CHƯƠNG 3: TRÁI PHIẾU VÀ ĐỊNH GIÁ TRÁI PHIẾU

Giảng viên: Đỗ Duy Kiên

Nội Dung

1. Giới thiệu trái phiếu
2. Các loại trái phiếu
3. Định giá trái phiếu
4. Mối quan hệ giữa trái phiếu và lãi suất
5. Rủi ro đầu tư trái phiếu

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Giới thiệu Trái Phiếu

Trái phiếu – bond (TP) là chứng từ xác nhận quyền và lợi ích hợp pháp của người sở hữu trái phiếu đó đối với ***một phần vốn nợ*** của tổ chức phát hành.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Thuật Ngữ Của Trái Phiếu

- **Mệnh giá- Face value (face value, par value, maturity value, principal vs. issue price):** giá trị in trên trái phiếu, là khoản tiền mà người sở hữu TP nhận được khi TP đáo hạn
- **Lãi suất cuống phiếu - coupon rate**: mức lãi suất danh nghĩa được trả tính trên mệnh giá (coupon payments-C). Coupon rate=C/VF
- **Tiền lãi danh nghĩa (coupon payment-C):** khoản tiền mà người có TP nhận được theo định kỳ.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Thuật Ngữ Của Trái Phiếu

- **n (maturity):** là thời gian mà TP sẽ được quyết toán tính bằng mệnh giá TP. Người giữ TP lúc đó sẽ được hưởng.

-TP ngắn hạn: thời gian từ 1- 5 năm (U.S.: bills, notes)

-TP dài hạn: thời gian > 5 năm (U.S.:bonds)

- **Lãi suất thị trường (market rate of interest; market yield):** lãi suất trên thị trường, thay đổi liên tục.
- **Kỳ trả lãi (number of period)**: số kỳ lãi suất được trả cho người giữ TP.
- **Lãi suất hiện thời (current yield):** là lãi suất tính trên giá thị trường tại thời điểm hiện tại của TP.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Thuật Ngữ Của Trái Phiếu

• **Khế ước trái phiếu (bond indenture):** là văn bản quy định quyền và nghĩa vụ của tổ chức phát hành và người sở hữu TP, bao gồm các khoản như lãi suất, kỳ hạn….Trong khế ước bao gồm giao ước giữa người phát hành và người nắm giữ trái phiếu :

- Điều khoản phủ định/ phủ định ước (negative covenants
- Điều khoản khẳng định/ Khẳng định ước (affirmative covenants):

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Quyền Của Tổ chức Phát Hành Và Người Giữ Trái Phiếu

❖**Người giữ trái phiếu (bên MUA):**

•Quyền chuyển đổi (conversion option) : Người nắm giữ trái phiếu được quyền chuyển chuyển đổi trái phiếu sang một số lượng nhất định cổ phiếu phổ thông của tổ chức phát hành.

•Quyền bán (put option): Người nắm giữ trái phiếu có quyền bán chứng khoán cho tổ chức phát hành tại một mức giá xác định trước thời hạn đáo hạn của trái phiếu.

•Lãi suất tối thiểu (floors): quy định mức lãi suất coupon tối thiểu của trái phiếu có lãi suất thả nổi.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Quyền Của Tổ chức Phát Hành Và Người Nắm Giữ Trái Phiếu

❖**Quyền của tổ chức phát hành trái phiếu (bên BÁN)**

•Quyền mua lại trái phiếu (call option): tổ chức phát hành trái phiếu có quyền mua lại trái phiếu với một mức giá xác định trên khế ước trái phiếu.

•Quyền trả nợ gốc trước thời hạn (Prepayment option): tổ chức phát hành có quyền trả nợ gốc một phần hay toàn bộ trước thời hạn mà không bị phạt.

•Quyền thanh toán nợ nhanh (accelerated sinking fund provisions): Cho phép người phát hành thu hồi lượng trái phiếu với một giới hạn nhất định nhiều hơn so với quy định thanh toán nợ gốc.

•Lãi suất tối đa (caps): quy định lãi suất coupon tối đa của trái phiếu có lãi suất thả nổi.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Loại Trái Phiếu
A. Theo tổ chức phát hành

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

1. Trái Phiếu Chính Phủ

• Do chính phủ (government bonds) phát hành để huy động vốn cho nhà nước.

