

CHƯƠNG V

PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

I. MỤC ĐÍCH, VAI TRÒ VÀ YÊU CẦU TRONG PHÂN TÍCH NGHIÊN CỨU LẬP VÀ PHÂN TÍCH DỰ ÁN

1. Mục đích

Phân tích tài chính là một nội dung kinh tế quan trọng trong quá trình soạn thảo dự án; phân tích tài chính nhằm đánh giá tính khả thi của dự án về mặt tài chính thông qua việc

- Xem xét nhu cầu và sự đảm bảo các nguồn lực tài chính cho việc thực hiện có hiệu quả các dự án đầu tư (xác định quy mô đầu tư, cơ cấu các loại vốn, các nguồn tài trợ cho dự án).

- Dự tính các khoản chi phí, lợi ích và hiệu quả hoạt động của dự án trên góc độ hạch toán kinh tế của đơn vị thực hiện dự án. Có nghĩa là xem xét những chi phí sẽ phải thực hiện kể từ khi soạn thảo cho đến khi kết thúc dự án, xem xét những lợi ích mà đơn vị thực hiện dự án sẽ thu được do thực hiện dự án. Trên cơ sở đó xác định các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả tài chính của dự án.

- Đánh giá độ an toàn về mặt tài chính của dự án đầu tư: Độ an toàn về mặt tài chính được thể hiện:

+ 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 dự án khi các yếu tố khách quan tác động theo hướng không có lợi.

2. Vai trò

Phân tích tài chính có vai trò quan trọng không chỉ đối với chủ đầu tư mà còn cả đối với các cơ quan có thẩm quyền quyết định đầu tư của Nhà nước, các cơ quan tài trợ vốn cho dự án.

- *Đối với chủ đầu tư*

Phân tích tài chính cung cấp các thông tin cần thiết để chủ đầu tư đưa ra quyết định có nên đầu tư không vì mục tiêu của các tổ chức và các cá nhân đầu tư là việc lựa chọn đầu tư vào đâu để đem lại lợi nhuận thích đáng nhất. Ngay cả

đối với các tổ chức kinh doanh phi lợi nhuận, phân tích tài chính cũng là một trong những nội dung được quan tâm. Các tổ chức này cũng muốn chọn những giải pháp thuận lợi dựa trên cơ sở chi phí tài chính rẻ nhất nhằm đạt được mục tiêu cơ bản của mình. Ví dụ: Trong lĩnh vực cung cấp dịch vụ y tế, công việc quản lý thường đòi hỏi các phương pháp chăm sóc và nơi cư trú của bệnh nhân có giá rẻ nhất. Lực lượng quốc phòng lựa chọn những giải pháp có sẵn dựa trên cơ sở chi phí tài chính rẻ nhất nhằm đạt được mục tiêu cơ bản của mình, ví dụ như: khả năng mở chiến dịch quân sự trên không.

- Đối với các cơ quan có thẩm quyền quyết định đầu tư của Nhà nước

Phân tích tài chính là một trong những căn cứ để các cơ quan này xem xét cho phép đầu tư đối với các dự án sử dụng nguồn vốn của Nhà nước.

- Đối với các cơ quan tài trợ vốn cho dự án

Phân tích tài chính là căn cứ quan trọng để quyết định tài trợ vốn cho dự án. Dự án chỉ có khả năng trả nợ khi dự án đó phải được đánh giá là khả thi về mặt tài chính. Có nghĩa là dự án đó phải đạt được hiệu quả tài chính và có độ an toàn cao về mặt tài chính.

- Phân tích tài chính là cơ sở để tiến hành phân tích khía cạnh kinh tế xã hội □

Cả hai nội dung phân tích trên đều phải dựa trên việc so sánh các lợi ích thu được và các khoản chi phí phải bỏ ra. Song phân tích tài chính chỉ tính đến những chi phí và những lợi ích sát thực đối với các cá nhân và tổ chức đầu tư. Còn phân tích kinh tế - xã hội, các khoản chi phí và lợi ích được xem xét trên giác độ nền kinh tế, xã hội. Do đó dựa trên những chi phí và lợi ích trong phân tích tài chính tiến hành điều chỉnh để phản ánh những chi phí cũng như những lợi ích mà nền kinh tế và xã hội phải bỏ ra hay thu được.

3. Yêu cầu

Để thực hiện được mục đích và phát huy được vai trò của phân tích tài chính, yêu cầu đặt ra trong phân tích tài chính là:

Nguồn số liệu sử dụng phân tích phải đầy đủ, 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 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 mối 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.

Ngoài ra phân tích tài chính còn là cơ sở để tiến hành phân tích kinh tế xã hội.

II. MỘT SỐ NỘI DUNG CẦN XEM XÉT KHI TIẾN HÀNH PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Giá trị thời gian của tiền tệ

Giá trị thời gian của tiền tệ được hiểu là số tiền có trong tay ngày hôm nay luôn có giá trị hơn một số lượng tiền tệ tương tự nhưng dự tính nhận được trong tương lai. Có ít nhất ba lý do giải thích cho sự khác biệt này:

- Thứ nhất là chúng ta có thể cho vay số tiền hiện có để hưởng lãi và do vậy tổng số tiền nhận được trong tương lai sẽ lớn hơn (vì cộng thêm cả khoản lãi).

- Tiền tệ bị mất giá qua thời gian do ảnh hưởng của lạm phát.

- Có rủi ro là khả năng nhận được số tiền trong tương lai là không hoàn toàn chắc chắn.

2. Chuyển giá trị của tiền về hiện tại và tương lai

2.1. Giá trị tương lai của tiền

Để xác định giá trị tương lai của một lượng tiền tệ hiện tại, áp dụng công thức sau:

$$FV_n = PV \times (1 + i)^n$$

Trong đó:

$(1 + i)^n$ được gọi là hệ số giá trị tương lai (future value factor)

FV: Giá trị tương lai của tiền

PV: Giá trị hiện tại của tiền

Như vậy, với bất kỳ một số tiền tại thời điểm hiện tại, để xác định giá trị tương lai của nó sau một khoảng thời gian n xác định, với mức lãi suất đầu tư i cho trước, ta chỉ việc tính hệ số giá trị tương lai rồi nhân số tiền hiện có với hệ số này.

Cần lưu ý là khi tính giá trị tương lai như vậy, chúng ta giả định là lãi suất không thay đổi trong suốt thời hạn cho vay.

Trong trường hợp lãi suất không cố định, ta phải dùng công thức sau để tính giá trị tương lai: $FV_n = PV \times (1 + i_1) \times (1 + i_2) \times \dots \times (1 + i_n)$. Các lãi suất i_2, i_3, \dots, i_n được gọi là lãi suất tái đầu tư (reinvestment rate).

2.2. Giá trị hiện tại của tiền

Ngược lại, để xác định giá trị hiện tại của một khoản thu hoặc chi trong tương lai, ta áp dụng công thức:

$$PV = FV \times \frac{1}{(1 + i)^n}$$

Trong đó

$1/(1 + i)^n$ được gọi là hệ số giá trị hiện tại (present value factor).

PV: Giá trị hiện tại của tiền

FV: Giá trị tương lai của tiền

3. Xác định tỷ suất tính toán và chọn thời điểm tính toán

3.1. Xác định tỷ suất tính toán

a) Trường hợp đầu tư hoàn toàn bằng nguồn vốn tự có

Trong trường hợp này, mục đích đầu tư là nhằm thu lợi lớn hơn việc gửi vốn trên thị trường vốn. Do vậy tỷ suất tính toán của dự án theo nguồn vốn tự có (rvtc) phải được xác định cao hơn mức lãi suất tiền gửi (rgửi) ở thị trường vốn. Tức là $rvtc > rgửi$.

Tỷ suất tính toán của nguồn vốn tự có có thể được lấy bằng lãi suất tiền vay của ngân hàng thương mại.

b) Trường hợp đầu tư hoàn toàn bằng nguồn vốn đi vay

Để đảm bảo độ tin cậy của tính toán và an toàn về vốn, chủ đầu tư cần chọn tỷ suất tính toán của dự án theo vốn đi vay (rvđv) không nhỏ hơn mức lãi suất tiền vay (rvay), tức là $rvđv > rvay$.

c) Trường hợp đầu tư vừa bằng nguồn vốn tự có vừa bằng nguồn vốn đi vay

Trong trường hợp này tỷ suất tính toán lấy theo mức trung bình chung lãi suất của cả 2 nguồn vốn và được xác định theo công thức:

$$R_c = \frac{K_{vtc}.rvtc + K_{vđv}.rvđv}{K_{vtc} + K_{vđv}}$$

Trong đó:

K_{vtc} : Vốn tự có

rvtc: Mức lãi suất xác định cho vốn tự có

$K_{vđv}$: Vốn đi vay

rvđv: Mức lãi suất xác định cho vốn đi vay

d) Trường hợp đầu tư bằng nhiều nguồn vốn khác nhau

Trong trường hợp này tỷ suất tính toán của dự án được xác định theo trung bình chung lãi suất của tất cả các nguồn vốn.

$$r_c = \frac{\sum K_i.r_i}{\sum K_i}$$

Trong đó:

K_i: Giá trị nguồn vốn i

r_i: Mức lãi suất xác định cho nguồn vốn i

e) *Tỷ suất chiết khấu điều chỉnh theo sự rủi ro*

Công thức tính như sau:

$$R = \frac{r}{1 - p}$$

Trong đó:

R : Tỷ suất chiết khấu được điều chỉnh theo sự rủi ro

r : Tỷ suất chiết khấu trước khi điều chỉnh theo sự rủi ro

p : Xác suất rủi ro

Tỷ lệ chiết khấu điều chỉnh theo lạm phát

Lạm phát cũng được coi là một yếu tố rủi ro khi đầu tư. Vì vậy khi lập dự án đầu tư cần tính đến yếu tố lạm phát, trên cơ sở đó xác định lại hiệu quả của dự án đầu tư. Có thể sử dụng tỷ lệ chiết khấu điều chỉnh theo lạm phát làm cơ sở cho việc xác định lại hiệu quả dự án. Công thức xác định tỷ lệ chiết khấu được điều chỉnh theo lạm phát như sau:

$$Rl = (1 + r) (1 + L) - 1$$

Trong đó:

Rl : Tỷ lệ chiết khấu được điều chỉnh theo lạm phát

r : Tỷ lệ chiết khấu được chọn để tính toán

L : Tỷ lệ lạm phát

3.2. Chọn thời điểm tính toán

Thời điểm tính toán có ảnh hưởng tới kết quả tính toán tài chính - kinh tế trong lập dự án đầu tư. Do vậy cần phải xác định thời điểm tính toán hợp lý. Thời điểm tính toán xác định theo năm và thường được gọi là năm gốc.

Đối với các dự án đầu tư có quy mô không lớn, thời gian chuẩn bị để đưa công trình đầu tư vào sản xuất kinh doanh không dài thì thời điểm tính toán không dài thì thời điểm tính toán thường được xác định là thời điểm hiện tại hay thời điểm bắt đầu thực hiện dự án. Trong trường hợp này, mọi chi phí và thu nhập của dự án đều được đưa về năm gốc theo cách tính giá trị hiện tại và được so sánh tại năm gốc.

Đối với các dự án có quy mô lớn, thời gian chuẩn bị để đưa công trình vào sử dụng dài thì tùy theo từng trường hợp cụ thể có thể chọn thời điểm như sau:

- Nếu chu kỳ dự án, tỷ lệ lạm phát và mức lãi suất của các nguồn vốn theo dự đoán biến động không đáng kể và tỷ suất tính toán được xác định đúng với phương pháp khoa học, có tính đến các yếu tố rủi ro đối với sản xuất thì thời điểm tính toán có thể lấy là thời điểm hiện tại (thời điểm lập dự án) hoặc thời điểm bắt đầu thực hiện dự án như đối với dự án có quy mô đầu tư không lớn và thời gian chuẩn bị đưa công trình đầu tư vào khai thác không dài.

- Thời điểm tính toán là năm kết thúc giai đoạn thi công xây dựng công trình và đưa công trình đầu tư vào hoạt động sản xuất kinh doanh. Trong trường hợp này, các chi phí trong giai đoạn thi công xây dựng công trình được tính chuyển về năm gốc thông qua việc tính giá trị tương lai. Các thu nhập và chi phí khai thác trong giai đoạn khai thác công trình được tính chuyển về năm gốc thông qua việc tính giá trị hiện tại. Các thu nhập và chi phí của dự án được so sánh tại thời điểm tính toán. Cách chọn thời điểm tính toán này là có căn cứ và đảm bảo độ tin cậy cao vì tổng khoảng cách tính hiện giá của các dòng chi phí và thu nhập của dự án là nhỏ nhất.

Tuy nhiên trong thực tế, để thuận tiện cho tính toán, nhiều dự án thời điểm tính toán thường được chọn là thời điểm hiện tại (thời điểm lập dự án) hay thời điểm bắt đầu thực hiện dự án.

III. NỘI DUNG PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Xác định tổng vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn của dự án

Về tổng vốn đầu tư dự án. Đó là giới hạn chi phí tối đa mà chủ đầu tư có thể sử dụng để thực hiện đầu tư.

Tổng vốn đầu tư cho thấy một cách khái quát quy mô của dự án, thông thường bao gồm các bộ phận: vốn đầu tư nhằm tạo ra tài sản cố định; vốn đầu tư nhằm tạo ra tài sản lưu động và một bộ phận vốn đầu tư dùng để dự phòng.

Vốn đầu tư để hình thành tài sản cố định và tài sản lưu động là hai bộ phận hết sức cần thiết cho quá trình xây dựng và thực hiện dự án. Chúng ta cần đi sâu xem xét nội dung của hai bộ phận vốn này.

