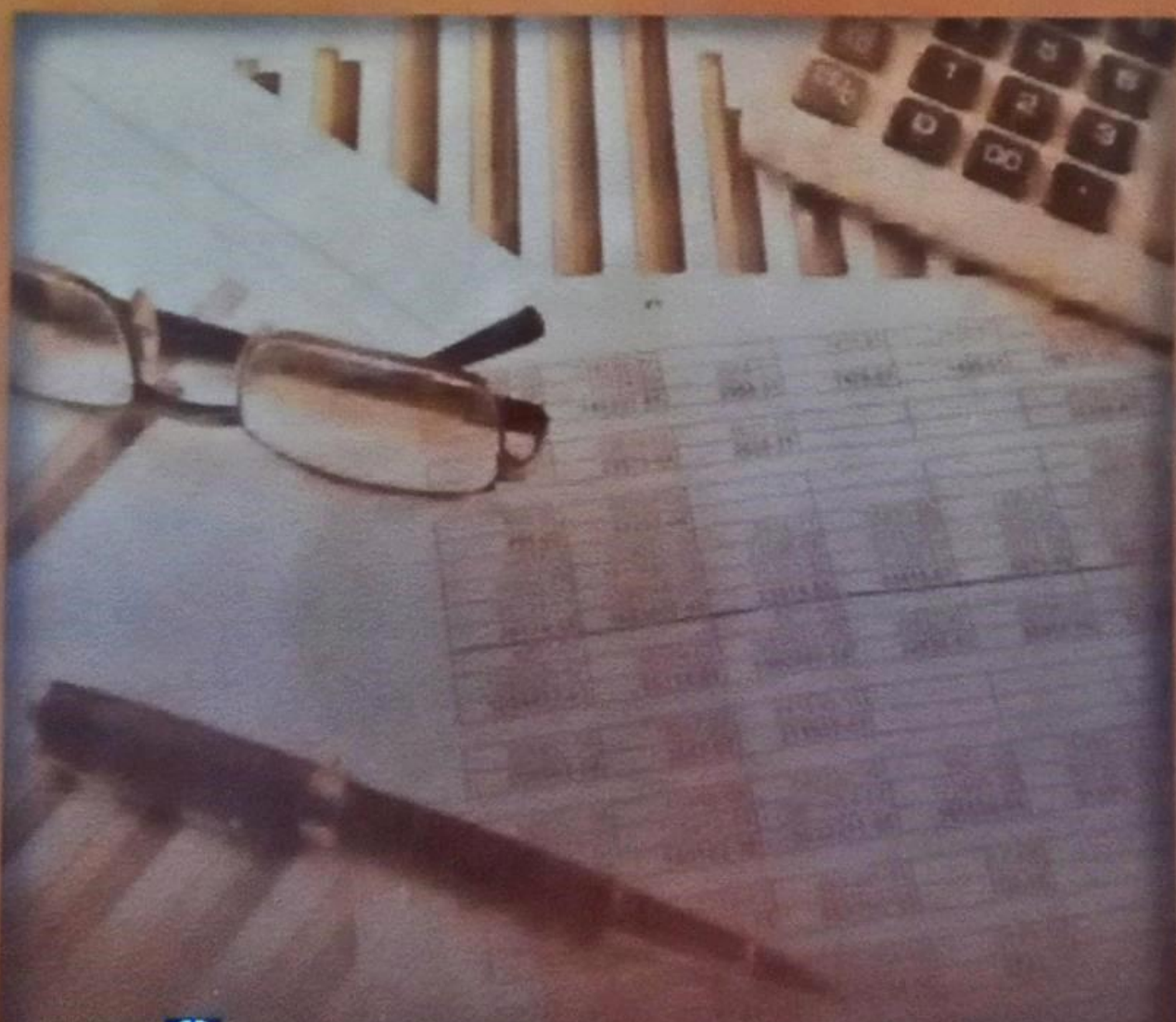




TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH TOÁN TÀI CHÍNH



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

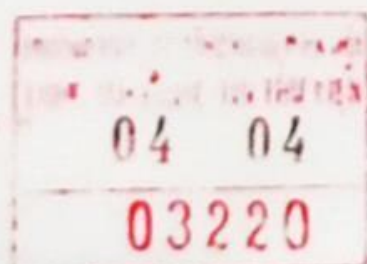
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Thân Thanh Sơn (Chủ biên)

Nguyễn Thị Hải Yến - Nguyễn Phương Anh

Chu Thị Thủy Hằng - Trần Quang Việt

GIÁO TRÌNH TOÁN TÀI CHÍNH



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu.....	5
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ LÃI	7
1.1. Tổng quan về lãi.....	7
1.2. Lãi đơn (Simple Interest).....	9
1.3. Lãi kép (Composed Interest).....	20
Bài tập Chương 1.....	32
Chương 2. CHIẾT KHẤU GIẤY TỜ CÓ GIÁ	36
2.1. Tổng quan về chiết khấu giấy tờ có giá.....	36
2.2. Chiết khấu theo lãi đơn.....	39
2.3. Chiết khấu theo lãi kép.....	52
Bài tập Chương 2.....	58
Chương 3. TÀI KHOẢN VĂNG LẠI	62
3.1. Tổng quan về tài khoản vãng lai.....	62
3.2. Các phương pháp tính lãi cho tài khoản vãng lai.....	64
Bài tập Chương 3.....	72
Chương 4. CHUỖI TIỀN TỆ	75
4.1. Tổng quan về chuỗi tiền tệ.....	75
4.2. Chuỗi tiền tệ cố định.....	80
4.3. Chuỗi tiền tệ biến đổi.....	90
Bài tập Chương 4.....	94
Chương 5. THANH TOÁN NỢ	97
5.1. Tổng quan về nợ.....	97
5.2. Các phương thức thanh toán nợ thông thường.....	98
5.3. Các phương thức thanh toán trái phiếu.....	105
Bài tập Chương 5.....	122

