

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**



# **QUẢN TRỊ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

*(Dùng cho sinh viên hệ đào tạo đại học từ xa)*

**Lưu hành nội bộ**

**HÀ NỘI - 2006**

# QUẢN TRỊ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Biên soạn : GS.TS.NGŨT. BÙI XUÂN PHONG

## LỜI NÓI ĐẦU

Đầu tư là một hoạt động kinh tế và là một bộ phận hoạt động sản xuất kinh doanh của các đơn vị, doanh nghiệp. Nó có ảnh hưởng trực tiếp đến việc tăng tiềm lực của nền kinh tế nói chung, tiềm lực sản xuất kinh doanh của các đơn vị nói riêng.

Mỗi hoạt động đầu tư được tiến hành với rất nhiều công việc có những đặc điểm kinh tế - kỹ thuật đa dạng. Nguồn lực cần huy động cho hoạt động đó thường rất lớn. Thời gian thực hiện và kết thúc đầu tư, nhất là việc thu hồi đầu tư vốn đã bỏ ra, hoặc đem lại những lợi ích cho xã hội, là một quá trình có thời gian dài. Do đó, để sử dụng có hiệu quả các nguồn lực đã chi cho công cuộc đầu tư, đem lại lợi ích kinh tế xã hội lớn nhất cho đất nước, ngành và các đơn vị, một trong những vấn đề quan trọng có tính chất quyết định của mọi công cuộc đầu tư là những người trực tiếp quản lý điều hành quá trình đầu tư và thực hiện đầu tư phải được trang bị đầy đủ các kiến thức về hoạt động đầu tư và dự án đầu tư.

Để đáp ứng yêu cầu quản lý đầu tư trong nền kinh tế nói chung, trong các đơn vị, doanh nghiệp BCVT nói riêng, môn học “**Quản trị dự án đầu tư**” đã ra đời và được giảng dạy cho hệ đại học chính quy, tại chức, từ xa thuộc ngành Quản trị kinh doanh tại Học viện Công nghệ BCVT. Cùng với quá trình giảng dạy, môn học ngày càng được hoàn thiện và được đánh giá là rất cần thiết và bổ ích phục vụ việc quản lý hiệu quả đầu tư.

Sách hướng dẫn học tập “**Quản trị dự án đầu tư**” là tài liệu chính thức sử dụng giảng dạy và học tập cho sinh viên hệ đào tạo đại học không tập trung ngành Quản trị kinh doanh. Đồng thời cũng là tài liệu tham khảo cho những ai quan tâm đến lĩnh vực này.

Nội dung cuốn sách gồm 3 phần với 13 chương đề cập những kiến thức thiết thực về quản trị dự án đầu tư. Trong đó phần 1 trình bày về dự án đầu tư và lập dự án đầu tư. Phần 2 trình bày về thẩm định dự án đầu tư. Phần 3 trình bày về quản lý dự án đầu tư.

Trong lần biên soạn này, tác giả có kế thừa một số nội dung của Giáo trình **Lập và quản lý dự án đầu tư** của Học viện Công nghệ Bru chính Viễn thông, nhà xuất bản Bru điện xuất bản năm 2003 do tác giả làm chủ biên và có những sửa đổi, bổ xung quan trọng hướng tới yêu cầu bảo đảm tính thực tiễn Việt nam, cơ bản và hiện đại.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng trong việc viết và biên tập, nhưng chắc chắn cuốn sách không tránh khỏi những thiếu sót. Tác giả mong nhận được sự góp ý của tất cả các bạn đồng nghiệp, của các anh chị em sinh viên và tất cả các bạn đọc để tiếp tục hoàn thiện nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng cuốn sách. Tác giả xin chân thành cảm ơn tất cả các đồng nghiệp, các nhà khoa học, đã giúp đỡ trong quá trình biên soạn cuốn sách này.

Hà nội tháng 11 năm 2006

**Tác giả**



## PHẦN I – DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# CHƯƠNG 1 - MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ ĐẦU TƯ VÀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## GIỚI THIỆU

### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức cơ bản về đầu tư và dự án đầu tư.
- Nắm được kiến thức để tiếp thu và vận dụng cho các chương tiếp theo của môn học.

### Nội dung chính:

- Đầu tư và hoạt động đầu tư vốn
- Dự án và dự án đầu tư.

## NỘI DUNG

### 1.1 ĐẦU TƯ VÀ HOẠT ĐỘNG ĐẦU TƯ VỐN

#### 1.1.1 Khái niệm đầu tư

Hoạt động đầu tư (gọi tắt là đầu tư) là quá trình sử dụng các nguồn lực về tài chính, lao động, tài nguyên thiên nhiên và các tài sản vật chất khác nhằm trực tiếp hoặc gián tiếp tái sản xuất giản đơn và tái sản xuất mở rộng các cơ sở vật chất kỹ thuật của nền kinh tế nói chung, của ngành Bru chính Viễn thông (BCVT) nói riêng. Xuất phát từ phạm vi phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư, có thể có những cách hiểu khác nhau về đầu tư.

*Đầu tư theo nghĩa rộng* là sự hy sinh các nguồn lực ở hiện tại để tiến hành các hoạt động nào đó nhằm thu về cho người đầu tư các kết quả nhất định trong tương lai lớn hơn các nguồn lực đã bỏ ra để đạt được các kết quả đó. Nguồn lực có thể là tiền, là tài nguyên thiên nhiên, là sức lao động và trí tuệ. Các kết quả đạt được có thể là sự tăng thêm các tài sản tài chính, tài sản vật chất, tài sản trí tuệ và nguồn lực.

*Đầu tư theo nghĩa hẹp* chỉ bao gồm những hoạt động sử dụng các nguồn lực ở hiện tại nhằm đem lại cho nền kinh tế - xã hội những kết quả trong tương lai lớn hơn các nguồn lực đã sử dụng để đạt được các kết quả đó.

Từ đây có khái niệm về đầu tư như sau: Đầu tư là *hoạt động sử dụng các nguồn lực tài chính, nguồn lực vật chất, nguồn lực lao động và trí tuệ để sản xuất kinh doanh trong một thời gian tương đối dài nhằm thu về lợi nhuận và lợi ích kinh tế xã hội.*

Hoạt động đầu tư có những đặc điểm chính sau đây:

- **Trước hết phải có vốn.** Vốn có thể bằng tiền, bằng các loại tài sản khác như máy móc thiết bị, nhà xưởng, công trình xây dựng khác, giá trị quyền sở hữu công nghiệp, bí quyết kỹ thuật, quy trình công nghệ, dịch vụ kỹ thuật, giá trị quyền sử dụng đất, mặt nước, mặt biển,

các nguồn tài nguyên khác. Vốn có thể là nguồn vốn Nhà nước, vốn tư nhân, vốn góp, vốn cổ phần, vốn vay dài hạn, trung hạn, ngắn hạn.

- Một đặc điểm khác của đầu tư là **thời gian tương đối dài**, thường từ 2 năm trở lên, có thể đến 50 năm, nhưng tối đa cũng không quá 70 năm. Những hoạt động ngắn hạn trong vòng một năm tài chính không được gọi là đầu tư. Thời hạn đầu tư được ghi rõ trong quyết định đầu tư hoặc Giấy phép đầu tư và còn được coi là đời sống của dự án.

- **Lợi ích do đầu tư mang lại được biểu hiện trên hai mặt**: lợi ích tài chính (biểu hiện qua lợi nhuận) và lợi ích kinh tế xã hội (biểu hiện qua chỉ tiêu kinh tế xã hội). Lợi ích kinh tế xã hội thường được gọi tắt là lợi ích kinh tế. Lợi ích tài chính ảnh hưởng trực tiếp đến quyền lợi của chủ đầu tư, còn gọi lợi ích kinh tế ảnh hưởng đến quyền lợi của xã hội, của cộng đồng.

### 1.1.2. Các loại đầu tư

Có nhiều cách phân loại đầu tư. Để phục vụ cho việc lập và thẩm định dự án đầu tư có các loại đầu tư sau đây:

#### 1. Theo chức năng quản lý vốn đầu tư

- **Đầu tư trực tiếp** : là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư trực tiếp tham gia quản lý vốn đã bỏ ra .Trong đầu tư trực tiếp người bỏ vốn và người quản lý sử dụng vốn là một chủ thể. Đầu tư trực tiếp có thể là đầu tư trong nước, đầu tư của nước ngoài tại Việt Nam .

Đặc điểm của loại đầu tư này là chủ thể đầu tư hoàn toàn chịu trách nhiệm về kết quả đầu tư . Chủ thể đầu tư có thể là Nhà nước thông qua các cơ quan doanh nghiệp nhà nước; Tư nhân thông qua công ty tư nhân, công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn.

- **Đầu tư gián tiếp** : là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư không trực tiếp tham gia quản lý vốn đã bỏ ra . Trong đầu tư gián tiếp người bỏ vốn và người quản lý sử dụng vốn không phải là một chủ thể. Loại đầu tư này còn được gọi là đầu tư tài chính như cổ phiếu, chứng khoán, trái khoán...

Đặc điểm của loại đầu tư này là người bỏ vốn luôn có lợi nhuận trong mọi tình huống về kết quả đầu tư , chỉ có nhà quản lý sử dụng vốn là pháp nhân chịu trách nhiệm về kết quả đầu tư .

- **Cho vay** (tín dụng): đây là hình thức dưới dạng cho vay kiếm lời qua lãi suất tiền cho vay.

#### 2. Theo nguồn vốn

**Đầu tư trong nước**: Đầu tư trong nước là việc bỏ vốn vào sản xuất kinh doanh tại Việt Nam của các tổ chức, công dân Việt Nam, người Việt Nam định cư ở nước ngoài, người nước ngoài cư trú lâu dài ở Việt Nam. Đầu tư trong nước chịu sự điều chỉnh của Luật khuyến khích đầu tư trong nước.

**Đầu tư nước ngoài tại Việt Nam** : Đầu tư trực tiếp của nước ngoài tại Việt Nam, dưới đây gọi tắt là đầu tư nước ngoài, là việc nhà đầu tư nước ngoài đưa vào Việt Nam vốn bằng tiền hoặc bất kỳ tài sản nào khác để tiến hành các hoạt động đầu tư theo quy định của Luật đầu tư nước ngoài tại Việt Nam

**Đầu tư ra nước ngoài:** Đây là loại đầu tư của các tổ chức hoặc cá nhân của nước này tại nước khác.

### 3. Theo tính chất đầu tư

**Đầu tư chiều rộng (đầu tư mới):** Đầu tư mới là đầu tư để xây dựng mới các công trình, nhà máy, thành lập mới các Công ty, mở các cửa hàng mới, dịch vụ mới. Đặc điểm của đầu tư mới là không phải trên cơ sở những cái hiện có phát triển lên. Loại đầu tư này đòi hỏi nhiều vốn đầu tư, trình độ công nghệ và quản lý mới. Thời gian thực hiện đầu tư và thời gian cần hoạt động để thu hồi đủ vốn lâu, độ mạo hiểm cao.

**Đầu tư chiều sâu:** Đây là loại đầu tư nhằm khôi phục, cải tạo, nâng cấp, trang bị lại, đồng bộ hoá, hiện đại hóa, mở rộng các đối tượng hiện có. Là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư trực tiếp tham gia quản trị vốn đã bỏ ra, đòi hỏi ít vốn, thời gian thu hồi vốn nhanh.

**4. Theo thời gian sử dụng:** có đầu tư ngắn hạn, đầu tư trung hạn và đầu tư dài hạn

**5. Theo lĩnh vực hoạt động:** có đầu tư cho sản xuất kinh doanh, đầu tư cho nghiên cứu khoa học, đầu tư cho quản lý..

### 6. Theo tính chất sử dụng vốn đầu tư

**Đầu tư phát triển:** là phương thức đầu tư trực tiếp, trong đó việc bỏ vốn nhằm gia tăng giá trị tài sản. Đây là phương thức căn bản để tái sản xuất mở rộng.

**Đầu tư chuyển dịch:** là phương thức đầu tư trực tiếp, trong đó việc bỏ vốn nhằm chuyển dịch quyền sở hữu giá trị tài sản (mua cổ phiếu, trái phiếu ...)

### 7. Theo ngành đầu tư

**Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng:** là hoạt động đầu tư phát triển nhằm xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật (giao thông vận tải, BCVT, điện nước) và hạ tầng xã hội (trường học, bệnh viện, cơ sở thông tin văn hoá).

**Đầu tư phát triển công nghiệp:** nhằm xây dựng các công trình công nghiệp.

**Đầu tư phát triển dịch vụ:** nhằm xây dựng các công trình dịch vụ...

#### 1.1.3 Các giai đoạn đầu tư:

Quá trình đầu tư được phân thành 3 giai đoạn lớn như sau:

1. **Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:** Giai đoạn này cần giải quyết các công việc như nghiên cứu sự cần thiết phải đầu tư và quy mô đầu tư. Tiến hành tiếp xúc, thăm dò thị trường trong nước, ngoài nước để xác định nguồn tiêu thụ, khả năng cạnh tranh của sản phẩm, tìm nguồn cung ứng vật tư, thiết bị, vật tư cho sản xuất; xem xét khả năng về nguồn vốn đầu tư và lựa chọn hình thức đầu tư. Tiến hành điều tra, khảo sát và lựa chọn địa điểm xây dựng; Lập dự án đầu tư. Gửi hồ sơ dự án và văn bản trình đến người có thẩm quyền quyết định đầu tư, tổ chức cho vay vốn đầu tư và cơ quan thẩm định dự án đầu tư. Giai đoạn này kết thúc khi nhận được văn bản Quyết định đầu tư nếu đây là đầu tư của Nhà nước hoặc văn bản Giấy phép đầu tư nếu đây là của các thành phần kinh tế khác.

2. **Giai đoạn thực hiện đầu tư:** Giai đoạn này gồm các công việc như xin giao đất hoặc thuê đất (đối với dự án có sử dụng đất); Xin giấy phép xây dựng nếu yêu cầu phải có giấy

phép xây dựng và giấy phép khai thác tài nguyên (nếu có khai thác tài nguyên); Thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng, thực hiện kế hoạch tái định cư và phục hồi (đối với dự án có yêu cầu tái định cư và phục hồi), chuẩn bị mặt bằng xây dựng. Mua sắm thiết bị, công nghệ; Thực hiện việc khảo sát, thiết kế xây dựng; Thẩm định, phê duyệt thiết kế và tổng dự toán, dự toán công trình; Tiến hành thi công xây lắp; Kiểm tra và thực hiện các hợp đồng; Quản lý kỹ thuật, chất lượng thiết bị và chất lượng xây dựng; Vận hành thử, nghiệm thu quyết toán vốn đầu tư, bàn giao và thực hiện bảo hành sản phẩm.

3. *Giai đoạn kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng*: Giai đoạn này gồm các công việc như nghiệm thu, bàn giao công trình; Thực hiện việc kết thúc xây dựng công trình; Vận hành công trình và hướng dẫn sử dụng công trình; Bảo hành công trình; Quyết toán vốn đầu tư; Phê duyệt quyết toán.

## 1.2. KHÁI NIỆM DỰ ÁN VÀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1.2.1 Dự án và những quan niệm về dự án

1. *Khái niệm dự án*: Dự án là một tổng thể các hoạt động phụ thuộc lẫn nhau nhằm tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất trong khoản thời gian xác định với sự ràng buộc về nguồn lực trong bối cảnh không chắc chắn.

- Tổng thể các hoạt động: Dự án bao gồm nhiều công việc mà tất cả đều phải kết thúc bằng một sản phẩm giao nộp - sản phẩm, kế hoạch, báo cáo, hồ sơ tài liệu mà muốn có đều đòi hỏi những quyết định, điều hoà các mặt yêu cầu, các chi phí và sự chấp nhận rủi ro.

- Các công việc lệ thuộc vào nhau: Vì tất cả đều đáp ứng một mối quan tâm sự thành công của dự án và do đó tất cả chỉ còn là những đóng góp cho một hệ thống rộng lớn, hướng đích hơn. Sự sắp xếp công việc trong dự án phải tôn trọng một lô gíc về thời gian

- Các công việc và tổng thể các công việc cần được thực hiện trong một thời hạn xác định. Dự án có điểm bắt đầu và điểm kết thúc.

- Các nguồn lực để thực hiện các công việc và tổng thể công việc là giới hạn. Mỗi dự án thường tiêu phí các nguồn lực. Các nguồn lực này càng bị ràng buộc chặt chẽ khi chi phí cho dự án là một số thành công then chốt.

- Các hoạt động của dự án diễn ra trong môi trường không chắc chắn. Môi trường của dự án không phải là môi trường hiện tại mà là môi trường tương lai.

Như vậy, dự án và các hoạt động đang tiến hành có những điểm chung. Cả hai đều do con người thực hiện và bị giới hạn về nguồn lực, cả hai đều được lên kế hoạch, thực hiện và kiểm tra. Sự khác biệt ở chỗ các hoạt động đang được tiến hành có tính chất lặp lại, còn dự án thì có thời hạn và là duy nhất.

2. *Dự án – một phương thức hoạt động có hiệu quả*: Hoạt động theo dự án là một hoạt động có kế hoạch, được kiểm tra để đảm bảo cho một tiến trình chung với các nguồn lực và môi trường đã được tính toán nhằm thực hiện những mục tiêu nhất định. Dự án là điều kiện, tiền đề của sự đổi mới và phát triển. Những năm gần đây, số lượng các dự án tăng lên. Dự án sinh ra nhằm giải quyết những “vấn đề” trên con đường phát triển của một doanh nghiệp, một quốc gia, một khu vực thậm chí trên phạm vi toàn cầu. Dự án cho phép hướng mọi sự nỗ lực



có thời hạn để tạo ra sản phẩm dịch vụ mong muốn. Nhu cầu muốn trở thành hiện thực phải thông qua hoạt động của con người. Hoạt động khôn ngoan là hoạt động theo dự án, những hoạt động đã được lên kế hoạch và đủ nguồn lực để đảm bảo sự thành công.

3. *Dự án là một hệ thống*: Tính hệ thống của một dự án xuất phát từ những căn cứ sau đây:

- Những hoạt động trong một dự án quan hệ và chi phối lẫn nhau theo những lôgic nhất định. Một công việc không được thực hiện hoặc không thực hiện đúng tiến độ và chất lượng sẽ ảnh hưởng không tốt đến các công việc khác và toàn bộ các công việc của dự án.

- Mỗi dự án tồn tại một mục tiêu quy định hoạt động của toàn bộ dự án, tạo ra sự hạn định về các phương diện của dự án.

- Mỗi dự án đều có mối quan hệ qua lại chặt chẽ với môi trường. Như vậy dự án không chỉ là một hệ thống kỹ thuật, mà nó là một hệ thống xã hội. Một hệ thống được đặc trưng bởi các hoạt động của con người. Dự án là một hệ thống mở, có sự trao đổi qua lại với môi trường.

Quan niệm dự án như một hệ thống có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản lý dự án. Một hệ thống muốn tồn tại và phát triển cần phải phù hợp với môi trường, phải có một cơ cấu hợp lý với những chức năng nhất định, phải đảm bảo đủ đầu vào để có được những đầu ra mong muốn, trên hết phải có một cơ chế điều khiển thích ứng cho hệ thống. Phương pháp phân tích hệ thống trở thành phương pháp nghiên cứu đặc thù trong quản lý các dự án.

Đặc trưng của các phương pháp này trong quản lý dự án là:

+ Quan niệm dự án như là một hệ thống các hoạt động có mục đích và mục tiêu ở mọi giai đoạn khác nhau của dự án.

+ Các hoạt động trong một dự án cần được thực hiện theo những lôgic chặt chẽ về thời gian, không gian và vật chất.

+ Tính toán đầy đủ đến các yếu tố đảm bảo hiệu quả hoạt động của dự án trong thế vận động và biến đổi.

#### 4. Các phương diện chính của dự án

\* Phương diện thời gian: Chu trình của một dự án bao gồm nhiều giai đoạn khác nhau, thường bao gồm ba giai đoạn chính:

- Giai đoạn xác định, nghiên cứu và lập dự án. Đây là giai đoạn quyết định hành động hay không hành động, triển khai hay không triển khai dự án. Giai đoạn này mang tính chất nghiên cứu. Từ ý tưởng xuất hiện do một nhu cầu nào đó đến việc luận chứng về mọi khía cạnh để biến ý tưởng thành thực tế là cả một công việc khó khăn phức tạp. Đối với những dự án đầu tư lớn, giai đoạn này giữ vị trí then chốt, đòi hỏi một đội ngũ chuyên gia giỏi, làm việc có trách nhiệm. Trong giai đoạn xác định, nghiên cứu và lập dự án, các công việc cần được tiến hành một cách thận trọng, không vội vã với các lý do

+ Ảnh hưởng quyết định đến sự thành bại của dự án.

+ Tính chất phức tạp của công việc

+ Kinh phí cho giai đoạn này khá nhiều. Gia tăng thời gian và kinh phí cho giai đoạn này là cần thiết, góp phần quan trọng làm giảm rủi ro cho dự án.

+ Khả năng tác động của các chủ thể quản lý tới các đặc tính cuối cùng sản phẩm dự án là cao nhất.

Đối với các dự án đầu tư, giai đoạn một là giai đoạn chuẩn bị đầu tư gồm nghiên cứu đánh giá cơ hội đầu tư; Nghiên cứu và lập dự án tiền khả thi và khả thi và thẩm định và phê duyệt dự án ở các cấp quản lý. Sản phẩm của giai đoạn này là một bản dự án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Trong đầu tư, đó là luận chứng kinh tế – kỹ thuật hay dự án khả thi.

- Giai đoạn triển khai thực hiện dự án. Trong giai đoạn này các nguồn lực được sử dụng, các chi phí phát sinh, đối tượng dự án được từng bước hình thành. Yêu cầu đặt ra trong giai đoạn này là tiến hành công việc nhanh, đảm bảo chất lượng công việc và chi phí trong khuôn khổ đã được xác định bởi vì các chi phí chủ yếu diễn ra ở giai đoạn này, chất lượng dự án phụ thuộc vào kết quả hoạt động trong giai đoạn này và đây là giai đoạn quyết định việc đưa dự án vào khai thác sử dụng để thực hiện mục tiêu dự án.

Đối với các dự án đầu tư, giai đoạn này được gọi là giai đoạn thực hiện đầu tư. Nội dung giai đoạn này bao gồm:

- Xin giao hoặc thuê đất theo quy định của Nhà nước (nếu có xây dựng)
- Chuẩn bị mặt bằng xây dựng (nếu có xây dựng)
- Tổ chức tuyển chọn tư vấn, khảo sát, thiết kế, giám định kỹ thuật và chất lượng công trình (đấu thầu tuyển chọn tư vấn).
- Thẩm định thiết kế công trình
- Tổ chức đấu thầu, mua sắm thiết bị, thi công xây lắp
- Xin giấy phép xây dựng và giấy phép khai thác tài nguyên (nếu có xây dựng)
- Ký kết hợp đồng với nhà thầu để thực hiện dự án
- Thi công xây lắp công trình
- Nghiệm thu công trình và thanh quyết toán

Triển khai thực hiện dự án là kết quả một quá trình chuẩn bị và phân tích kỹ lưỡng, song thực tế rất ít khi dự án được tiến hành đúng như kế hoạch. Nhiều dự án đã không đảm bảo tiến độ thời gian và chi phí dự kiến, thậm chí một số dự án đã phải thay đổi thiết kế ban đầu do giải pháp kỹ thuật không thích hợp, do thiếu vốn, do những biến động về môi trường dự án, đặc biệt là do hạn chế về mặt quản lý mà phổ biến là thiếu cán bộ quản lý dự án, cơ cấu tổ chức, phân công trách nhiệm không rõ ràng, sự phối hợp kém hiệu quả giữa các cơ quan tham gia vào dự án. Những yếu kém trong quản lý thường gây ra tình trạng chậm trễ thực hiện và chi phí vượt mức, giám sát thiếu chặt chẽ và kém linh hoạt, phản ứng chậm trước những thay đổi trong môi trường kinh tế – xã hội.

- Giai đoạn khai thác dự án. Đây là giai đoạn hoạt động dự án. Giai đoạn này được bắt đầu từ khi kết thúc thực hiện dự án đến hết thời kỳ hoạt động của dự án. Trong giai đoạn hoạt động, dự án bắt đầu sinh lợi. Đối với các dự án đầu tư theo nguyên tắc hoàn trả trực tiếp, đây là thời kỳ sản xuất kinh doanh, thời kỳ thu hồi vốn. Đối với các dự án khác, đây là thời kỳ

khai thác dự án. Thời kỳ này đóng vai trò quyết định cuối cùng của toàn bộ chu kỳ dự án. Lợi ích của dự án chỉ được thực hiện ở giai đoạn này.

Về phương diện thời gian, dự án cần xem như một quá trình gồm ba giai đoạn kế tiếp và chi phối lẫn nhau. Mỗi giai đoạn đều có vị trí quan trọng và đều diễn ra trong một thời gian xác định. Xuất phát từ yêu cầu về kết quả cuối cùng của dự án, giai đoạn đầu cần tiến hành một cách thận trọng vì đây là việc đưa ra một quyết định quản lý quan trọng. Giai đoạn hai cần được triển khai nhanh nhằm rút ngắn thời gian thực hiện, đưa dự án vào khai thác đem lại hiệu quả.

\* Phương diện kinh phí của dự án: Kinh phí của dự án là biểu hiện bằng tiền của các nguồn lực cần thiết cho hoạt động của dự án. Đối với các dự án đầu tư, phương diện kinh phí của dự án là phương diện tài chính mà trung tâm là vấn đề vốn đầu tư và hiệu quả sử dụng vốn đầu tư. Vốn đầu tư cần được tính chính xác và quản lý chặt chẽ. Đủ kinh phí dự án mới được thực hiện và hoạt động theo tiến độ đã đề ra. Kinh phí của dự án luôn luôn là thành tố quan trọng tạo nên hiệu quả kinh tế các dự án, đặc biệt là các dự án đầu tư. Đối với mỗi dự án, điều quan trọng không chỉ xác định chính xác lượng kinh phí cần thiết mà còn cần xác định nguồn kinh phí của nó. Mỗi dự án có thể được đảm bảo bằng một, một số hoặc nhiều nguồn kinh phí khác nhau. Cơ cấu nguồn kinh phí là một nhân tố phản ánh khả năng an toàn của dự án. Phương diện kinh phí của dự án cần được xem xét ở cả ba giai đoạn. Giai đoạn đầu xác định số lượng và nguồn kinh phí cần thiết cho các hoạt động của hai giai đoạn còn lại. Kinh phí cần thiết cho các hoạt động ở giai đoạn một của dự án chiếm tỷ lệ thấp so với hai giai đoạn sau, nhưng tính chất hoạt động trong giai đoạn này có ý nghĩa quyết định, bởi vậy, không cần quá hạn chế chi phí để ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động. Giai đoạn thực hiện dự án là giai đoạn chủ yếu kinh phí được đưa vào để hoàn thành các hoạt động thực hiện dự án. Cần đặc biệt quan tâm đến quản lý kinh phí trong giai đoạn này. Giai đoạn ba, kinh phí được biểu hiện dưới dạng chi phí khai thác dự án. Chi phí khai có tỷ lệ nhiều ít khác nhau tùy thuộc vào từng ngành. Đối với các dự án sản xuất kinh doanh, kinh phí cho giai đoạn này là vốn lưu động cần thiết.

\* Phương diện hoàn thiện của dự án: Phương diện này của dự án đại diện cho những đầu ra mong muốn (kết quả cần đạt được theo hướng mục tiêu). Một cách chung nhất, đó là chất lượng hoạt động của dự án. Một cách cụ thể, đó có thể là lợi nhuận cao trong các hoạt động kinh doanh. Độ hoàn thiện của dự án là kết quả tổng hợp của cả ba giai đoạn: chuẩn bị, thực hiện và hoạt động. Bất cứ một hoạt động yếu kém nào trong ba giai đoạn đều ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng của dự án. Chất lượng hoạt động trong giai đoạn một được thể hiện ở chất lượng tập hồ sơ về dự án. ở giai đoạn hai là việc đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm của dự án. Còn chất lượng hoạt động trong giai đoạn ba là kết quả cuối cùng của dự án – mục tiêu dự án.

\* Quan hệ giữa ba phương diện chính của dự án: Mọi quan hệ giữa ba phương diện chính của dự án là mối quan hệ biện chứng có mâu thuẫn. Việc giải quyết mối quan hệ này luôn đặt ra cho các nhà quản lý dự án. Thời điểm, thời gian, các nguồn lực là những điều kiện quyết định mục tiêu của dự án. Ngược lại, những đầu ra định hướng cho việc lựa chọn đầu

vào. Một dự án với yêu cầu chất lượng, với những công việc phức tạp không thể thực hiện bằng đội ngũ những người thiếu kỹ năng và không có trách nhiệm.

### 1.2.2 Dự án đầu tư

1. *Khái niệm*: Theo luật đầu tư thì dự án đầu tư là tập hợp các đề xuất bỏ vốn trung và dài hạn để tiến hành các hoạt động đầu tư trên địa bàn cụ thể, trong khoảng thời gian xác định.

Như vậy dự án đầu tư có thể xem xét từ nhiều góc độ khác nhau:

- Về mặt hình thức nó là một tập hợp hồ sơ tài liệu trình bày một cách chi tiết và có hệ thống các hoạt động và chi phí theo một kế hoạch để đạt được những kết quả và thực hiện được những mục tiêu nhất định trong tương lai.

- Trên góc độ quản lý, dự án đầu tư là một công cụ quản lý sử dụng vốn, vật tư, lao động để tạo ra các kết quả tài chính, kinh tế - xã hội trong một thời gian dài.

- Trên góc độ kế hoạch, dự án đầu tư là một công cụ thể hiện kế hoạch chi tiết của một công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội, làm tiền đề cho các quyết định đầu tư và tài trợ.

- Về mặt nội dung, dự án đầu tư là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau được kế hoạch hoá nhằm đạt các mục tiêu đã định bằng việc tạo ra các kết quả cụ thể trong một thời gian nhất định, thông qua việc sử dụng các nguồn lực xác định.

2. *Yêu cầu của dự án đầu tư*: Để đảm bảo tính khả thi, dự án đầu tư phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- **Tính khoa học**: Thể hiện người soạn thảo dự án đầu tư phải có một quá trình nghiên cứu kỹ lưỡng, tính toán thận trọng, chính xác từng nội dung của dự án đặc biệt là nội dung về tài chính, nội dung về công nghệ kỹ thuật. Tính khoa học còn thể hiện trong quá trình soạn thảo dự án đầu tư cần có sự tư vấn của các cơ quan chuyên môn

- **Tính thực tiễn**: các nội dung của dự án đầu tư phải được nghiên cứu, xác định trên cơ sở xem xét, phân tích, đánh giá đúng mức các điều kiện và hoàn cảnh cụ thể liên quan trực tiếp và gián tiếp đến hoạt động đầu tư.

- **Tính pháp lý**: Dự án đầu tư cần có cơ sở pháp lý vững chắc tức là phù hợp với chính sách và luật pháp của Nhà nước. Muốn vậy phải nghiên cứu kỹ chủ trương, chính sách của Nhà nước, các văn bản pháp quy liên quan đến hoạt động đầu tư.

- **Tính đồng nhất**: Các dự án đầu tư phải tuân thủ các quy định chung của các cơ quan chức năng về hoạt động đầu tư, kể cả các quy định về thủ tục đầu tư. Với các dự án đầu tư quốc tế còn phải tuân thủ quy định chung mang tính quốc tế.

### 3. Phân loại dự án đầu tư

a. Theo thẩm quyền quyết định hoặc cấp giấy phép đầu tư

\* **Đối với dự án đầu tư trong nước**: Để tiến hành quản lý và phân cấp quản lý, tùy theo tính chất của dự án và quy mô đầu tư, các dự án đầu tư trong nước được phân theo 3 nhóm A, B và C. Có hai tiêu thức được dùng để phân nhóm là dự án thuộc ngành kinh tế nào? Dự án có tổng mức đầu tư lớn hay nhỏ? Trong các nhóm thì nhóm A là quan trọng

nhất, phức tạp nhất, còn nhóm C là ít quan trọng, ít phức tạp hơn cả. Tổng mức vốn nêu trên bao gồm cả tiền chuyển quyền sử dụng đất, mặt nước, mặt biển, thềm lục địa, vùng trời (nếu có).

\* **Đối với các dự án đầu tư nước ngoài:** gồm 3 loại dự án đầu tư nhóm A, B và loại được phân cấp cho địa phương.

b. Phân theo trình tự lập và trình duyệt dự án: Theo trình tự (hoặc theo bước) lập và trình duyệt, các dự án đầu tư được phân ra hai loại:

*Nghiên cứu tiền khả thi:* Hồ sơ trình duyệt của bước này gọi là báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

*Nghiên cứu khả thi:* Hồ sơ trình duyệt của bước này gọi là báo cáo nghiên cứu khả thi.

c. Theo nguồn vốn: Dự án đầu tư bằng vốn trong nước (vốn cấp phát, tín dụng, các hình thức huy động khác) và dự án đầu tư bằng nguồn vốn nước ngoài (nguồn viện trợ nước ngoài ODA và nguồn đầu tư trực tiếp nước ngoài FDI).

### 1.2.3 Đặc điểm dự án đầu tư Bru chính Viễn thông

Từ các đặc điểm của ngành BCVT cho thấy đặc thù của dự án BCVT như sau:

- Dự án đầu tư trong ngành BCVT thường là các dự án đầu tư lớn, có giá trị cao và thời gian thu hồi vốn nhanh. Tuy nhiên, không phải bất cứ dự án đầu tư nào cũng sinh lời và sinh lời cao mà có những dự án đầu tư không sinh lời, thậm chí thua lỗ do mục tiêu của dự án. Vì vậy khi tiến hành đầu tư phải so sánh các phương án và lựa chọn phương án hiệu quả nhất, tức là trong tất cả các trường hợp khi có một vài phương án khả thi cần giải quyết vấn đề và lựa chọn một phương án hiệu quả nhất, hướng đầu tư vốn hiệu quả nhất. Với thời gian hoàn vốn, do đặc điểm kỹ thuật công nghệ dễ bị lạc hậu cần tính toán dự án sao cho thu hồi vốn nhanh.

- Ngành BCVT là một trong những ngành đòi hỏi trình độ kỹ thuật công nghệ cao vì vậy công nghệ luôn phải là công nghệ mới nhất, hiện đại nhất và tiên tiến nhất. Thiết bị kỹ thuật công nghệ của dự án BCVT chủ yếu nhập khẩu từ nước ngoài. Do đó khi thực hiện dự án đầu tư phải có đầy đủ thông tin về kỹ thuật công nghệ, thiết bị mà dự án sử dụng. Xem xét và lựa chọn thiết bị, kỹ thuật công nghệ phù hợp với đặc điểm của ngành và điều kiện sẽ giúp cho hoạt động kinh doanh có hiệu quả hơn, tạo điều kiện tiết kiệm, cải thiện điều kiện lao động.

- Thực chất của dự án đầu tư BCVT là đầu tư xây dựng cơ bản, vì thế yếu tố con người không chỉ đòi hỏi phải có trình độ về khoa học kỹ thuật, nghiệp vụ cao, công cụ lao động được trang bị hiện đại mà còn phải am hiểu về quản lý xây dựng, nắm vững thủ tục về xây dựng cơ bản, các luật, văn bản pháp quy của Nhà nước, của ngành trong công tác xây dựng cơ bản.

- Tổng thể một dự án BCVT bao gồm các trang thiết bị, kỹ thuật đồng bộ cấu thành các hệ thống và mạng đòi hỏi có sự phối hợp chặt chẽ, thực thi trong một tổng thể các đơn vị, bộ phận chức năng khác nhau.

- Các dự án đầu tư BCVT thường là các dự án đòi hỏi vốn đầu tư lớn, cho nên ngoài nguồn vốn của BCVT cần phải huy động các nguồn vốn khác.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Đầu tư là hoạt động sử dụng các nguồn lực tài chính, nguồn lực vật chất, nguồn lực lao động và trí tuệ để sản xuất kinh doanh trong một thời gian tương đối dài nhằm thu về lợi nhuận và lợi ích kinh tế xã hội. Đầu tư có đặc điểm phải có vốn; thời gian đầu tư dài và lợi ích mang lại thể hiện lợi ích tài chính và lợi ích kinh tế xã hội. Quá trình đầu tư gồm 3 giai đoạn: chuẩn bị đầu tư; thực hiện đầu tư và kết thúc đưa dự án vào khai thác sử dụng.

2. Dự án là một tổng thể các hoạt động phụ thuộc lẫn nhau nhằm tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất trong khoản thời gian xác định với sự ràng buộc về nguồn lực trong bối cảnh không chắc chắn.

3. Dự án đầu tư được xem xét

- Về mặt hình thức nó là một tập hợp hồ sơ tài liệu trình bày một cách chi tiết và có hệ thống các hoạt động và chi phí theo một kế hoạch để đạt được những kết quả và thực hiện được những mục tiêu nhất định trong tương lai.

- Trên góc độ quản lý, dự án đầu tư là một công cụ quản lý sử dụng vốn, vật tư, lao động để tạo ra các kết quả tài chính, kinh tế - xã hội trong một thời gian dài.

- Trên góc độ kế hoạch, dự án đầu tư là một công cụ thể hiện kế hoạch chi tiết của một công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội, làm tiền đề cho các quyết định đầu tư và tài trợ.

- Về mặt nội dung, dự án đầu tư là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau được kế hoạch hoá nhằm đạt các mục tiêu đã định bằng việc tạo ra các kết quả cụ thể trong một thời gian nhất định, thông qua việc sử dụng các nguồn lực xác định.

4. Yêu cầu của dự án đầu tư

- Tính khoa học

- Tính thực tiễn

- Tính pháp lý

- Tính đồng nhất

5. Có nhiều loại dự án đầu tư, tùy theo các tiêu thức phân loại (Theo thẩm quyền quyết định hoặc cấp giấy phép đầu tư; theo trình tự lập và trình duyệt dự án; theo nguồn vốn...)

6. Dự án đầu tư trong BCVT có đặc điểm:

- Thường là các dự án đầu tư lớn, có giá trị cao và thời gian thu hồi vốn nhanh. Tuy nhiên, không phải bất cứ dự án đầu tư nào cũng sinh lời và sinh lời cao mà có những dự án đầu tư không sinh lời, thậm chí thua lỗ do mục tiêu của dự án.

- Khi thực hiện dự án đầu tư phải có đầy đủ thông tin về kỹ thuật công nghệ, thiết bị mà dự án sử dụng. Xem xét và lựa chọn thiết bị, kỹ thuật công nghệ phù hợp với đặc điểm của ngành và điều kiện sẽ giúp cho hoạt động kinh doanh có hiệu quả hơn, tạo điều kiện tiết kiệm, cải thiện điều kiện lao động.

- Thực chất của dự án đầu tư BCVT là đầu tư xây dựng cơ bản, vì thế yếu tố con người không chỉ đòi hỏi phải có trình độ về khoa học kỹ thuật, nghiệp vụ cao, công cụ lao động

được trang bị hiện đại mà còn phải am hiểu về quản lý xây dựng, nắm vững thủ tục về xây dựng cơ bản, các luật, văn bản pháp quy của Nhà nước, của ngành trong công tác xây dựng cơ bản.

- Tổng thể một dự án BCVT bao gồm các trang thiết bị, kỹ thuật đồng bộ cấu thành các hệ thống và mạng đòi hỏi có sự phối hợp chặt chẽ, thực thi trong một tổng thể các đơn vị, bộ phận chức năng khác nhau.

- Các dự án đầu tư BCVT thường là các dự án đòi hỏi vốn đầu tư lớn, cho nên ngoài nguồn vốn của BCVT cần phải huy động các nguồn vốn khác.

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là đầu tư? Hoạt động đầu tư có những đặc điểm gì cần chú ý ?
2. Thế nào là dự án và dự án đầu tư ? Dự án đầu tư phải đáp ứng những yêu cầu gì ?
3. Dự án đầu tư BCVT có những đặc điểm gì cần chú ý?

## CHƯƠNG 2 – TRÌNH TỰ VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU CỦA QUÁ TRÌNH LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức cơ bản về trình tự và nội dung của quá trình lập dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để tiếp thu và vận dụng

#### Nội dung chính:

- Các bước nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư
- Trình tự nghiên cứu và lập dự án đầu tư khả thi
- Phương pháp trình bày một dự án đầu tư khả thi

### NỘI DUNG

#### 2.1. CÁC BƯỚC NGHIÊN CỨU VÀ HÌNH THÀNH MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ

##### 2.1.1. Nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư

###### 1. Mục đích nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư.

Mục đích của bước nghiên cứu này là xác định một cách nhanh chóng, nhưng ít tốn kém về các cơ hội đầu tư.

Nội dung của việc nghiên cứu là xem xét các nhu cầu và khả năng cho việc tiến hành các công cuộc đầu tư, các kết quả và hiệu quả sẽ đạt được nếu thực hiện đầu tư.

Cần phân biệt 2 loại cơ hội đầu tư tùy thuộc vào phạm vi phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư và phân cấp quản lý đầu tư. Đó là :

+ Cơ hội đầu tư chung cho đất nước, cho địa phương, cho ngành kinh tế - kỹ thuật hoặc cho một loại tài nguyên thiên nhiên của đất nước. Đối với loại cơ hội đầu tư này, thường có nhiều dự án.

+ Cơ hội đầu tư cụ thể cho các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ. Trong trường hợp này, mỗi cơ hội đầu tư thường sẽ có một dự án đầu tư.

###### 2. Căn cứ phát hiện và đánh giá các cơ hội đầu tư

Khi nghiên cứu để phát hiện các cơ hội đầu tư phải xuất phát từ những căn cứ sau đây:

- Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước hoặc chiến lược phát triển sản xuất kinh doanh dịch vụ của ngành, của cơ sở. Đây là những định hướng lâu dài cho sự phát triển của đất nước và của cơ sở. Mọi công cuộc đầu tư không xuất phát từ những căn cứ này sẽ không có tương lai và tất nhiên sẽ không chấp nhận.

- Nhu cầu trong nước và trên thế giới về những hoạt động dịch vụ cụ thể. Đây là nhân tố quyết định sự hình thành và hoạt động của các dự án đầu tư. Không có nhu cầu thì sự hoạt động của các dự án không để làm gì mà chỉ dẫn đến sự lãng phí tiền của và công sức của xã



hội, ảnh hưởng không tốt đến sự hình thành và hoạt động của các dự án có nhu cầu. Nhu cầu ở đây trong điều kiện nền kinh tế mở, bao gồm cả nhu cầu trong nước và nhu cầu trên thế giới, trong đó nhu cầu trên phạm vi thế giới lớn hơn rất nhiều so với nhu cầu trong nước. Trong hoạt động đầu tư luôn chú ý tận dụng cơ hội để tham gia vào phân công lao động quốc tế, để có thị trường ở nước ngoài.

- Tình hình cung cấp những mặt hàng hoặc hoạt động dịch vụ trên đây ở trong nước và trên thế giới còn chỗ trống để dự án chiếm lĩnh trong một thời gian dài. Trong bối cảnh của nền kinh tế thị trường, cạnh tranh là điều tất nhiên. Tuy nhiên, ở những lĩnh vực hoạt động cung chưa đáp ứng cầu thì sự cạnh tranh trong tiêu thụ sản phẩm và tiến hành các hoạt động dịch vụ không là vấn đề phải quan tâm nhiều. Do đó, tìm chỗ trống trên thị trường để tiến hành các hoạt động đầu tư sẽ đảm bảo khả năng tiêu thụ sản phẩm không gặp phải sự cạnh tranh gay gắt với các cơ sở khác. Điều này cho phép giảm chi phí tiêu thụ sản phẩm, tăng năng suất lao động, nhanh chóng thu hồi đủ vốn đã bỏ ra.

Một điều cần lưu ý là do vốn chi cho một công cuộc đầu tư phát triển rất lớn, các thành quả của các công cuộc đầu tư phát triển thường rất lớn, các thành quả của các công cuộc đầu tư cần phải hoạt động trong một thời gian dài mới thu hồi đủ vốn đã bỏ ra. Vì vậy, "chỗ trống" trong thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án đầu tư cũng phải tồn tại trong một thời gian dài đủ để dự án hoạt động hết đời và chủ đầu tư tiêu thụ hết sản phẩm của dự án.

- Tiềm năng sẵn có cần và có thể khai thác về vốn, tài nguyên thiên nhiên, sức lao động để thực hiện dự án của đất nước, của địa phương, của ngành hoặc của các cơ sở. Những lợi thế so sánh nếu thực hiện đầu tư so với nước khác, địa phương khác hoặc cơ sở khác.

Trong điều kiện nền kinh tế thị trường, có lợi thế so sánh sẽ đảm bảo khả năng thắng đối thủ cạnh tranh rất nhiều. Vì vậy, khi dự kiến tiến hành các công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh nhằm thu lợi nhuận, không thể không chú ý đến vấn đề lợi thế so sánh. Nếu tự nó không có lợi thế so sánh (tài nguyên thuộc loại khan hiếm, lao động vào loại có giá rẻ, vị trí rất thuận lợi cho tiêu thụ sản phẩm...) thì phải dự kiến phương án tạo ra lợi thế so sánh như đầu tư sang các nước khác có nhiều lợi thế so sánh hơn trong nước hoặc hơn ở nước dự kiến ban đầu sẽ đầu tư (không bị đánh thuế xuất khẩu hàng hoá của dự án, nhập khẩu thiết bị để thực hiện dự án - chứ không phải để bán lại kiếm lời - khai thác tài nguyên khan hiếm,...), hoặc đề ra các biện pháp để tạo lợi thế so sánh như sử dụng vật liệu mới, vật liệu khai thác tại chỗ để giảm chi phí đầu vào, tận dụng lao động dư thừa giá rẻ của địa phương (một phần hoặc bộ phận thời gian lao động của họ) để khai thác nguyên vật liệu tại chỗ vừa làm giảm giá chi phí công nhân vừa giảm giá chi phí vận chuyển cả các đầu vào thường xuyên.

- Những kết quả và hiệu quả sẽ đạt được nếu thực hiện đầu tư. Đây là tiêu chuẩn tổng hợp để đánh giá tính khả thi của toàn bộ dự án đầu tư. Những kết quả và hiệu quả này phải lớn hơn hoặc chí ít cũng phải bằng nếu đầu tư vào dự án khác hoặc bằng định mức thì cơ hội đầu tư mới được chấp nhận để chuyển tiếp sang giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi hoặc khả thi.

### 2.1.2. Nghiên cứu tiền khả thi:

Đây là bước nghiên cứu tiếp theo của các cơ hội đầu tư có nhiều triển vọng đã được lựa chọn có quy mô đầu tư lớn, phức tạp về mặt kỹ thuật, thời gian thu hồi vốn lâu, có nhiều yếu tố bất định tác động. Bước này nghiên cứu sâu hơn các khía cạnh mà khi xem xét cơ hội đầu tư còn thấy phân vân chưa chắc chắn, nhằm tiếp tục lựa chọn, sàng lọc các cơ hội đầu tư (đã được xác định ở cấp độ ngành, vùng hoặc cả nước) hoặc để khẳng định lại cơ hội đầu tư đã được lựa chọn có đảm bảo tính khả thi hay không.

Mục đích nghiên cứu tiền khả thi nhằm loại bỏ các dự án bất cập (về thị trường, về kỹ thuật), những dự án mà kinh phí đầu tư quá lớn, mức sinh lợi nhỏ, hoặc không thuộc loại ưu tiên trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội hoặc chiến lược phát triển sản xuất kinh doanh. Nhờ đó các chủ đầu tư có thể hoặc loại bỏ hẳn dự án để khỏi tốn thời gian và kinh phí, hoặc tạm xếp dự án lại chờ cơ hội thuận lợi hơn.

Đối với các cơ hội đầu tư quy mô nhỏ, không phức tạp về mặt kỹ thuật và triển vọng đem lại hiệu quả rõ ràng thì có thể bỏ qua giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi.

Nội dung nghiên cứu tiền khả thi bao gồm các vấn đề sau đây:

- + Nghiên cứu về sự cần thiết phải đầu tư, các điều kiện thuận lợi và khó khăn.
- + Dự kiến quy mô đầu tư, hình thức đầu tư.
- + Chọn khu vực địa điểm xây dựng và dự kiến diện tích sử dụng trên cơ sở giảm tới mức tối đa việc sử dụng đất và những ảnh hưởng về môi trường, xã hội và tái định cư.
- + Phân tích, lựa chọn sơ bộ về công nghệ, kỹ thuật và các điều kiện cung cấp vật tư thiết bị, nguyên liệu, năng lượng, dịch vụ, hạ tầng.
- + Phân tích, lựa chọn sơ bộ các phương án xây dựng.
- + Xác định sơ bộ tổng mức đầu tư, phương án huy động các nguồn vốn, khả năng hoàn vốn và trả nợ, thu lãi.
- + Tính toán sơ bộ hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế xã hội của dự án
- + Xác định tính độc lập khi vận hành, khai thác của các dự án thành phần hoặc tiểu dự án.

Đặc điểm nghiên cứu các vấn đề trên ở giai đoạn này là chưa chi tiết, xem xét ở trạng thái tĩnh, ở mức trung bình mọi đầu vào, đầu ra, mọi khía cạnh kỹ thuật, tài chính kinh tế của cơ hội đầu tư và toàn bộ quá trình thực hiện đầu tư vận hành kết quả đầu tư. Do đó độ chính xác chưa cao.

Đối với các khoản chi phí đầu tư nhỏ có thể tính nhanh chóng. Chẳng hạn dự tính vốn lưu động cho một chu kỳ hoạt động của doanh nghiệp bằng cách chia tổng doanh thu bình quân năm cho số chu kỳ hoạt động của doanh nghiệp trong năm. Đối với chi phí bảo hiểm, thuế: ước tính theo tỷ lệ phần trăm so với doanh thu, chi phí lắp đặt thiết bị ước tính theo tỷ lệ phần trăm so với giá trị công trình hoặc thiết bị (các tỷ lệ này sẽ khác nhau đối với các dự án khác nhau). Đối với các chi phí đầu tư lớn như giá trị công trình xây dựng, giá trị thiết bị và công nghệ... phải tính toán chi tiết hơn.

Sản phẩm cuối cùng của nghiên cứu tiền khả thi là Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi. Nội dung của báo cáo tiền khả thi bao gồm các vấn đề sau:

- Giới thiệu chung về cơ hội đầu tư theo các nội dung nghiên cứu tiền khả thi ở trên.
- Chứng minh cơ hội đầu tư có nhiều triển vọng đến mức thể quyết định cho đầu tư. Các thông tin đưa ra để chứng minh phải đủ sức thuyết phục các nhà đầu tư.
- Những khía cạnh gây khó khăn cho việc thực hiện đầu tư và vận hành các kết quả của đầu tư sau này đòi hỏi phải tổ chức các nghiên cứu chức năng hoặc nghiên cứu hỗ trợ.

Nội dung nghiên cứu hỗ trợ đối với các dự án khác nhau, thường khác nhau tùy thuộc vào những đặc điểm về mặt kỹ thuật của dự án, về nhu cầu thị trường đối với sản phẩm do dự án cung cấp, về tình hình phát triển kinh tế và khoa học kỹ thuật trong nước và trên thế giới. Chẳng hạn đối với các dự án có quy mô sản xuất lớn thời hạn thu hồi vốn lâu, sản phẩm do dự án cung cấp sẽ phải cạnh tranh trên thị trường thì việc nghiên cứu hỗ trợ về thị trường tiêu thụ sản phẩm là rất cần thiết để từ đó khẳng định lại quy mô của dự án và thời gian hoạt động của dự án bao nhiêu là tối ưu, hoặc phải thực hiện các biện pháp tiếp thị ra sao để tiêu thụ hết sản phẩm của dự án và có lãi.

Nghiên cứu thị trường đầu vào của các nguyên liệu cơ bản đặc biệt quan trọng đối với các dự án phải sử dụng nguyên vật liệu với khối lượng lớn mà việc cung cấp có nhiều trở ngại như phụ thuộc vào nhập khẩu, hoặc đòi hỏi phải có nhiều thời gian và bị hạn chế bởi điều kiện tự nhiên. Nghiên cứu quy mô kinh tế của dự án cũng là một nội dung trong nghiên cứu hỗ trợ. Có nghĩa là nghiên cứu các khía cạnh của dự án về mặt kinh tế, tài chính, kỹ thuật, quản lý, từ đó lựa chọn các quy mô thích hợp nhất đảm bảo cuối cùng đem lại hiệu quả kinh tế tài chính cao nhất cho chủ đầu tư và cho đất nước.

Nghiên cứu hỗ trợ vị trí thực hiện dự án đặc biệt quan trọng đối với các dự án có chi phí vận chuyển đầu vào và đầu ra lớn (kể cả hao hụt tổn thất trong quá trình vận chuyển). Nhiệm vụ của nghiên cứu hỗ trợ ở đây là nhằm xác định vị trí thích hợp nhất về mặt địa lý vừa đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong hoạt động, vừa đảm bảo chi phí vận chuyển là thấp nhất.

Nghiên cứu hỗ trợ để lựa chọn công nghệ, trang thiết bị tiến hành đối với các dự án đầu tư có chi phí đầu tư cho công nghệ và trang thiết bị là lớn, mà công nghệ và trang thiết bị này lại có nhiều nguồn cung cấp với giá cả khác nhau, các thông số kỹ thuật (công suất, tuổi thọ...), thông số kinh tế (chi phí sản xuất, chất lượng sản phẩm, giá cả sản phẩm, giá cả sản phẩm có thể bán được) khác nhau.

Các nghiên cứu hỗ trợ có thể được tiến hành song song với nghiên cứu khả thi, và cũng có thể tiến hành sau nghiên cứu khả thi tùy thuộc thời điểm phát hiện các khía cạnh cần phải tổ chức nghiên cứu sâu hơn. Chi phí cho nghiên cứu hỗ trợ nằm trong chi phí nghiên cứu khả thi.

### **2.1.3 . Nghiên cứu khả thi:**

Đây là bước sàng lọc lần cuối cùng để lựa chọn được dự án tối ưu. ở giai đoạn này phải khẳng định cơ hội đầu tư có khả thi hay không? Có vững chắc, hiệu quả hay không? ở bước nghiên cứu này, nội dung nghiên cứu cũng tương tự như giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi, nhưng khác nhau ở mức độ chi tiết hơn, chính xác hơn. Mọi khía cạnh nghiên cứu đều được

xem xét ở trạng thái động, tức là có tính đến các yếu tố bất định có thể xảy ra theo từng nội dung nghiên cứu. Xem xét sự vững chắc hay không của dự án trong điều kiện có sự tác động của các yếu tố bất định, hoặc cần có các biện pháp tác động gì để đảm bảo cho dự án có hiệu quả.

Tất cả ba giai đoạn nghiên cứu nói trên phải được tiến hành đối với các dự kiến đầu tư lớn nhằm đảm bảo từng bước phân tích sâu hơn, đầy đủ và chi tiết hơn, phát hiện và khắc phục dần những sai sót ở các giai đoạn nghiên cứu trước thông qua việc tính toán lại, đối chiếu các dữ kiện, các thông số, thông tin thu thập được qua mỗi giai đoạn. Điều này sẽ đảm bảo cho các kết quả nghiên cứu khả thi đạt được độ chính xác cao. Đối với các dự án đầu tư nhỏ, quá trình nghiên cứu có thể gom lại làm một bước.

