

CÁC PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN ĐỂ CHỌN LỰA CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ

NGUYỄN ĐÌNH QUẾ

(Giảng viên Trường Đại Học Kinh tế TP. HCM)

Lần đầu tiên tại nước ta, Diễn Đàn Đầu tư Việt Nam (Investment Forum for Việt Nam) đã được tổ chức theo qui mô quốc tế tại Thành phố Hồ Chí Minh liên tiếp trong 5 ngày, từ 11 đến 15-3-1991.

Tại Diễn đàn, 187 dự án đầu tư của cả nước đã được giới thiệu, trong đó có 42 dự án thuộc Thành phố Hồ Chí Minh, chưa kể 13 dự án khác xếp loại dự phòng. Đây là các dự án ưu tiên đáp ứng các yêu cầu cần thiết của đất nước trong xây dựng và phát triển kinh tế. Chính vì vậy, theo thông báo của Ban Tổ chức, khi nhà đầu tư nước ngoài và đối tác trong nước đã bàn bạc đi đến thỏa thuận hoàn toàn về một dự án trong số các dự án trên, họ sẽ được Ủy ban Nhà nước về Hợp tác và Đầu tư cấp giấy phép ngay tại chỗ.

Vậy dựa trên phương pháp tính toán nào các nhà đầu tư đã tính toán và chọn lựa các dự án đầu tư có hiệu quả sinh lời cao trong số các dự án ưu tiên được giới thiệu kể trên ?

Ngài việc xác định lại tính khả thi về thị trường nguồn nguyên liệu, nghiên cứu các khía cạnh pháp chế, kỹ thuật, hiệu quả kinh tế xã hội ..., các đối tượng kể trên thường sử dụng các phương pháp rất chuyên môn để thẩm lượng khả năng tạo lãi của dự án trước khi quyết định việc chọn lựa. Nhân đây, chúng tôi xin giới thiệu một số phương pháp thông dụng mà các nhà đầu tư thường phải sử dụng để khảo sát khả năng sinh lời của dự án hầu xếp loại chúng và sau đó chọn lựa dự án nào có triển vọng cao nhất.

Có 3 phương pháp sau đây :

- * Phương pháp hoàn vốn (Payback Method).
- * Phương pháp hiện giá thuần (Net Present Value).
- * Phương pháp nội suất thu nhập (Internal Rate of Return).

PHƯƠNG PHÁP HOÀN VỐN

Phương pháp này xác định số năm cần thiết để đạt được mức thu nhập đủ hoàn lại số vốn đầu tư nguyên thủy. Mức thu nhập ở đây là số thu trước khi trừ khấu hao và sau khi trừ thuế lợi tức.

Thí dụ, có 2 dự án dưới đây cần được cứu xét:

Năm Nguồn lưu kim thu nhập
(Sau thuế và trước khấu hao)

Dự án A Dự án B

1..... 500 triệu 100 triệu

2..... 400 triệu 200 triệu
3..... 300 triệu 300 triệu
4..... 100 triệu 400 triệu
5..... 500 triệu
6..... 600 triệu

Giá sử mỗi dự án trên đều cần vốn đầu tư là 1000 triệu.

Nếu dự trù thời gian hoàn vốn chuẩn là 3 năm thì ta thấy :

- * Thời gian hoàn vốn dự án A là 2 năm 6 tháng
- * Thời gian hoàn vốn dự án B là 4 năm

Vậy dự án A được chấp thuận và dự án B bị bác bỏ

Khi sử dụng phương pháp hoàn vốn, các nhà đầu tư rất thận trọng vì những lý do sau đây :

1- Phương pháp dựa trên thời gian hoàn vốn rất dễ tính song có thể đưa đến các quyết định sai lầm:

* Phương pháp không tính đến số thu nhập to lớn có thể đạt được sau thời gian hoàn vốn. Với các dự án tuy chậm sinh lợi, nhưng khi quyết định sách lược về thế đứng lâu dài của xí nghiệp trong thị trường: phát triển 1 sản phẩm mới hoặc tổ chức chiếm lĩnh một thị trường mới ... thường là những dự án nằm trong kế hoạch dài hạn, cần phải có thời gian mới sinh lời được.