+ ***Trái phiếu kho bạc (Treasury bonds)***:

+ ***Trái phiếu đô thị (municipal bonds***

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái Phiếu Phính Phủ

- Trái phiếu thông thường
- Trái phiếu không bao giờ đáo hạn (perpetual bond)
- Trái phiếu không được hưởng lãi (non-coupon bond)

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

2. Trái Phiếu Công Ty

•Là loại trái phiếu (Corporate bond) do công ty phát hành nhằm huy động vốn dài hạn: doanh nghiệp tư nhân, ngân hàng, tổ chức tài chính …

•Bao gồm các loại:

- Trái phiếu có lãi suất thả nổi (Floating-rate)
- Trái phiếu có điều khoản mua lại (Callable): Người phát hành có quyền mua lại trái phiếu trước ngày hết hạn
- Trái phiếu có điều khoản bán lại (Puttable):Người nắm giữ trái phiếu có thể bán lại trái phiếu cho tổ chức phát hành.
- Trái phiếu có thể chuyển đổi (Convertible)

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Loại Trái Phiếu
B. Theo lãi suất

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

1. Trái Phiếu Có Lãi Suất Cố định

• Trái phiếu có lãi suất cố định (fixed rate bonds): TP có lãi suất coupon không thay đổi cho đến khi đáo hạn.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

2. Trái Phiếu Có Lãi Suất Thả Nổi

•Trái phiếu có lãi suất thả nổi (Floating rate bond/ note): có lãi suất coupon thay đổi dựa trên một mức lãi suất tham chiếu nhất định (reference rate) hay một chỉ số chứng khoán nhất định. Lãi suất coupon của trái phiếu thường được điều chỉnh định kỳ (3,6,12 tháng) dựa trên lãi suất thị trường tham chiếu.

•Trái phiếu có lãi suất coupon biến động cùng chiều với lãi suất tham khảo (straight floaters)

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

3. Trái phiếu với lãi suất coupon:

•**Trái phiếu không trả lãi** (zero coupon bond, pure discount securities) là trái phiếu không trả lãi định kỳ. Trái phiếu không trả lãi được phát hành với giá thấp hơn mệnh giá.

•**Trái phiếu có lãi suất tăng dần** (step-up notes): là loại trái phiếu có lãi suất tăng theo thời gian với một tỉ lệ xác định.

•**Trái phiếu có lãi suất trả chậm** (defferer coupon bonds): là trái phiếu mà các khoản coupon ban đầu được thanh toán sau một thời gian. Các khoản coupon được cồng dồn, tính lãi lũy kế và được thanh toán một lần vào cuối thời hạn quy định trả lãi sau. Khi thời gian trả lãi sau kết thúc, trái phiếu sẽ trả lãi coupon bình thường trong suốt thời gian còn lại của trái phiếu.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Các Loại Trái Phiếu
C. Theo tài sản đảm bảo

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

1. Trái phiếu với mức độ đảm bảo:

•**Trái phiếu đảm bảo (Asset backed bonds):** TP có tài sản đảm bảo cho kỳ phát hành TP của tổ chức phát hành.

• Chia làm 2 loại:

- Có tài khoản cầm cố
- Có chứng khoán ký quỹ

• Trái phiếu không đảm bảo

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

2. Trái phiếu khác

• Ngoài ra có các loại trái phiếu khác như trái phiếu điều chỉnh theo lạm phát (inflation linked bonds), trái phiếu vô danh (bearer bonds), trái phiếu ghi danh (registered bonds), trái phiếu ghi thứ tự ưu tiên (subordinated bonds)….

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Danh sách trái phiếu niêm yết (508-http://hnx.vn/)

TT	Mã Trái phiếu	Tên Trái phiếu	Tổ chức phát hành	Kỳ hạn (năm)	Lợi suất (%)	Ngày phát hành	Ngày niêm yết	Khối lượng niêm yết
1	TP4A1005	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.80	26/04/2005	02/06/2008	2,000,000
2	TP4A1205	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.80	25/05/2005	02/06/2008	500,000
3	TP4A1405	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.80	30/05/2005	02/06/2008	2,050,000
4	TP4A1705	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.90	12/07/2005	02/06/2008	800,000
5	TP4A2205	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.95	16/08/2005	02/06/2008	1,000,000
6	TP4A2305	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.95	24/08/2005	02/06/2008	1,200,000
7	TP4A2505	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	10	8.95	20/09/2005	02/06/2008	800,000
8	CP4A0402	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	15	9.99	12/09/2002	02/06/2008	1,000,000
9	CP4A0502	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	15	9.15	08/10/2002	02/06/2008	1,000,000
10	CP4A0802	Trái phiếu Chính phủ	Ngân hàng Phát triển Việt Nam	15	9.17	15/11/2002	02/06/2008	1,200,000