Về vốn đầu tư hình thành tài sản cố định. Muốn tạo ra cơ sở vật chất kỹ thuật (hình thành tài sản cố định) để sản xuất ra sản phẩm của dự án cần thực hiện các chi phí ban đầu và chi phí cơ bản. Chi phí ban đầu bao gồm các chi phí sau:

- + Chi phí thành lập và nghiên cứu dự án.
- + Chi phí đào tạo, cố vấn.
- + Chi phí công trình tạm thời.
- + Chi phí thí nghiệm.
- + Chi phí quản lý ban đầu (hội họp, thủ tục).

+ Chi phí ban đầu khác.

Chi phí cơ bản bao gồm những chi phí như sau:

+ Chi phí thuê nhà, mặt đất, mặt nước, mặt biển.

+ Chi phí chuẩn bị địa điểm.

+ Chi phí xây dựng cơ bản.

+ Chi phí máy móc thiết bị.

+ Chi phí lắp đặt các thiết bị.

+ Chi phí vận hành chạy thử.

+ Chi phí cơ bản khác.

Về vốn đầu tư hình thành tài sản lưu động. Để tạo ra sản phẩm, dịch vụ đáp ứng nhu cầu thị trường, ngoài chi phí tạo ra tài sản cố định, còn phải chi ra những khoản để mua sắm nguyên vật liệu, trả lương công nhân... nhằm đảm bảo cho quá trình sản xuất - kinh doanh theo dự án diễn ra được đều đặn, liên tục. Nói khác đi là cần có vốn đầu tư để hình thành tài sản lưu động. Vốn đầu tư hình thành tài sản lưu động bao gồm vốn sản xuất, vốn lưu thông, vốn bằng tiền.

Về vốn sản xuất. Đây là vốn dùng trang trải cho các chi phí để dự trữ cho quá trình sản xuất. Những chi phí đó bao gồm:

+ Chi phí nguyên vật liệu.

+ Chi phí nhiên liệu, điện, nước...

+ Tiền lương, tiền công, bảo hiểm xã hội,

+ Chi phí phụ tùng thay thế

+ Chi phí sản xuất khác.

Về vốn lưu thông. Đây là vốn dùng trang trải cho các chi phí nằm trong quá trình lưu thông tiêu thụ sản phẩm. Những chi phí này bao gồm:

+ Thành phẩm, bán thành phẩm tồn kho.

+ Hàng hoá bán chụi.

+ Chi phí lưu thông khác.

Vốn bằng tiền. Đây là vốn dùng để đáp ứng cho nhu cầu chi tiêu phát sinh thường xuyên khi dự án đi vào hoạt động. Đó có thể là một lượng tiền mặt tại quỹ hoặc được gửi tại Ngân hàng.

Do đầu tư thường gặp rủi ro và có thể phát sinh những chi phí không lường trước được nên ngoài hai bộ phận vốn cố định và vốn lưu động còn có một bộ phận vốn dự phòng.

Khi xác định tổng vốn đầu tư cho một dự án phải đảm bảo sự chính xác. Cần tránh những khuynh hướng và lầm lẫn dễ mắc: tính cao để tranh thủ vốn, gây lãng phí vốn; tính thấp để tạo ra hiệu quả kinh tế giả tạo, gây thiếu vốn khi thực hiện. Ngoài ra, còn xem xét tỷ trọng vốn tự có trên tổng vốn đầu tư. Nếu tỷ trọng này tối thiểu là 50% dự án chấp nhận được.

Về nguồn vốn đầu tư. Vốn đầu tư của một dự án có thể được hình thành từ nhiều nguồn khác nhau. Vì vậy, cần xác định rõ từng nguồn vốn được sử dụng cho dự án trên các mặt: lượng vốn, thời điểm tài trợ và chi phí sử dụng vốn.

Thực chất của việc xem xét nguồn vốn về mặt lượng là so sánh giữa nhu cầu và khả năng đáp ứng. Nếu khả năng lớn hơn nhu cầu thì dự án chấp nhận được. Trường hợp ngược lại có thể xem xét giảm quy mô dự án trên cơ sở kỹ thuật để đảm bảo sự đồng bộ.

Thời điểm tài trợ của nguồn vốn cần được đảm bảo để việc thực hiện dự án diễn ra theo đúng kế hoạch đã định. Nếu nguồn cung ứng chậm có thể sẽ làm cho quá trình thực hiện đầu tư bị ngưng trệ. Ngược lại, sẽ gây ra lãng phí ứ đọng vốn. Cần xem xét các cam kết của những người tài trợ theo từng nguồn vốn.

Chi phí sử dụng vốn là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả đầu tư. Nếu chi phí sử dụng vốn quá cao dự án có thể bị lỗ. Trong trường hợp chi phí sử dụng vốn thấp việc huy động sẽ gặp khó khăn.

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

2.1. Chỉ tiêu đánh giá tiềm lực tài chính của doanh nghiệp

- Hệ số vốn tự có so với vốn vay: Hệ số này phải lớn hơn hoặc bằng 1. Đối với dự án có triển vọng, hiệu quả thu được là rõ ràng thì hệ số này có thể nhỏ hơn 1, vào khoảng 2/3 thì dự án thuận lợi.

- Tỷ trọng vốn tự có trong vốn đầu tư phải lớn hơn hoặc bằng 50%. Đối với các dự án có triển vọng, hiệu quả rõ ràng thì tỷ trọng này có thể là 40%, thì dự án thuận lợi.

- Tỷ lệ giữa tài sản lưu động có so với tài sản lưu động nợ

- Tỷ lệ giữa vốn lưu động và nợ ngắn hạn

- Tỷ lệ giữa tổng thu từ lợi nhuận thuần và khấu hao so với nợ đến hạn phải trả.

Trong năm chỉ tiêu trên thì chỉ tiêu thứ 3 chỉ áp dụng cho các dự án của các doanh nghiệp đang hoạt động, bốn chỉ tiêu còn lại áp dụng cho mọi dự án. Hai chỉ tiêu đầu nói nên tiềm lực tài chính đảm bảo cho mọi dự án thực hiện được thuận lợi, 3 chỉ tiêu sau nói lên khả năng đảm bảo thanh toán các nghĩa vụ tài chính.

2.2. Chỉ tiêu đánh giá hiệu quả tài chính của dự án

a) *Chỉ tiêu giá trị hiện tại thuần (Net Present Value - NPV)*

Khái niệm: Giá trị hiện tại thuần là tổng lãi ròng của cả đời dự án được chiết khấu về năm hiện tại theo tỷ lệ chiết khấu nhất định.

$$NPV = \sum_n^{i=1} \frac{Bi - Ci}{(1 + r)^i}$$

Trong đó:

B_i (Benefit) - Lợi ích của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án thu được (như doanh thu bán hàng, lệ phí thu hồi, giá trị thanh lý thu hồi..)

C_i (Cost) - Chi phí của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án bỏ ra (như chi đầu tư, chi bảo dưỡng, sửa chữa, chi trả thuế và trả lãi vay...)

r : Tỷ lệ chiết khấu.

n : Số năm hoạt động kinh tế của dự án (tuổi thọ kinh tế của dự án)

i : Thời gian ($i = 0, 1, \dots, n$)

b) *Tỷ số lợi ích / chi phí (B/C)*

Tỷ số lợi ích / chi phí: Là tỷ số giữa giá trị hiện tại của lợi ích thu được với giá trị hiện tại của chi phí bỏ ra.

$$B/C = \frac{\sum_n^{i=1} \frac{Bi}{(1 + r)^i}}{\sum_n^{i=1} \frac{Ci}{(1 + r)^i}}$$

Nếu dự án có B/C lớn hơn hoặc bằng 1 thì dự án đó có hiệu quả về mặt tài chính. Trong trường hợp có nhiều dự án loại bỏ nhau thì B/C là một tiêu chuẩn để xếp hạng theo nguyên tắc xếp vị trí cao hơn cho dự án có B/C lớn hơn.

B/C có ưu điểm nổi bật là cho biết hiệu quả của một đồng vốn bỏ ra. Nhưng nó cũng có hạn chế là phụ thuộc vào tỷ lệ chiết khấu lựa chọn để tính toán. Hơn nữa đây là chỉ tiêu đánh giá tương đối nên dễ dẫn đến sai lầm khi lựa chọn các dự án loại bỏ nhau, có thể bỏ qua dự án có NPV lớn (vì thông thường phương án có NPV lớn thì có B/C nhỏ). Chính vì vậy khi sử dụng chỉ tiêu B/C phải kết hợp với chỉ tiêu NPV và các chỉ tiêu khác nữa. Mặt khác B/C lớn hay nhỏ còn tùy thuộc vào quan niệm về lợi ích và chi phí của người đánh giá. Cho nên khi sử dụng chỉ tiêu B/C để lựa chọn dự án phải biết rõ quan niệm của người đánh giá về lợi ích và chi phí tài chính.

c) Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (Internal Rate of Return - IRR)

Khái niệm và cách tính: Tỷ lệ này được biểu hiện bằng mức lãi suất mà nếu dùng nó để quy đổi dòng tiền tệ của dự án thì giá trị hiện tại thực thu nhập bằng giá trị hiện tại thực chi phí, tức là:

$$\sum_{i=0}^n \frac{Bi}{(1+r)^i} - \sum_{t=0}^n \frac{Ci}{(1+r)^i} = 0$$

Hay

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{Bi - Ci}{(1 + IRR)^i} = 0$$

Trong đó:

Bi - Giá trị thu nhập (Benefits) năm i

Ci - Giá trị chi phí (Cost) năm i

n- thời gian hoạt động của dự án

IRR cho biết tỷ lệ lãi vay tối đa mà dự án có thể chịu đựng được. Nếu phải vay với lãi suất lớn hơn IRR thì dự án có NPV nhỏ hơn không, tức thua lỗ.

Khác với các chỉ tiêu khác, không có một công thức toán học nào cho phép tính trực tiếp. Trong thực tế, IRR được tính thông qua phương pháp nội suy, tức là phương pháp xác định một giá trị gần đúng giữa 2 giá trị đã chọn.

Theo phương pháp này, cần chọn tỷ suất chiết khấu nhỏ hơn (r_1) sao cho ứng với nó có NPV dương nhưng gần 0, còn tỷ lệ chiết khấu lớn hơn (r_2) sao cho ứng với nó có NPV âm nhưng sát 0, r_1 và r_2 phải sát nhau, cách nhau không quá 0,05%, IRR cần tính (ứng với NPV = 0) sẽ nằm trong khoảng giữa hai tỷ suất r_1 và r_2 . Việc nội suy IRR được thể hiện theo công thức sau:

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

Trong đó:

r_1 là tỷ suất chiết khấu nhỏ hơn

r_2 là tỷ suất chiết khấu lớn hơn

NPV_1 là giá trị hiện tại thuần là số dương nhưng gần 0 được tính theo r_1

NPV_2 là giá trị hiện tại thuần là số âm nhưng gần 0 được tính theo r_2

Cách xác định r_1 và r_2 : sau khi có NPV, tìm một giá trị của r bất kỳ. Thay giá trị đó vào tính NPV. Nếu giá trị NPV > 0 thì tăng dần r . Nếu giá trị NPV < 0 thì giảm dần r ; Cho đến khi chọn được giá trị r_i và r_{i+1} thoả mãn điều kiện $r_{i+1} - r_i = 0,01$ hoặc $-0,01$ mà $NPV_{r_i} > 0$; $NPV_{r_{i+1}} < 0$ hoặc $NPV_{r_i} < 0$; $NPV_{r_{i+1}} > 0$ thì sẽ chọn trong 2 giá trị r_i và r_{i+1} đó. Giá trị nào nhỏ hơn làm r_1 , giá trị nào lớn hơn làm r_2 .

Đánh giá:

- Dự án có IRR lớn hơn tỷ lệ lãi giới hạn định mức đã quy định sẽ khả thi về tài chính.

- Trong trường hợp nhiều dự án loại bỏ nhau, dự án nào có IRR cao nhất sẽ được chọn vì có khả năng sinh lời lớn hơn.

* Ưu nhược điểm của chỉ tiêu IRR:

- Ưu điểm: Nó cho biết lãi suất tối đa mà dự án có thể chấp nhận được, nhờ vậy có thể xác định và lựa chọn lãi suất tính toán cho dự án.

- Nhược điểm:

+ Tính IRR tốn nhiều thời gian

+ Trường hợp có các dự án loại bỏ nhau, việc sử dụng IRR để chọn sẽ dễ dàng đưa đến bỏ qua dự án có quy mô lãi ròng lớn (thông thường dự án có NPV lớn thì IRR nhỏ)

+ Dự án có đầu tư bổ sung lớn làm cho NPV thay đổi dấu nhiều lần, khi đó khó xác định được IRR.

d) Thời gian thu hồi vốn đầu tư (Payback method - T)

Thời gian thu hồi vốn chưa xét đến yếu tố thời gian: Thời gian thu hồi vốn chưa xét đến yếu tố thời gian là khoảng thời gian đến khi hoàn trả toàn bộ vốn đầu tư với giả định tỷ lệ lãi suất 0%. Nó được tính bằng công thức:

$$T = \frac{K}{P}$$

Trong đó:

T- Thời gian thu hồi vốn chưa xét yếu tố thời gian.

K - Tổng vốn đầu tư của phương án

P- Lợi nhuận và khấu hao hàng năm

Chỉ tiêu này đơn giản, dễ tính toán. Song nó bị bỏ qua yếu tố thời gian của tiền tệ, nghĩa là không quan tâm đến thời điểm bỏ vốn và phát sinh lãi.

Thời gian thu hồi vốn có xét yếu tố thời gian.