Vậy sử dụng phương pháp thời gian hoàn vốn có thể gây trở ngại cho việc thẩm lượng giá trị của các dự án đầu tư quan trọng với sự thành công dài hạn.

* Ngay trong thời gian hoàn vốn, phương pháp này cũng tỏ ra không chú trọng đến trào lượng tiền lãi mà chỉ chú trọng đến tổng số lãi đạt được. Chính vì lý do này, lựa chọn phương pháp hoàn vốn có thể đưa đến sự đánh giá không rõ ràng trong việc xếp hạng các dự án đầu tư.

Thí dụ : Ta hãy coi 2 dự án A và B dưới đây, mỗi dự án đều có cùng kinh phí đầu tư là 30 triệu, và có trào lượng tiền lãi như sau :

Trào lượng tiền lãi (Triệu đồng)

Năm Dự án A Dự án B

1..... 20..... 10

2..... 10..... 20

3..... 10..... 10

Ta thấy cả A và B đều có thời gian hoàn vốn là 2 năm và ta tưởng A và B có giá trị tương đương. Tuy nhiên, nếu ta biết rằng một đồng tiền hôm nay có giá trị hơn một đồng tiền trong năm

THƯỜNG THỨC KINH THƯƠNG

tới, thì dự án B đem lại tiền lãi nhiều hơn ở năm đầu phải có giá trị cao hơn mới đúng.

2. Mặc dù có các nhược điểm kể trên, phương pháp hoàn vốn vẫn được dùng rất phổ biến trong các xí nghiệp ở những nước công nghiệp tiên tiến. Cuộc khảo sát của Viện Machinery & Allied Products tại Mỹ cho biết 60% xí nghiệp được khảo sát đã sử dụng phương pháp hoàn vốn. Ngay cả đối với các xí nghiệp có trang bị máy móc, dụng cụ với thời gian sử dụng trên 10 năm, kết quả khảo sát cũng thấy như sau : 28% xí nghiệp định thời gian hoàn vốn là 3 năm, 34% xí nghiệp định thời gian hoàn vốn 5 năm, chỉ có 16% định thời gian hoàn vốn trên 5 năm ... Nói chung khi sử dụng phương pháp hoàn vốn, người ta chú trọng vào sự sinh lợi ngắn hạn, không cần phải nhìn vào tương lai quá xa vời.

Ngoài ra, chủ thuyết của phương pháp hoàn vốn còn khẳng định rằng tiền lãi ước tính ngoài thời hạn 3 năm thường không chính xác và thường có nhiều bất trắc xảy ra, do đó không nên đề cập.

Chẳng hạn tình hình kinh tế và đầu tư tại đất nước chúng ta trong 3 năm qua có quá nhiều biến động (sự thay đổi lãi suất tín dụng, hối suất ngoại tệ, quản lý ngoại hối và xuất nhập khẩu).

Hơn thế nữa, một lập luận khác nữa cũng biện hộ cho phương pháp hoàn vốn: trong tình hình chung hiện nay, đa số các xí nghiệp đều thiếu hụt tiền mặt nên đương nhiên phải chú trọng thời hạn hoàn vốn thật nhanh để có đủ ngân khoản thỏa mãn các nhu cầu khác.

PHƯƠNG PHÁP HIỆN GIÁ THUẦN (Net Present Value - NPV)

Do các khuyết điểm của phương pháp hoàn vốn, người ta đã cố tìm ra các phương pháp khác để thẩm lượng các dự án với sự chú trọng trị giá của đồng tiền theo thời gian. Người ta đã triển khai kỹ thuật hiện giá trào lượng lưu kim để xác định trị giá thật sự của đồng tiền theo thời gian: đây chính là phương pháp hiện giá thuần (NPV)

Để sử dụng phương pháp NPV, người ta tính trị giá hiện tại của các số thu nhập đạt được trong tương lai của một dự án đầu tư, sau đó trừ đi vốn đầu tư của dự án để tìm ra hiện giá thuần.