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

u

- Công thức định giá trái phiếu
- Trái phiếu trả lãi định kỳ
- Trái phiếu không có thời hạn
- Trái phiếu không hưởng lãi
- Trái phiếu trả lãi định kỳ nửa năm

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

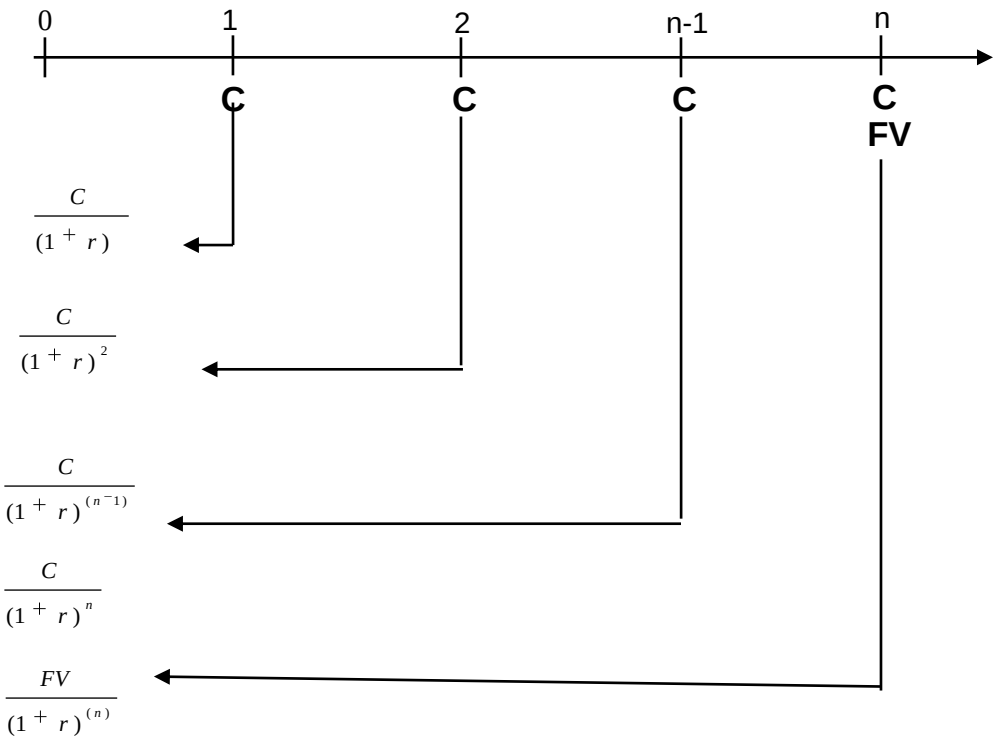
u

- Trái phiếu được định giá qua:

1. định kỳ và mệnh giá nhận được khi đáo hạn.
2. Giá thị trường của TP

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

u



$$PV = C\left[\frac{1-1/(1+r)^n}{r}\right] + \frac{FV}{(1+r)^n}$$

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái Phiếu Trả Lãi Định Kỳ

-

10%.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái Phiếu Không Có Thời Hạn (perpetual bond)

$$PV = \frac{C}{(1+r)^1} + \frac{C}{(1+r)^2} + ... + \frac{C}{(1+r)^\infty} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C}{(1+r)^t} = C\left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^\infty}\right] = \frac{C}{r}$$

Ví dụ: Giả sử bạn mua một trái phiếu trả lãi 40 USD/năm và trái phiếu này là vô hạn. Lợi suất yêu cầu của bạn là 15%. Trái phiếu này có giá là bao nhiêu.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái phiếu không hưởng lãi (zero coupon bond)

$$PV = \frac{FV}{(1 + r)^n}$$

Giả sử kho bạc nhà nước phát hành trái phiếu có mệnh giá 1,000,000 VND, không trả lãi. Tính giá của trái phiếu biết rằng tỷ suất lợi nhuận đòi hỏi của nhà đầu tư đối với loại trái phiếu này là 12%.Thời gian đáo hạn của trái phiếu là 5 năm.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái Phiếu Trả Lãi Định Kỳ Nửa Năm

$$PV = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C/2}{(1 + r/2)^t} + \frac{FV}{(1 + r/2)^{2n}}$$

$$PV = (C/2)\left[\frac{1 - 1/(1 + r/2)^{2n}}{(r/2)}\right] + \frac{FV}{(1 + r/2)^{2n}}$$

