# Giá trị tương lai của \$100 với lãi suất 10%/năm

Năm	Số tiền đầu năm	Lãi đơn	Lãi gộp	Tổng lãi	Số tiền cuối năm
1	\$100.00	\$10	\$0	\$10	\$110.00
2	110.00	10	1	11	121.00
3	121.00	10	2.1	12.1	133.10
4	133.10	10	3.31	13.31	146.41
5	146.41	10	4.64	14.64	161.05
<b>Tổng</b>		<b>50</b>	<b>11.05</b>	<b>61.05</b>	



*FV phụ thuộc vào  $i$  và thời gian*



# Exercise

- Gửi 100\$ vào ngân hàng với lãi suất 8%/năm. Sau bao nhiêu năm, số tiền sẽ tăng gấp đôi?

*Mở rộng 1:*

Tăng gấp đôi số tiền đầu tư ! → Quy tắc 72

*Số năm cần thiết để một khoản đầu tư tăng gấp đôi giá trị xấp xỉ bằng  $72/r$ , trong đó  $r$  là lãi suất và tính theo %/năm.*

## 2. Giá trị hiện tại và kỹ thuật chiết khấu

Ví dụ:

Một nhà môi giới chứng khoán chào bán một Trái phiếu kho bạc, theo đó sau 3 năm nữa bạn sẽ nhận được \$115.76.

Hiện nay ngân hàng đang chào bán một CD kỳ hạn 3 năm với lãi suất 5%. Nếu bạn không mua trái phiếu, bạn sẽ mua CD. Vậy, số tiền tối đa mà bạn sẽ trả để mua trái phiếu là bao nhiêu?

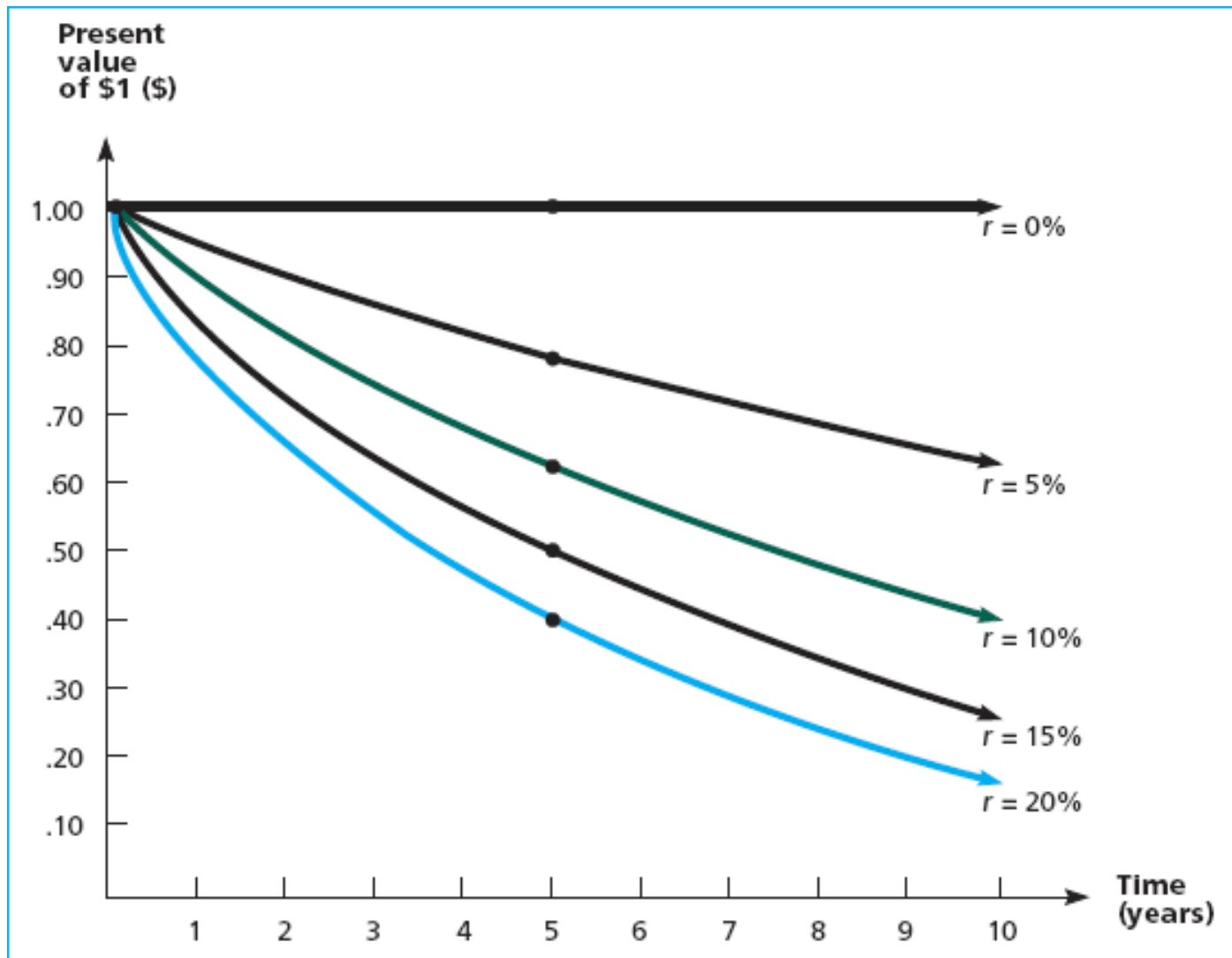
## 2. Giá trị hiện tại và kỹ thuật chiết khấu