### **1. Bản chất và mục đích của nghiên cứu khả thi.**

#### *a. Bản chất của nghiên cứu khả thi:*

Xét về mặt hình thức, tài liệu nghiên cứu khả thi là một tập hợp hồ sơ trình bày một cách chi tiết và có hệ thống tính vững chắc, hiện thực của một hoạt động sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội theo các khía cạnh thị trường, kỹ thuật, tài chính, tổ chức quản lý và kinh tế xã hội.

Ở nước ta, nghiên cứu khả thi thường được gọi là lập luận chứng kinh tế kỹ thuật. Nghiên cứu khả thi được tiến hành dựa vào kết quả của các nghiên cứu cơ hội đầu tư và nghiên cứu tiền khả thi đã được các cấp có thẩm quyền chấp nhận. Ở giai đoạn nghiên cứu khả thi, dự án được soạn thảo kỹ lưỡng hơn, đảm bảo cho mọi dự đoán, mọi tính toán đạt được ở mức độ chính xác cao trước khi đưa ra để các cơ quan kế hoạch, tài chính, ngân hàng, các định chế tài chính quốc tế thẩm định.

#### *b. Mục đích của nghiên cứu khả thi:*

Như phần trên đã đề cập, quá trình nghiên cứu khả thi được tiến hành qua 3 giai đoạn. Giai đoạn nghiên cứu cơ hội đầu tư nhằm loại bỏ ngay những dự kiến rõ ràng không khả thi mặc dù không cần đi sâu vào chi tiết. Tính không khả thi này được chứng minh bằng các số liệu thống kê, các tài liệu thông tin kinh tế dễ tìm. Điều đó giúp cho tiết kiệm được thì giờ, chi phí của các nghiên cứu kế tiếp.

Mục đích nghiên cứu khả thi là xem xét lần cuối cùng nhằm đi đến những kết luận xác đáng về mọi vấn đề cơ bản của dự án bằng các số liệu đã được tính toán cẩn thận, chi tiết, các đề án kinh tế - kỹ thuật, các lịch biểu và tiến độ thực hiện dự án trước khi quyết định đầu tư chính thức.

Như vậy, nghiên cứu khả thi là một trong những công cụ thực hiện kế hoạch kinh tế của ngành, của địa phương và của cả nước, để biến kế hoạch thành hành động cụ thể và đem lại lợi ích kinh tế xã hội cho đất nước, lợi ích tài chính cho nhà đầu tư.

### **2. Nội dung chủ yếu của nghiên cứu khả thi:**

Nghiên cứu khả thi còn được gọi là lập dự án đầu tư. Nội dung chủ yếu của dự án đầu tư bao gồm các khía cạnh kinh tế vi mô và vĩ mô, quản lý và kỹ thuật. Các khía cạnh này ở các dự án thuộc các ngành khác nhau đều có nét đặc thù riêng. Do đó việc chọn lĩnh vực đề mô tả

kỹ thuật soạn thảo và phân tích dự án sẽ ra một mô hình tương đối hoàn chỉnh. Mô hình này có thể được sử dụng tham khảo khi soạn thảo các dự án thuộc các ngành khác.

Nội dung chủ yếu cụ thể của một dự án đầu tư bao gồm các vấn đề sau đây:

*a. Xem xét tình hình kinh tế tổng quát liên quan đến dự án đầu tư:*

Có thể coi tình hình kinh tế tổng quát là nền tảng của dự án đầu tư. Nó thể hiện khung cảnh đầu tư có ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát triển và hiệu quả kinh tế tài chính của dự án đầu tư. Tình hình kinh tế tổng quát được đề cập trong dự án bao gồm các vấn đề sau:

+ Điều kiện về địa lý tự nhiên (địa hình, khí hậu, địa chất ...) có liên quan đến việc lựa chọn, thực hiện và phát huy hiệu quả của dự án sau này.

+ Điều kiện về dân số và lao động có liên quan đến nhu cầu và khuynh hướng tiêu thụ sản phẩm, đến nguồn lao động cung cấp cho dự án.

+ Tình hình chính trị, các chính sách và luật lệ có ảnh hưởng đến sự quan tâm của nhà đầu tư.

+ Tình hình phát triển kinh tế xã hội của đất nước, của địa phương, tình hình phát triển sản xuất kinh doanh của ngành, của cơ sở (tốc độ gia tăng GDP, tỷ lệ đầu tư so với GDP, quan hệ giữa tích lũy và tiêu dùng, GDP/đầu người, tỷ suất lợi nhuận sản xuất kinh doanh...) có ảnh hưởng đến quá trình thực hiện và sự phát huy hiệu quả của dự án.

+ Tình hình ngoại hối (cán cân thanh toán ngoại hối, dự trữ ngoại tệ, nợ nần và tình hình thanh toán nợ...) đặc biệt đối với các dự án phải nhập khẩu nguyên vật liệu, thiết bị.

+ Hệ thống kinh tế và các chính sách bao gồm:

- Cơ cấu tổ chức hệ thống kinh tế theo ngành, theo quan hệ sở hữu, theo vùng lãnh thổ để đánh giá trình độ và lợi thế so sánh của dự án đầu tư.

- Các chính sách phát triển, cải cách kinh tế, chuyển dịch cơ cấu nhằm đánh giá trình độ nhận thức, đổi mới tư duy và môi trường thuận cho đầu tư đến đâu.

+ Thực trạng kế hoạch hoá nền kinh tế quốc dân theo thời hạn, theo mức độ chi tiết, theo các mục tiêu, các ưu tiên, các công cụ tác động để từ đó thấy được khó khăn, thuận lợi, mức độ ưu tiên mà dự án sẽ được hưởng ứng, những hạn chế mà dự án phải tuân theo.

+ Tình hình ngoại thương và các định chế có liên quan như tình hình xuất nhập khẩu, thuế xuất nhập khẩu, chính sách tỷ giá hối đoái, các luật lệ đầu tư cho người nước ngoài, cán cân thương mại, cán cân thanh toán quốc tế... Những vấn đề này đặc biệt quan trọng đối với các dự án sản xuất hàng xuất khẩu, nhập khẩu nguyên vật liệu, máy móc. Chẳng hạn chính sách tỷ giá hối đoái không thích hợp (tỷ giá đồng nội địa so với ngoại tệ thấp) sẽ gây ra tình trạng càng xuất khẩu càng lỗ, thuế xuất khẩu quá cao sẽ gây khó khăn trong cạnh tranh với hàng hoá của các nước khác trên thị trường ngoài nước, các luật lệ đầu tư có tác dụng khuyến khích và thu hút đầu tư nước ngoài...

Các dữ kiện và số liệu để nghiên cứu tình hình kinh tế tổng quát của dự án trên đây có thể thu thập dễ dàng trong các niên giám, báo cáo thống kê, tạp chí, sách báo và tài liệu kinh tế quốc tế.

Tuy nhiên, những dự án nhỏ không cần nhiều dữ kiện kinh tế vĩ mô như vậy. Còn các dự án lớn thì tùy thuộc vào mục tiêu, đặc điểm và phạm vi tác dụng của dự án mà lựa chọn trong các vấn đề kinh tế tổng quát trên đây những vấn đề nào có liên quan đến dự án để xem xét.

Đối với các cấp thẩm định dự án, các vấn đề kinh tế vĩ mô được xem xét không chỉ ở góc độ tác động của nó đối với dự án, mà cả tác động của dự án đối với nền kinh tế ở góc độ vĩ mô như lợi ích kinh tế xã hội do dự án đem lại, tác động của dự án đối với sự phát triển của nền kinh tế, của ngành đối với cải cách cơ cấu kinh tế, phát triển kinh tế đối ngoại...

*b. Nghiên cứu về thị trường:*

Thị trường là nhân tố quyết định việc lựa chọn mục tiêu và quy mô của dự án. Ngay cả trong trường hợp dự án đã ký được các hợp đồng bao tiêu cũng phải nghiên cứu thị trường nơi người bao tiêu sẽ bán sản phẩm và uy tín của người bao tiêu trên thị trường.

\*. Mục đích nghiên cứu thị trường ở đây nhằm xác định:

+ Thị trường cung cầu sản phẩm hoặc dịch vụ của dự án hiện tại, tiềm năng phát triển của thị trường này trong tương lai, các yếu tố kinh tế và phi kinh tế tác động đến nhu cầu của sản phẩm hoặc dịch vụ.

+ Các biện pháp khuyến thị và tiếp thị cần thiết để có thể giúp cho việc tiêu thụ sản phẩm của dự án (bao gồm cả chính sách giá cả, tổ chức, hệ thống phân phối, bao bì, trang trí, quảng cáo...)

+ Khả năng cạnh tranh của sản phẩm so với sản phẩm cùng loại có sẵn và các sản phẩm có thể ra đời sau này.

Để nghiên cứu thị trường cần:

Các thông tin cần thiết cho nghiên cứu nhu cầu ở tầm vĩ mô và vi mô. Trường hợp thiếu thông tin, hoặc thông tin không đủ tin cậy, tùy thuộc vào mức thiếu thông tin có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để đoán như ngoại suy từ các trường hợp tương tự, từ tình hình của quá khứ, sử dụng các thông tin gián tiếp có liên quan, tổ chức điều tra bằng phỏng vấn, hoặc khảo sát lấy mẫu phân tích để bổ sung.

Có các chuyên gia có kiến thức về sản phẩm của dự án, về những sản phẩm có thể thay thế, về quy luật và cơ chế hoạt động của thị trường, pháp luật, thương mại, chính trị, xã hội để có thể lựa chọn, phân tích và rút ra được những kết luận cụ thể và xác đáng.

\* Nội dung của nghiên cứu thị trường:

+ **Đối với thị trường nội địa:**

- Nhu cầu hiện tại và tương lai về sản phẩm của dự án. Ai là khách hàng chính? Ai là khách hàng mới?

- Nhu cầu hiện tại được đáp ứng ra sao? (bao nhiêu do địa phương sản xuất, bao nhiêu do các địa phương khác trong nước đáp ứng, bao nhiêu do nhập khẩu, nhập khẩu từ khu vực nào trên thế giới);

- Ước lượng mức gia tăng nhu cầu ngoài nước hàng năm về sản phẩm của dự án;

- Ước lượng mức gia tăng nhu cầu ngoài nước hàng năm về sản phẩm của dự án.

- Ước giá bán và chất lượng sản phẩm của dự án, dự kiến kiểu dáng, bao bì... để có thể cạnh tranh với các cơ sở sản xuất khác trong và ngoài nước, hiện tại và tương lai. Trường hợp phải cạnh tranh với hàng nhập, cần sự hỗ trợ gì của Nhà nước. Chi phí cần thiết cho sự cạnh tranh này.

**+ Đối với thị trường xuất khẩu:**

- Khả năng cạnh tranh trên thị trường xuất khẩu về mặt giá cả, kiểu dáng, chất lượng và sự phụ thuộc về cung ứng vật tư, khả năng tài chính, quản lý và kỹ thuật.

- Khả năng mở rộng thị trường xuất khẩu (ở khu vực nào, khối lượng bao nhiêu hàng năm). Cần phải làm gì để mở rộng thị trường xuất khẩu ?

- Quy định của thị trường xuất khẩu về bao bì, phẩm chất, vệ sinh.

- Khế ước tiêu thụ sản phẩm: Thời hạn bao lâu? Số lượng tiêu thụ, giá cả;

- Dự kiến thị trường thay thế khi cần thiết.

- Để có thể xuất khẩu được, cần sự hỗ trợ gì của Nhà nước.

- Vấn đề tiêu thụ sản phẩm:

- Các cơ sở tiếp thị và phân phối sản phẩm.

- Chi phí cho công tác tiếp thị và phân phối sản phẩm.

- Sản phẩm dự kiến bán cho ai (qua hệ thống thương nghiệp, bán trực tiếp, qua các đại lý ...).

Phương thức thanh toán : chuyển khoản, tiền mặt;

- Về vấn đề cạnh tranh:

Xem xét các cơ sở cạnh tranh chính trong nước hiện có và trong tương lai, tình hình và triển vọng hoạt động của các cơ sở này, lợi ích so sánh của sản phẩm do dự án sản xuất (chi phí sản xuất, kiểu dáng, chất lượng ...)

Xem xét khả năng thắng trong cạnh tranh với hàng nhập, cần điều kiện gì;

Sản phẩm cuối cùng của nghiên cứu khả thi là báo cáo nghiên cứu khả thi . Nội dung chủ yếu của báo cáo này là :

- Những căn cứ để xác định sự cần thiết phải đầu tư .

- Lựa chọn hình thức đầu tư .

- Chương trình sản xuất và các yếu tố phải đáp ứng .

- Các phương án địa điểm cụ thể phù hợp với quy hoạch xây dựng .

- Phương án giải phóng mặt bằng , kế hoạch tái định cư .

- Phân tích lựa chọn phương án kỹ thuật , công nghệ .

- Các phương án kiến trúc , giải pháp xây dựng , thiết kế sơ bộ của các phương án đề nghị lựa chọn , giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường .

- Xác định rõ nguồn vốn , khả năng tài chính , tổng mức đầu tư và nhu cầu vốn theo tiến độ . Phương án hoàn trả vốn đầu tư .

- Phương án quản lý khai thác dự án và sử dụng lao động .
- Phân tích hiệu quả đầu tư .
- Các mốc thời gian chính thực hiện đầu tư .
  - Kiến nghị hình thức quản lý thực hiện dự án .
- Xác định chủ đầu tư .
- Mối quan hệ và trách nhiệm của các cơ quan liên quan đến dự án .

## **2.2. TRÌNH TỰ NGHIÊN CỨU VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHẢ THI**

### **2.2.1. Xác định mục đích, yêu cầu của việc lập dự án đầu tư**

Mục đích chung của việc lập dự án là xây dựng được dự án những nội dung có cơ sở khoa học, cơ sở thực tiễn và có tính khả thi cao để các cơ quan quản lý nhà nước chức năng xem xét và phê duyệt, các định chế tài chính chấp thuận tài trợ vốn.

Yêu cầu chung của việc lập dự án là phải xem xét, nghiên cứu một cách toàn diện với các phương án nghiên cứu, tính toán có cơ sở và phù hợp nhằm đảm bảo những yêu cầu đặt ra đối với một dự án đầu tư, tức bảo đảm tính khoa học, tính thực tiễn, tính pháp lý, tính thống nhất và tính phỏng định có căn cứ.

#### **2.2.2. Lập nhóm soạn thảo dự án đầu tư**

Nhóm soạn thảo dự án thường gồm chủ nhiệm dự án và các thành viên. Số lượng các thành viên của nhóm phụ thuộc vào nội dung và quy mô của dự án. Chủ nhiệm dự án là người tổ chức và điều hành công tác lập dự án. Nhiệm vụ chính của chủ nhiệm dự án là:

- Lập kế hoạch, lịch trình soạn thảo dự án (bao gồm cả xác định và phân bổ kinh phí soạn thảo)
- Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm.
- Giám sát và điều phối hoạt động của các thành viên trong nhóm.
- Tập hợp các chuyên gia thuộc các lĩnh vực khác nhau để giải quyết nội dung cụ thể của dự án.
- Tổng hợp kết quả nghiên cứu của nhóm soạn thảo.

Để hoàn thành những nhiệm vụ trên, chủ nhiệm dự án phải là người có trình độ chuyên môn và có năng lực tổ chức nhất định. Chủ nhiệm dự án cần được ổn định trong quá trình soạn thảo và có thể cả trong quá trình thực hiện dự án. Các thành viên của nhóm soạn thảo dự án cần phải là những người có trình độ chuyên môn cần thiết phù hợp với nội dung và yêu cầu cụ thể của công việc soạn thảo dự án mà họ được phân công.

#### **2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu lập dự án đầu tư**

##### *1. Nhận dạng dự án đầu tư:*

Việc nhận dạng dự án được thực hiện với các nội dung cụ thể là:

- Xác định dự án thuộc loại nào; Dự án phát triển ngành, vùng hay dự án sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp ; dự án đầu tư mới hay cải tạo, mở rộng...



- Xác định mục đích của dự án
- Xác định sự cần thiết phải có dự án
- Vị trí ưu tiên của dự án

### *2. Lập kế hoạch soạn thảo dự án đầu tư:*

Chủ nhiệm dự án chủ trì việc lập kế hoạch soạn thảo dự án. Kế hoạch soạn thảo dự án thường bao gồm các nội dung sau:

- Xác định các bước công việc của quá trình soạn thảo dự án
- Dự tính phân công công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo.
- Dự tính các chuyên gia (ngoài nhóm soạn thảo) cần huy động tham gia giải quyết những vấn đề thuộc nội dung dự án.
- Xác định các điều kiện vật chất và phương tiện để thực hiện các công việc soạn thảo dự án.
- Dự trù kinh phí để thực hiện quá trình soạn thảo dự án

Kinh phí cho công tác soạn thảo dự án thông thường bao gồm các khoản chi phí chủ yếu sau:

- + Chi phí cho việc thu thập hay mua các thông tin, tư liệu cần thiết.
- + Chi phí cho khảo sát, điều tra thực địa
- + Chi phí hành chính, văn phòng.
- + Chi phí thù lao cho những người soạn thảo dự án

Mức kinh phí cho mỗi dự án cụ thể tùy thuộc quy mô dự án. Loại dự án và đặc điểm của việc soạn thảo dự án, nhất là điều kiện về thông tin, tư liệu và yêu cầu khảo sát, điều tra thực địa để xây dựng dự án.

- Lập lịch trình soạn thảo dự án

### *3. Lập đề cương sơ bộ của dự án đầu tư:*

Đề cương sơ bộ của dự án thường bao gồm: giới thiệu sơ lược về dự án và những nội dung cơ bản của dự án khả thi theo các phần: sự cần thiết phải đầu tư; nghiên cứu thị trường sản phẩm, dịch vụ của dự án; nghiên cứu công nghệ và kỹ thuật; nghiên cứu kinh tế - xã hội; nghiên cứu về tổ chức, quản lý dự án.

### *4. Lập đề cương chi tiết của dự án đầu tư:*

Được tiến hành sau khi đề cương sơ bộ được thông qua. ở đề cương chi tiết, các nội dung của đề cương sơ bộ càng được chi tiết hóa và cụ thể hóa càng tốt. Cần tổ chức thảo luận xây dựng đề cương chi tiết ở nhóm soạn thảo để mọi thành viên đóng góp xây dựng đề cương, nắm vững các công việc và sự liên hệ giữa các công việc, đặc biệt là nắm vững phần việc được giao, tạo điều kiện để họ hoàn thành tốt công việc của mình trong công tác soạn thảo dự án...

### *5. Phân công công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo:*

Trên cơ sở đề cương chi tiết được chấp nhận, chủ nhiệm dự án phân công các công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo phù hợp với chuyên môn của họ.

*6. Tiến hành soạn thảo dự án đầu tư:*

Các bước tiến hành soạn thảo dự án bao gồm:

- Thu nhập các thông tin, tư liệu cần thiết cho dự án. Việc thu thập thông tin, tư liệu các thành viên nhóm soạn thảo thực hiện theo phần việc được phân công. Các nguồn thu thập chính từ các cơ quan quản lý nhà nước, các cơ quan nghiên cứu, các tổ chức kinh tế có liên quan, từ sách báo, tạp chí... Trong các thông tin, tư liệu cần thiết có thể có một số thông tin, tư liệu phải mua qua các nguồn liên quan.

- Điều tra, khảo sát thực tế để thu thập các dữ liệu thực tế cần thiết phục vụ việc nghiên cứu, giải quyết vấn đề thuộc các phần nội dung của dự án.

- Phân tích, xử lý các thông tin, tư liệu đã thu thập theo các phần công việc đã phân công trong nhóm soạn thảo tương ứng với các nội dung của dự án.

- Tổng hợp các kết quả nghiên cứu.

Các kết quả nghiên cứu ở từng phần việc sẽ được từng thành viên nhóm nhỏ tổng hợp, sau đó sẽ được tổng hợp chung thành nội dung của dự án. Thông thường nội dung của dự án, trước khi được mô tả bằng văn bản và trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản, được trình bày và phân biện trong nội bộ nhóm soạn thảo dưới sự chủ trì của chủ nhiệm dự án.

*7. Mô tả dự án và trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản:*

Nội dung của dự án, sau khi đã tổ chức phân biện và thảo luận trong nhóm soạn thảo sẽ được mô tả ở dạng văn bản hồ sơ và được trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản để chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản cho ý kiến bổ sung và hoàn chỉnh nội dung dự án.

*8. Hoàn tất văn bản dự án đầu tư:*

Sau khi có ý kiến của chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản, nhóm soạn thảo tiếp tục bổ sung và hoàn chỉnh nội dung của dự án cũng nh hình thức trình bày. Sau đó bản dự án sẽ được in ấn.

## **2.3 PHƯƠNG PHÁP TRÌNH BÀY MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHẢ THI**

### **2.3.1. Lời mở đầu:**

Lời mở đầu cần đưa ra được một cách khái quát những lý do dẫn tới việc hình thành dự án. Lời mở đầu phải thu hút sự quan tâm của người đọc và hướng đầu tư của dự án, đồng thời cung cấp một số thông tin cơ bản về địa vị pháp lý của chủ đầu tư và ý đồ đầu tư cho người đọc. Lời mở đầu nên viết ngắn gọn, rõ ràng. Thông thường lời mở đầu của một bản dự án chỉ 1 - 2 trang.

### **2.3.2. Sự cần thiết phải đầu tư:**

Trình bày những căn cứ cụ thể để khẳng định về sự cần thiết phải đầu tư. Cần chú ý đảm bảo tính xác thực của các luận cứ và tính thuyết phục trong luận chứng. Các nội dung ở phần này cần viết ngắn gọn, khẳng định và thường được trình bày trong 1 - 2 trang. Trong các

trường hợp quy mô dự án nhỏ hoặc sự cần thiết của đầu tư là hiển nhiên thì phần luận giải sự cần thiết phải đầu tư thường được kết hợp trình bày trong lời mở đầu của bản dự án.

Với dự án đầu tư công trình chuyển mạch khi trình bày sự cần thiết phải đầu tư cần nêu các nội dung:

- Xuất xứ và các văn bản pháp lý có liên quan để quyết định lập dự án đầu tư như căn cứ vào kế hoạch đầu tư dài hạn được duyệt, ý kiến chỉ đạo của cấp trên, các chính sách đường lối của Đảng và Chính phủ liên quan đến ngành và địa phương...

- Phân tích các đặc điểm về quy hoạch, kế hoạch phát triển của ngành, của vùng, của địa phương và các điều kiện tự nhiên, tài nguyên, kinh tế xã hội có ảnh hưởng tới phát triển viễn thông trong khu vực đang xét.

- Phân tích hiện trạng mạng lưới: Tùy thuộc công trình là mở rộng, lắp mới hay nâng cấp mà cần phải có các nội dung thích hợp

\* Trường hợp mở rộng hệ thống:

+ Cấu hình hiện tại của hệ thống và sơ đồ kết nối

+ Năng lực sử lý hiện tại của HOST và bảng số lượng trung kế hiện có kết nối HOST với HOST khác và giữa HOST với các vệ tinh .

+ Xuất xứ của phần dung lượng đang tồn tại trong khu vực bao gồm đã được lắp dung lượng bao nhiêu, năm nào sau đó đã được mở rộng hoặc điều chuyển bao nhiêu, từ đâu hoặc đi đâu.

+ Phân tích hiện trạng mạng lưới hoặc phần mạng lưới về các mặt trình độ kỹ thuật, chất lượng, quản lý, khả năng phục vụ khẳng định vẫn đáp ứng về mặt cung cấp các dịch vụ cho vùng đang xét nhưng về dung lượng thì thiếu cần phải mở rộng.

\* Trường hợp lắp mới cần phải nêu được

+ Tại khu vực chưa có tổng đài, nhu cầu phát triển thuê bao cao.

+ Cần nêu hiện tại kéo bao nhiêu đôi cáp, bao xa, từ đâu để phát triển thuê bao. Số thuê bao hiện có. Trường hợp chưa có thuê bao thì dự báo sau khi lắp sẽ có bao nhiêu thuê bao.

\* Trường hợp thay đổi thiết bị tổng đài: không thay đổi thiết bị theo cảm tính, cần phải nêu được hệ thống cũ

+ Không đáp ứng được các dịch vụ hiện tại và sắp tới

+ Không còn khả năng hoạt động ổn định. Nếu thời gian đã khai thác trên mạng.

+ Không còn khả năng mở rộng trong khi nhu cầu phát triển thuê bao lớn

+ Phương án sử lý thiết bị cũ.

- Phân tích về nhu cầu sử dụng, nhịp độ phát triển kinh tế khu vực, các dịch vụ cần có để đáp ứng nhu cầu, thị hiếu của khách hàng..

- Kết luận sự cần thiết phải đầu tư.

Với dự án công trình truyền dẫn khi trình bày sự cần thiết phải đầu tư cần nêu các nội dung:

- Quy hoạch cấu trúc mạng dài, trung và ngắn hạn kèm sơ đồ cấu hình
- Thống kê lưu lượng băng Erlang thực tế trên tuyến truyền dẫn (tại các nút chuyển mạch, nút truyền dẫn, lưu lượng trung bình trên kênh)
- Nhu cầu dung lượng và tốc độ đường truyền trong tương lai

### 2.3.3. Phân tóm tắt dự án đầu tư:

Đây là phần quan trọng của dự án, là phần được lưu ý và đọc đến nhiều nhất. Mục đích của phần này là cung cấp cho người đọc toàn bộ nội dung của dự án nhưng không đi sâu vào chi tiết của bất cứ một khoản mục nội dung nào. ở đây mỗi khoản mục nội dung của dự án được trình bày bằng kết luận mang tính thông tin định lượng ngắn gọn, chính xác. Thông thường phần tóm tắt dự án đề cập các thông tin cơ bản như tên của dự án:

Với dự án công trình chuyển mạch được quy định như sau:

- + Đối với các công trình mở rộng hệ thống lớn ghi “Mở rộng hệ thống (tên hệ thống chuyển mạch) tỉnh (thành phố)..... thêm... số năm 200.. Các thành phố có nhiều HOST cần ghi rõ tên và địa danh đặt HOST. Trường hợp mở rộng tổng đài nhỏ ghi “Mở rộng tổng đài (tên tổng đài)- địa danh đặt tổng đài- tỉnh...thêm...số
- + Đối với các hệ thống chuyển mạch lớn lắp mới ghi ” Lắp đặt HOST - địa danh....số (dung lượng tổng) và các vệ tinh tỉnh.... Với các dự án lắp đặt tổng đài dung lượng nhỏ ghi “Lắp đặt tổng đài..... số - địa danh (huyện) tỉnh.....

Chủ dự án; Tên chủ đầu tư hoặc đơn vị được uỷ quyền, địa chỉ, số điện thoại, số FAX ; Đơn vị lập dự án; Đặc điểm đầu tư; Mục tiêu, nhiệm vụ chủ yếu của đầu tư ...Đối với các dự án quy mô trung bình thông thường phần tóm tắt dự án được trình bày không quá 2 trang. Những dự án quy mô lớn phần tóm tắt cũng không quá 3 trang.

### 2.3.4. Phần thuyết minh chính của dự án đầu tư:

Phần này trình bày chi tiết nội dung và kết quả nghiên cứu ở bước nghiên cứu khả thi dự án trên các mặt: nghiên cứu thị trường sản phẩm (hay dịch vụ) của dự án ; nghiên cứu công nghệ của dự án ; phân tích tài chính của dự án ; phân tích kinh tế - xã hội của dự án ; tổ chức quản lý quá trình đầu tư. Trình bày phần này cần chú ý đảm bảo tính logic, chặt chẽ và rõ ràng, nhất là khi tóm tắt, kết luận về thị trường. Người thẩm định dự án có công nhận kết quả nghiên cứu thị trường hay không là tùy thuộc vào sự đánh giá của họ đối với các chứng cứ được đưa ra và phương pháp lập luận, trình bày ở phần này.

Đối với dự án mở rộng hệ thống chuyển mạch tại Buru điện tỉnh cần phân tích thị trường theo các khía cạnh sau

+ Nhận thức cơ hội kinh doanh: bằng cách phân tích các điểm mạnh, điểm yếu, các cơ hội và thách thức của môi trường đối với đơn vị.

+ Xác định nhu cầu của khách hàng: Xác định được nhu cầu của khách hàng là cơ sở để đơn vị thực hiện chiến lược nâng cao chất lượng các dịch vụ, các biện pháp hỗ trợ. Chỉ sau khi xác định được nhu cầu (khách hàng cần gì? cần bao nhiêu? mức độ như thế nào?) thì mới xác định được các phương án thoả mãn nhu cầu của khách hàng.

- Trình bày về phương diện công nghệ của dự án.

Khi trình bày về phương diện này cần lưu ý:

+ Ngoài việc trình bày các nội dung và kết quả nghiên cứu công nghệ và kỹ thuật, trong nhiều trường hợp cần nêu danh sách những chuyên viên kỹ thuật thực hiện phần việc này vì có những lĩnh vực đầu tư người thẩm định dự án rất chú trọng tới trình độ, khả năng chuyên môn của các chuyên viên kỹ thuật thực hiện.

+ Trong trình bày những tính toán kỹ thuật, cần diễn đạt chi tiết và dễ hiểu sao cho người đọc dù không phải là chuyên viên kỹ thuật cũng có thể hiểu được.

+ Nội dung chi tiết kỹ thuật nên để ở phần phụ lục hoặc phúc trình riêng.

Đối với dự án đầu tư mở rộng hệ thống chuyển mạch phần này cần trình bày phương án kỹ thuật và công nghệ. Về hệ thống chuyển mạch trình bày công nghệ, cấu trúc, giao diện.. Về mạng truyền dẫn trình bày thiết bị..

- Trình bày về phương diện tài chính:

Khi trình bày về phương diện này cần chú ý:

+ Các chỉ tiêu tài chính đưa ra phải rõ ràng và được giải thích hợp lý.

+ Căn cứ để tính toán các chỉ tiêu tài chính phải thoả mãn yêu cầu là có thể kiểm tra được;

+ Không nên tính toán quá nhiều chỉ tiêu, song cần phải đủ để phản ánh và đánh giá đúng mặt tài chính của dự án.

- Trình bày về phương diện kinh tế - xã hội:

Đồng thời với các chỉ tiêu tài chính, những người thẩm định dự án rất quan tâm tới các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của dự án. Đối với cơ quan thẩm quyền Nhà nước hay các định chế tài chính, một dự án chỉ có thể được chấp thuận khi mang lại hiệu quả kinh tế và lợi ích xã hội. Khi trình bày phương diện kinh tế - xã hội chú ý đảm bảo những yêu cầu đặt ra như đối với việc trình bày về phương diện tài chính đã nêu ở trên. Ngoài ra cần lưu ý về phương diện kinh tế - xã hội, nhiều vấn đề không thể lượng hóa được một cách đầy đủ, cần kết hợp tốt việc trình bày định tính với định lượng.

- Trình bày về phương diện tổ chức và quản trị dự án:

Người thẩm định dự án đặc biệt quan tâm tới phần tổ chức quản trị dự án vì đây là một yếu tố chủ yếu quyết định sự thành công hay thất bại trong triển khai thực hiện một dự án đầu tư. Khi trình bày cần lưu ý.

+ Chứng minh được việc tổ chức và quản trị dự án sẽ hữu hiệu, đảm bảo cho dự án thành công.

+ Giới thiệu được trình độ, năng lực và kinh nghiệm quản trị kinh doanh của ban quản trị dự án (nhân sự và trình độ, năng lực, kinh nghiệm quản trị dự án của từng người có thể đưa vào phần phụ lục) ;

+ Nêu rõ cơ chế điều hành hoạt động của dự án cũng như cơ chế kiểm tra, kiểm soát của mặt kỹ thuật và tài chính của dự án.

- Trình bày kết luận và kiến nghị:

- + Nêu rõ những thuận lợi và trở ngại cho việc thực hiện dự án ;
- + Khẳng định ưu điểm và tính khả thi của dự án ;
- + Các kiến nghị về chấp nhận đầu tư, về xin vay vốn cần ngắn gọn, rõ ràng.

- Phần phụ lục của dự án:

Trình bày các chứng minh chi tiết cần thiết về các phương diện nghiên cứu khả thi mà việc đưa chúng vào phần thuyết minh chính của dự án sẽ làm cho phần thuyết minh chính trở nên phức tạp, cồng kềnh, do đó cần tách ra thành phần phụ đính

## **TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG**

1. Các bước nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư bao gồm:

- Nghiên cứu phát hiện cơ hội đầu tư
- Nghiên cứu tiền khả thi
- Nghiên cứu khả thi

2. Để có một dự án đầu tư tốt, cùng với các phương pháp phân tích, tính toán có cơ sở khoa học, việc lập dự án cần được tiến hành theo một trình tự hợp lý. Thông thường việc lập một dự án đầu tư khả thi được tiến hành theo một trình tự với các bước công việc chủ yếu sau:

- Xác định mục đích, yêu cầu của việc lập dự án đầu tư
- Lập nhóm soạn thảo dự án đầu tư

- Nghiên cứu lập dự án đầu tư: Nhận dạng dự án đầu tư; lập kế hoạch soạn thảo; lập đề cương sơ bộ; lập đề cương chi tiết; phân công công việc; tiến hành soạn thảo; mô tả dự án và hoàn tất văn bản dự án đầu tư.

3. Dự án đầu tư khả thi được lập nhằm xin chấp thuận đầu tư, hưởng các điều kiện ưu đãi đầu tư, đồng thời để giới thiệu cơ hội đầu tư với các định chế tài chính và các nhà đầu tư nhằm vay vốn và mời tham gia đầu tư. Do vậy bản dự án cần phải được trình bày một cách khoa học với các luận chứng chặt chẽ, logic trên cơ sở các luận cứ chính xác và đáng tin cậy, đảm bảo cho dự án có tính thuyết phục cao. Thông thường trình bày một dự án đầu tư gồm:

- Lời mở đầu
- Sự cần thiết phải đầu tư
- Phần tóm tắt dự án đầu tư
- Phần thuyết minh chính của dự án đầu tư.

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Để nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư, phải trải qua những bước nào? Trong các bước đó, bước nào quyết định và có tầm quan trọng nhất.

2. Hãy trình bày những công việc chủ yếu khi lập một dự án đầu tư? Theo anh (chị) công việc nào khó khăn nhất và cần chú trọng?

3. Yêu cầu về trình bày một dự án đầu tư? Anh (chị) hãy cho biết những nội dung khi trình bày một dự án đầu tư ?

## **CHƯƠNG 3 – NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **GIỚI THIỆU**

#### **Mục đích, yêu cầu:**

- Trang bị những kiến thức cơ bản về nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư

#### **Nội dung chính:**

- Vị trí nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư
- Nội dung nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư

### **NỘI DUNG**

#### **3.1. VỊ TRÍ CỦA NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ**

Phân tích kỹ thuật công nghệ là tiền đề cho việc tiến hành phân tích mặt kinh tế, tài chính, các dự án đầu tư không có số liệu của phân tích kỹ thuật - công nghệ thì không thể tiến hành phân tích kinh tế tài chính tuy rằng các thông số kinh tế có ảnh hưởng đến các quyết định về mặt kỹ thuật.

Các dự án không có khả thi về mặt kỹ thuật phải được bác bỏ để tránh những tổn thất trong quá trình thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư sau này.

Quyết định đúng đắn trong phân tích kỹ thuật công nghệ không chỉ là loại bỏ các dự án không khả thi về mặt kỹ thuật mà còn là chấp nhận dự án khả thi về mặt này. Điều này cho phép, một mặt tiết kiệm được các nguồn lực, mặt khác tranh thủ được cơ hội để tăng thêm nguồn lực. Ngược lại, nếu chấp nhận dự án không khả thi do nghiên cứu chưa thấu đáo hoặc do coi nhẹ yếu tố kỹ thuật, hoặc bác bỏ dự án khả thi về mặt kỹ thuật do bảo thủ, do quá thận trọng thì hoặc là gây tổn thất nguồn lực, hoặc đã bỏ lỡ một cơ hội để tăng nguồn lực.

Phân tích kỹ thuật công nghệ là công việc phức tạp đòi hỏi phải có chuyên gia kỹ thuật chuyên sâu về từng khía cạnh kỹ thuật công nghệ của dự án. Chi phí nghiên cứu mặt kỹ thuật của dự án thông thường chiếm tới trên dưới 80% chi phí nghiên cứu khả thi, và từ 1 - 5% tổng chi phí đầu tư của dự án.

#### **3.2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**

##### **3.2.1. Mô tả sản phẩm của dự án**

- Đặc điểm của sản phẩm chính, sản phẩm phụ, chất thải. Các tiêu chuẩn chất lượng cần phải đạt được làm cơ sở cho việc nghiên cứu các vấn đề kỹ thuật khác. Các hình thức bao bì, đóng gói, các công dụng và cách sử dụng của sản phẩm.

- Các phương pháp và phương tiện để kiểm tra chất lượng sản phẩm. Xác định các yêu cầu về chất lượng của sản phẩm phải đạt, dự kiến bộ phận kiểm tra chất lượng sau khi đã xác

định phương pháp kiểm tra, dự kiến các thiết bị và dụng cụ cần cho việc kiểm tra chất lượng, dự kiến chi phí cho công tác kiểm tra.

### 3.2.2. Xác định công suất của dự án

- Xác định công suất bình thường có thể của dự án. Công suất bình thường có thể của dự án là số sản xuất trong một đơn vị thời gian: giờ, ngày, tháng, năm để đáp ứng nhu cầu của thị trường mà dự án dự kiến sẽ chiếm lĩnh.

- Xác định công suất tối đa danh nghĩa. Công suất tối đa danh nghĩa biểu hiện bằng số sản phẩm cần sản xuất trong một đơn vị thời gian vừa đủ để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ của thị trường mà dự án sẽ chiếm lĩnh, vừa để bù vào những hao hụt tổn thất trong quá trình sản xuất, lưu kho, vận chuyển và bốc dỡ.

- Công suất sản xuất của dự án là số sản phẩm mà dự án cần sản xuất trong một đơn vị thời gian nhỏ nhất (giờ hoặc ca) để đáp ứng nhu cầu của thị trường mà dự án có thể và cần chiếm lĩnh có tính đến thời gian và chế độ làm việc của lao động, của máy móc thiết bị trong năm.

### 3.2.3. Công nghệ và phương pháp sản xuất:

Để sản xuất ra cùng một loại sản phẩm có thể sử dụng nhiều loại công nghệ và áp dụng nhiều phương pháp sản xuất khác nhau. Tuy nhiên, mỗi loại công nghệ và phương pháp sản xuất cho phép sản xuất ra sản phẩm cùng loại, nhưng có những đặc tính, chất lượng và chi phí sản xuất khác nhau. Do đó phải xem xét và lựa chọn trong các công nghệ và phương pháp sản xuất hiện có loại nào thích hợp nhất đối với loại sản phẩm mà dự án dự định sản xuất, phù hợp với điều kiện của máy móc, thiết bị cần mua sắm, với khả năng tài chính và yếu tố có liên quan khác như tay nghề, thể lực, trình độ quản lý.

Để lựa chọn công nghệ và phương pháp sản xuất thích hợp cần xem xét các vấn đề sau đây:

- Công nghệ và phương pháp sản xuất đang được áp dụng trên thế giới: Công nghệ chế biến hay công nghệ chế tạo? Đặc biệt chú ý đến các phần mềm của công nghệ (bí quyết, kiến thức, kinh nghiệm...). Yêu cầu tay nghề của người sử dụng; yêu cầu về nguyên vật liệu, năng lượng sử dụng, khả năng chuyển sang sản xuất mặt hàng khác khi mặt hàng cũ không còn thích hợp; nguồn cung cấp công nghệ; Các phương thức cung cấp; quyền sở hữu công nghiệp, dấu hiệu hoặc tên thương mại của sản phẩm có ảnh hưởng lớn đến việc tiêu thụ sản phẩm ở trong và ngoài nước, giá cả và ngoại tệ.

- Khả năng về vốn và lao động. Nếu thiếu vốn, thừa lao động thì nên chọn công nghệ kém hiện đại, rẻ tiền, sử dụng nhiều lao động để giải quyết việc làm. Ngược lại, nếu nhiều vốn, thiếu lao động thì chọn công nghệ hiện đại, đắt tiền, sử dụng ít lao động. Xu hướng lâu dài của công nghệ để đảm bảo tránh sự lạc hậu hoặc khó khăn gây trở ngại cho việc sử dụng công nghệ trong khi còn chưa thu hồi đủ vốn.

- Khả năng vận hành và quản lý công nghệ có hiệu quả. Việc áp dụng công nghệ quá hiện đại hoặc còn đang được thử nghiệm sẽ có nhiều mạo hiểm; chi phí mua công nghệ quá lớn, công suất sản xuất lớn, chất lượng sản phẩm cao, giá bán cao nhiều khi không thích hợp



với điều kiện thị trường của các nước đang phát triển. Tuy nhiên, việc sử dụng công nghệ quá lạc hậu sẽ sản xuất ra sản phẩm chất lượng kém, khó tiêu thụ trên thị trường ngay cả thị trường trong nước.

- Nguyên liệu sử dụng đòi hỏi loại công nghệ nào?

- Điều kiện về kết cấu hạ tầng hiện có, khả năng bổ sung, có thích hợp với công nghệ dự kiến chọn hay không?

- Điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, phong tục tập quán của dân cư nơi sử dụng công nghệ. Đó là sự đáp ứng của cơ sở hạ tầng, sự chấp nhận và có thể tiếp thu công nghệ của dân cư ...

- Các yếu tố rủi ro có thể xảy ra trong quá trình sử dụng công nghệ. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các nước nghèo. Chẳng hạn các loại công nghệ hiện đại thì thị trường công nghệ rất giới hạn, do đó người đi mua công nghệ thường ở thế bị động. Tình trạng phải ngừng sản xuất do sự phụ thuộc vào một số người cung cấp là điều dễ xảy ra. Khi chọn công nghệ cần chọn loại có nhiều nguồn cung cấp nhằm tạo sự cạnh tranh trong cung cấp công nghệ, từ đó sẽ mua được công nghệ với giá phải chăng, mặt khác tạo thế chủ động trong hoạt động sau này.

- Xem xét toàn diện các khía cạnh kinh tế kỹ thuật của công nghệ. Ưu điểm của các loại công nghệ có thể khác nhau, có loại tiết kiệm năng lượng nhưng lại sử dụng nhiều nguyên vật liệu, lao động hoặc các chi phí khác và ngược lại. Lại phải xem xét ở nhiều nơi, nhiều nước để lựa chọn được công nghệ thích hợp với giá phải chăng, lựa chọn được công nghệ tối ưu với điều kiện của đất nước, của cơ sở.

Sau khi đã chọn được phương pháp sản xuất hoặc quy trình công nghệ cho dự án, phải mô tả chi tiết và làm rõ lý do chọn. Tiếp đó là lập sơ đồ quy trình công nghệ đã chọn. Sơ đồ này cho thấy một cách đơn giản hoặc chi tiết tiến trình sản xuất từ đầu vào (nguyên liệu) qua các công đoạn sản xuất chế biến đến đầu ra (thành phẩm). Các sơ đồ chi tiết hơn có thể cho thấy cả các nhu cầu về vị trí, không gian, kích thước, khoảng cách của các máy móc thiết bị, về điện, về các tiện nghi phục vụ sản xuất khác.

### **3.2.4. Chọn máy móc thiết bị**

Tùy thuộc công nghệ và phương pháp sản xuất mà lựa chọn máy móc thiết bị thích hợp. Đồng thời, còn căn cứ vào trình độ tiến bộ kỹ thuật, chất lượng và giá cả phù hợp với khả năng vận hành và vốn đầu tư, với điều kiện bảo dưỡng, sửa chữa, công suất, tính năng, điều kiện vận hành, năng lượng sử dụng, điều kiện khí hậu...

Sau khi đã chọn được loại máy móc thiết bị cho dự án phải lập bảng liệt kê mô tả đầy đủ theo các căn cứ để lựa chọn đã trình bày. Trong bảng liệt kê phải sắp xếp các thiết bị máy móc thành các nhóm sau đây: máy móc thiết bị chính trực tiếp sản xuất; thiết bị phụ trợ; thiết bị vận chuyển, bốc xếp, băng truyền; thiết bị và dụng cụ điện; máy móc và thiết bị đo lường, kiểm tra chất lượng dụng cụ, phòng thí nghiệm; thiết bị và dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa, phụ tùng, thay thế; thiết bị an toàn, bảo hộ lao động, phòng cháy, xử lý chất thải; các loại xe đưa đón công nhân, xe con, xe tải; các máy móc, thiết bị khác.

Giá mua các loại thiết bị này có thể sử dụng bảng hiện giá (Proma invoice) hoặc tham khảo các thông tin qua các cơ quan đại diện, các chuyên gia kỹ thuật. Để có thể mua được thiết bị mong muốn với giá phải chăng nên dùng phương thức đấu thầu. Giá này bao gồm chi phí sản xuất, chi phí mua bằng sáng chế, bí quyết kỹ thuật, tên hiệu thương mại, chi phí huấn luyện chuyên môn, chi phí lắp ráp, vận chuyển... Đối với máy nhập, dùng giá CIF + chi phí bảo hiểm, bốc dỡ vận chuyển đến tận nhà máy.

Nếu chi phí lắp đặt máy móc thiết bị tính tách riêng thì nó có thể ước lượng từ 1 - 15% hay hơn nữa tùy thuộc vào loại thiết bị và tính phức tạp của việc lắp đặt. Nếu thời gian giao máy trên 18 tháng thì phải dự kiến tốc độ trượt giá.

Công suất của máy móc thiết bị: Cần phân biệt các loại công suất:

- Công suất thiết kế là khả năng sản xuất sản phẩm trong 1 giờ của thiết bị.
- Công suất lý thuyết là công suất tối đa trên lý thuyết mà thiết bị có thể thực hiện được với giả thiết là máy móc hoạt động liên tục không bị gián đoạn vì bất cứ lý do nào như mất điện, máy hư hỏng ... trong thời gian quy định (bao nhiêu ca trong một ngày, bao nhiêu ngày trong một năm).

- Công suất thực tế : luôn nhỏ hơn công suất lý thuyết, là công suất thực tế đạt được. Trong điều kiện hoạt động tốt nhất trong công suất thực tế cũng chỉ đạt được 90% công suất lý thuyết. Sự khác biệt này do nhiều nguyên nhân nảy sinh trong quá trình hoạt động

- Công suất kinh tế tối thiểu: biểu hiện bởi mức sản phẩm cần thiết phải được sản xuất trong một đơn vị thời gian để đem lại lợi ích cao nhất. Có nhiều loại thiết bị nếu công suất quá nhỏ là không kinh tế vì chi phí sản xuất bình quân cho một đơn vị sản phẩm rất cao.

Xác định công suất khả thi của dự án và mức sản xuất dự kiến.

Khi xác định công suất thực tế khả thi của dự án và mức sản xuất dự kiến cần căn cứ vào các yếu tố sau đây: nhu cầu thị trường, trình độ kỹ thuật của máy móc thiết bị, khả năng cung cấp nguyên vật liệu, chi phí sản xuất và chi phí về vốn đầu tư.

Thông thường, những năm đầu do những khó khăn khác nhau về kỹ thuật sản xuất và tiêu thụ chỉ dự kiến sử dụng 40 - 50% công suất. Chỉ từ năm thứ ba và thứ tư trở đi mới có thể đạt được công suất thực tế khả thi.

Tuy nhiên, mức sản xuất dự kiến trong các năm đầu của dự án khác nhau có thể có sự khác nhau đáng kể tùy thuộc vào nhu cầu thị trường, vào đặc điểm của sản phẩm và quy trình công nghệ.

Từ việc xác định công suất khả thi của dự án sẽ lựa chọn loại công suất của máy móc thiết bị tối ưu.

### 3.2.5. Nguyên vật liệu đầu vào

Nguyên vật liệu đầu vào gồm tất cả các nguyên vật liệu chính và phụ là chính và phụ, vật liệu bao bì đóng gói. Đây là một khía cạnh kỹ thuật quan trọng của dự án, cần xem xét kỹ theo các vấn đề sau:

Trước hết phải xem xét nguyên vật liệu sẽ sử dụng cho dự án thuộc loại nào. Nguồn khả năng cung cấp nguyên vật liệu có ảnh hưởng đến sự sống còn và quy mô của dự án sau khi đã xác định được quy trình công nghệ, máy móc thiết bị.

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu cơ bản phải đảm bảo đủ sử dụng cho dự án hoạt động hết đời. Nếu không đủ, thì có thể chọn địa điểm khác hoặc giảm quy mô của dự án. Khi nguyên liệu chính dự kiến sử dụng cho dự án cũng có thể được sử dụng các dự án khác thì phải cân nhắc tính kinh tế nếu xảy ra trường hợp thứ hai.

Khi nguyên liệu chính phải nhập từ nước ngoài từng phần hoặc toàn bộ, cần xem xét đầy đủ các ảnh hưởng của việc nhập này: khả năng ngoại tệ, sự ràng buộc bởi thiết bị, mua sắm.

### **3.2.6. Cơ sở hạ tầng**

- Năng lượng: có nhiều loại có thể sử dụng như điện, các nguồn từ dầu hoả, các nguồn từ thực vật, từ mặt trời, gió, thủy triều, nguyên tử năng, biogaz.. Phải xem xét nhu cầu sử dụng, nguồn cung cấp, đặc tính, chất lượng, tính kinh tế khi sử dụng, chính sách của Nhà nước đối với loại năng lượng phải nhập, vấn đề ô nhiễm môi trường... của mỗi loại được sử dụng để ước tính chi phí.

- Nước: Cần xem xét nhu cầu sử dụng theo từng mục đích, nguồn cung cấp ; thoát nước: cống rãnh, hệ thống xử lý nước thải trước khi thải ra các công trình công cộng hay sông ngòi để tránh gây ô nhiễm. Chi phí bao gồm: Chi phí đầu tư xây dựng hệ thống cung cấp nước và các thiết bị kèm theo. Chi phí sử dụng căn cứ vào lượng nước tiêu thụ và giá nước hoặc chi phí tính cho một đơn vị khối lượng nước sử dụng.

- Các cơ sở hạ tầng khác: Hệ thống giao thông để cung cấp đầu vào và tiêu thụ đầu ra, hệ thống xử lý các chất thải, hệ thống an toàn lao động, hệ thống phòng cháy chữa cháy.. đều cần được xem xét tùy thuộc vào loại dự án. Những gì có sẵn, những gì phải xây dựng các công trình mới. Chi phí đầu tư và chi phí vận hành của từng hệ thống.

### **3.2.7. Lao động và trợ giúp kỹ thuật của nước ngoài.**

#### **Lao động:**

. Nhu cầu về lao động: Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật của sản xuất và hoạt động điều hành dự án để ước tính số lao động trực tiếp và bậc thợ tương ứng cho mỗi loại công việc và số lượng lao động gián tiếp với trình độ đào tạo thích hợp.

. Nguồn lao động: Cần ưu tiên xem xét số lao động sẵn có tại địa phương để tuyển dụng đào tạo. Nếu phải đào tạo, phải có chương trình đào tạo lao động chuyên môn, lập kế hoạch và dự tính chi phí. Việc đào tạo có thể tiến hành ở trong hoặc nước ngoài hoặc thuê chuyên gia nước ngoài vào huấn luyện ở trong nước.

. Chi phí lao động : bao gồm chi phí để tuyển dụng và đào tạo và chi phí cho lao động trong các năm hoạt động của dự án sau này.

Dự án có thể áp dụng trả lương khoán, lương sản phẩm hay lương thời gian. Căn cứ vào hình thức trả lương được áp dụng, số lao động mỗi loại sử dụng, các chi phí có liên quan để tính ra quỹ lương hàng năm cho mỗi loại lao động và cho tất cả lao động của dự án.

Với dự án đầu tư mở rộng hệ thống chuyển mạch, lao động được xác định như sau:

- Với tổng đài HOST phải bố trí ca trực liên tục 24/24 h và bố trí trực hành chính để xử lý tổng đài và hỗ trợ các tổng đài vệ tinh.
- Với các tổng đài mở rộng dung lượng (trước đã có tổng đài cũ) không cần tăng thêm lao động.
- Với các tổng đài vệ tinh mới lắp đặt cần phải hoàn thiện hệ thống cảnh báo khói, báo cháy, báo trộm... để có thể theo dõi điều khiển từ xa (từ tổng đài trung tâm), do vậy có thể giảm lao động trực các tổng đài vệ tinh. Tuy nhiên để đảm bảo an toàn cho tổng đài về an ninh cần thiết phải bố trí 1 ca trực đêm (vừa xử lý tổng đài, vừa bảo vệ tổng đài).

Loại tổng đài	Số lượng	Trực hành chính		Trực ca	
		Kỹ sư	Kỹ thuật viên	Kỹ sư	Kỹ thuật viên
HOST	1	4	2	2	4
Vệ tinh mở rộng	7	0	0	0	0
Vệ tinh đặt mới	14	0	0	0	20
<b>Tổng cộng</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>24</b>

**Trợ giúp của chuyên gia nước ngoài:**

- Nghiên cứu soạn thảo các dự án khả thi có quy mô lớn, kỹ thuật phức tạp.
- Thiết kế, thi công và lắp đặt các thiết bị mà trong nước không thể đảm nhiệm được.
- Huấn luyện công nhân kỹ thuật của nhà máy.
- Chạy thử và hướng dẫn vận hành máy móc cho tới khi đạt được công suất đã định.
- Bảo hành thiết bị theo hợp đồng mua bán công nghệ trong thời gian quy định.

Chi phí cho chuyên gia có thể được tính vào giá mua công nghệ và phải được ghi trong hợp đồng mua bán công nghệ. Nếu chưa tính trong giá mua công nghệ thì người thuê phải trả. Chi phí trả cho chuyên gia nước ngoài gồm chi phí bằng ngoại tệ (tiền lương, tiền máy bay...) và tiền Việt Nam (ăn ở, đi lại trong nước Việt Nam có liên quan đến công việc) trong một thời gian nào đó. Chi phí trả cho chuyên gia nước ngoài rất cao nên phải được xem xét kỹ lưỡng.

### 3.2.8. Địa điểm thực hiện dự án

Xem xét lựa chọn địa điểm thực hiện dự án, thực chất là xem xét các khía cạnh về địa lý, tự nhiên, kinh tế, xã hội, kỹ thuật... có liên quan đến sự hoạt động và hiệu quả hoạt động sau này của dự án. Các vấn đề cụ thể cần xem xét ở từng khía cạnh bao gồm:

- Các chính sách kinh tế xã hội tại khu vực hoạt động của dự án, đặc biệt là các chính sách khuyến khích đầu tư và các chính sách tài chính có liên quan. Các chủ trương chính về phân bố các ngành, các cơ sở sản xuất để tránh ô nhiễm môi trường, để phát triển kinh tế ở các vùng dân tộc...

- ảnh hưởng của địa điểm đến sự thuận tiện và chi phí trong cung cấp nguyên vật liệu và tiêu thụ sản phẩm.

Đối với những dự án khác nhau, yêu cầu về địa điểm khác nhau.

Tuy nhiên có loại dự án có thể chọn địa điểm ở gần thị trường tiêu thụ hoặc ở gần nguồn cung cấp nguyên vật liệu hoặc ở địa điểm trung gian, như sản xuất các sản phẩm dầu hoả, hàng tiêu dùng, sản phẩm hàm lượng kỹ thuật cao .

