

CHƯƠNG V

PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chương này gồm các nội dung sau:

1. Mục đích, yêu cầu của phân tích tài chính dự án đầu tư
 - Mục đích của phân tích tài chính dự án đầu tư
 - Yêu cầu của phân tích tài chính dự án đầu tư
2. Giá trị thời gian của tiền và công thức tính chuyển
 - Giá trị thời gian của tiền
 - Biểu đồ dòng tiền tệ
 - Xác định tỷ suất "r"
 - Thành lập các công thức tính chuyển
3. Nội dung phân tích tài chính dự án đầu tư
 - Xác định tổng vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn
 - Thiết lập các báo cáo tài chính
 - Các chỉ tiêu phân tích tài chính dự án đầu tư
4. So sánh lựa chọn phương án đầu tư
 - So sánh lựa chọn phương án đầu tư theo chỉ tiêu thu nhập thuần
 - So sánh lựa chọn phương án đầu tư theo chỉ tiêu IRR

Mục tiêu chung:

Sau khi học xong chương này anh/chị nắm được cách đánh giá của một dự án trên quan điểm của chủ đầu tư (có thể là một người, một tổ chức đầu tư và khai thác dự án) để xem xét, tính toán xem quá trình sản xuất kinh doanh là lời hay lỗ để tạo lập những quyết sách trong hiện tại và tương lai một cách chính xác. Thông thường các chủ đầu tư không chỉ xét lời lỗ kế toán mà còn tính cả lời lỗ kinh tế nữa.

Mục tiêu cụ thể:

Sau khi học xong chương V, anh/chị cần nắm vững là:

- Nắm thuần thục cách xác định tỷ suất "r", cách sử dụng các công thức tính chuyển tiền tệ và xác định dòng tiền trước khi đi sâu vào phân tích, đánh giá các chỉ tiêu hiệu quả tài chính.
- Đánh giá nhu cầu và sự đảm bảo các nguồn lực tài chính cho việc thực hiện có hiệu quả dự án đầu tư.
- Dự tính các khoản chi phí, lợi ích và xác định các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả hoạt động của dự án đứng trên góc độ hạch toán kinh tế của chủ thể đầu tư.
- Phân tích tài chính là cơ sở để phân tích kinh tế - xã hội của dự án

Phân tích tài chính của các dự án sản xuất kinh doanh dịch vụ nói chung là giống nhau, chỉ khác nhau về những chi tiết nhỏ. Đối với những dự án đặc biệt, như xây dựng các chương trình kết cấu hạ tầng (thí dụ như đường xá, cầu cống, các công trình khuyến nông,...), thì phân tích mặt kinh tế - xã hội sẽ là chủ yếu.

Nội dung

5.1. Mục đích, yêu cầu của phân tích tài chính dự án đầu tư

5.1.1. Mục đích của phân tích tài chính dự án đầu tư

Phân tích tài chính là việc đánh giá tính khả thi về mặt tài chính của dự án trên quan điểm một người hoặc một tổ chức đầu tư và khai thác dự án.

Mục tiêu cụ thể của phân tích tài chính là:

- Đánh giá nhu cầu và sự đảm bảo các nguồn lực tài chính cho việc thực hiện có hiệu quả dự án đầu tư.
- Cung cấp một kế hoạch tài chính hợp lý cho dự án.
- Dự tính các khoản chi phí, lợi ích và xác định các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả hoạt động của dự án đứng trên góc độ hạch toán kinh tế của chủ thể đầu tư.
- Đánh giá khả năng quản lý tài chính.
- Đánh giá độ an toàn về mặt tài chính của dự án đầu tư, thể hiện thông qua:
 - + An toàn về nguồn vốn huy động.
 - + An toàn về khả năng thanh toán các nghĩa vụ tài chính ngắn hạn và khả năng trả nợ.
 - + An toàn cho các kết quả tính toán hay nói một cách khác là xem xét tính chắc chắn của các chỉ tiêu hiệu quả tài chính của dự án khi các yếu tố khách quan tác động theo hướng không có lợi.

5.1.2. Yêu cầu của phân tích tài chính dự án đầu tư

Để thực hiện được mục đích của phân tích tài chính dự án đầu tư, yêu cầu đặt ra trong phân tích tài chính là:

- Nguồn số liệu sử dụng phân tích tài chính phải đầy đủ và đảm bảo độ tin cậy cao đáp ứng mục tiêu phân tích.
- Phải sử dụng phương pháp phân tích phù hợp và hệ thống các chỉ tiêu để phản ánh đầy đủ các khía cạnh tài chính của dự án.
- Phải đưa ra được nhiều các phương án để từ đó lựa chọn phương án tối ưu.

Kết quả của quá trình phân tích này là căn cứ để chủ đầu tư quyết định có nên đầu tư hay không? Bởi mỗi quan tâm chủ yếu của các tổ chức và cá nhân đầu tư là đầu tư vào dự án đã cho có mang lại lợi nhuận thích đáng hoặc có đem lại nhiều lợi nhuận hơn so với việc đầu tư vào các dự án khác hay không.

5.2. Giá trị thời gian của tiền và công thức tính chuyển

5.2.1. Giá trị thời gian của tiền

Tính chất của hoạt động đầu tư là thời gian kéo dài nhiều năm tháng. Dưới tác động của lãi suất, với thời gian trôi qua dài như thế thì giá trị của đồng vốn đã có sự thay đổi lớn đến mức không thể bỏ qua được sự thay đổi này. Muốn ngay trước khi bắt tay vào việc đầu tư ta có thể đánh giá được đúng đắn lợi ích của cơ hội đầu tư thể hiện cụ thể bằng lời lỗ, bằng các chỉ tiêu hiệu quả, thì không thể không xét đến quy luật thay đổi giá trị của đồng tiền theo thời gian.

Giá trị thời gian của tiền được biểu hiện thông qua lãi tức. Lãi tức được xác định bằng tổng số vốn đã tích lũy được theo thời gian trừ đi vốn đầu tư ban đầu. Khi lãi tức biểu thị theo tỷ lệ phần trăm so với vốn đầu tư ban đầu trong 1 đơn vị thời gian thì được gọi là lãi suất.

$$\text{Lãi suất (\%)} = \frac{\text{Lãi tức trong 1 đơn vị thời gian}}{\text{Vốn đầu tư ban đầu}} \times 100\%$$

Đơn vị thời gian dùng để tính lãi suất thường là một năm, cũng có khi là 1 quý, 1 tháng.

Khi xem xét lãi tức cần phân biệt lãi tức đơn và lãi tức ghép.

a - Lãi tức đơn

Lãi tức đơn là lãi tức chỉ tính theo số vốn gốc mà không tính đến lãi tức tích lũy phát sinh từ tiền lãi ở các giai đoạn trước.