Giá trị hiện tại và kỹ thuật chiết khấu:

*Tính toán giá trị hiện tại được gọi là chiết khấu (discounting), lãi suất dùng trong để tính giá trị hiện tại thường được gọi là lãi suất chiết khấu (discount rate).*

Phương pháp tính giá trị hiện tại được gọi là kỹ thuật chiết khấu dòng tiền (discounted cash flow (DCF) valuation).

$$PV = \frac{FV_n}{1 + i^n}$$



*PV càng nhỏ khi thời gian càng dài*  
*PV và  $r$  tỷ lệ nghịch với nhau*

# Bài tập NPV:

- Công ty A bán hàng cho đối tác và đang lựa chọn nhận tiền hàng thanh toán theo một trong hai cách:
- A: Nhận ngay 100 triệu vào thời điểm hiện tại
- B: Nhận 50 triệu vào ngay bây giờ và nhận tiếp 60 triệu sau đây hai năm.
- Công ty A nên quyết định nhận tiền theo phương thức nào?
- Giả sử công ty A muốn số tiền của mình phải sinh lợi ở mức 10%/năm vì lãi ngân hàng hiện tại đang ở mức này.

# Future Value

- $FV_n = PV (1 + i)^n$        $PV = FV / (1 + i)^n$
- Giá trị tương lai tại thời điểm  $t_n$  là giá trị của một dòng tiền được tính theo thời điểm  $n$  (năm) trong tương lai. Giá trị tương lai được ký hiệu là  $FV_n$
- Giá trị của \$100 của 4 năm nữa sẽ bằng bao nhiêu ở thời điểm hiện tại? (giả sử lãi suất ngân hàng là 10%)

- - Quy đổi về cùng thời điểm tương lai:  
Với phương án A, 100 triệu hiện nay sẽ có giá trị tương lai sau 2 năm (thời điểm  $t_2$ ) là:
- $FV_2 = 100 \times (1+10\%)^2 = 121$  (triệu), vậy phương án A có giá trị  $FV_2(A) = 121$
- Với phương án B, vì có hai dòng tiền nên phải phân hai dòng tiền này ra thành 2 phần riêng biệt.
- 50 triệu hiện nay (thời điểm  $t_0$ ) sẽ có giá trị tương lai sau 2 năm là:
- $FV_2 = 50 \times (1+10\%)^2 = 60,5$  (triệu)
- 60 triệu là dòng tiền tại thời điểm sau 2 năm ( $t_2$ ) nên nó chính là  $FV_2$ .
- Từ đó,  $FV_2(B) = 60,5 + 60 = 120,5$
- Như vậy, nếu quy về cùng một thời điểm trong tương lai  $FV(A)$  lớn hơn  $FV(B)$ , vì vậy công ty nên chọn phương án A để nhận tiền hàng



# EAR

Khi tần suất ghép lãi không được quy định theo năm, có thể tìm được mối liên hệ giữa lãi suất công bố (APR) và lãi suất hiệu quả thường niên (EAR)  **$EAR = (1 + APR/m)^m - 1$**

EAR: (Effective Annualized Rate) Lãi suất hiệu quả thường niên

APR: (Annual percentage rate) Lãi suất công bố

với m là số lần ghép lãi trong một năm, nếu 6 tháng ghép lãi một lần thì m bằng  $12/6=2$ .

Ví dụ: Ngân hàng Vietcombank công bố lãi suất cho vay của mình là (11.6) %/ năm, kỳ ghép lãi là 3 tháng một lần, lãi suất của ngân hàng Agrilbank là (11.2)%/năm, ghép lãi 2 tháng một lần. Với điều kiện như vậy, khi vay vốn để kinh doanh công ty ta nên vay tiền của ngân hàng nào?

## ■ Ví dụ 2:

Chị B có 2 lựa chọn vay vốn từ ngân hàng:

Ngân hàng Vietcombank với lãi suất 11.4%, kỳ  
ghép lãi: 3 tháng 1 lần.

Ngân hàng Agrilbank với lãi suất 11.5% kỳ  
ghép lãi 6 tháng 1 lần.

# III. Các nhân tố ảnh hưởng đến lãi suất

## 1. Nguồn cung vốn tín dụng

Cung tín dụng gồm:

- những khoản tiết kiệm của cá nhân
- tiền nhàn rỗi của các doanh nghiệp
- thặng dư ngân sách nhà nước.

