

CHƯƠNG 2

HOẠCH ĐỊNH NGÂN SÁCH VỐN ĐẦU TƯ (CAPITAL BUDGETING)

1

- ### MỤC TIÊU CHƯƠNG 2
- **Kiến thức:**
 - Hiểu và phân loại dự án đầu tư; xác định mục tiêu của hoạch định vốn đầu tư.
 - Lập dòng tiền hoạt động kinh doanh của dự án đầu tư
 - Tính toán, thẩm định dòng tiền của dự án theo các tiêu chuẩn NPV, IRR, MIRR, PBP, DPBP, PI.
 - **Kỹ năng:** thực hành, tính toán và thẩm định các dòng tiền hoạt động liên quan đến dự án đầu tư trong thực tế, từ đó ra quyết định lựa chọn đầu tư và giám sát chúng.
 - **Thái độ:** chuyên cần, tập trung, làm bài tập

2

- ### NỘI DUNG CHƯƠNG 2
- 2.1. Tổng quan
 - 2.2. Hoạch định dòng tiền của dự án
 - 2.3. Suất chiết khấu dự án
 - 2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư
 - 2.5. Một số trường hợp đặc biệt

3

- ### 2.1. TỔNG QUAN
- 2.1.1. Khái niệm dự án đầu tư
 - 2.1.2. Phân loại dự án đầu tư
 - 2.1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định đầu tư
 - 2.1.4. Mục tiêu của hoạch định vốn đầu tư
 - 2.1.5. Quy trình hoạch định ngân sách vốn đầu tư

4

2.1. TỔNG QUAN

2.1.1. Khái niệm dự án đầu tư dài hạn

Đầu tư dài hạn là hoạt động đầu tư trong nhiều năm, là một trong các quyết định quan trọng của quản trị tài chính, giúp DN thực hiện mục tiêu tối đa hóa giá trị.

Do vậy đầu tư dài hạn phải thực hiện theo tiến trình hoạch định ngân sách vốn (Capital budgeting).

5

5

2.1. TỔNG QUAN

2.1.2. Phân loại dự án đầu tư

• *Phân loại theo mục đích đầu tư*

Dự án thay thế thiết bị

Dự án đổi mới thiết bị

Dự án đầu tư mở rộng quy mô

Dự án đầu tư chế tạo sản phẩm mới

Dự án đầu tư bảo vệ môi trường hoặc an toàn lao động

...

6

6

2.1. TỔNG QUAN

2.1.2. Phân loại dự án đầu tư

• *Phân loại theo mối quan hệ giữa những dự án*

- Dự án độc lập

- Dự án phụ thuộc

- Các dự án loại trừ nhau

7

7

2.1. TỔNG QUAN

2.1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định đầu tư

• Chính sách kinh tế của nhà nước

• Thị trường và cạnh tranh

• Chi phí sử dụng vốn

• Tiến bộ khoa học kỹ thuật

• Khả năng tài chính của doanh nghiệp

8

8

2.1. TỔNG QUAN

2.1.4. Mục tiêu của hoạch định vốn đầu tư

Hoạch định ngân sách vốn đầu tư là quá trình hoạch định mà dòng tiền phát sinh trong nhiều năm. Bao gồm các bước :

- Tìm kiếm và đề xuất các ý tưởng về dự án đầu tư
- Ước lượng dòng tiền của mỗi dự án
- Ước lượng CPSDV và thẩm định hiệu quả của dự án
- Đánh giá kết quả của dự án sau khi dự án đã được thực hiện

9

◦ Các dự án độc lập

Chỉ tiêu	Quyết định
PBP	Chấp nhận: Từ chối:
DPBP	Chấp nhận: Từ chối:
NPV	Chấp nhận: Từ chối:
PI	Chấp nhận: Từ chối:
IRR	Chấp nhận: Từ chối:
MIRR	Chấp nhận: Từ chối:

10

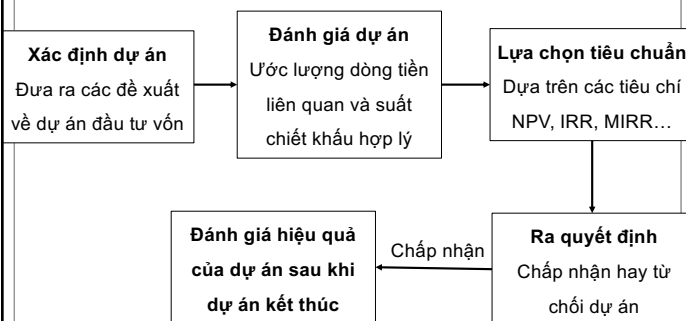
◦ Các dự án loại trừ

PBP	Chấp nhận: Từ chối:
DPBP	Chấp nhận: Từ chối:
NPV	Chấp nhận: Từ chối:
PI	Chấp nhận: Từ chối:
IRR	Chấp nhận: Từ chối:
MIRR	Chấp nhận: Từ chối:

11

2.1. TỔNG QUAN

2.1.5. Quy trình hoạch định ngân sách vốn đầu tư



12

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

- 2.2.1. Khái niệm dòng tiền của dự án
- 2.2.2. Nguyên tắc xác định dòng tiền của dự án
- 2.2.3. Quan điểm phân tích dòng tiền của dự án
- 2.2.4. Phương pháp ước lượng dòng tiền dự án
- Minh họa ước lượng dòng tiền của các dự án
- 2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng
- 2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế
- 2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát

13

13

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.1. Khái niệm dòng tiền của dự án

Dòng tiền của dự án là các khoản thực thu (dòng tiền vào) và thực chi (dòng tiền ra) qua các năm trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

14

14

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.2. Nguyên tắc xác định dòng tiền