- Cơ sở hạ tầng thích hợp đến mức nào? Có cần phải đầu tư thêm không? Mức độ đầu tư có chấp nhận được không?

Ngoài các mục đã nêu cần đặc biệt quan tâm vấn đề giao thông có liên quan đến cung cấp nguyên vật liệu và tiêu thụ sản phẩm của dự án. Đối với giao thông đường biển cần làm rõ các chi tiết về các tiện nghi ở cảng, độ sâu, công suất bốc dỡ hàng, cỡ tàu sẽ sử dụng, các phương tiện dự trữ và chi phí. Đối với giao thông đường bộ, cần làm rõ độ rộng của đường và cầu, khoảng trống và sức chịu tải của cầu, tình trạng chất lượng của đường, luật lệ và chi phí giao thông. Nếu phải xây dựng cầu, đường mới phải xem xét kế hoạch xây dựng và dự tính chi phí đầu tư. Đối với giao thông đường sắt, cần xem xét khả năng vận tải hàng hoá, các phương tiện bốc dỡ, kho trữ và mọi trở ngại về thời vụ, chi phí vận tải từ trạm chính đến trạm gần nhà máy nhất. Đối với giao thông đường sông, cần thiết xem xét bề rộng, độ sâu của kênh rạch, sông ngòi, khả năng của xà lan, ghe thuyền sử dụng... chi phí chuyên chở.

- Môi trường kinh tế xã hội: môi trường kinh tế xã hội bao gồm nhiều vấn đề có liên quan đến sự hoạt động của dự án như:

. Về lao động có thể tuyển lao động nói chung và lao động có chuyên môn hoặc đào tạo chuyên môn từ dân cư của địa phương là tốt nhất. Điều này sẽ làm giảm chi phí và tạo điều kiện thuận lợi cho sự hoạt động của dự án sau này.

- Về trình độ phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, luật lệ, phong tục tập quán và vấn đề an ninh. Bộ máy tổ chức quản lý hành chính, kinh tế - xã hội của địa phương sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến thuận lợi hoặc trở ngại cho sự hoạt động của dự án.

. Các điều kiện về địa hình, khí hậu sẽ ảnh hưởng đến tuổi thọ và sự hoạt động liên tục của công trình.

. Khả năng xử lý chất thải chống ô nhiễm môi trường và tình hình ô nhiễm môi trường hiện có. Cả hai vấn đề này đều được xem xét đến khi lựa chọn địa điểm cho dự án.

. Các vấn đề về đất đai và mặt bằng có đủ rộng để dự án có thể hoạt động và mở rộng sự hoạt động khi cần thiết sau từ 5 đến 15 năm. Mặt bằng được chọn phải đủ rộng để đảm bảo không chỉ cho sự thuận lợi trong hoạt động của dự án, mà còn đảm bảo cả sự an toàn cho lao động và không gây ô nhiễm môi trường.

Như vậy, khi nghiên cứu chọn lựa địa điểm để thực hiện dự án, phải biết rõ vị trí (tỉnh, thành phố, quận huyện... hướng, diện tích). Phải khảo sát các điều kiện về địa lý, địa hình, thủy văn tự nhiên ở các điểm khác nhau để cân nhắc giá mua hoặc thuê quyền sử dụng đất đai, mặt bằng, để tính toán chi phí san lấp mặt bằng, làm nền móng cho xây dựng nhà xưởng, lắp đặt thiết bị máy móc. Giữa các vùng có điều kiện địa hình khác nhau, các chi phí san lấp mặt bằng, xây dựng nền móng rất khác nhau.

Với dự án đầu tư công trình chuyển mạch các khu vực phục vụ nói chung đã được xác định. Vấn đề ở đây là chọn địa điểm cụ thể hoặc trong trường hợp khó mua là sự khoanh vùng hẹp cần tìm địa điểm. Trong trường hợp mở rộng trạm, việc chọn địa điểm không cần đề cập. Trong trường hợp lắp mới trạm chuyển mạch việc xác định địa điểm cần phải thoả mãn các yêu cầu

- Cần cố gắng để địa điểm đặt trạm là trung tâm của khu vực mà trạm cần phục vụ. Cần phải hiểu nghĩa trung tâm ở đây là trọng tâm phân bố mật độ thuê bao dự báo trong vùng phục vụ chứ không phải trung tâm theo địa lý. Làm như vậy để tổng chiều dài đôi cáp cần kéo sau này là tối thiểu.
- Tốt nhất là nằm ở cạnh những điểm giao nhau của đường giao thông hoặc mặt đường để thuận tiện cho việc xây dựng mạng cáp và toả cáp đi các hướng.
- Đảm bảo sự thuận lợi cho kinh doanh, khai thác, quản lý, điều hành, đảm bảo an ninh, an toàn...
- Tiêu chuẩn lắp đặt tổng đài: Hệ thống tổng đài điện thoại là hệ thống thiết bị có công nghệ rất cao do đó đòi hỏi các điều kiện lắp đặt khá đặc biệt về nhiệt độ, độ ẩm, độ bụi, diện tích phòng máy, khoảng cách bố trí giữa các giá máy... Theo quy định của Tổng công ty BCVT Việt Nam nhiệt độ tiêu chuẩn từ 18 đến 24 độ; độ ẩm 40 – 70%; diện tích với tổng đài HOST là 100 m<sup>2</sup>, với tổng đài vệ tinh là 30 m<sup>2</sup>. Để đảm bảo an toàn chống lũ lụt, an toàn về mặt an ninh, toàn bộ tổng đài đều yêu cầu được đặt trên tầng 2, nhà trạm phải xây dựng kiên cố đảm bảo tuổi thọ lâu dài. Tải trọng sàn với toàn bộ sàn 300 kg/m<sup>2</sup>, tại vị trí đặt giá nguồn 800 kg/m<sup>2</sup>. Ngoài ra còn phải có đủ vị trí đặt máy nổ, biến áp 3 pha, hệ thống dây đất và phải thuận tiện cho công tác phòng cháy nổ.
- Lựa chọn địa điểm lắp đặt tổng đài: phải lựa chọn từng vị trí tổng đài cụ thể.

### 3.2.9. Kỹ thuật xây dựng công trình của dự án

- Công trình xây dựng của dự án bao gồm các hạng mục xây dựng nhằm tạo điều kiện và đảm bảo cho dây chuyền thiết bị sản xuất, công nhân hoạt động được thuận lợi và an toàn. Như vậy, các hạng mục công trình có thể bao gồm:

- Các phân xưởng sản xuất chính, phụ.

- Hệ thống điện.
- Hệ thống nước.
- Hệ thống giao thông, bến đỗ, bốc dỡ hàng.
- Hệ thống thắp sáng, điều hoà không khí.
- Hệ thống thang máy, băng truyền.
- Văn phòng, phòng học.
- Nhà ăn, khu giải trí, nhà vệ sinh.
- Hệ thống xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.
- Hệ thống thông tin liên lạc.
- Tường rào...

- Tổ chức xây dựng: sau khi xem xét các hạng mục công trình của dự án phải lập hồ sơ bố trí mặt bằng của toàn bộ nhà máy, sơ đồ thiết kế của từng hạng mục công trình, sơ đồ bố trí máy móc thiết bị, bản vẽ thi công, tiến độ thi công... Các sơ đồ này cho thấy rõ, thứ tự xây lắp các yếu tố cấu trúc, kích thước của các hạng mục công trình có thể được tiến hành theo phương thức tự làm hoặc bao thầu, đấu thầu, tùy tính chất phức tạp về mặt kỹ thuật và quy mô của công trình.

### **3.2.10. Xử lý chất thải ô nhiễm môi trường**

Các chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường có thể chia thành 3 loại:

- Các chất thải ở thể khí như: khói, hơi, khí độc...
- Các chất thải ở thể lỏng hoặc rắn như: cặn bã, hoá chất...
- Các chất thải ở thể vật lý như: tiếng ồn, hơi nóng, sự rung động...

Mỗi loại chất thải đòi hỏi phương pháp và phương tiện xử lý khác nhau. Để lựa chọn phương pháp và phương tiện xử lý chất thải phải xuất phát từ điều kiện cụ thể về luật bảo vệ môi trường tại địa phương, địa điểm và quy mô hoạt động của nhà máy, loại chất thải, chi phí xử lý chất thải...

### **3.2.11. Lịch trình thực hiện dự án**

- Thời gian cần phải hoàn thành từng hạng mục công trình và cả công trình.
- Những hạng mục nào phải hoàn thành trước, những hạng mục nào có thể làm sau, những hạng mục, công việc nào có thể làm song song.
- Ngày khởi sự hoạt động sản xuất.

Chẳng hạn tiến độ triển khai thực hiện dự án đầu tư mở rộng hệ thống chuyển mạch

*Chương 3: Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ dự án đầu tư*

Nội dung thực hiện	Năm 2004		Năm 2005				Năm 2006	
	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4	Quý 1	Quý 2
Lập dự án đầu tư và trình duyệt								
Tổ chức đấu thầu mua sắm thiết bị tổng đài (Thiết bị đồng bộ nhập khẩu)								
Tổ chức đấu thầu mua sắm trang thiết bị phụ trợ trong nước								
Thiết kế lắp đặt công trình (Tổng đài và phụ trợ)								
Đấu chuyển, hoà mạng								
Chính thức đưa công trình vào khai thác, quyết toán công trình								

### **TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG**

1. Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư có vị trí quan trọng. Đây là tiền đề cho việc tiến hành nghiên cứu về kinh tế, tài chính, các dự án đầu tư không có số liệu của nghiên cứu kỹ thuật - công nghệ thì không thể tiến hành nghiên cứu kinh tế tài chính tuy rằng các thông số kinh tế có ảnh hưởng đến các quyết định về mặt kỹ thuật. Các dự án không có khả thi về mặt kỹ thuật phải được bác bỏ để tránh những tổn thất trong quá trình thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư sau này. Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ là công việc phức tạp đòi hỏi phải có chuyên gia kỹ thuật chuyên sâu về từng khía cạnh kỹ thuật công nghệ của dự án.

2. Nội dung chủ yếu của nghiên cứu kỹ thuật công nghệ dự án đầu tư bao gồm

- Mô tả sản phẩm của dự án
- Xác định công suất của dự án
- Công nghệ và phương pháp sản xuất
- Chọn máy móc thiết bị
- Nguyên liệu đầu vào
- Cơ sở hạ tầng
- Lao động và trợ giúp kỹ thuật của nước ngoài
- Địa điểm thực hiện dự án
- Kỹ thuật xây dựng công trình của dự án
- Xử lý chất thải ô nhiễm môi trường
- Lịch trình thực hiện dự án đầu tư.



## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Anh (chị) hãy cho biết nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư có vị trí quan trọng như thế nào? và được thể hiện ra sao?
2. Hãy trình bày những nội dung chủ yếu của nghiên cứu kỹ thuật công nghệ dự án đầu tư? Theo anh (chị) nội dung nào quyết định tính khả thi của dự án đầu tư?

## CHƯƠNG 4 – NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức cơ bản về nghiên cứu tài chính một dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng nghiên cứu tài chính một dự án đầu tư

#### Nội dung chính:

- Mục đích và tác dụng nghiên cứu tài chính một dự án đầu tư
- Xác định tỷ suất tính toán và chọn thời điểm tính toán trong nghiên cứu tài chính một dự án đầu tư
- Nội dung nghiên cứu tài chính một dự án đầu tư

### NỘI DUNG

#### 4.1. MỤC ĐÍCH VÀ TÁC DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

##### 4.1.1 Mục đích nghiên cứu tài chính

- Nhằm khẳng định tiềm lực tài chính cho việc thực hiện dự án
- Phân tích những kết quả hạch toán kinh tế của dự án.

Để đạt được mục đích trên, trong quá trình phân tích tài chính cần áp dụng những phương pháp phân tích phù hợp và sử dụng hệ thống các chỉ tiêu kinh tế tài chính cần thiết.

##### 4.1.2. Tác dụng của nghiên cứu tài chính dự án đầu tư

- Xác định được quy mô đầu tư, cơ cấu các loại vốn, nguồn tài trợ cho dự án, tính toán thu chi lỗ lãi, những lợi ích thiết thực mang lại cho nhà đầu tư và cho cả cộng đồng.
- Đánh giá được hiệu quả về mặt tài chính của việc đầu tư nhằm quyết định có nên đầu tư hay không? Nhà nước cũng căn cứ vào đây để xem xét lợi ích tài chính có hợp lý hay không? Dự án có đạt được các lợi ích tài chính hay không và dự án có an toàn về mặt tài chính hay không?
- Nghiên cứu tài chính là cơ sở để tiến hành nghiên cứu kinh tế - xã hội.

#### 4.2. XÁC ĐỊNH TỶ SUẤT TÍNH TOÁN VÀ THỜI ĐIỂM TÍNH TOÁN

##### 4.2.1 Xác định tỷ suất tính toán

###### 1. 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.

2. 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 ( $r_{vdv}$ ) không nhỏ hơn mức lãi suất tiền vay ( $r_{vay}$ ), tức là  $r_{vdv} > r_{vay}$ .

3. 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:

$$R_c = \frac{K_{vtc} \cdot r_{vtc} + K_{vdv} \cdot r_{vdv}}{K_{vtc} + K_{vdv}}$$

Trong đó:  $K_{vtc}$  – Vốn tự có

$r_{vtc}$  – Mức lãi suất xác định cho vốn tự có

$K_{vdv}$  – Vốn đi vay

$r_{vdv}$  – Mức lãi suất xác định cho vốn đi vay

4. 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.

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

Trong đó:  $K_i$  – Giá trị nguồn vốn  $i$

$r_i$  – Mức lãi suất xác định cho nguồn vốn  $i$

**Chú ý:** Khi xác định tỷ suất tính toán của dự án đầu tư thường gặp phải các trường hợp sau:

a. Các nguồn vốn vay có các kỳ hạn khác nhau:

Trong trường hợp này, trước khi áp dụng công thức tính tỷ suất tính toán chung (mục 4) phải tính chuyển các mức lãi suất đi vay về cùng kỳ hạn là năm

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

Trong đó:  $r_n$  - Mức lãi suất năm

$r_t$  - Mức lãi suất theo kỳ hạn  $t$  (tháng, quý, 6 tháng)

$m$  – Số kỳ hạn  $t$  trong năm

b. Lãi suất danh nghĩa và lãi suất thực

Lãi suất danh nghĩa là lãi suất mà thời đoạn phát biểu mức lãi suất không trùng với thời đoạn ghép lãi kỳ hạn

Lãi suất thực là lãi suất mà thời đoạn phát biểu mức lãi suất trùng với thời đoạn lãi ghép. Trong thực tế nếu lãi suất không ghi thời hạn ghép lãi kèm theo thì lãi suất đó được hiểu là lãi suất thực và thời đoạn ghép lãi trùng với thời đoạn phát biểu mức lãi.

Khi xác định tỷ suất tính toán của dự án, nếu lãi suất của một nguồn vốn nào đó là lãi suất danh nghĩa thì phải chuyển về lãi suất thực theo công thức:

$$r_{\text{thực}} = \left( 1 + \frac{r_{\text{dn}}}{m_1} \right)^{m_2} - 1$$

Trong đó:  $r_{\text{thực}}$  - Lãi suất thực

$r_{\text{dn}}$  - Lãi suất danh nghĩa

$m_1$  - Số thời đoạn ghép lãi trong thời đoạn phát biểu mức lãi suất danh nghĩa

$m_2$  - Số thời đoạn ghép lãi trong thời đoạn xác định lãi suất thực

#### 5. 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

#### 6. 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:

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

Trong đó:  $RI$  - 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

#### 4.2.2 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.

### 4.3 NỘI DUNG NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 4.3.1 Xác định tổng mức vốn đầu tư:

Xác định vốn đầu tư cần thực hiện từng năm và toàn bộ dự án trên cơ sở kế hoạch tiến độ thực hiện đầu tư dự kiến. Trong tổng số vốn đầu tư trên cần tách riêng các nhóm:

- Theo nguồn vốn: vốn góp, vốn vay (ngắn hạn, trung hạn, dài hạn với lãi xuất theo từng nguồn).

- Theo hình thức vốn: bằng tiền (Việt Nam, ngoại tệ), bằng hiện vật, bằng tài sản khác

Tổng mức vốn đầu tư của dự án bao gồm toàn bộ số vốn cần thiết để thiết lập và đưa dự án vào hoạt động. Tổng mức vốn này được chia ra thành hai loại:

Vốn cố định bao gồm: Chi phí chuẩn bị; chi phí cho xây lắp và mua sắm thiết bị gồm các khoản chi phí ban đầu về đất, chuẩn bị mặt bằng xây dựng, chi phí về máy móc thiết bị, phương tiện vận tải...

Vốn lưu động ban đầu gồm các chi phí để tạo ra các tài sản lưu động ban đầu nhằm đảm bảo cho dự án có thể đi vào hoạt động bình thường theo các điều kiện kinh tế, kỹ thuật đã dự tính.

Tổng mức vốn đầu tư dự tính của dự án cần được xem xét theo từng giai đoạn của quá trình thực hiện đầu tư và được xác định bằng tiền Việt Nam, ngoại tệ, bằng hiện vật hoặc bằng tài sản khác.

**Xác định các nguồn tài trợ cho dự án, khả năng đảm bảo vốn từ mỗi nguồn về mặt số lượng và tiến độ:**

Xem xét các nguồn tài trợ cho dự án, khả năng đảm bảo vốn từ mỗi nguồn về mặt số lượng và tiến độ. Các nguồn tài trợ cho dự án có thể là ngân sách cấp phát, ngân hàng cho vay, vốn góp cổ phần, vốn liên doanh do các bên liên doanh góp, vốn tự có hoặc vốn huy động từ các nguồn khác.

Vì vốn đầu tư phải được thực hiện theo tiến độ ghi trong dự án, để đảm bảo tiến độ thực hiện các công việc chung của dự án và để tránh ứ đọng vốn, nên các nguồn tài trợ được xem xét không chỉ về mặt số lượng mà cả thời điểm nhận được tài trợ. Sự đảm bảo này phải có cơ sở pháp lý và cơ sở thực tế. Tiếp đó phải so sánh nhu cầu với khả năng đảm bảo vốn cho dự án từ các vốn về số lượng và tiến độ. Nếu khả năng lớn hơn hoặc bằng nhu cầu thì dự án được chấp nhận. Nếu khả năng nhỏ hơn nhu cầu thì phải giảm quy mô của dự án, xem xét lại khía cạnh kỹ thuật lao động để đảm bảo tính đồng bộ trong việc giảm quy mô của dự án.

**4.3.2 Lập các báo cáo tài chính dự kiến cho từng năm hoặc từng giai đoạn của đời dự án:**

Cân lập bảng chi phí sản xuất hoặc dịch vụ, doanh thu, bảng dự tính mức lỗ lãi, bảng dự trù cân đối kế toán, bảng dự tính cân đối thu chi. Các báo cáo tài chính giúp cho chủ đầu tư thấy được tình hình hoạt động tài chính của dự án và nó là nguồn số liệu giúp cho việc tính toán phân tích các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án.

**Dự tính doanh thu từ hoạt động của dự án:** gồm doanh thu bán sản phẩm chính, sản phẩm phụ.. và từ dịch vụ cung cấp cho bên ngoài. Doanh thu này được tính cho từng năm hoạt động và dựa vào kế hoạch sản xuất và tiêu thụ hàng năm của dự án để xác định.

Tổng doanh thu cho dự án

- Tổng thu cước :  $D_{tc} = \sum D_i \quad (i = 1,2,3..)$

$D_i$  – Doanh thu cước năm thứ  $i$  được xác định căn cứ vào số thuê bao có vào cuối năm thứ  $i$  và số thuê bao phát triển thêm trong năm thứ  $i$ , dự kiến doanh thu của một thuê bao trong 1 năm

Doanh thu cước năm đầu = ( số thuê bao chuyển mạng + 1/2 số thuê bao phát triển thêm trong năm  $i$ ) x doanh thu dự kiến của 1 thuê bao trong 1 năm

Doanh thu cước năm thứ hai = ( số thuê bao năm thứ  $i$  + 1/2 số thuê bao phát triển thêm trong năm  $i$ ) x doanh thu dự kiến của 1 thuê bao trong 1 năm

.....

- Tổng doanh thu thuộc dự án trong 1 năm

$$= D_i \times k$$

$k$  – Hệ số phụ thuộc vào loại công trình

Hệ số này quy định riêng cho các dự án Thành phố, Thị xã theo

+ Dự án chuyển mạch và trung kế liên đài nội tỉnh

+ Dự án mạng cáp nội hạt

+ Phần còn lại thuộc liên tỉnh, Quốc tế và các dự án đầu tư khác

Với các Huyện, cụm dân cư quy định theo

+ Dự án chuyên mạch

+ Dự án truyền dẫn nối về Trung tâm tỉnh

+ Phần còn lại thuộc liên tỉnh, Quốc tế và các dự án đầu tư khác

**Dự tính chi phí sản xuất:** Chi phí này cũng được tính cho từng năm trong suốt cả đời dự án. Việc dự tính dựa trên kế hoạch sản xuất hàng năm, kế hoạch khấu hao và kế hoạch trả nợ của dự án. Cần chú ý chi phí khấu hao là một yếu tố của chi phí sản xuất. Bởi vậy mức khấu hao có ảnh hưởng đến lợi nhuận, đến mức thuế thu nhập hàng năm phải nộp. Nếu khấu hao tăng, lợi nhuận giảm và do đó thuế thu nhập doanh nghiệp giảm và ngược lại. Việc xác định chính xác mức khấu hao có ý nghĩa quan trọng trong phân tích tài chính dự án đầu tư. Mức khấu hao hàng năm lại phụ thuộc vào phương pháp tính khấu hao, chính vì vậy cần lựa chọn phương pháp khấu hao như thế nào để tiền nộp thuế càng nộp về sau càng nhiều càng tốt. Thông thường phải chọn phương pháp tính khấu hao nhiều ở những năm đầu và về sau càng ít dần. Tuy nhiên việc áp dụng tính khấu hao theo phương pháp nào phải được các cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước cho phép nhằm vừa khuyến khích đầu tư, tạo thuận lợi cho việc tính thuế, đảm bảo thu hồi đủ vốn để tái đầu tư.

Xác định chi phí hàng năm của dự án đầu tư mở rộng hệ thống chuyên mạch

- Chi phí đầu tư cho tài sản cố định:

+ Chi phí đất đai và vỏ trạm

+ Chi phí mua công nghệ, kỹ thuật và trang thiết bị máy móc.

+ Chi phí xây dựng các hạng mục công trình

+ Giá trị quyền sử dụng đất..

- Vốn lưu động

- Trả vốn vay Ngân hàng: áp dụng hình thức trả đều vốn gốc trong thời gian trả nợ

- Chi phí khấu hao TSCĐ: Theo quy định tất cả các thiết bị viễn thông của Bưu điện được tính khấu hao theo phương pháp tuyến tính (khấu hao đều)

- Chi phí thuế vốn đầu tư: tính bằng % tổng vốn đầu tư (hiện nay tính bằng 2,4%).

**Dự tính mức lỗ lãi của dự án:** Trên cơ sở số liệu dự tính về tổng doanh thu, chi phí từng năm tiến hành dự tính mức lãi lỗ hàng năm của dự án. Đây là chỉ tiêu phản ánh kết quả hoạt động sản xuất trong từng năm của đời dự án.

**Dự trừ cân đối kế toán của dự án:** Được tính cho từng năm hoạt động của dự án. Nó mô tả tình trạng tài chính hoạt động kinh doanh của dự án thông qua việc cân đối giữa tài sản và nguồn vốn trong từng năm hoạt động của dự án. Đây là nguồn tài liệu giúp cho chủ đầu tư phân tích đánh giá được khả năng cân bằng tài chính của dự án.

#### 4.3.3. Tính các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án đầu tư

##### 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 lên 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.

### Chỉ tiêu đánh giá hiệu quả tài chính của dự án

Trường hợp dự án đầu tư hoạt động trong điều kiện an toàn

#### 1. 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.

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

hay

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

Trong đó:

Bi (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..)

Ci (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...n)

Cách xác định NPV như trên được thực hiện với tình huống bất kì. Trong trường hợp  $P_i = (Bi - Ci)$  đều hàng năm hoặc tăng giảm đều hàng năm cách tính sẽ đơn giản hơn.

Trường hợp  $P_i$  đều tức là  $P_i = \text{const} = P$

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



Trường hợp  $P_{i+1} = P_i + G$  hay P tăng đều một khoảng là G

$$NPV = \frac{G}{r(1+r)^n} \left[ \frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r} - (n+1) \right]$$

Trường hợp  $P_{i+1} = G_i$  hay P giảm một khoảng là G

$$NPV = \frac{G}{r} \left[ n - \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right]$$

\* Đánh giá chỉ tiêu NPV

- Nếu dự án có NPV lớn hơn 0 thì dự án đó đáng giá về mặt tài chính
- Nếu dự án có nhiều phương án loại bỏ nhau thì phương án có NPV lớn nhất là phương án đáng giá nhất về mặt tài chính.
- Nếu các phương án của dự án có lợi ích như nhau thì phương án có giá trị hiện tại của chi phí nhỏ nhất thì phương án đó đáng giá nhất về tài chính.

\* Ưu nhược điểm của chỉ tiêu:

Ưu điểm: Cho biết quy mô tiền lãi thu được của cả đời dự án

Nhược điểm:

- NPV phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu dùng để tính toán. Việc xác định tỷ lệ chiết khấu là rất khó khăn trong thị trường vốn đầy biến động.
- Sử dụng chỉ tiêu này đòi hỏi xác định rõ ràng dòng thu và dòng chi của cả đời dự án. Đây là một công việc khó khăn, không phải lúc nào cũng dự kiến được.
- Chỉ tiêu này chưa nói lên hiệu quả sử dụng một đồng vốn.
- Chỉ tiêu này chỉ sử dụng để lựa chọn các dự án loại bỏ nhau trong trường hợp tuổi thọ như nhau. Nếu tuổi thọ khác nhau, việc lựa chọn căn cứ vào chỉ tiêu này sẽ không có ý nghĩa.

## 2. Chỉ tiêu giá trị tương lai thuần (Net Future Value – NFV)

Giá trị tương lai thuần là tổng lãi ròng của cả đời dự án được tích lũy về năm tương lai (năm cuối cùng) theo tỷ lệ tích lũy nhất định.

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

Cách xác định NPV và NFV như trên được thực hiện với tình huống bất kì. Trong trường hợp  $P_i = B_i - C_i$  đều hàng năm hoặc tăng giảm đều hàng năm cách tính sẽ đơn giản hơn.

Trường hợp  $P_i$  đều tức là  $P_i = \text{const} = P$

Trường hợp  $P_i$  tăng đều một khoảng là G

$$NFV = P \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

$$NFV = \frac{G}{r} \left[ \frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r} - (n+1) \right]$$

Trường hợp  $P_{i+1} = G_i$  hay  $P$  giảm một khoảng là  $G$

$$NFV = \frac{G(1+r)^n}{r} \left[ n - \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right]$$

Nếu dự án có NFV lớn hơn không thì dự án đó đáng giá về mặt tài chính. Trường hợp có nhiều dự án loại bỏ nhau thì dự án nào có NFV lớn nhất thì dự án đó đáng giá nhất về mặt tài chính. Nếu các dự án có lợi ích như nhau thì dự án nào có giá trị tương lai của chi phí nhỏ nhất là dự án tốt nhất về mặt tài chính.

Giữa chỉ tiêu NFV và chỉ tiêu NPV có quan hệ với nhau:

$$NPV = \frac{NFV}{(1+r)^n}$$

Ưu nhược điểm của chỉ tiêu NFV cũng tương tự nh chỉ tiêu NPV. Trong thực tế, người ta thường dùng chỉ tiêu NPV nhiều hơn so với NFV.

### 3. Chỉ tiêu giá trị hiện tại hàng năm (Annual Value – AV)

\* Khái niệm: Giá trị hiện tại hàng năm là giá trị hiện tại thuần được phân phối đều trong thời kỳ phân tích từ 1 đến n năm.

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

\* Đánh giá:

- Dự án nào có AV lớn hơn là dự án đáng giá về mặt tài chính.
- Trong trường hợp có các dự án loại bỏ nhau, thì dự án nào có AV lớn nhất là dự án tốt nhất về mặt tài chính.
- Nếu các dự án có thu nhập như nhau thì dự án nào có chi phí hiện tại hàng năm (AVC) nhỏ nhất là dự án đáng giá nhất về tài chính.

\* Ưu nhược điểm của chỉ tiêu AV:

- Ưu điểm: Có thể so sánh giữa các dự án có tuổi thọ khác nhau, có nhiều lần đầu tư bổ sung không giống nhau.
- Nhược điểm: Kết quả tính toán phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu được lựa chọn để tính toán và cũng không cho biết hiệu quả sử dụng một đồng vốn.

### 4. 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

$$\sum^n \frac{B_i}{C_i}$$

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i}}{(1+r)^i}$$

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.

#### 5. 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

$$\sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1+IRR)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+IRR)^i}$$

Hay

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

Trong đó:

$B_i$  - Giá trị thu nhập (Benefits) năm  $i$

$C_i$  - 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:

$$NPV_1$$

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

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  $r_{i+1}$  thỏa 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.

#### 6. 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  $\sum_{i=1}^{Thv} \frac{1}{(1+r)^i}$ . Nếu

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

- Phương pháp tính chính xác thông qua phương trình logarit:

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

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

\* *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

*a. Chỉ tiêu điểm hoà vốn*

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

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

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

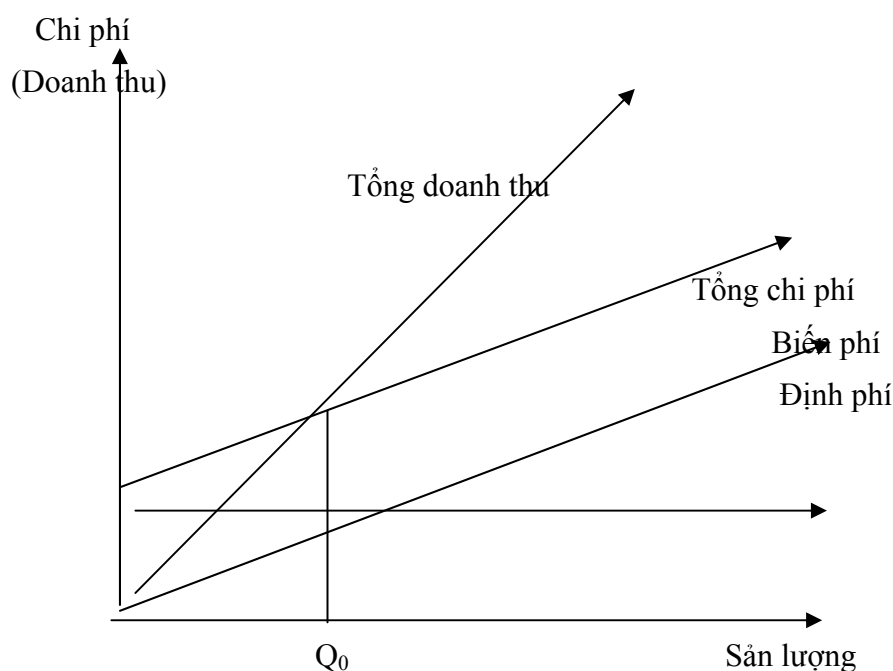
$$Q_0 = \frac{F}{p - v}$$

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

$$D_0 = Q_0 \cdot p_0 = \frac{p \cdot F}{p - v} = \frac{F}{1 - v/p}$$

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 hoạ điểm hoà vốn bằng đồ thị sau:



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.

#### *b. Phân tích độ nhạy và rủi ro của dự án đầu tư*

Phân tích độ nhạy: Một dự án đầu tư thường có tuổi thọ lâu dài. Nhưng các tính toán lại dựa trên giả định. Thực tế diễn ra không đúng như giả định, do đó dự án có thể không đứng vững. Vì vậy, cần phải phân tích để biết dự án có chắc chắn không khi có những thay đổi bất lợi so với các giả định ban đầu. Đó là phân tích độ nhạy của dự án.

Vậy, phân tích độ nhạy là phân tích mối quan hệ giữa các đại lượng đầu vào không an toàn và đại lượng đầu ra.

Các đại lượng đầu vào không an toàn thường là:

- Mức lãi suất tính toán trong dự án
- Sản lượng sản phẩm dịch vụ tiêu thụ
- Giá cả đơn vị sản phẩm dịch vụ
- Chi phí khả biến
- Thời kỳ hoạt động của dự án..

Các đại lượng đầu ra bị ảnh hưởng là:

- Giá trị hiện tại thuần (NPV)
- Tỷ lệ thu hồi nội tại (IRR)
- Thời gian thu hồi vốn có xét yếu tố thời gian của tiền tệ (Thv)
- Điểm hoà vốn...

Nếu kết quả phân tích cho thấy: Sự thay đổi bất lợi của các đại lượng đầu vào mà dự án vẫn có hiệu quả thì đó là một dự án chắc chắn, có thể triển khai được. Còn trong trường hợp ngược lại, phải có biện pháp đề phòng hoặc khước từ dự án.

Phân tích độ nhạy của dự án gồm các bước sau:

- Xác định các đại lượng đầu vào không an toàn chủ yếu của dự án
- Ước tính những thay đổi dễ xảy ra nhất trong giá trị của các đại lượng này
- Xác định sự ảnh hưởng của mỗi sự thay đổi đến chi phí và lợi ích và tính toán chỉ tiêu hiệu quả tương ứng với sự thay đổi đó.
- Giải thích kết quả thu được và ý nghĩa của chúng.

Một số phương pháp phân tích độ nhạy của dự án:

- \* Chỉ số nhạy cảm của dự án

Chỉ số nhạy cảm của dự án được xác định bằng tỷ số giữa phần trăm thay đổi của đại lượng hiệu quả đầu ra với phần trăm thay đổi của đại lượng đầu vào gây nên sự thay đổi của đại lượng hiệu quả đầu ra đó .

Chỉ số nhạy cảm nói lên mức độ nhạy cảm của dự án đối với đại lượng đầu vào đang được xem xét. Chỉ tiêu này thường có dấu âm. Trị tuyệt đối của chỉ tiêu nhạy cảm càng lớn phản ánh dự án nhạy cảm lớn đối với đại lượng đầu vào đó.

*Ví dụ:* Sử dụng chỉ tiêu IRR để phân tích độ nhạy một dự án đầu tư **Mở rộng hệ thống chuyển mạch của một Bưu điện Tỉnh thêm X số giai đoạn 2005-2006** đối với các nhân tố sau:

Các đại lượng đầu vào thay đổi	IRR	Sự thay đổi của IRR (%)	Chỉ số nhạy cảm (%)
Theo tính toán của dự án	12,0	-	-
Vốn đầu tư tăng 10%	11,0	$\frac{11 - 12}{12} = - 8,33$	$\frac{- 8,33}{10} = - 0,833$
Chi phí khả biến tăng 10%	9,5	$\frac{9,5 - 12}{12} = - 20,8$	$\frac{- 20,8}{10} = - 2,08$
Giá bán giảm 10%	8,0	$\frac{8 - 12}{12} = - 33,3$	$\frac{- 33,3}{10} = - 3,33$

Như vậy chỉ tiêu IRR của dự án đầu tư này nhạy cảm nhất đối với giá bán sản phẩm dịch vụ, rồi đến chi phí khả biến và cuối cùng là vốn đầu tư. Từ kết quả phân tích độ nhạy, cần có giải pháp để quản lý các nhân tố này nếu quyết tâm triển khai dự án đầu.

\* Chỉ số an toàn của dự án

Chỉ số an toàn là phần trăm an toàn tính từ điểm an toàn. Điểm an toàn là điểm tại đó dự án đầu tư hoạt động có thể chấp nhận được.

Chỉ số an toàn nói lên dự án đầu tư có an toàn, chắc chắn không khi có sự thay đổi của đại lượng đầu vào. Chỉ số này thường có dấu âm. Trị tuyệt đối của chỉ số an toàn càng lớn thì dự án càng không an toàn, tức là càng không chắc chắn.

*Ví dụ :* Sử dụng chỉ tiêu điểm hoà vốn để xem xét chỉ số an toàn một dự án đầu tư của một đơn vị Bưu điện như sau:



Các trường hợp	Định phí (F) Tr. đ	Biến phí (v) Ng.đ	Giá đơn vị (p) Ng.đ	Sản lượng hoà vốn (Q <sub>0</sub> )Tr. SP	Chỉ số an toàn
1.Theo tính toán của dự án	400	5	7	200	-
2.Biến phí tăng lên 10%	400	5,5	7	267	$\frac{200 - 267}{200} = - 0,335$
3. Giá đơn vị giảm 10%	400	5	6,3	308	$\frac{200 - 308}{200} = - 0,54$
4. Định phí tăng 10%	440	5	7	220	$\frac{200 - 220}{200} = - 0,10$

Như vậy, điểm hoà vốn của dự án này rất không an toàn khi giá bán sản phẩm giảm xuống, rồi đến nhân tố biến phí và cuối cùng là nhân tố định phí. Từ đó, cần có giải pháp để quản lý các nhân tố này nếu dự án được triển khai hoặc ngay từ khi lập dự án phải khước từ dự án.

**Phân tích rủi ro:** Phân tích rủi ro của dự án đầu tư nên phân biệt hai trường hợp sau:

\* Trường hợp dự án đầu tư với lợi ích định lượng được

Khi phân tích dự án đầu tư nếu không đề cập đến những rủi ro trong quá trình thực hiện dự án thì sẽ không hoàn chỉnh. Những rủi ro này sẽ được phát hiện qua phân tích độ nhạy và sắp xếp theo thứ tự tác động đến chỉ tiêu hiệu quả đầu ra.

Độ rủi ro của dự án đầu tư trực tiếp liên quan đến độ lớn của chỉ số độ nhạy các biến số chủ chốt. Khi các biến số được kiểm định có chỉ số độ nhạy lớn hơn 1 thì chúng cần được phân nhỏ ra nữa để tìm nguyên nhân chính gây ra độ nhạy cao như vậy. Tác dụng của phân tích độ nhạy chủ yếu là ở chỗ nó đã tách biệt được các thông số với nhau, chỉ ra được nguồn rủi ro chính của dự án và nếu những rủi ro đó là do những nguyên nhân có thể giám sát hoặc điều chỉnh được thì cho ta cơ sở đề xuất các giải pháp cần thiết. Ngay cả khi những rủi ro đó nằm ngoài tầm kiểm soát của dự án đầu tư, thì ít nhất nó cũng báo trước về bản chất và mức độ rủi ro tiềm ẩn của dự án để có thể ra những quyết định có ý thức về việc thực hiện dự án đầu tư.

Trong các loại rủi ro cần hết sức chú ý đến những loại rủi ro làm giảm mạnh IRR của dự án, hoặc đẩy dự án đến ngưỡng không khả thi do IRR nhỏ hơn chi phí cơ hội của vốn. Rủi

ro chứa đựng trong trường hợp thứ 2 này cần phải được đặc biệt lưu ý, vì nếu IRR của dự án rất nhạy cảm với rủi ro đó thì chỉ cần một thay đổi nhỏ trong biến số ấy cũng có thể biến dự án trở thành không khả thi. Ngay cả khi IRR của dự án không nhạy cảm với rủi ro này, nhưng nếu những thay đổi bất lợi diễn ra cùng một lúc thì cũng có thể dễ dàng làm phương hại đến khả năng đứng vững của dự án. Trong trường hợp này, các giải pháp được đề xuất và áp dụng để đảm bảo tính khả thi của dự án phải được giải thích thật cụ thể.

Phân tích rủi ro dự án đầu tư nêu trên chỉ mới dựa vào các giá trị đơn lẻ của biến số mà độ nhạy cảm với chúng được kiểm định dựa trên giả định về mức độ thay đổi theo nhiều biến số khác nhau và mỗi phương án đều có xác suất xuất hiện nào đó. Để có thể đánh giá được một chuỗi các tình huống có thể xảy ra ứng với từng khả năng biến động của biến số, có thể áp dụng một phương pháp phân tích rủi ro tinh vi hơn, đó là phương pháp phân tích xác suất. Phân tích xác suất có thể được tiến hành tách biệt hoặc kết hợp với phân tích độ nhạy và nó đặc biệt cần thiết với những dự án nào mà mức độ bất định của các kết cục xảy ra rất cao.

*Ví dụ:* Một dự án đầu tư khi hoạt động có thể xảy ra 2 trường hợp. Nếu thực hiện thuận lợi cho NPV = 2 triệu USD. Xác suất biến cố này là 60%. Trong trường hợp không thuận lợi NPV chỉ đạt 0,5 triệu USD. Chủ đầu tư có nên thực hiện dự án này hay không, nếu có một dự án đầu tư thay thế khác cho NPV chắc chắn là 1,2 triệu USD?

*Giải:* Tính giá trị kỳ vọng EV ( the Expected Value) của NPV theo công thức

$$EV = \sum_{i=1}^n p_i x_i . \text{ Thay số ta có } EV_{(NPV)} = 0,6. 2\text{tr.} + 0,4. 0,5\text{tr.} = 1,4 \text{ tr. USD}$$

Như vậy  $EV_{(NPV)} = 1,4 \text{ tr. USD} > 1,2 \text{ tr. USD}$  và do đó chủ đầu tư nên thực hiện dự án đầu tư này.

Cần chú ý giá trị kỳ vọng chỉ có ý nghĩa chủ đầu tư xem xét lựa chọn dự án mà không phản ánh đúng giá trị thực của biến cố. Chẳng hạn trong ví dụ trên chủ đầu tư chỉ có thể hoặc có được NPV = 2 tr. USD hoặc 0,5 tr. USD chứ không thể bằng 1,4 tr. USD.

Trong trường hợp biến cố xảy ra là có điều kiện của những biến cố khác thì công thức chung để tính EV là

$$EV = \sum_{i=1}^n p_i \sum_{j=1}^m p_{j|i} x_j$$

Trong đó:  $p_j$  – Xác suất của biến cố j, biến cố j là biến cố có điều kiện của biến cố i

$x_j$  – Giá trị của biến cố j

m – Số biến cố có điều kiện của biến cố i

$p_i$  – Xác suất của biến cố i

n – Số biến cố i

*Ví dụ:* Một đơn vị Bru điện dự định đầu tư phát triển sản phẩm dịch vụ mới. Sau khi phân tích thị trường cho thấy xác suất thuận lợi là 70% và bình thường 30%. Trong trường hợp thị trường thuận lợi xác suất kinh doanh sản phẩm dịch vụ mới có hiệu quả là 60% và

đem lại cho đơn vị một lượng NPV = 4 triệu USD, nếu kinh doanh không có hiệu quả NPV chỉ đạt 3 triệu USD. Trường hợp thị trường bình thường NPV chỉ có thể đạt là 1,5 triệu USD. Cho biết đơn vị Bưu điện đó có nên đầu tư hay không, nếu thực hiện một phương án đầu tư khác cho NPV chắc chắn là 2,5 triệu USD?

*Giải:* Tính EV của NPV theo công thức (4.25)

$$EV = \sum_{i=1}^n p_i \sum_{j=1}^m p_{ij} x_j$$

$$EV_{(NPV)} = 0,7.(0,6.4tr. + 0,4.3tr. ) + 0,3.1,5tr. = 2,97 \text{ triệu USD}$$

Như vậy  $EV_{(NPV)} = 2,97 \text{ triệu USD} > 2,5 \text{ triệu USD}$ , đơn vị Bưu điện đó nên thực hiện dự định đầu tư phát triển sản phẩm dịch vụ mới.

\* Trường hợp dự án đầu tư với lợi ích không định lượng được

Một số dự án đầu tư trong các lĩnh vực xã hội có rất nhiều lợi ích không định lượng được. Vì vậy rủi ro của dự án không thể hiện qua phân tích độ nhạy. Trong trường hợp đó, mối quan hệ giữa rủi ro của dự án và mục tiêu của dự án phải được giải thích rõ. Những tình huống có thể cản trở việc thực hiện mục tiêu của dự án phải được trình bày trong mối quan hệ với lợi ích và chi phí dự án, cũng như với các mục tiêu xã hội mà dự án muốn góp phần thực hiện.

Trong các dự án xã hội, chi phí đầu tư chủ yếu phát sinh trong khâu xây dựng các công trình kết cấu và cung cấp trang thiết bị. Vì thế, rủi ro về phía chi phí thường liên quan đến các yếu tố có thể làm chậm trễ việc thực hiện dự án đầu tư như việc rút vốn đúng thời hạn, khả năng thực hiện của các bộ phận chức năng của dự án. Trong những dự án này rủi ro về phía lợi ích thường lớn hơn.

Mặc dù không thể loại bỏ hết rủi ro, nhưng vẫn có thể cố gắng giảm thiểu được. Vì thế những rủi ro cần được làm rõ, các giải pháp khắc phục phải được đề xuất và giải thích cụ thể.

#### 4.3.4. So sánh đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư

##### 1. Phương pháp giá trị hiện tại:

Khi sử dụng phương pháp này, toàn bộ thu nhập và chi phí của các dự án trong suốt thời kỳ so sánh được quy đổi thành một giá trị tương đương ở hiện tại (đầu thời kỳ). Trong các dự án đó dự án nào có giá trị hiện tại PV lớn nhất sẽ là dự án có lợi nhất. Cần chú ý là toàn bộ lợi ích và chi phí của các dự án đều được quy đổi lại theo thời kỳ so sánh, chứ không phải theo thời gian hoạt động của từng dự án. Thời kỳ so sánh được tính bằng bội số chung nhỏ nhất của các thời gian hoạt động các dự án.

*Ví dụ:* Hãy sử dụng phương pháp giá trị hiện tại để xác định trong 2 dự án sau đây thì dự án nào là có lợi hơn, biết rằng  $r = 0,1$ .

Chương 4: Nghiên cứu tài chính dự án đầu tư

Các thông số	Dự án I	Dự án II
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (triệu USD)	1	1,2
2. Thu nhập hàng năm	0,8	1
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,6
4. Giá trị còn lại	0,4	0,7
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	6

*Bài giải*

- Xác định thời kỳ so sánh : Bội số chung nhỏ nhất (4,6) = 12
- Tính NPV của các dự án

$$NPV_{(I)} = -1 - \frac{1-0,4}{(1+0,1)^4} - \frac{1-0,4}{(1+0,1)^8} + (0,8-0,3) \frac{(1+0,1)^{12}-1}{0,1(1+0,1)^{12}} + \frac{0,4}{(1+0,1)^{12}}$$

$$= 1,8446 \text{ triệu USD}$$

$$NPV_{(II)} = -1,2 - \frac{1,2-0,7}{(1+0,1)^6} + (1-0,6) \frac{(1+0,1)^{12}-1}{0,1(1+0,1)^{12}} + \frac{0,7}{(1+0,1)^{12}}$$

$$= 1,785 \text{ triệu USD}$$

- Đánh giá và lựa chọn dự án
  - + Đánh giá: Cả hai dự án đều có NPV > 0 do đó đều đáng giá
  - + Lựa chọn: Dự án I có NPV = 1,8446 triệu USD > dự án II có NPV = 1,785 triệu USD, do đó dự án I sẽ được chọn.

*2. Phương pháp giá trị tương lai:*

Khi sử dụng phương pháp này toàn bộ thu nhập và chi phí của các dự án trong suốt thời kỳ so sánh được quy đổi thành một giá trị tương đương ở tương lai (cuối thời kỳ). Trong các dự án đó, dự án nào có giá trị tương lai FV lớn nhất sẽ là dự án có lợi nhất.

*Ví dụ:* Hãy sử dụng phương pháp giá trị tương lai để xác định hai dự án theo số liệu mục 1

*Bài giải:*

- Xác định thời kỳ so sánh = 12
- Tính NFV của các dự án

$$NFV_{(I)} = -1(1+0,1)^{12} - (1-0,4)((1+0,1)^8 - (1-0,4)((1+0,1)^4 + \frac{(1+0,1)^{12}-1}{0,1} + 0,4 = 5,789 \text{ triệu USD}$$

$$NFV_{(I)} = -1,2 (1 + 0,1)^{12} - (1,2 - 0,7) (1 + 0,1)^6 + \frac{(1 + 0,1)^{12} - 1}{0,1} + 0,7 = 4,602 \text{ triệu USD}$$

- Đánh giá và lựa chọn dự án:

+ Đánh giá : Cả 2 dự án đều có  $NFV > 0$  do đó đều đáng giá

+ Lựa chọn: Dự án I có  $NFV = 5,789$  triệu USD lớn hơn dự án II có  $NFV = 4,602$  triệu USD do đó dự án I được chọn.

Chú ý: Giữa giá trị PV và FV có mối quan hệ biểu diễn bằng công thức:

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

Vì vậy chỉ cần sử dụng hoặc phương pháp giá trị hiện tại hoặc phương pháp giá trị tương lai.

### 3. Phương pháp giá trị đều hàng năm:

Khi sử dụng phương pháp này, toàn bộ thu nhập và chi phí được quy đổi thành một chuỗi dòng tiền tệ đều hàng năm tương đương với dòng tiền tệ ban đầu, trong các dự án, dự án nào có giá trị đều hàng năm AV lớn nhất được sẽ chọn. Sử dụng phương pháp này không cần xác định thời kỳ so sánh.

Lợi ích đều hàng năm (AVB) = Thu nhập hàng năm + Phần rãi đều các năm của giá trị còn lại

Chi phí đều hàng năm (AVC) = Chi phí hàng năm + Phần rãi đều các năm của đầu tư ban đầu

Giá trị đều hàng năm (AV) = Lợi ích đều hàng năm (AVB) - Chi phí đều hàng năm (AVC)

*Ví dụ:* Sử dụng số liệu mục 1

- Xác định giá trị lợi ích đều hàng năm của các dự án

$$AVB_{(I)} = 0,8 + 0,4 \frac{0,1}{(1 + 0,1)^4 - 1} = 0,8862 \text{ triệu USD}$$

$$AVB_{(II)} = 1 + 0,7 \frac{0,1}{(1 + 0,1)^6 - 1} = 1,0907 \text{ triệu USD}$$

- Xác định giá trị chi phí đều hàng năm của các dự án

$$AVC_{(I)} = 0,3 + 1 \frac{0,1(1 + 0,1)^4}{(1 + 0,1)^4 - 1} = 0,6155 \text{ triệu USD}$$

$$AVC_{(II)} = 0,6 + 1,2 \frac{0,1(1 + 0,1)^6}{(1 + 0,1)^6 - 1} = 0,8755 \text{ triệu USD}$$

- Xác định giá trị đều hàng năm

$$AV_{(I)} = AVB_{(I)} - AVC_{(I)} = 0,8862 - 0,6155 = 0,2707 \text{ triệu USD}$$

$$AV_{(II)} = AVB_{(II)} - AVC_{(II)} = 1,0907 - 0,8755 = 0,2152 \text{ triệu USD}$$

- Đánh giá và lựa chọn dự án

+ Đánh giá : Cả 2 dự án đều có  $AV > 0$  do đó đều đáng giá

+ Lựa chọn: Dự án I có  $AV = 0,2707$  triệu USD lớn hơn dự án II có  $AV = 0,2152$  triệu USD, do đó dự án I được chọn.

#### 4. Phương pháp tỷ số lợi ích trên chi phí:

Để so sánh lựa chọn dự án theo tỷ số lợi ích trên chi phí (B/C) sử dụng phương pháp phân tích theo gia số và được tiến hành theo các bước:

**Bước 1:** Xác định tỷ số B/C định mức tức là tỷ số khi ngành tiến hành đầu tư phải đem lại kết quả ít nhất bằng như vậy. Giả sử tỷ số định mức đó bằng k ( $k \geq 1$ )

**Bước 2:** Xác định giá trị lợi ích đều hàng năm AVB và giá trị chi phí đều hàng năm AVC cho từng dự án.

**Bước 3:** Sắp xếp thứ tự các dự án theo trật tự giá trị AVB và AVC tăng dần.

**Bước 4:** Bắt đầu xác định tỷ số B/C từ các dự án có giá trị AVB và AVC nhỏ nhất. Nếu dự án i nào đó có kết quả tỷ số ( $B/C \geq k$ ) thì lấy nó làm nền để so sánh với dự án tiếp theo xem có hiệu quả hơn không.

**Bước 5:** Xác định tỷ số B/C theo gia số của dự án i + 1 so với dự án i bằng

$$\frac{\Delta AVB_{(i+1 \rightarrow i)}}{\Delta AVC_{(i+1 \rightarrow i)}} = \frac{AVB_{(i+1)} - AVB_{(i)}}{AVC_{(i+1)} - AVC_{(i)}}$$

Nếu tỷ số này lớn hơn hoặc bằng k có nghĩa là dự án i+1 có lợi hơn dự án i và lúc đó sẽ lấy dự án i+1 làm nền để so sánh dự án i+2. Còn tỷ số này nhỏ hơn k có nghĩa là dự án i có lợi hơn dự án i+1 lúc đó sẽ lấy dự án i làm nền để so sánh với dự án i+2. Việc so sánh cứ tiếp tục cho đến khi tìm được một dự án tối ưu nào đó thoả mãn điều kiện tìm được tỷ số B/C theo gia số của nó với bất kỳ dự án nền nào trước nó (các dự án AVB và AVC nhỏ hơn AVB tối -

ưu và AVC tối ưu) lớn hơn hoặc bằng k và tỷ số B/C theo gia số của bất kỳ dự án lấy nó làm nền nào sau nó (các dự án có AVB và AVC lớn hơn AVB tối ưu và AVC tối ưu) nhỏ hơn k thì dự án tối ưu đó là dự án chuẩn.

*Vi dụ:* Số liệu ở mục 1

- Xác định giá trị lợi ích đều và giá trị chi phí đều hàng năm của các dự án

+ Xác định giá trị lợi ích đều hàng năm

$$AVB_{(I)} = 0,8 + 0,4 \frac{0,1}{(1 + 0,1)^4 - 1} = 0,8862 \text{ triệu USD}$$

$$AVB_{(II)} = 1 + 0,7 \frac{0,1}{(1 + 0,1)^6 - 1} = 1,0907 \text{ triệu USD}$$

+ Xác định giá trị chi phí đều hàng năm

$$AVC_{(I)} = 0,3 + 1 \frac{0,1(1 + 0,1)^4 - 1}{(1 + 0,1)^4 - 1} = 0,6155 \text{ triệu USD}$$

$$AVC_{(II)} = 0,6 + 1,2 \frac{0,1(1 + 0,1)^6 - 1}{(1 + 0,1)^6 - 1} = 0,8755 \text{ triệu USD}$$

- Xác định tỷ lệ B/C của các dự án

$$B/C_{(I)} = \frac{AVB_{(I)}}{AVC_{(I)}} = \frac{0,8862}{0,6155} = 1,4398$$

$$B/C_{(II)} = \frac{AVB_{(II)}}{AVC_{(II)}} = \frac{1,0907}{0,8755} = 1,2529$$

- Chọn dự án I làm nền vì có  $AVB_{(I)}$  ;  $AVC_{(I)}$  nhỏ nhất và tỷ lệ  $B/C > k = 1$

- So sánh dự án II với dự án I: Tính tỷ lệ B/C theo gia số

$$B/C_{(\text{gia số})} = \frac{\Delta AVB_{(II/I)}}{\Delta AVC_{(II/I)}} = \frac{AVB_{(II)} - AVB_{(I)}}{AVC_{(II)} - AVC_{(I)}}$$

$$= \frac{1,0907 - 0,8862}{0,8755 - 0,6155} = 0,7865$$

Tỷ lệ này nhỏ hơn  $k = 1$  nên dự án I có lợi hơn dự án II và dự án I được chọn.