Một trái phiếu có mệnh giá 1,000,000 trả lãi định kỳ 2 lần một năm với lãi suất 10%/năm. Giá của trái phiếu là bao nhiêu biết rằng lợi suất yêu cầu của nhà đầu tư là 14% và trái phiếu có thời hạn là 12 năm.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

t

- Giá trái phiếu và lãi suất
- Lãi suất đầu tư trái phiếu
  - Lãi suất đáo hạn
  - Lãi suất thu hồi

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trái Phiếu Và Lãi Suất

Phân tích ví dụ sau đây:
Giả sử trái phiếu của SAM có mệnh giá 1,000 USD, thời hạn 15 năm với lãi suất 10%/năm. Lãi suất cuống phiều là 10%. Tính giá trái phiếu khi:
r=10%
r=8%
r=12%

r=10% → $P_{1=}$ 1,000 USD
r=8% →P_2 =1,171,15 USD
r=12% →P_3 =863,79 USD

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

t

• **Giá phát hành bằng mệnh giá (ngang giá):** lãi suất thị trường (và YTM) = lãi suất coupon.
• **Giá phát hành dưới mệnh giá (giá chiết khấu):** lãi suất thị trường (và YTM) > lãi suất coupon.
• **Giá phát hành trên mệnh giá (giá gia tăng):** lãi suất thị trường (và YTM) < lãi suất coupon.

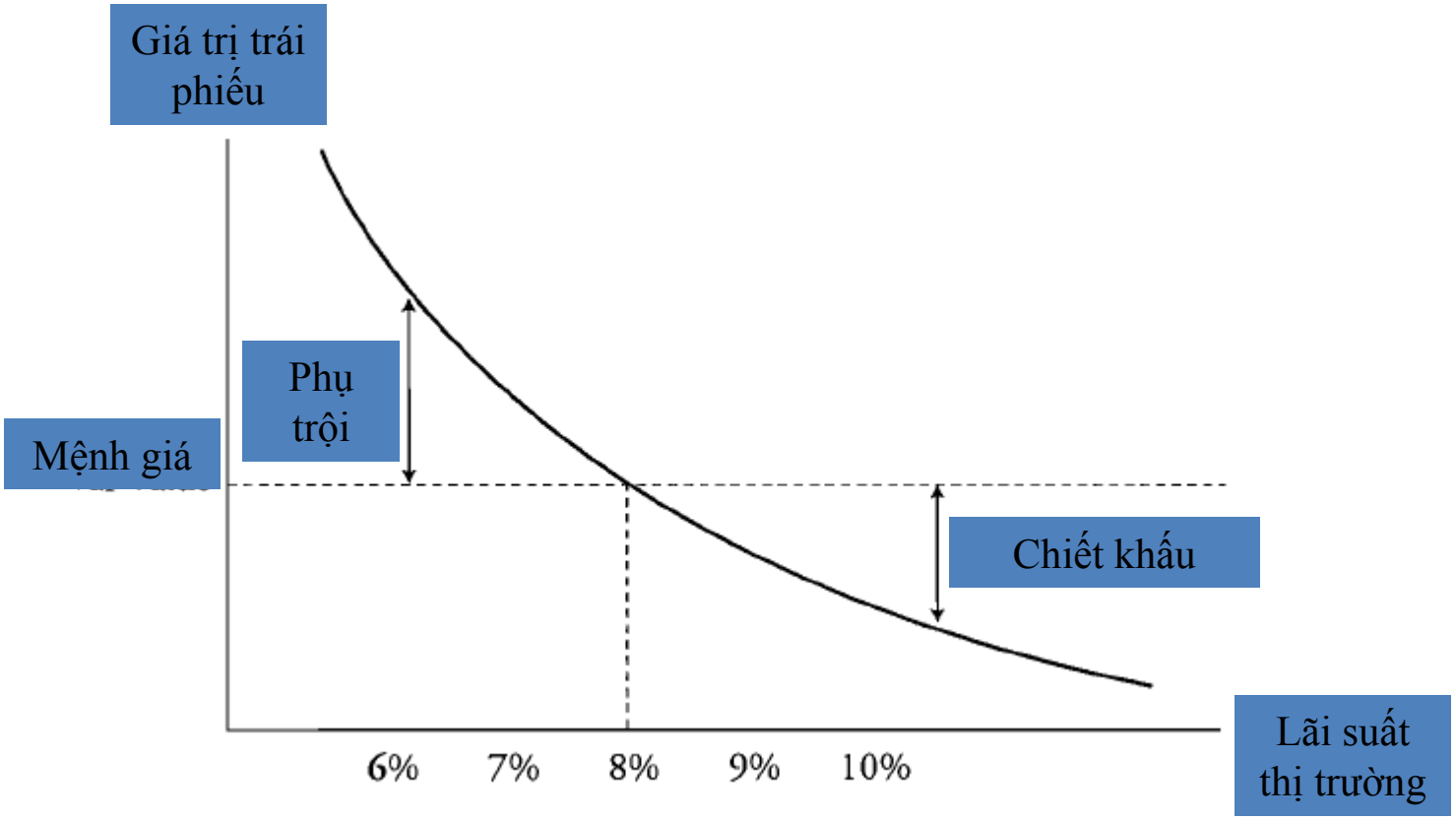
• Lãi suất thị trường **tỷ lệ nghịch** với giá TP.