- Sử dụng dòng tiền **thực thu và thực chi** (bằng tiền, trừ khấu hao TSCĐ) phát sinh vào cuối năm thay vì lợi nhuận kế toán làm cơ sở đánh giá hiệu quả DADT.
- Chỉ xét đến **dòng tiền tăng thêm**: sự khác biệt giữa dòng tiền của DN khi thực hiện dự án và không thực hiện dự án.
 - + Chi phí tăng thêm
 - + Lợi ích tăng thêm

15

15

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.2. Nguyên tắc xác định dòng tiền

- **Không tính** chi phí chìm vào dòng tiền
- **Không tính** chi phí sử dụng vốn (lãi vay, cổ tức) vào dòng tiền
- Khấu hao là chi phí không bằng tiền nên khi tính dòng tiền phải phục hồi lại
- **Tính** chi phí cơ hội vào dòng tiền
- **Tính** chi phí gián tiếp vào dòng tiền
- Thuế TNDN là **dòng tiền ra** của dự án
- Dòng tiền nên được tính toán trên **cơ sở sau thuế**

16

16

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.3. Quan điểm phân tích dòng tiền của dự án

- Quan điểm Tổng Đầu tư (hoặc Ngân hàng) Banker or Total Investment Point of View - **TIP**
- Quan điểm Chủ sở hữu (hoặc Vốn cổ đông) Equity Owner Point of View - **EPV**

	TIP	EPV
Thực thu	+	+
Thực chi	-	-
Chi phí cơ hội	-	-
Trợ cấp	+	+
Thuế TNDN	-	-
Vay nợ	Không tính	+
(+) Dòng tiền vào; (-) Dòng tiền ra		

17

17

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.3. Quan điểm phân tích dòng tiền của dự án

2.2.3.1. Quan điểm Tổng Đầu tư (TIP)

- Theo quan điểm này, ngân hàng cho vay sẽ xác định được tính khả thi về mặt tài chính của dự án, nhu cầu cần vay vốn cũng như khả năng trả nợ gốc và lãi vay của dự án.
- Mục đích nhằm đánh giá sự an toàn của số vốn cho vay.
- Suất chiết khấu sử dụng để tính NPV là chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC), vì tổng dòng ngân lưu bao gồm hai nguồn vốn: nợ vay và vốn chủ sở hữu.

18

18

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.3. Quan điểm phân tích dòng tiền của dự án

2.2.3.1. Quan điểm Chủ sở hữu (EPV)

- Theo quan điểm này, chủ sở hữu quan tâm đến dòng ngân lưu ròng còn lại cho mình sau khi đã thanh toán nợ vay.
- Mục đích nhằm xem xét giá trị thu nhập ròng còn lại của dự án so với trường hợp không thực hiện dự án.
- Suất chiết khấu sử dụng để tính NPV là chi phí sử dụng vốn suất sinh lời đòi hỏi của chủ sở hữu, vì chỉ tính trên dòng ngân lưu của chủ sở hữu.

Dòng ngân lưu của chủ sở hữu bằng (=) dòng ngân lưu tổng đầu tư trừ (-) dòng ngân lưu vay và trả nợ

19

19

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.4. Phương pháp ước lượng dòng tiền dự án

Có 2 phương pháp:

- Phương pháp trực tiếp: dòng tiền ròng hoạt động bằng dòng tiền vào tạo ra từ các hoạt động của dự án **trừ** đi dòng tiền ra cho hoạt động của dự án.
- Phương pháp gián tiếp: dòng tiền ròng hoạt động bằng lợi nhuận sau thuế **cộng** khấu hao, **trừ** chi phí đầu tư cho dự án, **cộng (hoặc trừ)** thay đổi nhu cầu vốn lưu động.

20

20

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

Minh họa ước lượng dòng tiền dự án

Dòng tiền của dự án (Net cash flows – NCF) đầu tư là toàn bộ dòng tiền thực thu vào từ tài sản và thực chi đầu tư tài sản.

Bao gồm:

- Chi đầu tư tài sản cố định
- Dòng tiền hoạt động (OCF)
- Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng

$$\text{NCF}_i = \text{OCF}_i + \text{Chi đầu tư tài sản cố định năm } i + \text{Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng năm } i$$

21

21

2.2. HOẠCH ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng

2.2.6. Dòng tiền của DABT thay thế

- DA mở rộng là DA doanh nghiệp đầu tư vào tài sản mới để tăng doanh thu. Do vậy, dòng tiền bổ sung của DA là dòng tiền ra, vào của DA.
- DA thay thế là DA mà doanh nghiệp thay thế các TS sẵn có bằng TS mới. Do vậy dòng tiền bổ sung là chênh lệch giữa dòng tiền của TS mới so với TS cũ.

22

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng

2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ

➤ Chi đầu tư vốn ban đầu

BẢNG

Giá mua tài sản + tất cả các chi phí phát sinh để đưa tài sản vào hoạt động

TRỪ

Giá trị thu hồi của các TSCĐ năm 0

23

23

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng

2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ

➤ Chi đầu tư vốn ban đầu

VD: Công ty An Nam đang xem xét đầu tư một dự án mở rộng có thời gian hoạt động 5 năm. Dữ liệu liên quan đến dự án như sau (đvt: nghìn đồng).

Chi phí mua máy móc thiết bị: 20.900.000

Chi phí vận chuyển lắp đặt: 300.000

→ Chi đầu tư vốn ban đầu =

24

24

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ**

➤ ***Giá trị thu hồi của tài sản là nhà xưởng, máy móc, thiết bị***

BẢNG

Gía thị trường của TSCĐ

TRỪ

(Gía thị trường của TSCĐ - Gía sổ sách còn lại của TSCĐ) x
Thuế suất TNDN

25

25

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ**

➤ ***Giá trị thu hồi của tài sản là nhà xưởng, máy móc, thiết bị***

VD: Tại thời điểm kết thúc dự án CUỐI NĂM 5, giá thị trường dự kiến của máy móc thiết bị 5.000.000. Giá trị còn lại trên sổ sách của máy móc là 2.000.000.