Lãi tức đơn được tính theo công thức:

$$L_d = I_{v_0} \cdot s \cdot n$$

L_d : Lãi tức đơn

I_{v_0} : Vốn gốc bỏ ra ban đầu

s : Lãi suất đơn

n : Số thời đoạn tính lãi

Ví dụ 1: Một doanh nghiệp vay ngân hàng là 100 ngàn USD để mở phân xưởng gia công cho người khuyết tật với lãi suất ưu đãi là 4%/năm. Theo hợp đồng doanh nghiệp phải thanh toán lãi hàng năm cho ngân hàng. Thời hạn vay là 5 năm. Hỏi tính đến cuối năm thứ 5 doanh nghiệp này đã phải trả cho ngân hàng bao nhiêu kể cả vốn lẫn lãi?

Giải: Theo công thức $L_d = I_{v_0} \cdot s \cdot n = 100 \times 4\% \times 5 = 20$ ngàn USD

Cuối năm thứ 5 doanh nghiệp phải trả cho ngân hàng cả vốn và lãi là:

$$100 + 20 = 120 \text{ ngàn USD}$$

Kết luận: sau 5 năm doanh nghiệp này đã phải trả cho ngân hàng 120 ngàn USD kể cả vốn lẫn lãi. Tuy nhiên, ở đây phải hiểu là: không phải chờ đến hết 5 năm doanh nghiệp mới trả lãi một lần mà phải trả lãi hàng năm, mỗi năm là $100 \times 0.004 = 20/5 = 4$ ngàn USD.

b - Lãi tức ghép

Lãi tức ghép là tiền lãi của các thời đoạn trước được nhập vào vốn gốc để tính lãi cho thời đoạn sau.

Chú ý: lãi tức ghép còn được gọi lãi tức kép hoặc lãi tức phức. Từ nay về sau, trong tính chuyển ta chỉ nói đến lãi suất kép.

Công thức tổng quát tính tổng số tiền cả vốn lẫn lãi sau n thời đoạn với lãi suất kép, như sau:

$$I_{v_0} (1 + r)^n$$

I_{v_0} : Vốn gốc bỏ ra ban đầu

r : Lãi suất kép

n : Số thời đoạn tính lãi.

⇒ Từ đó công thức tổng quát tính lãi suất kép như sau:

$$L_g = I_{v_0} (1 + r)^n - I_{v_0}$$

Ví dụ 2: Cũng theo số liệu của ví dụ 1 trên nhưng với lãi suất kép ($r = 4\%$)

Giải: Cuối năm thứ 5 doanh nghiệp đó phải trả cho ngân hàng là:

$$I_{v_0} (1 + r)^5 = 100 \times (1 + 4\%)^5 = 121,67 \text{ ngàn USD}$$

Với cách tính lãi tức kép, tổng số tiền cả vốn lẫn lãi đơn vị đó phải trả lớn hơn cách tính lãi tức đơn là 1,67 ngàn USD.

5.2.2. Biểu đồ dòng tiền tệ

Biểu đồ dòng tiền tệ là một đồ thị biểu diễn các khoản thu, chi của dự án theo từng thời đoạn.

- Nguyên tắc chọn năm gốc:

Về nguyên tắc, năm gốc của biểu đồ dòng tiền có thể tùy chọn, miễn là năm gốc phải là năm bình thường không có những biến động đặc biệt. Ví dụ chọn vào một năm có chiến tranh hoặc có nạn lụt lớn là không đại diện.

Đối với các công trình đầu tư lớn, có xây dựng cơ bản, người ta thường chọn một cách thông minh năm gốc là năm kết thúc mọi công việc xây dựng cơ bản, lắp đặt trang thiết bị, thực hiện chuyển giao công nghệ và bắt đầu bước vào giai đoạn sản xuất kinh doanh.

- *Quy ước*

Để thuận tiện cho tính toán người ta thường quy ước:

- Các thời đoạn là bằng nhau và các khoản thu và chi đều được xem như xuất hiện ở cuối các thời đoạn.

- Gốc của biểu đồ dòng tiền tệ lấy tại điểm 0.

- Dòng tiền tệ thu nhập (Cash flows of benefits CFBi hay Bi) được biểu diễn bằng các mũi tên theo hướng chỉ lên. Dòng tiền tệ chi phí (Cash flows of cost CFCi hay Ci) được biểu diễn bằng các mũi tên theo hướng chỉ xuống. Dòng tiền tệ chung (Cash flows CFi) $CFi = Bi - Ci$ nếu là dương (+) ta vẽ đi lên, nếu là âm (-) ta vẽ đi xuống.

- Trên biểu đồ thường ghi rõ những đại lượng đã cho và những đại lượng cần tìm, để khi nhìn vào biểu đồ ta có thể dễ dàng hiểu được nội dung của vấn đề cần xem xét.

Trục thời gian hướng về tương lai. Nếu ta chọn mốc thời gian tại năm gốc A là hiện tại thì mọi năm ở bên phải của năm gốc A sẽ là tương lai (năm B)

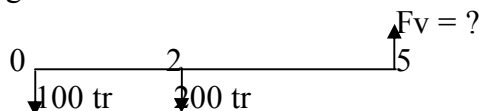


PV (present value): giá trị hiện tại

FV (future value): giá trị tương lai

Biểu đồ dòng tiền tệ là công cụ được sử dụng trong phân tích tài chính dự án đầu tư.

Ví dụ: Một người gửi tiền tiết kiệm vào đầu năm thứ nhất là 100 triệu đồng, đầu năm thứ 3 gửi thêm 200 triệu đồng. Nếu lãi suất là 15% năm thì cuối năm thứ 5 người đó sẽ có tổng số tiền cả vốn và lãi là bao nhiêu?



Lưu ý: Xem lần gửi đầu năm thứ nhất là ở thời điểm 0

Xem lần gửi đầu năm thứ ba là ở cuối năm thứ 2

- *Tính tương đối giữa giá trị hiện tại và tương lai*

Nếu xét quan hệ giữa 2 năm trong thời kỳ phân tích thì quy ước năm trước là hiện tại và năm sau là tương lai so với năm trước. Như vậy, tương quan giữa hiện tại và tương lai chỉ là tương đối. Một năm nào đó, trong quan hệ này là hiện tại nhưng trong quan hệ khác lại là tương lai.

