

CHƯƠNG 7

THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

I. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN TRONG VIỆC RA QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ:

Quyết định đầu tư là một trong những quyết định quan trọng nhất mà nhà quản trị tài chính phải thực hiện. Nó ảnh hưởng tới sự tồn tại và phát triển của một doanh nghiệp. Ra quyết định đầu tư đúng đắn sẽ góp phần làm tăng doanh thu, tăng lợi nhuận trong tương lai, mở rộng thị trường tiêu thụ và nâng cao năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp. Ngược lại, ra quyết định đầu tư sai lầm sẽ gây hậu quả nghiêm trọng. Đầu tư quá nhiều gây ứ đọng vốn, tăng chi phí, giảm hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp, đầu tư quá ít sẽ làm mất thị trường tiêu thụ của doanh

nghiệp, giảm khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. Do đó, việc ra quyết định đầu tư đúng đắn có ý nghĩa hết sức quan trọng đối với các doanh nghiệp.

II. PHÂN LOẠI CÁC DỰ ÁN :

Một dự án đầu tư được trình bày đầy đủ thông thường bao gồm 5 phần chính, đó là khả thi về mặt thị trường, khả thi về mặt kỹ thuật công nghệ, khả thi về mặt tài chính, khả thi về mặt tổ chức quản lý và khả thi về mặt kinh tế xã hội. Thông thường người ta phân dự án ra làm các dạng sau đây :

1. Dự án thay thế thiết bị nhằm duy trì hoạt động hiện tại

Đây là dự án thay thế thiết bị cũ, hư hỏng nhằm duy trì các hoạt động sản xuất các sản phẩm đang sinh lợi đối với doanh nghiệp. Thông thường với các dự án loại này quá trình phân tích để ra quyết định cuối cùng không cần phải quá chi tiết, tỉ mỉ

2. Dự án thay thế thiết bị nhằm giảm chi phí sản xuất :

Dự án này bao gồm các chi phí thay thế các thiết bị đang sử dụng nhằm mục đích giảm các chi phí trong sản xuất, thí dụ như : chi phí về lao động, nguyên vật liệu và các đầu vào khác.

Đối với các dự án này việc ra quyết định cuối cùng đòi hỏi phải thông qua quá trình phân tích khá chi tiết, tỉ mỉ, đặc biệt về phần khả thi kỹ thuật công nghệ và khả thi về mặt tài chính

3. Dự án làm tăng sản lượng hoặc mở rộng thị trường của sản phẩm hiện tại :

Việc ra quyết định cuối cùng đối với các dự án này thì phức tạp hơn. Nó đòi hỏi chúng ta phải đưa ra các dự báo có căn cứ về sự tăng trưởng của sản phẩm trên thị trường. Hay nói cách khác, với các dự án loại này phân tích khả thi về mặt thị trường là quan trọng nhất. Quá trình phân tích để ra quyết định cuối cùng phải chi tiết, tỉ mỉ để tránh những sai lầm có thể có

4. Dự án phát triển sản phẩm mới và mở rộng thị trường :

Đây là dự án chiến lược đối với doanh nghiệp, nó có thể làm thay đổi bản chất kinh doanh của doanh nghiệp. Nó đòi hỏi chúng ta phải chi phí một lượng vốn lớn trong thời gian dài. Việc phân tích dự án loại này đòi hỏi tất cả các khía cạnh của dự án được phân tích phải hết sức chi tiết, tỉ mỉ, để ra quyết định một cách chính xác

5. Dự án nhằm thực hiện mục tiêu kinh tế xã hội của nhà nước:

Đây là dự án được thực hiện theo sự chỉ đạo của Nhà nước, theo các thỏa ước về lao động hoặc chính sách bảo hiểm. Những dự án này được gọi là dự án không sinh lợi. Việc phân tích này tùy thuộc vào quy mô của từng dự án.

III. CÁC PHƯƠNG PHÁP THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỀ MẶT TÀI CHÍNH :

Có 4 phương pháp chủ yếu để thẩm định và xét chọn các dự án đầu tư về mặt tài chính .Đó là:

- Phương pháp thời gian hoàn vốn (**Payback Period**)
- Phương pháp tỷ lệ lợi nhuận bình quân.
- Phương pháp hiện giá thuần (**Net Present Value**).
- Phương pháp tỷ suất doanh lợi nội bộ (**Internal Rate of Return**).