Gía trị thu hồi của TSCĐ = $5.000.000 - (5.000.000 - 2.000.000) \times 20\%$
= 4.400.000

26

26

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ**

➤ ***Giá trị thu hồi của tài sản là nhà xưởng, máy móc, thiết bị***

◦ Nếu TSCĐ đã được khấu hao hết thì giá trị sổ sách còn lại của TSCĐ = 0.

VD: Công ty An Nam đang xem xét đầu tư một dự án mở rộng có thời gian hoạt động 5 năm. Dữ liệu liên quan đến dự án như sau (đvt: nghìn đồng). Chi phí mua máy móc thiết bị: 20.900.000, chi phí vận chuyển lắp đặt: 300.000

Tài sản được sử dụng và khấu hao đều trong 5 năm, giá thị trường dự kiến của máy móc khi kết thúc dự án là 5.000.000, lạm phát 0%.

27

27

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ**

➤ ***Giá trị thu hồi của tài sản là nhà xưởng, máy móc, thiết bị***

Gía trị thu hồi của TSCĐ =

STT	Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
1	Chi đầu tư vốn ban đầu	-21.200.000					
2	Giá trị thu hồi						4.000.000
3	Chi đầu tư TSCĐ	-21.200.000					4.000.000

28

28

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ****➤ Giá trị thu hồi của tài sản là nhà xưởng, máy móc, thiết bị**

- Nếu không có một ước tính đáng tin cậy nào khác, thì giá trị thu hồi nên dựa trên giá trị sổ sách còn lại (BV: Book value) có tính đến yếu tố lạm phát.
- Giá trị sổ sách còn lại có tính đến yếu tố lạm phát = (Giá mua tài sản + tất cả các chi phí phát sinh để đưa tài sản vào hoạt động) – giá trị tài sản đã khấu hao) x (1 + tỷ lệ lạm phát)

29

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.1. Chi đầu tư TSCĐ****➤ Giá trị thu hồi của tài sản là đất đai**

- Đất đai là tài sản không tính khấu hao.
- Giá thanh lý đất đai được tính bằng với giá trị đầu tư ban đầu có tính đến yếu tố lạm phát tại năm thanh lý.

30

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.2. Dòng tiền hoạt động (Operating Cash Flow – OCF)**

Xác định căn cứ vào mức chênh lệch giữa lượng tiền nhận được và lượng tiền chi tiêu trong từng năm.

OCF = (Doanh thu bán hàng – Chi phí hoạt động bằng tiền) – Thuế TNDN (1)

Trong đó:

Doanh thu bán hàng = lượng sản phẩm tiêu thụ x giá bán đơn vị

Chi phí hoạt động chưa khấu hao (chi phí hoạt động bằng tiền) = tổng biến phí + tổng định phí

CF = Doanh thu bán hàng – Chi phí hoạt động bằng tiền

D (Khấu hao)

$$\text{OCF} = (\text{Doanh thu bán hàng} - \text{Chi phí hoạt động bằng tiền}) \times (1 - t) + D \times t$$

$$= \text{CF} \times (1 - t) + D \times t \quad (2)$$

$$\text{OCF} = \text{EBIT} \times (1 - t) + D \quad (3)$$

31

31

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.2. Dòng tiền hoạt động (Operating Cash Flow – OCF)**

Sản lượng tiêu thụ từ năm 1 đến năm 5 lần lượt là: 100.000; 130.000; 160.000; 100.000; 60.000 đơn vị

Giá bán: 500/đơn vị trong 4 năm đầu và 380/đơn vị cho năm 5

Biến phí: 260/đơn vị

Định phí hàng năm chưa tính khấu hao: 300.000.

TSCĐ được khấu hao đều trong 5 năm.

Thuế suất thuế TNDN là 20%/năm

32

32

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng							
2.2.5.2. Dòng tiền hoạt động (Operating Cash Flow – OCF)							
STT	Chi tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
4	Sản lượng		100.000	130.000	160.000	100.000	60.000
5	Giá bán		500	500	500	500	380
6	Doanh thu						
7	Biến phí						
8	Định phí						
9	EBITDA						
10	Khấu hao						
11	EBIT						
12	EBIT(1-T)						
13	OCF						

33

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng							
2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)							
Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng là nhu cầu vốn huy động để tài trợ cho TSLĐ tăng thêm hay giảm xuống qua các năm.							
Tính chất của VLĐR:							
- Không khấu hao							
- Được thu hồi toàn bộ khi kết thúc dự án.							
- VLĐR cần cho năm n+1 được bổ sung ở năm n							
Giả định: VLĐR ổn định (không đổi) qua các năm							

34

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng							
2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)							
VD: Công ty BB đang xem xét đầu tư một dự án mới có thời gian hoạt động 5 năm. Dữ liệu liên quan đến dự án như sau:							
Nhu cầu VLĐ ròng:							
- VLĐ cần cho sản xuất năm đầu là 500.000							
- Các năm sau, nhu cầu VLĐ hàng năm bằng 10% doanh thu.							
Doanh thu năm 1 đến năm 5 lần lượt là 50; 65; 80; 50; 22,8 triệu							
Tất cả VLĐ được thu hồi vào năm kết thúc dự án (năm thứ 5)							

35

2.2.5. Dòng tiền của DADT mở rộng							
2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)							
Thay đổi VLĐ = - (Nhu cầu VLĐ năm (n+1) - Nhu cầu VLĐ năm (n)							
- Thu hồi VLĐ)							
Chi tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	
Nhu cầu VLĐ	500.000	5.000.000	6.500.000	8.000.000	5.000.000	2.280.000	
Thu hồi VLĐ							
Thay đổi VLĐ							

36

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)**

VD: Công ty CC đang xem xét đầu tư một dự án mới có thời gian hoạt động 5 năm. Dữ liệu liên quan đến dự án như sau:

Nhu cầu VLĐ ròng:

- VLĐ cần cho sản xuất năm đầu là 500.000
- Các năm sau, nhu cầu VLĐ tăng lên mỗi năm 500.000 so với năm trước.