5.2.3. Xác định tỷ suất "r" trong phân tích tài chính dự án đầu tư.

- Nếu vay vốn đầu tư

$$r = r_{\text{vay}}(1 - \text{TR})$$

Trong đó:

- r: mức lãi suất vốn vay sau thuế
- r_{vay} : lãi suất vay
- TR (Tax rate): thuế suất thu nhập
(Trong thực tế, tỷ suất "r" thường được xác định là mức lãi suất vay)
- Nếu dự án vay vốn nhiều nguồn với lãi suất khác nhau thì r là lãi suất vay bình quân từ nhiều nguồn:

$$r_{\text{bq}} = \frac{\sum_{k=1}^m I_{v_k} \cdot r_k}{\sum_{k=1}^m I_{v_k}}$$

Trong đó:

- I_{v_k} : là vốn vay từ nguồn k
- r_k : là lãi suất vay từ nguồn k
- m : là số nguồn vay
- Nếu dự án vay vốn từ nhiều nguồn với những kỳ hạn khác nhau thì phải chuyển "r" về cùng một kỳ hạn :

$$r_d = (1 + r_n)^m - 1$$

Trong đó:

- r_d : Lãi suất theo kỳ hạn dài (thông thường lấy kỳ hạn là năm)
- r_n : Lãi suất theo kỳ hạn ngắn (6 tháng, quý, tháng,...)
- m: Số kỳ hạn ngắn trong kỳ hạn dài

Ví dụ:

- Nếu lãi suất theo kỳ hạn tháng, khi chuyển sang kỳ hạn năm là:
$$r_n = (1 + r_t)^{12} - 1$$
- Nếu lãi suất theo kỳ hạn quý, khi chuyển sang kỳ hạn năm là:
$$r_n = (1 + r_q)^4 - 1$$
- Nếu lãi suất theo kỳ hạn 6 tháng, khi chuyển sang kỳ hạn năm là:
$$r_n = (1 + r_{6 \text{ tháng}})^2 - 1$$
- Nếu vốn đầu tư do ngân sách Nhà nước cấp thì r là lãi suất vay dài hạn của ngân hàng.
- Nếu vốn đầu tư là vốn góp cổ phần thì r là cổ tức phải trả cho các cổ đông.
- Nếu vốn góp liên doanh thì r là tỷ lệ lãi suất do các bên liên doanh thỏa thuận.
- Nếu sử dụng vốn tự có để đầu tư thì r bao hàm cả tỷ lệ lạm phát và mức chi phí cơ hội.

$$r (\%) = (1 + f) \cdot (1 + r_{\text{cơ hội}}) - 1$$

Trong đó:

- f : tỷ lệ lạm phát
- $r_{\text{cơ hội}}$: mức chi phí cơ hội.

Ví dụ: Cấu trúc vốn của một dự án đầu tư như sau:

- Vốn vay ngắn hạn: 1,5 triệu USD, $r_1 = 4,5\%$ /quý
- Vốn vay ngắn hạn: 2,5 triệu USD, $r_2 = 10\%/6$ tháng
- Vốn vay dài hạn: 5 triệu USD, $r_3 = 15\%/năm$
- Vốn góp cổ phần: 3 triệu USD, $r_4 = 1,5\%/tháng$

Hãy xác định lãi suất bình quân?

Giải: Quy đổi lãi suất vốn vay của dự án theo các nguồn về cùng một kỳ hạn là năm như sau:

$$r_{1n} = (1 + 0,045)^4 - 1 = 19,25\%$$

$$r_{2n} = (1 + 0,10)^2 - 1 = 21\%$$

$$r_{3n} = 15\%$$

$$r_{4n} = (1 + 0,015)^{12} - 1 = 19,56\%$$

Lãi suất bình quân:

$$r_{bq} = \frac{\sum_{k=1}^m I_{V_k} \cdot r_k}{\sum_{k=1}^m I_{V_k}} = \frac{1,5 \times 19,25\% + 2,5 \times 21\% + 5 \times 15\% + 3 \times 19,56\%}{1,5 + 2,5 + 5 + 3}$$
$$r_{bq} = 17,92\%$$

5.2.4. Thành lập các công thức tính chuyển

5.2.4.1. Công thức tính chuyển đơn.

(Công thức tính chuyển một khoản tiền)

- Về tương lai:

$$FV = PV \cdot (1 + r)^n \quad (1)$$

Ví dụ: Nếu gửi tiết kiệm 500 triệu đồng với lãi suất 18%/năm thì sau 3 năm có bao nhiêu tiền?

Giải: Theo bài ra ta có:

$$PV = 500 \text{ triệu đồng,}$$

$$n = 3 \text{ năm}$$

$$r = 18\%/năm$$

$$FV = ?$$

Vậy số tiền tiết kiệm (cả gốc và lãi) sau ba năm là:

$$FV = PV(1 + r)^3$$

$$= 500(1 + 0,18)^3$$

$$= 821,516 \text{ triệu đồng}$$

- Về hiện tại:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1 + r)^n} \quad (2)$$

Trong đó:

- FV: Giá trị của một khoản tiền ở tương lai.
- PV: Giá trị của một khoản tiền ở hiện tại
- $(1 + r)^n$: Hệ số tính kép để chuyển đồng tiền từ hiện tại về tương lai.
- $1/(1 + r)^n$: Hệ số chiết khấu để chuyển đồng tiền từ tương lai về hiện tại.
- n: Số thời đoạn phải tính chuyển.
- r: Tỷ suất chiết khấu

Ví dụ: Một tiểu thương muốn có 900 triệu đồng để sau 5 năm để mở thêm một cửa hàng mới, hỏi từ bây giờ tiểu thương đó phải trích bao nhiêu tiền gửi tiết kiệm để có số tiền trên. Biết lãi suất tiền gửi là 18%/năm.

Giải: Theo bài ra ta có:

$$FV = 900 \text{ triệu đồng,}$$

$$n = 5 \text{ năm}$$

$$r = 18\%/năm$$

$$PV = ?$$

Vậy số tiền tiết kiệm (cả gốc và lãi) sau ba năm là:

$$PV = FV/(1 + r)^5$$

$$= 900/(1 + 0,18)^5$$

$$= 393,398 \text{ triệu đồng}$$

- Trong trường hợp tỷ suất thay đổi trong thời kỳ phân tích:

$$FV = PV * \prod_{i=1}^n (1 + r_i) \quad (3)$$

$$PV = FV * \frac{1}{\prod_{i=1}^n (1 + r_i)} \quad (4)$$

Ví dụ: Một người gửi tiết kiệm với số tiền là 150 triệu đồng thì sau ba năm sẽ có bao nhiêu tiền? Biết rằng lãi suất tiền gửi các năm lần lượt là: năm thứ nhất 12%/năm, năm thứ hai 14%/năm, năm thứ ba 15%/năm.