Điều kiện để cung vốn tín dụng được cấp là lợi ích từ lãi suất mang lại phải đủ bù đắp những hy sinh của người cấp vốn, đó có thể là:

- Việc từ bỏ quyền được tiêu dùng tiền ngay lập tức
- Chấp nhận rủi ro
- Nguy cơ bị thiệt hại thu nhập thực tế nếu có lạm phát.

# Yếu tố ảnh hưởng đến cung vốn

- Khi *thu nhập* của người cho vay cao hơn, lượng vốn có thể sử dụng để cho vay cũng tăng lên, làm tăng cung vốn cho vay.
- Một khoản vay có *độ rủi ro* càng cao thì nguy cơ không lấy lại được vốn càng lớn, và vì vậy nó làm cung vốn giảm xuống
- Một khoản vay có *lợi tức dự tính* càng cao (ví dụ như trái phiếu có lãi suất cao) sẽ làm cho người cho vay càng sẵn sàng cấp vốn, làm tăng cung vốn
- Một khoản vay càng có *tính lỏng* cao (dễ chuyển thành tiền mặt) thì càng được ưa chuộng, và cũng đẩy cung vốn lên.

# Các nhân tố ảnh hưởng tới cầu vốn vay

- Cầu vốn vay là nhu cầu vay vốn của cá nhân, của doanh nghiệp, các tổ chức kinh tế nhằm mục đích tiêu dùng, đầu tư hay bù đắp thiếu hụt ngân sách.
- Lãi suất sẽ phải đảm bảo đủ thấp đối với người đi vay, hay nói cách khác lợi ích có được từ việc sử dụng khoản vốn huy động được phải lớn hơn chi phí mà họ trả.

những yếu tố làm cầu vốn thay đổi có thể được liệt kê như sau:

- *Lạm phát dự tính*
- *Lợi tức* của dự án đầu tư
- Khi chính phủ gặp vấn đề *thâm hụt ngân sách*,