Chúng ta sẽ lần lượt xem xét cách tính toán, tiêu chuẩn xét chọn của từng phương pháp để từ đó đánh giá xem mỗi phương pháp giúp chúng ta lựa chọn các phương án tối ưu như thế nào.

1/ Phương pháp thời gian hoàn vốn:

Thời gian hoàn vốn là thời gian cần thiết để thu hồi đủ vốn đầu tư. Vì vậy, phương pháp này xác định số năm cần thiết để đạt được mức thu nhập đủ hoàn lại vốn đầu tư.

Mức thu nhập của dự án bao gồm lợi nhuận ròng, khấu hao TSCĐ, chi phí tài chính.

Ví dụ: Căn cứ vào tài liệu của bảng dưới đây ta hãy tính thời gian hoàn vốn của hai dự án:

Năm	Số vốn được hoàn		Số dư vốn đầu tư cuối năm	
	Dự án X	Dự án Y	Dự án X	Dự án Y
1 (xây dựng)	-	-	1.000	1.000
2	400	300	600	700
3	900	700	100	300
4	1.500	1.200	-	-
5	1.900	1.800	-	-

Qua bảng trên ta có thể thấy thời gian hoàn vốn của:

$$\text{- Dự án X} = 3 + \frac{100 \times 12}{600} = 3 \text{ năm, 2 tháng.}$$

$$\text{- Dự án Y} = 3 + \frac{300 \times 12}{500} = 3 \text{ năm, 7 tháng, 6 ngày.}$$

Như vậy doanh nghiệp có ý định thu hồi vốn nhanh sẽ chọn dự án X loại dự án Y.

Nhận xét về phương pháp thời gian hoàn vốn:

+ Ưu điểm: đơn giản, dễ tính toán, thích hợp cho các dự án quy mô nhỏ và trong môi trường ít rủi ro

+ Nhược điểm: Phương pháp này chỉ chú ý đến thời gian hoàn vốn, thời gian hoàn vốn càng ngắn càng tốt, mà hiệu quả vốn đầu tư thể hiện bằng phương pháp này chưa chính xác vì chưa chú ý đến thời giá của tiền tệ. Đặc biệt trong môi trường có lạm phát cao.

2/ Phương pháp tỷ suất lợi nhuận bình quân của vốn đầu tư: Đây là phương pháp lựa chọn vốn đầu tư dựa trên cơ sở so sánh giữa kết quả thu được do đầu tư mang lại lợi nhuận (lợi nhuận sau thuế) và tiền bỏ vốn ra đầu tư.

Phương pháp lựa chọn này được tiến hành như sau:

- Mỗi phương án đưa ra so sánh cần xác định tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư của dự án đó.

- So sánh tất cả các dự án với nhau, dự án nào có tỷ suất lợi nhuận vốn đầu tư cao hơn là phương án tốt hơn.

Tỷ suất lợi nhuận thuần bình quân vốn đầu tư là mối quan hệ giữa số lợi nhuận bình quân thu được hàng năm do đầu tư mang lại trong suốt thời gian bỏ vốn đầu tư

Số lợi nhuận thuần dự kiến thu được hàng năm thể hiện kết quả thu được do đầu tư mang lại ở mỗi năm. Việc tính kết quả thu được do đầu tư mang lại được tính bắt đầu từ thời điểm bỏ vốn đầu tư để thực hiện dự án. Như vậy, những năm bỏ vốn thi công thì kết quả được tính ở các năm thi công là bằng (0). Điều này có nghĩa là mặc dù đã bỏ vốn đầu tư nhưng chưa thu được một đồng lợi nhuận nào cả. Nếu thời thi công càng dài thì sẽ làm cho hiệu quả chung của vốn đầu tư càng thấp, vì đồng vốn bỏ vào đầu tư bị ứ đọng, chưa sinh lời. Số năm bỏ vốn đầu tư cũng được tính từ thời điểm bắt đầu bỏ vốn thực hiện dự án đầu tư cho đến khi kết thúc dự án.