Giải:

Theo bài ra ta có: $PV = 150$ triệu đồng,

$$n = 3 \text{ năm}$$

$$r_1 = 12\%/năm$$

$$r_2 = 14\%/năm$$

$$r_3 = 15\%/năm.$$

Vậy số tiền tiết kiệm (cả gốc và lãi) sau ba năm là:

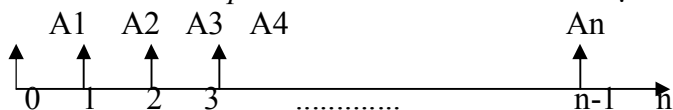
$$FV = PV(1 + r_1)(1 + r_2)(1 + r_3)$$

$$= 150(1 + 0,12)(1 + 0,14)(1 + 0,15) = 220,248 \text{ triệu đồng}$$

5.2.4.2. Công thức tính chuyển nhiều khoản tiền.

Gọi $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ là các khoản tiền phát sinh trong các thời đoạn của thời kỳ phân tích

- Các khoản tiền phát sinh vào đầu các thời đoạn:



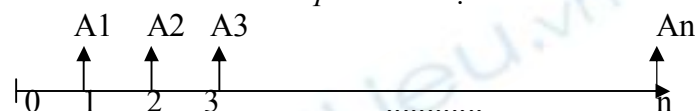
- Về tương lai:

$$FV = \sum_{i=0}^n A_i (1+r)^{n-i+1} \quad (5)$$

- Về hiện tại:

$$PV = \sum_{i=1}^n A_i \frac{1}{(1+r)^{n-i}} \quad (6)$$

- Có thể các khoản tiền phát sinh tại cuối các thời đoạn:



- Về tương lai:

$$FV = \sum_{i=0}^n A_i (1+r)^{n-i} \quad (7)$$

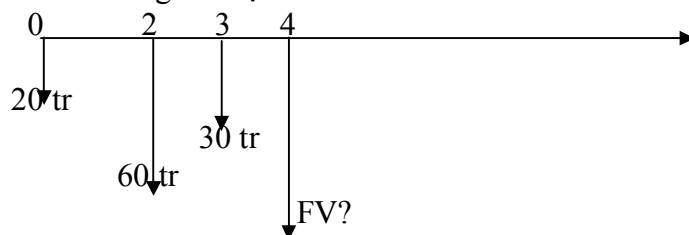
- Về hiện tại:

$$PV = \sum_{i=1}^n A_i \frac{1}{(1+r)^i} \quad (8)$$

Ví dụ: Một người gửi tiết kiệm lần đầu là 20 triệu, sau hai năm gửi 60 triệu đồng, và sau tiếp đó một năm gửi 30 triệu đồng, biết lãi suất tiền gửi là 15%/năm. Hỏi sau 4 năm tổng số tiền người đó nhận được cả gốc và lãi là bao nhiêu?

Giải:

Biểu đồ dòng tiền tệ



Tổng số tiền người đó nhận được cả gốc và lãi sau 4 năm là:

$$FV = 20(1+15\%)^4 + 60(1+15\%)^2 + 30(1+15\%)^1 = 148,83 \text{ triệu đồng}$$

5.2.4.3. Công thức tính chuyển chuỗi tiền tệ đều.

Gọi A là khoản tiền phát sinh đều đặn trong từng thời đoạn.

* Trường hợp chuỗi tiền tệ phát sinh vào cuối các thời đoạn:

- Về tương lai:

$$FV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r} \quad (9)$$

⇒

$$A = FV * \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

- Về hiện tại:

$$PV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \quad (10)$$

⇒

$$A = PV * \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

b. Trường hợp các chuỗi tiền tệ phát sinh vào đầu các thời đoạn:

- Về tương lai:

$$FV = A * \frac{[(1+r)^n - 1](1+r)}{r} \quad (11)$$

⇒

$$A = FV * \frac{r}{[(1+r)^n - 1](1+r)}$$

- Về hiện tại:

$$PV = A * \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^{n-1}} \quad (12)$$

⇒

$$A = PV * \frac{r(1+r)^{n-1}}{(1+r)^n - 1}$$

Ví dụ:

Để xây dựng một nhà máy sản xuất bột đá cần đầu tư một khoản tiền là 600 tỷ đồng. Việc xây dựng được tiến hành trong 4 năm với vốn đầu tư rải đều trong các năm. Toàn bộ số tiền này được vay với lãi suất 15%/năm. Việc thanh toán nợ thực hiện liên tục, đều đặn trong 15 năm kể từ khi nhà máy đi vào hoạt động (năm thứ 5).

a. Hãy xác định số tiền mà nhà máy phải trả hàng năm?

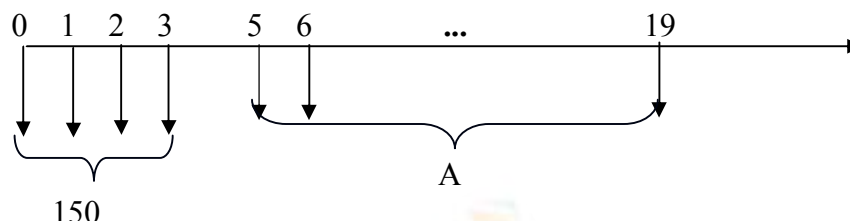
b. Nếu nhà máy trả mỗi năm 100 tỷ thì sau 10 năm hoạt động số nợ còn lại sẽ là bao nhiêu?

c. Nếu nhà máy trả mỗi năm 150 tỷ đồng thì sau bao nhiêu năm mới trả hết nợ?

Giải:

a. Tổng vốn đầu tư của dự án được xây dựng rải đều trong 4 năm, vậy vốn đầu tư mỗi năm là $600/4 = 150$ tỷ đồng.

Gọi số tiền nhà máy phải trả hàng năm, trong 15 năm là A, ta có biểu đồ dòng tiền



Vậy số nợ của dự án phải thanh toán tại thời điểm dự án bắt đầu đi vào hoạt động (đầu năm thứ 5) là:

$$Iv_0 = 150 \frac{(1+0,15)^4 - 1}{0,15} (1+0,15) = 861,3572 \text{ tỷ đồng}$$

Số tiền nhà máy phải trả hàng năm, trong 15 năm là :

$$A = 861,3572 \times \frac{0,15(1+0,15)^{15}}{(1+0,15)^{15} - 1} = 147,3067 \text{ tỷ đồng}$$

b. Nếu mỗi năm trả 100 tỷ đồng thì sau 10 năm nhà máy trả được số tiền là:

$$FV_1 = 100 \times \frac{(1+0,15)^{10} - 1}{0,15} = 2030,3718 \text{ tỷ đồng}$$

Tổng số nợ phải trả của nhà máy sau 10 năm là:

$$FV_2 = 861,3572 \times (1+0,15)^{10} = 3484,6703 \text{ tỷ đồng}$$

Vậy số nợ còn lại của nhà phải trả sau 10 năm là: $FV = FV_2 - FV_1 = 3484,6703 - 2030,3718 = 1454,2985$ tỷ đồng.

c. Gọi n là số năm để nhà máy trả hết nợ nếu mỗi năm nhà máy trả 150 tỷ đồng:

Ta có:

$$861,3572 = 150 \frac{(1+0,15)^n - 1}{0,15(1+0,15)^n}$$

Suy ra:

$$\frac{(1+0,15)^n - 1}{0,1(1+0,15)^n} = \frac{861,3572}{150} = 5,74238$$

Tra bảng ta có n = 14 năm.