## ***Các nhân tố ảnh hưởng đến cung vốn***

***Ảnh hưởng đến cầu tài sản (cung vốn)***

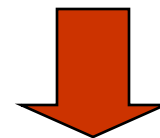
**Của cải**



**Lợi tức dự tính (so với tài sản khác)**



**Rủi ro**

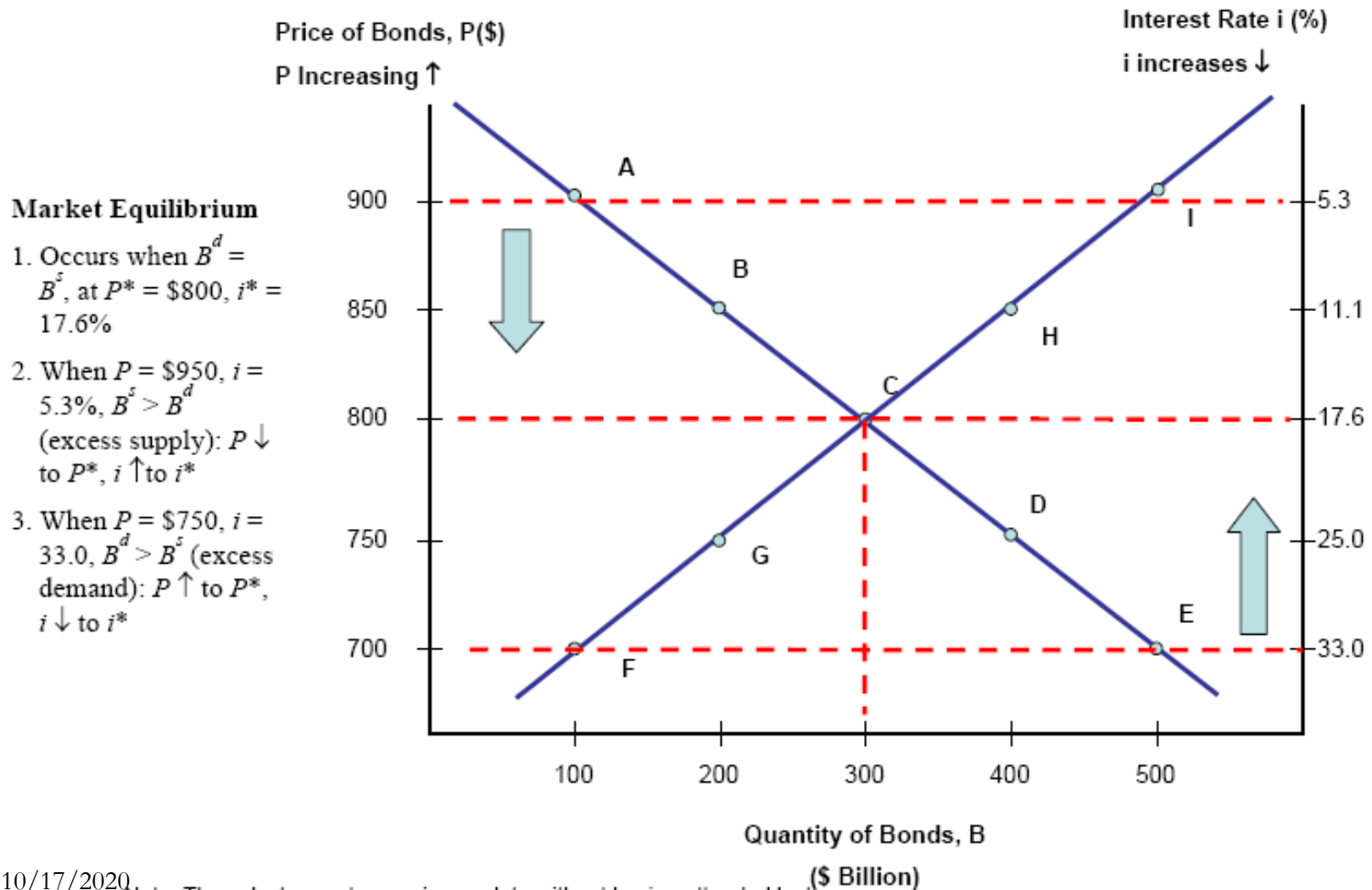


**Tính thanh khoản**





# Cung và cầu trái phiếu



# Lý thuyết ưa thích thanh khoản – Liquidity Preference Theory

*Giả định của Keynes:*

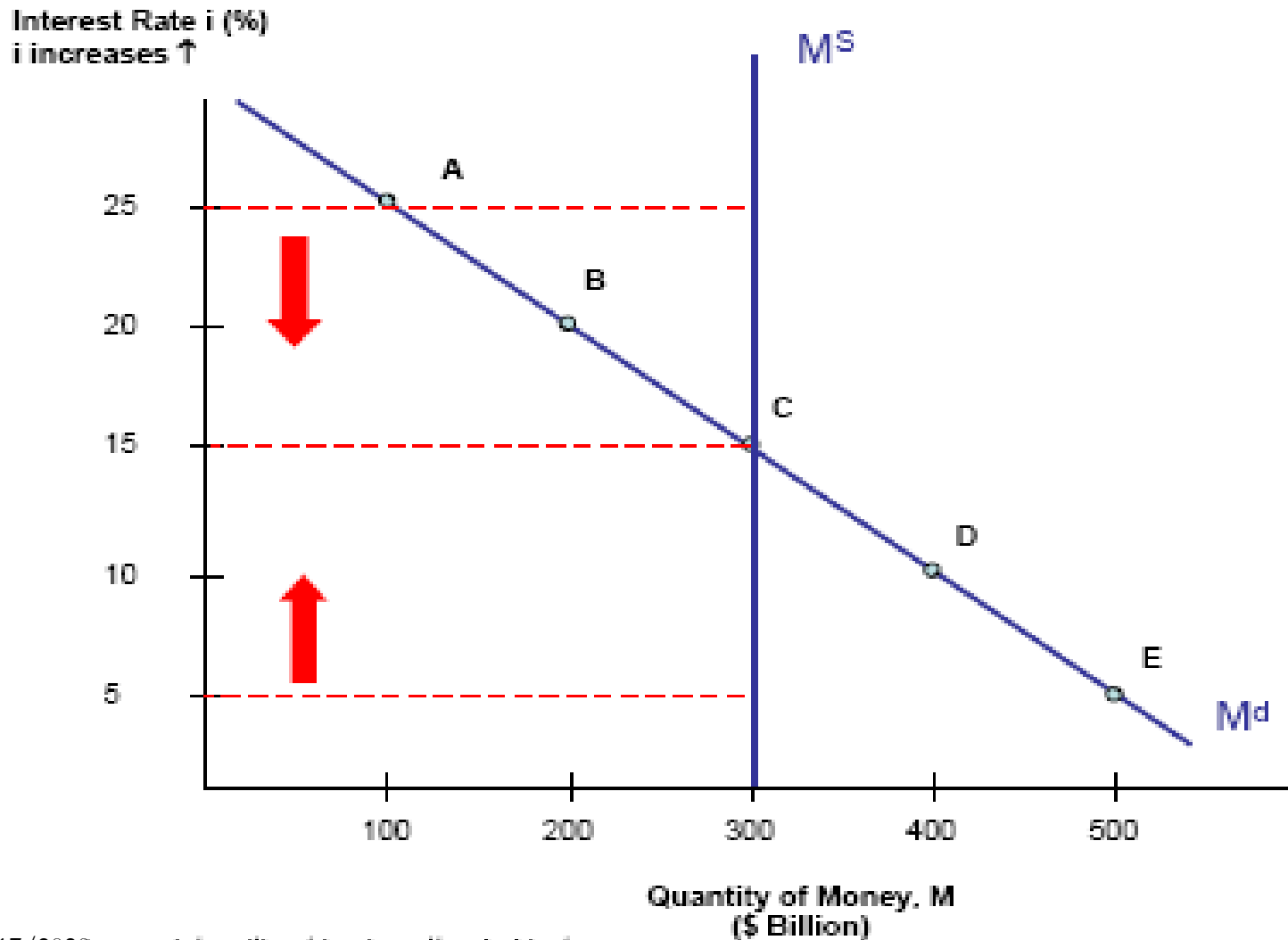
*Trong nền kinh tế, của cải chỉ nằm dưới hai dạng:*