Số vốn đầu tư bình quân hàng năm được tính theo bình quân số học trên cơ sở tổng số vốn đầu tư ở các năm trong suốt thời gian đầu tư và số năm bỏ vốn đầu tư.

Số tiền đầu tư cho một doanh nghiệp hoặc một phân xưởng bao gồm toàn bộ số tiền đầu tư về TSCĐ và số tiền đầu tư về TSLĐ.

Để tính được số vốn bình quân đầu tư hàng năm cần phải xác định vốn đầu tư ở từng năm trong suốt các năm đầu tư. Số vốn đầu tư ở mỗi năm được xác định là số vốn đầu tư lũy kế ở thời điểm cuối mỗi năm trừ đi số khấu hao TSCĐ lũy kế ở thời điểm đầu mỗi năm.

Ví dụ : Có hai dự án đầu tư (A và B) đều có cùng số vốn là 120 triệu đồng. Trong đó, 100 triệu đồng đầu tư về TSCĐ, 20 triệu đồng đầu tư về TSLĐ.

	Dự án A			Dự án B		
	Vốn đầu tư	Lợi nhuận sau thuế	Số khấu hao	Vốn đầu tư	Lợi nhuận sau thuế	Số khấu hao
I.Thời gian thi công						
- Năm thứ I	20					
- Năm thứ II	50			50		
- Năm thứ III	50			70		
Cộng	120			120		
II.Thời gian sản xuất						
- Năm thứ I		11	20		12	20
- Năm thứ II		14	20		13	20
- Năm thứ III		17	20		16	20
- Năm thứ IV		11	20		11	20
- Năm thứ V		9	20		8	20
Cộng		62	100		60	100

Tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư của dự án A được xác định như sau :

- Số lợi nhuận bình quân do đầu tư mang lại trong thời gian đầu tư :

$$\frac{0 + 0 + 0 + 11 + 14 + 17 + 9 + 11}{8} = 7,75 \text{ triệu}$$

- Số vốn đầu tư bình quân hàng năm :

+ Năm thứ I thi công : 20 triệu đồng

+ Năm thứ II thi công : $50 + 20 = 70$ triệu

+ Năm thứ III thi công : $70 + 50 = 120$ triệu

+ Năm thứ I sản xuất : 120 triệu

+ Năm thứ II sản xuất : $120 - 20 = 100$ triệu

+ Năm thứ V sản xuất : 120 – 80

Số vốn đầu tư bình quân hàng năm là :

$$\frac{20 + 70 + 120 + 120 + (120 - 20) + (120 - 40) + (120 - 60) + (120 - 80)}{8} = 76,25 \text{ triệu}$$

- Tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư của dự án A

là $\frac{7,75}{76,25} = 0,101$ (hoặc bằng 10,1%)

Tương tự như vậy cũng xác định được tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư của dự án B.

- Số lợi nhuận bình quân thu được hàng năm :

$$\frac{0 + 0 + 12 + 13 + 16 + 11 + 8}{7} = 8,57 \text{ triệu}$$

- Số vốn đầu tư bình quân hàng năm :

$$\frac{50 + 120 + 120 + (120 - 20) + (120 - 40) + (120 - 60) + (120 - 80)}{7} = 81,42 \text{ triệu}$$

_ Tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư của dự án B

$$\text{là } \frac{8,57}{81,42} = 0,105 \text{ (hoặc bằng } 10,5 \%)$$

So sánh hai dự án cho thấy dự án B có tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư cao hơn dự án A mặc dù tổng số lợi nhuận do đầu tư của dự án A nhiều hơn dự án B, nhưng do thời gian thi công kéo dài hơn nên dự án B sẽ là dự án được chọn.

Trên đây là một thí dụ về lựa chọn dự án theo phương pháp xét tỷ suất lợi nhuận bình quân vốn đầu tư. Tùy theo tình hình và điều kiện của dự án cụ thể vận dụng phương pháp lựa chọn này một cách thích hợp.

Phương pháp này nói chung là đơn giản nhưng có sự hạn chế là chưa tính các thời điểm khác nhau nhận được lợi nhuận trong tương lai của mỗi dự án và chưa tính đến yếu tố giá trị theo thời gian của tiền.