Tất cả VLĐ được thu hồi vào năm kết thúc dự án (năm thứ 5)

37

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)**

Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Nhu cầu VLĐR	500.000	1.000.000	1.500.000	2.000.000	2.500.000	3.000.000
Thu hồi VLĐR						
Thay đổi VLĐR						

38

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng**2.2.5.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng (NOWC)**

VD: Công ty AA đang xem xét đầu tư một dự án mới có thời gian hoạt động 5 năm. Dữ liệu liên quan đến dự án như sau:

Nhu cầu VLĐR ròng:

- VLĐR cần cho sản xuất năm đầu là 500.000
- Các năm sau, nhu cầu VLĐR ổn định qua các năm

VLĐR được thu hồi vào năm kết thúc dự án

Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Nhu cầu VLĐR	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Thu hồi VLĐR						
Thay đổi VLĐR						

39

2.2.5. Dòng tiền của DABT mở rộng

STT	Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
1	Chi đầu tư vốn ban đầu	-21.200.000					
2	Giá trị thu hồi						
3	Chi đầu tư TSCĐ						
4	Sản lượng						
5	Giá bán						
6	Doanh thu						
7	Biến phí						
8	Định phí						
9	EBITDA						
10	Khấu hao						
11	EBIT						
12	EBIT(1-T)						
13	Dòng tiền hoạt động OCF						
14	Thay đổi VLĐR						
15	NCF						

40

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản

Công ty sản xuất vải An Nam đang sử dụng một thiết bị có nguyên giá 15.000.000, được mua và đưa vào sử dụng từ 5 năm trước. Thiết bị này được khấu hao bằng phương pháp khấu hao đều trong thời gian 10 năm kể từ ngày mua, máy cũ có thể bán được theo giá thị trường hiện tại là 5.500.000 và giá trị thu hồi khi thanh lý sau 10 năm không đáng kể.

Công ty đang có kế hoạch thay thế thiết bị cũ bằng thiết bị mới hiện đại hơn. Thiết bị mới có giá mua cộng các chi phí vận chuyển lắp đặt là 21.200.000, thời gian khấu hao 5 năm. Hết thời gian sử dụng sau 5 năm, máy mới dự kiến sẽ bán được với giá 5.000.000, giá trị sổ sách của máy mới là 2.000.000

41

41

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.1. Chi đầu tư tài sản cố định**

➤ **Chi đầu tư vốn ban đầu** = (Giá mua tài sản + tất cả các chi phí phát sinh để đưa tài sản vào hoạt động) - Giá trị thu hồi khi thanh lý THIẾT BỊ CŨ năm 0

Giá trị thu hồi khi thanh lý THIẾT BỊ CŨ năm 0 = Giá trị thị trường còn lại THIẾT BỊ CŨ năm 0 - (Giá trị thị trường còn lại THIẾT BỊ CŨ năm 0 - Giá trị sổ sách còn lại THIẾT BỊ CŨ năm 0) x thuế TNDN

=

Chi đầu tư vốn ban đầu =

42

42

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.1. Chi đầu tư tài sản cố định****➤ Thu hồi tài sản còn lại sau thuế**

Giá trị thu hồi thanh lý TSCĐ khi kết thúc dự án = Giá trị thu hồi của THIẾT BỊ MỚI khi kết thúc dự án - Giá trị thu hồi của THIẾT BỊ CŨ khi kết thúc dự án

Giá trị thu hồi của THIẾT BỊ MỚI khi kết thúc dự án

=

Giá trị thu hồi của THIẾT BỊ CŨ khi kết thúc dự án

=

→ Giá trị thu hồi TSCĐ năm 5 =

43

43

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.1. Chi đầu tư tài sản cố định**

STT	Chi tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
1	Chi đầu tư vốn ban đầu	-21.200.000					
2	Giá trị thu hồi						
3	Chi đầu tư TSCĐ						

44

44

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.2. Dòng tiền hoạt động**

$$\Delta OCF = OCF \text{ của thiết bị mới} - OCF \text{ của thiết bị cũ}$$

Sau khi thay thế máy móc, sản lượng tiêu thụ từ năm 1 đến năm 5 tăng lên như sau: 120.000; 150.000; 180.000; 120.000; 90.000 đơn vị

Giá bán không thay đổi: 500/đơn vị trong 4 năm đầu và 380/đơn vị cho năm 5

Biến phí không đổi: 260/đơn vị

Định phí hàng năm chưa tính khấu hao không đổi: 300.000

Thuế suất thuế TNDN là 20%/năm

45

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.2. Dòng tiền hoạt động**

Tính OCF của thiết bị mới

Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
Sản lượng		120.000	150.000	180.000	120.000	90.000
Giá bán		500	500	500	500	380
Doanh thu						
Biến phí						
Định phí						
EBITDA						
Khấu hao						
EBIT						
EBIT(1-T)						
OCF						

46

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.2. Dòng tiền hoạt động**

Thay đổi OCF của thiết bị mới và thiết bị cũ

Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5
Δ OCF						

47

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng**

Việc thay thế thiết bị cũ bằng thiết bị mới của công ty An Nam không làm thay đổi NOWC của công ty so với khi sử dụng thiết bị cũ

→ Dòng tiền đầu tư vào vốn lưu động hoạt động ròng tăng thêm bằng 0 trong 5 năm.