Phương pháp cộng dồn: Tính gần đúng thời hạn thu hồi vốn đầu tư có tính đến yếu tố thời gian thông qua thời hạn thu hồi vốn giản đơn và hệ số tăng lãi suất là:

$$\sum_{i=1}^{Thv} \frac{1}{(1+r)^i}$$

Nếu $\sum_{i=1}^x \frac{1}{(1+r)^i} \approx T$ thì $x \approx Thv$

Phương pháp tính chính xác thông qua phương trình logarit:

$$Thv = \log_{(1+r)} \frac{P}{(P - r.K)}$$

$$\text{Hay } T_{hv} = \frac{\lg\left(\frac{P}{P - r.K}\right)}{\lg(1+r)} = \frac{\ln\left(\frac{P}{P - r.K}\right)}{\ln(1+r)}$$

* Đánh giá:

- Dự án có T càng nhỏ càng tốt
- Nếu dự án loại bỏ nhau, thì dự án nào có T nhỏ hơn được xếp hạng cao hơn.

* Ưu nhược điểm:

Ưu điểm: Chỉ tiêu thời gian thu hồi vốn cho biết lúc nào thì vốn được thu hồi, từ đó có giải pháp rút ngắn thời gian đó.

Nhược điểm:

- Không đề cập đến sự diễn biến của chi phí và lợi ích của dự án sau khi hoàn vốn. Một dự án tuy có thời gian hoàn vốn dài hơn song lợi ích tăng nhanh hơn thì vẫn là một dự án tốt.

- Dễ ngộ nhận phải chọn dự án có T nhỏ nhất, do đó có thể bỏ qua các dự án có NPV lớn.

- Phụ thuộc nhiều vào lãi suất tính toán r

Trường hợp đầu tư hoạt động trong điều kiện không an toàn

Trong thực tế, các kết quả dự tính thu được trong tương lai là không chắc chắn vì có thể xảy ra nhiều điều bất thường, không lường hết được. Trong điều kiện đó, phải sử dụng các chỉ tiêu đánh giá phù hợp hơn.

3. Phân tích điểm hòa vốn của dự án

Điểm hoà vốn là điểm có mức sản lượng hoặc mức doanh thu đảm bảo cho dự án đầu tư không bị thua lỗ trong năm hoạt động bình thường.

Điểm hoà vốn có thể được thể hiện bằng mức sản lượng hoặc mức doanh thu.

Điểm hoà vốn tính bằng mức sản lượng Q_0 được xác định như sau:

Nếu gọi: F là tổng chi phí cố định (định phí) của dự án

v là chi phí biến đổi (biến phí) tính cho một đơn vị sản phẩm dịch vụ

p là giá đơn vị sản phẩm dịch vụ

Q_0 là sản lượng hoà vốn

Ta có $p \cdot Q_0 = v \cdot Q_0 + F$

$$p \cdot Q_0 - v \cdot Q_0 = F$$

$$Q_0 (p - v) = F$$

$$\Rightarrow Q_0 = \frac{F}{p - v}$$

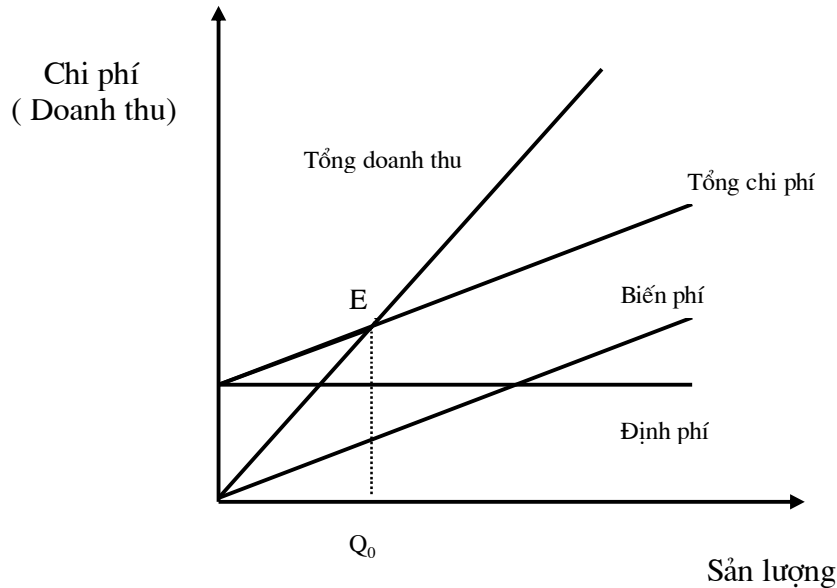
Điểm hoà vốn tính bằng mức doanh thu D_0 được xác định như sau:

$$D_0 = Q_0 \cdot p = \frac{p \cdot F}{p - v} = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}}$$

Công thức trên tính cho trường hợp sản xuất cung cấp một loại sản phẩm dịch vụ. Nếu sản xuất cung cấp nhiều loại sản phẩm dịch vụ cần tính thêm trọng số của từng loại sản phẩm dịch vụ.

Có thể minh họa điểm hoà vốn bằng đồ thị sau:

ĐỒ THỊ ĐIỂM HÒA VỐN



Nhìn đồ thị cho thấy nếu sản lượng nhỏ hơn Q_0 thì doanh thu nhỏ hơn chi phí nên bị lỗ; nếu sản lượng lớn hơn Q_0 thì doanh thu lớn hơn chi phí nên có lãi. Tại sản lượng Q_0 có doanh thu bằng chi phí, tức là hoà vốn.

Đánh giá dự án đầu tư:

- Dự án có điểm hoà vốn càng nhỏ càng tốt, khả năng thua lỗ càng nhỏ
- Nếu dự án có nhiều phương án thì phương án nào có điểm hoà vốn nhỏ hơn được đánh giá cao hơn

Trong thực tế, dự án thuộc các ngành khác nhau có cơ cấu đầu tư vốn khác nhau nên điểm hoà vốn rất khác nhau. Do đó, điểm hoà vốn chỉ xét riêng cho từng dự án cụ thể.

Ưu điểm: Cho biết sản lượng hoà vốn, từ đó có các biện pháp rút ngắn thời gian để đạt được sản lượng hoà vốn. Điều này rất có ý nghĩa khi thị trường có nhiều biến động.

Nhược điểm: Chỉ tiêu này không nói lên được quy mô lợi nhuận cũng như hiệu quả của một đồng vốn bỏ ra.

THỰC HÀNH

- ❖ Thực hành tính toán đưa giá trị của dòng tiền về hiện tại và tương lai
- ❖ Thực hành tính toán xác định tỷ suất tính toán cho dự án trong các trường hợp khác nhau.
- ❖ Tính toán các chỉ tiêu: NPV, IRR, B/C
- ❖ Phân tích thời gian thu hồi vốn, điểm hòa vốn của dự án

Câu hỏi

1. Trình bày mục đích, vai trò và yêu cầu của phân tích tài chính trong dự án đầu tư?
2. Nội dung cần xem xét khi phân tích tài chính trong dự án đầu tư?
3. Hệ thống các chỉ tiêu phân tích tài chính của các dự án đầu tư?
4. Nêu cách xác định tổng vốn đầu tư?
5. Trình bày cơ cấu nguồn vốn của dự án?
6. Vì sao trong phân tích tài chính dự án đầu tư phải sử dụng hệ thống các chỉ tiêu? Hãy làm rõ ưu nhược điểm của từng chỉ tiêu trong đánh giá khía cạnh tài chính của dự án?
7. Phân tích điểm hoà vốn của dự án đầu tư?

CHƯƠNG VI

PHÂN TÍCH KINH TẾ XÃ HỘI VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VỀ MÔI TRƯỜNG TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

I. SỰ CẦN THIẾT PHẢI PHÂN TÍCH KINH TẾ XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Khái niệm

Trong một nền kinh tế, khi một dự án đầu tư được đề xuất và thực hiện, bao giờ cũng chịu sự tác động của nhiều yếu tố và động cơ khác nhau. Có những động cơ thuộc về tài chính nhằm mục đích cuối cùng là kiếm lời và có những động cơ có tính chất khác hơn như ý muốn đóng góp vào công cuộc phát triển kinh tế quốc gia...

Đối với chủ đầu tư (các doanh nghiệp), khả năng tạo ra lợi nhuận của dự án là thước đo chủ yếu quyết định sự chấp nhận một việc làm mạo hiểm là bỏ vốn để thực hiện đầu tư. Khả năng sinh lời càng cao càng hấp dẫn các nhà đầu tư. Tuy nhiên, không phải mọi dự án có khả năng sinh lời cao đều tạo ra những ảnh hưởng tốt đối với nền kinh tế và dễ dàng được chấp thuận. Điều đó đặt ra vấn đề cần xem xét mặt kinh tế xã hội của dự án.

Quá trình nghiên cứu đánh giá lợi ích kinh tế - xã hội của một dự án là xem xét các lợi ích mà toàn thể nền kinh tế quốc dân và xã hội thu được so với các đóng góp mà xã hội đã bỏ ra khi dự án được thực hiện.

Lợi ích xã hội là sự đáp ứng của dự án đối với các mục tiêu quốc gia; những đáp ứng đó có thể đo lường qua các so sánh có tính chất định tính như đáp ứng các mục tiêu phát triển kinh tế, đáp ứng các chính sách, chủ trương của Nhà nước... hoặc đo lường bằng cách tính toán có tính định lượng về mức gia tăng sử dụng nhân lực, tài nguyên, tăng thu ngoại tệ, tăng thuế cho ngân sách...

Chi phí xã hội phải gánh chịu khi một dự án được thực hiện là toàn bộ các tài nguyên xã hội phải dành cho dự án khi được thực hiện thay vì sử dụng vào những công việc khác trong tương lai không xa; là hậu quả dự án có thể gây ra như ô nhiễm môi trường, thất nghiệp...

2. Sự cần thiết phải phân tích kinh tế xã hội và môi trường

- Thông qua xác định những lợi ích kinh tế - xã hội và môi trường do dự án đầu tư mang lại mà xác định cụ thể vị trí của dự án đầu tư trong kế hoạch kinh tế quốc dân, tính phù hợp của dự án với mục tiêu.

- Đảm bảo độ tin cậy của dự án đầu tư thông qua việc sử dụng đúng đắn

cơ sở lý thuyết và sự đóng góp thiết thực của dự án vào lợi ích chung của toàn xã hội.

- Góp phần đảm bảo công bằng xã hội, bảo vệ môi trường khi thực hiện dự án đầu tư.

Tác dụng của việc phân tích kinh tế xã hội và môi trường

- Đối với nhà đầu tư: phân tích kinh tế - xã hội là căn cứ chủ yếu để nhà đầu tư thuyết phục các cơ quan có thẩm quyền chấp thuận dự án và thuyết phục các ngân hàng cho vay.

- Đối với Nhà nước: là căn cứ chủ yếu để quyết định có cấp giấy phép đầu tư hay không.

- Đối với các Ngân hàng, các cơ quan viện trợ song phương, đa phương: cũng là căn cứ chủ yếu để họ quyết định có tài trợ vốn hay không. Các ngân hàng quốc tế rất nghiêm ngặt trong vấn đề này. Nếu không chứng minh được các lợi ích kinh tế - xã hội thì họ sẽ không tài trợ.

Với sự phát triển của xã hội, nghiên cứu đánh giá dự án về mặt lợi ích kinh tế - xã hội và môi trường ngày càng được coi trọng. Trong bất cứ dự án nào phân tích kinh tế xã hội và môi trường là không thể thiếu được.

II. SỰ KHÁC NHAU GIỮA PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ PHÂN TÍCH KINH TẾ XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG

Cần xem xét sự khác nhau giữa lợi ích tài chính và lợi ích kinh tế - xã hội. Sự khác nhau này được thể hiện trên các khía cạnh chủ yếu sau:

1. Khác nhau về mục tiêu phân tích

- Nghiên cứu tài chính chỉ mới xét trên tầng vi mô, còn nghiên cứu kinh tế xã hội sẽ phải xét trên tầng vĩ mô.

- Nghiên cứu tài chính mới xét trên góc độ của nhà đầu tư, còn nghiên cứu kinh tế - xã hội phải xuất phát từ quyền lợi của toàn xã hội.

- Mục đích chính của nhà đầu tư là tối đa lợi nhuận, thể hiện trong nghiên cứu tài chính, còn mục tiêu chủ yếu của xã hội là tối đa phúc lợi sẽ phải được thể hiện trong nghiên cứu kinh tế - xã hội.

2. Khác nhau về mặt tính toán

2.1 Thuế

Các loại thuế mà dự án có nghĩa vụ phải nộp cho Nhà nước là một khoản chi phí đối với nhà đầu tư thì nó lại là một khoản thu nhập đối với ngân sách quốc gia, đối với nền kinh tế quốc dân. Việc miễn giảm thuế để ưu đãi, khuyến khích nhà đầu tư lại là một sự hy sinh của xã hội, một khoản chi phí mà xã hội phải gánh chịu. Mặt khác thuế chiếm một phần trong giá. Người tiêu thụ phải trả

các khoản thuế chứa đựng trong giá của hàng hoá. Chính phủ là người thu các khoản thuế này để tái đầu tư hoặc chi dùng vào các việc chung. Vì vậy, xét trên phạm vi toàn thể cộng đồng thì hai khoản này triệt tiêu nhau, nó không tạo ra hoặc mất đi một giá trị nào cả.

Tuy nhiên khi tính toán thu nhập thuần (lãi ròng), trong nghiên cứu tài chính đã trừ đi các khoản thuế, như là các khoản chi thì bây giờ trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải cộng lại các khoản này để xác định giá trị gia tăng cho xã hội do dự án mang lại.

2.2. Lương

Lương và tiền công trả cho người lao động (lẽ ra phải thất nghiệp) là một khoản chi của nhà đầu tư nhưng lại là một lợi ích mà dự án mang lại cho xã hội. Nói một cách khác trong nghiên cứu tài chính, đã coi lương và tiền công là chi phí thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải coi lương là thu nhập.