Nếu gọi R₁, R₂,... R_n là số thu nhập kỳ vọng phát sinh vào cuối năm 1,2,...n của 1 dự án đầu tư, lãi suất chiết

khấu là i và C là tổng kinh phí đầu tư (dự án có đời sống là n năm)

Công thức tính NPV như sau:

$$NVP = \left[\frac{R_1}{1+i} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \frac{R_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n} \right] - C$$

Thí dụ, có 2 dự án A và B cần thẩm lượng và so sánh. Cả 2 dự án đều có kinh phí đầu tư là 1 tỉ đồng.

(Xem cách tính NPV của mỗi dự án ở biểu dưới đây).

Kết quả tính toán trên cho thấy:

NPV của dự án A là 80 triệu đồng và của dự án B là 400 triệu đồng. Vì NPV của cả 2 đều là số dương nên đều chấp nhận được (có hiệu quả cao về đầu tư) nhưng nếu xét riêng để đánh giá phân loại dự án hầu chọn dự án có hiệu quả cao nhất, thì B phải được chọn.

PHƯƠNG PHÁP NỘI SUẤT THU NHẬP (Internal Rate of Return) (i)

Khái niệm: Nội suất thu nhập được mô tả là lãi suất chiết khấu áp dụng để có hiện giá nguồn thu nhập tương lai vừa bằng tổng kinh phí đầu tư.

Công thức để tính nội suất thu nhập như sau:

$$C = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

Trị số của r tìm được trong đẳng thức trên chính là trị số của nội suất thu nhập IRR.

Công thức này chính là công thức để tính NPV ở phần trên nhưng ở đây chỉ khác là i phải có 1 trị số đặc biệt để cho NPV triệt tiêu (bằng 0). Nói cách khác, một công thức căn bản được sử dụng chung cho cả 2 phương pháp: phương pháp NPV và phương pháp IRR nhưng trong phương pháp NPV, i được cho biết để tìm ra trị số của NPV,

Bảng tính và so sánh NVP của 2 dự án A và B (Đơn vị: triệu đồng)

Năm	Dự án A (Kinh phí đầu tư 1000 triệu đồng)			Dự án B (Kinh phí đầu tư 1000 triệu đồng)		
	Nguồn thu nhập	Lãi suất chiết khấu 10%	Hiện giá (PV)	Nguồn thu nhập	Lãi suất chiết khấu 10%	Hiện giá (PV)
1	500	0,91	455	100	0,91	91
2	400	0,83	332	200	0,83	166
3	300	0,75	225	300	0,75	225
4	100	0,68	68	400	0,68	272
5				500	0,62	310
6				600	0,56	336
			Cộng PV			Cộng PV
			1080			140
			Trừ Tổng kinh phí đầu tư			—100
			Hiện giá thuần NPV			80
						NPV
						41

còn với phương pháp IRR thì NPV được cho bằng 0 để tìm r.

Thí dụ, một dự án với tổng kinh phí đầu tư là 300 triệu, dự án có đời sống là 5 năm và nguồn thu nhập trong 5 năm liên tiếp là : 50 triệu, 50 triệu, 100 triệu, 200 triệu và 200 triệu. Lãi suất chiết khấu là 20%.

a/ Áp dụng công thức để tính NPV

$$NPV = \left[\frac{R1}{1+i} + \frac{R2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R5}{(1+i)^5} \right] - C$$

Với các dữ kiện đã có ở trên, ta có:

$$NPV = \left[\frac{50r}{1+0,2} + \frac{50r}{(1+0,2)^2} + \frac{100r}{(1+0,2)^3} + \frac{200r}{(1+0,2)^4} + \frac{200r}{(1+0,2)^5} \right] - 300r$$

Theo phương pháp tính NPV trình bày ở phần trên, ta tính được

$$NPV = + 9,05 \text{ triệu}$$

b/ Áp dụng công thức để tính IRR

$$C = \frac{R1}{1+r} + \frac{R2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R5}{(1+r)^5}$$

Với các dữ kiện ở trên, ta có:

$$300r = \frac{50r}{1+r} + \frac{50r}{(1+r)^2} + \frac{100r}{(1+r)^3} + \frac{200r}{(1+r)^4} + \frac{200r}{(1+r)^5}$$