- Tiền
- Trái phiếu

$$B^S + M^S = B^D + M^D$$

$$M^S - M^D = B^D - B^S$$

# Thị trường tiền tệ cân bằng



# Các yếu tố ảnh hưởng đến cung cầu tiền

	Tác động đến cung, cầu tiền	Tác động đến lãi suất
Thu nhập	$M^D$ ↑	↑
Mức giá	$M^D$ ↑	↑
Cung tiền	$M^S$ ↑	↓

# Mở rộng 4: $MS \uparrow \rightarrow i \uparrow$

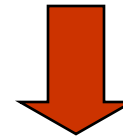


Hiệu ứng

Tác động đến

lãi suất

Thanh khoản



Thu nhập

**$MS \uparrow$**



Mức giá

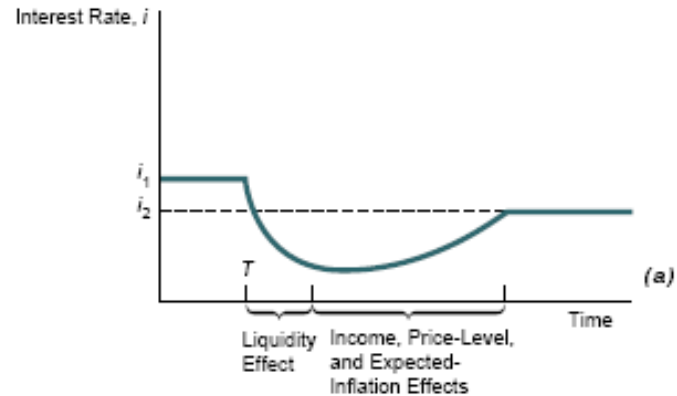


Lạm phát dự tính

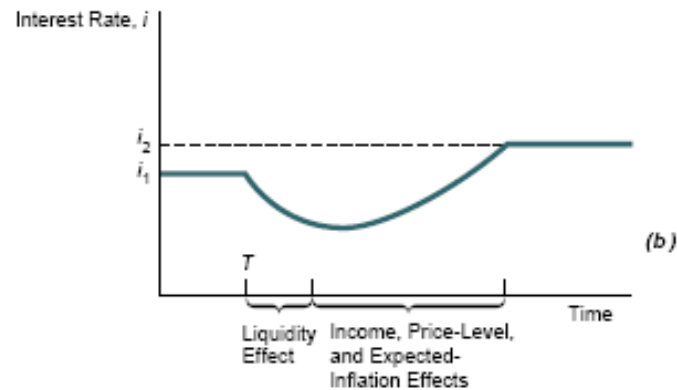




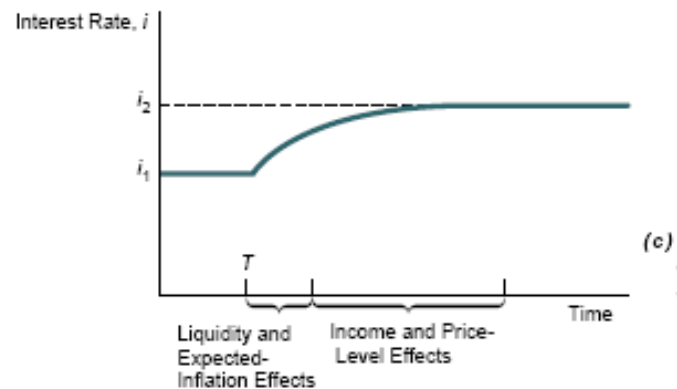
**MS  
tăng  
→  $i$   
tăng ?**



*Hiệu ứng thanh khoản lớn hơn các hiệu ứng khác*



*Hiệu ứng thanh khoản nhỏ hơn các hiệu ứng khác và hiệu ứng lạm phát dự tính điều chỉnh chậm*



*Hiệu ứng thanh khoản nhỏ hơn các hiệu ứng khác và hiệu ứng lạm phát dự tính điều chỉnh nhanh*

# IV. Cấu trúc rủi ro và kỳ hạn của lãi suất

1. Cấu trúc rủi ro của lãi suất
2. Cấu trúc kỳ hạn của lãi suất

# 1. Cấu trúc rủi ro của lãi suất



Tại sao có những **công cụ nợ trên thị trường tài chính** có kỳ hạn giống nhau nhưng có lãi suất khác nhau?

Tính tương quan giữa các loại lãi suất này được gọi là **cấu trúc rủi ro của lãi suất**.