3/ Phương pháp giá trị hiện tại thuần (NPV):

Theo phương pháp này, các khoản thu nhập đạt được trong tương lai kể cả vốn đầu tư đều phải quy về giá trị hiện tại theo một lãi suất nhất định. Trên cơ sở đó so sánh hiện giá của thu nhập và chi phí đầu tư. Nếu hiện giá này dương chứng tỏ dự án có lãi. Công thức được xác định như sau:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+i)^t}$$

Hoặc

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(CF_t - IC_t)}{(1+i)^t}$$

Trong đó:

- NPV : Giá trị hiện tại thuần của khoản đầu tư.
- CF_t : Khoản tiền thu từ đầu tư ở năm thứ t.
- IC_t : Khoản tiền đầu tư của năm thứ t.
- n : Vòng đời của khoản đầu tư.
- i : Tỷ lệ chiết khấu hay tỷ lệ hiện tại hoá.

Như vậy giá trị hiện tại thuần thể hiện giá trị tăng thêm của khoản đầu tư có tính đến yếu tố thời gian của tiền đầu tư.

Việc sử dụng giá trị hiện tại thuần làm tiêu chuẩn đánh giá và lựa chọn dự án được thực hiện như sau:

- Xác định giá trị hiện tại thuần của mỗi dự án.

- Đánh giá và lựa chọn dự án:

+ Nếu giá trị hiện tại thuần của dự án là một số âm ($NPV < 0$) thì dự án bị loại bỏ.

+ Nếu giá trị hiện tại thuần của dự án bằng không ($NPV = 0$) thì tùy thuộc vào tình hình cụ thể và sự cần thiết của dự án mà doanh nghiệp có thể quyết định loại bỏ hoặc chấp thuận dự án.

+ Nếu giá trị hiện tại thuần của dự án là một số dương ($NPV > 0$) thì dự án nào có giá trị thuần dương lớn nhất sẽ được chọn.

Ví dụ: Có hai dự án đầu tư H và K được cho ở bảng sau:

Đầu năm	Vốn đầu tư		Thu nhập	
	Dự án H	Dự án K	Dự án H	Dự án K
1(xây dựng)	400	300	-	-
2(xây dựng)	400	500	-	-
3	-	-	340	290
4	-	-	360	320
5	-	-	300	380
6	-	-	300	380
7	-	-	220	224
8	-	-	200	-
Cộng	800	800	1.720	1.594

Với lãi suất chiết khấu 20%/năm .Hãy lựa chọn dự án theo phương pháp hiện giá thuần?

Đầu năm	$\frac{1}{(1+i)^n}$	Hiện giá			
		Dự án H		Dự án K	
		Vốn đầu tư	Thu nhập	Vốn đầu tư	Thu nhập
1	1,000	400	-	300	-
2	0,833	333,33	-	416,67	-
3	0,694	-	236,11	-	201,39
4	0,579	-	208,33	-	185,39
5	0,482	-	144,67	-	183,26
6	0,402	-	120,58	-	152,73
7	0,335	-	73,68	-	75,02
8	0,279	-	55,82	-	-
Cộng		733,33	839,19	716,67	797,59

- Hiện giá thuần của dự án H:

$$NPVH = 839,19 - 733,33 = 105,86 > 0$$

- Hiện giá thuần của dự án K:

$$NPVK = 797,59 - 716,67 = 80,92 > 0$$

Hiện giá của dự án đều dương , điều đó chứng tỏ cả hai dự án đều có hiệu quả cao. Nếu chỉ chọn một trong hai dự án thì dự án H có hiệu quả cao nhất nên được chọn, loại bỏ dự án K.

4/ Phương pháp tỷ suất doanh lợi nội (IRR):

Tỷ suất doanh lợi nội bộ là lãi suất riêng của dự án(hay còn gọi là lãi suất hoàn vốn nội bộ). Với lãi suất này thì tổng hiện giá của các khoản thu nhập trong tương lai của dự án bằng tổng hiện giá của vốn đầu tư. Điều đó cũng có nghĩa là với lãi suất này thì hiện giá thuần sẽ bằng không (0).

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+IRR)^t}$$

Hay:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$

Trong đó: NPV, CF_t, IC_t, : Như chú thích ở trên.

IRR: Tỷ suất doanh lợi nội bộ của khoản đầu tư.