48

47

48

2.2.6. Dòng tiền của DADT thay thế tài sản**2.2.6.3. Thay đổi vốn lưu động hoạt động ròng**

Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5
▲ Chi đầu tư TSCĐ	-15.300.000					4.000.000
▲ Dòng tiền hoạt động OCF						
▲ Thay đổi VLĐR						
▲ Tổng dòng tiền						

49

49

2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát

- Mỗi quan hệ giữa lãi suất và tỷ lệ lạm phát

Công thức Fisher

$$\text{Lãi suất thực} = \frac{1 + \text{lãi suất danh nghĩa}}{1 + \text{tỷ lệ lạm phát}} - 1$$

Công thức gần đúng

$$\text{Lãi suất thực} \approx \text{Lãi suất danh nghĩa} - \text{Lãi suất thực}$$

50

2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát

- Xử lý vấn đề lạm phát bằng 2 cách:

- **Cách 1: (phổ biến hơn)**

- + Điều chỉnh dòng tiền thực theo lãi suất danh nghĩa tức CPSDV của dự án để xác định dòng tiền danh nghĩa.
- + Dùng CPSDV dự án để chiết khấu dòng tiền danh nghĩa.

- **Cách 2: (SV tự đọc sách giáo trình)**

- + Tìm lãi suất thực từ lãi suất danh nghĩa
- + Dùng lãi suất thực để chiết khấu dòng tiền thực.

51

2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát

- Lạm phát có ảnh hưởng đến:

- Lãi suất chiết khấu dòng tiền. (tức chi phí sử dụng vốn của dự án). **Lưu ý: CPSDV của dự án đã bao gồm lạm phát**
- Dòng tiền của dự án: Doanh thu bán hàng và chi phí hoạt động không kể khấu hao đều tăng.

52

2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát**Cách 1:**

+ Điều chỉnh dòng tiền thực theo tỷ lệ lạm phát để xác định dòng tiền danh nghĩa được thực hiện chủ yếu đối với dòng tiền hoạt động (OCF) của dự án

$$\begin{aligned}\text{OCF có lạm phát} &= (\text{Doanh thu bán hàng có lạm phát} - \text{Chi phí hoạt động} \\ &\quad \text{bằng tiền có lạm phát}) \times (1 - t) + D \times t \\ &= \text{CF có lạm phát} \times (1 - t) + D \times t \\ &= \text{EBITDA có lạm phát} \times (1 - t) + D \times t\end{aligned}$$

Trong đó:

Lạm phát không ảnh hưởng tới $D \cdot t$

Giả định doanh thu và chi phí hoạt động tăng bằng với tỷ lệ lạm phát \rightarrow CF cũng tăng bằng với tỷ lệ lạm phát

+ Dùng CPSDV dự án để chiết khấu dòng tiền danh nghĩa.

53

53

2.2.7. Đánh giá dòng tiền của DADT khi có lạm phát

Chỉ tiêu	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5
EBITDA						
EBITDA có lạm phát						
Khấu hao						
OCF điều chỉnh theo lạm phát 10%						

$$\text{OCF có lạm phát} = \text{EBITDA có lạm phát} \times (1 - t) + D \times t$$

54

54

2.3. SUẤT CHIẾT KHẤU CỦA DỰ ÁN**2.3.1. Khái niệm****2.3.2. Ý nghĩa****2.3.3. Cách xác định****2.3.4. Các nhân tố ảnh hưởng**

55

55

2.3. SUẤT CHIẾT KHẤU CỦA DỰ ÁN**2.3.1. Khái niệm**

Suất chiết khấu của dự án là chi phí sử dụng vốn trung bình có trọng số (WACC) của các nguồn tài trợ của một dự án

2.3.2. Ý nghĩa

Suất chiết khấu dùng để chiết khấu dòng tiền của dự án và là thông tin quan trọng trong quá trình thực hiện quyết định đầu tư.

56

56

2.3. SUẤT CHIẾT KHẤU CỦA DỰ ÁN

2.3.3. Cách xác định

$$WACC = \sum_{i=1}^n (w_i \times r_i)$$

Trong đó:

w_i : tỷ trọng của nguồn tài trợ thành phần được sử dụng trong kỳ
 $\sum_{i=1}^n w_i = 1$.

r_i : chi phí sử dụng vốn sau thuế của các nguồn tài trợ thành phần

57

57

2.3. SUẤT CHIẾT KHẤU CỦA DỰ ÁN

2.3.3. Cách xác định

Ví dụ: Xác định WACC của dự án biết, công ty A có cơ cấu vốn và chi phí sử dụng các nguồn tài trợ đầu tư cho dự án như sau:

Nguồn tài trợ	w_i	r_i
Nợ vay dài hạn	40%	5,6%
Cổ phiếu ưu đãi	10%	9,0%
Cổ phần thường	50%	13,0%
Tổng cộng	100%	

58

58

2.3. SUẤT CHIẾT KHẤU CỦA DỰ ÁN

2.3.4. Các nhân tố ảnh hưởng

Cơ cấu vốn

Khả năng huy động các nguồn tài trợ của DN

Rủi ro của dự án và rủi ro của DN

Thuế TNDN

...

59

59

2.4. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

2.4.1. Giá trị hiện tại ròng (NPV - Net Present Value)

2.4.2. Suất sinh lời nội bộ (IRR - Internal Rate of Return)

2.4.3. Suất sinh lời nội bộ có điều chỉnh (MIRR - Modified Internal Rate of Return)

2.4.4. Chỉ số sinh lợi (Profitability index – PI)

2.4.5. Thời gian hoàn vốn không chiết khấu (PBP - Payback Period)

2.4.6. Thời gian hoàn vốn có chiết khấu (DPBP - Discount Payback Period)

60

60

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.1. Giá trị hiện tại ròng NPV**

- Là chỉ tiêu cơ bản để đánh giá hiệu quả của dự án đầu tư
- Các dòng tiền đều được hiện giá theo một lãi suất chiết khấu nhất định là **chi phí sử dụng vốn của dự án**.

$$NPV = PV(\text{dòng thu nhập}) - PV(\text{dòng đầu tư})$$

61

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.1. Giá trị hiện tại ròng NPV**

$$NPV = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{NCF_t}{(1+r)^t}$$

r: lãi suất chiết khấu (chi phí sử dụng vốn của dự án)

t: đời sống của dự án.