Chương 6. CỎ PHIẾU	127
6.1. Tổng quan về cỏ phiếu.....	127
6.2. Định giá cỏ phiếu - phương pháp chiết khấu dòng cỏ tức.....	134
Bài tập Chương 6.....	139
Tài liệu tham khảo	142

LỜI NÓI ĐẦU

Toán tài chính là một bộ môn toán ứng dụng, sử dụng các công cụ toán học để giải quyết các vấn đề về tài chính. Toán tài chính được giảng dạy ở hầu hết các trường đại học trên thế giới cho sinh viên các ngành kinh tế, tài chính - ngân hàng...

Nội dung của toán tài chính là ứng dụng toán học để xây dựng một cách có hệ thống các công thức, các phương trình tương đương giải quyết các vấn đề liên quan đến lãi, lãi đơn, lãi kép; chiết khấu giấy tờ có giá; tài khoản vãng lai; chuỗi tiền tệ; thanh toán nợ thông thường, nợ trái phiếu; và cổ phiếu.

Giáo trình Toán tài chính được biên soạn theo mục tiêu đào tạo, chương trình đào tạo của Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, cho nên chủ yếu phục vụ cho việc nghiên cứu, giảng dạy và học tập của thầy và trò nhà trường. Tuy nhiên, giáo trình cũng có thể được dùng làm tài liệu tham khảo, nghiên cứu và học tập đối với học viên các chuyên ngành kinh tế, tài chính - ngân hàng...

Giáo trình Toán tài chính do Th.S. Thân Thanh Sơn (Chủ biên).

Tham gia biên soạn giáo trình này gồm có: Th.S. Nguyễn Thị Hải Yến
Th.S. Nguyễn Phương Anh
Trần Quang Việt
Chu Thị Thúy Hằng.

Tập thể tác giả trân trọng giới thiệu *Giáo trình Toán tài chính* tới bạn đọc. Để phục vụ tốt hơn nữa cho hoạt động giảng dạy và học tập, tập thể tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc về nội dung, hình thức của cuốn giáo trình này.

TẬP THỂ TÁC GIẢ

Mục tiêu của chương:

Tiền có giá trị theo thời gian, đây là một nguyên lý cơ bản trong toán tài chính. Giá trị thời gian của tiền được xây dựng dựa trên cơ sở chi phí cơ hội của tiền, lạm phát, rủi ro và được biểu hiện qua lãi suất và tiền lãi.

Các khái niệm cơ bản sẽ được trình bày trong Chương 1 bên cạnh hai phương pháp tính lãi (lãi đơn và lãi kép), các loại lãi suất (lãi suất thực, lãi suất trung bình, lãi suất tương đương, lãi suất tỷ lệ). Ngoài ra, chúng ta sẽ biết cách xác định giá trị của một khoản vốn tại một thời điểm nhất định sau khi học xong Chương này.

1.1. TỔNG QUAN VỀ LÃI

1.1.1. Giá trị thời gian của tiền (Time value of money)

Một người đàn ông, tên là Tùng, đã kể lại câu chuyện như sau: Năm 1982, để mừng sinh nhật lần thứ 18, ông được bố mẹ cho 10 triệu đồng. Ông đã vô cùng thích thú và ngay lập tức dùng số tiền được tặng để đi mua một chiếc ô tô cũ. 30 năm sau, con gái của ông cũng đến tuổi 18, ông tặng cho con gái 10 triệu đồng và nói hãy đi mua một chiếc ô tô. Ông đã rất ngạc nhiên và không vui vì con gái tỏ ra không thích thú với món quà đặc biệt này.

Theo bạn, tại sao cô con gái của ông Tùng không đặc biệt thích món quà này?

- Con gái thì không thích ô tô bằng con trai.
- 10 triệu đồng thì quá ít đối với cô.
- 10 triệu đồng năm 1982 thì có thể mua được nhiều hơn so với 10 triệu

đồng ở năm 2012.

Trong trường hợp này, c là câu trả lời đúng. Lý do là vì: *giá trị của tiền tệ thay đổi theo thời gian*. Giả dụ rằng, giá cả năm 2012 đã tăng 20 lần so với năm 1982, 10 triệu đồng năm 1982 có thể mua được một chiếc xe hơi cũ thì năm 2012 phải cần 200 triệu đồng. Cho nên, nếu ông Tùng muốn con gái mình có được niềm vui mà bố mẹ ông đã tặng cho ông năm 18 tuổi, thì ông phải tặng cho con gái món quà 200 triệu đồng.