Tỷ suất doanh lợi nội bộ cũng là một trong những đại lượng phản ánh mức sinh lời của dự án đầu tư. Để xác định tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án người ta thường sử dụng 2 phương pháp : phương pháp thử, xử lý sai số và phương pháp nội suy.

- Theo phương pháp xử lý sai số, việc tìm ra tỷ suất doanh lợi nội bộ về cơ bản được thực hiện như sau :

Trước tiên, tự chọn 1 lãi suất và sử dụng lãi suất đó làm tỷ lệ chiết khấu để tìm giá trị hiện tại của các khoản thu nhập và giá trị hiện tại của vốn đầu tư. Tiếp theo, xác định giá trị hiện tại thuần của dự án. Nếu giá trị này bằng 0 thì lãi suất vừa chọn chính là tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án. Nếu giá trị hiện tại thuần lớn hơn 0 ($NPV > 0$) thì tiếp tục thử lại bằng cách nâng mức lãi suất tự chọn lên. Ngược lại, nếu giá trị hiện tại thuần nhỏ hơn 0 ($NPV < 0$) thì phải hạ mức lãi suất tự chọn xuống, tiếp tục làm như vậy cho đến khi chọn được 1 lãi suất làm cho giá trị hiện tại thuần bằng 0 hoặc xấp xỉ bằng 0 thì lãi suất đó là tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án

- Theo phương pháp nội suy, việc xác định tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án thực hiện theo các bước sau :

Bước 1: chọn một lãi suất i_1 sao cho với lãi suất này xác định được giá trị hiện tại thuần của dự án là một số dương ($NPV_1 > 0$).

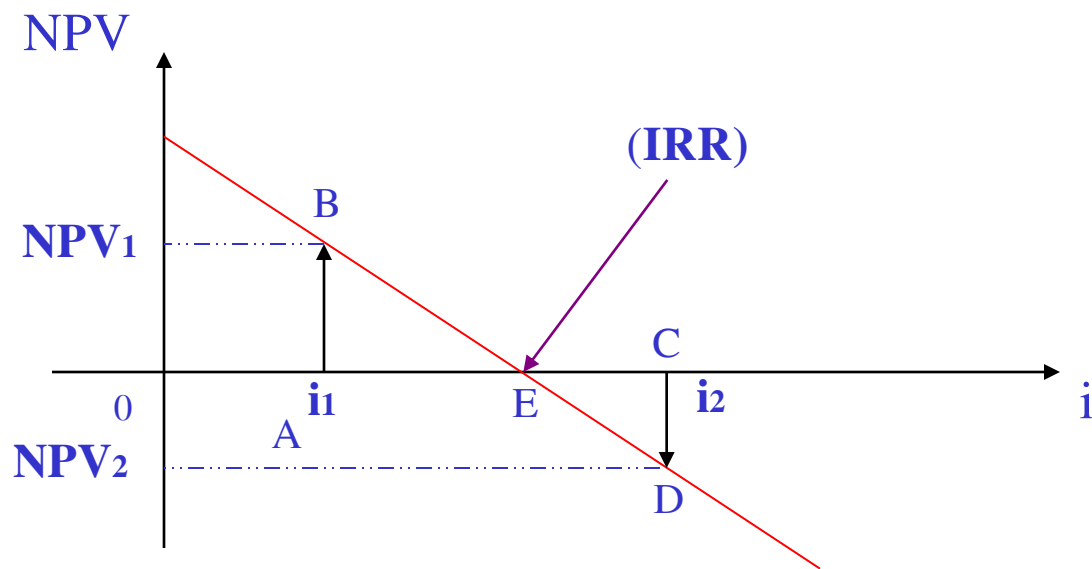
Bước 2 : tiếp tục chọn một lãi suất i_2 sao cho với lãi suất này xác định được giá trị hiện tại thuần của dự án là một số âm ($NPV_2 < 0$).

Bước 3 : tìm tỷ suất doanh lợi nội bộ của dự án

+ Với lãi suất i_1 thì $NPV_1 > 0$

+ Với lãi suất i_2 thì $NPV_2 < 0$

Tỷ suất doanh lợi nội bộ (IRR) được xác định như sau :



Ta có: 2 $\triangle ABE$ và CDE là 2 \triangle đồng dạng.