+ NPV > 0 → Dự án có suất sinh lời suất chiết khấu

+ NPV < 0 → Dự án có suất sinh lời suất chiết khấu

+ NPV = 0 → Dự án có suất sinh lời suất chiết khấu

→ Nên đầu tư vào một dự án có NPV 0

62

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.1. Giá trị hiện tại ròng NPV**

Dự án của công ty An Nam có dòng tiền ròng hàng năm:

Năm	0	1	2	3	4	5
NCF _t	-15.300.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	7.828.000

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 15%/năm.

Tính NPV của dự án và công ty có nên lựa chọn dự án không?

63

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.1. Giá trị hiện tại ròng NPV**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có NPV > 0 và lớn hơn.

- Các dự án độc lập: nên chọn các dự án có NPV > 0

Với cùng mức lãi suất chiết khấu, dự án nào có NPV cao hơn

→ dự án đó suất sinh lời lớn hơn → mang lại giá trị tăng thêm nhiều hơn cho công ty.

64

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.1. Giá trị hiện tại ròng NPV**

Công ty Hải Đăng có 2 dự án loại trừ lẫn nhau A và B với vốn đầu tư ban đầu là 1.000\$ các dòng tiền ròng hàng năm thu được như sau:

Năm	1	2	3	4	5
NCF _J (A)	200	250	500	350	400
NCF _J (B)	250	450	400	250	300

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 10%/năm.

Tính NPV của dự án, công ty có nên lựa chọn dự án nào nếu 2 dự án này là loại trừ hoặc độc lập lẫn nhau?

65

65

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.2. Suất sinh lời nội bộ IRR**

IRR là suất chiết khấu làm cho NPV của dự án bằng 0

Giả định dòng tiền của dự án được **tái đầu tư** với **tỷ suất sinh lời chính bằng IRR**

IRR chính là TSSL kỳ vọng của dự án.

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{NCF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

66

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.2. Suất sinh lời nội bộ IRR**

Sử dụng công thức nội suy tìm IRR

Chọn r_1 sao cho $NPV_1 > 0$; r_2 sao cho $NPV_2 < 0$ và $r_1 < r_2$

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|} \times (r_2 - r_1)$$

+ Nếu $IRR > r \rightarrow NPV > 0 \rightarrow \dots\dots\dots$

+ Nếu $IRR < r \rightarrow NPV < 0 \rightarrow \dots\dots\dots$

67

67

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.2. Suất sinh lời nội bộ IRR**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án độc lập: nên chọn dự án có $IRR > CPSPV$ dự án
- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có IRR lớn hơn và $> CPSPV$ dự án

68

68

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.2. Suất sinh lời nội bộ IRR**

Công ty Hải Đăng có 2 dự án loại trừ lẫn nhau A và B với vốn đầu tư ban đầu là 1.000\$ các dòng tiền ròng hàng năm thu được như sau:

Năm	1	2	3	4	5
NCF _j (A)	200	250	500	350	400
NCF _j (B)	250	450	400	250	300

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 10%/năm.

Tính IRR của dự án, công ty có nên lựa chọn dự án nào nếu 2 dự án này là loại trừ hoặc độc lập lẫn nhau?

69

69

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.3. Suất sinh lời nội bộ có điều chỉnh MIRR**

- MIRR là lãi suất chiết khấu làm cho hiện giá của giá trị tới hạn của dòng thu nhập (sau khi được tái đầu tư) bằng với giá trị hiện tại của dòng vốn đầu tư.
- Giả định dòng thu nhập của dự án được **tái đầu tư** với mức sinh lời bằng **chi phí sử dụng vốn** của dự án

70

70

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.3. Suất sinh lời nội bộ có điều chỉnh MIRR**

PV dòng vốn đầu tư = PV giá trị tới hạn của dòng thu nhập

$$PV(OF_t) = \frac{NCF_1(1+r)^{n-1} + NCF_2(1+r)^{n-2} + \dots + NCF_n(1+r)^0}{(1+MIRR)^n}$$

r chi phí sử dụng vốn của dự án.

n: tuổi thọ của dự án

71

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.3. Suất sinh lời nội bộ có điều chỉnh MIRR**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án độc lập: nên chọn dự án có MIRR > CPSDV dự án
- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có MIRR lớn hơn và > CPSDV dự án

72

72

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.3. Suất sinh lời nội bộ có điều chỉnh MIRR**

Công ty Hải Đăng có 2 dự án loại trừ lẫn nhau A và B với vốn đầu tư ban đầu là 1.000\$ các dòng tiền ròng hàng năm thu được như sau:

Năm	1	2	3	4	5
NCF _j (A)	200	250	500	350	400
NCF _j (B)	250	450	400	250	300

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 10%/năm.

Tính MIRR của dự án, công ty có nên lựa chọn dự án nào nếu 2 dự án này là loại trừ hoặc độc lập lẫn nhau?

73

73

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.4. Chỉ số sinh lợi PI**

PI hay còn được gọi là chỉ số lợi nhuận – chi phí là tỷ lệ giữa giá trị hiện tại của dòng tiền thu được trong tương lai so với giá trị hiện tại của vốn đầu tư.

$$PI = \frac{\text{Giá trị hiện tại của dòng thu nhập}}{\text{Giá trị hiện tại của vốn đầu tư}}$$

74

74

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.4. Chỉ số sinh lợi PI**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án độc lập:

- $PI > 1$ dự án được chấp thuận
- $PI < 1$ dự án bị loại bỏ
- $PI = 1$ chấp thuận hay loại bỏ tùy tầm quan trọng của dự án

- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có PI lớn hơn và > 1

75

75

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.4. Chỉ số sinh lợi PI**

Dự án của công ty An Nam có dòng tiền ròng hàng năm:

Năm	0	1	2	3	4	5
NCF _j	-15.300.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	7.828.000

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 15%/năm.

Tính PI của dự án và công ty có nên lựa chọn dự án không?