5.2.4.4. Công thức tính chuyển chuỗi tiền tệ phát sinh kỳ sau hơn (kém) so với kỳ trước một số lượng không đổi.

- Về hiện tại

$$PV = A_1 \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} + \frac{G}{r} \left\{ \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} - \frac{n}{(1+r)^n} \right\} \quad (13)$$

- Về tương lai:

$$FV = A_1 \frac{(1+r)^n - 1}{r} + \frac{G}{r} \left\{ \frac{(1+r)^n - 1}{r} - n \right\} \quad (14)$$

Trong đó:

- A_1 : Là phần chi phí cơ bản được phát sinh ở cuối thời đoạn thứ nhất và không đổi trong suốt n thời đoạn.
- G : Là phần chi phí gia tăng (hoặc giảm đi) bắt đầu từ cuối thời đoạn thứ hai của thời kỳ phân tích (G là một hằng số)

Ví dụ: Một tiểu thương kinh doanh quần áo có lợi nhuận năm thứ nhất là 80 triệu đồng, năm thứ hai là 100 triệu đồng, năm thứ ba là 120 triệu đồng, năm thứ tư là 140 triệu đồng. Biết tỷ suất lợi nhuận là 15%/năm, hãy tính toán tổng lợi nhuận tiểu thương trên thu được sau bốn năm hoạt động.

Giải: Theo bài ra ta có:

$A_1 = 80$ triệu đồng

$G = 20$ triệu đồng

$n = 4$

$r = 15\%/năm$

Vậy tổng lợi nhuận tiểu thương trên thu được sau bốn năm hoạt động là:

$$FV = 80 \frac{(1 + 0,15)^4 - 1}{0,15} + \frac{20}{0,15} \left\{ \frac{(1 + 0,15)^4 - 1}{0,15} - 4 \right\}$$

$$FV = 531,92 \text{ triệu đồng.}$$

5.3. Nội dung phân tích tài chính dự án

5.3.1. Xác định tổng vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn

5.3.1.1. Xác định tổng vốn đầu tư

Đây là nội dung quan trọng đầu tiên cần xem xét khi tiến hành phân tích dự án. Tính toán chính xác tổng mức vốn đầu tư có ý nghĩa rất quan trọng đối với tính khả thi của dự án. Nếu vốn đầu tư dự tính quá thấp dự án không thực hiện được, ngược lại nếu vốn đầu tư dự tính quá cao thì không phản ánh được chính xác hiệu quả dự án.

Tổng mức vốn đầu tư của dự án bao gồm toàn bộ số vốn cần thiết để thiết lập và đưa dự án đi vào hoạt động.

Tổng mức vốn đầu tư bao gồm: vốn cố định, vốn lưu động, lãi vay trong giai đoạn xây dựng (nếu có).

Bảng: Tổng vốn đầu tư*Đơn vị tính*

Hạng mục	Giai đoạn xây dựng			Giai đoạn sản xuất, kinh doanh			Tổng cộng
	Năm 1	...	Năm n	Năm 1	...	Năm n	
A. Vốn cố định							
B. Vốn lưu động							
C. Đầu tư ban đầu							
D. Lãi vay trong giai đoạn xây dựng							
E. Tổng vốn đầu tư							

A - Vốn cố định:**(1) Chi phí chuẩn bị:** là những chi phí trước khi thực hiện dự án

- Chi phí điều tra khảo sát để lập
- Chi phí nghiên cứu dự án
- Chi phí cho quản lý dự án
- Chi phí đào tạo, huấn luyện
- Chi phí chuyển giao công nghệ (thủ tục ban đầu)
-

Các chi phí rất khó có thể xác định chính xác được. Bởi vậy cần phải được xem xét đầy đủ các khoản mục để dự trù cho khảo sát.

(2) - Chi phí cơ bản:

- Chi phí nhà đất, mặt nước, mặt biển.
- Chi phí chuẩn bị mặt bằng xây dựng.
- Chi phí xây dựng cơ bản
- Chi phí máy móc, thiết bị
- Chi phí cho việc thực hiện chuyển giao công nghệ
- Chi phí cho các trang thiết bị khác
- Chi phí khác

(3) - Cộng vốn cố định

$$A = (1) + (2) + \text{Dự phòng vốn cố định}$$

B - Vốn lưu động:**(1) - Chi phí sản xuất:**

- Chi phí NVL chính, NVL phụ
- Chi phí nhiên liệu, điện, nước, khí,...
- Chi phí tiền lương, tiền công, bảo hiểm xã hội.
- Chi phí phụ tùng thay thế.
- Chi phí bao bì, đóng gói.
- Các chi phí khác.

(2) - Chi phí lưu thông

- Bán thành phẩm
- Thành phẩm, tồn kho
- Hàng bán chịu
- Hàng mua chịu

- Tiền mặt đang nằm trong lưu thông.
- Các khoản chi phí lưu thông khác
-

$$B = (1) + (2) + \text{Dự phòng vốn lưu động}$$

$$C - \text{Vốn đầu tư ban đầu} = A + B$$

$$D - \text{Lãi vay trong giai đoạn xây dựng}$$

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, nếu có vốn vay thì sẽ phát sinh lãi vay, lúc này dự án chưa có doanh thu, nên thường chưa trả được ngay. Vì vậy, lãi vay trong giai đoạn này được cộng vào vốn để hoàn trả sau.

$$E - \text{Tổng vốn đầu tư} = C + D = A + B + D$$

5.3.1.2. Xác định cơ cấu các nguồn vốn

* Trường hợp đầu tư trong nước: Cơ cấu nguồn vốn như sau:

A. Tổng vốn đầu tư:

- + Vốn đầu tư ban đầu.
- + Lãi vay trong giai đoạn xây dựng.

B. Các nguồn vốn:

- + Vốn pháp định theo đúng luật hiện hành
- + Vốn vay
- + Vốn góp cổ phần
- + Vốn khác. Ví dụ như: vốn viện trợ, quà tặng,...