5. So sánh lựa chọn dự án theo tỷ lệ thu nội tại IRR:

Khi so sánh lựa chọn dự án theo tỷ lệ thu nội tại cũng tiến hành các bước tương tự như khi so sánh các dự án theo giá số của dự án có vốn đầu tư nhỏ. Nếu IRR của giá số lớn hơn tỷ lệ thu nội tại định mức (MARR - Minimum attractive rate of return) thì dự án có vốn đầu tư lớn hơn được chọn; còn trong trường hợp ngược lại thì dự án có vốn đầu tư nhỏ hơn được chọn. Tỷ lệ thu nội tại định mức là tỷ lệ lãi mà ngành ít nhất phải đạt được khi thực hiện dự án để đạt được mục tiêu sản xuất kinh doanh. Tỷ lệ này ít nhất phải bằng tỷ lệ lãi vay.

- So sánh hai dự án đầu tư với nhau:

+ Nếu hai dự án có vốn đầu tư bằng nhau, dự án được chọn là dự án có giá trị IRR lớn nhất. Dĩ nhiên là dự án đó phải đáng giá ( $IRR \geq r$  giới hạn)

+ Nếu hai dự án có vốn đầu tư khác nhau thì trình tự tiến hành nh sau: Giả sử vốn đầu tư của dự án A < dự án B

- Bước 1: Tính IRR của dự án có vốn đầu tư nhỏ (IRRA)

Nếu  $IRRA < r$  giới hạn, loại bỏ dự án A

Nếu  $IRRA \geq r$  giới hạn, chuyển sang bước 2

- Bước 2: Tính IRR của giá số đầu tư giữa dự án có vốn đầu tư lớn và dự án có vốn đầu tư nhỏ ( $IRR_{(\Delta = B - A)}$ ).

Nếu  $IRR_{\Delta} < r$  giới hạn, chọn dự án có vốn đầu tư nhỏ (dự án A)

Nếu  $IRR_{\Delta} \geq r$  giới hạn, chọn dự án có vốn đầu tư lớn (dự án B)

Việc so sánh dự án có vốn đầu tư lớn hơn với dự án có vốn đầu tư bé hơn chỉ tiến hành nếu dự án có vốn đầu tư bé hơn là đáng giá. Với phương pháp so sánh theo giá số đầu tư thì dự án được chọn (dự án tốt nhất) chưa chắc là dự án có IRR là lớn nhất. Nếu dự án được chọn vừa có chỉ tiêu hiệu quả tuyệt đối (NPV), vừa có chỉ tiêu hiệu quả tương đối (IRR) là lớn nhất thì đó là trường hợp tối ưu nhất. Nhưng nếu hai chỉ tiêu này của một dự án nào đó không đồng thời đạt được là lớn nhất, thì dự án được chọn là dự án có NPV lớn nhất, còn chỉ tiêu IRR chỉ cần bằng hoặc lớn hơn một ngưỡng hiệu quả cho phép ( $IRR \geq r$  giới hạn)

- So sánh nhiều dự án với nhau:

+ Nếu các dự án đưa ra so sánh có vốn đầu tư bằng nhau thì dự án tốt nhất là dự án có giá trị IRR lớn nhất và tất nhiên dự án đó phải đáng giá (thỏa mãn điều kiện  $IRR \geq r$  giới hạn).

+ Nếu các dự án đưa ra so sánh có số vốn đầu tư khác nhau, quá trình so sánh được tiến hành

Bước 1: Sắp xếp các phương án theo thứ tự tăng dần về vốn đầu tư ban đầu.



Bước 2: So sánh từng cặp dự án. Cụ thể tính IRR của dự án có vốn đầu tư nhỏ nhất.

- Nếu  $IRR_{\Delta} < r$  giới hạn, loại bỏ dự án này và tính tiếp IRR của dự án có vốn đầu tư kế tiếp cho đến khi chọn được dự án làm cơ sở so sánh.

- Nếu  $IRR_{\Delta} \geq r$  giới hạn, dự án này được chọn làm cơ sở để so sánh.

Bước 3: Tính IRR của gia số đầu tư giữa dự án so sánh (dự án có vốn đầu tư lớn hơn kế tiếp) và dự án làm cơ sở so sánh.

- Nếu  $IRR(\Delta) \geq r$  giới hạn, loại bỏ dự án làm cơ sở so sánh và lấy dự án so sánh làm dự án cơ sở so sánh; tiến hành so sánh với dự án có vốn đầu tư lớn hơn kế tiếp.

- Nếu  $IRR(\Delta) < r$  giới hạn, loại bỏ dự án so sánh, dự án làm cơ sở so sánh vẫn được giữ lại để so sánh với dự án tiếp sau. Cứ tiếp tục cho đến khi chỉ còn lại một dự án. Đó là dự án được chọn.

*Ví dụ:* Bằng phương pháp so sánh theo tỷ lệ thu hồi nội tại IRR hãy chọn một trong 2 phương án đầu tư mở rộng hệ thống chuyển mạch của một Bưu điện tỉnh. Biết IRR định mức = 0,11. Các thông số khác trong bảng

Các thông số	Dự án I	Dự án II
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (triệu USD)	1,4	3,0
2. Thu nhập hàng năm	0,8	1,2
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,5
4. Giá trị còn lại	0,4	0,7
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	8

*Bài giải*

- Xác định tỷ lệ thu hồi nội tại IRR của các phương án

+ Với phương án I

$$NPV_{(I)} = -1,4 + (0,8 - 0,3) \frac{(1+r)^4 - 1}{r(1+r)^4} + \frac{0,4}{(1+r)^4}$$

Chọn  $r_1 = 0,22$  có  $NPV_1 = 0,0273798$

Chọn  $r_2 = 0,23$  có  $NPV_2 = -0,0011053$

$$IRR_{(I)} = 0,22 + \frac{0,0273798}{0,0273798 + 0,0011053} (0,23 - 0,22)$$

$$= 0,2296 \text{ hay } 22,96\%$$

+ Với phương án II

$$NPV_{(II)} = -3 + (1,2 - 0,5) \frac{(1+r)^8 - 1}{r(1+r)^8} + \frac{0,7}{(1+r)^8}$$

Chọn  $r_1 = 0,18$  có  $NPV_1 = 0,0405225$

Chọn  $r_2 = 0,19$  có  $NPV_2 = -0,057875$

$$IRR_{(II)} = 0,18 + \frac{0,0405225}{0,0405225 + 0,057875} (0,19 - 0,18)$$

$$= 0,1841 \text{ hay } 18,41\%$$

Nếu sử dụng kết quả tính IRR của các phương án sẽ chọn phương án I vì phương án này có IRR lớn hơn. Tuy nhiên cần phải so sánh theo gia số cho cả thời kỳ so sánh.

Thời kỳ so sánh bằng bội số chung nhỏ nhất của thời gian hoạt động (4 và 8 năm) = 8 năm. Tính các thông số theo gia số của phương án II so với phương án I cho cả thời kỳ so sánh ghi vào bảng

Thông số	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Đầu tư ban đầu (triệu USD)		1,6				-1				
Thu nhập hàng năm			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chi phí hàng năm			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Giá trị còn lại										0,3

Qua bảng trên có phương trình theo gia số của phương án II so với phương án I

$$NPV_{(III)} = -1,6 + \frac{1}{(1+r)^4} + (0,4 - 0,2) \frac{(1+r)^8 - 1}{r(1+r)^8} + \frac{0,3}{(1+r)^8}$$

Khi  $r_1 = 0,14$  có  $NPV_1 = 0,0250205$

Khi  $r_2 = 0,15$  có  $NPV_2 = -0,0325343$

$$IRR_{(III)} = 0,14 + \frac{0,0250205}{0,0250205 + 0,0325343} (0,15 - 0,14)$$

$$= 0,1443 \text{ hay } 14,43\%$$

Như vậy IRR theo gia số của phương án II so với phương án I lớn hơn IRR định mức và chọn phương án II.

6. Phương pháp thời gian hoàn vốn (có xét yếu tố thời gian của tiền tệ):

Việc so sánh các dự án được tiến hành tương tự như khi so sánh lựa chọn theo tỷ số B/C và tỷ lệ thu hồi nội tại IRR, nghĩa là so sánh theo gia số của dự án có vốn đầu tư lớn hơn so với dự án có vốn đầu tư nhỏ hơn. Nếu thời gian hoàn vốn của gia số nhỏ hơn thời gian hoàn vốn định mức thì dự án có vốn đầu tư lớn hơn được chọn, còn trong trường hợp ngược lại thì dự án có vốn đầu tư nhỏ hơn được chọn. Thời gian hoàn vốn định mức là giới hạn thời gian nhiều nhất để ngành phải hoàn trả vốn, vượt qua giới hạn đó có nghĩa là việc đầu tư không đạt hiệu quả.

*Vi dụ:* Sử dụng phương pháp so sánh các phương án đầu tư mở rộng hệ thống chuyển mạch theo thời gian hoàn vốn có xét yếu tố thời gian để chọn một trong hai phương án sau, biết rằng thời gian hoàn vốn định mức 9 năm, tỷ lệ chiết khấu  $r = 0,1$ . Các thông số khác trong bảng

Thông số	Phương án	I	II
1. Tổng vốn đầu tư (triệu USD)		1	2
2. Lãi và khấu hao hàng năm		0,25	0,4

*Bài giải:*

- Tính thời gian hoàn vốn của các phương án

+ Với phương án I

$$Thv = \log_{(1+0,1)} \frac{0,25}{0,25 - 0,1 \cdot 1} = 5,3 \text{ năm}$$

+ Với phương án II

$$Thv = \log_{(1+0,1)} \frac{0,4}{0,4 - 0,1 \cdot 2} = 7,273 \text{ năm}$$

Phương án I có  $Thv < Thv_{đm}$  nên được sử dụng làm nền để xét chọn.

- Tính thời gian hoàn vốn theo gia số của phương án II so với phương án I

Vốn đầu tư  $\Delta = 2 - 1 = 1$  triệu USD

Lãi và khấu hao hàng năm  $\Delta = 0,4 - 0,25 = 0,15$  triệu USD

Tính thời gian hoàn vốn theo gia số

$$Thv = \log_{(1+0,1)} \frac{0,15}{0,15 - 0,1 \cdot 1} = 11,5 \text{ năm}$$

- Lựa chọn phương án: Thời gian hoàn vốn theo gia số lớn hơn thời gian hoàn vốn định mức nên chọn phương án I (phương án có vốn đầu tư nhỏ)

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Mục đích nghiên cứu tài chính nhằm khẳng định tiềm lực tài chính cho việc thực hiện dự án; Phân tích những kết quả hạch toán kinh tế của dự án. Nghiên cứu tài chính dự án đầu tư có tác dụng:

- Xác định được quy mô đầu tư, cơ cấu các loại vốn, nguồn tài trợ cho dự án, tính toán thu chi lỗ lãi, những lợi ích thiết thực mang lại cho nhà đầu tư và cho cả cộng đồng.

- Đánh giá được hiệu quả về mặt tài chính của việc đầu tư nhằm quyết định có nên đầu tư hay không? Nhà nước cũng căn cứ vào đây để xem xét lợi ích tài chính có hợp lý hay không? Dự án có đạt được các lợi ích tài chính hay không và dự án có an toàn về mặt tài chính hay không?

- Là cơ sở để tiến hành phân tích kinh tế - xã hội.

2. Tỷ suất tính toán trong nghiên cứu tài chính dự án đầu tư được xác định tùy thuộc vào nguồn vốn đầu tư.

3. Thời điểm tính toán được lựa chọn:

- 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 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.

- 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:

+ 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 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.

+ 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.

4. Để đánh giá dự án đầu tư về mặt tài chính, thường sử dụng các chỉ tiêu:

- Giá trị hiện tại thuần (NPV)

- Giá trị tương lai thuần (NFV)

- Giá trị đều hàng năm (AV)

- Tỷ số lợi ích trên chi phí (B/C)

- Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR)

- Thời gian thu hồi vốn (Thv)

Mỗi chỉ tiêu có ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng nhất định, cho nên khi sử dụng phải tùy theo điều kiện cụ thể. Tuy nhiên theo thông lệ quốc tế hiện nay thường sử dụng chỉ tiêu NPV và IRR. ở nước ta còn sử dụng bổ sung chỉ tiêu thời gian thu hồi vốn.

5. Để so sánh lựa chọn dự án đầu tư, có thể sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp Giá trị hiện tại thuần (NPV)
- Phương pháp Giá trị tương lai thuần (NFV)
- Phương pháp Giá trị đều hàng năm (AV)
- Phương pháp Tỷ số lợi ích trên chi phí (B/C)
- Phương pháp Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR)
- Phương pháp Thời gian hoàn vốn (Thv)

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Hãy trình bày mục đích và tác dụng của nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?
2. Trình bày cách xác định tỷ suất tính toán trong nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?
3. Cách thức chọn thời điểm tính toán khi nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?
4. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu NPV (NFV)?
5. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu AV?
6. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu B/C?
7. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu IRR?
8. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu Thv?
9. Trình bày nội dung các phương pháp so sánh lựa chọn dự án đầu tư?
10. Bằng phương pháp giá trị hiện tại thuần, hãy so sánh, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư viễn thông. Tỷ suất chiết khấu là 10%, các thông số khác trong bảng:

Thông số	DA I	DA II	DA III
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (Triệu USD)	1	1,2	1,4
2. Thu nhập hàng năm	0,6	0,8	1
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,4	0,5
4. Giá trị còn lại	0,4	0,5	0,6
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	6	3

11. Bằng phương pháp giá trị tương lai thuần, hãy so sánh, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư viễn thông. Tỷ suất chiết khấu là 10%, các thông số khác trong bảng:

Chương 4: Nghiên cứu tài chính dự án đầu tư

Thông số	DA I	DA II	DA III
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (Triệu USD)	1	1,2	1,4
2. Thu nhập hàng năm	0,6	0,8	1
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,4	0,5
4. Giá trị còn lại	0,4	0,5	0,6
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	6	3

12. Bằng phương pháp giá trị đều hàng năm, hãy so sánh, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư viễn thông. Tỷ suất chiết khấu là 10%, các thông số khác trong bảng:

Thông số	DA I	DA II	DA III
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (Triệu USD)	1	1,2	1,4
2. Thu nhập hàng năm	0,6	0,8	1
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,4	0,5
4. Giá trị còn lại	0,4	0,5	0,6
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	6	3

13. Bằng phương pháp tỷ số lợi ích trên chi phí, hãy so sánh, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư viễn thông. Tỷ suất chiết khấu là 10%, Tỷ số lợi ích trên chi phí định mức là 1,10, các thông số khác trong bảng: theo số liệu sau:

Thông số	DA I	DA II	DA III
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (Triệu USD)	1	1,2	1,4
2. Thu nhập hàng năm	0,6	0,8	1
3. Chi phí hàng năm	0,3	0,4	0,5
4. Giá trị còn lại	0,4	0,5	0,6
5. Thời gian hoạt động (năm)	4	6	3

14. Bằng phương pháp thời gian hoàn vốn có xét yếu tố thời gian, hãy so sánh, đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư viễn thông. Biết thời gian hoàn vốn định mức 7 năm, hệ số chiết khấu 0,10. các thông số khác trong bảng:

Thông số	DA I	DA II	DA III	DA IV
1. Tổng vốn đầu tư ban đầu (Triệu USD)	1	2	3	4
2. Lãi và khấu hao hàng năm	0,25	0,4	0,5	0,8

## CHƯƠNG 5 - NGHIÊN CỨU KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức cơ bản về nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư.

#### Nội dung chính:

- Lợi ích kinh tế xã hội của dự án đầu tư (khái niệm; sự khác nhau giữa lợi ích kinh tế xã hội và lợi ích tài chính; tác dụng của việc nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư)
- Đánh giá ảnh hưởng của dự án đầu tư đến nền kinh tế quốc dân (chỉ tiêu)
- ảnh hưởng của dự án đầu tư đến môi trường

### NỘI DUNG

#### 5.1 LỢI ÍCH KINH TẾ XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG VÀ TÁC DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU

##### 5.1.1 Lợi ích kinh tế xã hội

Lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường là một phạm trù kinh tế tương đối. Một mặt nó phản ánh lợi ích trên phạm vi toàn xã hội, toàn bộ nền kinh tế quốc dân, mặt khác phản ánh lợi ích từng mặt kinh tế, xã hội và môi trường, đồng thời có mối quan hệ thống nhất và mâu thuẫn giữa ba mặt đó trong từng thời gian nhất định.

Chủ đầu tư bỏ vốn để thực hiện dự án đầu tư, mục tiêu chủ yếu là thu được nhiều lợi nhuận. Khả năng sinh lợi của một dự án là thước đo chủ yếu để thu hút các nhà đầu tư, mức sinh lợi càng cao thì sự hấp dẫn càng lớn. Tuy nhiên, trong thực tế không phải bất cứ dự án đầu tư nào có khả năng sinh lợi lớn và mức an toàn tài chính cao đều có lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường cao. Phân tích kinh tế xã hội và môi trường của dự án đầu tư là phải xem xét những lợi ích xã hội được thụ hưởng là gì? Đó chính là sự đáp ứng của dự án đối với mục tiêu chung của xã hội và nền kinh tế quốc dân.

Theo nghĩa hẹp, lợi ích kinh tế phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư về mặt kinh tế xét trên phạm vi nền kinh tế quốc dân.

Theo nghĩa rộng là phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư cả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Theo nghĩa này, lợi ích kinh tế là tổng thể các lợi ích mà nền kinh tế quốc dân và xã hội thu được khi dự án đầu tư được thực hiện.

Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, xã hội cũng phải đóng góp hoặc bỏ ra những chi phí. Như vậy lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường là phần chênh lệch giữa lợi ích được dự án đầu tư tạo ra so với cái giá mà xã hội phải trả. Phần chênh lệch này càng lớn thì hiệu quả kinh tế – xã hội càng cao. Các lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường có thể là lợi ích định lượng được như mức gia tăng sản phẩm, mức tăng thu nhập quốc dân, sử dụng lao động, tăng

thu ngân sách..., cũng có thể không định lượng được như sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu phát triển kinh tế xã hội, những lĩnh vực ưu tiên... Chính vì vậy việc tính toán và đo lường các chỉ tiêu lợi ích kinh tế - xã hội và môi trường phải có phương pháp luận đúng đắn với những thông số được lựa chọn hợp lý, đảm bảo độ tin cậy cao, tránh sai sót có thể xảy ra.

### 5.1.2. Mục tiêu và tác dụng của nghiên cứu kinh tế - xã hội và môi trường

#### \* Mục tiêu

- 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:

- *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.

## 5.2 SỰ KHÁC NHAU GIỮA NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH VÀ NGHIÊN CỨU KINH TẾ XÃ HỘI

### 5.2.1 Về mặt quan điểm

- 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.

### 5.2.2 Về mặt tính toán

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. *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.

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.

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.

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 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.

### 5.3. CÁC CHỈ TIÊU XÁC ĐỊNH ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN.

#### 5.3.1. Chỉ tiêu giá trị gia tăng:

Giá trị gia tăng gồm hai bộ phận chính

+ Phần lương được trả cho cán bộ công nhân viên trong doanh nghiệp.

+ Phần thặng dư xã hội bao gồm các loại thuế mà doanh nghiệp phải trả khi thực hiện dự án, lãi suất phải trả cho các cơ quan tài chính, lợi nhuận của dự án đem lại cho doanh nghiệp, quỹ phúc lợi, quỹ dự trữ, quỹ phát triển của doanh nghiệp.v.v...

Giá trị gia tăng thực (NVA) được xác định bằng giá trị gia tăng chung trừ đi phần giá trị gia tăng chuyển ra ngoài như lương, lợi tức cổ phần.v.v... Đây là phần đóng góp thực của dự án đối với nền kinh tế quốc dân. Sau khi xác định được VA của các năm, chúng ta sẽ xác định giá trị hiện tại gia tăng thực NPVA (Net Present Value Added) theo công thức:

$$NPVA = \sum_{i=0}^n \frac{VA_i}{(1+r_s)^i}$$

Trong đó: NPVA: Giá trị hiện tại gia tăng thực.

VA<sub>i</sub>: Giá trị gia tăng năm i.

r<sub>s</sub>: Tỷ lệ chiết khấu xã hội.

n: Số năm hoạt động của dự án.

Phần giá trị hiện tại của lương (PW) được xác định theo công thức:

$$PW = \sum_{i=0}^n \frac{W_i}{(1+r_s)^i}$$

Trong đó: PW: giá trị hiện tại của lương.

W<sub>i</sub>: Tổng tiền lương năm i.

Nếu NPVA > 0 thể hiện dự án có đóng góp cho nền KTQD

Nếu NPVA - PW < 0 có nghĩa là dự án hoạt động không đủ trang trải phần lương cho cán bộ, công nhân viên. Nếu NPVA - PW > 0 thể hiện dự án không những trang trải đủ phần lương mà còn đóng góp được cho xã hội. Hiệu số hoặc tỷ lệ này càng lớn thể hiện giá trị thặng dư của xã hội do dự án đem lại càng cao.

Như vậy, giá trị hiện tại gia tăng thực của dự án đầu tư mới sẽ bằng:

$$NPVA = \sum_{j=1}^m \sum_{i=0}^n \frac{VA_{j,i}}{(1+r_s)^i}$$

Trong đó: NPVA: Giá trị hiện tại gia tăng thực do dự án mới đem lại;

$VA_{j,i}$ : Giá trị gia tăng tăng thêm năm  $i$  của dự án  $j$  do dự án mới ra đời (còn đối với dự án mới thì đó là giá trị gia tăng năm  $i$ ).

$m$ : Số dự án có liên quan được tính đến.

Từ đó có thể tính được hiệu số để thấy được phần thặng dư xã hội do dự án mới đem lại.

$$\sum_{j=1}^m \sum_{i=0}^n \frac{VA_{j,i}}{(1+r_s)^i} - \sum_{j=1}^m \sum_{i=0}^n \frac{W_{j,i}}{(1+r_s)^i} \text{ hoặc } \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=0}^n \frac{VA_{j,i}}{(1+r_s)^i}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=0}^n \frac{W_{j,i}}{(1+r_s)^i}}$$

### 5.3.2. Vấn đề tạo công ăn việc làm của dự án:

Để đánh giá hiệu quả về tạo công ăn việc làm của dự án chúng ta cần sử dụng hai nhóm chỉ tiêu hiệu quả sau đây:

\* **Nhóm 1:** Nhóm hiệu quả tuyệt đối bao gồm các chỉ tiêu:

- Tổng số lao động lành nghề cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động không lành nghề cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động lành nghề cần thiết của dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời;
- Tổng số lao động không lành nghề cần thiết của dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời.
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) cần thiết cho các dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời;
- Tổng số lao động lành nghề tăng lên nói chung;
- Tổng số lao động không lành nghề tăng lên nói chung;
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) tăng lên nói chung.

\* **Nhóm 2:** Nhóm hiệu quả tương đối bao gồm các chỉ tiêu phản ánh số việc làm được tạo ra trên một đơn vị vốn đầu tư bao gồm:

- Suất việc làm trực tiếp cho lao động lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm trực tiếp cho lao động không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm trực tiếp cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm gián tiếp cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư

- Suất việc làm toàn bộ cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư

### 5.3.3. Tác động điều tiết thu nhập.

Một dự án đầu tư ra đời đóng góp cho nền kinh tế quốc dân bằng giá trị gia tăng của mình và giá trị gia tăng của các dự án có liên quan. Phần giá trị gia tăng đó sẽ được phân bổ cho các nhóm đối tượng khác nhau như những người làm công ăn lương, những người hưởng lợi nhuận, Nhà nước, các quỹ dự trữ và phát triển của doanh nghiệp hoặc sẽ được phân phối theo các vùng khác nhau. Chính việc phân phối này sẽ tạo nên những ảnh hưởng của dự án đối với các mối quan hệ về thu nhập trong xã hội và từ đó sẽ có những tác động đến sự phát triển của nền kinh tế quốc dân. Hai dự án tạo ra hàng năm cùng một lượng giá trị gia tăng như nhau nhưng sẽ tạo ra những ảnh hưởng khác nhau nếu như việc phân phối giá trị gia tăng đó có khác nhau. Như vậy, cơ cấu phân phối giá trị gia tăng của dự án là yếu tố quyết định đến sự tác động điều tiết thu nhập. Cơ cấu này được thể hiện qua 2 loại chỉ tiêu:

\* **Chỉ tiêu tuyệt đối:** Được xác định phần giá trị gia tăng phân phối hàng năm cho các nhóm đối tượng khác nhau

\* **Chỉ tiêu tương đối:** Được xác định bằng tỷ trọng giá trị gia tăng phân phối hàng năm cho từng nhóm đối tượng trên tổng giá trị gia tăng thực hàng năm.

### 5.3.4. Hiệu quả tiết kiệm ngoại tệ

- Giá trị hiện tại lãi ngoại tệ của dự án (PVFE):

$$PVFE = \sum_{i=0}^n \frac{(Fli - FOi)}{(1+r)^i}$$

Trong đó: PVFE: giá trị hiện tại lãi ngoại tệ của dự án;

Fli: thu ngoại tệ năm i;

FOi: chi ngoại tệ năm i;

r: tỷ lệ chiết khấu được chọn để tính toán;

- Hiệu quả thay thế nhập khẩu

- Hiệu quả tiết kiệm ngoại tệ thực

### 5.3.5. Khả năng cạnh tranh quốc tế

Để đánh giá khả năng cạnh tranh quốc tế cần đề cập đến khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế của sản phẩm; lợi ích ngoại tệ thu được của dự án; chi phí ngoại tệ của dự án và chi phí để sản xuất cho xuất khẩu.

Chỉ tiêu xác định khả năng cạnh tranh quốc tế của dự án là tỷ lệ cạnh tranh quốc tế IC. Nó bằng giá trị hiện tại lãi ngoại tệ (PVFE) chia cho giá trị hiện tại của chi phí cho việc xuất khẩu (PWC).

$$IC = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{(Fli - FOi)}{(1+r)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1+r)^i}}$$

Trong đó: Fli: Thu ngoại tệ của dự án năm i;

FOi: chi ngoại tệ của dự án năm i;

Ci: chi phí sản xuất nhằm mục đích xuất khẩu của dự án năm i;

r: tỷ lệ chiết khấu được chọn để tính toán;

n: số năm hoạt động của dự án.

## 5.4. ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG SINH THÁI

### 5.4.1 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.

### 5.4.2 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.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Lợi ích kinh tế xã hội của dự án đầu tư có thể được hiểu:

- Theo nghĩa hẹp, lợi ích kinh tế phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư về mặt kinh tế xét trên phạm vi nền kinh tế quốc dân.

- Theo nghĩa rộng là phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư cả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Lợi ích kinh tế là tổng thể các lợi ích mà nền kinh tế quốc dân và xã hội thu được khi dự án đầu tư được thực hiện.

2. Mục tiêu nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư

- 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.

Nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư có tác dụng đối với nhà đầu tư, đối với nhà nước và đối với các Ngân hàng, các cơ quan viện trợ song phương, đa phương.

3. Giữa nghiên cứu tài chính và nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư khác nhau về quan điểm và khác nhau về tính toán.

- Về quan điểm:

+ 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.

- Về tính toán: khác nhau ở cách tính thuế, lương, các khoản bù giá, trợ giá và giá cả.

4. Để đánh giá ảnh hưởng của dự án đầu tư đối với nền kinh tế quốc dân, có thể sử dụng các chỉ tiêu như chỉ tiêu giá trị gia tăng; tạo công ăn việc làm; tác động điều tiết thu nhập; tiết kiệm ngoại tệ và khả năng cạnh tranh quốc tế.

5. Ảnh hưởng của dự án đầu tư đến môi trường sinh thái bao gồm ảnh hưởng tích cực và ảnh hưởng tiêu cực

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là lợi ích kinh tế xã hội của dự án đầu tư? Nghiên cứu lợi ích kinh tế xã hội có những tác dụng gì?

2. Hãy phân biệt sự khác nhau giữa nghiên cứu tài chính và nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư về mặt quan điểm và về tính toán?

3. Hãy trình bày các chỉ tiêu đánh giá ảnh hưởng của dự án đầu tư đối với nền kinh tế quốc dân?

4. Hãy trình bày ảnh hưởng của dự án đầu tư đến môi trường sinh thái?

## PHẦN II – THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# CHƯƠNG 6: CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA VIỆC THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## GIỚI THIỆU

### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức cơ bản về cơ sở pháp lý của việc thẩm định dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng khi thẩm định dự án đầu tư

### Nội dung chính:

- Một số vấn đề chung về thẩm định một dự án đầu tư
- Thẩm quyền thẩm định và cho phép đầu tư
- Quy định về thẩm định dự án đầu tư

## NỘI DUNG

### 6.1. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 6.1.1 Khái niệm:

Thẩm định dự án đầu tư là việc tổ chức xem xét một cách khách quan có khoa học và toàn diện các nội dung cơ bản ảnh hưởng trực tiếp tới tính khả thi của dự án. Từ đó có quyết định đầu tư và cho phép đầu tư.

Đây là một quá trình kiểm tra đánh giá nội dung dự án một cách độc lập cách biệt với quá trình soạn thảo dự án. Thẩm định dự án đã tạo ra cơ sở vững chắc cho hoạt động đầu tư có hiệu quả. Các kết luận rút ra từ quá trình thẩm định là cơ sở để các cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước ra quyết định đầu tư và cho phép đầu tư.

#### 6.1.2 Sự cần thiết phải thẩm định dự án đầu tư:

- Sự cần thiết thẩm định dự án đầu tư bắt đầu từ vai trò quản lý vĩ mô của Nhà nước đối với các hoạt động đầu tư. Nhà nước với chức năng công quyền của mình sẽ can thiệp vào quá trình lựa chọn dự án đầu tư. Tất cả các dự án đầu tư thuộc mọi nguồn vốn, mọi thành phần kinh tế đều phải đóng góp vào lợi ích chung của đất nước. Bởi vậy, trước khi ra quyết định đầu tư hay cho phép đầu tư, các cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước cần biết xem dự án đó có góp phần đạt được mục tiêu của quốc gia hay không? Nếu có thì bằng cách nào và đến mức độ nào? Việc xem xét này được coi là thẩm định dự án.

- Một dự án đầu tư dù được tiến hành soạn thảo kỹ lưỡng đến đâu cũng mang tính chủ quan của người soạn thảo. Vì vậy, để đảm bảo tính khách quan của dự án, cần thiết phải thẩm định. Người soạn thảo thường đứng trên góc độ hẹp để nhìn nhận các vấn đề của dự án. Các nhà thẩm định thường có cách nhìn rộng hơn trong việc đánh giá dự án. Họ xuất phát từ lợi

ích chung của toàn xã hội, của cả cộng đồng để xem xét các lợi ích kinh tế xã hội mà dự án đem lại.

- Mặt khác, khi soạn thảo dự án có thể có những sai sót, các ý kiến có thể mâu thuẫn, không lô gíc, thậm chí có thể có những câu văn, những chữ dùng sơ hờ có thể gây ra những tranh chấp giữa các đối tác tham gia đầu tư. Thẩm định dự án sẽ phát hiện và sửa chữa được những sai sót đó.

### **6.1.3 Ý nghĩa của thẩm định dự án đầu tư:**

- Giúp cho chủ đầu tư lựa chọn được phương án đầu tư tốt nhất.

- Giúp cho cơ quan quản lý vĩ mô của Nhà nước đánh giá được tính phù hợp của dự án với quy hoạch pháp triển chung của ngành, vùng lãnh thổ và của cả nước trên các mặt mục tiêu, quy mô, quy hoạch và hiệu quả.

- Giúp cho việc xác định được cái lợi, cái hại của dự án trên các mặt khi đi vào hoạt động, từ đó có biện pháp khai thác các khía cạnh có lợi và hạn chế các mặt có hại.

- Giúp đỡ các nhà tài chính ra quyết định chính xác về cho vay hoặc tài trợ cho dự án đầu tư.

- Qua thẩm định giúp cho việc xác định rõ tư cách pháp nhân của các bên tham gia đầu tư.

### **6.1.4 Yêu cầu của việc thẩm định dự án đầu tư:**

Thẩm định dự án được tiến hành đối với tất cả các dự án thuộc mọi nguồn vốn, thuộc các thành phần kinh tế (bao gồm các dự án đầu tư thuộc nguồn vốn nhà nước: vốn ngân sách, vốn tín dụng ưu đãi...v.v.. và các dự án đầu tư không sử dụng vốn nhà nước). Tuy nhiên, yêu cầu của công tác thẩm định với các dự án này cũng khác nhau. Theo quy định tất cả các dự án đầu tư xây dựng thuộc mọi thành phần kinh tế đều phải thẩm định về quy hoạch xây dựng, các phương án kiến trúc, công nghệ, sử dụng đất đai, tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, phòng chống cháy nổ và các khía cạnh của dự án. Đối với dự án đầu tư sử dụng vốn nhà nước còn phải được thẩm định về phương diện tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án. Đối với các dự án đầu tư sử dụng vốn ODA phải phù hợp với quy định của Nhà nước và thông lệ quốc tế.

### **6.1.5 Mục đích của thẩm định dự án:**

- Đánh giá tính hợp lý của dự án: Tính hợp lý được biểu hiện một cách tổng hợp (biểu hiện trong tính hiệu quả và tính khả thi) và được biểu hiện ở từng nội dung và cách thức tính toán của dự án.

- Đánh giá tính hiệu quả của dự án: hiệu quả của dự án được xem xét trên hai phương diện, hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án.

- Đánh giá tính khả thi của dự án: Đây là mục đích hết sức quan trọng trong thẩm định dự án. Một dự án hợp lý và hiệu quả cần phải có tính khả thi. Tất nhiên hợp lý và hiệu quả là hai điều kiện quan trọng để dự án có tính khả thi. Nhưng tính khả thi còn phải xem xét với nội dung và phạm vi rộng hơn của dự án (xem xét các kế hoạch tổ chức thực hiện, môi trường pháp lý của dự án...).



Ba mục đích trên đồng thời cũng là những yêu cầu chung đối với mọi dự án đầu tư. Một dự án muốn được đầu tư hoặc được tài trợ vốn thì dự án đó phải đảm bảo được các yêu cầu trên. Tuy nhiên, mục đích cuối cùng của việc thẩm định dự án còn tùy thuộc vào chủ thể thẩm định dự án..

- Các chủ đầu tư trong và ngoài nước thẩm định dự án khả thi để đưa ra quyết định đầu tư.

- Các định chế tài chính (ngân hàng, tổng cục đầu tư và phát triển v.v...) thẩm định dự án khả thi để tài trợ hoặc cho vay vốn.

- Các cơ quan quản lý vĩ mô của Nhà nước (Bộ kế hoạch và Đầu tư, bộ và các cơ quan ngang bộ, uỷ ban nhân dân tỉnh, Thành phố...) thẩm định dự án khả thi để ra quyết định cho phép đầu tư hoặc cấp giấy phép đầu tư.

## **6.2. THẨM QUYỀN THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ CHO PHÉP ĐẦU TƯ**

### **6.2.1 Đối với nhóm A**

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư là cơ quan chủ trì thẩm định có trách nhiệm lấy ý kiến của Bộ quản lý ngành, các Bộ, địa phương có liên quan. Tùy theo yêu cầu cụ thể đối với từng dự án , Bộ Kế hoạch và Đầu tư có thể mời các tổ chức và chuyên gia tư vấn thuộc các Bộ khác có liên quan để tham gia thẩm định dự án.

- Đối với các dự án sử dụng vốn tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước , tổ chức cho vay vốn thẩm định phương án tài chính và phương án trả nợ trước khi trình người có thẩm quyền quyết định đầu tư.

### **6.2.2 Đối với các dự án nhóm B , C**

Đối với các dự án nhóm B , C sử dụng vốn ngân sách nhà nước , vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh , vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước:

- Người có thẩm quyền quyết định đầu tư sử dụng cơ quan chuyên môn trực thuộc đủ năng lực tổ chức thẩm định , có thể mời cơ quan chuyên môn của các Bộ , ngành khác có liên quan để thẩm định dự án.

- Các dự án thuộc cấp tỉnh , sở Kế hoạch và Đầu tư là đầu mối tổ chức thẩm định dự án có trách nhiệm lấy ý kiến các cơ quan có liên quan.

- Tổ chức cho vay vốn thẩm định phương án tài chính và phương án trả nợ và chấp thuận cho vay trước khi trình người có thẩm quyền quyết định đầu tư.

Với các dự án đầu tư BCVT cấp quyết định thẩm định như sau:

- Đối với các dự án nhóm A: Chủ đầu tư trình dự án lên Thủ tướng Chính phủ đồng thời gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định dự án và thảo quyết định đầu tư để trình Thủ tướng Chính phủ xem xét quyết định (Tùy theo từng dự án Bộ Kế hoạch và Đầu tư có thể lấy ý kiến của các Ngành , Bộ có liên quan).

- Đối với các dự án nhóm B , C: Bộ Bưu chính Viễn thông sử dụng bộ máy chuyên môn (Vụ Kinh tế – Kế hoạch) hoặc có thể lựa chọn tổ chức tư vấn thẩm định dự án trước khi trình Bộ trưởng quyết định đầu tư.

- Hội đồng Quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam có thể sử dụng bộ máy của Tổng công ty hoặc lựa chọn tổ chức tư vấn để thẩm định dự án đầu tư.

### 6.3. QUY ĐỊNH VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Những dự án đầu tư sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước và vốn do doanh nghiệp nhà nước đầu tư phải được thẩm định. Việc thẩm định dự án đầu tư phải do cơ quan chức năng của Nhà nước có thẩm quyền và tổ chức tín dụng nhà nước thực hiện. Chủ đầu tư có trách nhiệm trình báo cáo nghiên cứu khả thi tới người có thẩm quyền quyết định đầu tư và đồng gửi cơ quan có chức năng thẩm định theo quy định.

- Đối với báo cáo nghiên cứu tiền khả thi các dự án nhóm A, chủ đầu tư trực tiếp trình Thủ tướng Chính phủ và đồng gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính và Bộ quản lý ngành để xem xét báo cáo Thủ tướng Chính phủ. Khi có văn bản của Thủ tướng Chính phủ chấp thuận mới tiến hành lập báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tiếp tục thăm dò, đàm phán, ký thoả thuận giữa các đối tác tham gia đầu tư trước khi lập báo cáo khả thi. Các dự án quan trọng quốc gia do Quốc hội thông qua và quyết định chủ trương đầu tư, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có trách nhiệm thẩm định báo cáo Chính phủ để trình Quốc hội.

- Các dự án được lập báo cáo đầu tư thì không phải thẩm định. Chủ đầu tư có trách nhiệm trình người có thẩm quyền quyết định đầu tư xem xét báo cáo đầu tư để quyết định đầu tư.

- Đối với dự án khu đô thị mới nếu phù hợp với quy hoạch chi tiết và dự án phát triển kết cấu hạ tầng đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt thì chỉ thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn hồ sơ thẩm định dự án.

Thời hạn thẩm định các dự án đầu tư kể từ ngày nhận hồ sơ hợp lệ:

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm A: không quá 60 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm B: không quá 30 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm C: không quá 20 ngày

Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư:

. Được thành lập theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ

. Tùy theo quy mô, tính chất và sự cần thiết của từng dự án, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư thẩm định hoặc thẩm định lại trước khi quyết định đầu tư.

Kinh phí thẩm định dự án đầu tư:

- Dự án đầu tư thuộc nguồn vốn nào thì kinh phí cho việc thẩm định được tính trong nguồn đó. Đối với các dự án chưa xác định được nguồn vốn đầu tư bao gồm cả dự án sẽ được hỗ trợ tín dụng đầu tư của nhà nước thì chủ đầu tư sử dụng nguồn vốn hợp pháp của mình hoặc vay vốn ngân hàng để thực hiện và sau khi xác định được nguồn vốn chính thức sẽ hoàn trả.

- Kinh phí cho công tác tư vấn thẩm định dự án, thuê chuyên gia thẩm định được xác định trong vốn đầu tư của dự án Bộ Xây dựng thống nhất với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính hướng dẫn chi tiết chi phí thuê chuyên gia thẩm định.

- Nếu sau khi thẩm định, dự án không được thực hiện thì chi phí được trích từ nguồn vốn của doanh nghiệp hoặc phải trích từ kinh phí sự nghiệp thuộc các cơ quan hành chính sự nghiệp hoặc trích từ vốn ngân sách nhà nước đã bố trí cho dự án trong kế hoạch để thanh toán.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Thẩm định dự án đầu tư là việc tổ chức xem xét một cách khách quan có khoa học và toàn diện các nội dung cơ bản ảnh hưởng trực tiếp tới tính khả thi của dự án, từ đó có quyết định đầu tư và cho phép đầu tư. Thẩm định dự án đầu tư giúp cho chủ đầu tư lựa chọn được phương án đầu tư tốt nhất. Giúp cho cơ quan quản lý vĩ mô của Nhà nước đánh giá được tính phù hợp của dự án với quy hoạch pháp triển chung của ngành, vùng lãnh thổ và của cả nước trên các mặt mục tiêu, quy mô, quy hoạch và hiệu quả. Giúp cho việc xác định được cái lợi, cái hại của dự án trên các mặt khi đi vào hoạt động, từ đó có biện pháp khai thác các khía cạnh có lợi và hạn chế các mặt có hại. Giúp đỡ các nhà tài chính ra quyết định chính xác về cho vay hoặc tài trợ cho dự án đầu tư. Qua thẩm định giúp cho việc xác định rõ tư cách pháp nhân của các bên tham gia đầu tư.

2. Mục đích của thẩm định dự án đầu tư:

- Đánh giá tính hợp lý của dự án.
- Đánh giá tính hiệu quả của dự án
- Đánh giá tính khả thi của dự án

3. Thẩm quyền thẩm định dự án đầu tư tùy theo loại dự án đầu tư thuộc nhóm nào. Với các dự án đầu tư BCVT cấp quyết định thẩm định như sau:

- Đối với các dự án nhóm A: Chủ đầu tư trình dự án lên Thủ tướng Chính phủ đồng thời gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư. Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định dự án và thảo quyết định đầu tư để trình Thủ tướng Chính phủ xem xét quyết định (Tùy theo từng dự án Bộ Kế hoạch và Đầu tư có thể lấy ý kiến của các Ngành, Bộ có liên quan).

- Đối với các dự án nhóm B, C: Bộ Bru chính Viễn thông sử dụng bộ máy chuyên môn (Vụ Kinh tế – Kế hoạch) hoặc có thể lựa chọn tổ chức tư vấn thẩm định dự án trước khi trình Bộ trưởng quyết định đầu tư.

- Hội đồng Quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam có thể sử dụng bộ máy của Tổng công ty hoặc lựa chọn tổ chức tư vấn để thẩm định dự án đầu tư.

4. Quy định về thẩm định dự án đầu tư

- Những dự án đầu tư sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước và vốn do doanh nghiệp nhà nước đầu tư phải được thẩm định.

- Đối với báo cáo nghiên cứu tiền khả thi các dự án nhóm A, chủ đầu tư trực tiếp trình Thủ tướng Chính phủ và đồng gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính và Bộ quản lý ngành để xem xét báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

- Các dự án được lập báo cáo đầu tư thì không phải thẩm định.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn hồ sơ thẩm định dự án.

Thời hạn thẩm định các dự án đầu tư kể từ ngày nhận hồ sơ hợp lệ:

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm A: không quá 60 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm B: không quá 30 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm C: không quá 20 ngày

Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư:

. Được thành lập theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ

. Tùy theo quy mô, tính chất và sự cần thiết của từng dự án, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư thẩm định hoặc thẩm định lại trước khi quyết định đầu tư.

Kinh phí thẩm định dự án đầu tư:

- Dự án đầu tư thuộc nguồn vốn nào thì kinh phí cho việc thẩm định được tính trong nguồn đó.

- Kinh phí cho công tác tư vấn thẩm định dự án, thuê chuyên gia thẩm định được xác định trong vốn đầu tư của dự án Bộ Xây dựng thống nhất với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính hướng dẫn chi tiết chi phí thuê chuyên gia thẩm định.

- Nếu sau khi thẩm định, dự án không được thực hiện thì chi phí được trích từ nguồn vốn của doanh nghiệp hoặc phải trích từ kinh phí sự nghiệp thuộc các cơ quan hành chính sự nghiệp hoặc trích từ vốn ngân sách nhà nước đã bố trí cho dự án trong kế hoạch để thanh toán.

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Anh (chị) hiểu thế nào là thẩm định dự án đầu tư? Mục đích và câu của thẩm định dự án đầu tư?

2. Thẩm quyền thẩm định dự án đầu tư được quy định như thế nào? Với các dự án đầu tư bưu chính viễn thông ra sao?

3. Để thẩm định một dự án đầu tư cần quy định những vấn đề gì về loại dự án đầu tư; thời gian và kinh phí thẩm định?

## CHƯƠNG 7 – PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về phương pháp và kỹ thuật thẩm định dự án đầu tư.
- Nắm được kiến thức để vận dụng thẩm định một dự án đầu tư

#### Nội dung chính:

- Phương pháp thẩm định dự án đầu tư
- Kỹ thuật thẩm định dự án đầu tư.

### NỘI DUNG

#### 7.1. PHƯƠNG PHÁP THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

##### 7.1.1 Phương pháp so sánh các chỉ tiêu:

Đây là phương pháp phổ biến và đơn giản, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu của dự án được so sánh với các dự án đã và đang xây dựng hoặc đang hoạt động. Sử dụng phương pháp này giúp cho việc đánh giá tính hợp lý và chính xác các chỉ tiêu của dự án. Từ đó có thể rút ra các kết luận đúng đắn về dự án để đưa ra quyết định đầu tư được chính xác. Phương pháp so sánh được tiến hành theo một số chỉ tiêu sau:

- Tiêu chuẩn thiết kế, xây dựng, tiêu chuẩn về cấp công trình Nhà nước quy định hoặc điều kiện tài chính mà dự án có thể chấp nhận được.
- Tiêu chuẩn về công nghệ, thiết bị trong quan hệ chiến lược đầu tư công nghệ quốc gia, quốc tế.
- Tiêu chuẩn đối với loại sản phẩm của dự án mà thị trường đòi hỏi.
- Các chỉ tiêu tổng hợp như cơ cấu vốn đầu tư, suất đầu tư.
- Các định mức về sản xuất, tiêu hao năng lượng, nguyên liệu, nhân công, tiền lương, chi phí quản lý... của ngành theo các định mức kinh tế - kỹ thuật chính thức hoặc các chỉ tiêu kế hoạch và thực tế.
- Các chỉ tiêu về hiệu quả đầu tư (ở mức trung bình tiên tiến).
- Các tỷ lệ tài chính doanh nghiệp theo thông lệ phù hợp với hướng dẫn, chỉ đạo của Nhà nước, của ngành đối với doanh nghiệp cùng loại.
- Các chỉ tiêu trong trường hợp có dự án và chưa có dự án.

Trong việc sử dụng phương pháp so sánh cần lưu ý, các chỉ tiêu dùng để tiến hành so sánh phải được vận dụng phù hợp với điều kiện và đặc điểm cụ thể của dự án và doanh nghiệp, tránh khuynh hướng so sánh máy móc cứng nhắc.

### 7.1.2 Phương pháp thẩm định theo trình tự:

Việc thẩm định dự án được tiến hành theo một trình tự biện chứng từ tổng quát đến chi tiết, từ kết luận trước làm tiền đề cho kết luận sau:

**1. Thẩm định tổng quát:** Là việc xem xét tổng quát các nội dung cần thẩm định của dự án, qua đó phát hiện các vấn đề hợp lý hay chưa hợp lý cần phải đi sâu xem xét. Thẩm định tổng quát cho phép hình dung khái quát dự án, hiểu rõ quy mô, tầm quan trọng của dự án. Vì xem xét tổng quát các nội dung của dự án, do đó ở giai đoạn này khó phát hiện được các vấn đề cần phải bác bỏ, hoặc các sai sót của dự án cần bổ sung hoặc sửa đổi. Chỉ khi tiến hành thẩm định chi tiết, những vấn đề sai sót của dự án mới được phát hiện.

**2. Thẩm định chi tiết:** Được tiến hành sau thẩm định tổng quát. Việc thẩm định này được tiến hành với từng nội dung của dự án từ việc thẩm định các điều kiện pháp lý đến phân tích hiệu quả tài chính và kinh tế - xã hội của dự án. Mỗi nội dung xem xét đều đưa ra những ý kiến đánh giá đồng ý hay cần phải sửa đổi thêm hoặc không thể chấp nhận được. Tuy nhiên mức độ tập trung cho những nội dung cơ bản có thể khác nhau tùy theo đặc điểm và tình hình cụ thể của dự án.

Trong bước thẩm định chi tiết, kết luận rút ra nội dung trước có thể là điều kiện để tiếp tục nghiên cứu. Nếu một số nội dung cơ bản của dự án bị bác bỏ thì có thể bác bỏ dự án mà không cần đi vào thẩm định toàn bộ các chỉ tiêu tiếp sau. Chẳng hạn, thẩm định mục tiêu của dự án không hợp lý, nội dung phân tích kỹ thuật và tài chính không khả thi thì dự án sẽ không thể thực hiện được.

### 7.1.3 Phương pháp thẩm định dự án dựa trên việc phân tích độ nhạy của dự án đầu tư

Cơ sở của phương pháp này là dự kiến một số tình huống bất trắc có thể xảy ra trong tương lai đối với dự án, như vượt chi phí đầu tư, sản lượng đạt thấp, giá trị chi phí đầu vào tăng và giá tiêu thụ sản phẩm giảm, có thay đổi về chính sách theo hướng bất lợi... Khảo sát tác động của những yếu tố đó đến hiệu quả đầu tư và khả năng hoà vốn của dự án.

Mức độ sai lệch so với dự kiến của các bất trắc thường được chọn từ 10% đến 20% và nên chọn các yếu tố tiêu biểu dễ xảy ra gây tác động xấu đến hiệu quả của dự án để xem xét. Nếu dự án vẫn tỏ ra có hiệu quả kể cả trong trường hợp có nhiều bất trắc phát sinh đồng thời thì đó là những dự án vững chắc có độ an toàn cao. Trong trường hợp ngược lại, cần phải xem lại khả năng phát sinh bất trắc để đề xuất kiến nghị các biện pháp hữu hiệu khắc phục hay hạn chế. Nói chung biện pháp này nên được áp dụng đối với các dự án có hiệu quả cao hơn mức bình thường nhưng có nhiều yếu tố thay đổi do khách quan.

## 7.2 KỸ THUẬT THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 7.2.1 Thẩm định các văn bản pháp lý:

Trước hết cần xem hồ sơ trình duyệt đã đủ hay chưa, có hợp lệ hay không? Tiếp đến cần xem xét tư cách pháp nhân và năng lực của chủ đầu tư.

- Với doanh nghiệp Nhà nước: Quyết định thành lập hay thành lập lại; cơ quan ra quyết định thành lập hoặc thành lập lại; cơ quan cấp trên trực thuộc; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức và địa chỉ, điện thoại.

- Với các thành phần kinh tế khác: Giấy phép hoạt động; cơ quan cấp giấy phép hoạt động; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức; vốn pháp định; giấy chứng nhận về khả năng tài chính do ngân hàng mở tài khoản cấp và địa chỉ, điện thoại.

- Với công ty nước ngoài: Giấy phép hoạt động; cơ quan cấp giấy phép hoạt động; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức; vốn pháp định; giấy chứng nhận về khả năng tài chính do ngân hàng mở tài khoản cấp; sở trường kinh doanh...

Ngoài ra cũng cần thẩm định các văn bản pháp lý khác như các văn bản liên quan đến địa điểm; liên quan đến phần góp vốn của các bên và các văn bản nêu ý kiến của các cấp chính quyền, ngành chủ quản đối với dự án đầu tư.

### **7.2.2 Thẩm định mục tiêu của dự án đầu tư:**

- Mục tiêu của dự án có phù hợp với chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế chung hay từng vùng không ?

- Có thuộc những ngành nghề Nhà nước không cho phép hay không ?

- Có thuộc diện ưu tiên hay không ?

- Đối với các sản phẩm thông thường thứ tự ưu tiên: sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm thay thế nhập khẩu, sản phẩm để tiêu dùng trong nước.

- Đối với các dự án khác: ưu tiên dự án xây dựng công trình hạ tầng, các dự án phát triển kinh tế miền núi, các vùng kinh tế trọng điểm.

### **7.2.3 Thẩm định về thị trường:**

- Kiểm tra các tính toán về nhu cầu thị trường hiện tại, tương lai, khả năng chiếm lĩnh thị trường, cạnh tranh. Chú ý giá cả dùng trong tính toán.

- Xem xét vùng thị trường. Nếu cần thì quy định vùng thị trường cho dự án để đảm bảo cân đối với các doanh nghiệp khác.

### **7.2.4 Thẩm định về kỹ thuật công nghệ:**

- Kiểm tra các phép tính toán

- Xem xét kỹ những phần liên quan đến nhập khẩu như công nghệ thiết bị vật tư, kể cả nhân lực. Những yếu tố nhập khẩu do lượng thông tin không đầy đủ hoặc thiếu kinh nghiệm các nhà soạn thảo thường dễ bị sơ hở, nhất là giá cả, do đó cần kiểm tra kỹ.

- Tỷ lệ vật liệu trong nước càng cao càng tốt. Không được nhập 100%. Nếu cần thì tổ chức sản xuất, gia công trong nước.

- Thẩm tra địa điểm từ các văn bản pháp lý đến địa điểm cụ thể. đặc biệt quan tâm đến ảnh hưởng đối với môi trường và trước hết không được mâu thuẫn với quy hoạch.

- Tính phù hợp của công nghệ, thiết bị đối với dự án, đối với điều kiện nước ta, khả năng phát triển trong tương lai, tỷ lệ phụ tùng thay thế, điều kiện vận hành, bảo trì.

- Việc thẩm định kỹ thuật công nghệ phải có ý kiến của chuyên ngành kỹ thuật trên những vấn đề phức tạp từ những vấn đề về kỹ thuật như quy trình quy phạm đến các vấn đề kỹ thuật cụ thể, kể cả thẩm định các khoản chi phí, dự toán, đối chiếu với các công trình tương tự.

Nếu có chuyển giao công nghệ thì phải đối chiếu với Pháp lệnh chuyển giao công nghệ và các văn bản liên quan.

#### 7.2.5 Thẩm định về tài chính:

- Kiểm tra các phép tính toán

- Kiểm tra tổng vốn, cơ cấu các loại vốn

- Kiểm tra độ an toàn về tài chính. Dự án đầu tư được xem là an toàn về mặt tài chính nếu thoả mãn các điều kiện:

+ Tỷ lệ vốn riêng/vốn đầu tư  $> 0,5$ , tức là tỷ lệ vốn riêng/vốn vay dài hạn  $> 50/50$ . Một số nước, với những chủ đầu tư đã có uy tín tỷ lệ này có thể thấp hơn, bằng 33/67 hoặc thậm chí 25/75. Đối với nước ta hiện nay, để thận trọng về mặt tài chính, tỷ lệ này lấy không nhỏ thua 50/50.

+ Khả năng trả nợ vay dài hạn không được thấp hơn 1,4 – 3. Thông thường, khả năng trả nợ ngày càng tăng vì trong nhiều dự án thu nhập ngày càng tăng, trong khi đó hàng năm đều có hoàn trả làm cho nghĩa vụ hoàn trả ngày càng giảm.