76

76

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.5. Thời gian hoàn vốn không chiết khấu PBP**

Là khoản thời gian cần thiết để thu nhập thuần của dự án đủ bù đắp tất cả chi phí đầu tư của dự án

Không quan tâm đến thời điểm phát sinh dòng thu nhập

$$PV_0 + \sum_{j=1}^n NCF_j = 0$$

$$\text{Thời gian thu hồi vốn} = \frac{\text{Số năm trước khi thu hồi toàn bộ vốn}}{\text{Chi phí chưa thu hồi đầu năm}} + \frac{\text{Dòng tiền trong năm thu hồi toàn bộ vốn}}{\text{Dòng tiền trong năm thu hồi toàn bộ vốn}}$$

77

77

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.5. Thời gian hoàn vốn không chiết khấu PBP**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án độc lập: nên chọn dự án có PBP < thời gian hoàn vốn yêu cầu của dự án
- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có PBP ngắn hơn và < thời gian hoàn vốn yêu cầu của dự án

78

78

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.5. Thời gian hoàn vốn không chiết khấu PBP**

Dự án của công ty An Nam có dòng tiền ròng hàng năm:

Năm	0	1	2	3	4	5
NCF _j	-15.300.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	7.828.000

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 15%/năm.

Tính PBP của dự án và công ty có nên lựa chọn dự án không?

79

79

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.6. Thời gian hoàn vốn có chiết khấu DPBP**

Là khoản thời gian cần thiết để thu nhập thuần của dự án được chiết khấu theo lãi suất cụ thể, đủ để bù đắp chi phí đầu tư của dự án.

$$PV_0 + \sum_{j=1}^n \frac{NCF_j}{(1+i)^j} = 0$$

Tính gần đúng: $n_1 < n < n_2$

$$n = n_1 + \frac{\text{hiện giá VĐT} - \text{hiện giá dòng thu sau } n_1 \text{ năm}}{\text{hiện giá dòng thu sau } n_2 \text{ năm} - \text{hiện giá dòng thu sau } n_1 \text{ năm}}$$

80

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.6. Thời gian hoàn vốn có chiết khấu DPBP**So sánh chọn lựa dự án

- Các dự án độc lập: nên chọn dự án có DPBP < thời gian hoàn vốn yêu cầu của dự án
- Các dự án loại trừ: nên chọn dự án có DPBP ngắn hơn và < thời gian hoàn vốn yêu cầu của dự án

81

81

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**2.4.6. Thời gian hoàn vốn có chiết khấu DPBP**

Dự án của công ty An Nam có dòng tiền ròng hàng năm:

Năm	0	1	2	3	4	5
NCFj	-15.300.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	4.388.000	7.828.000
NCFj Chiết khấu	-15.300.000	3.815.652	3.317.958	2.885.181	2.508.853	4.475.684

Biết chi phí sử dụng vốn của dự án là 15%/năm.

Tính DPBP của dự án và công ty có nên lựa chọn dự án không?

82

82

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**Vậy tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư tốt phải giải quyết được hai vấn đề:**

- Thứ nhất, xác định được dự án đầu tư tốt
- Thứ hai, khi phải lựa chọn một trong nhiều dự án thì tiêu chuẩn đó cần chỉ rõ đâu là dự án tốt nhất nên đầu tư.

83

83

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư

- Đối với những dự án độc lập: phương án NPV và IRR đều dẫn đến việc chấp nhận hay loại bỏ dự án giống nhau.
- Đối với những dự án loại trừ: đặc biệt những dự án khác nhau về quy mô và dòng đời thì NPV ưu việt hơn.
- MIRR là chỉ tiêu thể hiện khả năng sinh lợi thật sự của dự án tốt hơn IRR. Tuy nhiên, NPV vẫn là chỉ số tốt nhất
- DPP đánh giá thời gian hoàn vốn chính xác hơn PP

84

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư

Trong trường hợp có mâu thuẫn khi xếp hạng dự án theo các tiêu chuẩn thì dựa vào NPV để lựa chọn vì:

- NPV phù hợp với mục tiêu tối đa hóa giá trị DN
- NPV có giả định lãi suất tái đầu tư là CPSDV của dự án

85

85

2.4. Tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả dự án đầu tư**Kết luận**

- Tiêu chuẩn NPV có mức độ sử dụng phổ biến và thường xuyên nhất, đặc biệt là tại các công ty có quy mô lớn; sau đó đến tiêu chuẩn IRR.
- Tiêu chuẩn PP và DPP ít được sử dụng.
- Tiêu chuẩn PI gần như không được sử dụng.

86

86

2.5. MỘT SỐ TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

2.5.1. Đánh giá các DADT có thời gian hoạt động khác nhau

2.5.2. Lựa chọn DADT khi ngân sách bị giới hạn

2.5.3. Mâu thuẫn khi dùng NPV và IRR lựa chọn dự án

2.5.4. Xác định thời điểm tối ưu để đầu tư

87

87

2.5.1. Đánh giá các DADT có thời gian hoạt động khác nhau

Dự án	0	1	2	3	4	NPV (r = 10%)
A	-1.500	1.000	1.000	-	-	
B	-3.000	1.200	1.200	900	900	

Để lựa chọn được DADT có hiệu quả kinh tế cao hơn, sử dụng một trong hai phương pháp:

-Phương pháp dòng tiền thay thế (Replacement Chain Method)

-Phương pháp chuỗi tiền tệ đều tương đương hàng năm (Equivalent Annual Annuity – EAA)

88

88

2.5.1. Đánh giá các DẠĐT có thời gian hoạt động khác nhau**2.5.1.1. Phương pháp dòng tiền thay thế**

Các dự án sẽ được lặp lại nhiều lần để đời sống kinh tế của chúng bằng nhau.

Dòng tiền của chu kỳ sau có thể giống hoặc không giống dòng tiền của các chu kỳ trước. NPV của dự án sẽ được tính trên cơ sở của các dòng tiền này.