Cần nói thêm rằng trên thực tế, tiền lương, tiền công trả cho người lao động chưa phải là thước đo chính xác giá trị sức lao động mà người lao động đã phải bỏ ra. Trong các nước còn nhiều thất nghiệp, bán thất nghiệp thì tiền lương, tiền công càng sai biệt so với giá trị thực của sức lao động. Nói một cách khác, tiền lương, tiền công tính trong nghiên cứu tài chính là đồng tiền chi thực, nhưng trên bình diện xã hội thì nó không phản ánh được giá trị lao động đóng góp cho dự án. Vì vậy ở nhiều nước trong nghiên cứu kinh tế - xã hội, thường sử dụng khái niệm "lương mờ". Tại một số nước tiên tiến, sử dụng lý thuyết cận biên (Marginaltheory) để xác định tiền lương. Cũng có nước dùng phương pháp điều chỉnh đơn giản như sau:

- Đối với lao động có chuyên môn: để nguyên như trong phân tích tài chính.

- Đối với lao động không có chuyên môn: chỉ tính 50%.

Ở nước ta hiện nay chưa có quy định về vấn đề này, tạm thời có thể tham khảo cách tính của các nước. Trong nghiên cứu tài chính đã xem tiền lương, tiền công là một khoản chi, thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải xem là một khoản thu.

2.3. Các khoản nợ

Việc trả nợ vay (nợ gốc) là các hoạt động thuộc nghiệp vụ tín dụng, chỉ là sự chuyển giao quyền sử dụng vốn từ người này sang người khác mà không làm tăng hoặc giảm thu nhập quốc dân. Trong nghiên cứu tài chính đã trừ đi các khoản trả nợ, thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải cộng vào, khi tính các giá trị gia tăng.

2.4. Trợ giá, bù giá

Trợ giá hay bù giá là hoạt động bảo trợ của Nhà nước đối với một số loại

sản phẩm trọng yếu của nền kinh tế quốc dân. Đây là một loại chi phí kinh tế mà cả xã hội phải gánh chịu đối với việc thực hiện dự án. Như vậy trong tính toán kinh tế xã hội phải trừ đi các khoản trợ giá, bù giá nếu có.

2.5. Giá cả:

Trong nghiên cứu tài chính giá cả được lấy theo giá thị trường, ảnh hưởng đến các khoản thực thu, thực chi của xí nghiệp, của nhà đầu tư. Nhưng như đã biết giá thị trường không trùng hợp với giá trị hàng hoá. Tại những nước có chính sách bảo hộ mậu dịch, thuế ưu đãi, lãi suất trợ cấp... thì giá thị trường càng bị bóp méo, khác biệt với giá trị đích thực của hàng hoá. Vì vậy lợi nhuận tính trong nghiên cứu tài chính không phản ánh đúng đắn mức lời, lỗ cho cả đất nước. Khi nghiên cứu kinh tế xã hội cần phải loại bỏ những méo mó nói trên của giá cả, phải sử dụng giá phản ánh được giá trị thực của hàng hoá. Giá này không tồn tại trong thế giới thực nên được gọi là "giá mờ".

Việc nghiên cứu tiền lương nói trên cũng thuộc phạm vi "giá mờ", vì tiền lương chính là giá cả của sức lao động. Việc xác định "giá mờ" hiện nay rất khó khăn. Nhà nước ta chưa có quy định gì về mặt này, cần phải có công trình nghiên cứu chuyên đề kết hợp với kinh nghiệm thực tiễn mới giải quyết được. Vì vậy hiện nay về phương diện giá cả nhất là giá cả các tài nguyên được sử dụng trong dự án trong tính toán có thể tham khảo cách tính của các nước.

III. CÁC CHỈ TIÊU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ XÃ HỘI TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Giá trị gia tăng thuần (NVA)

Giá trị gia tăng thuần là một trong những chỉ tiêu cơ bản phản ánh hiệu quả kinh tế của dự án đầu tư trên góc độ của nền kinh tế. Chỉ tiêu này cho biết mức đóng góp trực tiếp của dự án cho tăng trưởng kinh tế của một quốc gia. Giá trị gia tăng thuần chính là mức chênh lệch giữa giá trị đầu ra và giá trị đầu vào. Công thức tính toán như sau:

$$NVA = O - (MI + I)$$

Trong đó:

NVA là giá trị sản phẩm thuần túy gia tăng do dự án đem lại. Đây là đóng góp của dự án đối với toàn bộ nền kinh tế.

O là giá trị đầu ra của dự án.

MI là giá trị đầu vào vật chất thường xuyên và các dịch vụ mua ngoài theo yêu cầu để đạt được đầu ra trên đây (như năng lượng, nhiên liệu, giao thông, bảo dưỡng...).

I là vốn đầu tư bao gồm chi phí xây dựng nhà xưởng, mua sắm máy móc thiết bị.

Giá trị sản phẩm thuần túy gia tăng (NVA) có thể được tính cho một năm hoặc cho cả chu kỳ dự án. Để tính cho một năm, công thức tính như sau:

$$NVA_i = O_i - (MI_i + D_i)$$

Trong đó:

NVA_i : là giá trị sản phẩm thuần túy gia tăng năm i của dự án.

O_i : là giá trị đầu ra của dự án năm i .

D_i : là khấu hao năm i .

Tính cho cả đời của dự án, công thức sau sẽ được áp dụng:

$$NVA = \sum_{i=0}^n NVA_i = \sum_{i=0}^n (O - MI)_{iPV} - I_{vo}$$

Trong đó:

I_{vo} là giá trị vốn đầu tư đã quy chuyển về đầu thời kỳ phân tích.

Và nếu tính NVA bình quân năm cho cả một thời kỳ, ta có:

$$NVA = \left[\sum_{i=0}^n (O - MI)_{iPV} - I_{vo} \right] : n$$

2. Giá trị hiện tại ròng (NPV(E))

Giá trị hiện tại ròng kinh tế là chỉ tiêu phản ánh tổng lợi ích thuần của cả đời dự án trên góc độ của toàn bộ nền kinh tế quy về mặt bằng thời gian hiện tại.

Công thức tính:

$$NPV_E = \sum_{i=0}^n \frac{BE_i - CE_i}{(1 + r_s)^i}$$

Trong đó:

BE_i là lợi ích kinh tế của dự án tại năm thứ i của đời dự án. Đây chính là các khoản thu của dự án sau khi đã có những điều chỉnh về nội dung các khoản mục được coi là thu và về giá cả theo yêu cầu của phân tích kinh tế.

CE_i là chi phí kinh tế của dự án tại năm thứ i của đời dự án. Đây chính là các khoản thu của dự án sau khi đã có những điều chỉnh về nội dung các khoản mục được coi là thu và về giá cả theo yêu cầu của phân tích kinh tế.

r_s là tỷ suất chiết khấu xã hội.

Dự án được chấp nhận trên góc độ hiệu quả của toàn bộ nền kinh tế khi $NPV_E > 0$. Tức là khi đó tổng thu kinh tế của cả đời dự án lớn hơn tổng chi của cả đời dự án quy về mặt bằng thời gian hiện tại. Nếu $NPV_E \leq 0$ thì có thể bác bỏ hoặc điều chỉnh lại dự án đứng trên góc độ lợi ích của toàn bộ nền kinh tế.

3. Tỷ suất lợi ích - chi phí(B/C)

Tỷ số lợi ích - chi phí kinh tế là tỷ lệ giữa tổng giá trị của các lợi ích kinh tế và tổng giá trị chi phí kinh tế của dự án đầu tư quy về cùng một mặt bằng thời gian theo tỷ suất chiết khấu xã hội.

Thông thường, giá trị lợi ích và chi phí kinh tế sẽ được quy chuyển về mặt bằng thời gian hiện tại. Khi tính chỉ tiêu này cũng có thể tính theo giá trị lợi ích kinh tế tương đương bình quân năm và chi phí kinh tế tương đương bình quân năm.

Chỉ tiêu này có thể được tính như sau:

$$B/C_E = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{BE_i}{(1+r_s)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{CE_i}{(1+r_s)^i}}$$

Trong đó:

BE_i là lợi ích kinh tế của dự án tại năm thứ i của đời dự án. Đây chính là các khoản thu của dự án sau khi đã có những điều chỉnh về nội dung các khoản mục được coi là thu và về giá cả theo yêu cầu của phân tích kinh tế.

CE_i là chi phí kinh tế của dự án tại năm thứ i của đời dự án. Đây chính là các khoản chi của dự án sau khi đã có những điều chỉnh về nội dung các khoản mục được coi là chi và về giá cả theo yêu cầu của phân tích kinh tế.

r_s là tỷ suất chiết khấu xã hội.

Khi chỉ tiêu B/C_E được sử dụng để đánh giá hiệu quả kinh tế xã hội dự án đầu tư thì dự án sẽ được chấp nhận khi $B/C_E > 1$ tức là khi tổng thu của dự án quy về mặt bằng thời gian hiện tại lớn hơn tổng chi của dự án quy về mặt bằng thời gian hiện tại. Ngược lại, khi $B/C_E \leq 1$ thì dự án có thể bị bác bỏ hoặc phải điều chỉnh lại dự án.

4. Tiết kiệm và tăng thu ngoại tệ

Tiết kiệm và tăng thu ngoại tệ sở hữu nhằm hạn chế dần sự phụ thuộc vào viện trợ nước ngoài và tạo nên cán cân thanh toán hợp lý là hết sức cần thiết nhất là đối với các nước đang phát triển như nước ta. Vì vậy đây cũng là một chỉ tiêu rất đáng quan tâm khi phân tích một dự án đầu tư. Để tính được chỉ tiêu này phải tính được tổng số ngoại tệ tiết kiệm và kiếm được sau đó trừ đi tổng phí tổn về ngoại tệ trong quá trình triển khai dự án. Trình tự xác định chỉ tiêu này như sau:

- Bước 1: Xác định các khoản thu, chi ngoại tệ từng năm và của cả đời dự án của dự án đang xem xét (thu, chi ngoại tệ trực tiếp)

- Bước 2: Xác định các khoản thu, chi ngoại tệ từng năm và cả đời dự án của các dự án liên đới (thu, chi ngoại tệ gián tiếp).

- Bước 3: Xác định tổng thu, tổng chi ngoại tệ (trực tiếp và gián tiếp) từng năm và cả đời dự án của các dự án sau đó quy chuyển giá trị này về mặt bằng thời gian hiện tại.

- Bước 4: Xác định số ngoại tệ tiết kiệm do sản xuất hàng thay thế nhập khẩu không phải nhập hàng từ nước ngoài (theo mặt bằng thời gian hiện tại).

- Bước 5: Tính tổng toàn bộ số ngoại tệ tiết kiệm và thu được ở bước 3 và bước 4 (ký hiệu là NP_{FE}). Nếu kết quả $NP_{FE} > 0$, dự án tác động tích cực làm tăng nguồn ngoại tệ cho đất nước. Nếu kết quả $NP_{FE} < 0$ thì dự án làm bội chi ngoại tệ hay dự án không có tác động tích cực đến việc làm tăng nguồn ngoại tệ cho đất nước.

Cũng có thể đánh giá việc tiết kiệm và tăng thu ngoại tệ thông qua chỉ tiêu:

$$I_c = \frac{\text{Tổng kim ngạch xuất khẩu của dự án}}{\text{Tổng vốn đầu tư}}$$

Trong đó

I_c : Chỉ tiêu thu(tiết kiệm) ngoại tệ

Tùy từng ngành mà chỉ tiêu I_c này khác nhau.

5. Tác động đến khả năng cạnh tranh quốc tế

Chỉ tiêu này cho phép đánh giá khả năng cạnh tranh của sản phẩm do dự án sản xuất ra trên thị trường quốc tế.

Phương pháp xác định chỉ tiêu này như sau:

- Bước 1: Xác định tổng số ngoại tệ tiết kiệm và thu được do thực hiện dự án đã tính chuyển về mặt bằng thời gian hiện tại (NP_{FE}).

- Bước 2: Tính đầu vào của dự án từ các nguồn trong nước (vốn đầu tư, nguyên vật liệu, dịch vụ kết cấu hạ tầng, tiền lương trả cho người lao động trong nước...) phục vụ cho sản xuất hàng xuất khẩu hay thay thế nhập khẩu. Giá trị các đầu vào này tính theo giá thị trường trong nước điều chỉnh, ở mặt bằng thời gian hiện tại và tỷ giá hối đoái m.

- Bước 3: Tính tỷ số IC thông qua việc so sánh số ngoại tệ tiết kiệm với giá trị các đầu vào trong nước. Công thức tính toán như sau:

$$IC = \frac{NP_{FE}}{DR}$$

Trong đó:

IC: là chỉ tiêu biểu thị khả năng cạnh tranh quốc tế của dự án.

DR: là tổng giá trị các đầu vào trong nước dùng để sản xuất sản phẩm xuất khẩu hoặc thay thế nhập khẩu (đã quy chuyển về mặt bằng thời gian hiện tại).

Nói chung thì IC càng lớn thì khả năng cạnh tranh càng mạnh ($IC > 1$).

6. Số lao động mà dự án thu hút

Để đánh giá đóng góp của dự án vào mục tiêu giải quyết công ăn việc làm cho người lao động cần xét đến việc làm được tạo ra cho tất cả các loại lao động bao gồm cả lao động có chuyên môn, có tay nghề và lao động phổ thông, cả việc làm được tạo ra bởi dự án đang xét cũng như trong các dự án liên đới, loại trừ lao động người nước ngoài.

Dự án có thu hút nhiều lao động thì nạn thất nghiệp sẽ giảm đi. Chỉ tiêu này sẽ được xem xét qua một số dạng:

* Tổng số lao động được thu hút vào làm việc trong dự án (Số tuyệt đối). Chỉ tiêu này lớn thì hiệu quả kinh tế xã hội cao. ở nước ta gắn chỉ tiêu này vào chế độ ưu đãi đầu tư.

- Tổng số việc làm mới:

$$S_C = S_{LT} + S_{LT} + S_{LG} + S_{KT} + S_{KG}$$

Trong đó:

S_C : Tổng số việc làm được tạo ra.

S_{LT} : Số việc làm cho lao động lành nghề trong dự án đang xét.

S_{LG} : Số việc làm cho lao động lành nghề trong các dự án liên quan.

S_{KT} : Số việc làm cho lao động không lành nghề trong dự án đang xét.

S_{KG} : Số việc làm cho lao động không lành nghề trong các dự án liên quan.

* Tỷ số giữa lao động được thu hút vào dự án và số vốn của dự án (Số tương đối).

$$\frac{Số\ Ld}{Số\ Vda}$$

Chỉ tiêu này càng cao thì hiệu quả kinh tế xã hội càng lớn.

7. Thu nhập trung bình của một lao động

Thu nhập trung bình của người lao động, chỉ tiêu này phản ánh mức thu nhập tiền thưởng và phụ cấp khác nếu có tính cho một người trong một tháng hoặc một năm. Nếu chỉ tiêu này càng lớn thì hiệu quả về mặt xã hội càng cao. Chỉ tiêu này có ý nghĩa là nhà nước kiểm soát và bảo hộ được quyền lợi người lao động và thực hiện chính sách thuế thu nhập.

IV. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG TRONG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Vai trò và lợi ích của việc đánh giá tác động môi trường trong dự án đầu tư

Việc thực hiện một dự án thường có những tác động nhất định đến môi trường sinh thái. Các tác động này có thể là tích cực cũng có thể là những tác động tiêu cực. Vì vậy, trong phân tích dự án các tác động về môi trường đặc biệt là tác động tiêu cực phải quan được quan tâm thoả đáng.

Trong dự án cần trình bày rõ việc xí nghiệp, nhà máy có thải ra các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không, nếu có thì phải có các biện pháp cần thiết để xử lý, bảo vệ môi trường không bị ô nhiễm quá giới hạn cho phép.

Đối với các dự án nằm trong danh mục quy định có tạo ra các chất thải rắn, nước thải, khói, bụi, ... thì phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường.

2. Đánh giá tác động môi trường và chu kỳ dự án

Ảnh hưởng tích cực có thể kể đến:

- Tạo thêm nguồn nước sạch cho người và sinh vật.
- Tạo thêm cây xanh làm trong sạch không khí và dịu mát.
- Cải thiện điều kiện vệ sinh, y tế.
- Làm đẹp thêm cảnh quan, tôn tạo vẻ đẹp của thiên nhiên.

Ảnh hưởng tiêu cực:

- Làm thay đổi điều kiện sinh thái, mất cân bằng sinh thái, làm khô cạn các nguồn nước tiêu diệt các sinh vật...

- Gây ô nhiễm môi trường. Đây là trường hợp hay gặp nhất, đặc biệt đối với các dự án công nghiệp: làm bẩn, nhiễm độc không khí, các nguồn nước, nhất là nước mặt, đất đai, gây ồn ào cho các khu vực dân cư.

Mức độ ô nhiễm môi trường được đánh giá bằng các thiết bị đo riêng cho từng loại. Các chỉ tiêu quy định cho phép về độ ô nhiễm đã được Nhà nước ban hành. Những dự án nào vi phạm các quy định này sẽ bị loại bỏ. Trong khi lập dự

án cần phải xem xét đến mức độ ảnh hưởng xấu đến môi trường; nguyên nhân, đề xuất các giải pháp khắc phục và chi phí cần thiết cho việc bảo vệ môi trường.

- Gây ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường thiên nhiên, làm giảm tiềm năng của ngành du lịch cũng như việc mở rộng các khu nghỉ ngơi, an dưỡng.

- Ảnh hưởng đến các giá trị văn hoá truyền thống tốt đẹp ...

3. Nội dung của đánh giá tác động môi trường trong dự án đầu tư

Nội dung phân tích khía cạnh các tác động môi trường của dự án:

- Thành phần các chất thải có khả năng gây ô nhiễm gồm: chất thải rắn, nước, khí thải,...

- Các giải pháp sẽ sử dụng để chống ô nhiễm, các thiết bị được sử dụng để thực hiện các giải pháp đó. Giải pháp xử lý cuối cùng (phân hủy, chôn lấp, ép ...), các chất độc hại thu hồi được từ các chất thải. Phân tích thành phần nước, khí thải, chất thải rắn của dự án sau khi áp dụng các giải pháp trên.

- Những ảnh hưởng khác đối với môi trường và biện pháp khắc phục:

+ Ảnh hưởng đối với mặt bằng (trường hợp dự án có khai thác tài nguyên, khoáng sản, ...).

+ Ảnh hưởng đối với cân bằng sinh thái (trường hợp dự án có khai thác hoặc khai thác và sử dụng tài nguyên rừng, tài nguyên sinh vật biển ...).

+ Các ảnh hưởng khác (bụi, tiếng ồn, ánh sáng đối với khu vực xung quanh ...).

+ Giải pháp phòng ngừa và khắc phục các ảnh hưởng nói trên.

- Chi phí cần thiết cho công tác xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.

Có nhiều phương pháp đánh giá tác động đến môi trường của dự án đầu tư : Phương án phân tích lợi ích - chi phí, phương pháp sơ đồ mạng lưới, phương pháp ma trận hay phương pháp danh mục các điều kiện môi trường v.v... Nhưng phương pháp phân tích dễ hiểu và mang tính tổng hợp cao có lẽ được thể hiện ở công thức sau :

$$NPV_{EI} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + r_s)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{EB_t - EC_t}{(1 + r_s)^t}$$

Trong đó :

B_t là lợi ích từ dự án mà chưa tính đến yếu tố môi trường tại năm t.

C_t là chi phí của dự án mà chưa tính đến yếu tố môi trường tại năm t

EB_t là giá trị các ngoại ứng tích cực đến môi trường năm t.

EC_t là giá trị các ngoại ứng tiêu cực đến môi trường năm t.

n là vòng đời sản xuất của dự án.

N là vòng đời dài hạn của dự án với các tác động kéo dài tới môi trường, N được giả thiết là kéo dài tới vô cùng.

Thường là rất khó khăn khi đánh giá định lượng các ảnh hưởng về mặt môi trường của một dự án đầu tư. Tuy nhiên, việc đánh giá này là rất cần thiết và nên đánh giá đúng càng chính xác càng tốt hoặc về mặt giá trị hoặc về mặt định lượng phi tiền tệ. Nếu như không định lượng được theo hai tiêu chuẩn trên thì có thể đánh giá định tính.

Trong trường hợp không có giá thị trường để đánh giá các tác động đến môi trường thì việc tham khảo các trường hợp tương tự hay ước tính gián tiếp sẽ được sử dụng để tính giá trị theo logic. Các chi phí này có thể là lượng tiền đền bù hay trợ cấp mà mỗi cá nhân có thể chấp nhận được để chịu đựng các tác động tiêu cực mà dự án gây nên hay chi phí tối thiểu để bảo tồn, duy trì chất lượng môi trường ở trạng thái ban đầu. Các khoản lợi ích cũng có thể lượng hoá theo cách tương tự. So sánh giữa lợi ích và chi phí dự án đến môi trường. Tuy nhiên các đánh giá này chỉ mang tính tương đối và có thể thay đổi đối với từng dự án trong các điều kiện khác nhau.

THỰC HÀNH

- ❖ Tính toán các chỉ tiêu kinh tế và so sánh với chỉ tiêu tài chính.
- ❖ Tính toán các chỉ tiêu xã hội.

Câu hỏi

1. Phân tích kinh tế xã hội dự án đầu tư là gì ? Tại sao phải tiến hành nghiên cứu khía cạnh kinh tế-xã hội và môi trường trong dự án đầu tư ?
2. Phân tích sự khác nhau giữa phân tích kinh tế - xã hội, môi trường và phân tích tài chính trong dự án đầu tư ?
3. Trình bày một số chỉ tiêu phân tích hiệu quả kinh tế dự án trên góc độ vĩ mô ?
4. Trình bày một số chỉ tiêu đánh giá tác động xã hội và môi trường trong dự án đầu tư ?

CHƯƠNG VII

ỨNG DỤNG EXCEL TRONG LẬP VÀ PHÂN TÍCH DỰ ÁN

I. TIỆN ÍCH CỦA EXCEL TRONG TÍNH TOÁN CÁC CHỈ TIÊU TÀI CHÍNH KINH TẾ

Quá trình lập dự án tương đối phức tạp, đòi hỏi người lập dự án có trình độ năng lực chuyên sâu về lĩnh vực đầu tư và cũng phải trình tự, nội dung của dự án đầu tư. Để giảm gánh nặng tính toán giá trị tương lai của các khoản tiền phát sinh đều đặn với tỷ suất không đổi, toán và tiết kiệm thời gian cho người lập dự án, thì công cụ được sử dụng ở đây là Microsoft excel.

Đây là trương trình được sử dụng phổ biến, thân thiện với người sử dụng và không đòi hỏi người lập dự án phải chuyên sâu về tin học hay là chuyên viên lập trình tin học. Do đó , chương trình còn được sử dụng trong rất nhiều lĩnh vực khác. Nó là công cụ hữu ích giúp công tác lập dự án nhanh hơn, chính xác hơn trong việc tính toán, trình bày các bảng biểu một cách rõ ràng.

Do yêu cầu của dự án đầu tư là phải đảm bảo tính phỏng định của dự án đầu tư. Dựa vào thông tin đầy đủ, tài liệu, số liệu và hiểu biết sâu về lĩnh vực dự án đầu tư của người lập dự án, thì công cụ excel sẽ giúp cho việc phân tích độ nhạy của dự án trở nên đơn giản và ít tốn thời gian cũng như chi phí cho dự án.

II. CÁC HÀM CỦA EXCEL SỬ DỤNG TRONG TÍNH TOÁN

Trong excel có nhiều hàm khác nhau. Trong phạm vi sử dụng nhằm mục phục vụ cho lập dự án, phần này chỉ đi sâu tìm hiểu các hàm tài chính.

1. Hàm FV

Hàm FV dùng để tính giá trị tương lai của các khoản tiền phát sinh đều đặn với tỷ suất không đổi

Cú pháp:

= **FV** (rate,nper,pmt,pv,type)

Trong đó:

Rate là tỷ suất/giai đoạn (giai đoạn có thể là tháng, quý, năm...)

Nper là tổng số các giai đoạn mà khoản tiền đều đặn phát sinh

Pmt là khoản tiền đều đặn phát sinh mỗi giai đoạn.

PV là giá trị hiện tại. Nếu không điền giá trị pv, thì chương trình ngầm định là 0 và phải điền giá trị pmt

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều đặn phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào

cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

Chú ý: với dòng tiền ra thì phải mang dấu âm, và ngược lại dòng tiền vào mang dấu dương.

2. Hàm PV

Hàm PV dùng để tính giá trị hiện tại của các khoản tiền phát sinh đều đặn với tỷ suất không đổi.

Cú pháp:

= PV (rate,nper,pmt,fv,type)

Trong đó:

Rate là tỷ suất/giai đoạn (giai đoạn có thể là tháng, quý, năm...)

Nper là tổng số các giai đoạn mà khoản tiền đều đặn phát sinh

Pmt là khoản tiền đều đặn phát sinh mỗi giai đoạn.

Fv là giá trị tương lai. Nếu không điền giá trị fv, thì chương trình ngầm định là 0 và phải điền giá trị pmt

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều đặn phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

Vậy hai hàm PV, FV được sử dụng để tính tổng các khoản tiền phát sinh đều về cùng một mặt bằng thời gian. Bảng sau gồm các hàm áp dụng cho các khoản tiền phát sinh đều.

CUMIPMT	FVSCHEDEL E	PMT	RATE
CUMPRINC	NPER	PPMT	XIRR
FV	IPMT	PV	XNPV

3. Hàm NPER

Hàm nper dùng để tính tổng số các giai đoạn mà các khoản tiền phát sinh đều với tỷ suất không đổi.

Cú pháp:

= NPER (rate, pmt, pv, fv, type)

Trong đó:

Rate là tỷ suất/giai đoạn (giai đoạn có thể là tháng, quý, năm...)

Pmt là khoản tiền đều đặn phát sinh mỗi giai đoạn

PV là giá trị hiện tại.

Fv là giá trị tương lai. Nếu không điền giá trị fv, thì chương trình ngầm định là 0

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều đặn phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

4. Hàm RATE

Hàm rate dùng để tính tỷ suất chiết khấu của các khoản tiền phát sinh đều

Cú pháp:

= RATE(nper, pmt, pv, fv, type)

Trong đó:

Nper là tổng số các giai đoạn mà khoản tiền đều đặn phát sinh

Pmt là khoản tiền đều đặn phát sinh mỗi giai đoạn

PV là giá trị hiện tại.

Fv là giá trị tương lai. Nếu không điền giá trị fv, thì chương trình ngầm định là 0

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều đặn phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

5. Hàm PMT

Hàm PMT dùng để tính khoản tiền phát sinh đều đặn mỗi giai đoạn với tỷ suất không đổi.

Cú pháp:

= PMT(rate, nper, pv, fv, type)

Trong đó:

Nper là tổng số các giai đoạn mà khoản tiền đều đặn phát sinh

Rate là tỷ suất/giai đoạn (giai đoạn có thể là tháng, quý, năm...)

PV là giá trị hiện tại.

Fv là giá trị tương lai. Nếu không điền giá trị fv, thì chương trình ngầm định là 0

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

6. Hàm PPMT

Hàm PPMT dùng để tính khoản trả gốc của một khoản đầu tư trong một giai đoạn với các khoản trả đều đặn và lãi suất không đổi.

Cú pháp:

= PPMT(rate, per, nper, pv, fv, type)

Trong đó:

Nper là tổng số các giai đoạn mà khoản tiền đều đặn phát sinh

Per là giai đoạn cần tính trả gốc và phải nằm trong khoảng từ 1 đến nper

Rate là tỷ suất/giai đoạn (giai đoạn có thể là tháng, quý, năm...) hay lãi suất

PV là giá trị hiện tại.

Fv là giá trị tương lai. Nếu không điền giá trị fv, thì chương trình ngầm định là 0

Type là số 0 hoặc 1 và cho biết khi nào khoản tiền đều phát sinh. Nếu type được điền là 0 hoặc không điền gì, thì các khoản tiền phát sinh vào cuối các giai đoạn. Nếu type được điền là 1, thì các khoản tiền phát sinh vào đầu các giai đoạn.

7. Hàm NPV

Hàm NPV tính giá trị hiện tại thuần của một công cuộc đầu tư.

Cú pháp:

= NPV(rate, value1, value2, ...)

Trong đó:

Rate là tỷ suất chiết khấu/giai đoạn

Value là các giá trị của các khoản thu và chi. Tối đa có 29 giá trị. Value phải xuất hiện với khoản thời gian đều nhau và vào cuối các giai đoạn.

NPV hiểu thứ tự value là thứ tự của dòng tiền, nên phải nhập theo thứ tự thời gian.

Hàm NPV ngầm định rằng công cuộc đầu tư bắt đầu trước một giai đoạn so với ngày xuất hiện giá trị 1(value1) và kết thúc vào ngày xuất hiện dòng tiền cuối cùng trong danh sách liệt kê dòng tiền.

Hàm NPV cũng tương tự như hàm PV nhưng khác phân dòng tiền sử dụng trong hàm PV là dòng tiền đều đặn.

8. Hàm IRR

Hàm IRR dùng để tính hệ số hoàn vốn nội bộ

Cú pháp:

= IRR(value, guess)

Trong đó:

Value là các giá trị của các khoản thu chi. Value phải có ít nhất một giá trị dương và một giá trị âm để tính hệ số hoàn vốn nội bộ.

Hàm IRR hiểu thứ tự value là thứ tự của dòng tiền, nên phải nhập theo thứ tự thời gian.

Guess là hệ số hoàn vốn mà bạn dự đoán. Nếu guess không được điền thì chương trình sẽ ngầm định là 10%.

9. Hàm MIRR

Hàm MIRR dùng để tính hệ số hoàn vốn nội bộ điều chỉnh. Hàm MIRR tính đến cả chi phí của khoản đầu tư và lãi suất được từ việc tái đầu tư.

Cú pháp:

=MIRR(values,finance_rate,reinvest_rate)

Trong đó:

Value là các giá trị của các khoản thu chi. Value phải có ít nhất một giá trị dương và một giá trị âm để tính hệ số hoàn vốn nội bộ.

Finance_rate là tỷ suất trả cho việc sử dụng dòng tiền.

Reinvest_rate là tỷ suất nhận được khi dòng tiền được tái đầu tư.

Hàm MIRR hiểu thứ tự của các values là thứ tự của dòng tiền theo thứ tự thời gian.

Ngoài ra trong việc lập và phân tích dự án còn sử dụng một số hàm khác như:

Hàm IPMT: dùng để tính khoản trả lãi của một khoản đầu tư trong một giai đoạn với các khoản trả đều đặn và lãi suất không đổi.

Hàm SLN: dùng để tính khấu hao tuyến tính của một tài sản theo một giai đoạn.

Hàm DB: dùng để tính khấu hao của một tài sản theo một giai đoạn, sử dụng phương pháp khấu hao giảm dần-cố định.

Hàm DDB: dùng để tính khấu hao của một tài sản theo một giai đoạn, sử dụng phương pháp khấu hao giảm dần-kép.

III. CÁC ỨNG DỤNG KHÁC CỦA EXCEL

Excel giúp dự án không còn phải mất nhiều thời gian và công sức cho khối lượng tính toán công kênh, đơn điệu lặp đi lặp lại. Excel giúp tăng tốc độ tính toán, đảm bảo chính xác các tính toán, và trợ giúp đắc lực trong việc trình bày bảng biểu một cách rõ ràng. Hơn nữa, để đáp ứng yêu cầu đảm bảo tính phỏng định của một dự án đầu tư, excel giúp việc phân tích các phương án đầu tư khác nhau, giúp cho việc phân tích độ nhạy của dự án trở nên đơn giản hơn rất nhiều và đỡ tốn thời gian hơn.

Tuy nhiên, cũng cần nhấn mạnh là phần mềm Microsoft Excel hay bất kì phần mềm nào khác được sử dụng chỉ là công cụ để lập và phân tích dự án. Người lập và phân tích dự án phải có trách nhiệm thu thập đầy đủ thông tin, tài liệu, số liệu và hiểu biết tường tận về lĩnh vực mà dự án định đầu tư.

THỰC HÀNH

- ❖ Tổ chức thực hành trên phần mềm Excel
 - Sử dụng các hàm FV, PV, NPER, RATE.
 - Sử dụng các hàm IRR, MIRR, NPV, PMT, PPMT.
 - Sử dụng các hàm khác.
 - Thực hành các ứng dụng tính toán khác

Câu hỏi

1. Nêu tiện ích của Excel trong tính toán các chỉ tiêu kinh tế tài chính?
2. Trình bày khái niệm và cú pháp các hàm: PMT, PPMT, IRR?
3. Trình bày khái niệm và cú pháp các hàm: PV, FV, NPER, RATE?

CHƯƠNG VIII

MỘT SỐ NỘI DUNG VỀ QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN

I. VAI TRÒ VÀ ĐẶC ĐIỂM QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Phương pháp quản lý dự án lần đầu được áp dụng trong lĩnh vực quân sự của Mỹ vào những năm 50 của thế kỷ 20, đến nay nó nhanh chóng được ứng dụng rộng rãi vào các lĩnh vực kinh tế, quốc phòng và xã hội. Có hai lực lượng cơ bản thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ của phương pháp quản lý dự án là: (1) nhu cầu ngày càng tăng về những hàng hoá và dịch vụ sản xuất phức tạp, chất lượng cao trong khi khách hàng càng “khó tính”; (2) kiến thức của con người (hiểu biết tự nhiên, xã hội, kinh tế, kỹ thuật ...) ngày càng tăng.

1. Vai trò

Mặc dù phương pháp quản lý dự án đòi hỏi sự nỗ lực, tính tập thể và yêu cầu hợp tác, nhưng vai trò của nó rất lớn. Phương pháp quản lý dự án có những vai trò chủ yếu sau đây:

- Liên kết tất cả các hoạt động, các công việc của dự án.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên hệ thường xuyên, gắn bó giữa nhóm quản lý dự án với khách hàng và các nhà cung cấp đầu vào cho dự án.
- Tăng cường sự hợp tác giữa các thành viên và chỉ rõ trách nhiệm của các thành viên tham gia dự án.
- Tạo điều kiện phát hiện sớm những khó khăn vướng mắc nảy sinh và điều chỉnh kịp thời trước những thay đổi hoặc điều kiện không dự đoán được. Tạo điều kiện cho việc đàm phán trực tiếp giữa các bên liên quan để giải quyết những bất đồng.
- Tạo ra sản phẩm và dịch vụ có chất lượng cao hơn.

2. Đặc điểm

Chúng ta có thể hiểu quản lý dự án theo khái niệm chung nhất: *Quản lý dự án là quá trình lập kế hoạch, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án nhằm đảm bảo cho dự án hoàn thành đúng thời hạn, trong phạm vi ngân sách được duyệt và đạt được các yêu cầu đã định về kỹ thuật và chất lượng sản phẩm dịch vụ, bằng những phương pháp và điều kiện tốt nhất*

cho phép.

Quản lý dự án có một số đặc

điểm sau:

Thứ nhất, tổ chức quản lý dự án là một tổ chức tạm thời. Tổ chức quản lý dự án được hình thành để phục vụ dự án trong một thời gian hữu hạn. Trong thời gian tồn tại dự án, nhà quản lý dự án thường hoạt động độc lập với các phòng ban chức năng. Sau khi kết thúc dự án, cần phải tiến hành phân công lại lao động, bố trí lại máy móc thiết bị.

Thứ hai, quan hệ giữa chuyên viên quản lý dự án với phòng chức năng trong tổ chức. Công việc của dự án đòi hỏi có sự tham gia của nhiều phòng chức năng. Người đứng đầu dự án và những người tham gia quản lý dự án là những người có trách nhiệm phối hợp mọi nguồn lực, mọi người từ các phòng chuyên môn nhằm thực hiện thắng lợi mục tiêu của dự án. Tuy nhiên, giữa họ thường nảy sinh mâu thuẫn về vấn đề nhân sự, chi phí, thời gian và mức độ thoả mãn các yêu cầu kỹ thuật.

II. NỘI DUNG CỦA QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Quản lý vĩ mô và quản lý vi mô đối với các dự án đầu tư

1.1. Quản lý vĩ mô đối với dự án

Quản lý vĩ mô hay quản lý Nhà nước đối với dự án đầu tư bao gồm tổng thể các biện pháp vĩ mô tác động đến các yếu tố của quá trình hình thành, thực hiện và kết thúc dự án.

Trong quá trình triển khai dự án, Nhà nước mà đại diện là các cơ quan quản lý Nhà nước về kinh tế luôn theo dõi chặt chẽ, định hướng và chi phối hoạt động của dự án nhằm đảm bảo cho dự án đóng góp tích cực vào việc phát triển kinh tế - xã hội. Những công cụ quản lý vĩ mô chính của Nhà nước để quản lý dự án bao gồm các chính sách, kế hoạch, quy hoạch như chính sách về tài chính, tiền tệ, tỉ giá, lãi suất, chính sách đầu tư, chính sách thuế, hệ thống luật pháp, những quy định về chế độ kế toán, bảo hiểm, tiền lương ...

1.2. Quản lý vi mô đối với hoạt động dự án

Quản lý dự án ở tầm vi mô là quản lý các hoạt động cụ thể của dự án. Nó bao gồm nhiều khâu công việc như lập kế hoạch, điều phối, kiểm soát, ... các hoạt động dự án. Quản lý dự án bao gồm hàng loạt vấn đề như quản lý thời gian, chi phí, nguồn vốn đầu tư, rủi ro, quản lý hoạt động mua bán ... Quá trình quản lý được thực hiện trong suốt các giai đoạn từ chuẩn bị đầu tư đến giai đoạn vận hành các kết quả của dự án. Trong từng giai đoạn, tuy đối tượng quản lý cụ thể có khác nhau nhưng đều phải gắn bó với ba mục tiêu cơ bản của hoạt động quản lý dự án là: thời gian, chi phí và kết quả kinh doanh.

2. Lĩnh vực quản lý dự án

Quản lý dự án bao gồm chín lĩnh vực chính cần được xem xét nghiên cứu (theo Viện nghiên cứu Quản trị dự án quốc tế (PMI)).

Theo đối tượng quản lý, quản lý dự án bao gồm các nội dung trong bảng sau:

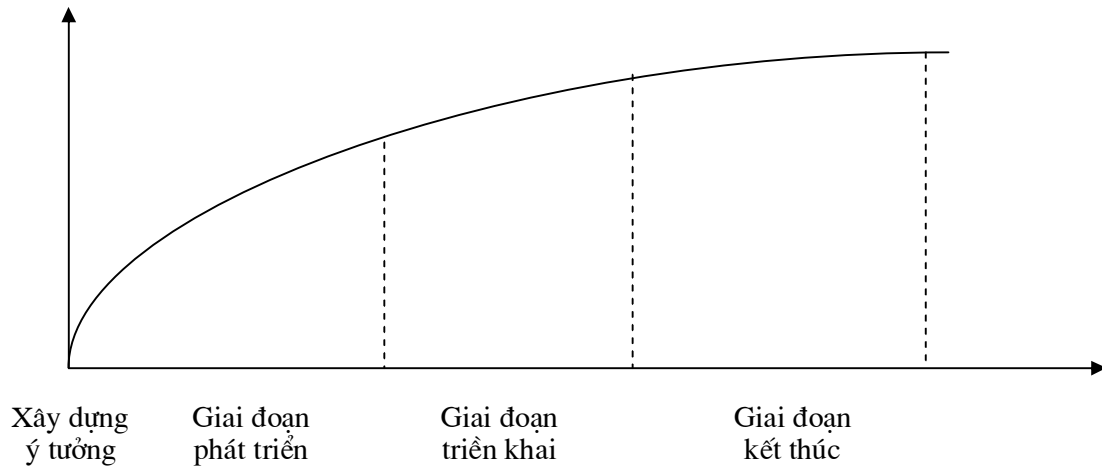
<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.
<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.
<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.	<p>Lập kế hoạch tổng quan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lập kế hoạch• Thực hiện kế hoạch• Quản lý những thay đổi.

Bảng 8.1: Các lĩnh vực của quản lý dự án

3. Quản lý theo chu kỳ của dự án

Dự án là một thực thể thống nhất, thời gian thực hiện dài và có đơoj bất định nhất định nên các tổ chức, đơn vị thường chia dự án thành một số giai đoạn để quản lý thực hiện. Mỗi giai đoạn được đánh dấu bởi việc thực hiện một hoặc nhiều công việc. Chu kỳ dự án xác định thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc và thời hạn thực hiện dự án. Chu kỳ dự án xác định những công việc nào sẽ được thực hiện trong từng pha và ai sẽ tham gia thực hiện. Nó cũng chỉ ra những công việc nào còn lại ở giai đoạn cuối sẽ thuộc và không thuộc phạm vi dự án.

Tùy theo mục đích nghiên cứu, có thể chia chu kỳ dự án thành nhiều giai đoạn khác nhau. Chu kỳ của một dự án sản xuất công nghiệp thông thường được chia thành 4 giai đoạn như trình bày trong hình:

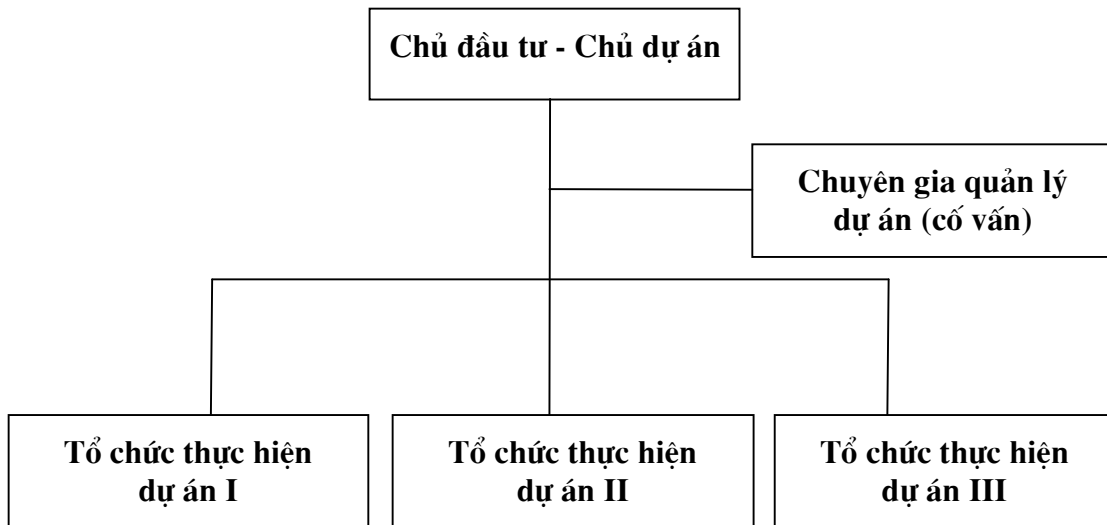


Hình 8.2: Các giai đoạn của chu kỳ dự án

II. CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

Hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án: Đây là mô hình quản lý dự án mà chủ đầu tư hoặc tự thực hiện dự án (tự sản xuất, tự xây dựng, tự tổ chức giám sát và tự chịu trách nhiệm trước pháp luật) hoặc chủ đầu tư lập ra ban quản lý dự án để quản lý việc thực hiện các công việc dự án theo sự uỷ quyền. Mô hình này thường được áp dụng cho các dự án quy mô nhỏ, đơn giản về kỹ thuật và gắn với chuyên môn của chủ dự án, đồng thời chủ đầu tư có đủ năng lực chuyên môn kỹ năng và kinh nghiệm quản lý dự án. Để quản lý chủ đầu tư được lập và sử dụng bộ máy có năng lực chuyên môn của mình mà không cần lập ban quản lý dự án.

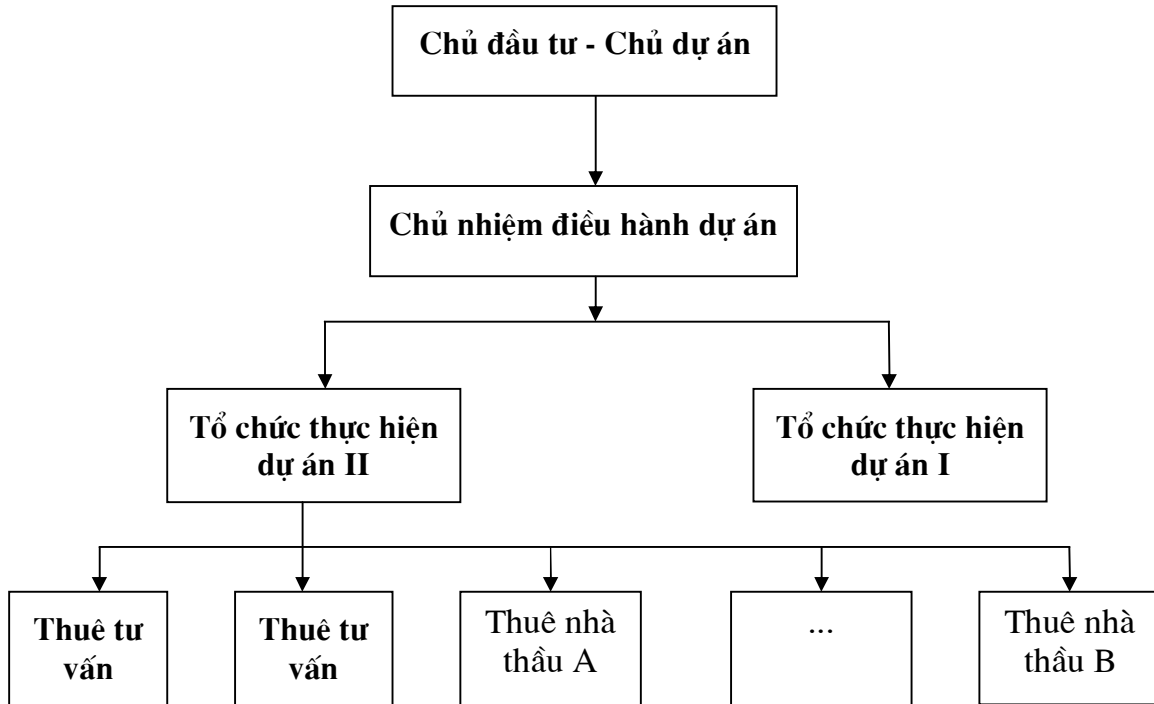


Hình 8.3: Hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

2. Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án

Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án: Hình thức này là mô hình tổ chức trong đó chủ đầu tư giao cho ban quản lý điều hành dự án chuyên ngành làm chủ nhiệm điều hành hoặc thuê tổ chức có năng lực chuyên môn để điều hành dự án. Chủ đầu tư không đủ điều kiện trực tiếp quản lý thực hiện dự án thì phải thuê tổ chức chuyên môn hoặc giao cho ban quản lý chuyên ngành làm chủ nhiệm điều hành dự án; chủ đầu tư phải trình người có thẩm quyền quyết định đầu tư phê duyệt tổ chức điều hành dự án. Chủ nhiệm điều hành dự án là một pháp nhân có năng lực và có đăng ký về tư vấn đầu tư và xây dựng.

Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án này áp dụng cho những dự án có quy mô lớn, tính chất kỹ thuật phức tạp. Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án được biểu diễn dưới mô hình như trong hình:



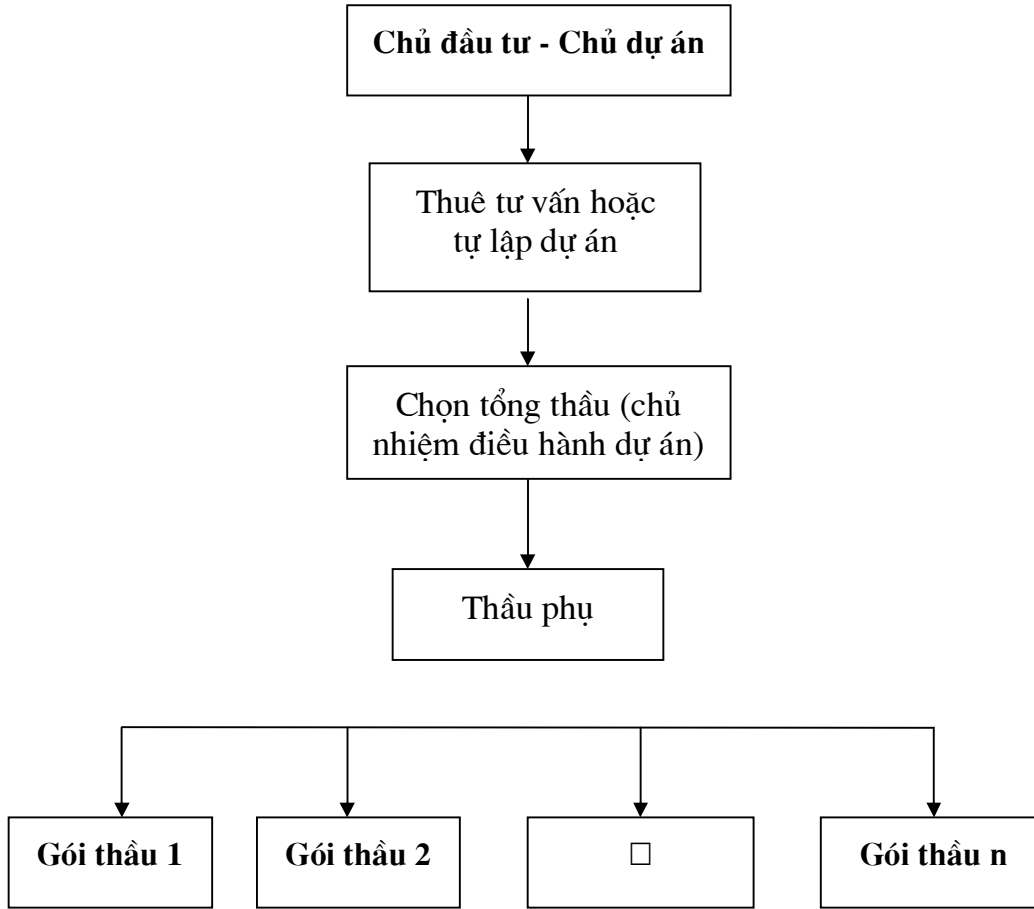
Hình 8.4: Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án

3. Hình thức chìa khoá trao tay

Hình thức chìa khoá trao tay: Mô hình này là hình thức tổ chức trong đó nhà quản lý không chỉ là đại diện toàn quyền của chủ đầu tư - chủ dự án mà còn là " chủ " của dự án. Hình thức chìa khoá trao tay được áp dụng khi chủ đầu tư được phép tổ chức đấu thầu để chọn nhà thầu thực hiện tổng thầu toàn bộ dự án từ khảo sát thiết kế, mua sắm vật tư, thiết bị, xây lắp cho đến khi bàn giao công trình đưa vào khai thác, sử dụng. Tổng thầu thực hiện dự án có thể giao thầu lại việc khảo sát, thiết kế hoặc một phần khối lượng công tác xây lắp cho các nhà thầu phụ.

Đối với các dự án sử dụng các nguồn vốn ngân sách Nhà nước, vốn tín dụng do Nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước, khi áp dụng hình thức chìa khoá trao tay chỉ thực hiện đối với các dự án nhóm C, các trường hợp khác phải được Thủ tướng Chính phủ cho phép. Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức nghiệm thu và nhận bàn giao khi dự án hoàn thành đưa vào sử dụng.

Hình thức chìa khoá trao tay có dạng như hình:



Hình 8.5: Hình thức chìa khoá trao tay

IV. PHƯƠNG PHÁP LẬP KẾ HOẠCH VÀ QUẢN LÝ TIẾN ĐỘ DỰ ÁN

1. Mạng công việc

a. Khái niệm và tác dụng

Mạng công việc là kỹ thuật bày kế hoạch tiến độ, mô tả dưới dạng sơ đồ mối quan hệ liên tục giữa các công việc đã được xác định cả về thời gian và thứ tự trước sau. Mạng công việc là sự nối kết các công việc và các sự kiện.

Tác dụng:

- Phản ánh mối quan hệ tương tác giữa các nhiệm vụ, các công việc của dự án.
- Xác định ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thời hạn hoàn thành dự án trên cơ sở đó xác định các công việc căng và đường căng của dự án.
- Là cơ sở để tính toán thời gian dự trữ của các sự kiện, các công việc.

- Nó cho phép xác định những công việc nào phải được thực hiện kết hợp nhằm tiết kiệm thời gian và nguồn lực, công việc nào có thể thực hiện đồng thời nhằm đạt được mục tiêu về ngày hoàn thành dự án.

- Là cơ sở để lập kế hoạch kiểm soát, theo dõi kế hoạch tiến độ và điều hành dự án.

Để xây dựng mạng công việc cần xác định mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các công việc dự án. Có một số loại quan hệ phụ thuộc chủ yếu giữa các công việc dự án như sau:

+ Phụ thuộc bắt buộc là mối quan hệ phụ thuộc bản chất, tất yếu (chủ yếu là tất yếu kỹ thuật) giữa các công việc dự án, ở đây có bao hàm cả ý giới hạn về nguồn lực vật chất.

+ Phụ thuộc tùy ý là mối quan hệ phụ thuộc được xác định bởi nhóm quản lý dự án. Mối quan hệ này được xác định dựa trên cơ sở hiểu biết thực tiễn về các lĩnh vực kinh tế - xã hội - kỹ thuật liên quan đến dự án và trên cơ sở đánh giá đúng những yếu tố rủi ro và có giải pháp điều chỉnh mối quan hệ cho phù hợp.

+ Phụ thuộc hướng ngoại là mối quan hệ phụ thuộc giữa các công việc dự án với các công việc không thuộc dự án, là sự phụ thuộc của các công việc dự án với các yếu tố bên ngoài.

b. Phương pháp biểu diễn mạng công việc

Có hai phương pháp chính để biểu diễn mạng công việc. Đó là phương pháp "Đặt công việc trên mũi tên" (AOA - Activities on Arrow) và phương pháp "Đặt công việc trong các nút" (AON - Activities on Node). Cả hai phương pháp này đều chung nguyên tắc là: Trước khi một công việc có thể bắt đầu thì tất cả các công việc trước nó phải được hoàn thành và các mũi tên được vẽ theo chiều từ trái sang phải, phản ánh quan hệ logic trước sau giữa các công việc nhưng độ dài mũi tên lại không có ý nghĩa.

Phương pháp AOA: Xây dựng mạng công việc theo AOA dựa trên một số khái niệm sau:

- Công việc (hành động - activities) là một nhiệm vụ hoặc nhóm nhiệm vụ cụ thể cần thực hiện của dự án. Nó đòi hỏi thời gian, nguồn lực và chi phí để hoàn thành.

- Sự kiện là điểm chuyển tiếp đánh dấu một hay một nhóm công việc đã hoàn thành và khởi đầu của một hay một nhóm công việc kế tiếp.

- Đường là sự kết nối liên tục các công việc tính từ sự kiện đầu đến sự kiện cuối.

Về nguyên tắc, để xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một mũi tên có hướng nối hai sự kiện. Để đảm bảo tính logic của AOA, cần phải xác định được trình tự thực hiện và mối quan

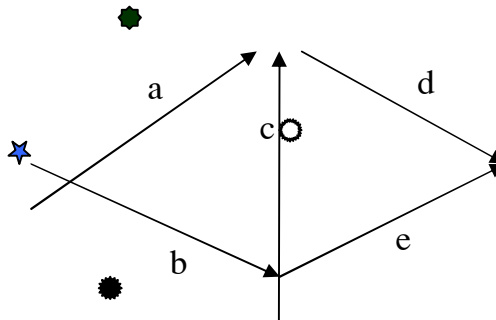
hệ giữa các công việc. Như vậy, theo phương pháp AOA, mạng công việc là sự kết nối liên tục của các sự kiện và công việc.

Ví dụ: Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA cho dự án đầu tư bao gồm những công việc như trong bảng

Bảng 8.6: Công việc và thời gian thực hiện dự án

Công việc	Thời gian thực hiện (ngày)	Công việc trước
a	2	-
b	4	-
c	7	b
d	5	a,c
e	3	b

Xây dựng mạng công việc theo AOA



Hình 8.7: Xây dựng mạng công việc theo AOA

Phương pháp AON: Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AON cần đảm bảo nguyên tắc:

- Các công việc được trình bày trên một nút (hình chữ nhật),. Những thông tin trong hình chữ nhật gồm tên công việc, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và độ dài thời gian thực hiện công việc.
- Các mũi tên chỉ thuần túy xác định thứ tự trước sau của các công việc.
- Tất cả các điểm trừ điểm cuối đều có ít nhất một điểm đứng sau. Tất cả các điểm trừ điểm đầu đều có ít nhất một điểm đứng trước.
- Trong mạng chỉ có một điểm đầu tiên và một điểm cuối cùng.

Như vậy, theo phương pháp AON, mạng công việc là sự kết nối liên tục của các công việc. Trong quá trình xây dựng mạng công việc theo phương pháp

AOA cần chú ý một số quan hệ cơ bản như quan hệ "bắt đầu với bắt đầu", quan hệ "hoàn thành với hoàn thành", quan hệ "bắt đầu với hoàn thành" và quan hệ "kết thúc với bắt đầu".

2. Phương pháp PERT/CPM

Một trong những kỹ thuật cơ bản để quản lý tiến độ dự án là Kỹ thuật Tổng quan Đánh giá Dự án (PERT - Program Evaluation and Review Technique) và Phương pháp Đường găng (Critical Path Method - CPM).

Phương pháp đường găng (CPM) được công ty Dupont và Remington Rand phát triển trong cùng một thời kỳ để trợ giúp việc quản lý xây dựng và bảo trì các nhà máy hóa chất. Tuy có những nét khác nhau, như PERT giả định thời gian thực hiện các công việc thay đổi nhưng có thể tính được nhờ phương pháp xác suất còn CPM lại sử dụng các ước lượng thời gian xác định, nhưng cả hai kỹ thuật đều chỉ rõ mối quan hệ liên tục giữa các công việc, đều dẫn đến tính toán đường găng, cùng chỉ ra thời gian dự trữ của các công việc. Do vậy, trong các sách báo khi đề cập đến phương pháp quản lý tiến độ thường viết đồng thời tên của hai phương pháp (PERT/CPM). Với mục đích chính là giới thiệu kỹ thuật quản lý tiến độ dự án nên phần dưới đây trình bày những nội dung cơ bản của hai phương pháp mà không đi sâu phân biệt sự khác nhau giữa hai phương pháp sử dụng để điều phối tiến độ.

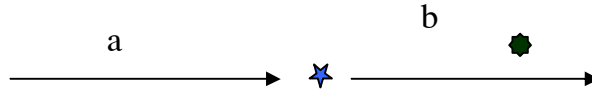
Về phương pháp thực hiện, có 6 bước cơ bản được áp dụng chung:

1. Xác định các công việc (nhiệm vụ) cần thực hiện của dự án.
2. Xác định mối quan hệ và trình tự thực hiện các công việc.
3. Vẽ sơ đồ mạng công việc.
4. Tính toán thời gian và chi phí cho từng công việc và sự kiện.
5. Xác định thời gian dự trữ của các công việc và sự kiện.
6. Xác định đường găng

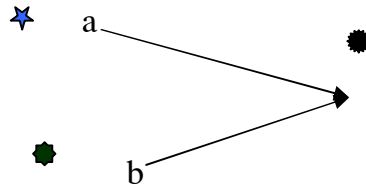
Xây dựng sơ đồ PERT/CPM: PERT là một mạng công việc, bao gồm các sự kiện và công việc. Theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một đoạn thẳng nối 2 đỉnh (sự kiện) và có mũi tên chỉ hướng. Các sự kiện được biểu diễn bằng các vòng tròn (nút) và được đánh số liên tục theo chiều từ trái sang phải và trên xuống dưới, do đó, đầu mũi tên có số lớn hơn đuôi mũi tên. Một sơ đồ PERT chỉ có một điểm đầu (sự kiện đầu) và một điểm cuối (sự kiện cuối).

Phương pháp trình bày PERT:

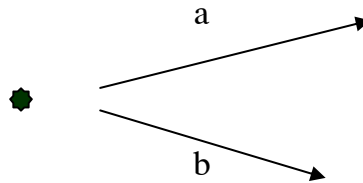
Hai công việc nối tiếp nhau. Công việc b chỉ có thể bắt đầu khi a hoàn thành.



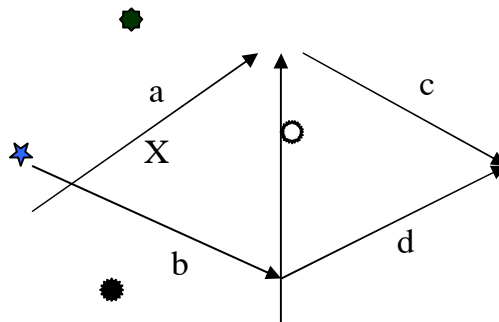
Hai công việc hội tụ. Hai công việc a và b cùng hoàn thành tại sự kiện 3



Hai công việc thực hiện đồng thời. Công việc a và b đều bắt đầu thực hiện từ sự kiện 2.



Biến giả: Biến giả là một biến thể hiện một công việc không có thực, không đòi hỏi thời gian và chi phí để thực hiện nhưng nó có tác dụng chỉ rõ mối quan hệ giữa các công việc và sự kiện trong sơ đồ PERT. Ví dụ, biến X trong mô hình dưới cho biết công việc d chỉ được thực hiện khi cả hai công việc a và b đã hoàn thành.



Khi thiết lập sơ đồ mạng, gặp tình huống sử dụng biến giả, nếu không được chú ý đúng mức sẽ dẫn đến tình trạng vẽ sai và hậu quả là những nội dung quản lý dự án trên cơ sở sơ đồ mạng như quản lý nhân lực, chi phí ... cũng sẽ bị sai lệch.

Sơ đồ PERT là cơ sở để xác định đường găng.

Xác định đường găng: Đường găng là đường nối các sự kiện găng (hoặc công việc găng). Để quản lý tốt dự án, các công việc và sự kiện trên đường găng cần được quản lý chặt vì nếu bất cứ một công việc nào bị chậm trễ thì đều ảnh hưởng đến thời gian hoàn thành toàn dự án.

3. Phương pháp biểu đồ GANNT

Biểu đồ GANNT là phương pháp trình bày tiến trình thực tế cũng như kế hoạch thực hiện các công việc của dự án theo trình tự thời gian. Mục đích của GANNT là xác định một tiến độ hợp lý nhất để thực hiện các công việc khác nhau của dự án. Tiến độ này tùy thuộc vào độ dài công việc, những điều kiện ràng buộc và kỳ hạn phải tuân thủ.

Cấu trúc của biểu đồ:

- Cột dọc trình bày công việc, thời gian tương ứng để thực hiện từng công việc được trình bày trên trục hoành.

- Mỗi đoạn thẳng biểu hiện một công việc. Độ dài đoạn thẳng là độ dài công việc. Vị trí của đoạn thẳng thể hiện quan hệ thứ tự trước sau giữa các công việc.

Tác dụng và hạn chế của GANNT

Biểu đồ GANNT có một số tác dụng sau:

- Phương pháp biểu đồ GANNT dễ đọc, dễ nhận biết hiện trạng thực tế của từng nhiệm vụ cũng như tình hình chung của toàn bộ dự án.

- Thông qua biểu đồ có thể thấy được tình hình nhanh chậm của các công việc, và tính liên tục của chúng. Trên cơ sở đó có biện pháp đẩy nhanh tiến trình, tái sắp xếp lại công việc để đảm bảo tính liên tục và tái phân phối lại nguồn lực cho từng công việc nhằm đảm bảo tính hợp lý.

- Biểu đồ thường có một số ký hiệu riêng để nhấn mạnh những vấn đề liên quan đặc biệt đến công việc.

- Đôi khi người ta xây dựng 2 sơ đồ GANNT: một cho thời gian triển khai sớm nhất và một cho thời gian triển khai muộn nhất. Để xây dựng sơ đồ GANNT triển khai muộn người ta xuất phát từ sơ đồ GANNT triển khai sớm. Các công việc có thể triển khai muộn nhưng thời gian bắt đầu và kết thúc dự án không được thay đổi.

Hạn chế GANNT

- Đối với những dự án phức tạp gồm hàng trăm công việc cần phải thực hiện thì biểu đồ GANTT không thể chỉ ra đủ sự tương tác và mối quan hệ giữa các loại công việc. Trong nhiều trường hợp nếu phải điều chỉnh lại biểu đồ thì việc thực hiện rất khó khăn phức tạp.

- Khó nhận biết công việc nào tiếp theo công việc nào khi biểu đồ phản ánh quá nhiều công việc liên tiếp nhau.

Quan hệ giữa PERT và GANTT

Do những lợi thế của sơ đồ GANTT nên trong nhiều trường hợp người ta chuyển PERT sang sơ đồ GANTT để tiện theo dõi. Từ sơ đồ PERT có thể chuyển trực tiếp thành sơ đồ GANTT hoặc thông qua sơ đồ PERT điều chỉnh.

Trong PERT điều chỉnh có nhiều nút (sự kiện) hơn vì mỗi công việc đều bắt đầu từ một nút riêng và kết thúc tại nút khác. Các mũi tên cho biết trình tự và độ dài của các công việc. Các đường đậm nét biểu hiện thời gian hoàn thành công việc các đường đứt nét biểu hiện độ trễ thời gian.

Từ PERT điều chỉnh vẽ được sơ đồ GANTT sau khi liệt kê tất cả các công việc cần thực hiện theo một trình tự nào đó.

THỰC HÀNH

- ❖ Sử dụng phương pháp trong lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án.
- ❖ Sử dụng phương pháp mạng công việc và PERT/CPM
- ❖ Sử dụng phương pháp biểu đồ GANNT

Câu hỏi

1. Trình bày vai trò và đặc điểm quản lý dự án đầu tư?
2. Trình bày nội dung của quản lý dự án đầu tư?
3. Trình bày các hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư?
4. Trình bày phương pháp lập kế hoạch và quản lý tiến độ thực hiện dự án?

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Bạch Nguyệt, *Giáo trình lập dự án đầu tư*, NXB Đại học kinh tế quốc dân, Hà Nội, 2008
2. Hoàng Việt, *Giáo trình lập và phân tích dự án đầu tư phát triển nông nghiệp nông thôn*, NXB Thống kê, Hà Nội, 2001
3. Nguyễn Ngọc Mai, *Lập và quản lý dự án đầu tư*, NXB Giáo dục, Hà Nội, 2000
4. Trần Minh Đạo, *Giáo trình Marketing căn bản*, NXB Đại học kinh tế quốc dân, Hà Nội, 2008
5. Philip Kotler, *Bàn về tiếp thị*, NXB Trẻ, 2007
6. Philip Kotler, *Tiếp thị phá cách*, NXB Trẻ, 2007
7. Bùi Xuân Phong, *Quản trị dự án đầu tư*, Học viện công nghệ bưu chính viễn thông, Hà Nội, 2006
8. Đỗ Trọng Hoài, *Giáo trình quản trị dự án đầu tư*, Trường Đại học Đà Lạt, 2002
9. Paul A Samuelson, William D. Nordhalls, *Kinh tế học (tập 1, 2)*, Tài liệu dịch, NXB Thống kê, 2001
10. Nguyễn Đức Khương, *Tổ chức soạn thảo và thẩm định dự án đầu tư*, NXB Giáo dục, 1993
11. Nguyễn Xuân Thủy, *Quản trị dự án đầu tư*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 1995
12. Từ Quang Phương, *Giáo trình quản lý dự án đầu tư*, NXB Lao động xã hội, Hà Nội, 2005
13. Phan Đức Hiếu, *Luật đầu tư năm 2005*, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội, 2006
14. *Giáo trình tài trợ dự án*, Học viện ngân hàng, 2006