**Cấu trúc rủi ro của lãi suất được giải thích bởi các yếu tố:**

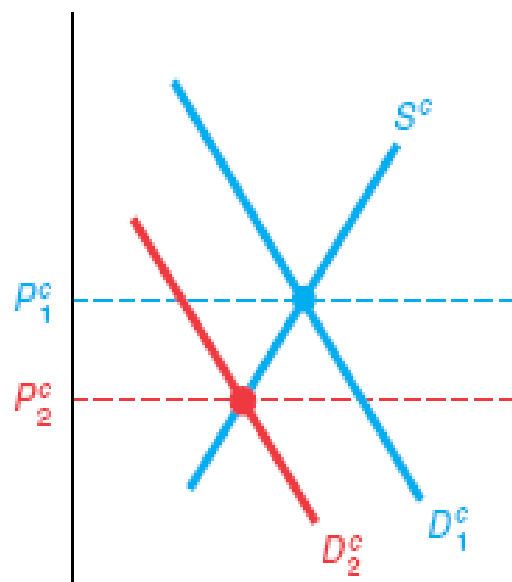
- ✓ Rủi ro vỡ nợ
- ✓ Tính lỏng



# Rủi ro vỡ nợ

Price of Bonds,  $P$   
( $P$  increases  $\uparrow$ )

Interest Rate,  $i$   
( $i$  increases  $\downarrow$ )

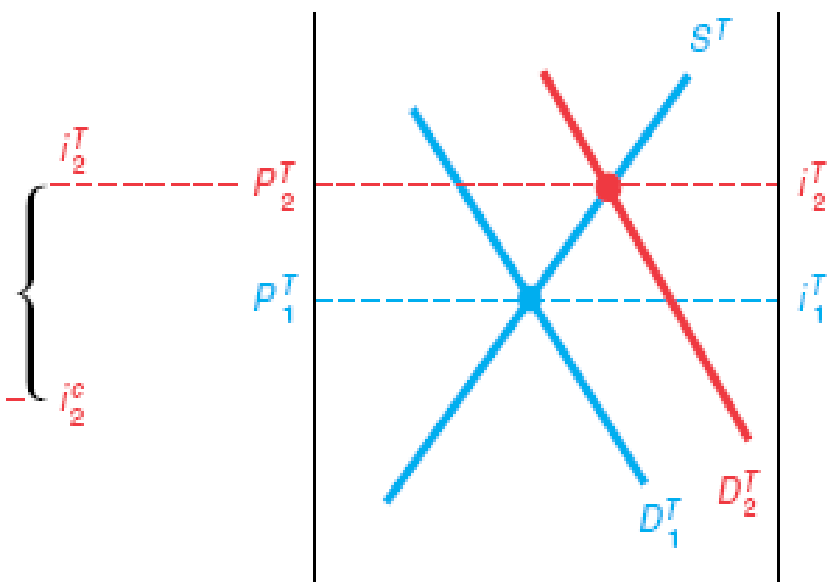


Quantity of Corporate Bonds

(a) Corporate bond market

Price of Bonds,  $P$   
( $P$  increases  $\uparrow$ )

Interest Rate,  $i$   
( $i$  increases  $\downarrow$ )