89

89

2.5.1. Đánh giá các DẠĐT có thời gian hoạt động khác nhau**2.5.1.1. Phương pháp dòng tiền thay thế**

Dự án	0	1	2	3	4	NPV (r = 10%)
A	-1.500	1.000	1.000			
A			-1.500	1.000	1.000	
B	-3.000	1.200	1.200	900	900	

Điều kiện áp dụng:

- Các dự án phải thuộc loại có thể lặp lại
- Bội số chung nhỏ nhất của đời sống kinh tế các dự án phải nhỏ hơn đời sống của sản phẩm.

90

90

2.5.1. Đánh giá các DẠĐT có thời gian hoạt động khác nhau**2.5.1.2. Phương pháp chuỗi tiền tệ đều tương đương hàng năm**

Chuỗi tiền đều hàng năm tương đương (EAA) là một chuỗi tiền đều mà giá trị hiện tại của nó bằng với NPV của dự án.

$$NPV = EAA \times \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

→ Dự án nào có EAA lớn hơn sẽ có hiệu quả cao hơn.

91

91

2.5.1. Đánh giá các DẠĐT có thời gian hoạt động khác nhau**2.5.1.2. Phương pháp chuỗi tiền tệ đều tương đương hàng năm**

Dự án	0	1	2	3	4	NPV (r = 10%)
A	-1.500	1.000	1.000	-	-	
B	-3.000	1.200	1.200	900	900	

Tính EAA của hai dự án trên? Công ty nên lựa chọn dự án nào

92

92

2.5.1. Đánh giá các DADT có thời gian hoạt động khác nhau**2.5.1.2. Phương pháp chuỗi tiền tệ đều tương đương hàng năm****Điều kiện áp dụng:**

- Các dự án phải thuộc loại có thể lặp lại
- Bội số chung nhỏ nhất của đời sống kinh tế các dự án phải nhỏ hơn đời sống của sản phẩm.

93

93

2.5.2. Lựa chọn DADT khi ngân sách bị giới hạn

Giới hạn nguồn vốn là khi công ty không thể huy động đủ số vốn cần thiết từ thị trường, làm gia tăng chi phí sử dụng vốn của công ty.

Tiêu chuẩn PI sẽ được sử dụng để xếp hạng và lựa chọn các dự án phù hợp với quy mô nguồn vốn

94

94

2.5.2. Lựa chọn DADT khi ngân sách bị giới hạn

Dự án	Vốn đầu tư	NPV	PI	Xếp hạng
A	2.500	350	1,14	4
B	3.300	600	1,18	3
C	2.200	450	1,20	2
D	2.800	350	1,12	5
E	2.500	600	1,24	1

Với quy mô vốn 10.000 thì công ty nên chọn thực hiện các dự án nào?

95

95

2.5.3. Mâu thuẫn khi dùng NPV và IRR lựa chọn dự án

Đối với các dự án độc lập, tiêu chuẩn NPV và IRR là không mâu thuẫn nhau trong lựa chọn dự án.

Đối với các dự án loại trừ, một số trường hợp đặc biệt việc xếp hạng dự án theo IRR và NPV có thể mâu thuẫn. Lý do:

- Sự khác biệt về quy mô của dự án
- Sự khác biệt về kiểu mẫu của dòng thu nhập

96

96

2.5.3. Mâu thuẫn khi dùng NPV và IRR lựa chọn dự án

Khi có mâu thuẫn trong xếp hạng dự án theo tiêu chuẩn NPV và IRR thì việc lựa chọn dự án sẽ căn cứ vào NPV

- Nếu mục tiêu của doanh nghiệp là tối đa hóa giá trị doanh nghiệp.
- Vì lựa chọn theo NPV vì giả định lãi suất tái đầu tư hợp lý hơn.

97

2.5.4. Xác định thời điểm tối ưu để đầu tư

SV tự đọc sách giáo trình

99

2.5.3. Mâu thuẫn khi dùng NPV và IRR lựa chọn dự án

Mâu thuẫn khi dùng NPV và IRR lựa chọn dự án loại trừ

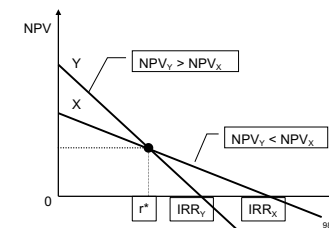
Nếu ta có: $NPV_X > NPV_Y \rightarrow$ Chọn X, loại Y
và $IRR_X < IRR_Y \rightarrow$ Chọn Y, loại X } Mâu thuẫn

Để đưa ra quyết định lựa chọn, cần tìm r^* cân bằng sao cho:

$$NPV_X = NPV_Y$$

- $r < r^* \rightarrow$ Chọn dự án Y, loại X

- $r > r^* \rightarrow$ Chọn dự án X, loại Y



98

Công ty X đang xem xét thay thế 1 thiết bị cũ bằng 1 thiết bị mới. Thiết bị cũ có NG 1.000 trđ và được đưa vào sử dụng cách đây 5 năm. Thiết bị được sử dụng trong 10 năm. Công ty có thể bán ngay thiết bị này với giá bán 520 trđ. Giá thị trường dự kiến khi hết hạn sử dụng là 10 trđ.

Thiết bị mới có giá mua 1.000 trđ và thời gian hữu ích 5 năm. VLD ròng hoạt động không cần tăng thêm cho DA. Doanh thu tăng từ 1.450 trđ/năm lên 1.600 trđ/năm. Việc sử dụng thiết bị này sẽ làm giảm chi phí hoạt động không kể khấu hao từ 750 trđ/năm xuống 700 trđ/năm. Giá thị trường của thiết bị mới khi hết hạn sử dụng là 20 trđ. Thuế suất thuế TNDN 25%. Thiết bị cũ và mới đều được trích khấu hao theo phương pháp đường thẳng.

Yêu cầu: Xác định dòng tiền của DA thay thế thiết bị cũ bằng thiết bị mới.

101

101