+ Điểm hoà vốn trả nợ  $< 60-70\%$

- Kiểm tra các chỉ tiêu hiệu quả:

+ Thời gian hoàn vốn T: đối với các dự án dịch vụ, đầu tư theo chiều sâu lấy  $T \leq 5$  năm ; với các công trình hạ tầng  $T \leq 10 - 15$  năm, cá biệt có thể lớn hơn.

+ Tỷ suất lợi nhuận không được thấp hơn lãi suất vay. Thông thường không nhỏ thua 15% và tất nhiên càng lớn càng tốt.

+ Vòng quay vốn lưu động không được thấp hơn 2-3 lần trong một năm, bình thường 4-5 lần và có dự án lên đến 10 lần.

+ Mức hoạt động hoà vốn vào khoảng 40-50% là hợp lý, không nên lớn hơn cơ số đó.

+ Giá trị hiện tại ròng (NPV) càng lớn càng tốt, nhưng nhất thiết phải lớn hơn 0. chỉ tiêu NPV thường được dùng để loại bỏ vong một.

+ Suất thu hồi nội bộ (IRR) phải lớn hơn lãi suất vay và càng lớn càng tốt. chỉ tiêu này thường dùng để loại bỏ vòng hai. Thường IRR phải lớn hơn 15%

+ Tỷ lệ lợi ích trên chi phí (B/C) phải lớn hơn 1 và càng lớn càng tốt.

#### 7.2.6 Thẩm định về kinh tế - xã hội

Ngoài việc xác định tính phù hợp của mục tiêu dự án đầu tư đối với phương hướng phát triển kinh tế quốc dân, thứ tự ưu tiên, tác dụng của dự án đối với phát triển các ngành khác, còn phải thẩm tra, đối chiếu các chỉ tiêu kinh tế xã hội. Những chỉ tiêu này gồm:

- Giá trị gia tăng thu nhập quốc dân. Giá trị này càng lớn càng tốt.



- Tỷ lệ giá trị gia tăng/vốn đầu tư tính bằng % nói chung phải đạt hai con số
- Số chỗ làm việc càng lớn càng tốt
- Tỷ lệ Mức đóng góp cho ngân sách/vốn đầu tư biến động khá lớn tùy theo dự án có thuộc diện ưu tiên hay không
- Các chỉ tiêu khác như góp phần phát triển các ngành, thoả mãn nhu cầu tiêu dùng của nhân dân, góp phần phát triển địa phương chỉ cần nêu các con số cụ thể nếu tính được.

### 7.2.7 Thẩm định về môi trường sinh thái

Đây là một nội dung quan trọng cần thẩm định kỹ. Việc thẩm định phải xem xét một cách toàn diện những ảnh hưởng đối với môi trường, nhất là những ảnh hưởng xấu. Cụ thể:

- Những ảnh hưởng làm thay đổi môi trường sinh thái
- Gây ô nhiễm môi trường, mức độ ô nhiễm
- Biện pháp xử lý
- Kết quả sau xử lý

Các tiêu chuẩn về môi trường đã được Nhà nước quy định cụ thể bằng các văn bản pháp lý, kể cả phương pháp, thiết bị, đo đạc. Việc thẩm định tiến hành bằng cách so sánh các chỉ tiêu thực tế của dự án đầu tư về tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ, độ ẩm trong không khí, trong nước... với các tiêu chuẩn của Nhà nước. Nếu vi phạm tiêu chuẩn thì dự án phải có biện pháp khắc phục. Trong trường hợp cần thiết có thể tham khảo thêm tiêu chuẩn tương tự của các nước.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Để thẩm định một dự án đầu tư có thể sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp so sánh các chỉ tiêu
- Phương pháp thẩm định theo trình tự
- Thẩm định trên cơ sở phân tích độ nhạy của dự án đầu tư

Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng nhất định, do đó để có kết quả tốt nhất khi thẩm định dự án đầu tư cần căn cứ vào điều kiện cụ thể để sử dụng phương pháp cho thích hợp.

2. Thẩm định một dự án đầu tư bao giờ cũng bao gồm các nội dung sau:

- Thẩm định các văn bản pháp lý
- Thẩm định mục tiêu của dự án đầu tư
- Thẩm định thị trường
- Thẩm định kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư
- Thẩm định tài chính của dự án đầu tư
- Thẩm định kinh tế xã hội của dự án đầu tư
- Thẩm định môi trường sinh thái của dự án đầu tư

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Có những phương pháp nào để thẩm định một dự án đầu tư ? Theo anh (chị) phương pháp nào tốt nhất? Vì sao?

2. Hãy trình bày các nội dung thẩm định một dự án đầu tư? Theo anh (chị) nội dung nào quan trọng và cần thiết nhất? Vì sao?

## PHẦN 3 - QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

# CHƯƠNG 8 – TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

## GIỚI THIỆU

### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức chung về quản lý dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để làm cơ sở cho tiếp thu các kiến thức về quản lý dự án đầu tư

### Nội dung chính:

- Khái niệm, mục tiêu quản lý dự án đầu tư
- Nguyên tắc và phương pháp quản lý dự án đầu tư
- Nội dung, công cụ và phương tiện quản lý dự án đầu tư

## NỘI DUNG

### 8.1. KHÁI NIỆM VÀ MỤC TIÊU QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 8.1.1. Khái niệm quản lý dự án đầu tư:

Quản lý nói chung là sự tác động có mục đích của chủ thể quản lý vào các đối tượng quản lý để điều khiển đối tượng nhằm đạt được các mục tiêu đã đề ra.

Quản lý đầu tư chính là sự tác động liên tục, có tổ chức, có định hướng quá trình đầu tư (bao gồm công tác chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư cho đến khi thanh lý tài sản do đầu tư tạo ra) bằng một hệ thống đồng bộ các biện pháp nhằm đạt được hiện quả kinh tế xã hội cao trong những điều kiện cụ thể xác định và trên cơ sở vận dụng sáng tạo những quy luật kinh tế khách quan nói chung và quy luật vận động đặc thù của đầu tư nói riêng.

Quản lý dự án là việc áp dụng những hiểu biết, kỹ năng, công cụ, kỹ thuật vào hoạt động dự án nhằm đạt được những yêu cầu và mong muốn từ dự án. Quản lý dự án còn là quá trình lập kế hoạch tổng thể, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án từ khi bắt đầu đến khi kết thúc 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 bao gồm 3 giai đoạn chủ yếu:

- Lập kế hoạch: Đây là giai đoạn xây dựng mục tiêu, xác định những công việc cần được hoàn thành, nguồn lực cần thiết để thực hiện dự án và là quá trình phát triển một kế hoạch hành động theo trình tự logic mà có thể biểu diễn được dưới dạng sơ đồ hệ thống.

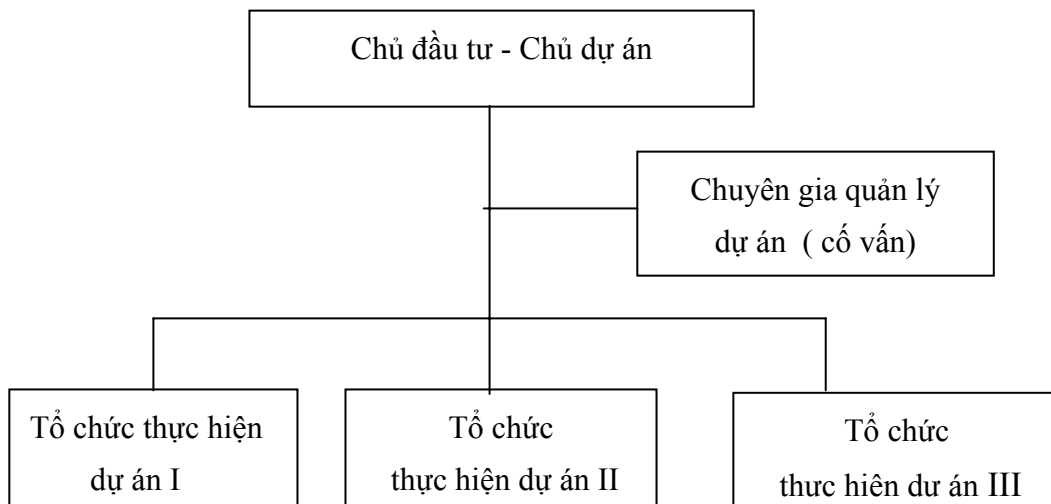
- Điều phối thực hiện dự án: Đây là quá trình phân phối nguồn lực bao gồm tiền vốn, lao động, thiết bị và đặc biệt quan trọng là điều phối và quản lý tiến độ thời gian.

- Giám sát: Là quá trình theo dõi kiểm tra tiến trình dự án, phân tích tình hình hoàn thành, giải quyết những vấn đề liên quan và thực hiện báo cáo hiện trạng.

### 8.1.2. Mô hình quản lý thực hiện dự án đầu tư

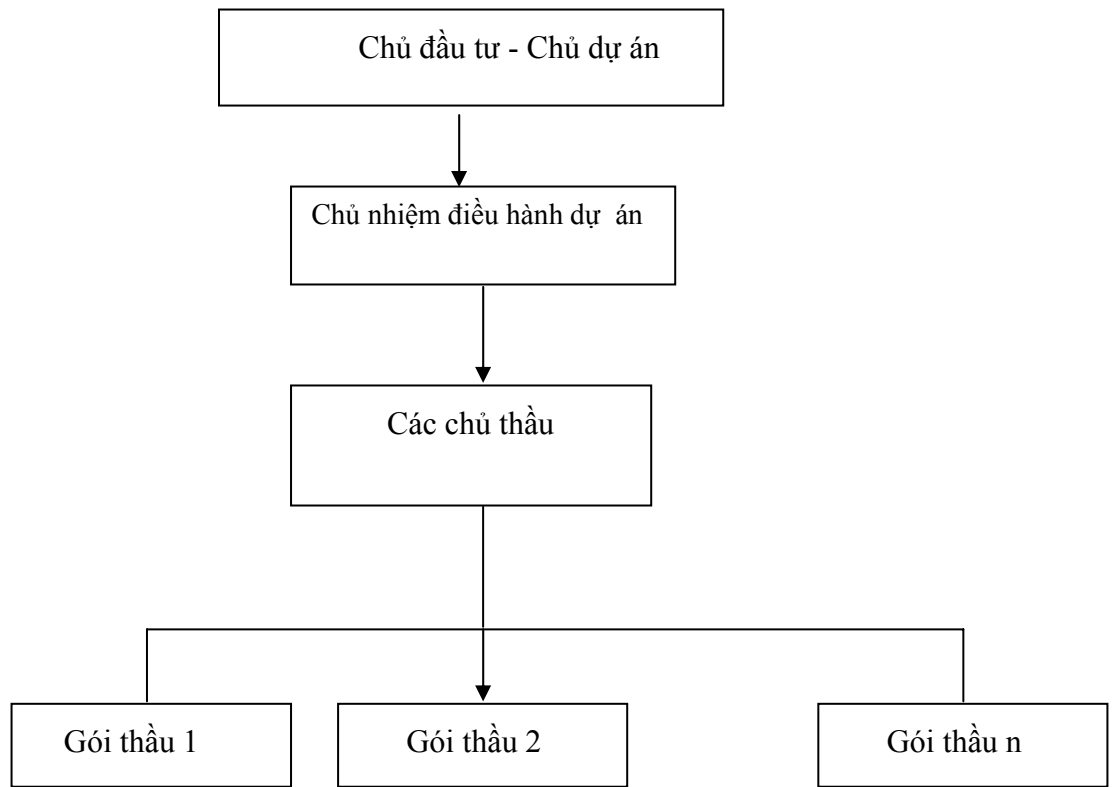
#### Các mô hình quản lý dự án đầu tư

a. *Mô hình 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 gần 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 8.1 Mô hình chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

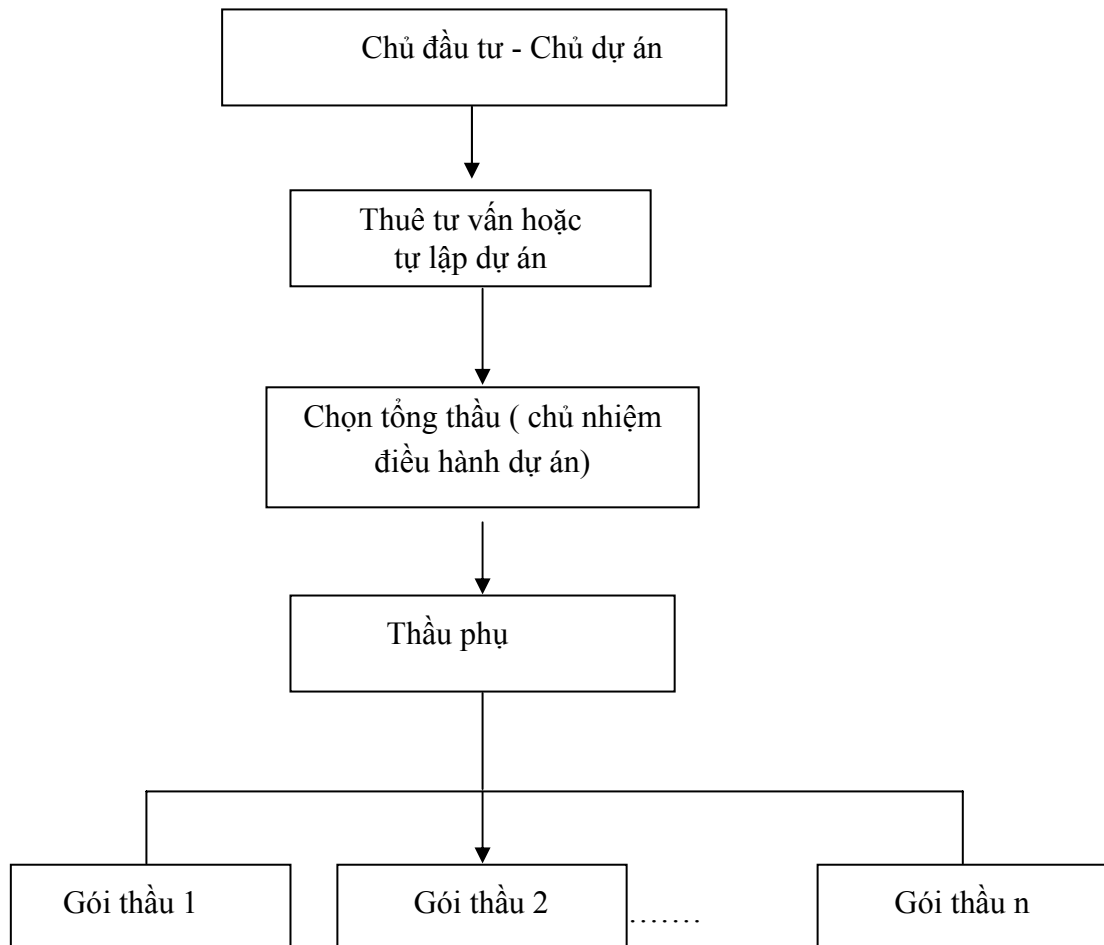
b. *Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án:* Mô hình này là mô hình tổ chức trong đó chủ đầu tư giao cho ban quản lý điều hành dự án chuyên ngành làm chủ nhiệm điều hành hoặc thuê tổ chức có năng lực chuyên môn để điều hành dự án. Chủ đầu tư không đủ điều kiện trực tiếp quản lý thực hiện dự án thì phải thuê 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 8.2 Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án

c. *Mô hình chia 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 chia 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 chia 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 8.3 Mô hình thức chìa khoá trao tay

d. *Mô hình tự thực hiện dự án*: Chủ đầu tư có đủ khả năng hoạt động sản xuất xây dựng phù hợp với yêu cầu của dự án thì được áp dụng hình thức tự thực hiện dự án. Hình thức tự thực hiện dự án chỉ áp dụng đối với các dự án sử dụng vốn hợp pháp của chính chủ đầu tư (vốn tự có, vốn vay, vốn huy động từ các nguồn khác). Khi thực hiện hình thức tự thực hiện dự án (tự sản xuất, tự xây dựng), chủ đầu tư phải tổ chức giám sát chặt chẽ việc sản xuất, xây dựng và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng sản phẩm, chất lượng công trình xây dựng.

e. *Mô hình quản lý dự án đầu tư theo chức năng*: Mô hình quản lý này có đặc điểm

- Dự án đầu tư được đặt vào một phòng chức năng nào đó trong cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp (tùy thuộc vào tính chất của dự án)

- Các thành viên quản lý dự án được điều động tạm thời từ các phòng chức năng khác nhau đến và họ vẫn thuộc quyền quản lý của phòng chức năng nhưng lại đảm nhận phần việc chuyên môn của mình trong quá trình quản lý điều hành dự án

Mô hình quản lý này có ưu điểm sau:

- Linh hoạt trong việc sử dụng cán bộ. Phòng chức năng có dự án đặt vào chỉ quản lý hành chính và tạm thời một số mặt đối với các chuyên viên tham gia quản lý dự án đầu tư. Họ sẽ trở về vị trí cũ của mình tại các phòng chuyên môn khi kết thúc dự án.

- Một người có thể tham gia vào nhiều dự án để sử dụng tối đa, hiệu quả vốn, kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm của các chuyên viên.

Mô hình này có nhược điểm:

- Đây là cách tổ chức quản lý không theo yêu cầu của khách hàng.

- Vì dự án được đặt dưới sự quản lý của một phòng chức năng nên phòng này thường có xu hướng quan tâm nhiều hơn đến việc hoàn thành nhiệm vụ chính của nó mà không tập trung nhiều nỗ lực vào việc giải quyết thỏa đáng các vấn đề của dự án. Tình trạng tương tự cũng diễn ra đối với các phòng chức năng khác cùng thực hiện dự án. Do đó dự án không nhận được sự ưu tiên cần thiết, không đủ nguồn lực để hoạt động hoặc bị coi nhẹ.

*g. Mô hình tổ chức chuyên trách quản lý dự án:* Đây là mô hình quản lý mà các thành viên ban quản lý dự án tách hoàn toàn khỏi phòng chức năng chuyên môn, chuyên thực hiện quản lý điều hành dự án theo yêu cầu được giao

Mô hình quản lý này có ưu điểm:

- Đây là hình thức quản lý dự án phù hợp với yêu cầu của khách hàng nên có thể phản ứng nhanh trước yêu cầu của thị trường.

- Nhà quản lý dự án có đầy đủ quyền lực hơn đối với dự án

- Các thành viên trong ban quản lý dự án chịu sự điều hành trực tiếp của chủ nhiệm dự án, chứ không phải những người đứng đầu các bộ phận chức năng điều hành.

- Do sự tách khỏi các phòng chức năng nên đường thông tin được rút ngắn, hiệu quả thông tin sẽ cao hơn.

Tuy nhiên mô hình này cũng có những nhược điểm sau:

- Khi thực hiện đồng thời nhiều dự án ở những địa bàn khác nhau và phải đảm bảo đủ số lượng cán bộ cần thiết cho từng dự án thì có thể dẫn đến tình trạng lãng phí nhân lực.

- Do yêu cầu phải hoàn thành tốt mục tiêu về thời gian, chi phí của dự án nên các ban quản lý dự án có xu hướng tuyển hoặc thuê các chuyên gia giỏi trong từng lĩnh vực vì nhu cầu dự phòng hơn là do nhu cầu thực cho hoạt động quản lý dự án.

*h. Mô hình quản lý dự án theo ma trận:* Mô hình này kết hợp giữa mô hình quản lý dự án theo chức năng và mô hình quản lý chuyên trách dự án. Từ sự kết hợp này hình thành hai loại ma trận: ma trận mạnh và ma trận yếu

Mô hình này có ưu điểm:

- Mô hình này giao quyền cho Chủ nhiệm dự án quản lý, thực hiện dự án đúng tiến độ, trong phạm vi kinh phí được duyệt.

- Các tài năng chuyên môn được phân phối hợp lý cho các dự án khác nhau.

- Khắc phục được hạn chế của mô hình quản lý theo chức năng. Khi kết thúc dự án các thành viên ban quản lý dự án có thể trở về tiếp tục công việc cũ tại phòng chức năng của mình.

- Tạo điều kiện phản ứng nhanh hơn, linh hoạt hơn trước yêu cầu của khách hàng và những thay đổi của thị trường.

Nhược điểm của mô hình này là:

- Nếu việc phân quyền quyết định trong quản lý dự án không rõ ràng hoặc trái ngược, trùng chéo sẽ ảnh hưởng đến tiến trình thực hiện dự án.

- Về lý thuyết các Chủ nhiệm dự án quản lý các quyết định hành chính, những người đứng đầu bộ phận chức năng ra quyết định kỹ thuật. Nhưng trên thực tế quyền hạn và trách nhiệm khá phức tạp. Do đó, kỹ năng thương lượng là một yếu tố rất quan trọng để đảm bảo thành công của dự án.

- Mô hình này vi phạm nguyên tắc tập trung dân chủ trong quản lý. Vì một nhân viên có hai thủ trưởng nên sẽ gặp khó khăn khi phải quyết định thực hiện lệnh nào trong trường hợp hai lệnh từ hai nhà quản lý cấp trên mâu thuẫn nhau.

### ***Những căn cứ lựa chọn mô hình quản lý dự án đầu tư***

Để lựa chọn mô hình quản lý dự án cần dựa vào những nhân tố cơ bản như quy mô dự án, thời gian thực hiện, công nghệ sử dụng, độ bất định và rủi ro của dự án, địa điểm thực hiện dự án, nguồn lực và chi phí cho dự án, số lượng dự án thực hiện trong cùng thời kỳ và tầm quan trọng của nó. Ngoài ra cũng cần phân tích các tham số quan trọng khác là phương thức thống nhất các nỗ lực, cơ cấu quyền lực, mức độ ảnh hưởng và hệ thống thông tin.

### **8.1.3. Mục tiêu của quản lý đầu tư**

*a. Mục tiêu chung của quản lý dự án đầu tư là* Đáp ứng tốt nhất việc thực hiện các mục tiêu của chiến lược phát triển kinh tế xã hội trong từng thời kỳ của quốc gia. Huy động đối đa sử dụng với hiệu quả cao nhất các nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước, tận dụng và khai thác tốt các tiềm năng và tài nguyên thiên nhiên, đất đai, lao động và các tiềm năng khác, bảo vệ môi trường sinh thái, chống mọi hành vi tham ô, lãng phí trong sử dụng vốn đầu tư và khai thác các kết quả của đầu tư. Đảm bảo quá trình thực hiện đầu tư, xây dựng công trình theo quy hoạch kiến trúc và thiết kế kỹ thuật được duyệt, đảm bảo sự bền vững và mỹ quan, áp dụng công nghệ xây dựng tiên tiến, đảm bảo chất lượng và thời hạn xây dựng với chi phí hợp lý.

*b. Trên giác độ từng cơ sở, doanh nghiệp có vốn đầu tư, mục tiêu của quản lý đầu tư* suy cho cùng là nhằm đạt được hiệu quả kinh tế tài chính cao nhất với chi phí vốn đầu tư thấp nhất trong một thời gian nhất định trên cơ sở đạt được các mục tiêu quản lý của từng giai đoạn của từng dự án đầu tư. Với giai đoạn chuẩn bị đầu tư, mục tiêu chủ yếu của quản lý là đảm bảo chất lượng và mức độ chính xác của các kết quả nghiên cứu, dự toán, tính toán. Với giai đoạn thực hiện đầu tư, mục tiêu chủ yếu của quản lý là đảm bảo tiến độ, chất lượng với chi phí thấp nhất. Còn với giai đoạn vận hành các kết quả đầu tư là nhanh chóng thu hồi đủ



vốn đã bỏ ra và có lãi đối với các công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, hoặc đạt được hiệu quả kinh tế xã hội cao nhất với chi phí thấp nhất đối với các hoạt động đầu tư khác.

#### 8.1.4 Cán bộ quản lý dự án đầu tư

##### 1. Chức năng của cán bộ quản lý dự án đầu tư

Cán bộ quản lý dự án giữ một vai trò rất quan trọng trong cơ cấu tổ chức dự án. Những chức năng cơ bản cần có của cán bộ quản lý dự án là:

- *Lập kế hoạch dự án:* Mục đích của lập kế hoạch là đảm bảo thực hiện mục tiêu của dự án và chỉ ra phương pháp để đạt các mục tiêu đó một cách nhanh nhất. Cán bộ quản lý dự án phải quyết định cái gì cần làm, mục tiêu và công cụ thực hiện trong phạm vi giới hạn về nguồn lực.

- *Tổ chức thực hiện dự án:* Cán bộ quản lý dự án có nhiệm vụ quyết định công việc được thực hiện như thế nào. Họ có trách nhiệm lựa chọn, đào tạo các thành viên của nhóm dự án, báo cáo kết quả và tiến trình thực hiện dự án của nhóm cho cấp trên, thông tin cho cả nhóm để cùng biết và có kế hoạch cho giai đoạn sau nhằm huy động và sắp xếp hợp lý các nguồn lực, vật tư, thiết bị và tiền vốn. Tổ chức thực hiện dự án nhằm phối hợp hiệu quả giữa các bên tham gia, phân định rõ vai trò và trách nhiệm cho những người tham gia dự án.

- *Chỉ đạo hướng dẫn:* Sau khi nhận nhiệm vụ quản lý, cán bộ quản lý dự án chỉ đạo và hướng dẫn, uỷ quyền, khuyến khích động viên, phối hợp mọi thành viên trong nhóm thực hiện tốt dự án, phối hợp các lực lượng nhằm đảm bảo thực hiện thành công dự án.

- *Kiểm tra giám sát:* Cán bộ quản lý dự án có chức năng kiểm tra giám sát sản phẩm dự án, chất lượng, kỹ thuật, ngân sách và tiến độ thời gian. Kiểm tra giám sát là một quá trình 3 bước bao gồm: đo lường, đánh giá và sửa chữa. Cần xây dựng các tiêu chuẩn thực hiện, các mốc thời gian và dựa vào đó để so sánh đánh giá tình hình thực hiện dự án, đồng thời phải xây dựng một hệ thống thông tin hữu hiệu để thu thập và sử lý số liệu .

- *Chức năng thích ứng:* Trong hoạt động, cán bộ quản lý dự án thường xuyên phải đối đầu với những thay đổi, từ đó dẫn đến những kế hoạch, các hành động, chuẩn mực thực hiện cũng thay đổi theo và do vậy cần linh hoạt thích ứng với môi trường.

##### 2. Kỹ năng của cán bộ quản lý dự án đầu tư

- *Kỹ năng lãnh đạo:* Đây là kỹ năng cơ bản của cán bộ quản lý dự án để chỉ đạo, định hướng, khuyến khích và phối hợp các thành viên cùng thực hiện dự án. Kỹ năng này đòi hỏi các cán bộ quản lý dự án có những phẩm chất cần thiết, có quyền lực nhất định để đạt mục tiêu dự án.

- *Giao tiếp và thông tin trong quản lý dự án:* Cán bộ quản lý dự án có trách nhiệm phối hợp, thống nhất các hành động giữa các bộ phận chức năng và những cơ quan liên quan để thực hiện công việc dự án nên rất cần thiết phải thông thạo kỹ năng giao tiếp. Cán bộ quản lý dự án cần giỏi kỹ năng thông tin, kỹ năng trao đổi tin tức giữa các thành viên dự án và những người liên quan trong quá trình triển khai dự án.

- *Kỹ năng thương lượng và giải quyết khó khăn vướng mắc:* Để phối hợp mọi cố gắng nhằm thực hiện thành công dự án buộc các cán bộ quản lý dự án phải có kỹ năng thương

lượng giỏi với cấp trên và các phòng chức năng để giành được sự quan tâm của cấp trên và giành đủ nguồn lực cần thiết cho hoạt động dự án.

- *Kỹ năng tiếp thị và quan hệ với khách hàng*: Một trong những nhiệm vụ quan trọng của cán bộ quản lý dự án là trợ giúp trong hoạt động Marketing. Làm tốt công tác tiếp thị sẽ giúp cho việc duy trì được khách hàng hiện tại, tăng thêm khách hàng tiềm năng.

- *Kỹ năng ra quyết định*: Lựa chọn phương án và cách thức thực hiện các công việc dự án là những quyết định rất quan trọng, đặc biệt trong những điều kiện thiếu thông tin và có nhiều thay đổi. Để ra được quyết định đúng đắn và kịp thời cần đến nhiều kỹ năng tổng hợp của cán bộ quản lý dự án.

Cán bộ quản lý dự án lý tưởng phải là người có đủ các tố chất cần thiết liên quan đến kỹ năng quản trị, trình độ chuyên môn kỹ thuật và tính cách cá nhân. Cán bộ quản lý dự án có những đặc điểm khác nhau cơ bản so với cán bộ quản lý chức năng.

## **8.2 NHIỆM VỤ VÀ CƠ CHẾ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **8.2.1. Nhiệm vụ của công tác quản lý dự án đầu tư**

#### *1. Nhiệm vụ quản lý về phía Nhà nước:*

- Xây dựng các chiến lược phát triển, kế hoạch định hướng; cung cấp thông tin, dự báo để hướng dẫn đầu tư. Xây dựng kế hoạch định hướng cho các địa phương và vùng lãnh thổ làm cơ sở hướng dẫn đầu tư cho các nhà đầu tư.

- Xây dựng luật pháp: quy chế và các chính sách quản lý đầu tư như luật xây dựng, luật thuế, luật đầu tư, luật bảo vệ môi trường, luật đất đai, luật đấu thầu...

- Tạo môi trường kinh tế thuận lợi và quy định khuôn khổ pháp lý cho hoạt động đầu tư thông qua các kế hoạch định hướng, dự báo thông tin, luật pháp và chính sách đầu tư.

- Điều hoà thu nhập giữa chủ đầu tư, chủ thầu xây dựng, người lao động và các lực lượng dịch vụ, tư vấn, thiết kế... phục vụ đầu tư. Có chính sách đãi ngộ thoả đáng đối với người lao động trong lĩnh vực thực hiện đầu tư. Tổ chức các doanh nghiệp Nhà nước để tham gia điều tiết thị trường và thực hiện đầu tư vào lĩnh vực chỉ có Nhà nước mới đảm nhiệm. Xây dựng chính sách cán bộ lĩnh vực đầu tư, quy định chức danh và tiêu chuẩn cán bộ; quy hoạch đào tạo bồi dưỡng cán bộ và xử lý vấn đề cán bộ thuộc thẩm quyền Nhà nước.

- Thực hiện sự kiểm soát của Nhà nước đối với toàn bộ hoạt động đầu tư, chống các hiện tượng tiêu cực trong đầu tư.

- Đảm bảo đáp ứng đòi hỏi phát triển của đất nước theo đường lối mà các Đại hội Đảng đã vạch ra, chuyển biến nền kinh tế Việt Nam sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa một cách hợp lý.

- Vận dụng kinh nghiệm của các nước vào hoàn cảnh Việt Nam để xây dựng luật lệ, thể chế và phương thức quản lý đầu tư phù hợp với yêu cầu của quản lý nền kinh tế nói chung và mở rộng quan hệ với các nước khác trong lĩnh vực đầu tư.

- Đề ra các giải pháp quản lý sử dụng vốn cấp phát cho đầu tư từ ngân sách, từ khâu xác định chủ trương đầu tư, phân phối vốn, quy hoạch, thiết kế và thi công xây lắp công trình.

Quản lý việc sử dụng các nguồn vốn khác để có các biện pháp thích hợp nhằm đảm bảo sự cân đối tổng thể toàn bộ nền kinh tế.

- Đề ra các biện pháp nhằm đảm bảo chất lượng các công trình xây dựng, đảm bảo quyền lợi của người tiêu dùng và an toàn cho xã hội.

- Quản lý đồng bộ hoạt động đầu tư từ khi bỏ vốn đến khi thanh lý các tài sản do đầu tư tạo ra.

- Có chủ trương đúng đắn trong hợp tác đầu tư với nước ngoài, chuẩn bị nguồn lực về tài chính, vật chất, lao động cho hợp tác đầu tư với nước ngoài.

### 2. Nhiệm vụ quản lý của các đơn vị cơ sở

- Tổ chức thực hiện từng công cuộc đầu tư cụ thể của đơn vị theo dự án đã được duyệt thông qua các hợp đồng ký kết với các đơn vị có liên quan theo pháp luật hiện hành.

- Quản lý sử dụng nguồn vốn đầu tư từ khi lập dự án, thực hiện đầu tư và vận hành các kết quả đầu tư theo yêu cầu đề ra trong dự án được duyệt.

- Quản lý chất lượng, tiến độ và chi phí của hoạt động đầu tư ở từng giai đoạn khác nhau, từng hoạt động khác nhau của dự án và toàn bộ dự án.

Quản lý đầu tư về phía Nhà nước và về phía các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ cần được phân biệt cho rõ nhằm tránh tình trạng Nhà nước vừa là trọng tài vừa là vừa là người thực hiện

3. Sự khác nhau căn bản giữa quản lý đầu tư về phía Nhà nước và về phía các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ là:

- Về thể chế quản lý: Nhà nước là chủ thể quản lý chung nhất hoạt động đầu tư của đất nước, còn các cơ sở sản xuất kinh doanh là chủ thể quản lý hoạt động đầu tư ở đơn vị mình.

- Về phạm vi và quy mô: quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô bao quát chung, quản lý của doanh nghiệp chỉ bó hẹp ở phạm vi từng doanh nghiệp riêng lẻ.

- Về mục tiêu: quản lý của Nhà nước các hoạt động đầu tư nhằm mục tiêu chủ yếu là bảo vệ quyền lợi của quốc gia, bảo vệ những lợi ích chung nhất cho mọi thành viên trong cộng đồng, đặc biệt là các lợi ích dài hạn. Các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ xuất phát chủ yếu từ lợi ích trực tiếp của mình trong khuôn khổ pháp luật do Nhà nước quy định.

- Về phương hướng và nội dung phát triển đầu tư: Nhà nước chỉ đề ra các chiến lược và kế hoạch định hướng, đưa ra các dự báo và thông tin về tình hình thị trường, nhu cầu đầu tư, điều tiết lợi ích cho toàn xã hội.

Trên giác độ quản lý của doanh nghiệp, cơ sở: các doanh nghiệp, cơ sở phải nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư của mình, lập các dự án cho các công cuộc đầu tư cụ thể, tự chịu trách nhiệm về hiệu quả kinh tế tài chính của công cuộc đầu tư, được hưởng các lợi ích xứng đáng và chịu sự điều tiết lợi ích của Nhà nước.

Đối với các công cuộc đầu tư từ vốn ngân sách thì vai trò quản lý của Nhà nước cụ thể và trực tiếp hơn, tuy nhiên cũng không được quá chi tiết vì không thể quản lý chi tiết được và vi phạm quyền tự chủ cơ sở.

Quản lý Nhà nước tạo ra môi trường đầu tư thuận lợi cho các nhà đầu tư thông qua các chiến lược, kế hoạch định hướng, luật pháp, quy chế thông tin và điều hoà lợi ích xã hội. Còn các chủ đầu tư là cơ sở được hoạt động trong môi trường và các khuôn khổ pháp luật do Nhà nước tạo ra.

- Về phương pháp quản lý: quản lý Nhà nước đóng vai trò hướng dẫn, hỗ trợ, giám sát kiểm tra, các cơ sở là người bị quản lý và bị kiểm tra. Nhà nước quản lý vừa bằng quyền lực thông qua pháp luật và quy định hành chính có tính bắt buộc, vừa bằng các biện pháp kinh tế thông qua các chính sách đầu tư. Doanh nghiệp quản lý bằng phương pháp kinh tế và nghệ thuật tiến hành đầu tư là những đơn vị tự chủ, có tư cách pháp nhân, bình đẳng trước pháp luật, chịu sự kiểm tra của cơ quan Nhà nước.

- Về tài chính cơ quan quản lý Nhà nước về đầu tư hoạt động bằng nguồn vốn cấp phát từ ngân sách, còn doanh nghiệp hoạt động theo nguyên tắc tự chủ tài chính bằng vốn tự có, tín dụng hoặc vốn cấp phát đối với các công cuộc đầu tư do ngân sách cấp phát.

### **8.2.2. Cơ chế quản lý dự án đầu tư:**

Cơ chế quản lý đầu tư là sản phẩm chủ quan của chủ thể quản lý đầu tư trên cơ sở nhận thức vận dụng các quy luật khách quan, chủ yếu là các quy luật kinh tế, phù hợp với các đặc điểm và điều kiện cụ thể quản lý (chủ đầu tư) để điều khiển hoạt động đầu tư. Cơ chế quản lý đầu tư thể hiện các hình thức tổ chức quản lý và phương pháp quản lý. Các bộ phận cấu thành chủ yếu của cơ chế quản lý đầu tư là hệ thống tổ chức bộ máy quản lý và quá trình điều hành quản lý, hệ thống kế hoạch đầu tư, hệ thống quản lý tài sản của đầu tư, hệ thống các chính sách và đòn bẩy kinh tế trong đầu tư, hệ thống pháp luật có liên quan đến đầu tư; các quy chế, thể lệ quản lý kinh tế khác trong đầu tư.

## **8.3 NGUYÊN TẮC VÀ PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

### **8.3.1 Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư**

- Nhà nước thống nhất quản lý đầu tư xây dựng đối với tất cả các thành phần kinh tế về mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch và kế hoạch phát triển ngành, lãnh thổ, quy hoạch và kế hoạch xây dựng đô thị và nông thôn; quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, lựa chọn công nghệ, sử dụng đất đai tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, thiết kế kỹ thuật, kiến trúc, xây lắp, bảo hiểm, bảo hành công trình và các khía cạnh xã hội khác của dự án. Riêng các dự án sử dụng vốn ngân sách thì Nhà nước còn quản lý về các mặt thương mại, tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án.

- Đảm bảo thực hiện đúng trình tự đầu tư xây dựng theo 3 giai đoạn là chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng.

- Phân định rõ chức năng quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô với chức năng quản lý ở tầm vi mô của cơ sở, chức năng quản lý Nhà nước và chức năng quản lý sản xuất kinh doanh. Quy định rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý Nhà nước, chủ đầu tư, các tổ chức tư vấn, các doanh nghiệp có liên quan trong quá trình thực hiện đầu tư.

### 8.3.2. Các phương pháp quản lý dự án đầu tư

**1. Phương pháp giáo dục:** Nội dung của các biện pháp giáo dục bao gồm giáo dục về thái độ lao động, ý thức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, khuyến khích phát huy sáng kiến, thực hiện các biện pháp kích thích sự say mê hăng hái lao động, giáo dục về tâm lý tình cảm lao động, về giữ gìn uy tín đối với người tiêu dùng. Các vấn đề này đặc biệt quan trọng trong lĩnh vực đầu tư do những đặc điểm của hoạt động đầu tư (lao động vất vả, di động luôn đòi hỏi tính tự giác trong lao động cao để đảm bảo chất lượng công trình tránh tình trạng phá đi làm lại gây thất thoát lãng phí,...)

**2. Phương pháp hành chính:** Là phương pháp được sử dụng trong quản lý cả lĩnh vực xã hội và kinh tế của mọi nước. Đây là cách thức tác động trực tiếp của chủ thể quản lý đến đối tượng quản lý bằng những văn bản, chỉ thị, những quy định về tổ chức. Ưu điểm của phương pháp này là góp phần giải quyết trực tiếp và nhanh chóng những vấn đề cụ thể, nhưng cũng dễ dẫn đến tình trạng quan liêu máy móc, bộ máy hành chính cồng kềnh và độc đoán. Phương pháp hành chính trong quản lý được thể hiện ở hai mặt: Mặt tĩnh thể hiện ở những tác động có tính ổn định về mặt tổ chức thông qua việc thể chế hoá tổ chức (gồm cơ cấu tổ chức và chức năng quản lý) và tiêu chuẩn hoá tổ chức (định mức và tiêu chuẩn tổ chức). Mặt động của phương pháp là sự tác động thông qua quá trình điều khiển tức thời khi xuất hiện và các vấn đề cần giải quyết trong quá trình quản lý.

**3. Phương pháp kinh tế:** Là sự tác động của chủ thể quản lý vào đối tượng quản lý bằng các chính sách và đòn bẩy kinh tế như tiền lương, tiền thưởng, tiền phạt, giá cả, lợi nhuận, tín dụng, thuế,... Khác với phương pháp hành chính dựa vào mệnh lệnh, phương pháp kinh tế thông qua các chính sách và đòn bẩy kinh tế để hướng dẫn, kích thích, động viên và điều chỉnh các hành vi của những đối tượng tham gia quá trình thực hiện đầu tư theo mục tiêu nhất định của nền kinh tế xã hội. Như vậy, phương pháp kinh tế trong quản lý đầu tư chủ yếu dựa vào lợi ích kinh tế của đối tượng tham gia vào quá trình đầu tư với sự kết hợp hài hoà lợi ích của Nhà nước, xã hội với lợi ích của tập thể và cá nhân người lao động trong lĩnh vực đầu tư.

**4. Vận dụng tổng hợp các phương pháp** quản lý trên đây trong quản lý hoạt động đầu tư. áp dụng phương pháp này cho phép nâng cao hiệu quả của quản lý trong hoạt động đầu tư

**5. áp dụng phương pháp toán học:** Để quản lý hoạt động đầu tư có hiệu quả, bên cạnh các biện pháp định tính cần áp dụng các biện pháp định lượng, đặc biệt là phương pháp toán kinh tế. Phương pháp toán kinh tế được áp dụng trong hoạt động quản lý đầu tư bao gồm phương pháp toán thống kê; Mô hình toán kinh tế

## 8.4. NỘI DUNG, CÔNG CỤ VÀ PHƯƠNG TIỆN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 8.4.1 Nội dung của quản lý dự án đầu tư

*1. Trên giác độ quản lý vĩ mô:* Nhà nước thống nhất quản lý hoạt động đầu tư thông qua xây dựng, hoàn chỉnh hệ thống luật pháp liên quan đến đầu tư bao gồm: ban hành, sửa đổi, bổ sung luật đầu tư và các văn bản dưới luật nhằm một mặt khuyến khích các nhà đầu tư trong và ngoài nước đầu tư, mặt khác đảm bảo cho các công cuộc đầu tư thực hiện đáp ứng đòi hỏi của

sự nghiệp công nghiệp hoá theo định hướng xã hội chủ nghĩa của đất nước, sự phát triển ổn định và tăng trưởng bền vững nền kinh tế xã hội. Xây dựng chiến lược, quy hoạch đầu tư theo từng ngành, từng địa phương nằm trong chiến lược, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, từ đó xác định danh mục các dự án ưu tiên. Ban hành các định mức kinh tế kỹ thuật các chuẩn mực đầu tư. Thực hiện các biện pháp nhằm huy động vốn đầu tư trong dân và thu hút vốn đầu tư từ nước ngoài, cải thiện môi trường thủ tục đầu tư. Kiểm tra giám sát việc tuân thủ pháp luật của các chủ đầu tư, xử lý những vi phạm pháp luật, quy định của Nhà nước, của giấy phép đầu tư, các cam kết của chủ đầu tư. Điều chỉnh, xử lý các vấn đề cụ thể, phát sinh trong quá trình phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư. Phân tích đánh giá hiệu quả của hoạt động đầu tư, kịp thời bổ xung, điều chỉnh những bất hợp lý, cha phù hợp trong cơ chế, chính sách. Đào tạo, huấn luyện đội ngũ cán bộ chuyên môn sâu cho từng lĩnh vực của hoạt động đầu tư.

2. *Đối với các Bộ, ngành và địa phương:* Nội dung quản lý hoạt động đầu tư bao gồm Xây dựng chiến lược, quy hoạch đầu tư cho Bộ, ngành và địa phương. Xây dựng danh mục các dự án đầu tư cho Bộ, ngành và địa phương. Xây dựng kế hoạch huy động vốn đầu tư. Hướng dẫn các nhà đầu tư Việt Nam lập bản mô tả dự án đầu tư, lập dự án tiền khả thi, lựa chọn đối tác nước ngoài, đàm phán ký kết hợp đồng liên doanh liên kết trong đầu tư với nước ngoài. Trực tiếp kiểm tra giám sát quá trình hoạt động của các dự án đầu tư thuộc ngành, địa phương theo chức năng nhiệm vụ được phân cấp quản lý. Hỗ trợ và trực tiếp xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình đầu tư như cấp đất, tuyển dụng lao động, xây dựng công trình và kiến nghị với cấp trên điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung các bất hợp lý trong cơ chế chính sách, quy định dưới luật...

3. *Đối với các chủ đầu tư ở các cơ sở:* Nội dung chủ yếu của quản lý hoạt động đầu tư ở cấp cơ sở là điều phối, kiểm tra, đánh giá hoạt động đầu tư của cơ sở nói chung và của từng dự án đầu tư trong cơ sở nói riêng. Xây dựng kế hoạch đầu tư và kế hoạch huy động vốn để thực hiện kế hoạch đầu tư đã được lập. Lập dự án đầu tư và quản lý quá trình thực hiện đầu tư và phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư, thu hồi đủ vốn đầu tư bỏ ra có lãi.

#### 8.4.2 Các công cụ quản lý dự án đầu tư

- Hệ thống luật có liên quan đến hoạt động đầu tư như luật đầu tư, luật công ty, luật xây dựng, luật đất đai, luật bảo vệ môi trường, luật lao động, luật bảo hiểm, luật thuế, luật phá sản và một loạt các văn bản dưới luật kèm theo về quản lý hoạt động đầu tư như các quy chế quản lý tài chính, vật tư, thiết bị, lao động, tiền lương, sử dụng đất đai và tài nguyên thiên nhiên khác,...

- Các chính sách và đòn bẩy kinh tế như chính sách, giá cả, tiền lương, xuất khẩu, thuế, tài chính tín dụng, tỷ giá hối đoái, thưởng phạt kinh tế, chính sách khuyến khích đầu tư, những quy định về chế độ hạch toán kế toán, phân phối thu nhập...

- Các định mức và tiêu chuẩn quan trọng có liên quan đến lợi ích của toàn xã hội.

- Quy hoạch tổng thể và chi tiết của ngành và địa phương về đầu tư và xây dựng.

- Các kế hoạch định hướng và kế hoạch trực tiếp về đầu tư.

- Danh mục các dự án đầu tư.
- Các hợp đồng ký kết với các cá nhân và đơn vị hoàn thành các công việc của quá trình thực hiện dự án.
- Tài liệu phân tích đánh giá kết quả và hiệu quả của hoạt động đầu tư.
- Các thông tin về tình hình cung cầu, kinh nghiệm quản lý, giá cả, luật pháp của Nhà nước và các vấn đề có liên quan đến đầu tư.

#### **8.4.3 Phương tiện quản lý dự án đầu tư**

Để quản lý hoạt động đầu tư, ngoài việc phải sử dụng các công cụ trên đây phải có các phương tiện quản lý. Trong điều kiện tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện nay, các nhà quản lý đầu tư sử dụng rộng rãi hệ thống lưu trữ và xử lý thông tin hiện đại (cả phần cứng về phần mềm), hệ thống bưu chính viễn thông, thông tin liên lạc, các phương tiện đi lại trong quá trình điều hành và kiểm tra hoạt động của từng dự án đầu tư.

### **TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG**

1. Quản lý dự án là quá trình lập kế hoạch tổng thể, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án từ khi bắt đầu đến khi kết thúc 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.

2. Mục tiêu của quản lý dự án đầu tư bao gồm mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể của các đơn vị. để đạt được mục tiêu trên có thể sử dụng các mô hình sau:

- Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án
- Chủ nhiệm điều hành dự án
- Chia khoá trao tay
- Tự thực hiện dự án
- Quản lý dự án theo chức năng
- Quản lý chuyên trách dự án
- Quản lý dự án theo ma trận

3. Cán bộ quản lý dự án đầu tư có các chức năng và cần có các kỹ năng

\* Các chức năng

- Lập kế hoạch dự án
- Tổ chức thực hiện dự án
- Chỉ đạo hướng dẫn
- Kiểm tra giám sát
- Chức năng thích ứng

\* Kỹ năng cần có

- Kỹ năng lãnh đạo

- Giao tiếp và thông tin trong quản lý dự án
- Kỹ năng thương lượng và giải quyết khó khăn vướng mắc
- Kỹ năng tiếp thị và quan hệ với khách hàng
- Kỹ năng ra quyết định

4. Để quản lý dự án đầu tư có hiệu quả nhất thiết phải tuân theo các nguyên tắc nhất định. Các nguyên tắc đó là:

- Nhà nước thống nhất quản lý đầu tư xây dựng đối với tất cả các thành phần kinh tế về mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch và kế hoạch phát triển ngành, lãnh thổ, quy hoạch và kế hoạch xây dựng đô thị và nông thôn; quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, lựa chọn công nghệ, sử dụng đất đai tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, thiết kế kỹ thuật, kiến trúc, xây lắp, bảo hiểm, bảo hành công trình và các khía cạnh xã hội khác của dự án. Riêng các dự án sử dụng vốn ngân sách thì Nhà nước còn quản lý về các mặt thương mại, tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án.

- Đảm bảo thực hiện đúng trình tự đầu tư xây dựng theo 3 giai đoạn là chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng.

- Phân định rõ chức năng quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô với chức năng quản lý ở tầm vi mô của cơ sở, chức năng quản lý Nhà nước và chức năng quản lý sản xuất kinh doanh. Quy định rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý Nhà nước, chủ đầu tư, các tổ chức tư vấn, các doanh nghiệp có liên quan trong quá trình thực hiện đầu tư.

5. Phương pháp quản lý dự án đầu tư bao gồm:

- Phương pháp giáo dục
- Phương pháp hành chính
- Phương pháp kinh tế

Để quản lý dự án đầu tư có hiệu quả cần phải vận dụng tổng hợp các phương pháp, trong đó có thể sử dụng các phương pháp toán học.

6. Nội dung quản lý dự án đầu tư tùy theo giác độ quản lý là tầm vĩ mô, Bộ, ngành hay cơ sở. Tuy nhiên trong quá trình quản lý phải sử dụng những công cụ, phương tiện cho phù hợp.

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Thế nào là quản lý dự án đầu tư? Quản lý dự án đầu tư nhằm mục tiêu gì ?
2. Quá trình quản lý dự án đầu tư phải tuân thủ những nguyên tắc nào ? Theo anh (chị) nguyên tắc nào quan trọng và quyết định cho quản lý có hiệu quả dự án đầu tư ?
3. Có những phương pháp quản lý dự án đầu tư nào ? Hãy trình bày nội dung của các phương pháp đó ?
4. Có những công cụ và phương tiện nào được sử dụng để quản lý dự án đầu tư ?



## CHƯƠNG 9 – QUẢN LÝ THỜI GIAN VÀ TIẾN ĐỘ CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư
- Biết vận dụng để quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư

#### Nội dung chính:

- Mạng công việc trong quản lý dự án đầu tư
- Kỹ thuật tổng quan và đánh giá dự án đầu tư
- Phương pháp biểu đồ GANTT

### NỘI DUNG

#### 9.1. MẠNG CÔNG VIỆC

##### 9.1.1. 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.

### 9.1.2. 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.

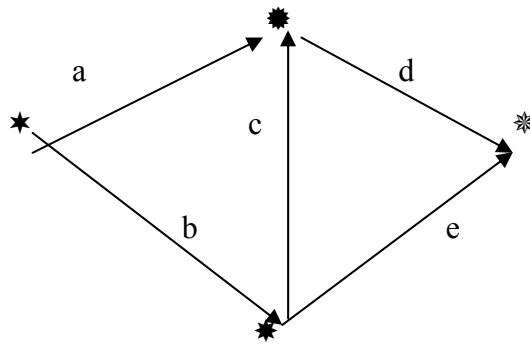
Về nguyên tắc, để xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một mũi tên có hướng nối hai sự kiện. Để đảm bảo tính logic của AOA, cần phải xác định được trình tự thực hiện và mối quan hệ giữa các công việc. Như vậy, theo phương pháp AOA, mạng công việc là sự kết nối 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 9.1 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 9.1 – 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"

## 9.2. KỸ THUẬT TỔNG QUAN, ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG GẮNG

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.

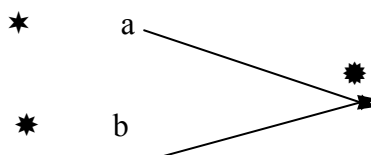
*Xây dựng sơ đồ PERT/CPM:* PERT là một mạng công việc, bao gồm các sự kiện và công việc. Theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một đoạn thẳng nối 2 đỉnh (sự kiện) và có mũi tên chỉ hướng. Các sự kiện được biểu diễn bằng các vòng tròn (nút) và được đánh số liên tục theo chiều từ trái 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:*

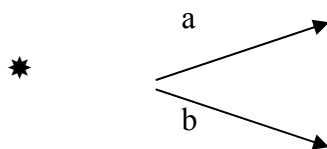
Hai công việc nối tiếp nhau. Công việc b chỉ có thể bắt đầu khi a hoàn thành.



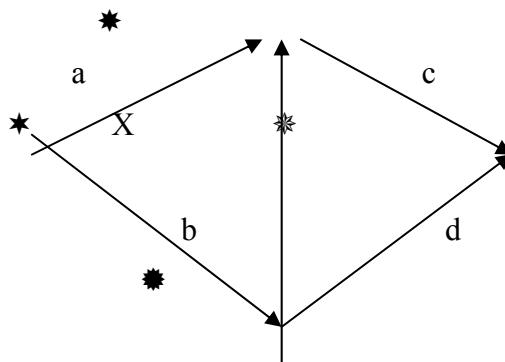
Hai công việc hội tụ. Hai công việc a và b cùng hoàn thành tại sự kiện 3



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



*Dự tính thời gian cho các công việc:* Có hai phương pháp chính để dự tính thời gian thực hiện các công việc: phương pháp tất định và phương pháp ngẫu nhiên. Phương pháp tất định bỏ qua yếu tố bất định trong khi phương pháp ngẫu nhiên tính đến sự tác động của các nhân tố ngẫu nhiên khi dự tính thời hạn thực hiện các công việc.

**Phương pháp ngẫu nhiên:** Dự án hoàn thành vào một ngày nào đó là một yếu tố bất định vì nó chịu tác động của nhiều yếu tố ngẫu nhiên. Mặc dù không thể biết chắc chắn ngày cụ thể nào là ngày hoàn thành dự án nhưng các nhà quản lý dự án có thể dự tính được ngày sớm nhất và ngày muộn nhất từng công việc dự án phải hoàn thành. Trên cơ sở này, sử dụng các phương pháp toán học có thể xác định tương đối chính xác ngày dự án sẽ hoàn thành. Giả sử thời gian hoàn thành từng công việc như sau: Thời gian cực đại - thời gian dự tính bị quan tương ứng trường hợp công việc tiến hành trong điều kiện không thuận lợi là a, thời gian cực tiểu - thời gian dự tính lạc quan tương ứng trường hợp công việc tiến hành thuận lợi là b và thời gian hoàn thành công việc - tương ứng trường hợp dự án tiến hành bình thường là m. Giả định thời gian hoàn thành từng công việc dự án tuân theo quy luật phân phối  $\beta$  thì giá trị trung bình (thời gian trung bình để thực hiện công việc) được tính như sau:

$$Te = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Giả sử thời gian hoàn thành các công việc của dự án biến động tuân theo quy luật chuẩn và giá trị trung bình trong phân phối chuẩn (tương ứng với thời gian trung bình ở đây) là thời gian hoạt động kỳ vọng theo đường găng thì đại lượng z trong phân phối chuẩn được tính như sau:

$$z = \frac{S - D}{\sigma}$$

Trong đó:

S : Thời gian dự kiến hoàn thành toàn bộ dự án

D : Độ dài thời gian hoàn thành các công việc găng

$\sigma$  : Độ lệch chuẩn của thời gian hoàn thành các công việc găng.