Trị số r tức IRR được tính trong bảng dưới đây:

Với lãi suất chiết khấu là 20% thì NPV = +9,05

triệu

24% thì NPV = -22,0 triệu

Năm	Nguồn chi (Kinh phí đầu tư)	Nguồn thu nhập	Lãi suất			
			Trường hợp 20%		Trường hợp 24%	
			Hệ số dư	Hiện giá	Hệ số dư	Hiện giá
0	300			-300		-300
1		50	0,833	+41,65	0,806	+40,3
2		50	0,694	+34,7	0,650	+32,5
3		100	0,579	+57,9	0,524	+52,4
4		200	0,482	+94,6	0,423	+84,6
5		200	0,402	+80,2	0,341	+68,2
				+9,05		-22,0

Vậy khi NPV=0 thì áp dụng qui tắc tam suất ta tìm được trị số của lãi suất cần tìm tức trị số của IRR

$$IRR = 20\% + 4\% \left(\frac{9,05}{9,05 + 22,0} \right)$$

$$= 20\% + 4\% (0,291)$$

$$\approx 21\%$$

Giả sử cần phải chọn lựa một trong hai dự án sau đây, mỗi dự án đều có kinh phí đầu tư 1000 triệu đồng và nguồn thu nhập dự toán như sau:

Năm	Nguồn thu nhập (Triệu đồng)	
	Dự án A	Dự án B
1	500	100
2	400	200

3	300	300
4	100	400
5		500
6		600

Áp dụng phương pháp tính IRR ở trên sẽ tìm được nội suất thu nhập của mỗi dự án

- IRR của dự án A: IRR/A ≈ 15%

- IRR của dự án B: IRR/B ≈ 20%

Nội suất thu nhập tìm được ở trên có ý nghĩa cụ thể thế nào?

Giả sử nhà đầu tư vay ngân hàng với lãi suất 10%. Nếu nội suất thu nhập IRR của dự án kinh doanh có trị số là 10% (vừa bằng lãi suất ngân hàng), nhà đầu tư có thể đầu tư vào dự án nhưng chỉ vừa đủ để trả cả vốn lẫn lãi cho tiền vay.

Nếu nội suất thu nhập quá 10%, dự án mới có lợi; dưới mức này, dự án đầu tư bị lỗ. Đặc tính "hoà vốn" này nói lên ý nghĩa đặc biệt của IRR.

Đối với 2 dự án kể trên, giả sử phí tổn tư bản cũng là 10%, các trị số IRR tìm được của 2 dự án cho thấy đều trên 10% tức vượt "điểm hoà vốn 10%". Vậy cả 2 dự án đều chấp nhận được. Nhưng để chọn dự án có khả năng sinh lời cao hơn, có triển vọng đầu tư tốt hơn, tất nhiên người ta chọn dự án B và do đó A bị loại.

Nhận xét chung về 2 phương pháp NPV và IRR:

Trong trường hợp thông thường, cả 2 phương pháp trên đều cho kết quả giống nhau trong việc xếp hạng và chọn lựa dự án có lợi thế hơn.

Hai phương pháp đều cho các trị số giống nhau về dự án có thể được chấp thuận hay loại bỏ, tức là cùng có một kết quả về tổng số ngân khoản cần có để đầu tư.

Tuy nhiên trong các trường hợp đặc biệt, 2 phương pháp có thể cho những giải đáp khác nhau. Khi gặp trường hợp khác lạ này, các nhà đầu tư thường dựa vào phương pháp NPV để quyết định việc lựa chọn dự án đầu tư.

Trong khuôn khổ giới hạn của trang báo, chúng tôi xin giới thiệu tóm tắt 3 phương pháp thông dụng trên để xếp loại và chọn lựa dự án đầu tư có khả năng sinh lời cao. ●

NDQ.

(1) Cùng một phương pháp này, nhưng tác giả NGUYỄN ĐÌNH THỌ lại gọi là "Chỉ số nội hoàn" (IRR). Xem bài "Chỉ số nội hoàn (IRR) trong thẩm định dự án đầu tư", PTKT số 7 tháng 2.1991, tr. 38-39 (BT)