Mà:
$$\frac{AE}{EC} = \frac{AB}{CD}$$

\Rightarrow
$$\frac{AE}{AE + EC} = \frac{AB}{AB + CD}$$

$$\Rightarrow AE = AC \frac{AB}{AB + CD} = (i_2 - i_1) \frac{NPV1}{NPV1 - |NPV2|}$$

$$\Rightarrow IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{NPV1}{NPV1 + |NPV2|}$$

Theo phương pháp này, những phương án được chọn là những phương án thoả mãn những điều kiện sau đây:

Tỷ suất doanh
lợi nội bộ



Lãi suất
ngân hàng



Tỷ lệ
lạm phát

Phương pháp này có các ưu điểm của phương pháp hiện giá thuần. Tuy nhiên, trong một số trường hợp phương pháp này cho thấy tính chất hoà vốn, lời hay lỗ của dự án đầu tư. Vì vậy, để xác định mức lời thực của dự án có tính đến thời giá của tiền tệ, người ta sử dụng phương pháp hiện giá thuần hay phương pháp tỷ suất doanh lợi nội bộ.

Ví dụ: Căn cứ vào số liệu ở ví dụ hiện giá thuần. Hãy tính tỷ suất doanh lợi của dự án H và K?

Đầu năm	Trường hợp lãi suất 26%				
	$\frac{1}{(1+i)^n}$	Hiện giá			
		Vốn đầu tư		Thu nhập	
		Dự án H	Dự án K	Dự án H	Dự án K
1	1,000	400	300	-	-
2	0,794	317,46	396,82	-	-
3	0,630	-	-	214,16	182,66
4	0,500	-	-	180,00	160,00
5	0,379	-	-	119,05	150,79
6	0,315	-	-	94,46	119,65
7	0,250	-	-	55,00	56,00
8	0,198	-	-	39,60	-
Cộng		717,46	696,82	702,27	669,10

+ Đối với dự án H:

-Lãi suất 20% : $NPV1 = +105,86 > 0$

-Lãi suất 26% : $NPV2 = 702,27 - 717,46 = - 15,19 < 0$

$$IRRH = 20\% + (26\% - 20\%) \frac{105,86}{105,86 + 15,19} = 25,25\%$$

+ Đối với dự án K:

- Lãi suất 20% : $NPV1 = + 80,92 > 0$

- Lãi suất 26% : $NPV2 = 669,10 - 696,82 = - 27,72 < 0$

$$IRRK = 20\% + (26\% - 20\%) \frac{80,92}{80,92 + 27,72} = 24,47\%$$

Tóm lại, cả hai dự án H và K đều có tỷ suất doanh lợi nội bộ cao nhưng dự án H có tỷ suất doanh lợi cao hơn sẽ được chọn,

5/ Phương pháp chỉ số sinh lời (PI):

Chỉ số sinh lời cũng là một thước đo khả năng sinh lời của một dự án đầu tư, có tính đến yếu tố thời gian của tiền tệ.

Chỉ số sinh lời được tính bằng tỷ lệ giữa giá trị hiện tại của khoản thu nhập do đầu tư đưa lại và giá trị hiện tại của vốn đầu tư.

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+i)^t}}$$

Trong đó: PI: Chỉ số sinh lời của dự án.

C Ft: Khoản thu nhập đầu tư trong năm thứ t.

ICt: Vốn đầu tư ở năm thứ t.

i: Tỷ suất chiết khấu

Việc sử dụng chỉ số sinh lời làm tiêu chuẩn đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư được thực hiện như sau:

- Xác định chỉ số sinh lời của mỗi dự án .

- Sử dụng chỉ số sinh lời để đánh giá và lựa chọn dự án, cụ thể:

+ Nếu $PI < 1$ thì $NPV < 0$, tất cả những dự án như vậy đều bị loại bỏ

+ Nếu $PI = 1$ thì có thể chấp nhận hay loại bỏ dự án tùy theo tình hình cụ thể để doanh nghiệp quyết định.

+ Nếu $PI > 1$: Nếu dự án độc lập thì dự án được chấp nhận. Nếu là các dự án loại trừ nhau thì thông thường dự án có chỉ số sinh lời cao nhất sẽ được chọn.