* Trường hợp có vốn đầu tư nước ngoài:

Hạng mục	Bên Việt Nam			Bên nước ngoài			Cộng
	Tiền mặt	Giá trị hiện vật	Cộng	Tiền m«i tr-êngặt	Giá trị hiện vật	Cộng	
A. Vốn cố định							
B. Vốn lưu động							
C. Tổng vốn							

Nếu bên Việt Nam và bên nước ngoài gồm nhiều đối tác thì ta tính về thêm các cột ứng với các đối tác sau khi xác định được tổng vốn cần phân rõ.

- Vốn pháp định gồm vốn góp của các bên
 - Vốn vay = tổng vốn - vốn pháp định.
- Đối với vốn vay cần ghi rõ lãi suất, nguồn vay, thời hạn trả, khả năng trả,...
- Theo quy định của luật hiện hành trong vốn pháp định bên Việt Nam không được góp dưới 30%.

Chú ý: Bảng trên mới chỉ cho ta thấy sự phân bổ vốn theo các bên. Ngoài ra để đảm bảo vốn có đúng tiến độ cho dự án, ta cần lập bảng nhu cầu phân bổ vốn cho dự án theo thời gian, từ đó lên bảng lịch trình góp vốn theo thời gian, đảm bảo sự nhịp nhàng giữa cung ứng và sử dụng. Tuy vậy, vẫn có các phương án dự phòng khi các phương án chính có những vấn đề trục trặc, khó khăn.

Tóm lại, vốn thu hút đủ và tiến độ là một trong những vấn đề cốt yếu, đóng góp cho sự thành công của các dự án. Vì để đảm bảo tiến độ thực hiện chung của dự án,

đồng thời tránh ứ đọng vốn, nên việc góp vốn được xem xét một cách kỹ lưỡng cả về mặt số lượng và tiến độ. Xác định rõ cả thời điểm nhận, số lượng góp. Sự đảm bảo này phải có cơ sở pháp lý và được pháp luật bảo hộ.

Cuối cùng ta lập bảng so sánh nhu cầu vốn và khả năng cung ứng vốn. Nếu khả năng lớn hơn hay chỉ ít cũng bằng phải bằng với nhu cầu về vốn thì coi như dự án khả thi về khía cạnh vốn.

5.3.2. Thiết lập các báo cáo tài chính

Sau khi xác định được mức vốn đầu tư, cơ cấu nguồn vốn, bước tiếp theo là tính toán các chỉ tiêu tài chính thông qua nguồn số liệu từ các báo cáo tài chính của dự án.

5.3.2.1. Dự trừ doanh thu

Doanh thu của dự án cần tính đủ các khoản do bán sản phẩm chính, sản phẩm phụ, bán thành phẩm và hoạt động dịch vụ,... mang lại. Doanh thu của dự án được dự trừ cho từng năm hoạt động và dựa vào kế hoạch sản xuất và tiêu thụ hằng năm của dự án để xác định.

Bảng dự trừ doanh thu

Đơn vị tính

Thị trường sản phẩm và dịch vụ	Năm hoạt động			
	1	2	...	n
1.				
2.				
....				
Tổng doanh thu hàng năm				

5.3.2.2. Dự trừ chi phí sản xuất, dịch vụ

Chi tiêu này được tính cho từng năm trong suốt cả đời dự án. Việc dự trừ chi phí sản xuất, dịch vụ dựa trên kế hoạch sản xuất từng năm, kế hoạch khấu hao và kế hoạch trả nợ của dự án.

Khấu hao là một yếu tố của chi phí sản xuất và ảnh hưởng trực tiếp đến lợi nhuận, đến thuế thu nhập của doanh nghiệp. Vì vậy khi tính khấu hao ta phải tuân theo tỷ lệ khấu hao cho phép do Bộ Tài Chính quy định.

Bảng dự trừ chi phí sản xuất, dịch vụ

Đơn vị tính

Các yếu tố	Năm hoạt động			
	1	2	...	n
1. Nguyên vật liệu				
2. Bán thành phẩm				
3. Bao bì hoặc vật liệu bao bì				
4. Nhiên liệu				
5. Điện năng				
6. Nước				
7. Tiền lương				
8. Bảo hiểm xã hội				
9. Chi phí bảo trì				
10. Khấu hao				

- Chi phí chuẩn bị				
- Thiết bị, phương tiện, dụng cụ				
- Nhà xưởng, cấu trúc hạ tầng				
- Chi phí ban đầu về quyền sử dụng mặt bằng				
11. Chi phí phân xưởng				
12. Chi phí quản lý, điều hành				
13. Chi phí ngoài sản xuất:				
- Chi phí bảo hiểm tài sản				
- Chi phí tiêu thụ sản phẩm				
- Chi phí xử lý phế thải				
14. Thuế doanh thu				
15. Lãi vay tín dụng				
16. Chi phí khác				
Cộng tổng chi phí				

5.3.2.3. Dự trừ lãi lỗ của dự án

Dự trừ lãi lỗ là một bảng tính quan trọng, phản ánh hiệu quả của hoạt động sản xuất, dịch vụ trong từng năm của đời dự án. Việc tính toán các chỉ tiêu hiệu quả của dự án về mặt tài chính đều dựa trên cơ sở bảng tính lãi lỗ này. Ở phía dưới bảng dự trừ lãi lỗ cần phải tính một số chỉ tiêu tài chính, các chỉ tiêu này đều tính cho từng năm của đời dự án.

Bảng dự trừ lãi lỗ của dự án

Đơn vị tính

Các chỉ tiêu	Năm hoạt động			
	1	2	...	n
1. Tổng doanh thu chưa có thuế VAT				
2. Các khoản giảm trừ				
- Giảm giá				
- Hàng bị trả lại				
- Thuế tiêu thụ đặc biệt, thuế xuất khẩu phải nộp				
3. Doanh thu thuần (1 - 2)				
4. Tổng chi phí sản xuất (không gồm lãi vay)				
5. Lãi vay				
6. Thu nhập chịu thuế (3 - 4 - 5)				
7. Thuế thu nhập doanh nghiệp (6 x % thuế suất)				
8. Lợi nhuận thuần sau thuế (6 - 7)				
9. Phân phối lợi nhuận thuần				
Các tỷ lệ tài chính				
- Vòng quay vốn lưu động (Tổng doanh thu/vốn lưu động)				
- Lợi nhuận thuần/Doanh thu thuần				
- Lợi nhuận thuần/Tổng vốn đầu tư				
- Lợi nhuận thuần/Vốn tự có				

5.3.2.4. Dự trù tổng kết kế toán

Bảng dự trù tổng kết kế toán mô tả tình trạng tài chính hoạt động kinh doanh của dự án, là nguồn tài liệu giúp cho chủ đầu tư phân tích đánh giá được khả năng cân bằng tài chính của dự án.