•Giá thị trường của TP tiến dần đến mệnh giá của nó khi ngày đáo hạn đến gần.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Giá Trái Phiếu Và Lãi Suất

Lãi suất thị trường và giá trị trái phiếu với lãi suất cuống phiếu 8%/năm



CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Lãi suất đầu tư trái phiếu

Lãi suất đầu tư lúc trái phiếu đáo hạn (Yield to maturity - YTM):

- Chính là IRR của TP, là lợi suất của một NĐT mua TP ngày hôm nay ở giá thị trường và giữ TP đó cho đến khi đáo hạn, bao gồm tất cả các khoản tiền coupon và mệnh giá khi đáo hạn
- Lãi suất đáo hạn là lãi suất làm cho giá trị hiện tại của dòng thu nhập từ trái phiếu bằng giá trái phiếu.

Ví dụ : Giả sử bạn mua một trái phiếu có mệnh giá 1.000$, thời hạn 14 năm và được hưởng lãi suất hàng năm là 15% với giá là 1,368,31$. Bạn giữ trái phiếu này cho đến khi đáo hạn, lợi suất đầu tư trái phiếu này là bao nhiêu?

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Lợi suất đầu tư trái phiếu

Lợi suất đầu tư lúc trái phiếu được thu hồi (Yield to call):

$$P = \frac{C}{(1+r)^1} + \frac{C}{(1+r)^2} + ... + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{Pc}{(1+r)^n}$$

C=Lãi suất cuống phiếu
P=giá trái phiếu
Pc: Giá thu hồi
R= Lãi suất thu hồi

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Rủi Ro Đầu Tư Trái Phiếu

- Rủi ro đầu tư trái phiếu
- Thời gian đáo hạn bình quân của trái phiếu
- Thời gian đáo hạn bình quân của danh mục trái phiếu
- Đường cong lãi suất

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Rủi Ro Đầu Tư Trái Phiếu

- **Rủi ro lãi suất (Interest rate risk) :**
- **Rủi ro đường cong lãi suất (yield curve risk):**
- **Rủi ro mua lại (call risk):**
- **Rủi ro thanh toán nợ gốc trước hạn (prepayment risk):**

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Rủi Ro Đầu Tư Trái Phiếu

- **Rủi ro tái đầu tư (reinvestment risk):**
- **Rủi ro tín nhiệm (credit risk):.**
- **Rủi ro thanh khoản (liquidity risk**):
- **Rủi ro tỷ giá (exchange rate):**