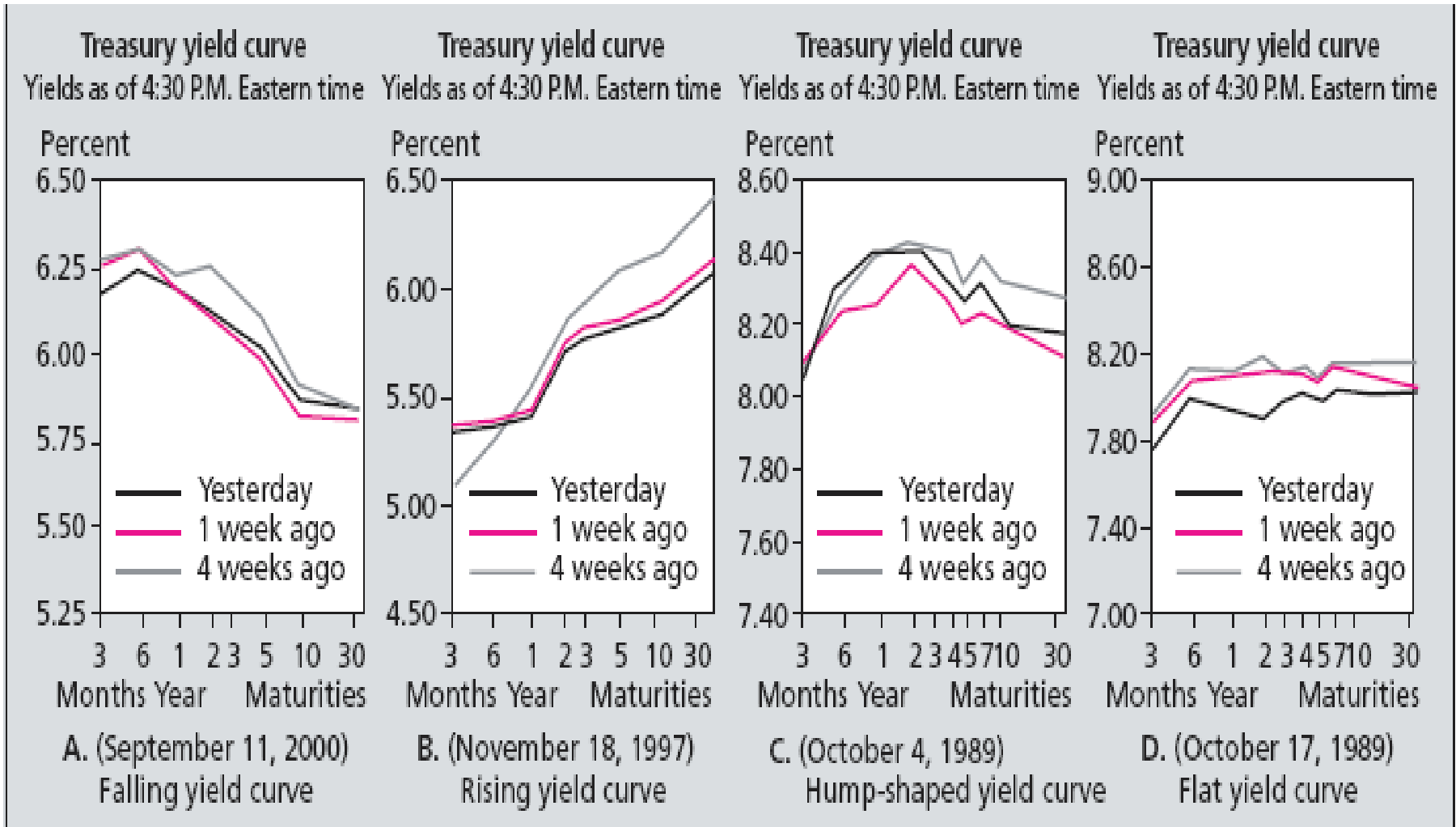
Quantity of Treasury Bonds

(b) Default-free (U.S. Treasury) bond market

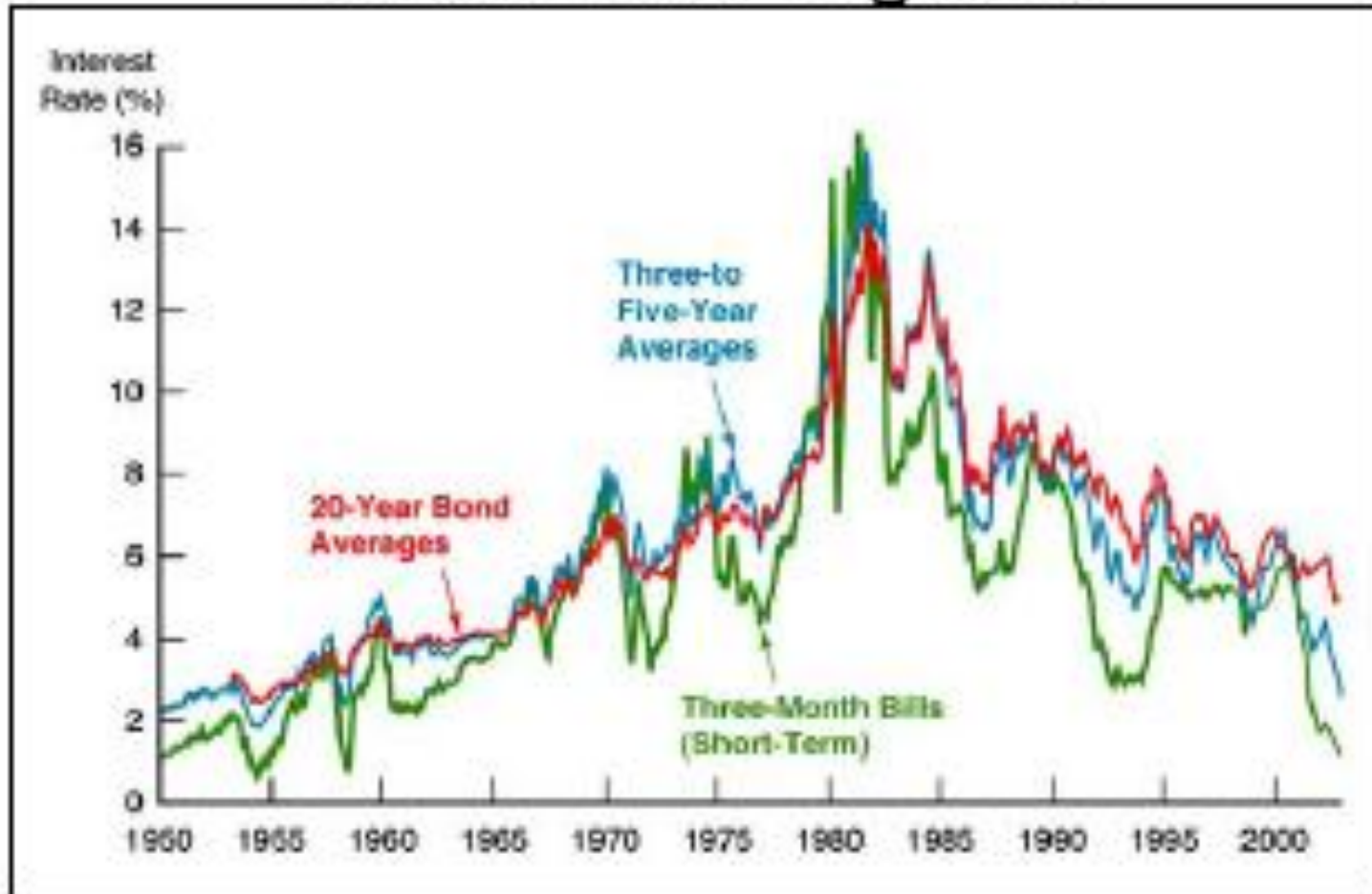
## 2. Cấu trúc kỳ hạn của lãi suất

- Các công cụ nợ có cùng mức độ rủi ro, tính thanh khoản và thuế có thể có những lãi suất khác nhau vì có các kỳ hạn thanh toán khác nhau. Tính tương quan giữa các lãi suất này được gọi là **cấu trúc kỳ hạn của lãi suất**.
- Cấu trúc kỳ hạn của lãi suất mô tả mối quan hệ giữa lãi suất ngắn hạn và lãi suất dài hạn

# Đường lãi suất hoàn vốn (Yield curve)



# Interest Rates on Different Maturity Bonds Move Together




# Các lý thuyết giải thích cấu trúc kỳ hạn của lãi suất

- Lý thuyết dự tính (expectations theory),
- Lý thuyết thị trường phân lập (segmented theory)
- Lý thuyết về mức bù thanh khoản (liquidity premium theory)

# Lý thuyết dự tính (Expectations Theory)

**Giả định:** Các loại công cụ nợ (trái phiếu) có kỳ hạn khác nhau là những vật thay thế hoàn hảo

*Lãi suất của một công cụ nợ dài hạn sẽ bằng với bình quân của lãi suất ngắn hạn mà người ta kỳ vọng trong suốt vòng đời của công cụ nợ dài hạn đó.*

 Độ dốc của đường lãi suất hoàn vốn phụ thuộc vào kỳ vọng về thay đổi lãi suất ngắn hạn

# Lý thuyết thị trường phân lập

**Giả định:** trái phiếu có các kỳ hạn khác nhau  
*không phải là vật thay thế cho nhau*

*Lãi suất của mỗi loại trái phiếu với các kỳ hạn khác nhau được xác định bởi cung cầu của loại trái phiếu đó, không chịu ảnh hưởng của lãi dự tính của các trái phiếu với các kỳ hạn khác.*



Người ta thường thích nắm trái phiếu kỳ hạn ngắn hơn, do vậy đường lãi suất hoàn vốn thường là đường dốc lên

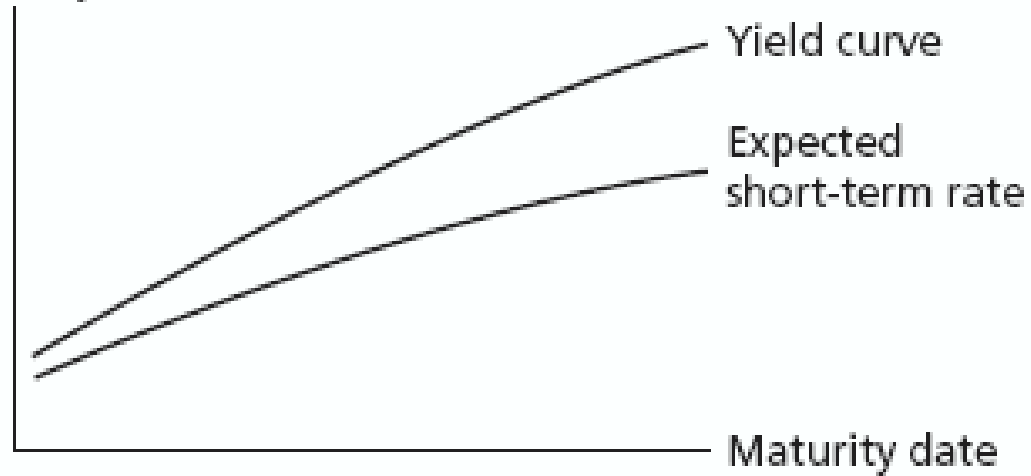
# Lý thuyết mức bù thanh khoản

**Giả định:** Trái phiếu có kỳ hạn khác nhau là *những vật thay thế*, nhưng không phải là những vật thay thế hoàn hảo

*Lãi suất của một công cụ nợ dài hạn sẽ bằng với bình quân của lãi suất ngắn hạn mà người ta kỳ vọng trong suốt vòng đời của công cụ nợ dài hạn đó cộng với mức bù thanh khoản (còn được gọi là mức bù kỳ hạn) tương ứng với cung cầu đối với trái phiếu đó*



Yield to  
A maturity



Yield to  
B maturity