Bảng dự trù tổng kết kế toán

Đơn vị tính

Các chỉ tiêu	Năm hoạt động			
	1	2	...	n
A. Tài sản cố định				
1. Nhà xưởng và các hạng mục xây dựng				
- Nguyên giá				
- Đã khấu hao				
- Giá trị còn lại				
2. Chi phí ban đầu về sử dụng đất				
- Nguyên giá				
- Đã khấu hao				
- Giá trị còn lại				
3. Máy móc thiết bị				
- Nguyên giá				
- Đã khấu hao				
- Giá trị còn lại				
4. Tài sản cố định khác				
- Nguyên giá				
- Đã khấu hao				
- Giá trị còn lại				
B. Tài sản lưu động				
1. Tài sản dự trữ				
- Tồn kho nguyên vật liệu				
- Tồn kho sản phẩm dở dang				
- Tồn kho thành phẩm				
2. Vốn bằng tiền				
C. Tài sản thanh toán				
Cộng tài sản có				

Bảng dự trù tổng kết kế toán (tiếp theo)

Đơn vị tính

Các chỉ tiêu	Năm hoạt động			
	1	2	...	n
A. Tài sản nợ				
1. Nợ ngắn hạn				
- Nợ ngắn hạn phải trả				
- Nợ trung và dài hạn đến hạn trả				
- Thuế lợi tức phải trả				
B. Vốn tự có				
- Vốn đã góp				

- Quỹ phát triển				
- Các quỹ khác				
Cộng tài sản nợ và vốn tự có				
Các tỷ lệ tài chính				
1. Vốn lưu động/Tổng số nợ ngắn hạn				
2. Vốn riêng/Tổng vốn đầu tư				
3. Vốn tự có/Tổng số nợ				
4. Khả năng trả nợ				

5.3.2.5. Xác định dòng tiền của dự án

Phân tích tài chính của dự án quan tâm tới lượng tiền đi vào (dòng tiền thu) và đi ra (dòng tiền chi) của dự án. Đảm bảo cân đối thu chi là mục tiêu quan trọng của phân tích tài chính dự án đầu tư.

Dòng tiền thu (dòng lợi ích) gồm: doanh thu và các khoản thu khác (Thu thanh lý tài sản cố định, thu hồi vốn lưu động đã bỏ ra)

Dòng tiền chi (dòng chi phí) gồm: Chi phí vốn đầu tư ban đầu của dự án, chi phí vận hành hàng năm, chi phí bổ sung, thuế thu nhập doanh nghiệp và các khoản chi phí khác.

Dòng tiền tệ ròng là dòng chênh lệch giữa các khoản thu và chi của dự án trong suốt quá trình thực hiện và vận hành của dự án. Dòng tiền được sử dụng để tính các chỉ tiêu hiệu quả là dòng tiền sau thuế.

Dòng tiền sau thuế được xác định = Dòng tiền tệ ròng - Dòng thuế

Hay được tính = Dòng tiền thu (Dòng lợi ích) - Dòng tiền chi (Dòng chi phí)

5.3.3. Các chỉ tiêu phân tích tài chính dự án đầu tư

Để phân tích và lập dự án đầu tư, người ta cần tính toán so sánh các phương án, nhằm xác định khả năng, mức độ sinh lời. Trên cơ sở đó lựa chọn phương án đầu tư. Những chỉ tiêu dùng để so sánh chủ yếu là chỉ tiêu thu nhập thuần (NPV, NFV); chỉ tiêu thời gian thu hồi vốn đầu tư (T); chỉ tiêu tỷ số lợi ích trên chi phí B/C; chỉ tiêu hệ số hoàn vốn nội bộ IRR; chỉ tiêu điểm hoà vốn. Về bản chất thì các chỉ tiêu này đều xoay quanh lợi nhuận, vì vậy trước hết ta cần hiểu lợi nhuận là gì?

5.3.3.1. Chỉ tiêu lợi nhuận thuần (W - Worth)

$W = \text{Doanh thu thuần} - \text{các loại chi phí}$

$$W = O - C$$

C: Doanh thu thuần

O: gồm chi phí cho sản xuất kinh doanh, trả lãi vay, thuế các loại.

- Lợi nhuận thuần năm thứ i:

$$W_i = O_i - C_i$$

O_i : Doanh thu thuần năm i

C_i : Các khoản chi phí ở năm i.

⇒ Chỉ tiêu này được dùng để so sánh giữa các năm hoạt động của dự án.

- Tổng lợi nhuận thuần cả đời dự án:

Chỉ tiêu này có tác dụng so sánh quy mô lợi ích giữa các dự án.

Để tính tổng lợi nhuận thuần, người ta thường hay chuyển về năm gốc ở hiện tại để tính toán (đầu thời kỳ phân tích).

$$\sum_{i=0}^{n-1} W_{iPV} = W_1 \frac{1}{(1+r)^0} + W_2 \frac{1}{(1+r)^1} + \dots + W_n \frac{1}{(1+r)^{n-1}}$$

- Nếu lợi nhuận thuần các năm bằng nhau, tổng lợi nhuận thuần của cả đời dự án theo mặt bằng hiện tại như sau:

$$\sum_{i=1}^n W_{iPV} = W_i \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}$$

- Lợi nhuận thuần bình quân:

$$\bar{W}_{PV} = \frac{\sum_{i=0}^{n-1} W_{iPV}}{n}$$

n: Số năm hoạt động của dự án.

5.3.3.2. Chỉ tiêu thu nhập thuần

Khi tính thu nhập thuần của cả đời dự án, ta không được cộng giảm đơn lợi nhuận các năm mà phải tính chuyển chúng về cùng 1 mặt bằng thời gian (vì đồng tiền có giá trị theo thời gian). Mặt bằng này có thể là năm bắt đầu bỏ vốn (giá trị hiện tại thuần - NPV) hoặc năm kết thúc dự án (giá trị tương lai thuần - NFV) hoặc 1 năm nào đó tiện lợi cho việc tính toán.

a. Định nghĩa

Giá trị hiện tại thuần (NPV - Net Present Value) của dự án là tất cả những lợi nhuận ròng hàng năm được chiết khấu về thời điểm bỏ vốn (bắt đầu) theo tỷ suất chiết khấu đã được định trước. Hoặc có thể tính bằng cách sau: là hiệu số giữa giá trị hiện tại của các khoản thu nhập và chi phí trong tương lai.