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Rủi Ro Đầu Tư Trái Phiếu

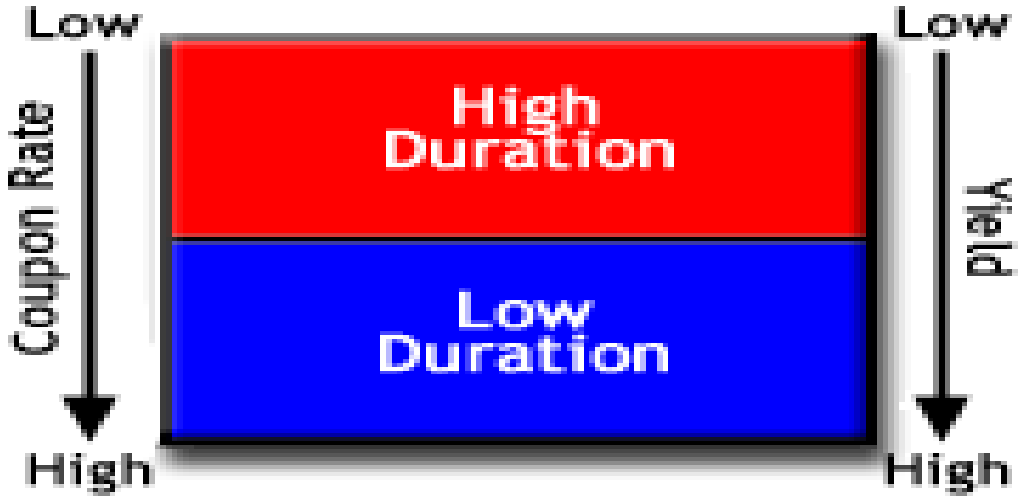
- **Rủi ro lạm phát (inflation rate):**
- **Rủi ro biến động (Volatility risk):**
- **Rủi ro sự kiện (event risk):**
- **Rủi ro chính sách (sovereign risk):**

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân

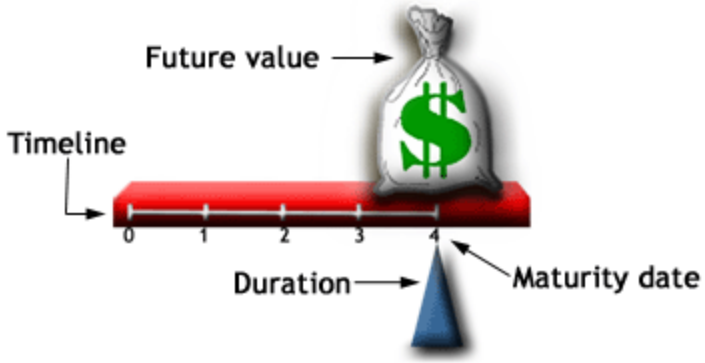
Thời gian đáo hạn bình quân (duration): đo thời gian bao nhiêu lâu (theo năm) để các dòng tiền của TP có thể trả hết số tiền lúc đầu dùng để mua TP trên thị trường.

-**NĐT:** TP với duration lớn hơn thì sẽ có nhiều rủi ro và biến động giá hơn.



CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân



Trái phiếu không trả lãi (zero – coupon)

Trái phiếu có trả lãi

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân

- Là phần trăm thay đổi giá của trái phiếu khi lãi suất thay đổi 1%.Đây là thước đo rủi ro lãi suất của trái phiếu.

$$D=-\Delta P/\ \Delta Y$$

Trong đó:

D: thời gian đáo hạn bình quân của trái phiếu

ΔP: Thay đổi giá trái phiếu

ΔY: Thay đổi lợi suất

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân

Ví dụ: Một trái phiếu có thời gian đáo hạn bình quân là 5. Nếu lãi suất tăng từ 7% đến 8%, giá trái phiếu sẽ thay đổi bao nhiêu phần trăm?

Trả lời:

$\Delta P = -D^* \Delta Y = 5*(-1\%) = -5\%$

Giá trái phiếu giảm 5% khi lãi suất tăng 1%.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân

Ví dụ: Nếu lãi suất giảm 0,1% và giá tăng 1,5%, thời hạn bình quân của trái phiếu là bao nhiêu.

Trả lời:

$$D=- \Delta P/ \Delta Y=-1.5\%/(-0.1\%)=15$$

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân

Ví dụ: Một trái phiếu hiện đang được giao dịch với giá 1.034,50$, có lãi suất 7,38% và thời gian đáo hạn bình quân là 8,5. Nếu lãi suất tăng lên 7,77% thì giá trái phiếu là bao nhiêu?