Khi đó: 
$$D = \sum_i^n Te_i$$

i là các công việc găng

Như vậy, khi phương sai càng lớn thì tính không chắc chắn về thời gian hoàn thành dự án tăng.

Giả sử các công việc độc lập nhau thì thời gian hoàn thành dự án là tổng thời gian kỳ vọng của các công việc trên tuyến găng và phương sai hoàn thành dự án cũng là tổng phương sai của các công việc trên tuyến găng đó:

$$\sigma_{(T)}^2 = \sum_i^n \sigma_i^2$$

Trong đó:

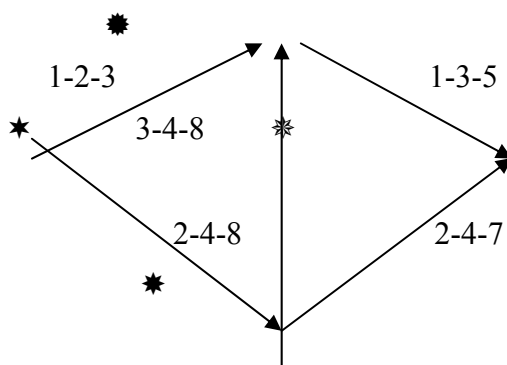
$\sigma_{(T)}^2$  : Phương sai hoàn thành dự án

i : Là các công việc găng

$\sigma_i^2$  : Phương sai của các công việc găng và được tính như sau:

$$\sigma_i^2 = \left( \frac{b - a}{6} \right)^2$$

Ví dụ: Cho 3 ước lượng thời gian của mỗi công việc như bảng dưới. Hãy tìm xác suất dự án đầu tư sẽ hoàn thành trong thời hạn 13 ngày



Tính X và  $\delta^2$

Bảng 9.2 Tính thời gian thực hiện công việc theo phương pháp ngẫu nhiên

Công việc	Thời gian cực đại	Thời gian cực tiểu	Thời gian xuất hiện nhiều nhất	Thời gian trung bình	Phương sai
	(a)	(b)	(m)	(Te)	$\delta^2$
1-2	2	4	8	4,33	1
2-3	3	4	8	4,5	0,694
1-3	1	2	3	2	0,111
2-4	2	4	7	4,17	0,684
3-4	1	3	5	3	0,444

Đường găng là đường nối các sự kiện: 1-2-3-4 với tổng chiều dài là  $4,33 + 4,5 + 3 = 11,83$

Phương sai các công việc trên đường găng:

$$\delta_T^2 = 1 + 0,694 + 0,444 = 2,138$$

$$\text{Tính D} = 4,33 + 4,5 + 3 = 11,83$$

Tính Z

$$Z = \frac{13 \text{ ngày} - 11,83 \text{ ngày}}{\sqrt{2,138}} = 0,8002$$

Tra bảng phân phối chuẩn ta được  $p = 0,788$ . Vậy xác suất hoàn thành dự án đầu tư này trong thời hạn 13 ngày là 78,8%.

**Phương pháp tất định:** Trong trường hợp số liệu về thời gian thực hiện các công việc lặp lại tương tự nhau ở nhiều dự án, người ta bỏ qua việc tính toán chênh lệch. Khi đó thời gian ước tính để hoàn thành từng công việc là giá trị trung bình của tập hợp số liệu. Phương pháp ước tính thời gian như vậy gọi là phương pháp tất định.

Trong thực tế cả phương pháp tất định và ngẫu nhiên đều không có sẵn số liệu về thời gian hoàn thành và các công việc. Trong trường hợp đó có thể sử dụng một trong các kỹ thuật sau:

\* **Phương pháp mô đun.** Theo phương pháp này các hoạt động được chia nhỏ thành các thao tác. Tổng thời gian thực hiện các thao tác phản ánh giá trị gần đúng của thời gian cần thiết thực hiện công việc. Thời gian thực hiện thao tác được xây dựng dựa vào kinh nghiệm thực hiện nó trước đó.

\* **Kỹ thuật đánh dấu công việc.** Khi thực hiện một hay nhiều dự án sẽ có rất nhiều công việc chuẩn được lặp lại. Trên cơ sở thống kê những số liệu có thể tính được thời gian trung bình thực hiện công việc chuẩn, và do đó, tính được thời gian hoàn thành các công việc dự án.

\* **Kỹ thuật tham số.** Trên cơ sở xác định biên độ lập, tìm mối quan hệ giữa biên độ lập và biến phụ thuộc. Một kỹ thuật quan trọng dùng xác định mối quan hệ này là phương pháp hồi quy. Dựa vào phương pháp hồi quy ta xác định được các tham số thời gian hoàn thành công việc.

**Phương pháp dự tính thời gian cho từng công việc:** Để dự tính thời gian thực hiện các công việc một cách có căn cứ khoa học, có thể thực hiện các bước sau:

- Xây dựng các giả thiết liên quan đến nguồn lực, đến hoàn cảnh tác động bình thường.
- Dự tính thời gian cho từng công việc dựa vào nguồn lực có thể huy động trong kế hoạch.
- Xác định tuyến găng và độ co giãn thời gian của từng công việc
- So sánh thời gian hoàn thành theo dự tính với mốc thời gian cho phép.
- Điều chỉnh các yêu cầu nguồn lực khi cần thiết

*Tính toán các sự kiện (điểm nút)*

Ký hiệu:  $t_{ij}$ : Độ dài cung  $ij$  hay thời gian thực hiện công việc mà kéo dài từ sự kiện  $i$  tới  $j$  ( $i$  là sự kiện trước,  $j$  là sự kiện sau).

$E_j$ : Thời gian sớm nhất để đạt tới sự kiện  $j$  tính từ khi bắt đầu dự án (quãng đường dài nhất từ sự kiện đầu đến sự kiện  $j$ ).

$L_j$ : Thời gian chậm nhất sự kiện  $j$  phải xuất hiện mà không làm chậm trễ việc hoàn thành dự án.

Công thức tính  $E_i$   $E_j = \text{Max}_i (E_i + t_{ij})$

$$E_i = 0$$

Ví dụ, tính  $E_i$  cho dự án đầu tư M được trình bày trong bảng 8.3

Bảng 9.3 – tính thời gian sớm nhất đạt tới các sự kiện của dự án

Sự kiện (j)	Chiều dài toàn tuyến liên tục				Thời gian sớm nhất đạt tới sự kiện j (ngày)
	Công việc	Thời gian (ngày)	Tính đến sự kiện đầu của công việc nghiên cứu	Tính đến sự kiện cuối của công việc nghiên cứu	
1	0	0	0	0	0
2	1-2	5	0	5	5
3	1-3	7	0	7	7
4	1-4	6	0	6	6
5	2-5	5	5	10	11
	3-5	4	7	11	
6	5-6	8	11	19	19
	3-6	3	7	10	
	4-6	6	6	12	
7	5-7	5	11	16	26
	6-7	7	19	26	
8	7-8	3	26	29	29

Công thức tính  $L_i$   $L_i = \min_j (L_j - t_{ij})$

$L_{\text{cùng}} = \text{Độ dài thời gian thực hiện dự án đầu tư}$

Ví dụ, tính  $L_i$  cho dự án đầu tư M được trình bày trong bảng 8.4



Bảng 9.4 – Tính thời gian muộn nhất đạt tới các sự kiện của dự án

Sự kiện (j)	Chiều dài toàn tuyến liên tục				Thời gian muộn nhất đạt tới sự kiện j (ngày)
	Công việc	Thời gian (ngày)	Tính đến sự kiện cuối của công việc nghiên cứu	Tính đến sự kiện đầu của công việc nghiên cứu	
8	0	0	0	-	29
7	7-8	3	29	26	26
6	6-7	7	26	19	19
5	5-7	5	26	21	11
	5-6	8	19	11	
4	4-6	6	19	13	13
3	3-5	4	11	7	7
	3-6	3	19	16	
2	2-5	5	11	6	6
1	1-2	5	6	1	0
	1-3	7	7	0	
	1-4	6	13	7	

Ý nghĩa của việc tính E và L

Việc tính toán thời gian sớm nhất và thời gian muộn nhất có tác dụng:

- Tính toán thời gian dự trữ của sự kiện: Thời gian dự trữ của một sự kiện là thời gian sự kiện đó có thể kéo dài thêm mà không làm ảnh hưởng đến thời gian hoàn thành của dự án. Nếu gọi thời gian dự trữ của sự kiện i là S thì ta có công thức sau:

$$S_i = L_i - E_i$$

Bảng 9.5 – Tính toán thời gian dự trữ của các sự kiện

Sự kiện	Li	Ei	Si
1	0	0	0
2	6	5	1
3	7	7	0
4	13	6	7
5	11	11	0
6	19	19	0
7	26	26	0
8	29	29	0

- 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.

*Tính thời gian dự trữ của các công việc*

Thời gian dự trữ toàn phần của một công việc nào đó là thời gian công việc này có thể kéo dài thêm nhưng không làm chậm ngày kết thúc dự án.

Thời gian dự trữ tự do là thời gian mà một công việc nào đó có thể kéo dài thêm nhưng không làm chậm ngày bắt đầu của công việc tiếp sau.

Ký hiệu

$ES_{(a)}$  : Thời gian bắt đầu sớm của công việc a

$EF_{(a)}$  : Thời gian kết thúc sớm của công việc a

$t_{(a)}$  : Độ thời gian thực hiện công việc a

$LS_{(a)}$  : Thời gian kết thúc muộn của công việc a

$LF_{(a)}$  : Thời gian kết thúc muộn của công việc a

LFEScc: Thời gian kết thúc muộn của công việc cuối cùng.

Vậy:  $EF_{(a)} = ES_{(a)} + t_{(a)}$

$ES_{(a)} = \text{Max} (EF_j)$  (j là các công việc trước a)

$ES_{(1)} = 0$

$LF_{(a)} = \text{min} (LS_j)$  (j là công việc sau a)

$LS_{(a)} = LF_{(a)} - t_{(a)}$

LFcc = thời gian thực hiện dự án

Tính thời gian dự trữ toàn phần:  $= LS_{(a)} - ES_{(a)}$

Tính thời gian dự trữ tự do:

Thời gian dự trữ tự do của công việc (a) = Min (ES của tất cả các công việc sau (a)) -  $EF_{(a)}$

Ví dụ, tính thời gian dự trữ tự do và toàn phần cho chương trình bình thường của dự án M trình bày trong bảng 9.6

Bảng 9.6 – Thời gian dự trữ tự do và toàn phần của chương trình bình thường dự án

Công việc	ES	EF	LF	LS	Dự trữ toàn phần	Dự trữ tự do
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(5)-(2)	(7)
a	0	5	6	1	1	0
b	0	7	7	0	0	0
c	0	6	13	7	7	0
d	5	10	11	6	1	1
e	7	11	11	7	0	0
f	7	10	19	16	9	9
g	6	12	19	13	7	7
h	11	19	19	11	0	0
i	11	16	26	21	10	10
k	19	26	26	19	0	3
m	26	29	29	26	0	0

### 9.3. PHƯƠNG PHÁP BIỂU ĐỒ GANTT

Biểu đồ GANTT 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 GANTT 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.

#### 1. Tác dụng và hạn chế của GANTT

Biểu đồ GANTT có một số tác dụng sau:

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

- Dễ xây dựng, do đó, nó được sử dụng khá phổ biến.
- 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 GANTT: một cho thời gian triển khai sớm nhất và một cho thời gian triển khai muộn nhất. Để xây dựng sơ đồ GANTT triển khai muộn người ta xuất phát từ sơ đồ GANTT 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 GANTT

- 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.

#### 2. 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.

### TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. 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 có 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.

2. 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.

3. Biểu đồ GANTT 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 GANTT 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.

4. Giữa hai phương pháp GANTT và PERT có mối quan hệ với nhau. 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.

## CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Thế nào là mạng công việc? Mạng công việc có tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?

2. Hãy trình bày nội dung phương pháp AOA và AON

3. Hãy trình bày mục đích và cấu trúc của GANTT trong quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư ?

4. Phương pháp GANTT có những tác dụng và hạn chế gì trong quản lý dự án đầu tư? Hãy trình bày mối quan hệ giữa GANTT và PERT ?

## CHƯƠNG 10 - PHÂN PHỐI NGUỒN LỰC CHO DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về quản lý nguồn lực cho dự án đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng quản lý nguồn lực của một dự án đầu tư

#### Nội dung chính:

- Biểu đồ phụ tải nguồn lực và điều chỉnh nguồn lực
- Phân phối nguồn lực cho dự án đầu tư.

### NỘI DUNG

#### 10.1. BIỂU ĐỒ PHỤ TẢI NGUỒN LỰC VÀ ĐIỀU CHỈNH NGUỒN LỰC

##### 10.1.1. Biểu đồ phụ tải nguồn lực

*Khái niệm:* Biểu đồ phụ tải nguồn lực phản ánh số lượng từng loại nguồn lực cần thiết theo kế hoạch tiến độ hiện tại trong một thời kỳ nhất định cho từng công việc hoặc toàn bộ vòng đời dự án. Biểu đồ phụ tải nguồn lực có những tác dụng chủ yếu sau đây:

- Trình bày bằng hình ảnh nhu cầu cao thấp khác nhau về một loại nguồn lực nào đó trong từng thời đoạn.
- Là cơ sở để lập kế hoạch sản xuất cung ứng nguyên vật liệu, nguồn lực cho dự án.
- Là cơ sở để các nhà quản lý dự án điều phối, bố trí hợp lý nhu cầu nguồn lực.

*Phương pháp xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực:* Kỹ thuật xây dựng mạng công việc PERT/CPM và sơ đồ GANTT là những phương pháp cơ bản được ứng dụng để xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực. Kỹ thuật PERT/CPM điều chỉnh là công cụ hữu hiệu trong phân tích quản lý các nguồn lực. Các bước xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực gồm:

- Bước 1: Xây dựng sơ đồ PERT/CPM
- Bước 2: Lập biểu đồ PERT/CPM điều chỉnh
- Bước 3: Vẽ sơ đồ phụ tải nguồn lực

Ví dụ: Dự án viết phần mềm tin học phục vụ cho công tác quản lý như sau

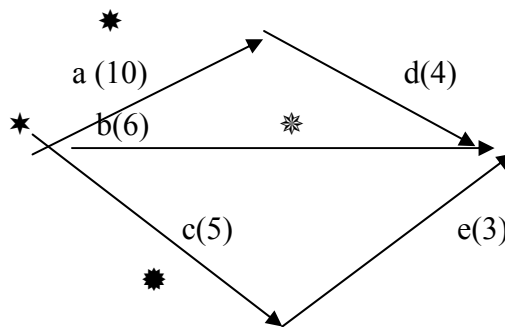
Bảng 10.1 – Thời gian và nguồn lực dành cho dự án

Công việc	Công việc trước	Thời gian (ngày)	Số lập trình viên cần thiết (người)
a	-	10	1
b	-	6	1
c	-	5	1
d	a	4	1
e	c	3	1

Yêu cầu:

1. Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực
2. Hãy sắp xếp công việc sao cho đảm bảo tiến độ thời gian dự án trong điều kiện nguồn lực hạn chế (chỉ có 2 lập trình viên)

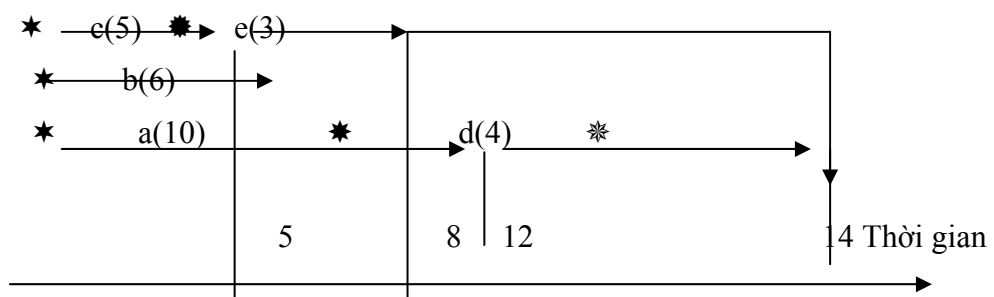
Trước hết vẽ sơ đồ PERT



Hình 10.1 – Sơ đồ PERT của dự án

Đường găng của dự án là đường a + d dài 14 ngày. Nếu có 3 lập trình viên thì thời gian hoàn thành dự án sẽ là 14 ngày. Trên cơ sở sơ đồ PERT ta có sơ đồ PERT điều chỉnh

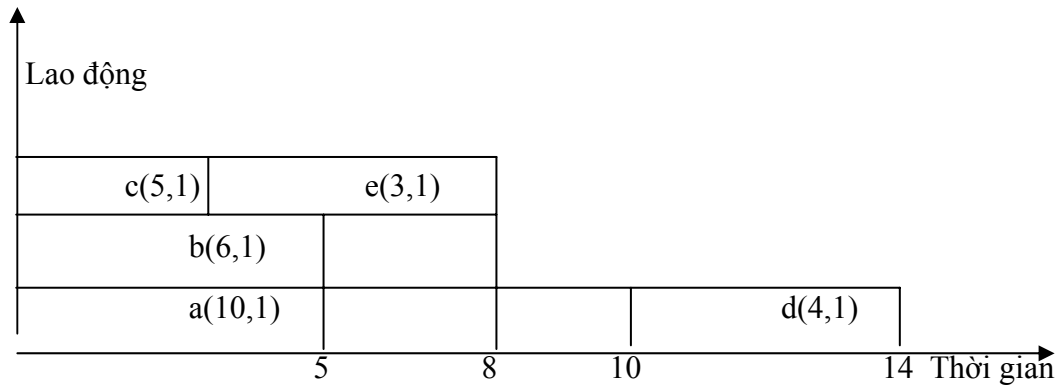
Công việc



Hình 10.2 – Sơ đồ PERT/CPM điều chỉnh

Sơ đồ PERT/CPM điều chỉnh khác với biểu đồ GANTT ở chỗ, trong sơ đồ PERT/CPM điều chỉnh một sự kiện có thể được vẽ nhiều lần và các đường đứt nét phản ánh thời gian dự trữ của tuyến đường.

Dựa vào sơ đồ PERT/CPM điều chỉnh, thiết lập sơ đồ phụ tải nguồn lực.



Hình 10.3 – sơ đồ phụ tải nguồn lực

Chú ý khi vẽ biểu đồ phụ tải nguồn lực phải đảm bảo được thứ tự trước sau của các công việc và cần phân phối nguồn lực cho đường gãy trước. Theo sơ đồ trên, để thực hiện dự án theo đúng tiến độ 14 ngày, cần phải có 3 lập trình viên làm việc trong khoảng thời gian từ khi bắt đầu dự án đến hết ngày thứ 6, hai người thực hiện các công việc e và a trong 2 ngày từ ngày 7 đến hết ngày thứ 8 và chỉ cần một người thực hiện dự án trong thời gian còn lại từ ngày thứ 10 đến hết ngày 14.

### 10.1.2. Sơ đồ điều chỉnh đều nguồn lực

Biểu đồ phụ tải nguồn lực phản ánh mức cầu cao thấp khác nhau về nguồn lực nào đó trong các thời kỳ thực hiện tiến độ dự án. Trên cơ sở biểu đồ này có thể thực hiện điều chỉnh đều nguồn lực. Điều chỉnh đều nguồn lực là phương pháp tối thiểu hóa mức khác biệt về cầu nguồn lực giữa các thời kỳ bằng cách dịch chuyển công việc trong phạm vi thời gian dự trữ của nó với mục tiêu không làm thay đổi ngày kết thúc dự án.

Tác dụng của phương pháp điều chỉnh đều nguồn lực:

- Sau điều chỉnh, nhu cầu nguồn lực tương đối ổn định nên dự án có thể giảm thiểu mức dự trữ vật tư hàng hóa liên quan và giảm chi phí nhân công.

- Tạo điều kiện cho các nhà quản lý dự án chủ động đặt hàng khi sắp cạn kho vào các thời điểm cố định, định kỳ.

- Có thể áp dụng chính sách quản lý dự trữ linh hoạt kịp thời (Just in Time).

Ví dụ: Một dự án có 3 công việc, thời gian và số lao động cần để thực hiện như sau

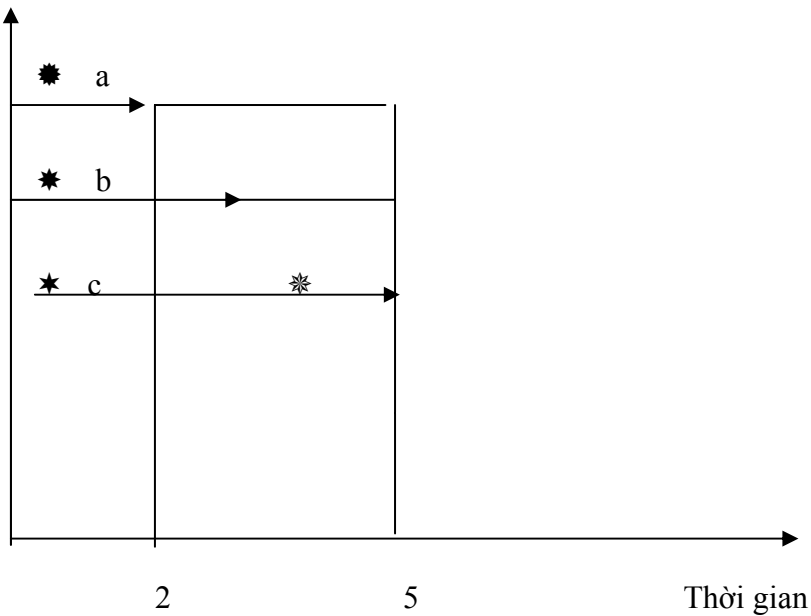


Bảng 10.2 – Thời gian và nguồn lực của dự án

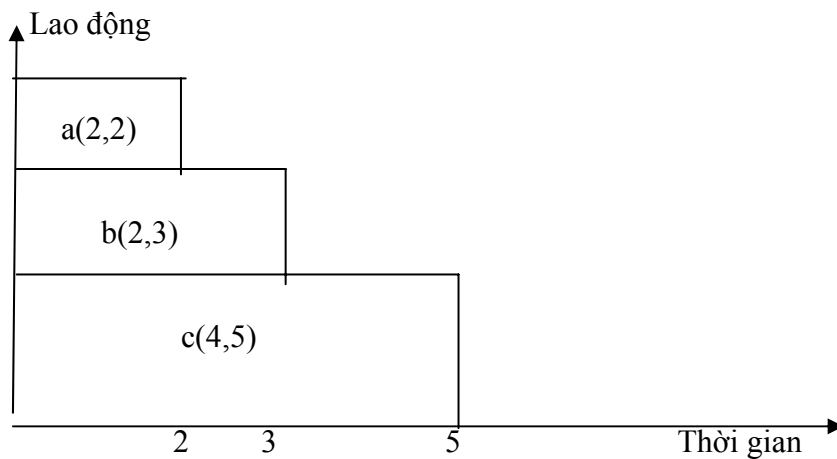
Công việc	Công việc trước	Thời gian (ngày)	Yêu cầu lao động (người)
a	-	2	2
b	-	3	2
c	-	5	4

Yêu cầu xây dựng Biểu đồ phụ tải và thực hiện điều chỉnh đều nguồn lực để đáp ứng yêu cầu chỉ có 6 người làm việc thường xuyên trong suốt vòng đời dự án.

Công việc

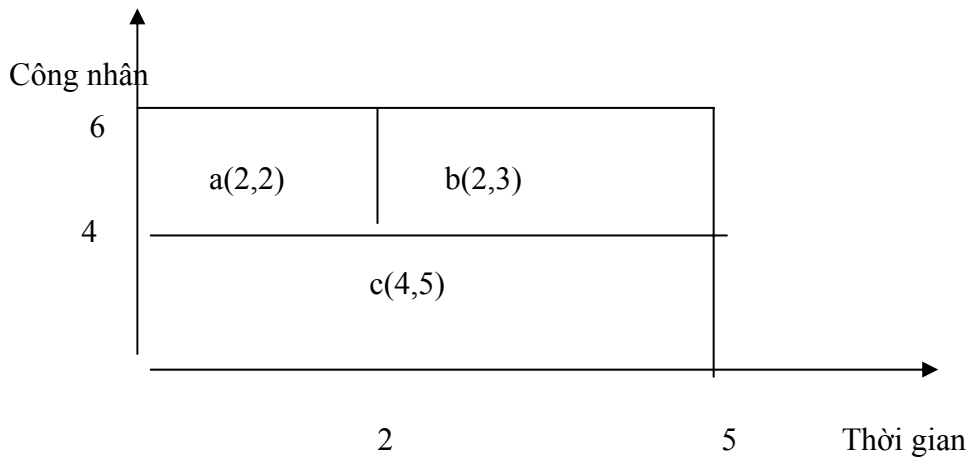


Hình 10.4 - Sơ đồ PERT/CPM điều chỉnh



Hình 10.5 - Biểu đồ phụ tải nguồn lực

Từ đây cho thấy, số công nhân cần nhiều nhất là 8 người trong 2 ngày đầu, thấp nhất là 4 người trong 2 ngày cuối cùng của dự án. Đứng trên phương diện quản lý lao động, các nhà quản lý dự án mong muốn làm sao giảm thiểu mức chênh lệch nhu cầu lao động giữa các thời kỳ. Yêu cầu này có thể thực hiện được bằng phương pháp điều chỉnh đều nguồn lực. Nếu công việc bị chậm lại 2 ngày, ta vẽ được sơ đồ điều chỉnh đều nguồn lực dưới đây



Hình 10.6 – Sơ đồ điều chỉnh đều nguồn lực

Thông qua điều chỉnh đều nguồn lực, số lao động thường xuyên cần cho dự án chỉ là sáu lao động trong suốt thời kỳ 5 ngày (đường găng không đổi). Điều này có nghĩa tiết kiệm được thời gian và chi phí. Mức điều chỉnh đều nguồn lực nhiều hay ít tùy thuộc vào các điều kiện ràng buộc. Quy mô nguồn lực cho phép (ví dụ số lao động được sử dụng) bình quân cả thời kỳ, thời hạn phải hoàn thành dự án, chi phí cho phép... là những nhân tố cần phải xem xét trong mối liên hệ ràng buộc lẫn nhau để quyết định điều chỉnh. Sơ đồ điều chỉnh đều nguồn lực có thể xây dựng trên cơ sở biểu đồ phụ tải nguồn lực lập theo kế hoạch triển khai sớm hoặc theo kế hoạch triển khai muộn. Kế hoạch nào có mức chênh lệch phụ tải nguồn lực giữa các thời kỳ ít hơn thường được chọn.

### 10.1.3. Điều chỉnh đều nguồn lực dựa trên thời gian dự trữ tối thiểu

Nhu cầu từng loại nguồn lực cho từng công việc cũng như toàn bộ dự án không đều nhau giữa các thời kỳ. Điều này gây khó khăn cho công tác quản lý và phân phối nguồn lực. Mặt khác, xét trên phương diện cung, nguồn lực của đơn vị nói chung, bị hạn chế cả về số lượng, chất lượng và thời điểm cung cấp. Ngoài ra, trong quá trình điều phối một nguồn lực cụ thể cho dự án, các nhà quản lý luôn phải đặt trong mối quan hệ với tiến độ kế hoạch và ngân sách được duyệt. Chính trong điều kiện như vậy, phương pháp "Điều phối nguồn lực trên cơ sở thời gian dự trữ tối thiểu" là phương pháp rất có hiệu quả để giải quyết những khó khăn nêu trên.

Các bước thực hiện phương pháp điều chỉnh đều nguồn lực dựa trên thời gian dự trữ tối thiểu.

- Bước 1: Vẽ sơ đồ PERT, xây dựng sơ đồ phụ tải nguồn lực

- Bước 2: Tính thời gian dự trữ của các công việc

- Bước 3: Phân phối nguồn lực dự án theo sơ đồ triển khai sớm. Khi nhu cầu vượt mức cho phép, liệt kê các công việc cùng cạnh tranh nhau một nguồn lực và sắp xếp chúng theo trình tự thời gian dự trữ toàn phần từ thấp đến cao.

- Bước 4: Điều chỉnh đều nguồn lực theo nguyên tắc phân phối theo cho công việc có thời gian dự trữ thấp nhất trước, tiếp đến công việc có thời gian dự trữ thấp thứ 2... Những công việc có thời gian dự trữ lớn phải được điều chỉnh. Quá trình điều chỉnh đảm bảo sao cho việc kéo dài thời gian hoàn thành dự án ở mức thấp nhất và chú ý sắp xếp lại các công việc không nằm trên đường găng để ưu tiên nguồn lực cho các công việc găng.

Ngoài phương pháp điều chỉnh đều nguồn lực dựa vào thời gian dự trữ tối thiểu, các nhà quản lý dự án có thể áp dụng một số biện pháp khác để phân phối nguồn lực hợp lý như phương pháp tập trung nguồn lực cho công việc găng hoặc thuê thầu phụ... Do nguồn lực điều phối cho dự án thường hữu hạn và cố định trong một thời kỳ nên để đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án, các nhà quản lý có thể loại bỏ những phần việc không hợp lý, tập trung nguồn lực cho các công việc găng hoặc điều chỉnh nguồn lực từ các công việc không găng sang các công việc găng. Như vậy, đường găng và thời gian hoàn thành dự án sẽ được đẩy nhanh.

#### **10.1.4. Phương hướng giải quyết khi thiếu hụt nguồn lực**

*Thực hiện các công việc với mức sử dụng nguồn lực thấp hơn dự kiến.* Biện pháp này chỉ có thể thực hiện được nếu thời hạn của các công việc có thể kéo dài khi sử dụng các nguồn lực ít hơn. Tuy nhiên, sẽ không thể thực hiện biện pháp này khi định ra mức sử dụng nguồn lực thấp nhất.

*Chia nhỏ các công việc.* Có những hoạt động có thể chia ra thành hai hay nhiều công việc nhỏ mà không ảnh hưởng đến trình tự thực hiện dự án. Biện pháp này rất hiệu quả khi một công việc có thể chia nhỏ và thời gian giữa các công việc đó rất ngắn. Khi đó có thể bố trí thời gian thực hiện từng công việc nhỏ tùy thuộc vào độ căng thẳng chung về lao động trong từng thời hạn.

*Sửa đổi sơ đồ mạng.* Giả sử hai công việc có thể bố trí thực hiện đồng thời hoặc kết thúc công việc này mới thực hiện công việc kia thì sự chậm trễ có thể khắc phục bằng cách thay vì bố trí theo kiểu liên tiếp, tiến hành bố trí lại theo cách thực hiện đồng thời hai công việc cùng lúc.

*Sử dụng nguồn lực khác.* Phương pháp này áp dụng được cho một số loại nguồn lực.

## **10.2. PHÂN PHỐI NGUỒN LỰC HẠN CHẾ CHO DỰ ÁN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ƯU TIÊN**

Có hai cách tiếp cận cơ bản để phân phối các nguồn lực hạn chế. Đó là phương pháp ưu tiên và phương pháp tối ưu hóa. Phương pháp ưu tiên được thực hiện dựa trên phương pháp đường găng (CPM) và quá trình phân tích tình hình sử dụng từng loại nguồn lực theo từng thời kỳ. Trong một thời gian dài, phương pháp ưu tiên lựa chọn các công việc và phân phối nguồn lực hạn chế cho chúng trên cơ sở các nguyên tắc ưu tiên.

Thực tế có nhiều phương pháp ưu tiên với nguyên tắc ưu tiên khác nhau. Dưới đây là những nguyên tắc ưu tiên được sử dụng khá phổ biến:

- Công việc phải thực hiện trước cần được ưu tiên trước
- Ưu tiên cho công việc có nhiều công việc găng theo sau
- Ưu tiên cho những công việc ngắn nhất. Mục đích là tối đa số công việc được thực hiện trong một thời kỳ.
- Ưu tiên cho công việc có thời gian dự trữ tối thiểu
- Ưu tiên cho những công việc đòi hỏi mức độ nguồn lực lớn nhất. Thực hiện nguyên tắc này với giả định công việc có tầm quan trọng hơn thường đòi hỏi mức nguồn lực dành cho nó cao hơn.
- Ưu tiên công việc có số công việc theo sau nhiều nhất (không chỉ công việc găng).

Phương pháp ưu tiên được áp dụng rộng rãi trong việc phân phối các nguồn lực hạn chế vì một số nguyên nhân.

*Thứ nhất*, đây là phương pháp khá khả thi về các phương diện: dễ áp dụng, dễ hiểu, thực thi cho các dự án lớn, phức tạp.

*Thứ hai*, phương pháp ưu tiên cho một giải pháp và phân phối các nguồn lực hạn chế tốt hơn trong khi phương pháp tối ưu hóa cho giải pháp tốt nhất nhưng việc áp dụng bị hạn chế, đặc biệt đối với tình huống phức tạp và những dự án lớn.

*Thứ ba*, có nhiều phần mềm vi tính trợ giúp sẽ giúp các nhà quản lý dự án thực hiện phân phối nguồn lực nhanh chóng, dễ dàng.

Để hiểu rõ hơn năng lực áp dụng những nguyên nhân trên, phần này đi sâu trình bày những ứng dụng của nguyên tắc ưu tiên vào 3 trường hợp: Phân phối nguồn lực hạn chế cho nhiều công việc của một dự án; phân phối đồng thời hai nguồn lực hạn chế cho một dự án và phân phối hai nguồn lực cho nhiều dự án trong đó mỗi dự án có nhiều công việc cần thực hiện.

### **10.2.1. Ưu tiên phân phối một nguồn lực hạn chế**

Để phân phối một nguồn lực hạn chế cho tập hợp nhiều công việc một dự án có thể áp dụng những nguyên tắc ưu tiên nêu trên, kết hợp với sử dụng sơ đồ GANTT. Một số bước cụ thể để thực thi việc phân phối như sau:

- Bắt đầu từ ngày đầu tiên thực hiện dự án, phân phối nguồn lực khan hiếm cho tối đa số công việc thực hiện, trong khi chú ý đến những điều kiện ràng buộc và mối quan hệ giữa các công việc dự án. Sau đó phân phối cho các ngày thứ 2, thứ 3... cho đến khi mọi công việc đều được phân phối nguồn lực.
- Khi một số công việc cùng đòi hỏi một nguồn lực thì có thể ưu tiên cho những công việc có thời gian dự trữ ít nhất.
- Nếu có thể thì điều chỉnh kế hoạch thực hiện các công việc không găng để tập trung nguồn lực cho công việc găng.

### 10.2.2. Phân phối đồng thời hai nguồn lực cho dự án

#### 1. Phương pháp bảng biểu:

Đối với những dự án lớn sử dụng nhiều loại nguồn lực (ví dụ 2 loại lao động khác nhau) có thể áp dụng phương pháp lập bảng để phân phối nguồn lực. Nội dung phương pháp như sau:

- Vẽ sơ đồ PERT/CPM

- Lập bảng với cấu trúc, cột đầu tiên liệt kê tất cả các công việc của dự án theo trật tự dần của việc đánh giá các sự kiện và lôgic của mạng công việc. Các cột kế tiếp là thời gian thực hiện từng công việc, số lượng từng loại nguồn lực cần. Những cột còn lại có đầu cột ghi trình tự thời gian thực hiện dự án từ thấp đến cao, phần cuối cột là tổng số từng loại nguồn lực cần trong từng ngày. Nội dung chính của những cột này ghi số lượng từng loại nguồn nhân lực cần cho từng công việc. Đoạn thẳng tô đậm thể hiện thời gian phải hoàn thành công việc trước rồi mới có thể tiếp tục công việc sau. Chú ý, nguồn lực phân bổ cho từng ngày không thể vượt quá một giới hạn định trước và phải tuân theo những điều kiện ràng buộc nhất định.

#### 2. Phương pháp phân phối đồng thời cả lao động và máy móc cho dự án:

Để phân phối đồng thời hai nguồn lực lao động và máy móc, có thể giả định quy mô đầu vào của nguồn lực này (máy móc) phụ thuộc vào quy mô sử dụng nguồn lực kia (số lao động). Số lao động cần phân phối cho các công việc dự án ở đây là một đại lượng chưa biết. Nhưng vì các nhà quản lý dự án thường theo đuổi chiến lược quy mô lao động ổn định nên có thể xác định số lao động cần thiết bằng chỉ tiêu bình quân kỳ.

### 10.2.3. Điều phối nguồn lực cho một tập hợp nhiều dự án:

Điều phối nguồn lực cho một tập hợp nhiều dự án là vấn đề phức tạp. Trong một thời kỳ, ở những doanh nghiệp lớn, thường triển khai thực hiện nhiều dự án. Mỗi dự án có mục tiêu hoàn thiện khác nhau, có nhiều công việc phải làm và yêu cầu về thời gian và nguồn lực thực hiện cũng khác nhau. Vấn đề đặt ra là phải xây dựng một hệ thống phân phối nguồn lực hiệu quả và năng động, thoả mãn được các điều kiện ràng buộc, đồng thời đáp ứng được yêu cầu của từng dự án riêng lẻ cũng như cả hệ thống các dự án. Kinh nghiệm thực tế những chỉ tiêu đánh giá hệ thống phân phối nguồn lực:

- Thời gian hoàn thành chậm của dự án. Một hệ thống phân phối tốt sẽ không làm chậm thời gian phải hoàn thành theo kế hoạch. Đây là tiêu chuẩn quan trọng nhất để đánh giá hệ thống. Vì chậm trễ dẫn đến bị phạt, làm giảm mức lợi nhuận. Hơn nữa chậm trễ dự án này sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện các dự án khác.

- Tạo điều kiện sử dụng có hiệu quả nguồn lực. Một hệ thống phân phối đủ mạnh sẽ góp phần sử dụng hiệu quả nguồn lực hữu hạn của đơn vị. Điều này rất quan trọng đối với những đơn vị phải mua ngoài và nhập ngoại những nguồn lực quan trọng cho dự án.

Để phân phối một nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án, phương pháp giải quyết phổ biến nhất là xem xét mỗi dự án như là một phân hệ nhỏ của một dự án lớn. Quan hệ giữa các dự án tùy thuộc vào mối quan hệ kỹ thuật hoặc chỉ đơn thuần cùng chung một nguồn lực. Do mỗi dự án bao gồm nhiều công việc, nên dự án lớn hay hệ thống các dự án có thể được lập thông qua

việc sử dụng các biến giá. Sau đó, tiến hành phân phối nguồn lực cho các công việc theo trật tự thời gian và theo những nguyên tắc ưu tiên như đã trình bày.

#### 10.2.4. Điều phối hai nguồn lực cho một tập hợp dự án:

Để điều phối hai nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án có thể sử dụng phương pháp cân đối. Nguyên tắc thực hiện là sắp xếp các dự án cần phải bố trí nguồn lực theo thứ tự ưu tiên từ cao xuống thấp. Bố trí nguồn lực lần lượt theo yêu cầu các công việc của dự án được ưu tiên. Thiết lập một thời kỳ cân đối khi tất cả nguồn lực cho phép sử dụng của một thời kỳ đã được phân phối hết cho các công việc của một hoặc nhiều dự án. Một thời kỳ cân đối mới lại được thiết lập.

#### 10.2.5. Kế hoạch sắp xếp lao động:

Phân công cán bộ quản lý dự án, nhất là lực lượng lao động gián tiếp hợp lý sẽ tạo điều kiện sử dụng hiệu quả lực lượng lao động. Trong điều kiện Luật lao động quy định nghỉ 2 ngày một tuần và do nhu cầu lao động làm việc từng ngày trong tuần khác nhau nên việc bố trí hợp lý lao động sẽ có ý nghĩa to lớn cả về phương diện kinh tế và xã hội.

Khi bố trí lao động cần tuân theo:

*Bước 1:* Xác định những cặp ngày liên tiếp đòi hỏi tổng số lao động thấp nhất. Nếu có nhiều ngày có tổng yêu cầu về lao động thấp nhất và bằng nhau thì chọn cặp nào có yêu cầu lao động của các ngày cận kề nó thấp nhất, nhưng nếu vẫn còn bằng nhau thì chọn cặp đầu tiên.

*Bước 2:* Cặp ngày vừa chọn trở thành hai ngày nghỉ của một lao động nào đó. Bố trí cho lao động này làm việc vào các ngày còn lại trong tuần.

*Bước 3:* Tính toán lại nhu cầu lao động cho các ngày còn lại trong tuần. Sau đó lặp lại từ bước một đến bước ba cho đến khi các yêu cầu được thỏa mãn.

Ví dụ: Một đơn vị cần sắp xếp ngày làm việc và ngày nghỉ cho 8 lao động trong tuần sao cho mỗi người đều được nghỉ hai ngày liên tục và phải đảm bảo đủ số lao động làm việc trong từng ngày như sau:

Bảng 10.3 – Yêu cầu lao động từng ngày trong tuần

Thứ	2	3	4	5	6	7	Chủ nhật
Số lao động làm việc (người)	3	4	4	3	4	7	8

Theo nguyên tắc phân phối lao động nêu trên, có nhiều cặp ngày có tổng nhu cầu lao động thấp nhất và bằng nhau là ngày thứ hai và thứ ba, thứ tư và thứ năm, thứ năm và thứ sáu (đều bằng 7). Do vậy, bố trí lao động thứ nhất được nghỉ hai ngày thứ hai và thứ ba trong khi đi làm vào những ngày còn lại. Từng ngày trong tuần lấy tổng nhu cầu lao động phải làm việc trừ đi lao động thứ nhất sẽ được số lao động còn phải làm việc. Quay trở lại bước một, tiếp tục tìm những cặp ngày có tổng nhu cầu lao động thấp nhất và xác định cặp ngày nghỉ cho lao

động thứ hai, ba... Cuối cùng xây dựng được kế hoạch sử dụng lao động và sắp xếp ngày nghỉ cho 8 lao động như trong bảng 8.10

Bảng 10.4 – Kế hoạch bố trí lao động làm việc và nghỉ trong tuần

Thứ	2	3	4	5	6	7	CN
Yêu cầu LĐ làm việc (ng.)	3	4	4	3	4	7	8
Bố trí làm việc cho người thứ 1	-	-	x	x	x	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	3	4	3	2	3	6	7
Bố trí làm việc cho người thứ 2	x	x	x	-	-	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	2	3	2	2	3	5	6
Bố trí làm việc cho người thứ 3	x	x	-	-	x	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	1	2	2	2	2	4	5
Bố trí làm việc cho người thứ 4	-	-	x	x	x	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	1	2	1	1	1	3	4
Bố trí làm việc cho người thứ 5	x	x	x	-	-	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	0	1	0	1	1	2	3
Bố trí làm việc cho người thứ 6	-	-	x	x	x	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	0	1	0	0	0	1	2
Bố trí làm việc cho người thứ 7	x	x	x	-	-	x	x
Số LĐ cần trong các ngày	0	0	0	0	0	0	1
Bố trí làm việc cho người thứ 8	x	x	x	x	-	-	x
Số LĐ bố trí đi làm (người)	5	5	7	4	4	7	8
Số lao động phải làm việc	3	4	4	3	4	7	8
Lao động dự phòng (người)	2	1	3	1	0	0	0

Trong quá trình phân công lao động cần đảm bảo đủ và phải lớn hơn số lao động theo yêu cầu trong từng ngày của tuần... Không để một ngày nào đó thiếu lao động nhưng cũng phải đảm bảo số lao động dự phòng trong từng ngày ở mức tối thiểu. Ngoài ra trong quá trình thực hiện phương pháp bố trí lao động này, khi thấy số lao động cần ở một ngày nào đó đã đủ (xuất hiện số 0) không có nghĩa lao động đó được nghỉ mà họ vẫn tiếp tục tham gia làm việc theo luật quy định. Việc bố trí lao động cần tuân theo những điều kiện nhất định.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Biểu đồ phụ tải nguồn lực phản ánh số lượng từng loại nguồn lực cần thiết theo kế hoạch tiến độ hiện tại trong một thời kỳ nhất định cho từng công việc hoặc toàn bộ vòng đời dự án. Biểu đồ phụ tải nguồn lực có tác dụng:

- Trình bày bằng hình ảnh nhu cầu cao thấp khác nhau về một loại nguồn lực nào đó trong từng thời đoạn.

- Là cơ sở để lập kế hoạch sản xuất cung ứng nguyên vật liệu, nguồn lực cho dự án.

- Là cơ sở để các nhà quản lý dự án điều phối, bố trí hợp lý nhu cầu nguồn lực.

2. Điều chỉnh đều nguồn lực là phương pháp tối thiểu hóa mức khác biệt về cầu nguồn lực giữa các thời kỳ bằng cách dịch chuyển công việc trong phạm vi thời gian dự trữ của nó với mục tiêu không làm thay đổi ngày kết thúc dự án. Điều chỉnh nguồn lực có tác dụng:

- Sau điều chỉnh, nhu cầu nguồn lực tương đối ổn định nên dự án có thể giảm thiểu mức dự trữ vật tư hàng hóa liên quan và giảm chi phí nhân công.

- Tạo điều kiện cho các nhà quản lý dự án chủ động đặt hàng khi sắp cạn kho vào các thời điểm cố định, định kỳ.

**- Có thể áp dụng chính sách quản lý dự trữ linh hoạt kịp thời**

3. Điều chỉnh đều nguồn lực dựa trên thời gian dự trữ tối thiểu được thực hiện qua các bước:

- Bước 1: Vẽ sơ đồ PERT, xây dựng sơ đồ phụ tải nguồn lực

- Bước 2: Tính thời gian dự trữ của các công việc

- Bước 3: Phân phối nguồn lực dự án theo sơ đồ triển khai sớm.

- Bước 4: Điều chỉnh đều nguồn lực theo nguyên tắc phân phối theo cho công việc có thời gian dự trữ thấp nhất trước, tiếp đến công việc có thời gian dự trữ thấp thứ 2 ...

4. Có nhiều phương pháp ưu tiên với nguyên tắc ưu tiên khác nhau. Những nguyên tắc ưu tiên được sử dụng khá phổ biến là:

- Công việc phải thực hiện trước cần được ưu tiên trước

- Ưu tiên cho công việc có nhiều công việc găng theo sau

- Ưu tiên cho những công việc ngắn nhất. Mục đích là tối đa số công việc được thực hiện trong một thời kỳ.

- Ưu tiên cho công việc có thời gian dự trữ tối thiểu

- Ưu tiên cho những công việc đòi hỏi mức độ nguồn lực lớn nhất. Thực hiện nguyên tắc này với giả định công việc có tầm quan trọng hơn thường đòi hỏi mức nguồn lực dành cho nó cao hơn.

- Ưu tiên công việc có số công việc theo sau nhiều nhất (không chỉ công việc găng).

5. Có nhiều cách ưu tiên phân phối nguồn lực cho dự án đầu tư, chẳng hạn như

- Điều phối ưu tiên một nguồn lực hạn chế

- Phân phối hai nguồn lực cho dự án đầu tư



- Phân phối nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư
- Điều phối hai nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư

### **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là biểu đồ phụ tải? Biểu đồ phụ tải có tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?
2. Thế nào là điều chỉnh nguồn lực? Điều chỉnh nguồn lực có những tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?
3. Hãy trình bày nội dung các bước điều chỉnh đều nguồn lực dựa trên thời gian dự trữ tối thiểu?
4. Hãy trình bày cách thức ưu tiên phân phối nguồn lực cho dự án đầu tư?

## CHƯƠNG 11 – DỰ TOÁN NGÂN SÁCH VÀ QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về ngân sách và quản lý chi phí dự án đầu tư.
- Hiểu được kiến thức để dự toán ngân sách và quản lý chi phí dự án đầu tư

#### Nội dung chính:

- Dự toán ngân sách
- Quản lý chi phí dự án đầu tư.

### NỘI DUNG

#### 11.1. KHÁI NIỆM, TÁC DỤNG VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA DỰ TOÁN NGÂN SÁCH

##### 11.1.1. Khái niệm, phân loại.

Theo nghĩa rộng, dự toán ngân sách dự án bao gồm cả việc xây dựng cơ cấu phân tách công việc và việc xác định xem cần dùng những nguồn lực vật chất nào (nhân lực, thiết bị, nguyên liệu) và mỗi nguồn cần bao nhiêu để thực hiện từng công việc của dự án.

Theo nghĩa hẹp, dự toán ngân sách dự án là kế hoạch phân phối nguồn quỹ cho các hoạt động dự án nhằm đảm bảo thực hiện tốt các mục tiêu chi phí, chất lượng và tiến độ của dự án.

Căn cứ vào tính chất hoạt động, ngân sách của một đơn vị chia thành ngân sách dự án và ngân sách cho các hoạt động không theo dự án.

- Ngân sách dự án trình bày kế hoạch chi và thu của một hoặc nhiều dự án. Nó được chi tiết theo các khoản mục và từng công việc của dự án.

- Ngân sách cho các hoạt động không theo dự án phản ánh các khoản chi và thu khác của tổ chức. Ngân sách này liên quan đến hoạt động của các phòng chức năng, các hoạt động bình thường của tổ chức.

Căn cứ vào thời gian, ngân sách được chia thành ngân sách dài hạn và ngân sách ngắn hạn.

- Ngân hàng dài hạn là toàn bộ ngân sách dự tính cho các hoạt động của tổ chức trong thời hạn dài (thường là vài năm). Đối với dự án thì ngân sách dài hạn xác định tổng ngân sách cho toàn bộ vòng đời dự án.

- Ngân sách ngắn hạn là sự cụ thể hóa ngân sách dài hạn trong khoảng thời gian ngắn hơn. Thông thường ngân sách này được cập nhật theo quý, tháng. Ngân sách ngắn hạn được xây dựng gắn với các nhiệm vụ, các công việc phải hoàn thành trong từng thời kỳ. Ngân sách ngắn hạn mô tả chi tiết các khoản chi phí về nhân công, vật liệu và chi phí khác cho từng nhiệm vụ, công việc.

### 11.1.2. Tác dụng của dự toán ngân sách.

- Dự toán ngân sách là sự cụ thể hóa kế hoạch, mục tiêu của tổ chức. Kế hoạch ngân sách phản ánh nhiệm vụ và các chính sách phân phối nguồn lực của đơn vị.
- Đánh giá chi phí dự tính của một dự án trước khi hiệu lực hóa việc thực hiện.
- Xác định được chi phí cho từng công việc và tổng chi phí dự toán của dự án.
- Là cơ sở để chỉ đạo và quản lý tiến độ chi tiêu cho các tiến trình dự án.
- Thiết lập một đường cơ sở cho việc chỉ đạo và báo cáo tiến trình dự án.

### 11.1.3. Đặc điểm của dự toán ngân sách dự án.

- Dự toán ngân sách dự án phức tạp hơn việc dự toán ngân sách cho các công việc thực hiện thường xuyên của tổ chức vì có nhiều nhân tố mới tác động, các công việc ít lặp lại...
- Ngân sách chỉ là dự tính, dựa trên một loạt các giả thuyết và dữ liệu thu thập được.
- Dự toán ngân sách dự án chỉ được dựa vào phạm vi và tiêu chuẩn hiện hành của dự án đã được duyệt. Cần phải xác định rõ các yếu tố và khoản mục chi phí cho các công việc dự án.
- Ngân sách có tính linh hoạt, có thể điều chỉnh. Khi phạm vi dự án thay đổi hoặc có những yếu tố chi phí gia tăng thì ngân sách dự án cũng thay đổi.
- Ngân sách phải được thay đổi khi lịch trình thay đổi.
- Khi lập dự toán ngân sách cần xác lập tiêu chuẩn hoàn thành cho từng công việc, đồng thời phải văn bản hóa tất cả các giả thiết khi lập dự toán.

## 11.2. PHƯƠNG PHÁP DỰ TOÁN NGÂN SÁCH

### 11.2.1. Phương pháp dự toán ngân sách từ cao xuống thấp.

Trên cơ sở chiến lược dài hạn, đồng thời dựa vào kinh nghiệm, yêu cầu nhiệm vụ và nguồn số liệu quá khứ liên quan đến dự án tương tự, các nhà quản lý cấp cao của tổ chức hoạch định việc sử dụng ngân sách chung cho đơn vị. Họ ước tính toàn bộ chi phí cũng như chi phí cho các nhóm công việc lớn của từng dự án. Sau đó các thông số này được chuyển xuống cho các nhà quản lý cấp thấp hơn. Các nhà quản lý cấp thấp tiếp tục tính toán chi phí cho từng công việc cụ thể liên quan. Quá trình dự tính chi phí được tiếp tục cho đến cấp quản lý thấp nhất.

Ưu điểm của phương pháp dự toán từ trên xuống: tổng ngân sách được dự toán phù hợp với tình hình chung của đơn vị và với yêu cầu của dự án. Ngân sách đó đã được xem xét trong mối tương quan chung.

Nhược điểm của phương pháp: Từ ngân sách dài hạn chuyển thành nhiều ngân sách ngắn hạn cho các dự án, các bộ phận chức năng, đòi hỏi phải có sự kết hợp các loại ngân sách này để đạt được một kế hoạch ngân sách chung hiệu quả là một công việc không dễ dàng. Có sự “cạnh tranh” giữa các nhà quản lý dự án với các nhà quản lý chức năng về lượng ngân sách được cấp và thời điểm được nhận. Phương pháp dự toán ngân sách này cản trở sự phối hợp nhịp nhàng giữa các nhà quản lý dự án với quản lý chức năng trong đơn vị.

### 11.2.2. Phương pháp dự toán ngân sách từ thấp đến cao

Ngân sách được dự toán từ thấp đến cao, từ các bộ phận (chức năng, quản lý dự án) theo các nhiệm vụ và kế hoạch tiến độ. Sử dụng dữ liệu chi tiết sẵn có ở từng cấp quản lý, trước tiên tính toán ngân sách cho từng nhiệm vụ, từng công việc trên cơ sở định mức sử dụng các khoản mục và đơn giá được duyệt. Nếu có sự khác biệt ý kiến thì thảo luận bàn bạc thống nhất trong nhóm dự toán, giữa các nhà quản lý dự án với quản lý chức năng. Tổng hợp kinh phí dự tính cho từng nhiệm vụ và công việc tạo thành ngân sách chung toàn bộ dự án.

Ưu điểm của phương pháp: Những người lập ngân sách là người thường xuyên tiếp xúc trực tiếp với các công việc nên họ dự tính khá chính xác về nguồn lực và chi phí cần thiết. Phương pháp dự toán này là biện pháp đào tạo các nhà quản lý cấp thấp trong việc dự toán ngân sách.

Nhược điểm: Ngân sách phát triển theo từng nhiệm vụ nên cần phải có danh mục đầy đủ các công việc của dự án. Trong thực tế điều này khó có thể đạt được. Các nhà quản lý cấp cao không có nhiều cơ hội kiểm soát quá trình lập ngân sách của cấp dưới.

### 11.2.3. Phương pháp kết hợp

Để dự toán ngân sách theo phương pháp kết hợp, đầu tiên cần xây dựng khung kế hoạch ngân sách cho mỗi năm tài chính. Trên cơ sở này các nhà quản lý cấp trên yêu cầu cấp dưới đệ trình yêu cầu ngân sách của đơn vị mình. Người đứng đầu từng bộ phận quản lý lại chuyển yêu cầu dự toán ngân sách xuống các cấp thấp hơn (tổ, nhóm...). Việc xây dựng ngân sách được thực hiện ở các cấp. Sau đó, quá trình tổng hợp ngân sách được bắt đầu từ đơn vị thấp nhất đến cấp cao hơn. Ngân sách chi tiết của dự án được tổng hợp theo cơ cấu tổ chức dự án, sau đó tổng hợp thành ngân sách tổng thể của doanh nghiệp, đơn vị. Đồng thời, với việc chuyển yêu cầu lập dự toán ngân sách, cấp trên chuyển xuống cấp dưới những thông tin liên quan như: khả năng tăng thêm việc làm, tiền lương, nhu cầu về vốn, những công việc được ưu tiên cao, công việc không được ưu tiên... làm cơ sở cho các cấp lập dự toán ngân sách chính xác. Cuối cùng, các nhà lãnh đạo cấp cao xem xét và hiệu chỉnh nếu thấy cần thiết. Sau khi được duyệt sơ bộ, các trưởng phòng chức năng và giám đốc dự án tiếp tục điều chỉnh ngân sách của các bộ phận mình cho đến khi đạt yêu cầu.

Ưu điểm của phương pháp: Ngân sách được hình thành với sự tham gia của nhiều cấp quản lý, do đó, tạo cơ hội tốt cho các bộ phận phát huy tính sáng tạo chủ động của đơn vị.

Nhược điểm: Quá trình lập dự toán kéo dài và tốn nhiều thời gian. Mặc dù có thêm thông tin cho cấp dưới lập kế hoạch ngân sách của đơn vị mình nhưng họ vẫn có xu hướng dự toán cao hơn.

### 11.2.4. Dự toán ngân sách theo dự án.

Lập ngân sách theo dự án là phương pháp dự toán ngân sách trên cơ sở các khoản thu và chi phát sinh theo từng công việc và được tổng hợp theo dự án.

Các bước thực hiện:

- Dự tính chi phí cho từng công việc dự án.

- Xác định và phân bổ chi phí gián tiếp.
- Dự tính chi phí cho từng năm và cả vòng đời dự án.

#### 11.2.5. Dự toán ngân sách theo khoản mục và công việc.

1. *Lập ngân sách theo khoản mục*: Lập ngân sách theo khoản mục thường được áp dụng cho các bộ phận chức năng vì bộ phận gián tiếp trong ban quản lý dự án. Theo phương pháp này, việc dự toán được tiến hành trên cơ sở thực hiện năm trước và cho từng khoản mục chi tiêu, sau đó tổng hợp lại theo từng đơn vị hoặc các bộ phận khác nhau của tổ chức.

2. *Dự toán ngân sách theo công việc*: Ngân sách theo công việc có thể xem là loại ngân sách tác nghiệp. Việc dự toán chi phí cho các công việc chính xác, hợp lý có ý nghĩa quan trọng trong quản lý chi phí, xác định nhu cầu chi tiêu trong từng thời kỳ, góp phần thực hiện đúng tiến độ thời gian. Ngân sách công việc được lập trên cơ sở phương pháp phân tách công việc và được thực hiện qua các bước sau:

- Bước 1. chọn một hoạt động (công việc) trong cơ cấu phân tách công việc để lập dự toán chi phí.

- Bước 2. Xác định các tiêu chuẩn hoàn thiện cho công việc.

Nếu bị hạn chế về nguồn lực thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định các nguồn lực cần thiết để thực hiện công việc.

- Bước 4. Xác định mức từng nguồn lực phù hợp.

- Bước 5. Xem xét những tác động có thể xảy ra nếu kéo dài thêm thời gian.

- Bước 6. Tính toán chi phí thực hiện công việc đó.

Nếu bị giới hạn thời gian thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định khoảng thời gian cần thiết để thực hiện từng công việc.

- Bước 4. Trên cơ sở thời hạn cho phép, xác định mức nguồn lực và những đòi hỏi kỹ thuật cần thiết để đáp ứng tiêu chuẩn hoàn thiện công việc.

- Bước 5. Tính toán chi phí thực hiện công việc

Nếu không bị hạn chế về nguồn lực và thời gian thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định mức từng nguồn lực phù hợp cho công việc.

- Bước 4. Tính toán chi phí thực hiện công việc.

3. *Xác định tổng dự toán*: Trên cơ sở kỹ thuật phân tách công việc và sơ đồ mạng, tổng mức dự toán của dự án được xác định theo các bước sau:

- Xác định tổng chi phí trực tiếp cho mỗi công việc và hạng mục công việc.

- Dự toán quy mô các khoản mục chi phí gián tiếp. Phân bổ các loại chi phí này cho từng công việc theo các phương pháp hợp lý.

- Tổng hợp dự toán kinh phí cho dự án.

### 11.3. KẾ HOẠCH CHI PHÍ CỤC TIỂU

#### 11.3.1. Chi phí của dự án.

Như đã chỉ ra một dự án hoàn thành đúng tiến độ kế hoạch sẽ hiệu quả hơn nếu tổng chi phí thực hiện dự án cũng đúng bằng chi phí dự toán. Tổng chi phí của dự án bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp và những khoản tiền phạt vi phạm hợp đồng. Chi phí trực tiếp bao gồm chi phí nhân công sản xuất, chi phí nguyên vật liệu và những khoản chi phí khác trực tiếp liên quan đến công việc dự án. Chi phí gián tiếp gồm chi phí quản lý, khấu hao thiết bị văn phòng, những khoản chi phí cố định và biến đổi khác mà có thể giảm được nếu thời gian thực hiện dự án rút ngắn. Thời gian thực hiện dự án càng rút ngắn, chi phí gián tiếp càng ít. Khoản tiền phạt có thể phát sinh nếu dự án kéo dài quá ngày kết thúc xác định. Ngược lại, trong một số trường hợp, nhà thầu sẽ được thưởng do hoàn thành trước thời hạn. Thường hay phạt đều phải ghi trong hợp đồng. Tóm lại, để thực hiện mục tiêu của quản lý dự án, người ta có thể đẩy nhanh tiến trình thực hiện một số công việc nhằm rút ngắn tổng thời gian thực hiện dự án.

Giữa các khoản chi phí trực tiếp, gián tiếp và thời gian thực hiện công việc có liên quan mật thiết với nhau. Thực tiễn quản lý cho thấy, luôn có hiện tượng đánh đổi giữa thời gian và chi phí. Nếu tăng cường làm thêm giờ, tăng thêm số lượng lao động và máy móc thiết bị thì tiến độ thực hiện các công việc dự án có thể được đẩy nhanh hay rút ngắn. Tuy nhiên, tăng thêm nguồn lực làm tăng chi phí trực tiếp. Ngược lại, đẩy nhanh tiến độ dự án làm giảm những khoản chi gián tiếp và đôi khi cả những khoản tiền phạt nếu không thực hiện đúng tiến độ hợp đồng. Tiết kiệm khoản chi phí gián tiếp, tránh được khoản tiền phạt và trong một số trường hợp lại có thể được thưởng do hoàn thành dự án vượt thời gian là những khoản thu rất có ý nghĩa. Nếu khoản thu này vượt xa khoản chi phí trực tiếp tăng thêm thì việc đẩy nhanh tiến độ dự án là việc làm có hiệu quả. Tuy nhiên, không phải tất cả các công việc được đẩy nhanh đều đem lại kết quả mong muốn.

#### 11.3.2. Phương pháp thực hiện kế hoạch chi phí cực tiểu

Trong quá trình lập dự án có thể xây dựng hai phương án: phương án bình thường và phương án đẩy nhanh. Phương án bình thường là phương án dự tính mức chi phí cho các công việc dự án ở mức bình thường và thời gian thực hiện dự án tương đối dài. Phương án đẩy nhanh là phương án có thời gian thực hiện dự án ngắn và do đó cần chi phí nhiều hơn.

Trên cơ sở hai phương án này các nhà quản lý dự án xây dựng các phương án điều chỉnh. Phương án điều chỉnh là phương án hợp lý hơn, có chi phí thấp hơn phương án đẩy nhanh và thời gian có thể rút ngắn hơn phương án bình thường. Một trong những phương án điều chỉnh được nhiều nhà quản lý quan tâm là phương án hay kế hoạch chi phí cực tiểu.

Kế hoạch chi phí cực tiểu là phương pháp đẩy nhanh tiến độ thực hiện những công việc lựa chọn, sao cho chi phí tăng thêm cực tiểu, do đó, giảm tổng chi phí vì rút ngắn hợp lý độ dài thời gian thực hiện dự án.

Trước khi nghiên cứu kế hoạch chi phí cực tiểu, cần thống nhất một số khái niệm sau đây:

\* Thời gian bình thường. Thời gian bình thường thực hiện một công việc là thời gian hoàn thành công việc trong những điều kiện bình thường, không có những thay đổi đột biến về thiết bị, lao động, các nhân tố bên ngoài...

\* Chi phí bình thường. Chi phí bình thường của một công việc là chi phí cho một công việc nào đó được thực hiện trong điều kiện bình thường.

\* Thời gian đẩy nhanh. Thời gian đẩy nhanh là thời gian thực hiện một công việc trong điều kiện đã được rút ngắn đến mức cho phép hợp lý trong điều kiện kỹ thuật, trình độ lao động và các nhân tố khác hiện tại.

\* Chi phí đẩy nhanh. Chi phí đẩy nhanh của một công việc là chi phí thực hiện công việc gắn với thời gian đẩy nhanh, là mức chi phí được xem là cao nhất khi thời gian thực hiện công việc đó không thể rút ngắn thêm trong điều kiện hiện tại.

\* Giả định về chi phí. Trong phân tích chi phí, chúng ta giả định chi phí trực tiếp thực hiện một công việc nào đó tăng lên khi thời gian thực hiện công việc được rút ngắn.

Các bước thực hiện kế hoạch chi phí cực tiểu.

- Bước 1. Vẽ sơ đồ mạng và tìm đường găng cho phương án (chương trình) bình thường.

- Bước 2. Tính tổng chi phí của phương án bình thường.

- Bước 3. Chọn trên đường găng những công việc mà khi đẩy nhanh tiến độ thực hiện làm tăng chi phí thấp nhất. Giảm tối đa thời gian thực hiện công việc này.

- Bước 4. Tiếp tục đẩy nhanh tiến độ thực hiện các công việc trên đường găng cho đến khi mục tiêu đạt được hoặc không thể giảm thêm được nữa. Cuối cùng thiết lập được một phương án điều chỉnh có chi phí tăng cực tiểu và thời gian rút ngắn so với phương án bình thường.

- Bước 5. Xác định thời gian thực hiện và tổng chi phí của phương án điều chỉnh (kế hoạch chi phí cực tiểu).

#### **11.4. KẾ HOẠCH GIẢM TỔNG CHI PHÍ CỦA PHƯƠNG ÁN ĐẨY NHANH**

Các bước thực hiện “kế hoạch giảm tăng chi phí của phương án đẩy nhanh”.

- Bước 1. Tính thời gian dự trữ của các công việc theo phương án đẩy nhanh.

- Bước 2. Xác định các công việc găng vì không găng.

- Bước 3. Kéo dài thời gian thực hiện các công việc không găng nếu có thể được. Tuy nhiên, không thể kéo dài thời gian thực hiện các công việc này quá giới hạn, đặc biệt, không quá thời hạn cho phép trong phương án bình thường.

- Bước 4. Tính chi phí tiết kiệm được do tác động đến thời gian thực hiện các công việc không găng. Phương pháp tính như sau: Nếu chi phí biên của công việc không găng thứ  $i$  là  $C_i$ , thời gian thực tế kéo dài của công việc này là  $T_i$  và số công việc không găng của phương án đẩy nhanh mà có thể kéo dài thời gian là  $n$  thì tổng chi phí tiết kiệm của dự án sẽ là  $\sum C_i T_i$  (trong đó  $i$  chạy từ 1 đến  $n$ ).

- Bước 5. Xác định thời gian hoàn thành và tổng chi phí thực hiện (gồm chi phí trực tiếp và gián tiếp) của phương án điều chỉnh mới.

## **11.5. QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN**

### **11.5.1. Phân tích dòng chi phí dự án.**

Phân tích dòng chi phí dự án giúp các nhà quản lý, chủ đầu tư, nhà thầu có kế hoạch chủ động tìm kiếm đủ vốn và cung cấp theo đúng tiến độ đầu tư nhằm nâng cao hiệu quả dòng vốn.

Phương pháp phân tích dòng chi phí dự án dựa trên cơ sở chi phí thực hiện theo từng công việc và số ngày hoàn thành công việc đó. Giả định chi phí được sử dụng đồng đều trong các ngày thực hiện công việc, do đó, cho phép tính được chi phí bình quân một ngày thực hiện từng công việc dự án. Dựa vào kế hoạch triển khai sớm và mức chi phí trên một ngày, xây dựng đường cong chi phí tích lũy. Đường cong này và đường cong chi phí tích lũy theo kế hoạch triển khai muộn là những cơ sở để quản lý chi phí dự án. Trên cơ sở hai dòng chi phí, các nhà quản lý quyết định lựa chọn kế hoạch triển khai sớm hoặc muộn nhằm tiết kiệm tối đa chi phí. Nếu dòng tiền chi phí phát sinh theo kế hoạch triển khai sớm chủ yếu vào thời kỳ đầu tiến hành dự án thì việc vay mượn đầu tư sớm hơn, đồng nghĩa với việc chi trả lại vay nhiều hơn. Như vậy, chi phí tài chính của dự án theo kế hoạch triển khai sớm sẽ lớn hơn kế hoạch triển khai muộn.

### **11.5.2. Kiểm soát chi phí dự án.**

Kiểm soát chi phí là việc kiểm tra theo dõi tiến độ chi phí, xác định những thay đổi so với kế hoạch, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để quản lý hiệu quả chi phí dự án. Kiểm soát chi phí bao gồm những nội dung cơ bản như sau:

- \* Kiểm soát việc thực hiện chi phí để xác định mức chênh lệch so với kế hoạch.
- \* Ngăn cản những thay đổi không được phép, không đúng so với đường chi phí cơ sở.
- \* Thông tin cho cấp thẩm quyền về những thay đổi được phép.

Để kiểm soát, theo dõi tiến độ chi phí cần xác định đường chi phí cơ sở. Đường chi phí cơ sở là ngân sách theo thời đoạn được dùng để đo lường và theo dõi tiến trình dự án. Trên cơ sở đường chi phí cơ sở, cán bộ dự án kiểm soát những biến động thực tế, xác định nguyên nhân tạo nên sự thay đổi so với đường chi phí cơ sở vì có kế hoạch, biện pháp điều chỉnh kịp thời để quản lý hiệu quả chi phí dự án.

## **TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG**

### **1. Dự toán ngân sách có thể xem xét:**

- Theo nghĩa rộng, dự toán ngân sách dự án bao gồm cả việc xây dựng cơ cấu phân tách công việc và việc xác định xem cần dùng những nguồn lực vật chất nào (nhân lực, thiết bị, nguyên liệu) và mỗi nguồn cần bao nhiêu để thực hiện từng công việc của dự án.



- Theo nghĩa hẹp, dự toán ngân sách dự án là kế hoạch phân phối nguồn quỹ cho các hoạt động dự án nhằm đảm bảo thực hiện tốt các mục tiêu chi phí, chất lượng và tiến độ của dự án.

Ngân sách bao gồm ngân sách cho dự án và ngân sách cho các hoạt động không theo dự án. Ngân sách cũng có thể là ngân sách ngắn hạn và ngân sách dài hạn.

## 2. Ngân sách có tác dụng:

- Phản ánh nhiệm vụ và các chính sách phân phối nguồn lực của đơn vị.
- Đánh giá chi phí dự tính của một dự án trước khi hiệu lực hóa việc thực hiện.
- Xác định được chi phí cho từng công việc và tổng chi phí dự toán của dự án.
- Là cơ sở để chỉ đạo và quản lý tiến độ chi tiêu cho các tiến trình dự án.
- Thiết lập một đường cơ sở cho việc chỉ đạo và báo cáo tiến trình dự án.

## 3. Để dự toán ngân sách có thể sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp từ cao xuống thấp
- Phương pháp từ thấp đến cao
- Phương pháp kết hợp
- Phương pháp dự toán theo dự án
- Phương pháp dự toán theo khoản mục và công việc

Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm nhất định, cho nên khi sử dụng cần căn cứ vào tình hình cụ thể để vận dụng sao cho kết quả dự toán ngân sách được chính xác.

4. Tổng chi phí của dự án bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp và những khoản tiền phạt vi phạm hợp đồng. Chi phí trực tiếp bao gồm chi phí nhân công sản xuất, chi phí nguyên vật liệu và những khoản chi phí khác trực tiếp liên quan đến công việc dự án. Chi phí gián tiếp gồm chi phí quản lý, khấu hao thiết bị văn phòng, những khoản chi phí cố định và biến đổi khác mà có thể giảm được nếu thời gian thực hiện dự án rút ngắn.

Trong quá trình lập dự án có thể xây dựng hai phương án: phương án bình thường và phương án đẩy nhanh. Phương án điều chỉnh là phương án hợp lý hơn, có chi phí thấp hơn phương án đẩy nhanh và thời gian có thể rút ngắn hơn phương án bình thường. Một trong những phương án điều chỉnh được nhiều nhà quản lý quan tâm là phương án hay kế hoạch chi phí cực tiểu.

## 5. Để quản lý chi phí của dự án đầu tư, cần tiến hành:

- Phân tích dòng chi phí dự án: giúp các nhà quản lý, chủ đầu tư, nhà thầu có kế hoạch chủ động tìm kiếm đủ vốn và cung cấp theo đúng tiến độ đầu tư nhằm nâng cao hiệu quả dòng vốn.

- Kiểm soát chi phí dự án: là việc kiểm tra theo dõi tiến độ chi phí, xác định những thay đổi so với kế hoạch, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để quản lý hiệu quả chi phí dự án.

+ Kiểm soát việc thực hiện chi phí để xác định mức chênh lệch so với kế hoạch.

+ Ngăn cản những thay đổi không được phép, không đúng so với đường chi phí cơ sở.

+ Thông tin cho cấp thẩm quyền về những thay đổi được phép.

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là dự toán ngân sách trong quản lý dự án đầu tư? Có những loại ngân sách nào?
2. Ngân sách có những tác dụng gì? Hãy trình bày những tác dụng chủ yếu?
3. Hãy trình bày các phương pháp dự toán ngân sách? Theo anh (chị) phương pháp nào cho kết quả tốt nhất? Vì sao?
4. Chi phí của dự án đầu tư bao gồm những loại nào? Quá trình lập dự án đầu tư có thể xây dựng những phương án nào?
5. Để quản lý chi phí của dự án đầu tư cần thực hiện những gì? Hãy trình bày nội dung chủ yếu của những việc phải làm đó?

## CHƯƠNG 12 - QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về quản lý chất lượng dự án đầu tư.
- Nắm được kiến thức để vận dụng quản lý chất lượng dự án đầu tư.

#### Nội dung chính:

- Chất lượng và quản lý chất lượng dự án đầu tư
- Nội dung quản lý chất lượng dự án đầu tư
- Chi phí chất lượng
- Các công cụ quản lý chất lượng

### NỘI DUNG

#### 12.1. KHÁI NIỆM CHẤT LƯỢNG, QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG VÀ Ý NGHĨA CỦA QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

##### 12.1.1 Khái niệm chất lượng

Chất lượng có thể được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau. Từ góc độ nhà sản xuất có thể xem: chất lượng là mức độ hoàn thiện của sản phẩm (dự án) so với các tiêu chuẩn thiết kế được duyệt. Như vậy, trong khu vực sản xuất, một dung sai của các chỉ tiêu được định rõ để đánh giá mức độ hoàn thành chất lượng. Trong khu vực dịch vụ, chất lượng được xác định chủ yếu thông qua một số chỉ tiêu gián tiếp. Theo quan điểm của người tiêu dùng, chất lượng là tổng thể các đặc tính của một thực thể, phù hợp với việc sử dụng, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng hay chất lượng là giá trị mà khách hàng nhận được, là sự thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

Chất lượng có thể được xác định trên các khía cạnh như thuộc tính vật chất của sản phẩm ; định hướng thời gian của sản phẩm dịch vụ (phù hợp với việc sử dụng lâu dài, đảm bảo liên tục bên lâu); các dịch vụ sau bán hàng ; ấn tượng tâm lý đối với sản phẩm ; yếu tố đạo đức kinh doanh trong kinh doanh. Từ những khái niệm trên có thể rút ra một số vấn đề sau:

- \* Chất lượng là phạm trù có thể áp dụng đối với mọi thực thể.
- \* Chất lượng phải thể hiện trên một tập hợp nhiều đặc tính của thực thể, thể hiện khả năng thỏa mãn nhu cầu.
- \* Chất lượng là sự phù hợp với nhu cầu. Một thực thể dù đáp ứng các tiêu chuẩn về sản phẩm nhưng lại không phù hợp với nhu cầu, không được thị trường chấp nhận thì bị coi là không có chất lượng. Chất lượng được đo bởi mức độ thỏa mãn nhu cầu. Sự thỏa mãn được

thể hiện trên nhiều phương diện như tính năng của sản phẩm, giá cả, thời điểm cung, mức độ dịch vụ, tính an toàn...

\* Chất lượng phải gắn với điều kiện cụ thể của nhu cầu, của thị trường về các mặt kinh tế kỹ thuật, xã hội phong tục tập quán.

### 12.1.2. Quản lý chất lượng dự án

Quản lý chất lượng dự án là tập hợp các hoạt động của chức năng quản lý, là một quá trình nhằm đảm bảo cho dự án thỏa mãn tốt nhất các yêu cầu và mục tiêu đề ra. Quản lý chất lượng dự án bao gồm việc xác định các chính sách chất lượng, mục tiêu, trách nhiệm và việc thực hiện chúng không qua các hoạt động: lập kế hoạch chất lượng, kiểm soát và bảo đảm chất lượng trong hệ thống.

Ba nội dung lập kế hoạch, đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng có mối quan hệ chặt chẽ, tương tác nhau. Mỗi nội dung xuất hiện ít nhất một lần trong mỗi pha của chu kỳ dự án, mỗi nội dung đều là kết quả do hai nội dung kia đem lại, đồng thời cũng là nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả thực hiện hai nội dung kia.

Một số điểm cần chú ý trong quá trình quản lý chất lượng dự án là:

\* Quản lý chất lượng dự án được thực hiện thông qua một hệ thống các biện pháp kinh tế, công nghệ, tổ chức hành chính và giáo dục, thông qua một cơ chế nhất định và hệ thống các tiêu chuẩn định mức, hệ thống kiểm soát, các chính sách khuyến khích...

\* Quản lý chất lượng dự án phải được thực hiện trong suốt chu kỳ dự án từ giai đoạn hình thành cho đến khi kết thúc chuyển sang giai đoạn vận hành, thực hiện trong mọi quá trình, mọi khâu công việc.

\* Quản lý chất lượng dự án là quá trình liên tục, gắn bó giữa yếu tố bên trong và bên ngoài. Để thực hiện dự án cần có máy móc thiết bị, con người, yếu tố tổ chức... Sự hoạt động, vận hành của các yếu tố này không thể thoát ly môi trường luật pháp, cạnh tranh, khách hàng... Sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó hình thành môi trường, nội dung, yêu cầu và các biện pháp quản lý chất lượng dự án.

\* Quản lý chất lượng dự án là trách nhiệm chung của tất cả các thành viên, mọi cấp trong đơn vị, đồng thời cũng là trách nhiệm chung của các cơ quan có liên quan đến dự án bao gồm chủ đầu tư, nhà thầu, các nhà tư vấn, những người hưởng lợi.

### 12.1.3. Tác dụng của quản lý chất lượng dự án

Quản lý chất lượng dự án hợp lý có những tác dụng chủ yếu sau đây:

\* Đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư, của những người hưởng lợi từ dự án.

\* Đạt được những mục tiêu của quản lý dự án.

\* Chất lượng và quản lý chất lượng dự án tốt là những nhân tố quan trọng đảm bảo thắng lợi trong cạnh tranh, tăng thị phần cho doanh nghiệp.

\* Nâng cao chất lượng góp phần giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất lao động, tăng thu nhập cho người lao động.

## 12.2. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 12.2.1. Lập kế hoạch chất lượng dự án:

Lập kế hoạch chất lượng dự án là việc xác định các tiêu chuẩn chất lượng cho dự án và xác định phương thức để đạt các tiêu chuẩn đó. Lập kế hoạch chất lượng dự án là một bộ phận quan trọng của quá trình lập kế hoạch, sẽ được thực hiện thường xuyên và song hành với nhiều loại kế hoạch khác. Lập kế hoạch chất lượng cho phép định hướng phát triển chất lượng chung trong doanh nghiệp, khai thác sử dụng hiệu quả các nguồn lực, giảm chi phí liên quan... Tuy nhiên, trong một số trường hợp, quản lý chất lượng chặt chẽ có thể phát sinh tăng chi phí hoặc điều chỉnh lại kế hoạch tiến độ thời gian.

Để lập kế hoạch chất lượng dự án cần những yếu tố đầu vào sau đây:

- \* Chính sách chất lượng của doanh nghiệp (Ban quản lý dự án có trách nhiệm thực hiện chính sách chất lượng của chủ đầu tư).

- \* Phạm vi dự án

- \* Các tiêu chuẩn và quy định trong lĩnh vực chuyên môn có ảnh hưởng đến chất lượng dự án (các yêu cầu về chất lượng, các phương pháp đảm bảo chất lượng trong quá trình thiết kế, thi công).

Kế hoạch chất lượng cho biết nhóm quản lý dự án sẽ thực hiện chính sách chất lượng như thế nào. Nó cũng là cơ sở để lập các loại kế hoạch khác và chỉ rõ phương thức kiểm soát, đảm bảo và cải tiến chất lượng dự án.

Nội dung cơ bản của công tác lập kế hoạch chất lượng dự án gồm:

- \* Xây dựng chương trình, chiến lược, chính sách và kế hoạch hóa chất lượng.

- \* Xác định những yêu cầu chất lượng phải đạt tới trong từng thời kỳ, từng giai đoạn của quá trình thực hiện dự án.

- \* Phân tích tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng dự án, chỉ ra phương hướng kế hoạch cụ thể, xây dựng các biện pháp để thực hiện thành công kế hoạch chất lượng.

### 12.2.2. Đảm bảo chất lượng dự án:

Đảm bảo chất lượng dự án là tất cả các hoạt động có kế hoạch và hệ thống được thực hiện trong phạm vi hệ thống chất lượng nhằm đảm bảo dự án sẽ thỏa mãn các tiêu chuẩn chất lượng tương ứng. Đảm bảo chất lượng là việc đánh giá thường xuyên tình hình hoàn thiện để đảm bảo dự án sẽ thỏa mãn các tiêu chuẩn chất lượng đã định. Đảm bảo chất lượng dự án đòi hỏi dự án phải được xây dựng theo những hướng dẫn quy định, tiến hành theo các quy trình được duyệt, trên cơ sở những tính toán khoa học, theo lịch trình, tiến độ kế hoạch...

### 12.2.3. Kiểm soát chất lượng dự án:

Kiểm soát chất lượng là việc giám sát các kết quả cụ thể của dự án để xác định xem chúng đã tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng hay chưa và tìm các biện pháp để loại bỏ những nguyên nhân không hoàn thiện. Xây dựng hệ thống kiểm soát chất lượng rất cần thiết vì nó tạo ra một hệ thống chính thức trong cơ cấu dự án để đảm bảo đáp ứng liên tục nhu cầu của

khách hàng. Đối với nhà thầu, xây dựng hệ thống kiểm soát chất lượng sẽ giúp tránh được những rủi ro kiện tụng, khiếu nại về sơ suất chuyên môn, trên cơ sở đó có thể khẳng định mình đã đảm bảo đúng tiến độ, thực hiện các biện pháp quản lý chất lượng theo yêu cầu. Đối với một số dự án đòi hỏi kỹ thuật phức tạp như vũ trụ, quốc phòng, mua sắm công, hệ thống kiểm soát chất lượng là một yêu cầu tiên quyết để có thể hoạt động trong những lĩnh vực này.

Kiểm soát chất lượng được thực hiện trong suốt quá trình thực hiện dự án. Một trong những nét đặc biệt của công tác kiểm soát chất lượng là sử dụng rất nhiều kiến thức thống kê. Do vậy, nhóm kiểm soát chất lượng phải có kiến thức về quản lý chất lượng bằng phương pháp thống kê, đặc biệt phương pháp lấy mẫu và lý thuyết xác suất để giúp họ dễ dàng đánh giá kết quả giám sát chất lượng.

### **12.3. CHI PHÍ LÀM CHẤT LƯỢNG**

#### **12.3.1. Tổn thất nội bộ:**

Tổn thất nội bộ là những chi phí (thiệt hại) phát sinh trong quá trình sản xuất sản phẩm và dịch vụ (được khách hàng chấp nhận) trước khi sản phẩm rời khỏi tầm kiểm soát của đơn vị. Tổn thất nội bộ bao gồm:

- \* Thiệt hại sản lượng do phế phẩm
- \* Chi phí sửa chữa khắc phục sản phẩm
- \* Chi phí đánh giá sai sót và phế phẩm
- \* Chi phí cho hoạt động hiệu chỉnh những thất bại đó.

#### **12.3.2. Tổn thất bên ngoài:**

Tổn thất bên ngoài là toàn bộ những chi phí phát sinh do chất lượng không đạt yêu cầu khi sản phẩm đã bán ra ngoài đơn vị. Về nội dung, tổn thất này bao gồm:

- \* Thiệt hại thị phần và lợi nhuận tiềm năng (do uy tín bị giảm).
- \* Chi phí bồi thường, chi phí kiện tụng
- \* Chi phí đánh giá sự khiếu nại của khách hàng.
- \* Chi phí kiểm tra chất lượng tại nơi khách hàng yêu cầu.
- \* Chi phí bảo hành (chi phí theo nghĩa vụ pháp lý của hợp đồng) gồm chi phí sửa chữa, thay thế hoặc hoàn thiện sản phẩm.

#### **12.3.3. Chi phí ngăn ngừa:**

Chi phí ngăn ngừa là toàn bộ chi phí để ngăn chặn việc tạo ra các sản phẩm kém hoặc không có chất lượng, là những chi phí trực tiếp hướng tới việc đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Nội dung chi phí ngăn ngừa bao gồm: Chi phí rà soát lại thiết kế ; chi phí đánh giá lại nguồn cung cấp, số lượng nguyên vật liệu của mỗi hợp đồng lớn ; chi phí kho tàng bảo quản nguyên liệu ; chi phí đào tạo lao động, tập huấn công tác chất lượng ; chi phí lập kế hoạch chất lượng; chi phí bảo dưỡng hệ thống quản lý chất lượng...

#### **12.3.4. Chi phí thẩm định, đánh giá, kiểm tra chất lượng:**

Chi phí thẩm định kiểm tra là các khoản chi phí như chi phí đánh giá sản phẩm hay quá trình công nghệ, thẩm định kiểm tra sản phẩm nhằm xác định mức độ phù hợp của chất lượng với nhu cầu của khách hàng. Nội dung của khoản mục chi phí này bao gồm chi phí xây dựng các quy trình đánh giá kiểm tra chất lượng ; chi phí cho hoạt động kiểm tra ; Chi phí kiểm tra các nhà cung ứng ; chi phí phân tích các báo cáo chất lượng ; chi phí kiểm tra dịch vụ bảo hành, sửa chữa...

Bốn khoản mục chi phí: tổn thất bên trong, tổn thất bên ngoài, chi phí ngăn ngừa và chi phí thẩm định, đánh giá, kiểm tra chất lượng tạo thành tổng chi phí chất lượng của mỗi đơn vị. Tuy nhiên, theo sự thay đổi của thời gian, chi phí ngăn ngừa có thể tăng lên, tỷ lệ nghịch với chi phí tổn thất bên trong và bên ngoài, do đó, khoản mục tiết kiệm được sẽ ngày càng gia tăng.

### **12.4. CÁC CÔNG CỤ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN**

#### **12.4.1. Lưu đồ hay biểu đồ quá trình:**

Là phương pháp thể hiện quá trình thực hiện các công việc và toàn bộ dự án, là cơ sở để phân tích đánh giá quá trình và các nhân tố tác động đến chất lượng công việc và dự án. Lưu đồ quá trình cho phép nhận biết công việc hay hoạt động nào thừa có thể loại bỏ, hoạt động nào cần sửa đổi, cải tiến hoàn thiện, là cơ sở để xác định vị trí, vai trò của mỗi thành viên tham gia trong quá trình quản lý chất lượng bao gồm cả nhà cung cấp, khách hàng nhà thầu...

Xây dựng lưu đồ quá trình cần đảm bảo nguyên tắc sau đây:

\* Huy động mọi người có liên quan vào việc thiết lập lưu đồ như các thành viên trong ban quản lý dự án, các nhà cung ứng, khách hàng, người giám sát...

\* Mọi dữ liệu thông tin hiện có phải thông báo cho mọi người.

\* Phải bố trí đủ thời gian để xây dựng lưu đồ.

#### **12.4.2. Biểu đồ hình xương cá (biểu đồ nhân quả):**

Là loại biểu đồ chỉ ra các nguyên nhân ảnh hưởng đến một kết quả nào đó. Trong công tác quản lý chất lượng, biểu đồ nhân quả có tác dụng liệt kê những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng, xác định nguyên nhân nào cần được xử lý trước... Về phương pháp xây dựng, cần thực hiện một số bước sau: bước (1) lựa chọn một tiêu chuẩn chất lượng cần phân tích (nhân tố kết quả) và trình bày bằng một mũi tên. Bước (2) liệt kê toàn bộ những nguyên nhân chủ yếu ảnh hưởng đến chỉ tiêu phân tích. Trong quản lý chất lượng, có nhiều nguyên nhân ảnh hưởng đến sự biến động chất lượng, nhưng chủ yếu có thể chia thành 6 nhóm gồm: yếu tố con người, máy móc, nguyên vật liệu, phương pháp tiến hành, biện pháp đo lường, nhân tố môi trường. Bước (3) tìm những nguyên nhân ảnh hưởng đến từng nhân tố trong 4 nhân tố trên, sau đó xem nhân tố mới lại là kết quả và xác định quan hệ nhân quả cho nhân tố mới, cứ thế tiếp tục cho các quan hệ ở cấp thấp hơn.

### 12.4.3. Biểu đồ Pareto:

Là biểu đồ hình cột thể hiện bằng hình ảnh những nguyên nhân kém chất lượng, phản ánh những yếu tố làm cho chất lượng dự án không đạt yêu cầu trong một thời kỳ nhất định. Về cấu trúc, trục ngang của biểu đồ phản ánh nguyên nhân, trục dọc trình bày tỷ lệ phần trăm của nguyên nhân kém chất lượng. Chiều cao các cột giảm dần phù hợp trật tự giảm dần tầm quan trọng của các nguyên nhân.

### 12.4.4. Biểu đồ kiểm soát thực hiện:

Là phương pháp đồ họa theo thời gian về kết quả của một quá trình thực hiện công việc, là sự kết hợp giữa đồ thị và các đường giới hạn kiểm soát để xác định xem một quá trình có nằm trong tầm kiểm soát hay không, trên cơ sở đó, xây dựng các biện pháp điều chỉnh. Biểu đồ thường dùng để giám sát các hoạt động có tính chất lặp, giám sát các biến động về chi phí và tiến độ thời gian. Có hai loại biểu đồ kiểm soát là biểu đồ kiểm soát định tính và biểu đồ kiểm soát định lượng. Biểu đồ kiểm soát định tính thể hiện các đặc tính chất lượng có giá trị rời rạc, ví dụ, tỷ lệ % phế phẩm, khuyết tật... Biểu đồ kiểm soát định lượng biểu hiện các giá trị liên tục, số liệu có thể đo lường được.

### 12.4.5. Biểu đồ phân bố mật độ:

Là một công cụ quan trọng để tổng hợp, phân tích và thể hiện số liệu thống kê. Số liệu thống kê thu thập được thường rất nhiều, chưa cho thấy tính quy luật của hiện tượng nghiên cứu. Do vậy cần phải tiến hành phân loại chúng. Biểu đồ phân bố mật độ là một phương pháp phân loại, biểu diễn số liệu theo các nhóm. Nhìn vào biểu đồ dễ nhận thấy hình dạng của tập hợp số liệu, cho phép đánh giá số liệu theo những tiêu chuẩn xác định. Biểu đồ phân bố mật độ có ba đặc điểm quan trọng liên quan đến tâm điểm, độ dốc và độ rộng. Thông thường biến động của tập hợp số liệu theo một hình dạng nhất định nào đó. Những khác biệt nhiều với hình mẫu chung là sự không bình thường. Công tác quản lý chất lượng cần tìm ra nguyên nhân và có giải pháp để điều chỉnh kịp thời.

Để xây dựng biểu đồ phân bố mật độ cần đi theo một số bước sau:

- \* Thu thập các số liệu thống kê liên quan đến chỉ tiêu chất lượng cần nghiên cứu.
- \* Xác định biên độ số liệu (giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất), phân bố tổng thể thống kê thành một số tổ hợp nhất định, khoảng cách tổ hợp tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu, có thể nhiều hoặc ít tổ hợp nhưng không nên quá nhiều và quá ít tổ hợp.
- \* Xác định tần số xuất hiện các giá trị của các tổ hợp.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Chất lượng có thể được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau.

- Từ góc độ nhà sản xuất có thể xem: chất lượng là mức độ hoàn thiện của sản phẩm (dự án) so với các tiêu chuẩn thiết kế được duyệt.



- Theo quan điểm của người tiêu dùng, chất lượng là tổng thể các đặc tính của một thực thể, phù hợp với việc sử dụng, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng hay chất lượng là giá trị mà khách hàng nhận được, là sự thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

2. Quản lý chất lượng dự án là tập hợp các hoạt động của chức năng quản lý, là một quá trình nhằm đảm bảo cho dự án thỏa mãn tốt nhất các yêu cầu và mục tiêu đề ra. Quản lý chất lượng dự án bao gồm việc xác định các chính sách chất lượng, mục tiêu, trách nhiệm và việc thực hiện chúng không qua các hoạt động: lập kế hoạch chất lượng, kiểm soát và bảo đảm chất lượng trong hệ thống.

3. Quản lý chất lượng dự án hợp lý có những tác dụng chủ yếu sau đây:

- Đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư, của những người hưởng lợi từ dự án.
- Đạt được những mục tiêu của quản lý dự án.
- Chất lượng và quản lý chất lượng dự án tốt là những nhân tố quan trọng đảm bảo thắng lợi trong cạnh tranh, tăng thị phần cho doanh nghiệp.
- Nâng cao chất lượng góp phần giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất lao động, tăng thu nhập cho người lao động.

4. Nội dung chủ yếu của quản lý chất lượng dự án đầu tư là:

- Lập kế hoạch chất lượng dự án
- Đảm bảo chất lượng dự án
- Kiểm soát chất lượng dự án

5. Chi phí chất lượng dự án bao gồm:

- Tổn thất nội bộ
- Tổn thất bên ngoài
- Chi phí ngăn ngừa
- Chi phí thẩm định, đánh giá và kiểm tra chất lượng

6. Công cụ quản lý chất lượng:

- Biểu đồ quá trình
- Biểu đồ nhân quả
- Biểu đồ Pareto
- Biểu đồ kiểm soát thực hiện
- Biểu đồ phân bố mật độ

## **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là chất lượng và quản lý chất lượng dự án đầu tư? Quản lý chất lượng dự án đầu tư có tác dụng gì?

2. Hãy trình bày nội dung chủ yếu của quản lý chất lượng dự án đầu tư?

3. Chi phí chất lượng dự án đầu tư bao gồm những gì?

4. Trong quản lý chất lượng dự án đầu tư thường sử dụng những công cụ nào? Theo anh (chị) công cụ nào tốt nhất ? Vì sao?

## CHƯƠNG 13 - QUẢN LÝ RỦI RO ĐẦU TƯ

### GIỚI THIỆU

#### Mục đích, yêu cầu:

- Trang bị những kiến thức về rủi ro đầu tư
- Nắm được kiến thức để vận dụng quản lý rủi ro dự án đầu tư.

#### Nội dung chính:

- Rủi ro dự án đầu tư
- Quản lý rủi ro dự án đầu tư

### NỘI DUNG

#### 13.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI QUẢN LÝ RỦI RO.

##### 13.1.1. Khái niệm rủi ro.

Rủi ro đầu tư là tổng hợp những yếu tố ngẫu nhiên (bất trắc) có thể đo lường bằng xác suất, là những bất trắc gây nên các mất mát thiệt hại.

Rủi ro trong quản lý dự án là một đại lượng có thể đo lường. Trên cơ sở tần suất hiện lập một hiện tượng trong quá khứ, có thể giả định nó lại xuất hiện tương tự trong tương lai. Trong quản lý dự án, một hiện tượng được xem là rủi ro nếu có thể xác định được xác suất xuất hiện của nó. Trong trường hợp đó, rủi ro có xu hướng được bảo hiểm và có thể được lượng hóa như sau:

Rủi ro = Xác suất xuất hiện x Mức thu thiệt/ kết quả.

Cần phân biệt hai phạm trù: rủi ro và bất trắc. Bất trắc phản ánh tình huống, trong đó không thể biết được xác suất xuất hiện của sự kiện. Như vậy, khái niệm bất trắc chứa đựng yếu tố chưa biết nhiều hơn khái niệm rủi ro. Rủi ro và bất trắc có thể xem như hai đầu của đoạn thẳng. Rủi ro nằm ở phía đầu có khả năng đo lường được nhiều hơn và nhiều số liệu thống kê hơn để đánh giá. Bất trắc nằm ở đầu còn lại: “sẽ không có số liệu” để đo lường. Có thể mô tả sự phân biệt này qua hình sau:

Rủi ro	Bất trắc
- Có thể định lượng	- Không có khả năng định lượng
- Đánh giá được về thống kê	- Không đánh giá được
- Số liệu tin cậy	- ý kiến không chính thức.

Nguyên nhân của rủi ro có rất nhiều. Nhận rõ các nguyên nhân rủi ro, tìm ra các biện pháp ứng phó kịp thời sẽ có tác dụng làm giảm mức độ rủi ro. Trong quản lý dự án công tác lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, chỉ đạo và giám sát dự án phải đảm bảo nhận biết chính xác

những nguyên nhân rủi ro tiềm tàng, giữ một mức độ an toàn nhất định sẽ làm giảm rủi ro đầu tư.

### 13.1.2. Quản lý rủi ro

Quản lý rủi ro dự án là quá trình nhận dạng, phân tích nhân tố rủi ro, đo lường mức độ rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn, triển khai các biện pháp và quản lý các hoạt động nhằm hạn chế và loại trừ rủi ro, trong suốt vòng đời dự án.

Quản lý rủi ro là việc chủ động kiểm soát các sự kiện trong tương lai dựa trên cơ sở kết quả dự báo trước các sự kiện xảy ra mà không phải là sự phản ứng thụ động. Như vậy, một chương trình quản lý rủi ro hiệu quả không những làm giảm bớt sai sót mà còn làm giảm mức độ ảnh hưởng của những sai sót đó đến việc thực hiện các mục tiêu dự án.

Quản lý rủi ro là quá trình liên tục, được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của chu kỳ dự án, kể từ khi mới hình thành cho đến khi kết thúc dự án. Dự án thường có rủi ro cao trong giai đoạn đầu hình thành. Trong suốt vòng đời dự án, nhiều khâu công việc cũng có mức độ rủi ro rất cao nên cần thiết phải phân chia thành nhiều giai đoạn để xem xét, phân tích rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn các giải pháp phù hợp nhằm giảm bớt và loại trừ rủi ro.

### 13.1.3. Phân loại rủi ro.

Rủi ro thuần túy và rủi ro theo suy tính.

- *Rủi ro thuần túy* là loại rủi ro mà nếu có xảy ra sẽ dẫn đến kết quả tổn thất về kinh tế. Loại rủi ro này có đặc điểm sau: Thứ nhất, rủi ro thuần túy nếu xảy ra thường đưa đến kết quả mất mát hoặc tổn thất. Thứ hai, rủi ro thuần túy là loại rủi ro liên quan đến việc phá hủy tài sản (nếu hỏa hoạn thì tòa nhà bị phá hủy). Thứ ba, biện pháp đối phó với rủi ro này là bảo hiểm.

- *Rủi ro suy tính* là loại rủi ro do ảnh hưởng của những nguyên nhân khó dự đoán, phạm vi ảnh hưởng rất rộng lớn. Rủi ro suy tính là loại rủi ro thường xảy ra trong thực tế. Ví dụ, rủi ro thay đổi giá cả, mức thuế không ổn định, tình hình chính trị không ổn định. Tăng giá có thể mang lại nhiều lợi cho người có tồn kho nhiều và giảm giá làm họ bị thua thiệt lớn. Đặc điểm cơ bản của loại rủi ro này là thường không được bảo hiểm nhưng có thể đối phó bằng biện pháp rào chắn (hedging).

Rủi ro có thể tính được và không tính được.

- *Rủi ro có thể tính được* là loại rủi ro mà tần số xuất hiện của nó có thể tiên đoán được ở một mức độ tin cậy nhất định.

- *Rủi ro không thể tính được* là rủi ro mà tần số xuất hiện của nó quá bất thường và rất khó dự đoán được.

Thực tế không có loại rủi ro nào nằm hẳn về một cực. Khái niệm chỉ về hình thức. Hầu hết các rủi ro nằm ở giữa hai cực ranh giới. Do đó, giữa hai cực này có vô số mức độ chính xác và độ tin cậy khác nhau khi dự đoán. Khả năng đo lường mang tính chất tương đối. Một số có thể đo lường được nhiều, một số đo được ít hơn.

Rủi ro nội sinh và rủi ro ngoại sinh.

- *Rủi ro nội sinh* là rủi ro do những nguyên nhân nội tại của dự án. Quy mô, độ phức tạp, tính mới lạ của dự án cùng với các nhân tố như tốc độ thiết kế và xây dựng, hệ thống tổ chức quản lý dự án là những nguyên nhân nội sinh.

- *Rủi ro ngoại sinh* là rủi ro do những nguyên nhân bên ngoài gây nên. Những nhân tố rủi ro ngoại sinh thường gặp như lạm phát, thị trường, tính sẵn có của lao động và nguyên liệu, độ bất định về chính trị, do ảnh hưởng của thời tiết.

## **13.2. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ RỦI RO.**

### **13.2.1. Xác định rủi ro**

Xác định rủi ro là quá trình phân tích đánh giá, nhận dạng lĩnh vực rủi ro, các loại rủi ro tiềm tàng ảnh hưởng đến dự án. Nhận diện rủi ro không phải công việc chỉ diễn ra một lần mà đây là một quá trình thực hiện thường xuyên trong suốt vòng đời dự án. Những căn cứ chính để xác định rủi ro là:

- Xuất phát từ bản chất sản phẩm dự án. Sản phẩm công nghệ chuẩn hóa ít bị rủi ro hơn sản phẩm cần sự cải tiến đổi mới. Những rủi ro ảnh hưởng đến sản phẩm thường được lượng hóa qua các thông tin liên quan đến tiến độ và chi phí.

- Phân tích chu kỳ dự án.
- Căn cứ vào sơ đồ phân tách công việc, lịch trình thực hiện dự án.
- Phân tích chi phí đầu tư, nguồn vốn đầu tư.
- Căn cứ vào thiết bị, nguyên vật liệu cho dự án.
- Thông tin lịch sử các dự án tương tự về tình hình bán hàng, nhóm quản lý dự án.

### **13.2.2. Đánh giá và đo lường khả năng thiệt hại.**

Thiệt hại có nhiều loại. Thiệt hại tài sản trực tiếp (là những thiệt hại vật chất do nguyên nhân trực tiếp nào đó gây nên). Thiệt hại tài sản gián tiếp (là những thiệt hại do hoạt động của bên thứ ba gây nên).

Chú ý:

- Thiệt hại trực tiếp của hoạt động đầu tư kinh doanh theo mùa vụ thường khác nhau giữa mùa làm ăn và thời kỳ nhàn rỗi.
- Nhiều trường hợp thiệt hại gián tiếp lại lớn hơn thiệt hại trực tiếp.

Thiệt hại trách nhiệm (là những thiệt hại do bị phạt liên quan đến trách nhiệm của công ty mà người bị hại kiện thành công). Có 3 loại thiệt hại trách nhiệm chính:

- Thiệt hại do bồi thường tai nạn lao động. Trường hợp này chi phí rất lớn cho cả chủ và người làm công, do đó, cần ngăn ngừa.
- Trách nhiệm đối với sản phẩm sản xuất. Ví dụ, sản phẩm kém chất lượng do thiết kế sai sót hoặc sai sót trong quá trình thực hiện dự án mà bên dự án phải chịu trách nhiệm pháp lý.
- Trách nhiệm bảo vệ môi trường.

### 13.2.3. Phân tích và đánh giá mức độ rủi ro.

Có thể phân tích và đánh giá mức độ rủi ro bằng phương pháp phân tích định tính và phân tích định lượng. Phân tích định tính là việc mô tả tác động của mỗi loại rủi ro và sắp xếp chúng vào từng nhóm mức độ: rủi ro cao, trung bình, thấp. Mục đích của phân tích định tính là nhằm đánh giá tổng thể xem rủi ro tác động đến những bộ phận nào và mức độ ảnh hưởng của nó đến từng bộ phận và toàn bộ dự án. Đối với những dự án đơn giản có thể chỉ áp dụng phương pháp định tính để xác định rủi ro. Ngoài ra, cũng có một số dự án không thể áp dụng phương pháp phân tích định lượng thì việc phân tích định tính để xác định rủi ro là rất cần thiết.

Phân tích định lượng là việc sử dụng các phương pháp toán, thống kê và tin học để ước lượng rủi ro về chi phí, thời gian, nguồn lực và mức độ bất định. Một số công cụ thường sử dụng để lượng hóa rủi ro như phân tích mạng, phân tích xác suất, phương pháp đồ thị, phân tích quan hệ.

### 13.2.4. Các phương pháp quản lý rủi ro

#### 1. Né tránh rủi ro.

Né tránh rủi ro là loại bỏ khả năng bị thiệt hại, là việc không chấp nhận dự án có độ rủi ro quá lớn. Biện pháp này được áp dụng trong trường hợp khả năng bị thiệt hại cao và mức độ thiệt hại lớn. Né tránh rủi ro có thể được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của chu kỳ dự án. Nếu rủi ro dự án cao thì loại bỏ ngay từ đầu.

#### 2. Chấp nhận rủi ro

Chấp nhận rủi ro là trường hợp chủ đầu tư hoặc cán bộ dự án hoàn toàn biết trước về rủi ro và những hậu quả của nó nhưng sẵn sàng chấp nhận những rủi ro thiệt hại nếu nó xuất hiện. Chấp nhận rủi ro áp dụng trong trường hợp mức độ thiệt hại thấp và khả năng bị thiệt hại không lớn. Ngoài ra, cũng có những rủi ro mà đơn vị phải chấp nhận.

#### 3. Tự bảo hiểm

Tự bảo hiểm là phương pháp quản lý rủi ro mà đơn vị chấp nhận rủi ro và tự nguyện kết hợp thành một nhóm gồm nhiều đơn vị có rủi ro tương tự khác, đủ để dự đoán chính xác mức độ thiệt hại và do đó, chuẩn bị trước nguồn quỹ để bù đắp nếu nó xảy ra. Giải pháp tự bảo hiểm có đặc điểm:

- Là hình thức chấp nhận rủi ro.
- Thường là sự kết hợp giữa các đơn vị đầu tư trong cùng công ty bố mẹ hoặc một ngành.
- Có chuyển rủi ro và tái phân phối chi phí thiệt hại.
- Có hoạt động dự đoán mức thiệt hại (giống hoạt động bảo hiểm).
- Hệ thống tự bảo hiểm cũng phải đáp ứng mọi chi tiêu của hệ thống bảo hiểm.

Tự bảo hiểm có lợi thế là nâng cao khả năng ngăn ngừa thiệt hại, thủ tục chi trả bảo hiểm nhanh gọn, đồng thời, nâng cao khả năng sinh lợi vì tạo điều kiện quay vòng vốn. Tuy nhiên, biện pháp tự bảo hiểm cũng có nhược điểm là đơn vị phải chi phí để vận hành chương

trình tự bảo hiểm; đơn vị phải mua và cung cấp nội bộ những dịch vụ có giá trị như những thiết bị ngăn ngừa thiệt hại ; khi khả năng bị thiệt hại xuất hiện đơn vị phải thuê người điều hành theo dõi chương trình tự bảo hiểm. Phương pháp tự bảo hiểm cũng chứa đựng yếu tố rủi ro cờ bạc vì ở đây thực tế đơn vị chấp nhận rủi ro với hy vọng thiệt hại có thể không xảy ra trong một số năm.

#### 4. Ngăn ngừa thiệt hại

Ngăn ngừa thiệt hại là hoạt động nhằm làm giảm tính thường xuyên của thiệt hại khi nó xuất hiện. Để ngăn ngừa thiệt hại cần xác định nguồn gốc thiệt hại. Có hai nhóm nhân tố chính đó là nhóm nhân tố môi trường đầu tư và nhân tố về nội tại dự án. Một số biện pháp ngăn ngừa như phát triển hệ thống an toàn, đào tạo lại lao động, thuê người bảo vệ.

#### 5. Giảm bớt thiệt hại.

Chương trình giảm bớt thiệt hại là việc chủ đầu tư, bộ quản lý dự án sử dụng các biện pháp đo lường, phân tích, đánh giá lại rủi ro một cách liên tục và xây dựng các kế hoạch để đối phó, làm giảm mức thiệt hại khi nó xảy ra và khi không thể chuyển dịch thiệt hại thì việc áp dụng biện pháp này không phù hợp.

#### 6. Chuyển dịch rủi ro.

Chuyển dịch rủi ro là biện pháp, trong đó một bên liên kết với nhiều bên khác để cùng chịu rủi ro. Biện pháp chuyển dịch rủi ro giống phương pháp bảo hiểm ở chỗ: độ bất định về thiệt hại được chuyển từ cá nhân sang nhóm nhưng khác ở chỗ bảo hiểm không chỉ đơn thuần bao gồm chuyển dịch rủi ro mà còn giảm được rủi ro thông qua dự đoán thiệt hại bằng luật số lớn trước khi nó xuất hiện.

#### 7. Bảo hiểm

Theo quan điểm của nhà quản lý bảo hiểm thì bảo hiểm là sự chuyển dịch rủi ro theo hợp đồng. Từ bên quan điểm xã hội, bảo hiểm không chỉ đơn thuần là việc chuyển dịch rủi ro mà còn làm giảm rủi ro vì nhóm người có rủi ro tương tự nhau tự nguyện tham gia bảo hiểm đã cho phép dự đoán mức độ thiệt hại trước khi nó xuất hiện. Bảo hiểm là công cụ quản lý rủi ro phù hợp khi khả năng thiệt hại thấp nhưng mức thiệt hại có thể rất nghiêm trọng.

Chương trình quản lý rủi ro cần được xem xét đánh giá lại thường xuyên. Vì môi trường kinh doanh và đầu tư luôn thay đổi. Mỗi sự thay đổi trong kinh doanh có thể nảy sinh khả năng thiệt hại mới. Cần xác định lại thiệt hại, số lượng, nguyên nhân... và chuẩn bị các chương trình quản lý rủi ro thích hợp. Có nhiều chương trình quản lý rủi ro nhưng một nguyên tắc chung là khi lợi ích do chương trình nào đó tạo ra nhỏ hơn chi phí của nó thì nên thay thế bằng một chương trình khác hợp lý hơn.

### 13.3. PHƯƠNG PHÁP ĐO LƯỜNG RỦI RO

#### 13.3.1. Phân tích xác suất

Phân tích xác suất cụ thể hóa mức phân bố xác suất cho mỗi rủi ro và xem xét ảnh hưởng của rủi ro tác động đến toàn bộ dự án. Đây là phương pháp phân tích định lượng thường sử dụng trong phân tích rủi ro, đặc biệt sử dụng kỹ thuật lấy mẫu. Phương pháp này dựa vào sự tính toán ngẫu nhiên các giá trị trong các phân phối xác suất nhất định, được mô tả

dưới ba dạng ước lượng là tối thiểu, trung bình và tối đa. Kết quả của dự án là sự kết hợp của tất cả các giá trị được lựa chọn cho mỗi mức rủi ro. Sự tính toán này được lặp lại một số lần khá lớn để nhận được phân bố xác suất cho kết quả dự án.

### 13.3.2. Phương sai và hệ số biến thiên.

Phương sai (là trung bình cộng của bình phương các độ lệch giữa lượng biến với số trung bình của lượng biến đó).

Hệ số biến thiên cho biết mức độ rủi ro tính trên một đơn vị tỷ suất đầu tư.

Khi so sánh hai dự án đầu tư, hệ số biến thiên của dự án nào lớn hơn thì dự án đó có độ rủi ro cao hơn. So với chỉ tiêu độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên đã phản ánh sự ảnh hưởng đồng thời của cả độ lệch tiêu chuẩn và tỷ suất đầu tư bình quân.

### 13.3.3. Phân tích độ nhạy

Phân tích độ nhạy là kỹ thuật phân tích nhằm xác định mức độ thay đổi của nhân tố kết quả (ví dụ, NPV và tỷ lệ hoàn vốn) khi thay đổi một mức nhất định những biến đầu vào quan trọng, trong khi cố định những biến khác.

Khi xem xét các dự án người ta thường dùng chỉ tiêu NPV để nghiên cứu. Để tính NPV cần phải biết doanh thu và chi phí hay cần biết số lượng sản phẩm và giá cả của chúng. Nhưng những tham số này đều biến động, mức độ biến động của chúng khác nhau, do vậy dẫn đến sự biến động (tăng giảm) khác nhau của NPV.

### 13.3.4. Phân tích cây quyết định

- Nguyên tắc xây dựng cây quyết định: Quá trình xây dựng cây quyết định được bắt đầu đi từ gốc đến ngọn cây và sử dụng những ký hiệu sau:

Điểm quyết định. Điểm ra quyết định được mô tả bằng hình vuông. Các cành xuất phát từ điểm quyết định là các tình huống lựa chọn. Tại đây nhà quản lý dự án phải chọn một trong các phương án với chuỗi các khả năng khác nhau.

Điểm lựa chọn. Điểm lựa chọn được mô tả bằng hình tròn. Các cành xuất phát từ điểm nút này phản ánh các khả năng có thể xảy ra và nó không chịu sự chi phối của người ra quyết định.

- Nguyên tắc phân tích cây quyết định

Quá trình phân tích cây quyết định được bắt đầu đi từ ngọn cây về gốc cây (hay từ phải qua trái) theo nguyên tắc sau:

Phân tích điểm nút lựa chọn (vòng tròn). Tại điểm nút tròn tính các giá trị dự đoán bằng cách nhân xác suất trên từng nhánh xuất phát từ nút đó với mức lợi nhuận ghi ở tận cùng của nhánh. Sau đó cộng tất cả các kết quả tính được của các nhánh xuất phát từ nút này và ghi vào nút tròn.

Phân tích điểm nút quyết định. Lựa chọn giá trị kết quả lớn nhất trong số tất cả các giá trị của các cành xuất phát từ điểm nút này đặt vào ô vuông và loại bỏ các cành còn lại bằng việc đánh dấu hai gạch nhỏ trên từng cành.



- Vẽ cây quyết định

Điểm nút quyết định đầu tiên (gốc cây) có hai cành tương ứng với việc có nên mua hay không nên mua thông tin thị trường của công ty tư vấn. Trong trường hợp không mua thì tại điểm nút này cũng có hai nhánh: một nhánh thể hiện việc doanh nghiệp có đầu tư phát triển sản phẩm mới, nhánh kia phản ánh trường hợp doanh nghiệp không đầu tư. Điểm nút lựa chọn nằm trên nhánh đầu tư phát triển sản phẩm mới. Có hai khả năng cầu cao và thấp, xác suất tương ứng mỗi trường hợp được ghi trên mỗi nhánh và giá trị lãi / lỗ ghi phía tận cùng của nhánh.

Trường hợp mua thông tin của công ty tư vấn thì có ba khả năng xảy ra là: kết quả thông tin rất chính xác, trung bình và chất lượng kém. Cây quyết định tại đây được thiết kế điểm nút lựa chọn trên “cành mua thông tin” và 3 điểm nút quyết định trên 3 nhánh xuất phát từ cành này. Các nhánh nhỏ hơn xuất phát từ điểm nút quyết định này tương tự như ở điểm nút lựa chọn của tình huống đầu tư phát triển sản phẩm mới đã trình bày ở trên.

## TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

1. Rủi ro đầu tư là tổng hợp những yếu tố ngẫu nhiên (bất trắc) có thể đo lường bằng xác suất, là những bất trắc gây nên các mất mát thiệt hại. Rủi ro trong quản lý dự án là một đại lượng có thể đo lường. Trên cơ sở tần suất hiện lập một hiện tượng trong quá khứ, có thể giả định nó lại xuất hiện tương tự trong tương lai. Trong quản lý dự án, một hiện tượng được xem là rủi ro nếu có thể xác định được xác suất xuất hiện của nó.

2. Quản lý rủi ro dự án là quá trình nhận dạng, phân tích nhân tố rủi ro, đo lường mức độ rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn, triển khai các biện pháp và quản lý các hoạt động nhằm hạn chế và loại trừ rủi ro, trong suốt vòng đời dự án. Quản lý rủi ro còn là việc chủ động kiểm soát các sự kiện trong tương lai dựa trên cơ sở kết quả dự báo trước các sự kiện xảy ra mà không phải là sự phản ứng thụ động.

3. Xác định rủi ro là quá trình phân tích đánh giá, nhận dạng lĩnh vực rủi ro, các loại rủi ro tiềm tàng ảnh hưởng đến dự án. Để xác định rủi ro căn cứ vào:

- Bản chất sản phẩm dự án. Sản phẩm công nghệ chuẩn hóa ít bị rủi ro hơn sản phẩm cần sự cải tiến đổi mới. Những rủi ro ảnh hưởng đến sản phẩm thường được lượng hóa qua các thông tin liên quan đến tiến độ và chi phí.

- Phân tích chu kỳ dự án.

- Sơ đồ phân tách công việc, lịch trình thực hiện dự án.

- Phân tích chi phí đầu tư, nguồn vốn đầu tư.

- Thiết bị, nguyên vật liệu cho dự án.

- Thông tin lịch sử các dự án tương tự về tình hình bán hàng, nhóm quản lý dự án.

4. Các phương pháp quản lý rủi ro dự án đầu tư:

- Né tránh rủi ro

- Chấp nhận rủi ro

- Tự bảo hiểm

- Ngăn ngừa thiệt hại
  - Giảm bớt thiệt hại
  - Chuyển dịch rủi ro
  - Bảo hiểm
5. Phương pháp đo lường rủi ro dự án đầu tư:
- Phân tích xác suất
  - Phương sai và hệ số biến thiên.
  - Phân tích độ nhạy
  - Phân tích cây quyết định

### **CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

1. Thế nào là rủi ro và quản lý rủi ro dự án đầu tư?
2. Xác định rủi ro dự án đầu tư? Căn cứ vào đâu để xác định rủi ro dự án đầu tư?
3. Hãy cho biết có những phương pháp quản lý rủi ro dự án đầu tư nào? Theo anh (chị) phương pháp nào tốt nhất?
4. Hãy trình bày các phương pháp đo lường rủi ro dự án đầu tư?

## HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI

### CHƯƠNG 1

#### 1. Thế nào là đầu tư? Hoạt động đầu tư có những đặc điểm gì cần chú ý ?

- Đầu tư là hoạt động sử dụng các nguồn lực tài chính, nguồn lực vật chất, nguồn lực lao động và trí tuệ để sản xuất kinh doanh trong một thời gian tương đối dài nhằm thu về lợi nhuận và lợi ích kinh tế xã hội.

- Hoạt động đầu tư có đặc điểm: phải có vốn; thời gian đầu tư dài và lợi ích mang lại thể hiện lợi ích tài chính và lợi ích kinh tế xã hội.

#### 2. Thế nào là dự án và dự án đầu tư ? Dự án đầu tư phải đáp ứng những yêu cầu gì ?

- Dự án là một tổng thể các hoạt động phụ thuộc lẫn nhau nhằm tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất trong khoản thời gian xác định với sự ràng buộc về nguồn lực trong bối cảnh không chắc chắn.

- Dự án đầu tư

+ Về mặt hình thức nó là một tập hợp hồ sơ tài liệu trình bày một cách chi tiết và có hệ thống các hoạt động và chi phí theo một kế hoạch để đạt được những kết quả và thực hiện được những mục tiêu nhất định trong tương lai .

+ Trên góc độ quản lý, dự án đầu tư là một công cụ quản lý sử dụng vốn, vật tư, lao động để tạo ra các kết quả tài chính, kinh tế - xã hội trong một thời gian dài .

+ Trên góc độ kế hoạch, dự án đầu tư là một công cụ thể hiện kế hoạch chi tiết của một công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội, làm tiền đề cho các quyết định đầu tư và tài trợ .

+ Về mặt nội dung, dự án đầu tư là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau được kế hoạch hoá nhằm đạt các mục tiêu đã định bằng việc tạo ra các kết quả cụ thể trong một thời gian nhất định, thông qua việc sử dụng các nguồn lực xác định .

- Yêu cầu của dự án đầu tư

+ Tính khoa học

+ Tính thực tiễn

+ Tính pháp lý

+ Tính đồng nhất

#### 3. Dự án đầu tư BCVT có các đặc điểm sau:

- Thường là các dự án đầu tư lớn, có giá trị cao và thời gian thu hồi vốn nhanh. Tuy nhiên, không phải bất cứ dự án đầu tư nào cũng sinh lời và sinh lời cao mà có những dự án đầu tư không sinh lời, thậm chí thua lỗ do mục tiêu của dự án .

- Khi thực hiện dự án đầu tư phải có đầy đủ thông tin về kỹ thuật công nghệ, thiết bị mà dự án sử dụng. Xem xét và lựa chọn thiết bị, kỹ thuật công nghệ phù hợp với đặc điểm của

ngành và điều kiện sẽ giúp cho hoạt động kinh doanh có hiệu quả hơn, tạo điều kiện tiết kiệm, cải thiện điều kiện lao động.

- Thực chất của dự án đầu tư BCVT là đầu tư xây dựng cơ bản, vì thế yếu tố con người không chỉ đòi hỏi phải có trình độ về khoa học kỹ thuật, nghiệp vụ cao, công cụ lao động được trang bị hiện đại mà còn phải am hiểu về quản lý xây dựng, nắm vững thủ tục về xây dựng cơ bản, các luật, văn bản pháp quy của Nhà nước, của ngành trong công tác xây dựng cơ bản.

- Tổng thể một dự án BCVT bao gồm các trang thiết bị, kỹ thuật đồng bộ cấu thành các hệ thống và mạng đòi hỏi có sự phối hợp chặt chẽ, thực thi trong một tổng thể các đơn vị, bộ phận chức năng khác nhau.

- Các dự án đầu tư BCVT thường là các dự án đòi hỏi vốn đầu tư lớn, cho nên ngoài nguồn vốn của BCVT cần phải huy động các nguồn vốn khác.

## CHƯƠNG 2

### **1. Để nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư, phải trải qua những bước nào? Trong các bước đó, bước nào quyết định và có tầm quan trọng nhất.**

- Các bước nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư

+ Nghiên cứu phát hiện cơ hội đầu tư

+ Nghiên cứu tiền khả thi

+ Nghiên cứu khả thi

- Phân tích nội dung các bước và rút ra kết luận : mỗi bước có tầm quan trọng khác nhau, nên không khẳng định được tầm quan trọng của bước nào là quan trọng nhất.

### **2. Hãy trình bày những công việc chủ yếu khi lập một dự án đầu tư? Theo anh (chị) công việc nào khó khăn nhất và cần chú trọng?**

- Những công việc chủ yếu khi lập dự án đầu tư

+ Xác định mục đích, yêu cầu của việc lập dự án đầu tư

+ Lập nhóm soạn thảo dự án đầu tư

+ Nghiên cứu lập dự án đầu tư

- Công việc khó khăn nhất, cần chú trọng là nghiên cứu lập dự án đầu tư

### **3. Yêu cầu về trình bày một dự án đầu tư? Anh (chị) hãy cho biết những nội dung khi trình bày một dự án đầu tư ?**

- Yêu cầu: trình bày một cách khoa học với các luận chứng chặt chẽ, logic trên cơ sở các luận cứ chính xác và đáng tin cậy, đảm bảo cho dự án có tính thuyết phục cao.

- Nội dung trình bày một dự án đầu tư gồm:

+ Lời mở đầu

+ Sự cần thiết phải đầu tư

+ Phân tóm tắt dự án đầu tư

+ Phần thuyết minh chính của dự án đầu tư.

## CHƯƠNG 3

### 1. Anh (chị) hãy cho biết nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư có vị trí quan trọng như thế nào? và được thể hiện ra sao?

Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư có vị trí quan trọng. Đây là tiền đề cho việc tiến hành nghiên cứu về kinh tế, tài chính, các dự án đầu tư không có số liệu của nghiên cứu kỹ thuật - công nghệ thì không thể tiến hành nghiên cứu kinh tế tài chính tuy rằng các thông số kinh tế có ảnh hưởng đến các quyết định về mặt kỹ thuật. Các dự án không có khả thi về mặt kỹ thuật phải được bác bỏ để tránh những tổn thất trong quá trình thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư sau này. Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ là công việc phức tạp đòi hỏi phải có chuyên gia kỹ thuật chuyên sâu về từng khía cạnh kỹ thuật công nghệ của dự án.

### 2. Hãy trình bày những nội dung chủ yếu của nghiên cứu kỹ thuật công nghệ dự án đầu tư? Theo anh (chị) nội dung nào quyết định tính khả thi của dự án đầu tư?

\* Nội dung chủ yếu của nghiên cứu kỹ thuật công nghệ dự án đầu tư bao gồm

- Mô tả sản phẩm của dự án
- Xác định công suất của dự án
- Công nghệ và phương pháp sản xuất
- Chọn máy móc thiết bị
- Nguyên liệu đầu vào
- Cơ sở hạ tầng
- Lao động và trợ giúp kỹ thuật của nước ngoài
- Địa điểm thực hiện dự án
- Kỹ thuật xây dựng công trình của dự án
- Xử lý chất thải ô nhiễm môi trường
- Lịch trình thực hiện dự án đầu tư.

\* Các nội dung trên đều quyết định tính khả thi của dự án đầu tư

## CHƯƠNG 4

### 1. Hãy trình bày mục đích và tác dụng của nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?

\* Mục đích nghiên cứu tài chính nhằm khẳng định tiềm lực tài chính cho việc thực hiện dự án; Phân tích những kết quả hạch toán kinh tế của dự án.

\* Nghiên cứu tài chính dự án đầu tư có tác dụng:

- Xác định được quy mô đầu tư, cơ cấu các loại vốn, nguồn tài trợ cho dự án, tính toán thu chi lỗ lãi, những lợi ích thiết thực mang lại cho nhà đầu tư và cho cả cộng đồng.

- Đánh giá được hiệu quả về mặt tài chính của việc đầu tư nhằm quyết định có nên đầu tư hay không? Nhà nước cũng căn cứ vào đây để xem xét lợi ích tài chính có hợp lý hay không? Dự án có đạt được các lợi ích tài chính hay không và dự án có an toàn về mặt tài chính hay không?

- Là cơ sở để tiến hành phân tích kinh tế - xã hội.

### 2. Trình bày cách xác định tỷ suất tính toán trong nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?

Tỷ suất tính toán trong nghiên cứu tài chính dự án đầu tư được xác định tùy thuộc vào nguồn vốn đầu tư.

**3. Cách thức chọn thời điểm tính toán khi nghiên cứu tài chính dự án đầu tư?**

- 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 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.

- 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:

+ 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 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.

+ 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.

**4. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu NPV (NFV)?**

- Khái niệm
- Cách tính
- ưu nhược điểm

**5. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu AV?**

- Khái niệm
- Cách tính
- ưu nhược điểm

**6. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu B/C?**

- Khái niệm
- Cách tính
- ưu nhược điểm

**7. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu IRR?**

- Khái niệm
- Cách tính
- ưu nhược điểm

**8. Trình bày khái niệm, cách tính và ưu nhược điểm của chỉ tiêu Thv?**

- Khái niệm
- Cách tính
- ưu nhược điểm

**9. Trình bày nội dung các phương pháp so sánh lựa chọn dự án đầu tư?**

- Giá trị hiện tại thuần (NPV)
- Giá trị tương lai thuần (NFV)
- Giá trị đều hàng năm (AV)

- Tỷ số lợi ích trên chi phí (B/C)
- Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR)
- Thời gian hoàn vốn (Thv)

**10. Tính NFV của các dự án**

- + I : 1,5123 triệu USD
- + II : 4,0475 triệu USD
- + III : 2,5299 triệu USD

- Đánh giá cả 3 dự án đều đáng giá
- Lựa chọn dự án 2 vì có NFV lớn nhất

**11. Tính NFV của các dự án**

- + I : 1,5123 triệu USD
- + II : 4,0475 triệu USD
- + III : 2,5299 triệu USD

- Đánh giá cả 3 dự án đều đáng giá
- Lựa chọn dự án 2 vì có NFV lớn nhất

**12. Tính AV các dự án**

- + I : 0,2107 triệu USD
- + II : 0,3593 triệu USD
- + III: 0,3183 triệu USD

- Đánh giá cả 3 dự án đều đáng giá
  - Lựa chọn dự án 2 vì có AV lớn nhất

**13. Tính B/C của các dự án**

- + I : 1,4087
- + II : 1,6468
- + III: 1,3449

- Đánh giá cả 3 dự án đều đáng giá
- Tính B/C theo gia số:
  - . Dự án 2 so với 1: B/C theo gia số = 4,715
  - . Dự án 3 so với 2 : B/C theo gia số = 0,8884
- Lựa chọn dự án 2

**14. Tính Thv của các dự án**

- + I : 6 năm
- + II : 8 năm
- + III : 11 năm
- + IV : 8 năm

- Đánh giá các dự án: 1 đáng giá; còn 3 dự án còn lại có thời gian hoàn vốn

- lớn hơn định mức nên không đáng giá
- Tính Thv theo gia số: Không phải tính
- Lựa chọn dự án 1

## CHƯƠNG 5

### 1. Thế nào là lợi ích kinh tế xã hội của dự án đầu tư? Nghiên cứu lợi ích kinh tế xã hội có những tác dụng gì?

\* Lợi ích kinh tế xã hội của dự án đầu tư có thể được hiểu:

- Theo nghĩa hẹp, lợi ích kinh tế phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư về mặt kinh tế xét trên phạm vi nền kinh tế quốc dân.
- Theo nghĩa rộng là phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư cả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Lợi ích kinh tế là tổng thể các lợi ích mà nền kinh tế quốc dân và xã hội thu được khi dự án đầu tư được thực hiện.

\* Tác dụng :

- Đối với nhà đầu tư
- Đối với Nhà nước
- Đối với các Ngân hàng, các cơ quan viện trợ song phương, đa phương

### 2. Hãy phân biệt sự khác nhau giữa nghiên cứu tài chính và nghiên cứu kinh tế xã hội của dự án đầu tư về mặt quan điểm và về tính toán?

- Về quan điểm:

+ 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.

- Về tính toán: khác nhau ở cách tính thuế, lương, các khoản bù giá, trợ giá và giá cả.

### 3. Hãy trình bày các chỉ tiêu đánh giá ảnh hưởng của dự án đầu tư đối với nền kinh tế quốc dân?

- Giá trị gia tăng;
- Tạo công ăn việc làm;
- Tác động điều tiết thu nhập;
- Tiết kiệm ngoại tệ và khả năng cạnh tranh quốc tế.

### 4. Hãy trình bày ảnh hưởng của dự án đầu tư đến môi trường sinh thái?

- ảnh hưởng tích cực
- ảnh hưởng tiêu cực



## CHƯƠNG 6

### 1. Anh (chị) hiểu thế nào là thẩm định dự án đầu tư? Mục đích và yêu cầu của thẩm định dự án đầu tư?

\* Thẩm định dự án đầu tư là việc tổ chức xem xét một cách khách quan có khoa học và toàn diện các nội dung cơ bản ảnh hưởng trực tiếp tới tính khả thi của dự án, từ đó có quyết định đầu tư và cho phép đầu tư.

\* Mục đích của thẩm định dự án đầu tư:

- Đánh giá tính hợp lý của dự án.
- Đánh giá tính hiệu quả của dự án
- Đánh giá tính khả thi của dự án

\* Yêu cầu thẩm định dự án đầu tư

- Tiến hành đối với tất cả các dự án thuộc mọi nguồn vốn, thuộc các thành phần kinh tế.  
- Tất cả các dự án đầu tư xây dựng thuộc mọi thành phần kinh tế đều phải thẩm định về quy hoạch xây dựng, các phương án kiến trúc, công nghệ, sử dụng đất đai, tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, phòng chống cháy nổ và các khía cạnh của dự án.

- Đối với dự án đầu tư sử dụng vốn nhà nước còn phải được thẩm định về phương diện tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án.

- Đối với các dự án đầu tư sử dụng vốn ODA phải phù hợp với quy định của Nhà nước và thông lệ quốc tế.

### 2. Thẩm quyền thẩm định dự án đầu tư được quy định như thế nào? Với các dự án đầu tư bưu chính viễn thông ra sao?

- Đối với các dự án nhóm A
- Đối với các dự án nhóm B , C

Với các dự án đầu tư BCVT

- Đối với các dự án nhóm A : Chủ đầu tư trình dự án lên Thủ tướng Chính phủ đồng thời gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư . Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định dự án và thảo quyết định đầu tư để trình Thủ tướng Chính phủ xem xét quyết định ( Tùy theo từng dự án Bộ Kế hoạch và Đầu tư có thể lấy ý kiến của các Ngành , Bộ có liên quan ).

- Đối với các dự án nhóm B , C: Bộ Bưu chính Viễn thông sử dụng bộ máy chuyên môn (Vụ Kinh tế – Kế hoạch) hoặc có thể lựa chọn tổ chức tư vấn thẩm định dự án trước khi trình Bộ trưởng quyết định đầu tư .

- Hội đồng Quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam có thể sử dụng bộ máy của Tổng công ty hoặc lựa chọn tổ chức tư vấn để thẩm định dự án đầu tư .

### 3. Để thẩm định một dự án đầu tư cần quy định những vấn đề gì về loại dự án đầu tư; thời gian và kinh phí thẩm định?

\* Quy định về thẩm định dự án đầu tư

- Những dự án đầu tư sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước và vốn do doanh nghiệp nhà nước đầu tư phải được thẩm định .

- Đối với báo cáo nghiên cứu tiền khả thi các dự án nhóm A , chủ đầu tư trực tiếp trình Thủ tướng Chính phủ và đồng gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư , Bộ Tài chính và Bộ quản lý ngành để xem xét báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

- Các dự án được lập báo cáo đầu tư thì không phải thẩm định.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn hồ sơ thẩm định dự án .

\* Thời hạn thẩm định các dự án đầu tư kể từ ngày nhận hồ sơ hợp lệ :

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm A : không quá 60 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm B : không quá 30 ngày

+ Các dự án đầu tư thuộc nhóm C : không quá 20 ngày

Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư :

. Được thành lập theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ

. Tùy theo quy mô , tính chất và sự cần thiết của từng dự án, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Hội đồng thẩm định nhà nước về các dự án đầu tư thẩm định hoặc thẩm định lại trước khi quyết định đầu tư .

\* Kinh phí thẩm định dự án đầu tư :

- Dự án đầu tư thuộc nguồn vốn nào thì kinh phí cho việc thẩm định được tính trong nguồn đó .

- Kinh phí cho công tác tư vấn thẩm định dự án, thuê chuyên gia thẩm định được xác định trong vốn đầu tư của dự án Bộ Xây dựng thống nhất với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính hướng dẫn chi tiết chi phí thuê chuyên gia thẩm định .

- Nếu sau khi thẩm định, dự án không được thực hiện thì chi phí được trích từ nguồn vốn của doanh nghiệp hoặc phải trích từ kinh phí sự nghiệp thuộc các cơ quan hành chính sự nghiệp hoặc trích từ vốn ngân sách nhà nước đã bố trí cho dự án trong kế hoạch để thanh toán.

## CHƯƠNG 7

**1. Có những phương pháp nào để thẩm định một dự án đầu tư ? Theo anh (chị) phương pháp nào tốt nhất? Vì sao?**

\* Để thẩm định một dự án đầu tư có thể sử dụng các phương pháp sau:

- Phương pháp so sánh các chỉ tiêu

- Phương pháp thẩm định theo trình tự

- Thẩm định trên cơ sở phân tích độ nhạy của dự án đầu tư

\* Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng nhất định, do đó để có kết quả tốt nhất khi thẩm định dự án đầu tư cần căn cứ vào điều kiện cụ thể để sử dụng phương pháp cho thích hợp.

**2. Hãy trình bày các nội dung thẩm định một dự án đầu tư? Theo anh (chị) nội dung nào quan trọng và cần thiết nhất? Vì sao?**

\* Nội dung thẩm định

- Thẩm định các văn bản pháp lý

- Thẩm định mục tiêu của dự án đầu tư

- Thẩm định thị trường
- Thẩm định kỹ thuật công nghệ của dự án đầu tư
- Thẩm định tài chính của dự án đầu tư
- Thẩm định kinh tế xã hội của dự án đầu tư
- Thẩm định môi trường sinh thái của dự án đầu tư

\* Mỗi nội dung có tầm quan trọng khác nhau, nên không thể khẳng định nội dung nào quan trọng nhất

## CHƯƠNG 8

### 1. Thế nào là quản lý dự án đầu tư? Quản lý dự án đầu tư nhằm mục tiêu gì ?

- Quản lý dự án là quá trình lập kế hoạch tổng thể, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án từ khi bắt đầu đến khi kết thúc 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.

- Mục tiêu của quản lý dự án đầu tư bao gồm mục tiêu chung và mục tiêu cụ thể của các đơn vị. Để đạt được mục tiêu trên có thể sử dụng các mô hình sau:

- Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án
- Chủ nhiệm điều hành dự án
- Chia khoá trao tay
- Tự thực hiện dự án

### 2. Quá trình quản lý dự án đầu tư phải tuân thủ những nguyên tắc nào ? Theo anh (chị) nguyên tắc nào quan trọng và quyết định cho quản lý có hiệu quả dự án đầu tư ?

\* Các nguyên tắc

- Nhà nước thống nhất quản lý đầu tư xây dựng đối với tất cả các thành phần kinh tế về mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch và kế hoạch phát triển ngành, lãnh thổ, quy hoạch và kế hoạch xây dựng đô thị và nông thôn; quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, lựa chọn công nghệ, sử dụng đất đai tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, thiết kế kỹ thuật, kiến trúc, xây lắp, bảo hiểm, bảo hành công trình và các khía cạnh xã hội khác của dự án. Riêng các dự án sử dụng vốn ngân sách thì Nhà nước còn quản lý về các mặt thương mại, tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án.

- Đảm bảo thực hiện đúng trình tự đầu tư xây dựng theo 3 giai đoạn là chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng.

- Phân định rõ chức năng quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô với chức năng quản lý ở tầm vi mô của cơ sở, chức năng quản lý Nhà nước và chức năng quản lý sản xuất kinh doanh. Quy định rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý Nhà nước, chủ đầu tư, các tổ chức tư vấn, các doanh nghiệp có liên quan trong quá trình thực hiện đầu tư.

\* Quản lý dự án đầu tư phải tuân theo tất cả các nguyên tắc

### 3. Có những phương pháp quản lý dự án đầu tư nào ? Phương pháp nào quan trọng nhất ?

\* Phương pháp

- Phương pháp giáo dục
- Phương pháp hành chính
- Phương pháp kinh tế

\* Để quản lý dự án đầu tư có hiệu quả cần phải vận dụng tổng hợp các phương pháp, trong đó có thể sử dụng các phương pháp toán học.

#### **4. Có những công cụ và phương tiện nào được sử dụng để quản lý dự án đầu tư ?**

\* Các công cụ quản lý dự án đầu tư

- Hệ thống luật có liên quan đến hoạt động đầu tư
- Các chính sách và đòn bẩy kinh tế
- Các định mức và tiêu chuẩn quan trọng có liên quan đến lợi ích của toàn xã hội.
- Quy hoạch tổng thể và chi tiết của ngành và địa phương về đầu tư và xây dựng.
- Các kế hoạch định hướng và kế hoạch trực tiếp về đầu tư.

- Danh mục các dự án đầu tư.

- Các hợp đồng ký kết với các cá nhân và đơn vị hoàn thành các công việc của quá trình thực hiện dự án.

- Tài liệu phân tích đánh giá kết quả và hiệu quả của hoạt động đầu tư.

- Các thông tin về tình hình cung cầu, kinh nghiệm quản lý, giá cả, luật pháp của Nhà nước và các vấn đề có liên quan đến đầu tư.

\* Phương tiện quản lý dự án đầu tư : hệ thống lưu trữ và xử lý thông tin hiện đại (cả phần cứng về phần mềm), hệ thống bưu chính viễn thông, thông tin liên lạc, các phương tiện đi lại trong quá trình điều hành và kiểm tra hoạt động của từng dự án đầu tư.

## **CHƯƠNG 9**

### **1. Thế nào là mạng công việc? Mạng công việc có tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?**

\* 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 có 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.

### **2. Hãy trình bày nội dung phương pháp AOA và AON**

- Phương pháp AOA
- Phương pháp AON

**3. Hãy trình bày mục đích và cấu trúc của GANTT trong quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư ?**

\* Mục đích của GANTT 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.

4. Phương pháp GANTT có những tác dụng và hạn chế gì trong quản lý dự án đầu tư? Hãy trình bày mối quan hệ giữa GANTT và PERT ?

- Tác dụng của phương pháp GANTT
- Hạn chế phương pháp GANTT
- Mối quan hệ giữa GANTT và PERT

## CHƯƠNG 10

**1. Thế nào là biểu đồ phụ tải? Biểu đồ phụ tải có tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?**

\* Biểu đồ phụ tải nguồn lực phản ánh số lượng từng loại nguồn lực cần thiết theo kế hoạch tiến độ hiện tại trong một thời kỳ nhất định cho từng công việc hoặc toàn bộ vòng đời dự án.

\* Biểu đồ phụ tải nguồn lực có tác dụng:

- Trình bày bằng hình ảnh nhu cầu cao thấp khác nhau về một loại nguồn lực nào đó trong từng thời đoạn.
- Là cơ sở để lập kế hoạch sản xuất cung ứng nguyên vật liệu, nguồn lực cho dự án.
- Là cơ sở để các nhà quản lý dự án điều phối, bố trí hợp lý nhu cầu nguồn lực

**2. Thế nào là điều chỉnh nguồn lực? Điều chỉnh nguồn lực có những tác dụng gì trong quản lý dự án đầu tư?**

\* Điều chỉnh đều nguồn lực là phương pháp tối thiểu hóa mức khác biệt về cầu nguồn lực giữa các thời kỳ bằng cách dịch chuyển công việc trong phạm vi thời gian dự trữ của nó với mục tiêu không làm thay đổi ngày kết thúc dự án.

\* Điều chỉnh nguồn lực có tác dụng:

- Sau điều chỉnh, nhu cầu nguồn lực tương đối ổn định nên dự án có thể giảm thiểu mức dự trữ vật tư hàng hóa liên quan và giảm chi phí nhân công.
- Tạo điều kiện cho các nhà quản lý dự án chủ động đặt hàng khi sắp cạn kho vào các thời điểm cố định, định kỳ.
- Có thể áp dụng chính sách quản lý dự trữ linh hoạt kịp thời

**3. Hãy trình bày nội dung các bước điều chỉnh đều nguồn lực dựa trên thời gian dự trữ tối thiểu?**

- Bước 1: Vẽ sơ đồ PERT, xây dựng sơ đồ phụ tải nguồn lực
- Bước 2: Tính thời gian dự trữ của các công việc
- Bước 3: Phân phối nguồn lực dự án theo sơ đồ triển khai sớm.
- Bước 4: Điều chỉnh đều nguồn lực theo nguyên tắc phân phối theo cho công việc có thời gian dự trữ thấp nhất trước, tiếp đến công việc có thời gian dự trữ thấp thứ 2 ...

#### **4. Hãy trình bày cách thức ưu tiên phân phối nguồn lực cho dự án đầu tư?**

- Điều phối ưu tiên một nguồn lực hạn chế
- Phân phối hai nguồn lực cho dự án đầu tư
- Phân phối nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư
- Điều phối hai nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư

## **CHƯƠNG 11**

### **1. Thế nào là dự toán ngân sách trong quản lý dự án đầu tư? Có những loại ngân sách nào?**

\* Dự toán ngân sách có thể xem xét:

- Theo nghĩa rộng, dự toán ngân sách dự án bao gồm cả việc xây dựng cơ cấu phân tách công việc và việc xác định xem cần dùng những nguồn lực vật chất nào (nhân lực, thiết bị, nguyên liệu) và mỗi nguồn cần bao nhiêu để thực hiện từng công việc của dự án.

- Theo nghĩa hẹp, dự toán ngân sách dự án là kế hoạch phân phối nguồn quỹ cho các hoạt động dự án nhằm đảm bảo thực hiện tốt các mục tiêu chi phí, chất lượng và tiến độ của dự án.

\* Ngân sách bao gồm ngân sách cho dự án và ngân sách cho các hoạt động không theo dự án. Ngân sách cũng có thể là ngân sách ngắn hạn và ngân sách dài hạn.

### **2. Ngân sách có những tác dụng gì? Hãy trình bày những tác dụng chủ yếu?**

- Phản ánh nhiệm vụ và các chính sách phân phối nguồn lực của đơn vị.
- Đánh giá chi phí dự tính của một dự án trước khi hiệu lực hóa việc thực hiện.
- Xác định được chi phí cho từng công việc và tổng chi phí dự toán của dự án.
- Là cơ sở để chỉ đạo và quản lý tiến độ chi tiêu cho các tiến trình dự án.
- Thiết lập một đường cơ sở cho việc chỉ đạo và báo cáo tiến trình dự án.

### **3. Hãy trình bày các phương pháp dự toán ngân sách? Theo anh (chị) phương pháp nào cho kết quả tốt nhất? Vì sao?**

\* Phương pháp dự toán ngân sách

- Phương pháp từ cao xuống thấp
- Phương pháp từ thấp đến cao
- Phương pháp kết hợp
- Phương pháp dự toán theo dự án
- Phương pháp dự toán theo khoản mục và công việc

\* Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm nhất định, cho nên khi sử dụng cần căn cứ vào tình hình cụ thể để vận dụng sao cho kết quả dự toán ngân sách được chính xác.

#### **4. Chi phí của dự án đầu tư bao gồm những loại nào? Quá trình lập dự án đầu tư có thể xây dựng những phương án nào?**

\* Tổng chi phí của dự án bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp và những khoản tiền phạt vi phạm hợp đồng. Chi phí trực tiếp bao gồm chi phí nhân công sản xuất, chi phí nguyên vật liệu và những khoản chi phí khác trực tiếp liên quan đến công việc dự án. Chi phí gián tiếp gồm chi phí quản lý, khấu hao thiết bị văn phòng, những khoản chi phí cố định và biến đổi khác mà có thể giảm được nếu thời gian thực hiện dự án rút ngắn.

\* Trong quá trình lập dự án có thể xây dựng hai phương án: phương án bình thường và phương án đẩy nhanh. Phương án điều chỉnh là phương án hợp lý hơn, có chi phí thấp hơn phương án đẩy nhanh và thời gian có thể rút ngắn hơn phương án bình thường. Một trong những phương án điều chỉnh được nhiều nhà quản lý quan tâm là phương án hay kế hoạch chi phí cực tiểu

#### **5. Để quản lý chi phí của dự án đầu tư cần thực hiện những gì? Hãy trình bày nội dung chủ yếu của những việc phải làm đó?**

- Phân tích dòng chi phí dự án: giúp các nhà quản lý, chủ đầu tư, nhà thầu có kế hoạch chủ động tìm kiếm đủ vốn và cung cấp theo đúng tiến độ đầu tư nhằm nâng cao hiệu quả đồng vốn.

- Kiểm soát chi phí dự án: là việc kiểm tra theo dõi tiến độ chi phí, xác định những thay đổi so với kế hoạch, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để quản lý hiệu quả chi phí dự án.

+ Kiểm soát việc thực hiện chi phí để xác định mức chênh lệch so với kế hoạch.

+ Ngăn cản những thay đổi không được phép, không đúng so với đường chi phí cơ sở.

+ Thông tin cho cấp thẩm quyền về những thay đổi được phép.

## **CHƯƠNG 12**

### **1. Thế nào là chất lượng và quản lý chất lượng dự án đầu tư? Quản lý chất lượng dự án đầu tư có tác dụng gì?**

\* Chất lượng có thể được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau.

- Từ góc độ nhà sản xuất

- Theo quan điểm của người tiêu dùng

\* Quản lý chất lượng dự án là tập hợp các hoạt động của chức năng quản lý, là một quá trình nhằm đảm bảo cho dự án thỏa mãn tốt nhất các yêu cầu và mục tiêu đề ra. Quản lý chất lượng dự án bao gồm việc xác định các chính sách chất lượng, mục tiêu, trách nhiệm và việc thực hiện chúng không qua các hoạt động: lập kế hoạch chất lượng, kiểm soát và bảo đảm chất lượng trong hệ thống.

\* Tác dụng

- Đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư, của những người hưởng lợi từ dự án.

- Đạt được những mục tiêu của quản lý dự án.

- Chất lượng và quản lý chất lượng dự án tốt là những nhân tố quan trọng đảm bảo thắng lợi trong cạnh tranh, tăng thị phần cho doanh nghiệp.

- Nâng cao chất lượng góp phần giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất lao động, tăng thu nhập cho người lao động.

**2. Hãy trình bày nội dung chủ yếu của quản lý chất lượng dự án đầu tư?**

- Lập kế hoạch chất lượng dự án
- Đảm bảo chất lượng dự án
- Kiểm soát chất lượng dự án

**3. Chi phí chất lượng dự án đầu tư bao gồm những gì?**

- Tổn thất nội bộ
- Tổn thất bên ngoài
- Chi phí ngăn ngừa
- Chi phí thẩm định, đánh giá và kiểm tra chất lượng

**4. Trong quản lý chất lượng dự án đầu tư thường sử dụng những công cụ nào? Theo anh (chị) công cụ nào tốt nhất? Vì sao?**

\* Công cụ quản lý chất lượng dự án đầu tư

- Biểu đồ quá trình
- Biểu đồ nhân quả
- Biểu đồ Pareto
- Biểu đồ kiểm soát thực hiện
- Biểu đồ phân bố mật độ

\* Không thể khẳng định công cụ nào tốt nhất, vì mỗi công cụ có tác dụng nhất định và áp dụng cho các điều kiện khác nhau.

## CHƯƠNG 13

**1. Thế nào là rủi ro và quản lý rủi ro dự án đầu tư?**

\* Rủi ro đầu tư là tổng hợp những yếu tố ngẫu nhiên (bất trắc) có thể đo lường bằng xác suất, là những bất trắc gây nên các mất mát thiệt hại. Rủi ro trong quản lý dự án là một đại lượng có thể đo lường. Trên cơ sở tần suất hiện lập một hiện tượng trong quá khứ, có thể giả định nó lại xuất hiện tương tự trong tương lai. Trong quản lý dự án, một hiện tượng được xem là rủi ro nếu có thể xác định được xác suất xuất hiện của nó.

\* Quản lý rủi ro dự án là quá trình nhận dạng, phân tích nhân tố rủi ro, đo lường mức độ rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn, triển khai các biện pháp và quản lý các hoạt động nhằm hạn chế và loại trừ rủi ro, trong suốt vòng đời dự án. Quản lý rủi ro còn là việc chủ động kiểm soát các sự kiện trong tương lai dựa trên cơ sở kết quả dự báo trước các sự kiện xảy ra mà không phải là sự phản ứng thụ động.

**2. Xác định rủi ro dự án đầu tư? Căn cứ vào đâu để xác định rủi ro dự án đầu tư?**

\* Xác định rủi ro là quá trình phân tích đánh giá, nhận dạng lĩnh vực rủi ro, các loại rủi ro tiềm tàng ảnh hưởng đến dự án.

\* Căn cứ xác định rủi ro

- Bản chất sản phẩm dự án. Sản phẩm công nghệ chuẩn hóa ít bị rủi ro hơn sản phẩm cần sự cải tiến đổi mới. Những rủi ro ảnh hưởng đến sản phẩm thường được lượng hóa qua các thông tin liên quan đến tiến độ và chi phí.



- Phân tích chu kỳ dự án.
- Sơ đồ phân tách công việc, lịch trình thực hiện dự án.
- Phân tích chi phí đầu tư, nguồn vốn đầu tư.
- Thiết bị, nguyên vật liệu cho dự án.
- Thông tin lịch sử các dự án tương tự về tình hình bán hàng, nhóm quản lý dự án

**3. Hãy cho biết có những phương pháp quản lý rủi ro dự án đầu tư nào? Theo anh (chị) phương pháp nào tốt nhất?**

\* Phương pháp quản lý rủi ro dự án đầu tư :

- Né tránh rủi ro
- Chấp nhận rủi ro
- Tự bảo hiểm
- Ngăn ngừa thiệt hại
- Giảm bớt thiệt hại
- Chuyển dịch rủi ro
- Bảo hiểm

\* Không thể khẳng định phương pháp nào tốt nhất, vì mỗi phương pháp có tác dụng nhất định và áp dụng cho các điều kiện khác nhau.

**4. Hãy trình bày các phương pháp đo lường rủi ro dự án đầu tư?**

- Phân tích xác suất
- Phương sai và hệ số biến thiên.
- Phân tích độ nhạy
- Phân tích cây quyết định

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Luật đầu tư** (2006) NXB Lao động xã hội
2. **Luật đấu thầu** (2006) NXB Chính trị quốc gia
3. **Pháp lệnh Bưu chính, Viễn thông** (2002) NXB Chính trị quốc gia
4. **Văn bản số 1812/ĐTPT** ngày 16-4-2002 của Tổng công ty BCVT Việt Nam về việc triển khai chuẩn bị đầu tư các dự án thuộc kế hoạch 2003-2005.
5. **Văn bản số 153/QĐ-ĐTPT-HĐQT** ngày 25-4-2001 của Hội đồng quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam về việc ủy quyền quyết định đầu tư.
6. **Văn bản số 230/QĐ-ĐTPT-HĐQT ngày 4 – 7- 2001** của Hội đồng quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam về việc ủy quyền quyết định đầu tư.
7. **Văn bản số 409/QĐ-ĐTPT-HĐQT** ngày 6-9-2002 của Hội đồng quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam về việc ủy quyền quyết định đầu tư.
8. **Văn bản số 2139/ĐTPT** ngày 3-5-2001 của Tổng công ty BCVT Việt Nam về việc xây dựng kế hoạch ĐTXD cho mục tiêu kinh doanh và mục tiêu phục vụ của các Bưu điện tỉnh, thành
9. **Văn bản số 176/QĐ-ĐTPT-HĐQT ngày 9 – 5- 2005** của Hội đồng quản trị Tổng công ty BCVT Việt Nam về phân cấp và ủy quyền trong công tác đầu tư xây dựng.
10. GS.TS. Bùi Xuân Phong, TS. Nguyễn Đăng Quang, Th.S Hà Văn Hội (2003). **Lập và quản lý dự án đầu tư**. NXB Bưu điện
11. TS. Nguyễn Xuân Thuỷ (2003) **Quản trị dự án đầu tư**. NXB Thống kê
12. TS. Nguyễn Bạch Nguyệt (2000) **Giáo trình lập và quản lý dự án đầu tư**. NXB Thống kê
13. PGS.TS Nguyễn Bạch Nguyệt (2005) **Giáo trình lập dự án đầu tư**. NXB Thống kê
14. TS. Đặng Minh Trang (2004) **Quản trị dự án đầu tư**. NXB Thống kê
15. PGS.TS Nguyễn Ngọc Mai (2004) **Quản lý đầu tư trong doanh nghiệp**

## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1 - MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ ĐẦU TƯ .....</b>	<b>3</b>
<b>VÀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>3</b>
GIỚI THIỆU .....	3
Mục đích, yêu cầu: .....	3
Nội dung chính: .....	3
<b>NỘI DUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1 ĐẦU TƯ VÀ HOẠT ĐỘNG ĐẦU TƯ VỐN .....	3
1.2. KHÁI NIỆM DỰ ÁN VÀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	6
1.2.1 Dự án và những quan niệm về dự án .....	6
1.2.2 Dự án đầu tư .....	10
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	12
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	13
<b>CHƯƠNG 2 – TRÌNH TỰ VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>14</b>
<b>CỦA QUÁ TRÌNH LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>14</b>
GIỚI THIỆU .....	14
Mục đích, yêu cầu: .....	14
Nội dung chính: .....	14
<b>NỘI DUNG .....</b>	<b>14</b>
2.1. CÁC BƯỚC NGHIÊN CỨU VÀ HÌNH THÀNH MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	14
2.1.1. Nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư .....	14
2.1.2. Nghiên cứu tiền khả thi: .....	16
2.2. TRÌNH TỰ NGHIÊN CỨU VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHẢ THI .....	22
2.3 PHƯƠNG PHÁP TRÌNH BÀY MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ KHẢ THI .....	24
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	28
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	28
<b>CHƯƠNG 3 – NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT .....</b>	<b>29</b>
<b>CÔNG NGHỆ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>29</b>
GIỚI THIỆU .....	29
Mục đích, yêu cầu: .....	29
Nội dung chính: .....	29
<b>NỘI DUNG .....</b>	<b>29</b>
3.1. VỊ TRÍ CỦA NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ .....	29
3.2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ .....	29
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	38
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	39
<b>CHƯƠNG 4 – NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>40</b>
GIỚI THIỆU .....	40
Mục đích, yêu cầu: .....	40
Nội dung chính: .....	40
<b>NỘI DUNG .....</b>	<b>40</b>
4.1. MỤC ĐÍCH VÀ TÁC DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	40
4.1.1 Mục đích nghiên cứu tài chính .....	40
4.1.2. Tác dụng của nghiên cứu tài chính dự án đầu tư .....	40
4.2. XÁC ĐỊNH TỶ SUẤT TÍNH TOÁN VÀ THỜI ĐIỂM TÍNH TOÁN .....	40

4.2.1	Xác định tỷ suất tính toán.....	40
4.2.2	Chọn thời điểm tính toán.....	42
4.3	NỘI DUNG NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	43
4.3.3.	Tính các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án đầu tư.....	45
4.3.4.	So sánh đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư.....	57
	TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	66
	CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP.....	67
	<b>CHƯƠNG 5 - NGHIÊN CỨU KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ</b> .....	<b>69</b>
	<b>MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>69</b>
	GỚI THIỆU.....	69
	Mục đích, yêu cầu:.....	69
	Nội dung chính:.....	69
	NỘI DUNG.....	69
5.1	LỢI ÍCH KINH TẾ XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG VÀ TÁC DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU.....	69
5.1.1	Lợi ích kinh tế xã hội.....	69
5.1.2.	Mục tiêu và tác dụng của nghiên cứu kinh tế – xã hội và môi trường.....	70
5.2	SỰ KHÁC NHAU GIỮA NGHIÊN CỨU TÀI CHÍNH VÀ NGHIÊN CỨU KINH TẾ XÃ HỘI.....	70
5.2.1	Về mặt quan điểm.....	70
5.2.2	Về mặt tính toán.....	70
5.3.	CÁC CHỈ TIÊU XÁC ĐỊNH ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN.....	72
5.4.	ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG SINH THÁI.....	75
5.4.1	Ảnh hưởng tích cực có thể kể đến:.....	75
5.4.2	Ảnh hưởng tiêu cực:.....	75
	TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	75
	CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP.....	76
	<b>CHƯƠNG 6: CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA VIỆC</b> .....	<b>77</b>
	<b>THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>77</b>
	GỚI THIỆU.....	77
	Mục đích, yêu cầu:.....	77
	Nội dung chính:.....	77
	NỘI DUNG.....	77
6.1.	MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	77
6.2.	THẨM QUYỀN THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ CHO PHÉP ĐẦU TƯ.....	79
6.2.1	Đối với nhóm A.....	79
6.2.2	Đối với các dự án nhóm B , C.....	79
6.3.	QUY ĐỊNH VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	80
	TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	81
	CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP.....	82
	<b>CHƯƠNG 7 – PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT</b> .....	<b>83</b>
	<b>THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>83</b>
	GỚI THIỆU.....	83
	Mục đích, yêu cầu:.....	83
	Nội dung chính:.....	83
	NỘI DUNG.....	83
7.1.	PHƯƠNG PHÁP THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	83
7.1.1	Phương pháp so sánh các chỉ tiêu:.....	83
7.1.2	Phương pháp thẩm định theo trình tự:.....	84

7.1.3 Phương pháp thẩm định dự án dựa trên việc phân tích độ nhạy của dự án đầu tư .....	84
7.2 KỸ THUẬT THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	84
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	87
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP.....	88
<b>CHƯƠNG 8 – TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ.....</b>	<b>89</b>
<b>DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>89</b>
GIỚI THIỆU .....	89
Mục đích, yêu cầu: .....	89
Nội dung chính:.....	89
NỘI DUNG.....	89
8.1. KHÁI NIỆM VÀ MỤC TIÊU QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	89
8.1.1. Khái niệm quản lý dự án đầu tư: .....	89
8.1.2. Mô hình quản lý thực hiện dự án đầu tư .....	90
8.1.3. Mục tiêu của quản lý đầu tư .....	94
8.2 NHIỆM VỤ VÀ CƠ CHẾ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	96
8.2.1. Nhiệm vụ của công tác quản lý dự án đầu tư .....	96
8.2.2. Cơ chế quản lý dự án đầu tư: .....	98
8.3 NGUYÊN TẮC VÀ PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	98
8.3.1 Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư .....	98
8.3.2. Các phương pháp quản lý dự án đầu tư.....	99
8.4. NỘI DUNG, CÔNG CỤ VÀ PHƯƠNG TIỆN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	99
8.4.1 Nội dung của quản lý dự án đầu tư .....	99
8.4.2 Các công cụ quản lý dự án đầu tư .....	100
8.4.3 Phương tiện quản lý dự án đầu tư .....	101
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	101
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	102
<b>CHƯƠNG 9 – QUẢN LÝ THỜI GIAN VÀ TIẾN ĐỘ .....</b>	<b>103</b>
<b>CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>103</b>
GIỚI THIỆU .....	103
Mục đích, yêu cầu: .....	103
Nội dung chính:.....	103
NỘI DUNG.....	103
9.1. MẠNG CÔNG VIỆC .....	103
9.2. KỸ THUẬT TỔNG QUAN, ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG GẮNG .....	105
9.3. PHƯƠNG PHÁP BIỂU ĐỒ GANTT .....	113
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	114
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	115
<b>CHƯƠNG 10 - PHÂN PHỐI NGUỒN LỰC CHO.....</b>	<b>116</b>
<b>DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>116</b>
GIỚI THIỆU .....	116
Mục đích, yêu cầu: .....	116
Nội dung chính:.....	116
NỘI DUNG.....	116
10.1. BIỂU ĐỒ PHỤ TẢI NGUỒN LỰC VÀ ĐIỀU CHỈNH NGUỒN LỰC.....	116
10.2. PHÂN PHỐI NGUỒN LỰC HẠN CHẾ CHO DỰ ÁN BẰNG PHƯƠNG PHÁP ƯU TIÊN.....	121
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG.....	126
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	127
<b>CHƯƠNG 11 – DỰ TOÁN NGÂN SÁCH VÀ.....</b>	<b>128</b>
<b>QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>128</b>

GIỚI THIỆU .....	128
Mục đích, yêu cầu: .....	128
Nội dung chính: .....	128
NỘI DUNG .....	128
11.1. KHÁI NIỆM, TÁC DỤNG VÀ ĐẶC ĐIỂM CỦA DỰ TOÁN NGÂN SÁCH .....	128
11.1.1. Khái niệm, phân loại.....	128
11.1.2. Tác dụng của dự toán ngân sách.....	129
11.1.3. Đặc điểm của dự toán ngân sách dự án. ....	129
11.2. PHƯƠNG PHÁP DỰ TOÁN NGÂN SÁCH .....	129
11.3. KẾ HOẠCH CHI PHÍ CỰC TIỂU .....	132
11.3.1. Chi phí của dự án.....	132
11.3.2. Phương pháp thực hiện kế hoạch chi phí cực tiểu.....	132
11.4. KẾ HOẠCH GIẢM TỔNG CHI PHÍ CỦA PHƯƠNG ÁN ĐẨY NHANH .....	133
11.5. QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN .....	134
11.5.1. Phân tích dòng chi phí dự án. ....	134
11.5.2. Kiểm soát chi phí dự án.....	134
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	134
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	136
<b>CHƯƠNG 12 - QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG .....</b>	<b>137</b>
<b>DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>137</b>
GIỚI THIỆU .....	137
Mục đích, yêu cầu: .....	137
Nội dung chính: .....	137
NỘI DUNG .....	137
12.1. KHÁI NIỆM CHẤT LƯỢNG, QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG VÀ Ý NGHĨA CỦA QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG.....	137
12.2. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	139
12.3. CHI PHÍ LÀM CHẤT LƯỢNG .....	140
12.4. CÁC CÔNG CỤ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG DỰ ÁN.....	141
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	142
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	143
<b>CHƯƠNG 13 - QUẢN LÝ RỦI RO ĐẦU TƯ .....</b>	<b>145</b>
GIỚI THIỆU .....	145
Mục đích, yêu cầu: .....	145
Nội dung chính: .....	145
NỘI DUNG .....	145
13.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI QUẢN LÝ RỦI RO .....	145
13.1.1. Khái niệm rủi ro.....	145
13.1.2. Quản lý rủi ro.....	146
13.1.3. Phân loại rủi ro. ....	146
13.2. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ RỦI RO.....	147
13.3. PHƯƠNG PHÁP ĐO LƯỜNG RỦI RO .....	149
TÓM TẮT NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG .....	151
CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP .....	152
<b>HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI.....</b>	<b>153</b>
<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>169</b>

# QUẢN TRỊ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Mã số: 411QDA370

**Chịu trách nhiệm bản thảo**

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG 1

*(Tài liệu này được ban hành theo Quyết định số: /QĐ-TTĐT1 ngày  
của Giám đốc Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông)*

---

In tại : Nhà xuất bản Bưu điện  
Số lượng : cuốn, khổ 19 x 26 cm  
Ngày hoàn thành : 09/11/2006.