Giá trị tương lai thuần (NFV - Net Future Value) thì phản ánh quy mô lãi của dự án ở thời điểm tương lai (cuối thời kỳ phân tích)

b. Phương pháp tính

- Công thức tính NPV:

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{(B_i - C_i - K_i + SV_i)}{(1+r)^i}$$

Hoặc:

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

- Công thức tính NFV:

$$NFV = \sum_{i=0}^n (B_i - C_i - K_i + SV_i)(1+r)^{n-i}$$

Hoặc:

$$NFV = \sum_{i=0}^n CF_i (1+r)^{n-i}$$

Trong đó:

- n: khoảng thời gian hoạt động của dự án (năm)
- B_i: Dòng thu nhập của năm i
- C_i: Dòng chi phí của năm i
- K_i: Dòng đầu tư năm i
- SV_i: Dòng giá trị còn lại năm i (Salvage value)
- CF_i = B_i - C_i - K_i + SV_i: là số dư thu - chi năm i hay dòng tiền tệ năm i
- r: tỷ suất chiết khấu được chọn

c. Ưu và nhược điểm của chỉ tiêu thu nhập thuần

• **Ưu điểm:**

- NPV, NFV cho ta biết quy mô thu nhập ròng, lãi ròng mà chủ đầu tư có thể thu được từ dự án đầu tư.

- NPV, NFV dùng để đánh giá dự án:

+ NPV, NFV > 0: dự án được chấp nhận

+ NPV, NFV < 0: dự án bị bác bỏ.

+ NPV, NFV=0: dự án không lời cũng không lỗ, chỉ vừa hoàn đủ vốn.

- So sánh lựa chọn phương án đầu tư:

+ Có tính đến giá trị thời gian của tiền

+ Có tính đến trượt giá và lạm phát thông qua việc điều chỉnh B_i, C_i, r.

+ Tính toán tương đối đơn giản hơn so với các chỉ tiêu hiệu quả khác.

+ Việc sử dụng chỉ tiêu NPV, NFV để lựa chọn phương án đầu tư

thường cho kết luận đúng trong trường hợp ngân sách (nguồn vốn huy động) cao nhất ứng với tỷ suất chiết khấu cho trước.

• **Nhược điểm:**

- NPV, NFV phụ thuộc rất nhiều vào độ lớn của từng khoản thu - chi ở mỗi thời điểm và mức tỷ suất chiết khấu.

Chẳng hạn mọi điều kiện giữ nguyên, chỉ có r thay đổi, khi r càng lớn thì NPV càng nhỏ và ngược lại. Do đó có thể kết luận tùy theo độ lớn của mức tỷ suất chiết khấu được chọn mà một phương án có thể chấp nhận hoặc bác bỏ. Vì vậy cần phải xác định tỷ suất chiết khấu phù hợp cho dự án, trên cơ sở tính toán chi phí sử dụng vốn của dự án.

- Đôi khi phương án có IRR hoặc B/C cao nhất nhưng chưa chắc đã có trị số NPV (NFV) lớn nhất. Và ngược lại NPV (NFV) max chưa chắc IRR hay B/C max.

Ví dụ 1:

Một dự án đầu tư có tổng số vốn đầu tư đầu là 5 triệu USD, doanh thu và chi phí hàng năm như sau:

DVT: triệu USD

Năm hoạt động	1	2	3	4	5
Doanh thu	4,0	4,0	5,0	3,0	3,0
Chi phí	1,8	1,5	2,0	1,2	1,8

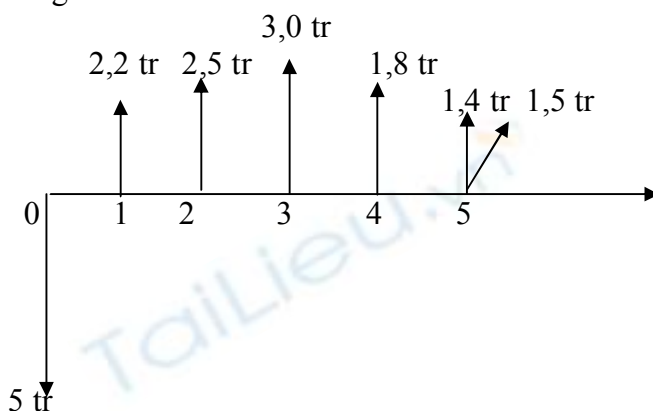
Dự án đi vào hoạt động sau 5 năm có giá trị còn lại là 1,5 triệu USD. Biết $r = 10\%/năm$, hãy xác định chỉ tiêu thu nhập thuần của dự án.

Giải:

ĐVT: triệu USD

Năm hoạt động	1	2	3	4	5
Doanh thu (Bi)	4,0	4,0	5,0	3,0	3,0
Chi phí (Ci)	1,8	1,5	2,0	1,2	1,6
CFi = Bi - Ci	2,2	2,5	3,0	1,8	1,4

* Vẽ biểu đồ dòng tiền



Giá trị hiện tại thuần của dự án là:

$$NPV = -5 + \frac{2,2}{(1+r)^1} + \frac{2,5}{(1+r)^2} + \frac{3}{(1+r)^3} + \frac{1,8}{(1+r)^4} + \frac{(1,4 + 1,5)}{(1+r)^5}$$

$$NPV = -5 + \frac{2,2}{(1+0,1)^1} + \frac{2,5}{(1+0,1)^2} + \frac{3}{(1+0,1)^3} + \frac{1,8}{(1+0,1)^4} + \frac{(1,4+1,5)}{(1+0,1)^5}$$

$$NPV = 4,350156 \text{ triệu USD}$$

Hay giá trị tương lai thuần của dự án là:

$$NFV = -5(1+r)^5 + 2,2(1+r)^4 + 2,5(1+r)^3 + 3(1+r)^2 + 1,8(1+r)^1 + (1,4+1,5)(1+r)^0$$

$$NFV = -5(1+0,1)^5 + 2,2(1+0,1)^4 + 2,5(1+0,1)^3 + 3(1+0,1)^2 + 1,8(1+0,1)^1 + (1,4+1,5)$$

$$NFV = 8,44495 \text{ triệu USD}$$

Kết luận: $NPV, NFV > 0$ nên dự án khả thi

Ví dụ 2: Một doanh nghiệp vay 1 tỷ đồng vốn từ ngân hàng để đầu tư mở rộng quy mô sản xuất với lãi vay $19\%/năm$. Dự kiến sau 3 năm kể từ khi vay vốn, dự án đi vào hoạt động và đạt doanh thu hàng năm là 400 triệu đồng, chi phí các loại hàng năm (chưa có khấu hao) là 150 triệu đồng. Hỏi dự án có nên đầu tư không, nếu đời dự án là 8 năm, có giá trị thanh lý cuối đời dự án là 100 triệu đồng?