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Thời Gian Đáo Hạn Bình Quân Của Danh Mục Trái Phiếu

Thời gian đáo hạn bình quân của một danh mục trái phiếu bằng tổng tích của thời gian đáo hạn bình quân của từng trái phiếu với tỷ trọng giá trị thị trường của từng trái phiếu trong danh mục.

$$D_P = \sum W_i * D_i$$

Trong đó:

- D_P : Thời gian đạo hạn bình quân của danh mục trái phiếu
- W_i : Tỷ trọng giá trị thị trường của trái phiếu i trên giá trị thị trường của danh mục trái phiếu.
- D_i : Thời gian đáo hạn bình quân của trái phiếu i

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Đường Cong Lãi suất

Đường cong lãi suất (yield curve) là đồ thị thể hiện mối quan hệ giữa thời gian đáo hạn và lãi suất.

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

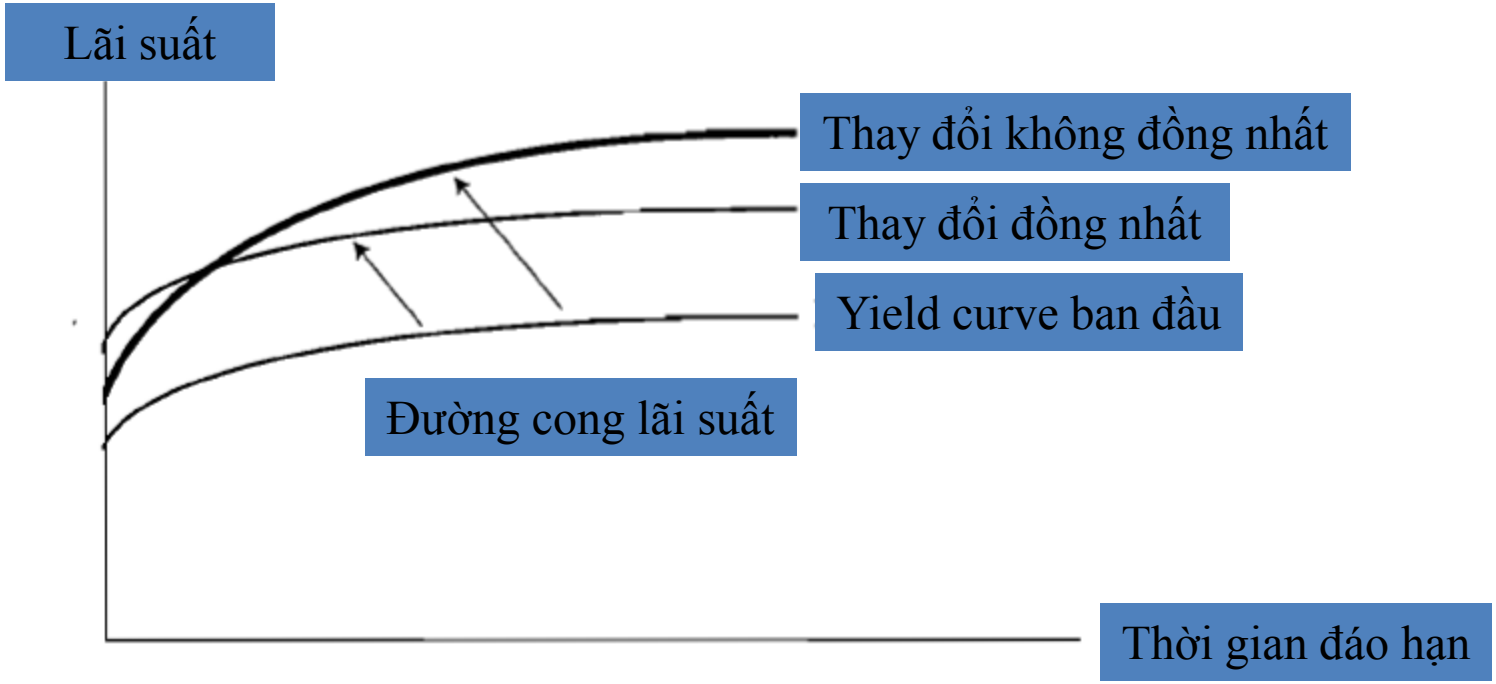
Đường Cong Lãi suất

❖D_P chỉ là thước đo độ nhạy của giá danh mục trái phiếu đối với thay đổi đường cong lãi suất

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

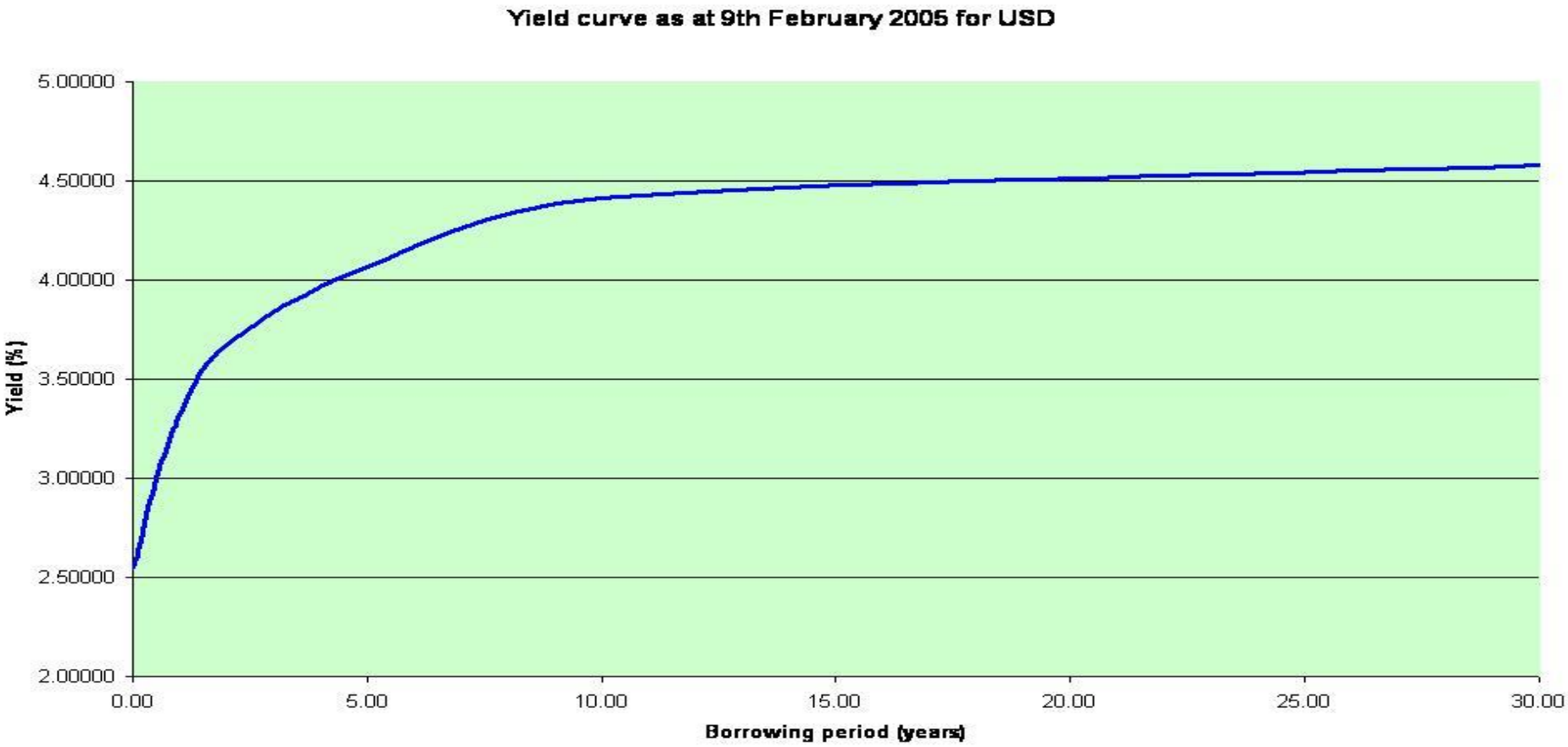
Đường Cong Lãi suất

Thay đổi đường cong lãi suất



CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Đường Cong Lãi suất



CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

Trích dẫn

[1]TS. Đào Lê Minh, 2002. Giáo trình những vấn đề cơ bản về chứng khoán và thị trường chứng khoán. UBCKNN

[2]Ths. Nguyễn Ngọc Lan. Giáo trình Thị trường chứng khoán. Đại học Ngoại Thương.

[3]Investopedia: www.investopedia.com

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt