

## PHẦN I : NHỮNG VẤN ĐỀ MỞ ĐẦU

### CHƯƠNG 1 : NHỮNG VẤN ĐỀ MỞ ĐẦU

#### 1.1 Ngành xây dựng trong nền kinh tế quốc dân

##### 1.1.1. Vai trò của ngành xây dựng

Ngành công nghiệp xây dựng giữ một vai trò rất quan trọng trong nền kinh tế quốc dân bởi vì ba đặc thù chính là :

- + Ngành xây dựng có quy mô lớn nhất trong nước
- + Ngành cung cấp phần lớn các hàng hoá đầu tư
- + Chính phủ là khách hàng của phần lớn các công trình của ngành.

Xây dựng cơ bản nhằm đảm bảo và không ngừng nâng cao năng lực sản xuất, năng lực phục vụ cho các ngành, các lĩnh vực của nền kinh tế quốc dân. Tất cả các ngành kinh tế khác chỉ có thể phát triển được nhờ có xây dựng cơ bản, thực hiện xây dựng mới, nâng cấp các công trình về qui mô, đổi mới về công nghệ và kỹ thuật để nâng cao năng xuất và hiệu quả sản xuất.

Xây dựng cơ bản nhằm đảm bảo mối quan hệ tỷ lệ, cân đối, hợp lý sức sản xuất có sự phát triển kinh tế giữa các ngành, các khu vực, các ngành kinh tế trong từng giai đoạn xây dựng và phát triển kinh tế của đất nước. Tạo điều kiện xoá bỏ dần cách biệt giữa thành thị, nông thôn, miền ngược, miền xuôi.

Xây dựng cơ bản tạo điều kiện để nâng cao chất lượng, hiệu quả của các hoạt động xã hội, dân sinh, quốc phòng thông qua việc đầu tư xây dựng các công trình xã hội, dịch vụ cơ sở hạ tầng ngày càng đạt trình độ cao. Góp phần nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho mọi người dân trong xã hội

Xây dựng cơ bản đóng góp đáng kể lợi nhuận cho nền kinh tế quốc dân. Hàng năm ngành xây dựng đóng góp cho ngân sách nhà nước hàng nghìn tỷ đồng. Giải quyết công ăn việc làm cho một lực lượng lớn lao động.

*Tóm lại, công nghiệp xây dựng giữ vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Nó quyết định qui mô và trình độ kỹ thuật của xã hội của đất nước nói chung và sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá trong giai đoạn hiện nay nói riêng.*

##### 1.1.2. Khái niệm về ngành xây dựng và các ngành khác có liên quan

- Lĩnh vực đầu tư xây dựng : là một lĩnh vực hoạt động liên ngành bao gồm tất cả các bộ phận có liên quan đến việc lập và thực hiện các dự án đầu tư xây dựng trong đó bao gồm các lực lượng tham gia chủ yếu như : chủ đầu tư xây dựng, các tổ chức tư vấn đầu tư xây dựng, các tổ chức cung ứng vật tư thiết bị cho dự án, các tổ chức ngân hàng và tài trợ cho dự án, các cơ quan quản lý nhà nước về đầu tư và xây dựng.

- Hoạt động đầu tư cơ bản : là hoạt động bồi vốn để tạo ra các tài sản cố định đưa vào hoạt động trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội nhằm thu được các lợi ích khác nhau.

- Đầu tư xây dựng cơ bản : là hoạt động đầu tư thực hiện bằng cách tiến hành xây dựng mới tài sản cố định, bao gồm các hoạt động đầu tư vào lĩnh vực xây dựng cơ bản (khảo sát, thiết kế, tư vấn xây dựng, thi công xây lắp công trình, sản xuất và cung ứng thiết bị vật tư xây dựng) nhằm thực hiện xây dựng các công trình.

- Xây dựng cơ bản : là các hoạt động cụ thể để tạo ra sản phẩm là những công trình có quy mô, trình độ kỹ thuật và năng lực sản xuất hoặc năng lực phục vụ nhất định. Xây dựng cơ bản là quá trình đổi mới, tái sản xuất đơn giản và mở rộng các tài sản cố định của các ngành sản xuất vật chất cũng như phi sản xuất vật chất nhằm tạo ra cơ sở vật chất kỹ thuật cho nền kinh tế quốc dân. Xây dựng cơ bản được thực hiện dưới các phương thức : xây dựng mới, xây dựng lại, khôi phục, mở rộng và nâng cấp tài sản cố định.

- Công trình xây dựng : là sản phẩm của công nghệ xây lắp được tạo thành bằng vật liệu xây dựng, thiết bị công nghệ và lao động, gắn liền với đất (bao gồm cả khoảng không, mặt nước, mặt biển và thềm lục địa)

- Ngành tư vấn và xây dựng : là ngành chuyên nhận thầu thực hiện các công việc của chủ đầu tư giao như : lập dự án đầu tư xây dựng, khảo sát, thiết kế, giám sát công việc xây dựng ... Đây là lĩnh vực đòi hỏi kiến thức liên ngành tổng hợp

- Các ngành sản xuất cung cấp đầu vào cho dự án đầu tư xây dựng : bao gồm các ngành chủ yếu sau:

+ Ngành công nghiệp vật liệu xây dựng : có nhiệm vụ chuyên sản xuất các loại vật liệu xây dựng, bán thành phẩm và cấu kiện xây dựng để bán cho ngành công nghiệp xây dựng.

+ Ngành cơ khí xây dựng : có nhiệm vụ sản xuất các máy móc và thiết bị xây dựng (bao gồm cả công việc sửa chữa máy móc xây dựng ) để cung cấp cho ngành xây dựng

+ Ngành cung cấp vật tư, thiết bị cho dự án đầu tư : là cầu nối giữa đơn vị có vật tư, thiết bị với các chủ đầu tư

- Các ngành dịch vụ khác cho dự án đầu tư xây dựng : tài chính, ngân hàng, thông tin, đào tạo...phục vụ xây dựng

- Các lực lượng chủ yếu tham gia vào quá trình hình thành công trình xây dựng: bao gồm

+ Chủ đầu tư

+ Các doanh nghiệp tư vấn

+ Các doanh nghiệp xây lắp

+ Các doanh nghiệp cung cấp thiết bị và vật tư cho dự án

- + Các tổ chức ngân hàng, tài trợ
- + Các cơ quan quản lý nhà nước về đầu tư và xây dựng
- + Các tổ chức khác.....

## **1.2. Những đặc điểm kinh tế - kỹ thuật và sự phát triển của ngành xây dựng**

### **1.2.1. Khái niệm và đặc điểm của sản phẩm xây dựng**

#### **a. Khái niệm**

Sản phẩm đầu tư xây dựng là các công trình xây dựng đã hoàn thành (bao gồm cả việc lắp đặt thiết bị công nghệ bên trong). Sản phẩm xây dựng là kết tinh của các thành quả khoa học - công nghệ và tổ chức sản xuất của toàn xã hội ở một thời kỳ nhất định. Nó là một sản phẩm có tính chất liên ngành, trong đó những lực lượng tham gia chế tạo sản phẩm chủ yếu : các chủ đầu tư, các doanh nghiệp nhận thầu xây lắp, các doanh nghiệp tư vấn xây dựng, các doanh nghiệp sản xuất thiết bị công nghệ, vật tư thiết bị xây dựng, các doanh nghiệp cung ứng, các tổ chức dịch vụ ngân hàng và tài chính, các cơ quan quản lý Nhà nước có liên quan.

#### **b. Đặc điểm của sản phẩm xây dựng**

Sản phẩm xây dựng với tư cách là các công trình xây dựng hoàn chỉnh thường có những đặc điểm sau:

- Sản phẩm mang nhiều tính cá biệt, đa dạng về công dụng, cấu tạo và cả về phương pháp chế tạo. Sản phẩm mang tính đơn chiếc vì phụ thuộc vào đơn đặc hàng của chủ đầu tư, điều kiện địa lý, địa chất công trình nơi xây dựng

- Sản phẩm xây dựng là những công trình được xây dựng và sử dụng tại chỗ. Vốn đầu tư xây dựng lớn và thời gian sử dụng lâu dài. Do đó, khi tiến hành xây dựng phải chú ý ngay từ khi lập dự án để chọn địa điểm xây dựng, khảo sát thiết kế và tổ chức thi công xắp lắp công trình sao cho hợp lý, tránh phá đi làm lại, hoặc sửa chữa gây thiệt hại vốn đầu tư và giảm tuổi thọ công trình.

- Sản phẩm xây dựng thường có kích thước lớn, trọng lượng lớn. Số lượng, chủng loại vật tư, thiết bị xe máy thi công và lao động phục vụ cho mỗi công trình cũng rất khác nhau, lại luôn thay đổi theo tiến độ thi công. Bởi vậy giá thành sản phẩm rất phức tạp, thường xuyên thay đổi theo từng khu vực, từng thời kỳ.

- Sản phẩm có liên quan đến nhiều ngành cả về phương diện cung cấp các yếu tố đầu vào, thiết kế và chế tạo sản phẩm, cả về phương diện sử dụng công trình

- Sản phẩm xây dựng liên quan đến cảnh quan và môi trường tự nhiên, do đó liên quan đến lợi ích của cộng đồng, nhất là đến dân cư của địa phương nơi đặt công trình

- Sản phẩm mang tính tổng hợp về kỹ thuật, kinh tế, xã hội, văn hóa - nghệ thuật và quốc phòng. Sản phẩm chịu nhiều ảnh hưởng của nhân tố thượng tầng kiến trúc, mang bản sắc truyền thống dân tộc, thói quen tập quán sinh hoạt...Có thể nói

sản phẩm xây dựng phản ánh trình độ kinh tế khoa học - kỹ thuật và văn hoá trong từng giai đoạn phát triển của một đất nước.

#### 1.2.2. Đặc điểm xuất phát từ điều kiện tự nhiên và kinh tế của Việt Nam

- Về điều kiện tự nhiên: sản phẩm xây dựng ở Việt Nam được tiến hành trong điều kiện khí hậu nhiệt đới ẩm, điều kiện địa chất công trình và điều kiện địa chất thuỷ văn phức tạp, đất nước dài, hẹp và còn nhiều nơi chưa được khai phá, có một số nguồn vật liệu xây dựng phong phú. Do đó, các giải pháp xây dựng ở Việt Nam chịu ảnh hưởng mạnh của các nhân tố này

- Về điều kiện kinh tế : sản phẩm xây dựng ở Việt Nam được tiến hành trong điều kiện của một nền kinh tế đang phát triển và còn nhiều mặt yếu kém so với các nước trên thế giới. Trong bối cảnh hợp tác quốc tế hiện nay ngành xây dựng của Việt Nam đang đứng trước nhiều cơ hội phát triển, nhưng cũng có nhiều nguy cơ và thách thức.

- Đường lối chung phát triển nền kinh tế hàng hoá nhiều thành phần, vận dụng cơ chế thị trường, có sự quản lí của Nhà nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa đang quyết định phương hướng và tốc độ phát triển của ngành xây dựng Việt Nam.

#### 1.2.3. Một số đặc điểm lịch sử phát triển của ngành xây dựng

Ngành xây dựng vừa là hoạt động sản xuất, lại vừa là hoạt động nghệ thuật, nên quá trình phát triển của nó vừa chịu ảnh hưởng của phương thức sản xuất, lại vừa chịu ảnh hưởng của nhân tố thuộc kiến trúc thương tầng của một hình thái xã hội nhất định

Ngành xây dựng là một trong những ngành sản xuất vật chất xuất hiện sớm nhất trong lịch sử phát triển của nhân loại, nhưng lại có tốc độ phát triển khoa học - công nghệ chậm so với nhiều ngành khác. Về nghiên cứu khoa học ở ngành xây dựng người ta bỏ vốn ít hơn so với các ngành khác. Người ta chỉ chú ý nghiên cứu ứng dụng và bỏ qua nghiên cứu cơ bản. Một trong những lý do chính của việc ít chú ý đến nghiên cứu khoa học là vì các sáng kiến cải tiến công nghệ xây dựng khó giữ được bí mật.

Về tổ chức sản xuất, ngành xây dựng cũng chậm phát triển hơn. Ở Tây Âu hình thức công trường thủ công đã ngự trị từ sau thế kỷ XVI đến mãi gần một phần ba thế kỷ XVIII. Sau đó nền đại cơ khí ra đời , nhưng trong xây dựng thì bước chuyển biến này xảy ra chậm chạp hơn vào đầu thế kỷ XX.

Nhìn chung cùng với sự phát triển của xã hội, ngành xây dựng cũng ngày càng phát triển mạnh mẽ về tốc độ, quy mô, trình độ kỹ thuật trong lĩnh vực khảo sát, thiết kế thi công, sản xuất vật tư thiết bị và tổ chức quản lý xây dựng.

#### \* Các công trình kiến trúc vĩ đại qua các thời kỳ của lịch sử :

- Thời kỳ cổ đại : quần thể kim tự tháp Cairo, quảng trường Rôma....

- Thời kỳ cận đại và trung đại : nhà thờ Đức Bà Paris, đền Ăngco Thom-Ăngco, cố cung Bắc Kinh ...

- Thời kỳ đương đại : 10 công trình kiến trúc xuất sắc của thế kỷ 20 :

- + Đường hầm qua eo biển Manche
- + Cầu cổng vàng (Mỹ)
- + Hệ thống đường ôtô liên tỉnh ở Mỹ
- + Toà nhà 102 Empire State Building ở New York
- + Đập nước Hoover (Mỹ)
- + Kênh đào Panama (Panama)
- + Nhà hát Sydney Opera House (Úc)
- + Đập Aswan thượng - Aswan High Dam (Ai Cập)
- + Trung tâm thương mại thế giới - World Trade Center (Mỹ)
- + Cảng hàng không Chek Lap Kok (Hồng Kông)

### 1.3. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu của môn học

Sản phẩm của xã hội nói riêng cũng như sản xuất của xã hội nói chung bao giờ cũng có hai mặt : mặt kỹ thuật và mặt xã hội của sản xuất. Mặt kỹ thuật do các môn khoa học tự nhiên và khoa học kỹ thuật nghiên cứu, mặt xã hội do các môn kinh tế ngành nghiên cứu.

Công nghiệp xây dựng là một ngành sản xuất của cải vật chất đặc biệt, là một bộ phận hợp thành của nền kinh tế quốc dân, phát triển theo qui luật kinh tế khách quan của phương thức sản xuất xã hội chủ nghĩa, vận hành theo cơ chế thị trường, định hướng xã hội chủ nghĩa. Do đó, đối tượng nghiên cứu của môn Kinh tế xây dựng bao gồm một số nội dung sau :

+ Nghiên cứu những đặc điểm kinh tế - kỹ thuật của ngành công nghiệp xây dựng trong nền kinh tế quốc dân, vận động theo cơ chế thị trường, qua đó nghiên cứu một số vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước về đầu tư xây dựng, các hình thức tổ chức sản xuất và quản lý kinh tế, các hoạt động sản xuất kinh doanh xây dựng hợp lý đạt hiệu quả cao.

+ Nghiên cứu những phương pháp cơ bản của tiến bộ khoa học - công nghệ xây dựng, đồng thời nghiên cứu cơ sở lý luận về kinh tế đầu tư và thiết kế xây dựng nhằm đánh giá, so sánh và lựa chọn những phương án kỹ thuật, các dự án đầu tư cũng như các giải pháp thiết kế tốt nhất.

+ Nghiên cứu những vấn đề cơ bản về tổ chức lao động và tiền lương cũng như các biện pháp quản lý vốn của doanh nghiệp xây lắp.

+ Nghiên cứu về quản lý chi phí xây dựng và phương pháp xác định phương pháp xây dựng

+ Xây dựng hệ thống các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật hợp lý, tiên tiến để chúng trở thành công cụ kinh tế kích thích hoạt động sản xuất kinh doanh đạt được

hiệu quả kinh tế cao nhất với chi phí hợp lý nhằm đảm bảo chất lượng, rút ngắn thời gian thi công và hạ giá thành xây dựng

**\* Phương pháp nghiên cứu :**

Kinh tế xây dựng bao gồm nhiều nội dung phong phú về lý luận và thực tiễn. Do đó, cũng như các môn khoa học khác, môn kinh tế xây dựng dựa vào phương pháp biện chứng để nghiên cứu tính qui luật phổ biến và quy luật đặc thù trong quá trình phát sinh và phát triển của ngành công nghiệp xây dựng. Khoa học kinh tế xây dựng nghiên cứu những hiện tượng, những mặt đối lập cũng như những mặt thống nhất của chúng trong quá trình phát triển, trong mối quan hệ giữa chúng với nhau và sự liên quan giữa chúng với môi trường xung quanh.

Môn kinh tế xây dựng còn sử dụng phương pháp diễn giải kết hợp với phương pháp qui nạp để nghiên cứu, kết hợp giữa lý thuyết và thực tiễn hoạt động sản xuất - kinh doanh của ngành. Nghĩa là các vấn đề nghiên cứu phải có cơ sở đi từ việc thu thập xử lý các số liệu, thông tin rồi phân tích đánh giá, tổng hợp để đề xuất các giải pháp hợp lý, tối ưu nhằm giải quyết các bài toán kinh tế - kỹ thuật đạt hiệu quả kinh tế cao.

## PHẦN II : CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ KINH TẾ TRONG ĐẦU TƯ VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG

### CHƯƠNG 2 : NHỮNG CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ KINH TẾ ĐẦU TƯ

#### 2.1. Những khái niệm mở đầu

##### 2.1.1. Đầu tư

- Đầu tư đó là quá trình bỏ vốn để tạo nên một loại tài sản kinh doanh nào đó mà có thể sinh lợi, hoặc thoã mãn một yêu cầu nào đó của người bỏ vốn trong thời gian nhất định ở tương lai

- Đầu tư xây dựng cơ bản : Đầu tư xây dựng cơ bản được hiểu là các dự án đầu tư cho các đối tượng vật chất, mà đối tượng vật chất này là các công trình xây dựng. Đây là loại đầu tư xảy ra phổ biến

##### 2.1.2. Kinh tế đầu tư

Kinh tế đầu tư là khoa học về cách bỏ vốn để hình thành tài sản nhằm sinh lợi, có nội dung liên ngành rất tổng hợp, có nhiệm vụ cung cấp những kiến thức khoa học và những kinh nghiệm thực tiễn về đầu tư để giúp cho nhà đầu tư thực hiện công việc đầu tư của mình với hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế - xã hội tốt nhất, cũng như để giúp các cơ quan quản lý của nhà nước thực hiện quản lý đầu tư ở cấp vĩ mô với hiệu quả cao nhất.

\* Nội dung của kinh tế đầu tư thường gồm các vấn đề chính sau: Với tư cách là một môn khoa học , kinh tế đầu tư thường gồm các vấn đề chính như sau :

1. Quá trình phát triển của kinh tế đầu tư trong trào lưu phát triển của các học thuyết kinh tế.

2. Vận dụng đường lối phát triển kinh tế - xã hội của Đảng và Nhà nước vào lĩnh vực kinh tế đầu tư

3. Quản lý của nhà nước đối với lĩnh vực đầu tư, bao gồm các vấn đề:

- Nguyên tắc quản lý đầu tư
- Tổ chức bộ máy quản lý đầu tư
- Phương pháp lập chiến lược và kế hoạch đầu tư
- Chính sách và luật lệ có liên quan đến đầu tư
- Các qui định quản lý quá trình lập và thực hiện các dự án đầu tư
- Quản lý vốn và giá trong đầu tư

4. Quản lý doanh nghiệp đối với lĩnh vực đầu tư, gồm các vấn đề chính :

- Nguyên tắc quản lý đầu tư ở doanh nghiệp
- Tổ chức bộ máy quản lý đầu tư ở các doanh nghiệp
- Phương pháp lập chiến lược và kế hoạch đầu tư ở các cấp doanh nghiệp
- Tổ chức quá trình lập và thực hiện dự án đầu tư

5. Phương pháp lập và đánh giá các dự án đầu tư

- 6. Các kinh nghiệm trong lĩnh vực đầu tư của các nước
- 7. Chiến lược đầu tư của Nhà nước và doanh nghiệp trong xu thế hội nhập kinh tế khu vực và thế giới.

### **2.1.3. Quản lý đầu tư**

Quản lý đầu tư là một tập hợp các biện pháp của chủ đầu tư để quản lý quá trình đầu tư, kể từ khi xác định mục tiêu đầu tư, thực hiện các dự án đầu tư và khai thác dự án để đạt mục tiêu đã định.

Đối với các dự án đầu tư vào các công trình xây dựng để khai thác và kinh doanh thì quản lý đầu tư thực chất là quản lý đầu tư và xây dựng

Quản lý đầu tư được xem xét ở hai cấp độ:

1. Quản lý của nhà nước đối với đầu tư : bao gồm đầu tư từ ngân sách nhà nước, đầu tư từ các doanh nghiệp và toàn bộ các khoản đầu tư khác của mọi thành phần kinh tế.

2. Quản lý của doanh nghiệp đối với đầu tư : bao gồm đầu tư từ nguồn vốn của doanh nghiệp (đi vay hoặc tự có) hay đầu tư liên doanh nhằm đạt được hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế xã hội một cách tốt nhất trong khuôn khổ pháp luật của nhà nước cho phép.

### **2.1.4. Phân loại đầu tư**

Để dễ quản lý, đầu tư được phân loại theo các giác độ khác nhau

#### **Cách 1 : Phân theo phương thức**

##### **a. Đầu tư trực tiếp :**

- **Đầu tư chuyển dịch** : là hình thức đầu tư mà trong đó người bỏ vốn mua lại số cổ phần đủ lớn để nắm được quyền chi phối hoạt động của doanh nghiệp.

- **Đầu tư phát triển** : là hình thức đầu tư nhằm tạo dựng nền những năng lực mới cho các hoạt động sản xuất, dịch vụ.

**b. Đầu tư gián tiếp** (đầu tư tài chính) là đầu tư bằng cách mua chứng khoán có giá trị để hưởng lợi tức.

#### **Cách 2 : Phân theo đối tượng có 3 loại**

- a. Đầu tư để tạo nên tài sản cố định có tính chất sản xuất kinh doanh
- b. Đầu tư để tạo nên tài sản cố định không có tính chất sản xuất kinh doanh
- c. Đầu tư tài chính số cổ phiếu có giá trị đủ lớn

\* Ngoài ra còn có các cách phân loại :

- Phân loại theo chủ đầu tư
- Phân loại theo nguồn vốn đầu tư
- Phân loại theo cơ cấu đầu tư
- Phân loại theo góc độ tái sản xuất tài sản cố định
- Phân loại theo góc độ trình độ kỹ thuật
- Phân loại theo thời đoạn kế hoạch

- Phân loại theo tính chất và qui mô của dự án

### **2.1.5. Quá trình đầu tư**

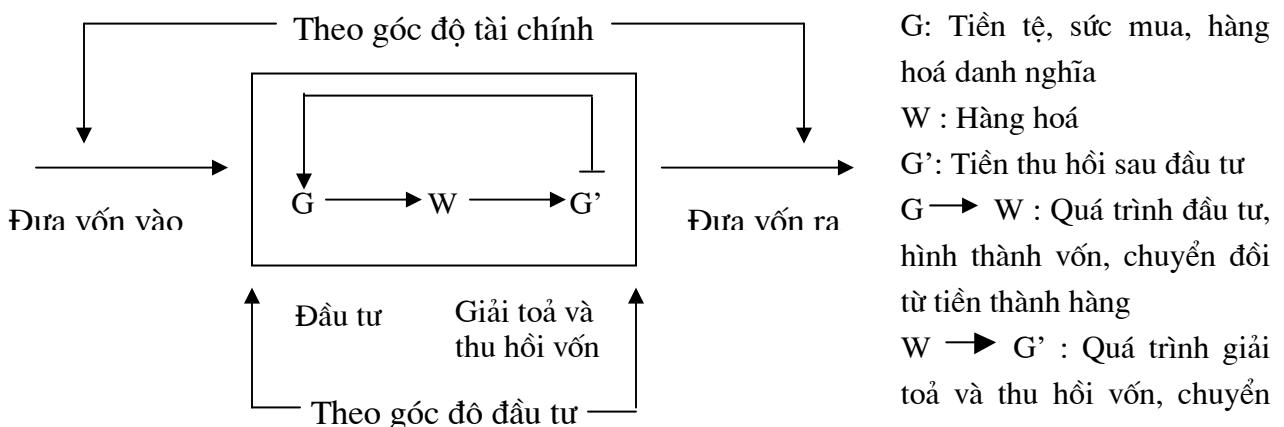
#### 2.1.5.1) Quá trình đầu tư theo góc độ vỹ mô của Nhà Nước

Theo góc độ quản lý vĩ mô của nhà nước, quá trình đầu tư phải được giải quyết qua các vấn đề sau :

- Xác định hướng kinh tế-chính trị của đất nước nói chung và của từng thời kỳ đang xét nói riêng của đất nước
- Xác định chiến lược và kế hoạch định hướng phát triển kinh tế-xã hội toàn diện của đất nước
  - Xác định chiến lược và quy hoạch tổng thể định hướng cho đầu tư
  - Xây dựng, hoàn thiện và bổ sung các luật pháp, chính sách và qui định có liên quan đến đầu tư
  - Hướng dẫn và kiểm tra các doanh nghiệp lập và thực hiện các dự án đầu tư kèm theo các biện pháp điều chỉnh cần thiết
    - Tổ chức thẩm định và duyệt các dự án đầu tư
    - Tổng kết, rút kinh nghiệm

#### 2.1.5.2) Quá trình đầu tư theo góc độ quản lý doanh nghiệp tổng thể

Mối quan hệ giữa quá trình đầu tư và quá trình tài chính được diễn ra như sau :



Theo góc độ quản lý tổng thể của doanh nghiệp thì hoạt động đầu tư của các doanh nghiệp phải được quyết định theo các bước sau :

- Điều tra tình hình thị trường, nhất là nhu cầu về số lượng và chủng loại sản phẩm
  - Xây dựng chiến lược kinh doanh tổng thể của doanh nghiệp, đặc biệt là chiến lược phát triển sản phẩm hoặc dịch vụ có liên quan đến đầu tư
  - Xác định năng lực chủ quan của doanh nghiệp về mọi mặt, nhất là về công suất sản xuất và năng lực dịch vụ
    - Xây dựng chiến lược đầu tư tổng thể
    - Lập dự án đầu tư cho các đối tượng sản phẩm hay dịch vụ riêng lẻ

- Tổ chức thực hiện dự án, kèm theo các biện pháp kiểm tra và điều chỉnh
- Tổng kết, rút kinh nghiệm để áp dụng cho các kỳ kế hoạch tiếp theo

*Theo góc độ đầu tư người ta coi mọi sự kiện kinh doanh như là quá trình đầu tư và giải toả thu hồi vốn đầu tư. Theo góc độ tài chính, người ta coi mọi sự kiện kinh doanh như là một hoạt động thu chi. Do đó góc độ đầu tư bao hàm bởi góc độ tài chính.*

### **2.1.6. Dự án đầu tư và các giai đoạn lập dự án đầu tư**

#### **2.1.6.1. Dự án đầu tư**

Dự án đầu tư là một tập hợp các biện pháp có căn cứ khoa học và cơ sở pháp lý được đề xuất các mặt kỹ thuật, tài chính, kinh tế xã hội làm cơ sở cho việc quyết định bổ vốn để tạo mới, mở rộng hoặc cải tạo những đối tượng đầu tư nhất định, nhằm đạt được sự tăng trưởng về số lượng, nâng cao chất của sản phẩm hay dịch vụ, bảo đảm hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế-xã hội của đầu tư trong một khoảng thời gian nhất định nào đó.

#### **2.1.6.2. Các giai đoạn lập dự án đầu tư (ND 16/2005 - CP)**

Lập dự án đầu tư chỉ là một phần việc của quá trình chuẩn bị đầu tư và quá trình này bao gồm các bước :

- Lập báo cáo đầu tư xây dựng công trình
- Lập dự án đầu tư xây dựng công trình

### **2.1.7. Nội dung của dự án đầu tư**

#### **2.1.7.1. Nội dung chủ yếu của báo cáo đầu tư xây dựng công trình (ND 16)**

- Sự cần thiết phải đầu tư xây dựng công trình, các điều kiện thuận lợi, khó khăn, chế độ khai thác và sử dụng tài nguyên quốc gia (nếu có)
- Dự kiến qui mô đầu tư : công suất, diện tích xây dựng, các hạng mục công trình bao gồm : công trình chính, công trình phụ và các công trình khác, dự kiến về địa điểm xây dựng công trình, nhu cầu sử dụng đất.
- Phân tích, lựa chọn sơ bộ về công nghệ, kỹ thuật, các điều kiện cung cấp thiết bị, nguyên liệu, năng lượng, dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật, phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư (nếu có), ảnh hưởng của dự án đến môi trường, an ninh quốc phòng...

- Hình thức đầu tư, xác định sơ bộ tổng mức đầu tư, thời hạn thực hiện dự án, phương án huy động vốn theo tiến độ và hiệu quả kinh tế — xã hội của dự án và phân kỳ đầu tư (nếu có)

#### **2.1.7.2. Nội dung chủ yếu của dự án đầu tư xây dựng công trình**

- Sự cần thiết và các hạng mục đầu tư, đánh giá nhu cầu thị trường, tiêu thụ sản phẩm đối với dự án sản xuất kinh doanh, hình thức đầu tư xây dựng công trình, địa điểm xây dựng, nhu cầu sử dụng đất, điều kiện cung cấp nguyên liệu, nhiên liệu và các yếu tố đầu vào khác

- Mô tả qui mô và diện tích xây dựng công trình, các hạng mục công trình bao gồm công trình chính, công trình phụ và các công trình khác, phân tích lựa chọn phương án kỹ thuật, công nghệ và công suất.

- Các giải pháp thực hiện bao gồm :

+ Phương án giải phóng mặt bằng, tái định cư và phương án hỗ trợ xây dựng cơ sở hạ tầng (nếu có)

+ Các phương án thiết kế kiến trúc đối với công trình trong đô thị và công trình có yêu cầu kiến trúc

+ Phương án khai thác dự án và sử dụng lao động

+ Phân đoạn thực hiện , tiến độ thực hiện và hình thức quản lý dự án

- Đánh giá tác động môi trường, các giải pháp phòng chống cháy nổ và các yêu cầu an ninh quốc phòng.

- Tổng mức đầu tư của dự án, khả năng thu xếp vốn, nguồn vốn và khả năng cấp vốn theo đúng tiến độ, phương án hoàn trả vốn đối với dự án có yêu cầu thu hồi vốn, các chỉ tiêu tài chính và phân tích đánh giá hiệu quả kinh tế, hiệu quả xã hội của dự án.

### **2.1.8. Nguồn vốn đầu tư và nội dung của vốn đầu tư**

**2.1.8.1) Nguồn vốn đầu tư :**bao gồm :

- Vốn ngân sách Nhà nước (gồm cả vốn thuộc các khoản vay nước ngoài của chính phủ và các nguồn viện trợ quốc tế dành cho đầu tư phát triển)

- Vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước

- Vốn đầu tư phát triển của doanh nghiệp nhà nước

- Các nguồn vốn khác : tư nhân, tổ chức kinh tế không thuộc doanh nghiệp nhà nước, vốn của cơ quan ngoại giao, tổ chức quốc tế và các cơ quan nước ngoài khác đầu tư trên đất Việt Nam

**2.1.8.2) Thành phần của vốn đầu tư**

a. **Tổng mức đầu tư** : là khái toán chi phí của toàn bộ dự án được xác định trong giai đoạn lập dự án, gồm chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư...

b. **Tổng dự toán công trình** : là toàn bộ chi phí cần thiết để đầu tư xây dựng công trình. Tổng dự toán công trình được tính toán cụ thể ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật. Đây là căn cứ để quản lý chi phí xây dựng công trình.

### **2.1.9. Những đối tượng tham gia thực hiện đầu tư**

- Chủ đầu tư : là chủ thể quan trọng nhất đóng vai trò quyết định mọi vấn đề của đầu tư. Chủ đầu tư là người sở hữu vốn, có thể là một tổ chức hay cá nhân , có thể bỏ một phần hay toàn bộ vốn, và chịu trách nhiệm thực hiện quá trình đầu tư theo đúng qui định của pháp luật.

Nếu vốn đầu tư của dự án chủ yếu thuộc sở hữu nhà nước thì chủ đầu tư là người được cấp quyết định đầu tư chỉ định ngay khi lập dự án đầu tư và giao trách nhiệm trực tiếp quản lý sử dụng vốn. Chủ đầu tư có thể ủy nhiệm cho một chủ nhiệm điều hành dự án thay mình để thực hiện dự án.

- Các tổ chức tư vấn và xây dựng
- Các doanh nghiệp xây dựng
- Các doanh nghiệp và tổ chức cung cấp yếu tố đầu vào
- Các tổ chức cung cấp vốn cho dự án
- Các khách hàng tiêu thụ sản phẩm làm ra của dự án đầu tư
- Nhà nước và các cơ quan nhà nước có liên quan đến quản lý đầu tư
- Các tổ chức xã hội, các hiệp hội có liên quan đến đầu tư

## 2.2. Phương pháp đánh giá hiệu quả của dự án đầu tư

### 2.2.1. Khái niệm và tiêu chuẩn của hiệu quả kinh tế đầu tư

#### 2.2.1.1. Khái niệm về hiệu quả của dự án đầu tư

Hiệu quả của dự án đầu tư là toàn bộ mục tiêu đề ra của dự án, được đặc trưng bằng các chỉ tiêu định tính (thể hiện ở các loại hiệu quả đạt được) và các chỉ tiêu định lượng (thể hiện quan hệ giữa chi phí đã bỏ ra của dự án và các kết quả đạt được theo mục tiêu của dự án)

#### 2.2.1.2. Tiêu chuẩn của hiệu quả kinh tế đầu tư

Hiệu quả của dự án đầu tư là mục tiêu đạt được của dự án xét trên cả hai mặt

##### a. Mật định tính: hiệu quả của dự án bao gồm

- Hiệu quả kinh tế
- Hiệu quả kỹ thuật
- Hiệu quả xã hội
- Hiệu quả theo quan điểm lợi ích doanh nghiệp và quan điểm quốc gia
- Hiệu quả thu được từ dự án và ở lĩnh vực có liên quan ngoài dự án
- Hiệu quả trước mắt và lâu dài

b. Mật định lượng : Hiệu quả được biểu hiện thông qua một hệ chỉ tiêu về kinh tế, kỹ thuật và xã hội, trong đó có một vài chỉ tiêu hiệu quả kinh tế được coi là chỉ tiêu hiệu quả tổng hợp để lựa chọn phương án như mức chi phí sản xuất, lợi nhuận, doanh lợi một đồng vốn, thời hạn thu hồi vốn, hiệu số thu chi, suất thu lợi nội tại, tỷ số thu chi.

#### 2.2.2. Các quan điểm đánh giá dự án đầu tư

Các dự án đầu tư luôn được đánh giá theo hai góc độ : lợi ích doanh nghiệp và lợi ích quốc gia.

2.2.2.1. Quan điểm của doanh nghiệp :Khi đánh giá dự án, các chủ doanh nghiệp xuất phát trước hết từ lợi ích trực tiếp của họ nhưng phải nằm trong khuôn khổ lợi ích quốc gia và quy định của pháp luật nhà nước.

### 2.2.2.2. Quan điểm của nhà nước

Khi đánh giá các dự án, nhà nước phải xuất phát từ lợi ích tổng thể của quốc gia và xã hội, từ đường lối chung phát triển đất nước và phải xem xét toàn diện về mặt kỹ thuật, kinh tế, chính trị, xã hội, văn hoá....

Bên cạnh các quan điểm phúc lợi công cộng tổng hợp đồng thời cần chú ý thích đáng đến lợi ích doanh nghiệp, kết hợp lợi ích trước mắt với lợi ích lâu dài của đất nước.

### 2.2.3. Giá trị tiền tệ theo thời gian

Trong nền kinh tế thị trường đồng vốn phải luôn được sử dụng dưới mọi hình thức để sinh lợi và không được để vốn nằm chết. Nếu đồng vốn không được sử dụng sẽ gây nên một khoản thiệt hại do ứ đọng vốn.

Một đồng vốn bỏ ra kinh doanh ở thời điểm hiện tại khác hẳn với đồng vốn đó bỏ ra bỏ ra ở một thời điểm nào đó trong tương lai, vì đồng vốn bị bỏ ra ở thời điểm hiện tại đó có thể sinh lợi hằng năm với một lãi suất nhất định nào đó trong suốt thời gian kể từ thời điểm hiện tại đến thời điểm tương lai nào đó.

Vì vậy, một đồng vốn được bỏ ra ở thời điểm hiện tại luôn luôn tương ứng với một giá trị lớn hơn một đồng vốn bỏ ra ở tương lai. Đó là vấn đề giá trị tiền tệ theo thời gian.

- Một đồng vốn bỏ ra ở thời điểm hiện tại sẽ tương đương với  $(1+r)^n$  đồng sau n năm trong tương lai

- Một đồng vốn sau n năm trong tương lai sẽ tương đương với  $\frac{1}{(1+r)^n}$  đồng

bỏ ra ở thời điểm hiện tại.

- Từ đó ta có :

$$+ \text{Nếu qui giá trị tiền tệ ở tương lai về hiện tại thì dùng hệ số : } \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$+ \text{Nếu qui giá trị tiền tệ ở hiện tại về tương lai thì dùng hệ số : } (1+r)^n$$

Với : r : lãi suất được qui định tương ứng với đơn vị đo thời gian của năm

n : thời gian tính lãi tức (thời gian cho vay vốn)

Nếu ký hiệu P là giá trị tiền tệ ở thời điểm hiện tại, F là giá trị tiền tệ ở thời điểm tương lai n và A giá trị san đều hằng năm của các giá trị hiện tại và tương lai,

ta có : Cho P tìm F :  $F = P(1+r)^n$

$$\text{Cho F tìm P : } P = F \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$$

$$\text{Cho A tìm F : } F = A \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

$$\text{Cho F tìm A : } A = F \cdot \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

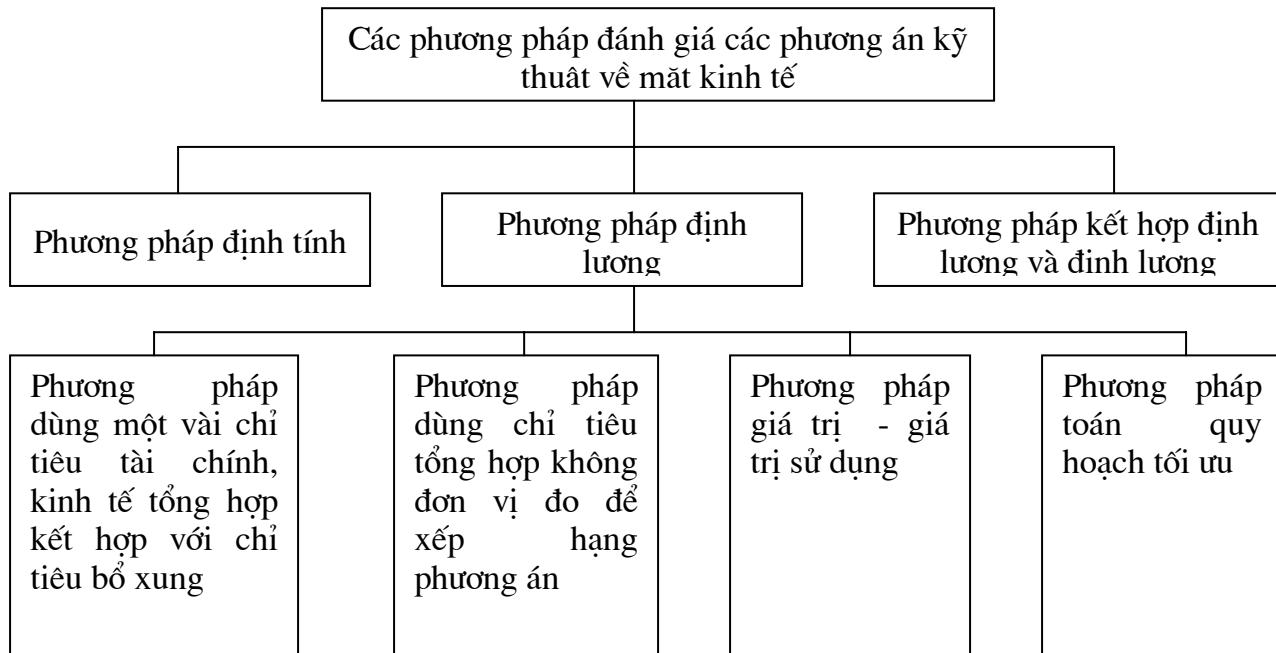
$$\text{Cho A tìm P : } P = A \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}$$

$$\text{Cho P tìm A : } A = P \cdot \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

#### **2.2.4. Phân loại phương pháp đánh giá các phương án kĩ thuật về mặt kinh tế**

Các phương án đánh giá có thể phân thành hai nhóm lớn : Các phương pháp định tính (chủ yếu dùng lý luận để phân tích) và các phương pháp định lượng.

\* Các phương pháp đánh giá phương án có thể phân loại theo sơ đồ sau :



\* Phương pháp sử dụng một vài chỉ tiêu tài chính, kinh tế tổng hợp kết hợp với chỉ tiêu bối xung : phương pháp này có ưu điểm là có thể phản ánh khái quát phương án, xem xét toàn diện vấn đề, phù hợp với thực tế kinh doanh. Nhược điểm là chịu sự biến động của giá cả, chính sách giá cả, quan hệ cung cầu, tỷ giá hối đoái. Phương pháp đánh giá dự án đầu tư thuộc loại này hiện nay được dùng phổ biến.

\* Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng phương án :

- Ưu điểm : Tính gộp tất cả các chỉ tiêu với các đơn vị đo khác nhau vào một chỉ tiêu tổng hợp duy nhất để xếp hạng phương án, có thể đưa nhiều chỉ tiêu vào so sánh, có tính đến tầm quan trọng của từng chỉ tiêu, với một số chỉ tiêu được diễn tả bằng lời có thể bình điểm theo ý kiến của chuyên gia.

- Nhược điểm : nếu việc lựa chọn các chỉ tiêu để đưa vào so sánh không đúng sẽ gây nên các trùng lặp; dễ che lấp mất chỉ tiêu chủ yếu; dễ mang tính chủ quan khi hỏi ý kiến chuyên gia.

- Lĩnh vực áp dụng : phương này được dùng nhiều cho khâu phân tích hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư, cho việc đánh giá các công trình không mang tính kinh doanh mà mang tính chất phục vụ công cộng đòi hỏi chất lượng phục vụ là chủ yếu, cho việc thi chọn các phương án thiết kế, cho điểm chọn các nhà thầu.

Phương này ít dùng cho khâu lựa chọn phương án theo góc độ hiệu quả tài chính của doanh nghiệp.

- Các bước tính toán :

#### Bước 1 : Lựa chọn các chỉ tiêu để đưa vào so sánh

Cần chú ý không đưa vào so sánh các chỉ tiêu trùng lặp, nhưng với một vài chỉ tiêu quan trọng nhất (ví dụ chỉ tiêu vật liệu hiếm) vẫn có thể đưa vào ở dạng giá trị (chi phí) nằm trong vốn đầu tư hay giá thành sản phẩm, lại đưa vào ở dạng hiện vật theo mục riêng

#### Bước 2 : Xác định hướng và các chỉ tiêu đồng hướng

Xác định hướng của hàm mục tiêu là cực đại hay cực tiểu

Làm đồng hướng các chỉ tiêu : chỉ tiêu nào nghịch hướng với hàm mục tiêu thì phải lấy số nghịch đảo của chúng để đưa vào so sánh

#### Bước 3 : Xác định trọng số của mỗi chỉ tiêu

Hiện nay có nhiều cách xác định tầm quan trọng của các chỉ tiêu bằng cách cho điểm của chuyên gia như phương pháp ma trận vuông của Warkentin, phương pháp tính điểm theo thang điểm cho trước... trong đó ma trận vuông của Warkentin thường được dùng hơn cả

#### Bước 4 : Triệt tiêu đơn vị đo của các chỉ tiêu

Hiện nay có nhiều phương pháp triệt tiêu đơn vị đo của các chỉ tiêu. Phổ biến nhất là phương pháp Pattern và phương pháp so sánh từng cặp chỉ tiêu

Phương pháp Pattern tính theo công thức sau :

$$P_{ij} = \frac{C_j}{\sum_{j=1}^n C_{ij}} \times 100$$

Trong đó :

$P_{ij}$  : trị số không đơn vị đo của chỉ tiêu  $C_{ij}$  (i là tên chỉ tiêu với m chỉ tiêu, j là tên phương án với n phương án)

$C_{ij}$  : trị số có đơn vị đo của chỉ tiêu i của phương án j

$\sum_{j=1}^n C_{ij}$  : Tổng các trị số có đơn vị đo của chỉ tiêu i của các phương án so sánh

#### Bước 5 : xác định trị số tổng hợp không đơn vị đo của mỗi chỉ tiêu

- Theo phương pháp Pettern :

$$V_j = \sum_{i=1}^m S_{ij} = \sum_{i=1}^m P_{ij} W_i$$

Trong đó :  $V_j$  : trị số tổng hợp không đơn vị đo của phương án j

$S_{ij}$  : Trị số không đơn vị đo của chỉ tiêu i thuộc phương án j

$W_i$  : Trọng số của chỉ tiêu i

*Tùy theo hàm mục tiêu là cực đại hay cực tiểu mà ta chọn phương án có trị số  $V_i$  max hay min*

\* Phương pháp giá trị - giá trị sử dụng :

- Ưu điểm :

+ Rất phù hợp khi so sánh các phương án có giá trị sử dụng khác nhau, một trường hợp xảy ra phổ biến nhất trong thực tế để so sánh

+ Có thể lôi cuốn nhiều chỉ tiêu giá trị sử dụng vào so sánh

+ Có những ưu điểm của chỉ tiêu kinh tế tổng hợp (khi tính chỉ tiêu giá trị) và các ưu điểm của chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo (khi tính chỉ tiêu giá trị sử dụng tổng hợp)

- Nhược điểm :

+ Những nhược điểm của chỉ tiêu kinh tế tổng hợp (khi tính chỉ tiêu giá trị) và của chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo (khi tính chỉ tiêu giá trị sử dụng tổng hợp)

+ ít phù hợp cho các dự án đầu tư của doanh nghiệp lấy lợi nhuận là mục tiêu chính.

- Lĩnh vực áp dụng :

+ Để so sánh các phương án có giá trị sử dụng khác nhau và không lấy chỉ tiêu lợi nhuận là chính

+ Để đánh giá các dự án đầu tư phục vụ công cộng, nhất là thành phần hiệu quả kinh tế - xã hội

+ Để so sánh mức hiện đại hợp lý của các phương án kỹ thuật về mặt kinh tế

+ Để so sánh các phương án cải tạo môi trường

+ Để so sánh các phương án thiết kế bộ phận như vật liệu, kết cấu xây dựng .

- Các bước tính toán :

- Bước 1 : Tính giá trị sử dụng của phương án

Giá trị sử dụng của phương án j đang xét được xác định theo phương pháp chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo, theo công thức

$$P_{ij} = \frac{C_j}{\sum_{j=1}^n C_{ij}} \times 100 \quad V_j = \sum_{i=1}^m S_{ij} = \sum_{i=1}^m P_{ij} W_i$$

các chỉ tiêu giá trị sử dụng có thể không cần tính đơn vị đo.

$$S_j = \sum_{i=1}^n P_{ij}$$

- Bước 2 : Tính chi phí một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp của phương án

$$G_{dsj} = \frac{G_j}{S_j} \rightarrow \min$$

Hoặc tính số đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đồng chi phí của phương án

$$G_{dsj} = \frac{S_j}{G_j} \rightarrow \max$$

$G_{dsj}$  : chi phí tính cho một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp của phương án j

$S_{dgi}$  : số đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đồng chi phí của phương án j

$G_j$  : giá trị hay chi phí của phương án j (đơn vị tính bằng tiền)

$S_j$  : giá trị sử dụng tổng hợp của phương án j đánh xét

- Bước 3 : chọn phương án tốt nhất

Tiêu chuẩn chọn phương án là chi phí tính cho một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp của phương án là nhỏ nhất hoặc số đơn giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đồng chi phí của phương án là lớn nhất

\* Phương pháp toán quy hoạch tối ưu

- Lý thuyết qui hoạch tuyến tính : được sử dụng rộng rãi để tìm phương án tối ưu, ví dụ như :

- + Để lựa chọn lập dự án đầu tư tối ưu.
- + Để xác định chương trình sản xuất sản phẩm tối ưu cho dự án đầu tư
- + Để xác định sơ đồ vận chuyển tối ưu cho nội bộ nhà máy và giữa các nhà máy của cùng một doanh nghiệp

+ Để xác định mạng lưới các nhà máy hợp lí cùng một doanh nghiệp theo địa điểm, theo qui mô công suất và theo sơ đồ vận chuyển tối ưu đồng thời một lúc khi lập một dự án đầu tư lớn có nhiều nhà máy liên hoàn hỗ trợ cho nhau.

- Lý thuyết qui hoạch động : được dùng để lựa chọn các phương án tối ưu theo các hướng sau :

+ Tìm đường đi ngắn nhất trong một mạng đường phức tạp khi thiết kế các dự án đường giao thông

- + Tìm mặt cắt trắc đạt tối ưu để thiết kế cho các tuyến đường
- + Xác định các phương án dự trữ hợp lý
- + Phân phối vốn đầu tư hợp lý cho các đối tượng sản xuất và theo từng giai đoạn

+ Lập kế hoạch đầu tư hợp lí cho việc tái sản xuất tài sản cố định

- Lý thuyết phục vụ đám đông: được dùng để xác định cơ cấu tổ máy hợp lí ở các nhà máy, kho bãi, bến cảng, khi tổ máy này gồm có các máy chủ đạo làm việc với các máy phụ thuộc. Lý thuyết này còn được dùng để thiết kế các dây chuyền công nghệ trong nhà máy sửa chữa

- Lý thuyết trò chơi : được sử dụng để tìm giải pháp tối ưu về sản xuất — kinh doanh cho các đối tượng cùng tham gia quá trình kinh doanh, mà trong đó lợi ích của các đối tượng này hoặc là mâu thuẫn hoàn toàn hay mâu thuẫn một phần khi lựa chọn giải pháp sản xuất của mình

Lý thuyết trò chơi có thể được áp dụng để xác định phương án sản xuất sản phẩm theo chủng loại và số lượng một cách tối ưu của nhà máy trong trường hợp khi các yêu cầu về tiêu thụ chưa về trước và có tính đến tính chất cạnh tranh của các nhà máy khác.

- Các lý thuyết toán khác :

Ngoài các lí thuyết toán kể trên, người ta còn áp dụng lí thuyết toán tương quan và dự báo để dự báo nhu cầu về sản phẩm khi lập các dự án đầu tư, lí thuyết xác suất và mô phỏng để nghiên cứu các kết quả được tính ra của dự án đầu tư, các lý thuyết toán cao cấp khác về cực trị, hàm số... để giải quyết các vấn đề có liên quan.

### **2.2.5. Phân loại các phương án đánh giá dự án đầu tư**

#### **2.2.5.1. Phương án đánh giá các dự án đầu tư riêng lẻ**

\* *Các phương pháp tĩnh*: phương pháp tĩnh không chú ý đến sự biến đổi của các chỉ tiêu tính toán theo thời gian trong đời dự án, bao gồm các phương pháp :

- Phương pháp so sánh theo chỉ tiêu chi phí
- Phương pháp so sánh theo chỉ tiêu lợi nhuận
- Phương pháp so sánh theo chỉ tiêu mức doanh lợi của đồng vốn đầu tư (ROI)
- Phương pháp so sánh theo chỉ tiêu thời hạn thu hồi vốn (PBP)

\* *Các phương pháp động*: phương pháp động có chú ý đến sự biến động của các chỉ tiêu theo thời gian của cả đời dự án, còn gọi là phương pháp tài chính toán học, và bao gồm các chỉ tiêu sau để so sánh

- Trường hợp thị trường vốn hoàn hảo: đứng trên góc độ thị trường vốn thì một thị trường vốn hoàn hảo được đặc trưng bằng các điểm sau :

- + Nhu cầu về vốn luôn được thỏa mãn và không bị ràng buộc hạn chế nào
- + Lãi suất phải trả khi đi vay vốn và lãi suất nhận được khi cho vay vốn là bằng nhau
- + Thông tin về thị trường vốn được bảo đảm thông suốt cho mọi người tham gia kinh doanh

Các phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế của dự án đầu tư trong điều kiện thị trường vốn hoàn hảo bao gồm các phương pháp sau :

- + Phương pháp chỉ tiêu hiệu số thu chi (hiện giá hệ số thu chi, giá trị tương lai của hiệu số thu chi, giá trị san đều của hiệu số thu chi)
- + Phương pháp dùng chỉ tiêu suất thu lợi nội tại (IRR)
- + Phương pháp dùng chỉ tiêu chỉ số thu chi B/C

- Trường hợp thi trường vốn không hoàn hảo: lãi suất đi vay khác lãi suất cho vay

+ Chỉ tiêu giá trị tương lai ( điều hoà bù trừ các hệ số thu chi ở các kết số thu chi hàng năm liên nhau của dòng tiền tệ hoặc không được phép điều hoà bù trừ các kết số thu chi ở các kết số thu chi hàng năm liên nhau của dòng tiền tệ)

+ Chỉ tiêu suất thu lợi hồn hợp

#### 2.2.5.2. Phương pháp đánh giá dự án đầu tư và chương trình đầu tư trong điều kiện rủi ro và bất định

- Trong điều kiện rủi ro do thiếu thông tin : nên các kết quả của dự án chỉ được xác định với một xác suất nhất định

- Ở đây thường dùng phương pháp phân tích lợi ích và phương pháp dùng chỉ tiêu xác suất cùng kỳ vọng toán học kết hợp với phương pháp trước mô phỏng để tìm ra các trị số hiệu quả với một phân bố xác suất nhất định

- Trong điều kiện bất định, người ta không thể biết được hoàn toàn các phương án để so sánh và kết luận về các phương án này, người ta không có số liệu về xác suất xuất hiện của chúng. Do đó phải coi các xác suất xuất hiện các kết quả là như nhau và phải dùng phương pháp riêng để xác định.

#### 2.2.6. Một số qui định chung khi đánh giá dự án đầu tư

##### 2.2.6.1. Các bước tính toán-so sánh phương án

- Xác định số lượng các phương án có thể đưa vào so sánh

- Xác định thời kỳ tính toán của phương án đầu tư

- Tính toán các chỉ tiêu thu chi và hệ số thu chi của dòng tiền tệ của các phương án qua các năm.

- Xác định giá trị tiền tệ theo thời gian, ở đây cần xác định hệ số chiết khấu để tính toán (suất thu lợi tính toán tối thiểu có thể chấp nhận được để qui các chi phí về hiện tại, tương lai hay về thời điểm giữa tuỳ theo chỉ tiêu được chọn làm chỉ tiêu hiệu quả tài chính là chỉ tiêu gì)

- Lựa chọn loại chỉ tiêu được dùng làm chỉ tiêu hiệu quả tổng hợp

- Xác định sự đáng giá của mỗi phương án được đưa vào so sánh. Nếu phương án nào không hiệu quả thì loại bỏ khỏi tính toán.

- So sánh phương án theo tiêu chuẩn đã lựa chọn.

- Phân tích độ nhạy, độ an toàn và mức tin cậy của phương án.

- Lựa chọn phương án tốt nhất có tính đến độ an toàn và tin cậy của kết quả tính toán.

##### 2.2.6.2. Phương án loại trừ nhau và phương án độc lập

- Phương án loại trừ nhau là phương án mà một khi trong đó ta đã chọn 1 phương án nào thì các phương án khác phải bỏ đi

- Phương án độc lập là phương án mà việc lựa chọn nó không dẫn đến loại trừ các phương án khác

#### 2.2.6.3. Xác định thời kỳ tính toán, so sánh phương án

- Khi thời gian tồn tại của dự án đã được xác định rõ do trữ lượng của tài nguyên định khai thác của dự án, do luật đầu tư và chế độ khấu hao tài sản cố định quy định hay do nhiệm vụ kế hoạch của nhà nước yêu cầu thì thời kỳ tính toán được lấy bằng thời kỳ tồn tại của dự án.

+ Nếu thời kỳ tồn tại của dự án < tuổi thọ của các tài sản cố định : phải xác định lại giá trị thu hồi của nó khi chấm dứt thời kỳ tồn tại của dự án

+ Nếu thời kỳ tồn tại của dự án > tuổi thọ của các tài sản cố định : phải mua sắm thêm tài sản cố định

*Khi thời kỳ tồn tại của dự án chưa xác định rõ thì thời kỳ tính toán được lấy bằng bội số chung nhỏ nhất của các tuổi thọ của các phương án được đưa vào so sánh. Trường hợp bội số chung nhỏ nhất quá xa thì lấy bằng tuổi thọ máy móc thiết bị của dự án.*

#### 2.2.7. Phương pháp đánh giá dự án đầu tư về mặt tài chính

##### 2.2.7.1. Đánh giá dự án theo nhóm chỉ tiêu tĩnh

###### a. Chỉ tiêu chi phí cho một đơn vị sản phẩm

$$C_d = \frac{1}{N} \left( \frac{V \cdot r}{2} + C_n \right) \rightarrow \min$$

N : năng lực sản xuất năm của dự án

V : Vốn đầu tư cơ bản của dự án

r : lãi suất khi vay vốn để đầu tư cho phương án

C<sub>n</sub> : Chi phí năm của dự án để sản xuất sản phẩm.

###### b. Chỉ tiêu lợi nhuận tính cho một đơn vị sản phẩm

$$L_d = G_d - C_d \rightarrow \max$$

G<sub>d</sub> : Giá bán một đơn vị sản phẩm

###### c. Mức doanh lợi của một đồng vốn đầu tư

$$D = \frac{L}{V_0 + \frac{V_m}{2}} \geq r \rightarrow \max$$

L : Lợi nhuận hàng năm

V<sub>0</sub> : vốn đầu tư cơ bản của tài sản cố định loại ít hao mòn (nhà xưởng)

V<sub>m</sub> : vốn đầu tư cơ bản cho loại hao mòn nhanh (máy móc)

r : mức doanh lợi tối thiểu chấp nhận được.

###### d. Thời hạn thu hồi vốn

$$- Do lợi nhuận mang lại : T_l = \frac{V}{L} \longrightarrow \min$$

- Do lợi nhuận và khấu hao cơ bản hằng năm :  $T_{l+k} = \frac{V}{L + K_n} \longrightarrow \min$

$K_n$  : khấu hao cơ bản hằng năm

#### 2.2.7.2. Đánh giá dự án theo chỉ tiêu dòng

##### a. Chỉ tiêu hiệu số thu chi qui về thời điểm hiện tại :

- Hiện giá của hệ số thu chi:

$$NPV = -\sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0 : \text{phương án đáng giá}$$

$B_t$  : doanh thu ở năm thứ t

$C_t$  : các chi phí ở năm thứ t bao gồm

n : tuổi thọ qui định của dự án

r : suất lợi nhuận tối thiểu

$V_t$  : Vốn đầu tư bỏ ra ở năm thứ t

H : giá trị thu hồi khi thanh lý tài sản đã hết tuổi thọ hay hết thời kỳ tồn tại của dự án

- Nếu trị số  $B_t$  và  $C_t$  đều đặn hằng năm, ta có :

$$NPV = -\sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1+r)^t} + (B_t - C_t) \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0$$

- Lựa chọn phương án tốt nhất : phương án được chọn thỏa mãn 2 điều kiện:

+ Phương án đó phải đáng giá

+ Phương án nào có trị số NPV lớn nhất là tốt nhất

##### b. Suất thu lợi nội tại :

\* Suất thu lợi nội tại (IRR) là mức lãi suất đặc biệt mà khi ta dùng nó làm hệ số chiết tính để qui đổi dòng tiền tệ của phương án thì giá trị hiện tại của thu nhập sẽ căn bằng với giá trị hiện tại của chi phí, nghĩa là trị số NPV = 0

\* Tìm IRR : bằng cách thay IRR vào r ở phương trình của NPV và cho NPV = 0

$$NPV = -\sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1+IRR)^t} + \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+IRR)^t} + \frac{H}{(1+IRR)^n} \geq 0$$

Từ phương trình  $NPV = 0$  tìm ra được IRR phải lớn hơn r (mức chiết khấu tối thiểu chấp nhận được). Với cách tính này, ta đã giả thiết là các kết số đầu tư thu được ở dòng tiền tệ sẽ được đầu tư lại ngay lập tức vào dự án đang xét với suất thu lợi bằng chính trị số của IRR đang cần tìm. Chính điều này đã gây nên nhược điểm của phương pháp dùng chỉ số suất thu lợi nội tại.

Có thể tìm IRR theo phương pháp nội suy gần đúng như sau :

+ Trước hết ta cho trị số IRR ở phương trình trên một số bất kỳ nào đó (ký hiệu là  $IRR_a$ ) để sao cho trị số  $NPV_a > 0$

+ Sau đó ta lại cho trị số IRR một giá trị nào đó (ký hiệu là  $IRR_b$ ) để sao cho trị số  $NPV_b < 0$  và dò dần trị số IRR trong khoảng  $IRR_a$  và  $IRR_b$

+ Trường hợp phương án có chỉ tiêu ( $B_t - C_t$ ) là dòng tiền tệ đều đặn, thì IRR được tính theo công thức sau :

$$IRR = IRR_a + (IRR_b - IRR_a) \frac{NPV_a}{NPV_a + |NPV_b|}$$

- Phương án đáng giá khi :  $IRR > r$

$r$  : mức chiết khấu tối thiểu có thể chấp nhận được

IRR khác với trị số  $r$  ở chỗ, trị số IRR được tìm ra từ bộ phận của phương án đang xét mà không phải từ bên ngoài như trị số  $r$ . Ngoài ra, trị số IRR còn được hiểu là suất thu lợi trung bình của phương án theo thời gian và cũng là lãi suất lớn nhất mà phương án có thể chịu được nếu đi vay vốn đầu tư.

c. Tỷ số lợi ích và chi phí : một phương án đáng giá khi

$$B/C = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} \Bigg/ \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} > 1$$

$$B/C = PW(B)/PW(CR + O + M) > 1$$

$$B/C = \frac{B}{CR + O + M} > 1$$

$$B/C = \frac{PW[B - (O + M)]}{PW(CR)} > 1$$

$$B/C = \frac{B - (O + M)}{CR} > 1$$

d. Mức doanh lời của dự án đầu tư tính theo quan điểm đồng được xác định bằng tỷ số :

$$D = \frac{\frac{1}{n} PW(L)}{PW(V)}$$

Với  $B_t$  : doanh thu ở năm thứ t

$C_t$  : Chi phí (không có phần khấu hao cơ bản) ở năm thứ t

$PW(B)$  : Hiện giá doanh thu của các năm

$PW(CR+O+M)$  : Hiện giá của  $(CR+O+M)$

$CR$  : Chi phí đều hằng năm tương đương để hoàn vốn đầu tư ban đầu và lãi phải trả cho các khoản giá trị tài sản cố định khấu hao chưa hết ở các năm.

O : chi phí vận hành đều

M : Chi phí bảo dưỡng đều các năm

$O+M = C$

$PW(L)$  : lợi nhuận hằng năm đã qui về thời điểm đầu

e. Đặc điểm của việc phân tích dự án sau thuế

\* Phân tích dự án sau thuế theo quan điểm động thì số thu chi sau thuế (ký hiệu là  $H_{ts}$ )

$$H_{ts} = H_t - \sum T_t - L_{at} - V_t$$

$H_t = B_t - C_t$  ở các năm

$\sum T_t$  : Các khoản thuế phải nộp ở năm t

$L_{at}$  : Tiền trả lãi vốn vay ở năm t (nếu có)

$V_t$  : Vốn gốc phải trả nợ ở năm t (nếu có)

\* Có nhiều loại thuế phải tính :  $T_{dthu}$ ,  $T_{lợi tức}$ ,  $T_{đặc biệt}$  ... Trong đó thuế lợi tức năm t (ký hiệu  $T_t$ ) được tính :

$$T_t = L_t \cdot T_x$$

$L_t$  : số lợi tức phải chịu thuế ở năm t

$$L_t = H_{ts} - K_t - T_{kt} + L_{kt}$$

$T_x$  : thuế suất lợi tức

$K_t$  : khấu hao cơ bản ở năm t

$T_{kt}$  : Các thứ thuế không kể thuế lợi tức đang cần tính ở năm t

$L_{kt}$  : Các lợi tức khác ở năm t nếu có

#### 2.2.7.3. So sánh hai phương án đầu tư

a. Trường hợp so sánh 2 phương án với nhau : ta dùng các chỉ tiêu đã biết để xác định sự đáng giá của phương án, và chọn phương án có hiệu quả theo số tuyệt đối là lớn nhất trong trường hợp vốn đầu tư của phương án là như nhau.

Khi vốn đầu tư của các phương án là khác nhau ta dùng tỉ số của gia số lợi ích và gia số chi phí để đánh giá :

Gia số lợi ích (tử số)	Gia số chi phí (mẫu số)	Tỷ số $\Delta B/\Delta C$	Chọn phương án có VĐT
+ $\Delta B$ (thu được)	+ $\Delta C$ (chi phí)	<1 và +	Bé
+ $\Delta B$ (thu được)	+ $\Delta C$ (chi phí)	>1 và +	Lớn
- $\Delta B$ (tổn thất)	+ $\Delta C$ (chi phí)	<1 và -	bé
+ $\Delta B$ (thu được)	- $\Delta C$ (tiết kiệm)	<1 và -	Lớn
0 (không đổi)	- $\Delta C$ (tiết kiệm)	<1 và = 0	Lớn
- $\Delta B$ (tổn thất)	- $\Delta C$ (tiết kiệm)	<1 và +	Lớn
- $\Delta B$ (tổn thất)	- $\Delta C$ (tiết kiệm)	>1 và +	bé

#### b. Trường hợp so sánh nhiều phương án với nhau :

Ta thực hiện theo nguyên tắc sau :

- Sắp xếp các phương án đầu tư theo thứ tự từ bé đến lớn

- Thực hiện so sánh từng đôi một để chọn ra phương án hiệu quả theo nguyên tắc so sánh ở trên, sau đó thực hiện tương tự cho các phương án còn lại.

### **2.2.8. Đánh giá dự án đầu tư về mặt kinh tế - xã hội**

Không phải bất kỳ dự án nào có khả năng sinh lợi cao đều tạo ra ảnh hưởng tốt đối với nền kinh tế. Do đó trên góc độ quản lý vĩ mô phải xem xét đánh giá việc thực hiện dự án đầu tư có tác động gì đối với việc thực hiện mục tiêu phát triển kinh tế. Nghĩa là phải xem xét mặt kinh tế - xã hội của dự án, mức độ đóng góp cụ thể của dự án vào việc thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội thông qua một hệ thống các chỉ tiêu định lượng, như :

+ Mức đóng góp cho ngân sách : thể hiện các khoản thuế phải nộp vào ngân sách

- + Số ngoại tệ thực thu của dự án trong từng năm và trong cả đời dự án
- + Số lao động có việc làm nhờ thực hiện dự án
- + Ảnh hưởng đến môi trường sinh thái
- + Ảnh hưởng đến đời sống công đồng, giáo dục, văn hóa ....

Khi phân tích kinh tế - xã hội để xác định chi phí và lợi ích đầy đủ của dự án phải sử dụng các báo cáo tài chính, tính lại giá của các yếu tố đầu vào, đầu ra theo giá xã hội (giá kinh tế, giá tham khảo, giá ẩn, giá mờ )

Không thể sử dụng giá thị trường để tính thu chi và lợi ích kinh tế - xã hội vì giá thị trường chỉ sự chi phí của các chính sách tài chính - kinh tế hành chính của Nhà nước, do đó giá thị trường không phản ánh đúng chi phí xã hội thực tế.

Giá tham khảo là giá tài chính đã được điều chỉnh để dùng trong phân tích kinh tế - xã hội của dự án nhằm tính toán toàn bộ chi phí và lợi ích mà nền kinh tế quốc dân đã bỏ ra và thu được khi thực hiện dự án.

Giá tham khảo là sự đánh giá giá trị quy cho một hàng hóa hay một dịch vụ không có giá tham khảo

Khi tính hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án có tầm cỡ lớn hay có ý nghĩa quan trọng đối với nền kinh tế quốc dân thì phải điều chỉnh giá thị trường thành giá tham khảo, phải lưu ý các yếu tố bên trong có ảnh hưởng đến dự án và ngược lại.

### **2.3. Đánh giá dự án đầu tư cho một số trường hợp cụ thể :**

#### **2.3.1. Xác định hiệu quả kinh tế khi tính đến thời gian xây dựng công trình có các hiệu quả sau :**

##### **a. Hiệu quả xã hội**

Khi rút ngắn thời gian xây dựng sẽ sớm thỏa mãn một số yêu cầu cho xã hội về mọi mặt, hiệu quả này có thể đem lại những hiệu quả kinh tế kéo theo.

##### **b. Hiệu quả kinh tế cho chủ đầu tư**

Giảm thiệt hại do ú động vốn đầu tư và do phải trả lãi vốn vay để xây dựng công trình

$$H_u = (V_1 - V_{01}) - (V_2 - V_{02})$$

Với  $V_1, V_2$  : tổng mức đầu tư (kể cả vay và tự có) cộng với sự thiệt hại do ứ đọng vốn tự có cộng với lãi phải trả của vốn đi vay của phương án 1 và 2

$V_{01}, V_{02}$  : vốn tự có cộng với vốn gốc đi vay của phương án 1 và 2

\* Khi rút ngắn thời gian thi công và sớm đưa công trình vào sử dụng, chủ đầu tư càng sớm thu được một khoản lợi nhuận và do đó thời gian thu hồi vốn sẽ sớm hơn.

c. Hiệu quả của chủ thầu xây dựng :

- Rút ngắn thời gian xây dựng sẽ giảm thiệt hại do ứ đọng vốn sản xuất tự có và vốn vay để xây dựng công trình

- Khi rút ngắn thời gian thi công sẽ giảm chi phí bất biến phụ thuộc thời gian xây dựng, và hiệu quả mang lại là :

$$H_b = B \left( 1 - \frac{T_n}{T_d} \right) - \Delta C$$

Với :  $B$  : chí phí bất biến của phương án có thời gian xây dựng dài

$T_n, T_d$  : thời gian xây dựng của hai phương án, trong đó :  $T_n < T_d$

$\Delta C$  : chi phí tăng thêm do các biện pháp làm giảm thời gian xây dựng gây nên ở phương án có thời gian xây dựng ngắn.

- Năm tối ưu đưa dự án vào sử dụng và do đó năm kết thúc xây dựng tối ưu sẽ đạt được ở năm có suất sinh lợi tức thời  $a_t = \frac{A_k}{V_o}$  bằng đúng suất thu lợi r để tính dòng tiền tết thu chi

Với  $A_k$  : hiệu số thu chi ở năm thứ k

$V_o$  : vốn đầu tư ở thời điểm 0

### 2.3.2. Đánh giá dự án đầu tư trong trường hợp cải tạo công trình sản xuất

#### a. Cải tạo để nâng cao năng lực sản xuất

Gọi phương án hiện có là  $PA_0$  với năng suất là  $N_0$ , phương án sau khi cải tạo là  $PA_1$  với năng lực sản xuất là  $N_1$

Ngoài ra nếu giữ nguyên phương án hiện có, và xây thêm công trình mới với công suất ( $N_1 - N_2$ ). Các bước tính toán như sau :

- Giữa các phương án cải tạo (số 1) có thể có, phải xét sự đáng giá của chúng để chọn phương án tốt nhất. Với phương án xây dựng mới cũng tiến hành tương tự

- Sau đó so sánh phương án cải tạo (số 1) với phương án không cải tạo (số 0) cộng thêm một công trình mới với công suất ( $N_1 - N_2$ ), ký hiệu là  $PA_2$

Nếu sử dụng chỉ tiêu tịnh có điều kiện để phương án cải tạo tốt hơn :

$$C_1 < C_0 + C_2$$

Hay

$$L_1 < L_0 + L_2$$

$$\text{Hay } \frac{L_1}{V_{1c}} < \frac{L_0 + L_2}{V_{0c} + V_{2c}}$$

$$\text{Hay } \frac{L_1}{V_{1c}} < \frac{L_0 + L_2}{(V_{02} + V_{2c})}$$

$$\text{Hay } \frac{V_1}{L_1 + L_1} < \frac{V_0 + V_2}{(L_0 + K_0) + (L_2 + K_2)}$$

$C_0, C_1, C_2$  : chi phí sản xuất hằng năm của PA 0; 1; 2

$L_0, L_1, L_2$  : Lợi nhuận hằng năm của PA 0; 1; 2 đã trừ thuế

$V_0, V_1, V_2$  : vốn đầu tư cho các phương án 0; 1; 2, chỉ tiêu  $V_1$  phải tính đến giá trị còn lại sử dụng và mất đi của công trình hiện có.

$V_{0c}, V_{1c}, V_{3c}$  : Vốn đầu tư của PA 0; 1; 2 trong đó vốn đầu tư thiết bị, máy móc phải chia đôi

$K_0, K_1, K_3$  : khấu hao cơ bản của phương án 0; 1; 2

Nếu sử dụng chỉ tiêu động, cần dùng chỉ tiêu hiện giá của hiệu số thu chi đã san sít đều hằng năm, phương án cải tốt nhất khi

$$NAW_1 > NAW_0 + NAW_2$$

$$\text{Với } NAW = NPW \frac{r(1+r)}{(1+r)-1}$$

Tuy nhiên phải giả định thời gian tồn tại của phương án hiện có (PA0) phải dài bằng thời kỳ tồn tại của dự án: bằng cách phải thay thế các tài sản của nó khi các tài sản của nó hết tuổi thọ. Nếu tài sản thay thế lại tiên tiến hơn thì để so sánh phải thay chỉ tiêu NAW bằng chỉ tiêu hiện giá của hệ số thu chi NPW và khi so sánh các phương án phải quy về cùng một thời gian để tính toán.

b. Trường hợp cải tạo để hạ giá thành, tăng chất lượng sản phẩm và cải tạo điều kiện lao động : thì ta cũng phải lập nhiều phương án, xét sự đáng giá của phương án và chọn phương án tốt nhất dựa trên cơ sở phân tích tài chính.

### **2.3.3. Đặc điểm của việc xác định thời điểm tối ưu thay thế tài sản cố định**

#### **a. Trường hợp dùng chỉ tiêu chi phí tính cho một đơn vị sản phẩm**

Trước hết cần xác định xem tài sản hiện có còn có thể dùng được bao nhiêu thời gian, ví dụ  $T_0$  năm. Sau đó tính chi phí cho một đơn vị sản phẩm của phương án mới (ký hiệu là  $F_m$ ) và của phương án dự định thay thế ( $F_0$ )

$$F_m = \frac{V_{dm}}{2} r + c_{dm} + v_{dm}$$

$$F_0 = \frac{V_{d0}}{2} r + c_{d0} + v_{d0}$$

$V_{dm}$  : suất đầu tư tài sản mới

$V_{d0}$  : Giá bán TS hiện có ở thời điểm bị thay thế tính cho một đơn vị công suất

r : lãi phải trả cho vốn đi vay để đầu tư

$c_{dm}$ ,  $c_{do}$ : chi phí loại cố định tính cho một đơn vị sản phẩm của phương án mới và phương án hiện có, chi phí khấu hao cơ bản nằm trong chỉ tiêu  $c_{d0}$  được xác định bằng  $\frac{V_{d0}}{T_0}$

$V_{dm}$ ,  $V_{d0}$  : chi phí loại biến đổi tính cho một đơn vị sản phẩm của phương án mới và phương án hiện có.

Nếu  $F_m < F_0$  : thì phương án thay thế tài sản hiện có bằng tài sản mới với thời gian tính toán  $T_0$  là hợp lý. Nếu lấy thời gian tính toán là  $(T_0 - 1)$ ,  $(T_0 - 2)...$ và cũng tính như trên thì thời điểm nào cho trị số  $(F_0 - F_m)$  lớn nhất sẽ là thời điểm thay thế tối ưu.

#### b. Trường hợp dùng chỉ tiêu hiệu số thu chi san đều hàng năm

Cũng tương tự như trên, ta tính hiện giá của hiệu số thu chi NPV của phương án hiện có tương ứng với các thời gian  $T_0$ ,  $T_0-1$ ,  $T_0-2 ...$ và sau đó san đều hàng năm. Mặt khác phải xác định tuổi thọ tối ưu về kinh tế cho phương án mới, khi đó các giá trị san đều hàng năm của nó ở các năm trong thời gian  $T_0$  là tối ưu và không đổi. Hiệu số giữa hai giá trị san đều hàng năm của hai phương án tính với các thời điểm  $T_0$ ,  $T_0-1$ ,  $T_0-2 ...$ sẽ cho phép ta xác định thời điểm thay thế tối ưu.

#### 2.3.4. Một số đặc điểm của việc đánh giá dự án đầu tư cho các công trình phi sản xuất và phục vụ công cộng

##### a. Phân loại công trình phi sản xuất và biểu hiện hiệu quả của chúng

###### \* Phân loại :

- Các công trình phục vụ về mặt vật chất, trực tiếp nâng cao đời sống vật chất và cải thiện điều kiện sinh hoạt cho con người như nhà ở, phục vụ sinh hoạt công cộng, dịch vụ thương mại, ăn uống, vận tải hành khách, thông tin, liên lạc phục vụ dân chúng ...

- Các công trình nhằm phát triển con người về mặt thể lực, tinh thần như các công trình giáo dục, y tế, văn hóa ...

###### - Các công trình phục vụ công tác quản lý

##### \* Các hình thức biểu hiện hiệu quả xã hội của các công trình phi sản xuất và phục vụ công cộng

- Bằng các đơn vị đo hiện vật của công suất phục vụ của các công trình như số  $m^2$  diện tích ở, số giường bệnh, số học sinh, số người làm việc hành chính ... của công trình

- Bằng thang điểm đánh giá theo ý kiến của chuyên gia

- Bằng tiền tệ như khối lượng công tác dịch vụ tính theo tiền

Hiệu quả xã hội thường sinh ra hiệu quả kinh tế trực tiếp (như lợi nhuận thu được từ các doanh nghiệp phục vụ lợi ích công cộng) hoặc gián tiếp (y tế)

##### b- Phân tích kinh tế các công trình không kinh doanh thu lợi nhuận

**\* Đánh giá hiệu quả xã hội về mặt so sánh chi phí trong phạm vi công trình**

**Nếu hai phương án có cùng một hiệu quả xã hội** (số học sinh, số giường bệnh...) như nhau thì phương án nào có tổng chi phí F nhỏ nhất là tốt nhất về mặt kinh tế

$$F = V \cdot r + C \rightarrow \min$$

Với  $V$  : vốn đầu tư xây dựng công trình

$r$  : lãi suất thu được hằng năm nếu đem vốn này đầu tư vào một lĩnh vực khác có sinh lợi

$C$  : chi phí sử dụng công trình trong năm

**Nếu hai phương án có hiệu quả xã hội khác nhau** thì phải tính chi phí để đạt được một đơn vị hiệu quả xã hội, thường biểu hiện ở giá trị sử dụng công trình, ký hiệu  $F_d$ , hoặc phải tính số đơn vị hiệu quả xã hội đạt được tính cho một đồng chi phí, ký hiệu  $S_d$

$$F_d = \frac{V \cdot r + (C - H)}{S} \rightarrow \min$$

$$S_d = \frac{S}{V \cdot r + (C - H)} \rightarrow \min$$

$S$  : giá trị sử dụng tổng hợp (đặc trưng cho hiệu quả xã hội) của công trình được xác định được xác định theo phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo

$H$  : hiệu quả tiết kiệm chi phí do các hiệu quả xã hội gây nên trong công trình (nếu xác định được)

**\* Đánh giá hiệu quả kinh tế phát sinh ngoài phạm vi công trình** do các hiệu quả xã hội mang lại

Một công trình xã hội có thể tạo nên các hiệu quả kinh tế ở các lĩnh vực sản xuất hay dịch vụ khác. Ví dụ một công trình y tế có thể làm giảm tỷ lệ ốm đau cho công nhân làm việc ở các nhà máy có liên quan. Ở đây ta phải so sánh giữa các phương án có thực hiện dự án đầu tư với phương án giữ nguyên hiện trạng

Các chỉ tiêu hiệu quả này có thể tính cho một đồng chi phí đã bỏ ra xây dựng và vận hành công trình đang xét để phân tích so sánh

**c- Phân tích tài chính và kinh tế các công trình có kinh doanh thu lợi nhuận**

Các công trình phục vụ công cộng có thể dùng để kinh doanh hay cho thuê. Trong trường hợp này các doanh nghiệp sau khi trang trải và nộp thuế sẽ thu được lợi nhuận. Việc phân tích tài chính và kinh tế - xã hội cũng được tiến hành như đối với công trình sản xuất

**2.3.5. Đánh giá dự án đầu tư cho ngành công nghiệp xây dựng**

Phương pháp đánh giá dự án đầu tư cho ngành công nghiệp xây dựng cũng phải tuân theo các phương pháp chung đã được trình bày ở các mục trên

Tuy nhiên vì ngành công nghiệp xây dựng có một số đặc điểm kinh tế-kỹ thuật khác với phần lớn các ngành khác nên khi đánh giá dự án đầu tư cần phải quan tâm đến các đặc điểm này

a- Trường hợp đầu tư để thành lập doanh nghiệp xây dựng để thực hiện xây dựng một công trình kéo dài hàng năm

Trong trường hợp này khi dòng tiền tệ để tính toán dự án đầu tư cần chú ý các điểm sau

\* Vốn đầu tư để mua sắm tài sản cố định để thực hiện xây dựng bao gồm vốn đầu tư để mua sắm máy móc xây dựng, các nhà xưởng(nếu có), các công trình tạm...

Các máy móc xây dựng được điều đến công trường có thể xảy ra rất phức tạp theo yêu cầu của tiến độ thi công. Có những máy móc được sử dụng cho dự án từ đầu đến lúc kết thúc, nhưng cũng có máy móc chỉ được sử dụng cho dự án trong một thời gian nào đó.

Do đó, vốn đầu tư để mua sắm máy xây dựng chỉ được dùng một thời gian cho dự án này có thể xác định như sau :

$$V_{da} = T_x \frac{V_m - H}{T_m}$$

hay  $V_{da} = V_d$

Trong đó :

$V_{da}$  : Vốn đầu tư cho một máy nào đó được dùng cho DA thi công xây lắp

$V_m$  : giá trị máy ban đầu

$H$  : giá trị thu hồi khi đào thải máy ở cuối đời máy theo dự kiến

$T_m$  : tuổi thọ của máy

$T_x$  : thời gian máy tham gia vào quá trình thi công(có thể bao gồm nhiều thời đoạn sử dụng máy. Được tính bằng cách cộng lại khi chúng được điều đến và đi nhiều lần cách nhau không đáng kể và nằm trong cùng một thời đoạn)

$V_d$  : giá mua máy được đánh giá lại theo giá thị trường ở lúc đưa máy vào quá trình thi công đang xét

$V_c$  : Giá máy bán theo đánh giá của thị trường ở lúc kết thúc dùng máy ở quá trình thi công đang xét

Với các máy đi thuê thì không cần vốn đầu tư mua máy, mà thay vào đó là chi phí đi thuê máy

\* Khối lượng công việc và doanh thu hàng năm của dòng tiền tệ rất phụ thuộc vào tiến độ thi công xây lắp theo thời gian và sự phân phối khối lượng xây lắp kèm theo

\* Trong khi chi phí phải bao gồm cả chi phí vận chuyển xe máy và lực lao động đến công trường lúc ban đầu nếu có

\* Do vốn đầu tư phát sinh nhiều lần trong quá trình thi công nên dòng tiền tệ có thể đổi dấu nhiều lần, do đó việc xác định của suất thu lợi nội tại IRR sẽ rất khó khăn.

\* Thời gian tính toán dự toán ở đây là thời gian xây dựng công trình và không phải là tuổi thọ của máy

\* Một xí nghiệp xây lắp không có địa điểm cố định, nhà máy cố định và dây chuyền sản xuất tương đối ổn định như các ngành khác, nên việc lập dự án đầu tư rất khó khăn, nhất là khi công việc hằng năm phục thuộc vào khả năng thang thầu xây dựng

b- Trường hợp đầu tư để thực hiện một quá trình thi công cơ giới kéo dài nhiều năm

Trường hợp này các tính toán cũng phải chú ý đến các đặc điểm phân tích, đánh giá dự án đầu tư về mặt tài chính, nhưng đơn giản hơn vì ở đây chỉ xem xét cho một quá trình thi công riêng lẻ

c- Trường hợp đầu tư để thực hiện một quá trình thi công nhỏ và ngắn

Trường hợp này xảy ra phổ biến cho các trường hợp thi công chỉ kéo dài vài tuần hay vài tháng. Ở đây chỉ nên sử dụng nhóm chỉ tiêu tinh như : chi phí nhỏ nhất, lợi nhuận lớn nhất, mức doanh lợi một đồng vốn đầu tư lớn nhất để đánh giá phương án

d- Trường hợp đầu tư để xây dựng các xí nghiệp sản xuất vật liệu hay sửa chữa máy xây dựng

Nhiều trường hợp các doanh nghiệp xây dựng có thể tự xây dựng các xí nghiệp sản xuất vật liệu hay sửa chữa máy móc. Trường hợp này việc lập dự án đầu tư được tính toán bình thường như các phương án đã trình bày

e- Trường hợp lập dự án đầu tư để mua sắm máy xây dựng

Trường hợp này được áp dụng để phương pháp phân tích đánh giá dự án đầu tư về mặt tài chính (đã trình bày) nhưng phải tính đến đặc điểm của việc lập dự án đầu tư mua máy xây dựng là có nhiều điều kiện sử dụng máy cụ thể sau khi chưa được tính đến ở thời điểm lập dự án đầu tư mua máy như độ xa chuyên chở máy đến công trường ban đầu, chi phí cho công trình tạm phục vụ máy... cho nên mỗi khi sử dụng máy ở giai đoạn sau này phải có phương pháp phù hợp để kiểm tra lại tính hiệu quả đã xác định lúc ban đầu khi lập dự án.

## CHƯƠNG 3: CẤU TẠO BỘ MÁY DOANH NGHIỆP THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

### 3.1. Khái niệm về thiết kế xây dựng

Công tác thiết kế xây dựng nằm trong giai đoạn thực hiện các dự án đầu tư có công trình cần xây dựng và bao gồm các công việc chủ yếu như : lập và duyệt các phương án thiết kế công trình, tổ chức quản lý công tác thiết kế....

Đề án thiết kế theo nghĩa hẹp là một hệ thống các bản vẽ được lập trên cơ sở các tính toán có căn cứ khoa học cho việc xây dựng công trình.

Theo nghĩa rộng, đó là hệ thống các bản vẽ và các chỉ tiêu tính toán để thuyết minh cho sự hợp lý về mặt kỹ thuật, cũng như về mặt kinh tế của công trình được xây dựng nhằm thực hiện chủ trương đầu tư đã đề ra với hiệu quả và chất lượng tốt nhất.

### 3.2. Nguyên tắc thiết kế

- Giải pháp thiết kế phải cụ thể hoá tốt nhất chủ trương đầu tư thực hiện ở bản dự án khả thi của chủ đầu tư.
- Giải pháp thiết kế phải phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và đường lối phát triển chung của đất nước, có vận dụng tốt kinh nghiệm của nước ngoài.
- Khi lập phương án thiết kế phải xem xét toàn diện các mặt kỹ thuật, kinh tế-tài chính, thẩm mỹ, bảo vệ môi trường, an toàn sản xuất và quốc phòng, phải chú ý đến khả năng tái tạo và mở rộng sau này.
- Khi lập các phương án thiết kế phải giải quyết tốt các mâu thuẫn giữa các mặt : tiện nghi, bền chắc, kinh tế và mỹ quan.
- Phải tôn trọng trình tự chung của quá trình thiết kế phương án là trước hết phải đi từ các vấn đề chung và sau đó mới đi vào giải quyết các vấn đề cụ thể.
- Phải lập một số phương án để so sánh và lựa chọn phương án tốt nhất
- Phải đảm bảo tính đồng bộ và hoàn chỉnh của giải pháp thiết kế, bảo đảm mối liên hệ giữa các bộ phận của thiết kế, giữa thiết kế và thực hiện xây dựng trên thực tế.
- Phải tận dụng thiết kế mẫu để giảm chi phí thiết kế thực tế
- Phải dựa trên các tiêu chuẩn, định mức thiết kế, xác định đúng mức độ hiện đại của công trình xây dựng
- Phải cố gắng rút ngắn thời gian thiết kế để công trình thiết kế xong không bị lạc hậu.

### 3.3. Các bước thiết kế

Giai đoạn thiết kế chính thức là bước tiếp theo của giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng công trình. Tuỳ theo mức độ phức tạp của công trình mà quá trình thiết kế có thể tiến hành theo một bước, hai bước hoặc ba bước (theo NĐ16/07/02/2005)

Thiết kế ba bước : bao gồm bước thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công. áp dụng đối với những công trình qui định phải lập dự án và có qui mô là cấp đặc biệt, cấp I và công trình cảo II có kỹ thuật phức tạp do cấp có thẩm quyền ra quyết định đầu tư quyết định.

Thiết kế hai bước : bao gồm bước thiết kế cơ sở và bước thiết kế bản vẽ thi công. Thiết kế bản vẽ kỹ thuật còn gọi là thiết kế triển khai, thiết kế bản vẽ thi công còn gọi là thiết kế chi tiết.

Thiết kế một bước : Thường được áp dụng cho các công trình nhỏ và đơn giản hoặc cho các công trình có thiết kế mẫu và được qui định chỉ phải lập báo cáo kinh tế — kỹ thuật được gọi là thiết kế bản vẽ thi công, kèm theo tổng dự toán của nó. Tổng dự toán lập ra phải bé hơn tổng mức đầu tư được duyệt, nếu không phải thiết kế lại.

### 3.4.Nội dung của công tác thiết kế và của bản đồ án thiết kế

Công tác thiết kế nói chung có hai bộ phận chính: tổ chức quản lý công tác thiết kế và lập các phương án kỹ thuật - kinh tế của thiết kế.

#### 3.4.1. Nội dung tổ chức quản lý thiết kế

Nội dung này bao gồm các công việc sau :

- Tổ chức quá trình thiết kế bao gồm từ khâu đấu thầu tư vấn thiết kế, ký hợp đồng, lập thẩm định, xét duyệt, kiểm tra và điều chỉnh thiết kế trong suốt quá trình thực hiện.

- Tổ chức cơ cấu mạng lưới thiết kế, các hình thức tổ chức kinh doanh của cơ quan thiết kế và các chức năng, nhiệm vụ kèm theo.

- Xây dựng các tiêu chuẩn, định mức thiết kế.
- Xây dựng các quy trình công trình công nghệ lập các phương án thiết kế.

#### 3.4.2. Nội dung của bản thiết kế

##### a) Nội dung của bản thiết kế kỹ thuật: bao gồm

- *Thuyết minh tổng quát* : căn cứ vào cơ sở lập thiết kế kỹ thuật, nội dung cơ bản của dự án đầu tư được duyệt, danh mục quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng và thiết kế mẫu được sử dụng, tóm tắt nội dung đồ án thiết kế và các phương án thiết kế đã được so sánh, các thông số và chỉ tiêu cần đạt được của các công trình.

- *Các điều kiện tự nhiên, tác động của môi trường và điều kiện kỹ thuật chi phối thiết kế* : tình hình địa hình, địa chất công trình, địa chất thuỷ văn, thuỷ văn, khí tượng, động đất, tình hình tác động của môi trường và các điều kiện kỹ thuật chi phối khác

- *Phân kinh tế - kỹ thuật*: Các thông số chủ yếu của công trình như năng lực sản xuất, công suất thiết kế, tuổi thọ, cấp công trình...các phương án về chủng loại

và chất lượng sản phẩm, phương án tiêu thụ, những chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật của phương án được so sánh và lựa chọn.

- *Phân công nghệ bao gồm các vấn đề* : tổ chức sản xuất và dây chuyền công nghệ định sử dụng, lựa chọn thiết bị máy móc, các biện pháp an toàn lao động, an toàn sản xuất, vệ sinh công nghiệp, bảo vệ môi trường....

- *Phân xây dựng gồm :*

- + Bố trí tổng mặt bằng công trình, diện tích chiếm đất, diện tích xây dựng

- + Các giải pháp về kỹ thuật xây dựng : giải pháp kiến trúc, thiết kế trang thiết bị nội, ngoại thất...

- + Các bản vẽ và tính toán hệ thống công trình cơ sở kỹ thuật hạ tầng

- + Tổ chức giao thông và thiết bị vận tải

- + Tổ chức trang trí bên ngoài, cây xanh, sân vườn...

- + Tổng hợp khối lượng xây lắp, vật tư chính, thiết bị công nghệ của từng hạng mục công trình và toàn bộ công trình

- + Thiết kế công nghệ và tổ chức xây dựng

- *Phân bản vẽ :*

- + Các bản vẽ về hiện trạng mặt bằng hoặc tuyến công trình định xây dựng

- + Các bản vẽ tổng mặt bằng công trình, bao gồm bố trí chi tiết các hạng mục công trình

- + Các bản vẽ về chuẩn bị kỹ thuật cho xây dựng (san nền, thoát nước) và các công trình kỹ thuật hạ tầng ngoài nhà (đường giao thông, điện nước...)

- + Bản vẽ dây chuyền công nghệ và vị trí các thiết bị chính

- + Các bản vẽ kiến trúc (mặt bằng, mặt cắt, mặt ngoài chung quanh công trình) của các hạng mục công trình

- + Bản vẽ bố trí các thiết bị và bộ phận công trình phụ

- + Bản vẽ các chi tiết cấu tạo kiến trúc và kết cấu xây dựng phức tạp

- + Bản vẽ các hệ thống kết cấu xây dựng chính

- + Các bản vẽ về trang trí nội thất

- + Bản vẽ phối cảnh toàn bộ công trình và các hạng mục công trình chính

- + Các bản vẽ của hệ thống kỹ thuật bên trong công trình: điện nước, thông gió, điều hoà, thông tin.....

- + Bản vẽ lối thoát người khi xảy ra tai nạn, về biện pháp chống cháy nổ

- + Các bản vẽ về hoàn thiện, trang trí ngoài nhà, cây xanh sân vườn...

- + Bản vẽ về tổng mặt bằng tổ chức xây dựng và mặt bằng thi công cho các công trình quan trọng

- *Tổng dự toán công trình:* được lập theo qui định chung của nhà nước

b) Nội dung của thiết kế bản vẽ thi công : phải cụ thể và chi tiết đủ để người cán bộ kỹ thuật ở công trường có thể sử dụng để chỉ đạo thực hiện

Nội dung của thiết kế bản vẽ thi công gồm :

\* *Các bản vẽ thi công*

- *Thể hiện chi tiết về mặt bằng, mặt cắt của các hạng mục công trình kèm theo các số liệu như : vị trí và kích thước của các kết cấu xây dựng, khối lượng công việc phải thực hiện, vị trí và kích thước các thiết bị công nghệ được đặt vào công trình, danh mục các thiết bị cần lắp đặt, nhu cầu về các loại vật liệu chính kèm theo chất lượng và quy cách yêu cầu, nhu cầu về cấu kiện đúc sẵn, thuyết minh về công nghệ xây lắp chủ yếu, các yêu cầu về kỹ thuật an toàn.*

- *Bản vẽ chi tiết cho từng bộ phận của các hạng mục công trình* : có kèm theo các số liệu về vị trí, kích thước, quy cách và số lượng vật liệu, yêu cầu đối với người thi công

- *Bản vẽ chi tiết lắp đặt thiết bị máy móc* do nhà máy chế tạo cung cấp, trong đó ghi rõ chủng loại, số lượng thiết bị, các kích thước, các nhu cầu về vật liệu lắp đặt và yêu cầu đối với người thi công.

- *Bản vẽ vị trí lắp đặt và chi tiết* của các hệ thống kỹ thuật và công nghệ

- *Bản vẽ trang trí nội thất*

- *Bản tổng hợp khối lượng công tác xây lắp, thiết bị vật liệu* cho từng hạng mục và toàn bộ công trình

\* *Dự toán thiết kế bản vẽ thi công*

c) Nội dung của thiết kế kỹ thuật thi công theo một giai đoạn: bao gồm

- Các bản vẽ của thiết kế, bản vẽ thi công

- Phần thuyết minh như trường hợp thiết kế kỹ thuật

- Tổng dự toán của công trình

### 3.5. Định mức và tiêu chuẩn thiết kế

Hệ thống tiêu chuẩn và định mức thiết kế thường bao gồm

#### 3.5.1. Các định mức, tiêu chuẩn để thiết kế dây chuyền công nghệ sản xuất

Các tiêu chuẩn để lựa chọn thiết bị, máy móc, công suất, chế độ vận hành máy theo tải trọng, chế độ vận hành theo thời gian, tuổi thọ, độ bền, độ tin cậy, chất lượng sản phẩm, bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sản xuất, phế phẩm, diện tích chiếm chỗ, các chỉ tiêu cho mua sắm và vận hành dây chuyền công nghệ.

#### 3.5.2. Các định mức và tiêu chuẩn cho phần thiết kế xây dựng

- Các tiêu chuẩn và định mức cho thiết kế quy hoạch, kiến trúc và thiết kế giải pháp công nghệ

- Các tiêu chuẩn và định mức để thiết kế các hệ thống hạ tầng kỹ thuật như : điện, nước, giao thông, vệ sinh, cấp nhiệt, thông tin, chống cháy, điều hoà vi khí hậu, môi trường ....

- Các tiêu chuẩn và định mức để thiết kế công nghệ và tổ chức xây dựng

- Các định mức và quy tắc lập dự toán

- Các quy định về chất lượng vật liệu, kết cấu và công nghệ xây dựng ...

### **3.5.3. Các định mức về kinh tế - kỹ thuật để tính toán hiệu quả đầu tư thông qua giải pháp thiết kế**

Trong nền kinh tế thị trường ở nhiều nước người ta chỉ qui định những tiêu chuẩn có liên quan đến lợi ích của mọi người, nhất là các tiêu chuẩn về an toàn và bảo vệ môi trường... các tiêu chuẩn khác thường do các hiệp hội nghề nghiệp đứng ra tổ chức biên soạn dưới sự bảo trợ của nhà nước.

### **3.6. Các loại hình tổ chức dịch vụ - kinh doanh thiết kế**

#### **3.6.1. Phân loại**

a. Về mặt pháp lý : các doanh nghiệp dịch vụ thiết kế của nhà nước, của tập thể, của tư nhân dưới các hình thức công ty TNHH hay công ty cổ phần...

b. Về mặt chuyên môn : các doanh nghiệp thiết kế chuyên môn hoá theo ngành sản xuất và chủng loại công trình (như công trình giao thông, công trình dầu khí...) hay chuyên môn hoá theo giai đoạn thiết kế (như thiết kế dây chuyền công nghệ sản xuất, thiết kế kiến trúc, thiết kế kết cấu..)

Thông thường hai loại hình chuyên môn trên được kết hợp với nhau. Trong trường hợp các tổ chức thiết kế phải đa năng hoá đến mức độ nhất định cho phù hợp với đòi hỏi thị trường. Công ty tư vấn đầu tư và xây dựng là một loại hình doanh nghiệp có nhiều chức năng, trong đó có việc chuyên lập dự án đầu tư, thiết kế hay thay mặt chủ đầu tư giám sát việc thực hiện xây dựng công trình

#### **3.6.2. Tổ chức quản lý trong các doanh nghiệp thiết kế**

##### a. Cơ cấu tổ chức các doanh nghiệp thiết kế:

Các doanh nghiệp thiết kế thường được tổ chức theo kiểu trực tuyến kết hợp với chức năng. Tuỳ theo mức độ phức tạp và tính chất của công trình, quá trình thiết kế được chuyên môn hoá theo từng giai đoạn công việc thiết kế, hay theo kiểu thiết kế toàn vẹn cho cả công trình do một nhóm hay một cá nhân thực hiện

##### b. Cơ chế hoạt động kinh doanh

Các doanh nghiệp thiết kế hoạt động dựa trên luật công ty hoặc luật doanh nghiệp Nhà nước dựa trên cơ sở ký kết hợp đồng với chủ đầu tư và các tổ chức dịch vụ khảo sát phục vụ thiết kế. Trong nhiều trường hợp các doanh nghiệp thiết kế phải tham gia đấu thầu để tìm hợp đồng thiết kế.

##### c. Kế hoạch công tác thiết kế

Các doanh nghiệp thiết kế phải xuất phát từ nhu cầu thị trường để lập kế hoạch. Nội dung kế hoạch thiết kế bao gồm các bộ phận: kế hoạch tham gia đấu thầu và tìm hợp đồng thiết kế, kế hoạch marketing, kế hoạch lập đồ án thiết kế cho công trình đã nhận thầu, kế hoạch nhân lực, kế hoạch vật tư, kế hoạch tài chính, kế hoạch cải tiến công nghệ thiết kế...

Kế hoạch thiết kế phải đi đôi với kế hoạch khảo sát phục vụ thiết kế. Các tổ chức thiết kế có trách nhiệm đề ra yêu cầu về khảo sát để các tổ chức khảo sát thực hiện theo hợp đồng.

### **3.7.Trách nhiệm của các bên giao nhau thầu thiết kế**

#### **3.7.1. Trách nhiệm của chủ đầu tư**

- Chủ đầu tư có những trách nhiệm sau :

- + Ký kết hợp đồng giao nhận thầu thiết kế với các tổ chức xây dựng (thiết kế) trên cơ sở kết quả đấu thầu, chọn thầu hay chỉ định thầu theo đúng qui định, theo dõi thực hiện hợp đồng và cấp kinh phí thiết kế kịp thời

- + Cung cấp tài liệu, số liệu và các văn bản pháp lý cần thiết cho tổ chức thiết kế để làm cơ sở cho việc thiết kế công trình.

- Lập hồ sơ yêu cầu thẩm định và trình duyệt thiết kế

- Yêu cầu các cơ quan thiết kế giải quyết các vấn đề phát sinh và thay đổi thiết kế trong quá trình xây dựng.

#### **3.7.2.Trách nhiệm của tổ chức thiết kế**

- Ký hợp đồng nhận thầu với các chủ đầu tư trên cơ sở kết quả của đấu thầu, chọn thầu hay chỉ định thầu thiết kế, cử chủ nhiệm đồ án thiết kế chịu trách nhiệm toàn bộ về thiết kế công trình. Có thể giao thầu lại cho các tổ chức thiết kế chuyên ngành có tư cách pháp nhân.

- Đề ra các yêu cầu cho các tổ chức khảo sát phục vụ thiết kế, kiểm tra kết quả khảo sát và nghiệm thu các tài liệu này.

- Chịu trách nhiệm về chất lượng, nội dung và khối lượng thiết kế (kể cả việc sử dụng các tài liệu và thiết kế mẫu)

- Thực hiện tiến độ thiết kế theo đúng hợp đồng, chịu trách nhiệm bổ sung, sửa chữa hoặc lập lại thiết kế chưa được duyệt.

- Chịu trách nhiệm kiểm tra và nghiệm thu nội bộ các kết quả thiết kế.

- Trình bày và bảo vệ thiết kế trong quá trình thẩm định, xét duyệt thiết kế

- Giữ bản quyền tác giả của đồ án thiết kế, lưu trữ và quản lý tài liệu gốc

### **3.8.Thẩm định và xét duyệt thiết kế**

#### **3.8.1. Thẩm định thiết kế**

##### **a. Thẩm định, phê duyệt (ND 16/2005)**

- Chủ đầu tư thực hiện tổ chức việc thẩm định, phê duyệt thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, dự toán, tổng dự toán đối với những công trình xây dựng phải lập dự án.

- Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán của các hạng mục, công trình trước khi đưa vào xây dựng phải được thẩm định, phê duyệt.

- Trường hợp chủ đầu tư không đủ năng lực thẩm định thì được phép thuê các tổ chức, cá nhân tư vấn có đủ điều kiện năng lực để thẩm tra thiết kế, dự toán công trình làm cơ sở cho việc phê duyệt. Tùy theo yêu cầu của chủ đầu tư, việc thẩm tra thiết kế, dự toán, tổng dự toán, có thể thực hiện đối với toàn bộ hoặc một phần các nội dung thẩm định thiết kế.

*b. Nội dung thẩm định thiết kế(ND 16/2005)*

- Sự phù hợp với các bước thiết kế trước đã được phê duyệt

- Sự tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng đã được áp dụng

- Đánh giá mức độ an toàn của công trình

- Sự hợp lý của việc lựa chọn dây chuyền và thiết bị công nghệ ( Nếu có)

- Bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ

*c. Nội dung thẩm định dự toán, tổng dự toán xây dựng công trình(ND 16/2005)*

- Sự phù hợp giữa khối lượng thiết kế và khối lượng tính toán

- Tính đúng đắn của việc áp dụng các định mức kinh tế-kỹ thuật, định mức chi phí, đơn giá, việc vận dụng định mức chi phí, đơn giá, các chế độ chính sách có liên quan và các khoản mục chi phí trong dự toán theo qui định.

- Xác định giá trị dự toán, tổng dự toán xây dựng công trình.

## CHƯƠNG 4: PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP VỀ MẶT KINH TẾ

### **4.1. Khái niệm về chất lượng và hiệu quả kinh tế của giải pháp thiết kế**

Chất lượng của giải pháp thiết kế công trình xây dựng là tập hợp những tính chất của công trình được thiết kế thể hiện mức độ thoả mãn những nhu cầu được đề ra trước cho nó trong những điều kiện xác định về kinh tế, kỹ thuật và xã hội.

Hiệu quả kinh tế của giải pháp thiết kế thể hiện ở một loạt các chỉ tiêu đã qui định khi lập dự án khả thi nhưng được tính toán lại chính xác hơn, trên cơ sở những giải pháp đã được thiết kế cụ thể .

Tuy nhiên, trong khâu thiết kế khi đánh giá hiệu quả kinh tế nên chú ý loại bỏ các ảnh hưởng của quan hệ cung cầu của thị trường khi tính toán các chỉ tiêu so sánh , vì nó không phản ánh bản chất ưu việt của phương án kỹ thuật về mặt kinh tế do chính phương án đưa ra

Do đó các chỉ tiêu về chi phí khi đánh giá các giải pháp thiết kế cần được coi trọng hơn bên cạnh chỉ tiêu lợi nhuận. Mặc khác cần chú ý đến chỉ tiêu chi phí cho bản thân việc lập đồ án thiết kế khi đánh giá chung

### **4.2. Các phương pháp so sánh và đánh giá các giải pháp thiết kế về mặt kinh tế**

Có nhiều phương pháp đánh giá về mặt kinh tế của một giải pháp thiết kế như : đánh giá về mặt kinh tế các phương án mới và phương án hiện có, giữa các phương án tự làm và nhờ nước ngoài, giữa các phương án có cùng chất lượng sử dụng và khác chất lượng sử dụng, giữa xây mới và cải tạo, theo tiêu chuẩn thông thường và tiêu chuẩn đặc biệt.Tùy theo tông yêu cầu của dự án mà sử dụng các phương pháp cho phù hợp.

#### **4.2.1. Phương pháp dùng một vài chỉ tiêu kinh tế tổng hợp kết hợp với một hệ chỉ tiêu bổ sung**

Phương pháp này được dùng phổ biến. Các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp ở đây bao gồm:

- Nhóm chỉ tiêu tĩnh : chi phí cho một đơn vị sản phẩm, lợi nhuận cho một đơn vị sản phẩm..

- Nhóm chỉ tiêu động: (hiệu số thu chi, mức thu lợi nội tại, tỉ số thu chi

#### **4.2.2. Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không dùng đơn vị đo để xếp hạng các phương án**

Phương pháp này được dùng phù hợp nhất để đánh giá các công trình dân dụng có chất lượng khác nhau, các công trình không thu lợi nhuận và chỉ lấy tiêu chuẩn chất lượng sử dụng là chính, các công trình bảo vệ môi trường, cho việc đánh giá các giải pháp kết cấu riêng rẽ và cho việc chấm giải thi đồ án thiết kế.

### **4.3.3. Phương pháp giá trị - giá trị sử dụng**

Phương pháp này thích hợp nhất để đánh giá các công trình về mặt kinh tế nhưng có chất lượng sử dụng khác nhau, các công trình lấy chất lượng sử dụng là chính(không thu lợi nhuận), cho công trình bảo vệ môi trường, cho việc đánh giá các giải pháp kết cấu riêng rẽ.

### **4.2.4. Phương pháp toán học**

Thường sử dụng phương pháp quy hoạch tối ưu, lý thuyết trò chơi, lý thuyết mô phỏng.. Hầm mục tiêu ở đây thường là một chỉ tiêu kinh tế tổng hợp nào đó. một chỉ tiêu kinh tế tổng hợp nào đó.

### **4.3. Điều kiện bảo đảm tính có thể so sánh được giữa các phương án**

Để đảm bảo tính có thể so sánh được cần tuân theo một số nguyên tắc nhất định sau :

- Khi cần so sánh một nhân tố nào đó thì chỉ nhân tố đó thay đổi để xem xét còn các nhân tố khác phải giữ nguyên
- Các chỉ tiêu đưa ra so sánh phải có đủ căn cứ khoa học và dựa trên một phương pháp thống nhất.
- Phải chú ý đến nhân tố thời gian khi so sánh phương án

### **4.4. Đơn vị đo của chỉ tiêu so sánh :**

\* Trong giai đoạn tính toán, thiết kế

- Đối với nhà ở :  $m^2$  diện tích hay diện tích xây dựng
- Đối với công trình công nghiệp : đơn vị đo là công suất cụ thể của nhà máy đó, ví dụ : tấn/năm; cái/năm; m/năm;  $m^2/năm$ ;  $m^3/năm$ ...

\* Trong giai đoạn sử dụng

- Đối với nhà ở : căn hộ gia đình
- Đối với công trình công nghiệp : là nhà máy, là phân xưởng với các công suất nhất định.

Cần sử dụng đơn vị đo thích hợp khi lựa chọn phương án.

### **4.5. Hệ chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế công trình công nghiệp**

Nhóm chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật của giải pháp thiết kế phản ánh tính hợp lý, kinh tế của phương án thiết kế. Do đó người ta dùng hệ thống các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật để đánh giá, so sánh và lựa chọn các phương án thiết kế. Thông qua các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật này để kiểm tra việc thực hiện chủ trương phân phối vốn đầu tư, chính sách kỹ thuật, qui mô công trình.

#### **4.5.1. Nhóm chỉ tiêu kinh tế**

##### **4.5.1.a- Các chỉ tiêu kinh tế đánh giá giải pháp thiết kế chung:**

\* Các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế

- Các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế chủ yếu :

+ Nhóm chỉ tiêu tĩnh ( mục 2.2.7.1 Chương 2)

+ Nhóm chỉ tiêu kinh tế động ( mục 2.2.7.2 Chương 2)

- Các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế bổ sung : năng suất 1 đồng vốn tính theo giá trị sản lượng, năng suất lao động, hệ số thu hút lao động dư thừa, lôi cuốn tài nguyên tự nhiên và công suất dư thừa vào hoạt động, hiệu quả về mặt xuất nhập khẩu....

\* *Các chỉ tiêu giá trị sử dụng có liên quan trực tiếp đến tính kinh tế của phương án*

- Công suất của phương án tính chung và tính riêng cho 1 đơn vị m<sup>2</sup> xây dựng

- Cấp công trình

- Tuổi thọ của phương án

- Chất lượng sản phẩm

\* *Các chỉ tiêu chi phí chủ yếu*

- Cho khâu xây dựng công trình : tổng vốn đầu tư, suất vốn đầu tư, nhu cầu ngoại tệ, các chi phí hiện vật quan trọng cho một số thiết bị, máy móc, vật tư quý hiếm, năng lượng, nhân lực, thời gian thiết kế và thời gian xây dựng ...chi phí lắp đặt tính cho các đơn vị đo khác nhau.

- Cho khâu vận hành

- Giá thành đơn vị sản phẩm, giá cả sản phẩm

- Chi phí tính theo hiện vật cho một số vật tư quý hiếm, nhu cầu ngoại tệ cho khâu vận hành

\* *Các chỉ tiêu về tổ chức sản xuất trong nhà máy được xây dựng*

Hình thức chuyên môn hoá, tập trung hoá, hợp tác hoá của nhà máy với các xí nghiệp khác và trong nội bộ xí nghiệp

*b- Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế bô phân*

\* *Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp hình khối mặt bằng*

- Các chỉ tiêu về kích thước, diện tích và khối tích xây dựng

- Các chỉ tiêu về kích thước nhà, số nhịp, số khung

- Tỷ lệ các diện tích làm việc, diện tích phụ, diện tích mặt cắt ngang, kết cấu của tường cột so với tổng diện tích xây dựng tính cho mọi tầng

\* *Các chỉ tiêu đặc trưng cho hiệu quả của giải pháp hình khối mặt bằng đối với sản xuất :*

- Số m<sup>2</sup> diện tích làm việc tính cho một đơn vị công suất hằng năm, cho một máy chính, cho một công nhân

- Số m<sup>3</sup> khối tích xây dựng (và khối tích xây dựng có ích) tính cho một đơn vị công suất, cho một máy chính, cho một công nhân

\* *Các chỉ tiêu chi phí phản ánh sự hợp lý của giải pháp hình khối-mặt bằng*

- Giá trị dự toán công tác xây lắp tính cho 1 m<sup>2</sup> dtxd, 1 m<sup>2</sup> dtlv, 1 m<sup>3</sup> ktxd và cho 1 đơn vị công suất chính của công trình

- Chi phí vận hành công trình như chi phí năng lượng, sửa chữa ,bảo quản, điện nước...tính cho 1 m<sup>2</sup> dtxd, 1 m<sup>2</sup> dtxl, 1 m<sup>3</sup> ktxd và cho 1 đơn vị công suất chính của công trình

\* *Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp kết cấu :*

- Chỉ tiêu chi phí xây dựng kết cấu

- Chỉ tiêu chi phí sử dụng kết cấu

- Tổng chi phí xây dựng kết cấu và chi phí sử dụng kết cấu tính cho tất cả tuổi thọ của kết cấu

- Chỉ tiêu giá trị sử dụng có liên quan trực tiếp đến tính kinh tế của kết cấu

\* *Các chỉ tiêu đánh giá tổng mặt bằng xí nghiệp được xây dựng*

- Nhóm chỉ tiêu thuộc giai đoạn xây dựng

+ các chỉ tiêu về sử dụng đất đai

$$\text{. hệ số mật độ xây dựng : } K_{md} = \frac{dt_{ct}^{cm}}{Tdt_{dtxd}}$$

$$\text{. hệ số sử dụng đất đai : } K_{md} = \frac{dt_{ct}^{cm+kcm}}{Tdt_{dtxd}}$$

. Số ha đất xây dựng tính cho một đơn vị công suất của nhà máy

Với  $dt_{ct}^{cm}$  : diện tích các công trình có mái

$Tdt_{dtxd}$  : tổng diện tích mặt bằng khu đất xây dựng

$dt_{ct}^{cm+kcm}$  : diện tích các công trình có mái và không có mái (đường xá)

+ Các chỉ tiêu chi phí trong giai đoạn xây dựng : khối lượng và chi phí cho công tác san lấp mặt bằng nói chung và tính cho một đơn vị công suất, tỷ lệ của chi phí này so với tổng chi phí xây lắp, thời gian san lấp, độ dài các đoạn đường xá, đường ống, đường dây tính cho 1 ha đất xây dựng và cho một đơn vị công suất, tỷ trọng chi phí của các loại đường này trong tổng chi phí

- Các chỉ tiêu chi phí trong giai đoạn vận hành công trình :

+ Chi phí vận chuyển nội bộ nhà máy trong giai đoạn sản xuất

+ Chi phí sửa chữa, bảo quản các loại đường đi, đường ống, đương dây...

Các chi phí này tính cho một đơn vị công suất và tính theo tỷ lệ so với chi phí vận hành chung hàng năm.

\* *Các chỉ tiêu đánh giá địa điểm xây dựng :*

- Chỉ tiêu thuộc về giai đoạn xây dựng :

Các chỉ tiêu này cũng giống như trường hợp đánh giá tổng mặt bằng công trình (trừ phần chỉ tiêu sử dụng đất đai). Ngoài ra còn thêm các chỉ tiêu như : chi phí cho mạng đường đi, đường ống, đường dây để nối mạng quốc gia, chi phí cho nhà ở và cơ sở phục vụ công nhân khác của nhà máy (nếu có), tiết kiệm do tận dụng mọi nguồn lực của địa phương cho việc xây dựng công trình, chi phí vận

chuyển vật tư, xe máy và di chuyển lao động đến công trường, chi phí xây dựng các công trình bảo vệ môi trường, chi phí san lấp và xử lý nền móng.

**- Chi phí có liên quan đến khâu vận hành công trình :**

+ Chi phí vận chuyển nguyên vật liệu đến nhà máy, chi phí vận chuyển thành phẩm đến nơi tiêu thụ.

+ Chi phí bảo quản và sửa chữa công trình có liên quan đến việc lựa chọn địa điểm

+ Chi phí vận chuyển công nhân đến nơi làm việc nếu có

+ Mức bảo đảm của các nguồn nguyên vật liệu, điện, nước cho sản xuất

+ Khả năng dễ dàng tiêu thụ sản phẩm

\* Các chỉ tiêu đánh giá các giải pháp trang thiết bị phục vụ cho việc sử dụng công trình : bao gồm các chỉ tiêu có liên quan đến việc mua sắm và lắp đặt ban đầu, Các chỉ tiêu thuộc khâu vận hành sử dụng, các chỉ tiêu về giá trị sử dụng.

**\* Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế dây chuyền công nghệ :**

- Các chỉ tiêu có liên quan đến khâu mua sắm, lắp đặt thiết bị : vốn đầu tư mua sắm thiết bị, chi phí lắp đặt, nhu cầu ngoại tệ, các chỉ tiêu chi phí tính theo hiện vật cho một số vật tư quý hiếm, tỷ lệ so với tổng vốn đầu tư ....

- Các chỉ tiêu có liên quan đến khâu vận hành : giá thành sản phẩm, chi phí một số vật tư quý hiếm cho vận hành, nhu cầu ngoại tệ...

- Các chỉ tiêu về giá trị sử dụng có liên quan trực tiếp đến tính kinh tế của phương án như : công suất, tuổi thọ, độ tin cậy, độ công kênh chiếm chỗ, mức nhiệt đối hoà, các chỉ tiêu về tính công nghệ (mức tự động hoá và cơ giới hoá, độ linh hoạt...)

**\* Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế tổ chức xây dựng**

**- Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế chung :**

+ Các chỉ tiêu chi phí : vốn đầu tư để mua sắm tài sản cố định để thi công, chi phí cho công tác xây lắp, tổng chi phí cho quá trình thi công, chi phí tính theo hiện vật cho một số yếu tố sản xuất quan trọng, thời gian thi công.

+ Các chỉ tiêu về giá trị sử dụng của phương án tổ chức thi công : năng lực của tổ chức xây dựng, chất lượng công trình, độ tin cậy của phương án tổ chức thi công, các chỉ tiêu về tính công nghệ của các nhà máy xây dựng, các chỉ tiêu về đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân.

+ Các chỉ tiêu lợi ích của tổ chức nhận thầu thi công : Tổng lợi nhuận thu được, mức doanh lợi của đồng vốn sản xuất của tổ chức xây dựng

**- Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp tổ chức thi công bộ phận :**

+ Các chỉ tiêu về sử dụng vật liệu

+ Các chỉ tiêu về sử dụng máy móc thiết bị

+ Các chỉ tiêu về sử dụng lao động

- + Các chỉ tiêu về cung cấp điện nước cho thi công
- + Các chỉ tiêu về cung ứng vật tư
- + Các chỉ tiêu đánh giá phương án công trình tạm phục vụ thi công
- + Các chỉ tiêu đánh giá phương án tổng tiến độ thi công
- + Các chỉ tiêu đánh giá phương án tổng mặt bằng thi công

#### **4.5.2. Nhóm chỉ tiêu về kỹ thuật và công năng của công trình xây dựng :**

##### **a- Các chỉ tiêu về trình độ kỹ thuật**

\* *Trình độ kỹ thuật của dây chuyền sản xuất* : mức tự động hoá, cơ giới hoá, điện khí hoá, mức trang bị kỹ thuật cho lao động, hệ số sử dụng nguyên liệu suất phát, độ lâu một chu kỳ công nghệ, mức nhiệt đới hoá, tỷ lệ giữa trang bị thiết bị máy móc và tổng giá trị dự toán công trình

\* *Trình độ kỹ thuật của phần kiến trúc, kết cấu xây dựng* : mức áp dụng các loại vật liệu và kết cấu hiện đại, các giải pháp qui hoạch và kiến trúc hiện đại và việc tạo ra tiền đề cho việc áp dụng các kỹ thuật thi công hiện đại.

##### **b- các chỉ tiêu về công năng và giá trị sử dụng :**

\* *Phần thiết bị máy móc* : Công suất, tuổi thọ, độ tin cậy, tính chống xâm thực của môi trường, mức nhiệt đới hoá, chất lượng sản phẩm, tính đa năng hay chuyên dụng, chế độ vận hành theo thời gian cả theo tải trọng, tính công nghệ của thiết bị máy móc...

\* *Phần xây dựng* : các hệ số đánh giá giải pháp mặt bằng-hình khối và tổng mặt bằng xí nghiệp, các chỉ tiêu về vật lý kiến trúc, cấp công trình, tính chịu lửa độ bền, độ ổn định, sự phù hợp với quá trình công nghệ, tổ chức giao thông trong nhà hợp lý, tính công nghệ của giải pháp xây dựng .

#### **4.5.3.Nhóm chỉ tiêu xã hội**

##### **\* Các chỉ tiêu về điều kiện lao động:**

- Các chỉ tiêu về điều kiện vệ sinh trong lao động : như ánh sáng, thông gió..
- Các chỉ tiêu về nhân trắc: sự phù hợp của máy móc, thiết bị....
- Các chỉ tiêu về tâm sinh lý
- Chi phí cho các biện pháp cải thiện điều kiện lao động

##### **\* Các chỉ tiêu về an toàn lao động**

- Trình độ áp dụng thiết bị bảo động về an toàn lao động, trang bị bảo hộ lao động
  - Tính ổn định, vững chắc của máy móc, kết cấu
  - Mức bảo đảm qui định về phòng cháy, chống nổ, lối thoát người, chống thiên tai.
  - Chi phí cho các biện pháp an toàn
- \* *Chỉ tiêu về bảo vệ môi trường sinh thái*

- Đối với khâu xây dựng : các chỉ tiêu về bảo vệ đất đai, rừng cây, công trình hiện có.....

- Đối với khâu vận hành công trình : các chỉ tiêu về các chất độc hại, tác hại đến mùa màng.....

\* *Chỉ tiêu về thẩm mỹ công nghiệp*

- Bên ngoài công trình

- Bên trong công trình

#### 4.6. *hệ chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế công trình nhà ở và phục vụ công công*

##### 4.6.1. Nhóm chỉ tiêu kinh tế

###### a- các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế chung

\* *Các chỉ tiêu hiệu quả :*

- Với các công trình không kinh doanh lợi nhuận : dùng chỉ tiêu chi phí tính cho một đơn vị giá trị sử dụng ( $1\text{ m}^2$  nhà ở, 1 bệnh nhân)

- Với các công trình kinh doanh lợi nhuận : chỉ tiêu hiệu quả ở đây gồm nhóm chỉ tiêu tĩnh và nhóm chỉ tiêu động.

\* *Các chỉ tiêu chi phí :* bao gồm chi phí cho khâu xây dựng và cho khâu sử dụng công trình.

\* *Các chỉ tiêu giá trị sử dụng có liên quan trực tiếp đến tính kinh tế :* đó là năng lực phục vụ, tuổi thọ công trình, cấp công trình.

###### b- Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế bộ phận :

\* Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp mặt bằng - hình khối công trình

- Trường hợp đối với nhà ở : Gồm các chỉ tiêu sau

+ Diện tích sử dụng, diện tích ở, diện tích phụ và diện tích xây dựng tất cả tính cho một đầu người và tính trung bình cho một căn hộ.

+ Các loại tỷ lệ :

$$\frac{Dt.o}{Tdx d}, \frac{Dt.phu}{Tdx d}; \frac{Dt.mat.cat.ngang.ket.cau}{Tdx d}; \frac{Dt.cau.thang + hanh.lang}{Tdx d}$$

Tỷ lệ :

$$K = \frac{Dt.phu}{Dt.o}$$

$$K_1 = \frac{Dt.o}{Dtsd}$$

$$K_2 = \frac{Ktxd}{Dt.o}$$

$$K_3 = \frac{C.v.tuong.ngoai}{Dtxd}$$

$$K_4 = \frac{Dt.cau.thang + hanh.lang}{Tdx.d}$$

- Trường hợp đối với công trình phục vụ công cộng :
    - + Diện tích làm việc tính chung và tính riêng cho một đơn vị năng lực phục vụ (một học sinh, một giường bệnh...)
    - + Diện tích xây dựng tính chung và tính riêng cho một đơn vị năng lực phục vụ
    - + Diện tích có ích tính chung và tính riêng cho một đơn vị năng lực phục vụ
    - + Tỷ số giữa diện tích làm việc và diện tích có ích(hệ số  $K_1$ )
    - + Tỷ số giữa khối tích xây dựng và diện tích làm việc (hệ số  $K_2$ )
    - + Tỷ số giữa khối tích xây dựng và diện tích xây dựng
    - + Tỷ số giữa khối tích xây dựng và năng lực phục vụ
    - + Tỷ số giữa chu vi và diện tích xây dựng (tương đương hệ số  $K_3$ )
- hay tỷ lệ diện tích kết cấu bao che và diện tích có ích
- + Tỷ lệ giữa mặt cắt ngang kết cấu và diện tích xây dựng (hệ số  $K_4$ )

\* Các chỉ tiêu đánh giá giải pháp thiết kế :

Giải pháp trang thiết bị phục vụ công trình và các chỉ tiêu đánh giá giải pháp qui hoạch mặt bằng công trình xây dựng tương tự như cho nhà sản xuất

#### **4.6.2. Các chỉ tiêu về kỹ thuật và công năng**

##### **a- Các chỉ tiêu về trình độ kỹ thuật**

Trình độ kỹ thuật của các công trình nhà ở và phục vụ công cộng thể hiện ở trình độ hiện đại của các trang thiết bị phục vụ công trình và ở trình độ hiện đại của các giải pháp kiến trúc, kết cấu như đối với công trình sản xuất. Với các loại khách sạn hoặc nhà nghỉ được phân cấp theo mức độ tiện nghi và hiện đại. Với khách sạn được phân theo số sao.

##### **b- Các chỉ tiêu về giá trị sử dụng và công năng**

- Năng lực phục vụ của công trình và chất lượng phục vụ
- Các giải pháp đánh giá các hệ số mặt bằng - hình khối và kết cấu
- Cấp công trình, độ bền chắc, tuổi thọ công trình
- các chỉ tiêu có liên quan đến vật lý kiến trúc
- Mức trang bị các thiết bị tiện nghi công trình
- Tính dễ cải tạo và sắp xếp lại theo yêu cầu mới

#### **4.6.3. Các chỉ tiêu xã hội**

##### **a- Các chỉ tiêu về điều kiện sống và làm việc người của người sử dụng công trình**

- Các chỉ tiêu về vi khí hậu trong nhà có liên quan đến vật lý kiến trúc và sức khỏe con người

- Các chỉ tiêu về nhân trắc

- Các chỉ tiêu về tâm sinh lý

**b- Các chỉ tiêu về an toàn**

- Độ an toàn, bền chắc của các giải pháp kết cấu và kiến trúc xây dựng, chống động đất, thiên tai

- Các biện pháp chống cháy, chống nổ...

**c- Các chỉ tiêu về thẩm mỹ kiến trúc**

Đối với công trình dân dụng các chỉ tiêu thẩm mỹ rất được coi trọng và có nhiều trường phái khác nhau.

## PHẦN III : QUẢN LÝ VÀ TỔ CHỨC SẢN XUẤT - KINH DOANH TRONG CÁC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

### CHƯƠNG 5 : TỔ CHỨC SẢN XUẤT - KINH DOANH XÂY DỰNG

#### 5.1.Những khái niệm chung

##### 5.1.1.Quản lý kinh tế trong xây dựng

Quản lý kinh tế trong xây dựng là sự tác động liên tục, có hướng đích tới nền kinh tế trong xây dựng bằng một hệ thống các biện pháp : kinh tế xã hội, tổ chức kỹ thuật và các biện pháp khác...

##### 5.1.2. Sản phẩm xây dựng cơ bản, sản phẩm công nghiệp xây dựng

5.1.2.1. Sản phẩm xây dựng cơ bản : là các công trình có tính chất sản xuất hay không có tính chất sản xuất, đã hoàn thành và sẵn sàng đưa vào sử dụng. Những công trình này là kết quả của thành tựu khoa học - kỹ thuật về quản lý và tổ chức của nhiều ngành có liên quan.

5.1.2.2.Sản phẩm công nghiệp xây dựng : nội dung hẹp hơn, nó chỉ bao gồm phần xây dựng, kết cấu xây dựng, và phần lắp đặt thiết bị máy móc vào công trình

##### 5.1.3. Cơ chế quản lý kinh tế trong xây dựng

Cơ chế quản lý kinh tế trong xây dựng là sản phẩm chủ quan của chủ thể quản lý, được thể hiện ở hệ thống các hình thức quản lý, các phương pháp quản lý để tác động lên đối tượng bị quản lý trong xây dựng nhằm đạt được hiệu quả mong muốn.

Nội dung cơ chế quản lý kinh tế trong xây dựng:

- 1- Hệ thống tổ chức nội bộ quản lý kinh tế trong xây dựng
- 2- Quy chế điều hành quản lý hệ thống sản xuất kinh doanh trong xây dựng
- 3- Hệ thống chính sách và đòn bẩy kinh tế
- 4- Hệ thống pháp luật, qui chế quản lý kinh tế
- 5- Cơ cấu kinh tế trong công nghiệp xây dựng : là tổng thể các bộ phận hợp thành cùng với vị trí tỷ trọng và quan hệ tương tác giữa các bộ phận trong kinh tế xây dựng gồm :

- Cơ cấu giữa khu vực sản xuất vật chất và phi sản xuất vật chất
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo ngành sản xuất xây dựng : xây dựng lĩnh vực nào (dầu khí, năng lượng, công nghệ cao)
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo địa phương và vùng lãnh thổ
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo thành phần kinh tế
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo trình độ kỹ thuật và mức độ công nghiệp hóa
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo trình độ 4 hóa : tự động hóa, công nghiệp hóa, hợp tác hóa, liên hợp hóa.
- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo giác độ hợp tác quốc tế

- Cơ cấu kinh tế xây dựng theo dự án và chương trình mục tiêu

### **5.2. Tổ chức cơ cấu của hệ thống sản xuất kinh doanh trong xây dựng**

#### **5.2.1. Tổ chức cơ cấu sản xuất kinh doanh trong xây dựng**

##### **5.2.1.1. NỘI DUNG CỦA CƠ CẤU SẢN XUẤT - KINH DOANH XÂY DỰNG**

Trước hết cần nhận rõ nội dung của cơ cấu sản xuất - kinh doanh xây dựng là xuất phát điểm để xác định bộ máy quản lý của nó. Cơ cấu sản xuất - kinh doanh xây dựng có thể được xem xét theo các gốc độ sau :

- Cơ cấu theo nội dung của quá trình công việc sản xuất - kinh doanh, gồm các hoạt động cung ứng các yếu tố đầu vào cho quá trình, các hoạt động của giai đoạn sản xuất

- Cơ cấu theo sản phẩm và dịch vụ xây dựng
- Cơ cấu sản xuất theo thành phần kinh tế
- Cơ cấu sản xuất theo lãnh thổ
- Cơ cấu sản xuất theo các hình thức liên kết và hợp tác
- Cơ cấu sản xuất theo góc độ hợp tác quốc tế
- Cơ cấu sản xuất theo trình độ kỹ thuật
- Cơ cấu theo hợp đồng kinh tế

- Cơ cấu sản xuất giữa khối lượng công tác của các công trình đã hoàn thành, bàn giao trong năm, với tổng số các công trình kể cả bàn giao và chưa bàn giao trong năm

##### **5.2.1.2- Vai trò của các hình thức xã hội hóa sản xuất vào việc xác định cơ cấu sản xuất kinh doanh xây dựng**

###### **a- Tập trung hóa :**

Khi áp dụng hình thức này, các doanh nghiệp xây dựng phải xác định qui mô hợp lý của doanh nghiệp theo năng lực sản xuất và theo bán kính hoạt động theo lãnh thổ của doanh nghiệp nói chung

Việc nhận thầu thi công nhiều công trình với quy mô nhỏ trên các vùng lãnh thổ, có bán kính hoạt động lớn có thể dẫn đến tăng chi phí quản lý và di chuyển lực lượng sản xuất của doanh nghiệp, Với qui mô quá lớn các doanh nghiệp xây dựng phải tự mua sắm nhiều thiết bị, máy xây dựng, phải thành lập bộ máy quản lí qui mô lớn. Do đó khi khối lượng xây dựng giảm sẽ làm cho doanh nghiệp lúng túng trong việc chuyển hướng kinh doanh, không đủ kinh phí để duy trì bộ máy quản lý và thiệt hại do Út động vốn sản xuất

Ngay trong nội bộ doanh nghiệp xây dựng cũng phải xác định nên lựa chọn phương án tập trung hay phân tán .

###### **Hình thức tập trung bao gồm :**

- + Theo phương dọc
- + Theo phương ngang

Khi áp dụng hình thức tập trung theo phương ngang doanh nghiệp xây dựng có thể tập trung các bộ phận cùng thực hiện một loại sản phẩm xây dựng hiện đang phân tán trong doanh nghiệp vào một hay vài đầu mối quản lý

Khi áp dụng hình thức tập trung theo phương dọc doanh nghiệp xây dựng có thể lập thêm cho mình bộ phận khai thác và sản xuất vật liệu xây dựng, bộ phận gia công các loại cấu kiện và bán sản phẩm xây dựng, bộ phận vận tải các điều kiện này đến nơi xây lắp

#### b- Chuyên môn hoá

Khi khối lượng của một loại công việc xây dựng nào đó đủ lớn thì việc áp dụng chuyên môn hoá có công việc sẽ có lợi. Ngược lại, nếu danh mục công việc xây lắp nhiều, nhưng khối lượng của mỗi loại công việc lại ít thì trong trường hợp bày nên dùng hình thức tổ chức xây dựng đa năng hoá và các đội sản xuất xây dựng hỗn hợp

#### \* Hình thức

Chuyên môn hoá sản xuất theo loại hình sản phẩm (công trình xây dựng)

Chuyên môn hoá theo các giai đoạn công nghệ

Chuyên môn hoá sản xuất các chi tiết cấu tạo nên công trình

#### \* Đặc điểm

Quá trình chuyên môn hoá rất phức tạp

Các bộ phận chuyên môn hoá không thể làm sẵn để bán mà phải dựa vào thiết kế kỹ thuật của từng hợp đồng cụ thể

Kết hợp chuyên môn hoá theo ngành với chuyên môn hoá theo địa phương và vùng lãnh thổ, theo các thành phần kinh tế để thuận lợi cho việc nhận thầu xây dựng

Kết hợp chuyên môn hoá với đa dạng hoá sản phẩm

#### c- Hợp tác hoá

- Khái niệm : hợp tác hoá là sự tổ chức các mối liên hệ sản xuất thường xuyên và ổn định các doanh nghiệp chuyên môn hoá để cùng nhau chế tạo một loại sản phẩm nhất định với điều kiện các tổ chức này vẫn giữ nguyên tính độc lập sản xuất - kinh doanh của mình.

- Trường hợp hợp tác đối ngoại : các hình thức áp dụng ở đây chủ yếu là mối quan hệ giữa tổ chức thầu chính và tổng thầu với các đơn vị thầu phụ. Doanh nghiệp xây dựng có thể đóng vai trò thầu chính, tổng thầu hay thầu phụ

- Ngoài ra còn có hình thức liên kết giữa các doanh nghiệp xây dựng để tranh thầu, cùng nhau góp vốn để thi công xây dựng công trình, tận dụng lực lượng tạm thời nhàn rỗi của nhau

#### d- Liên hợp hoá

\* **Khái niệm** : liên hiệp hoá là sự tập hợp vào một xí nghiệp các ngành sản xuất khác nhau để thực hiện lần lược các giai đoạn chế biến, gia công nguyên vật liệu xuất phát hay tổng hợp nguyên vật liệu, hoặc hỗ trợ cho nhau giữa các bộ phận sản xuất của các ngành sản xuất khác nhau ấy

- Trong nội bộ doanh nghiệp xây dựng có bao nhiêu hình thức chuyên môn hoá được áp dụng thì có bấy nhiêu hình thức hợp tác hoá. Mỗi liên hệ hợp tác hoá trong doanh nghiệp xây dựng rất chắc chắn, các đơn vị hợp tác hoá ở đây không phải là các đơn vị độc lập mà là các đơn vị trực thuộc của doanh nghiệp

#### \* **Hình thức**

- Liên hợp hoá các giai đoạn kế tiếp nhau để chế biến nguyên vật liệu xuất phát

- Liên hợp hoá để sử dụng phế liệu

- Liên hợp hoá trên cơ sở sử dụng tổng hợp nguyên vật liệu, tổng hợp các khâu của quá trình

#### \* **Điều kiện**

- Trong hình thức liên hợp hoá các xí nghiệp bộ phận không có tính độc lập tự chủ, mà là một đơn vị của xí nghiệp liên hiệp

- Các đơn vị được liên hợp hoá phải có mối liên hệ kinh tế - kỹ thuật một cách chắc chắn với nhau

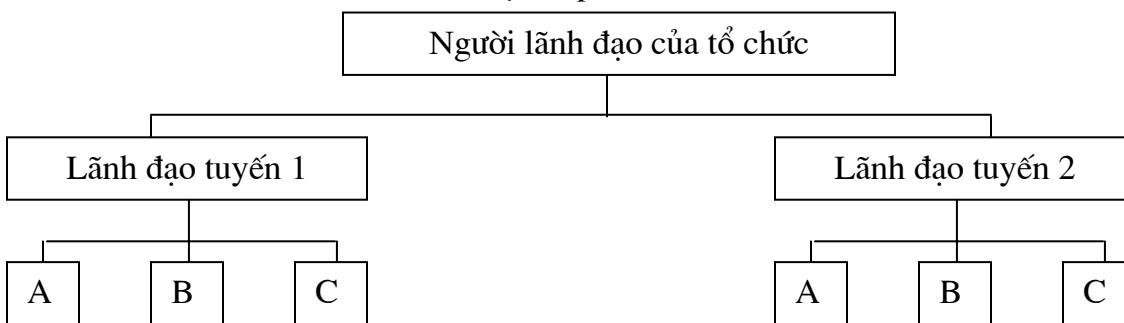
- Các loại sản xuất được liên hiệp phải đủ lớn và phải nằm trong bán kính lãnh thổ cho phép

### **5.2.2. Tổ chức cơ cấu bộ máy quản lý sản xuất kinh doanh xây dựng**

#### **5.2.2.1. Các kiểu cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý**

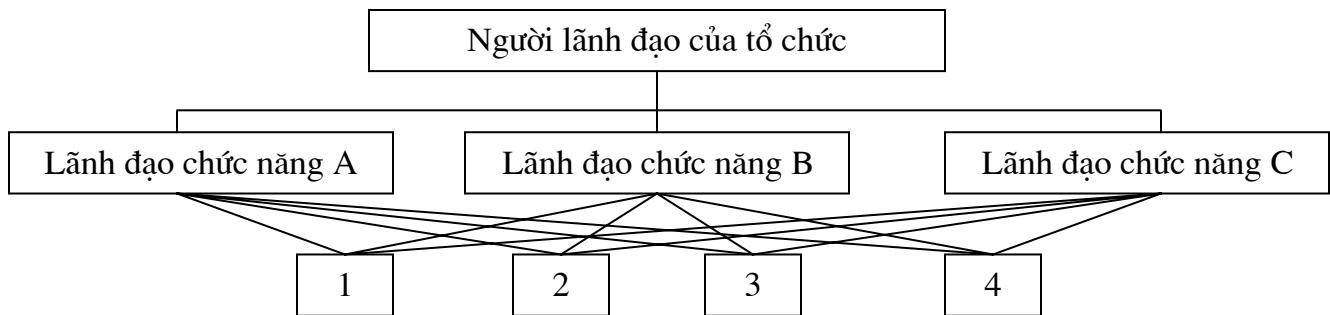
##### **a- Các mô hình cơ cấu tổ chức quản lý chủ yếu**

###### **\* Cơ cấu tổ chức theo kiểu trực tiếp**



Ưu điểm : tập trung, thống nhất cao, giải quyết các vấn đề nhanh, tổ chức gọn nhẹ

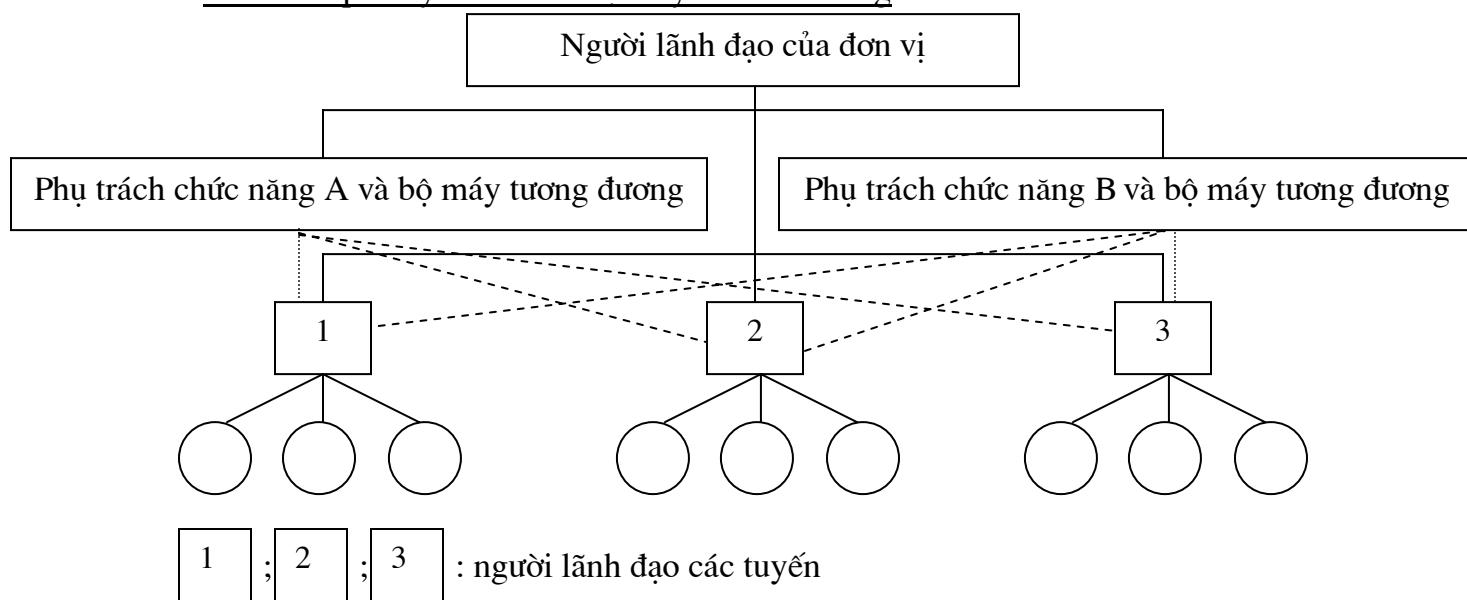
Nhược điểm : đòi hỏi người lãnh đạo có năng lực toàn diện, dễ độc đoán, không tranh thủ được ý kiến của các chuyên gia trước khi ra quyết định, nên chỉ áp dụng cho các doanh nghiệp nhỏ hoặc áp dụng cho bộ máy quản lý ở công trường.

\* Cơ cấu quản lý theo kiểu chức năng

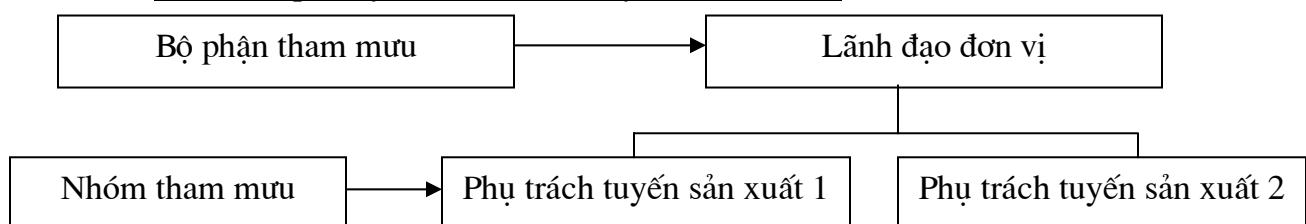
**Ưu điểm :** thu hút được nhiều ý kiến của chuyên gia, giảm gánh nặng cho thủ trưởng đơn vị để tập trung vào nhiệm vụ chính

**Nhược điểm :** xử lý thông tin nội bộ chậm, phức tạp đôi khi không thống nhất và chồng chéo

Cơ cấu này hầu như không được áp dụng trong thực tế sản xuất kinh doanh

\* Cơ cấu quản lý theo kiểu trực tuyến - chức năng

Cơ cấu này phát huy được những ưu điểm và khắc phục được nhược điểm của hai loại cơ cấu trên. Được áp dụng phổ biến trong xây dựng

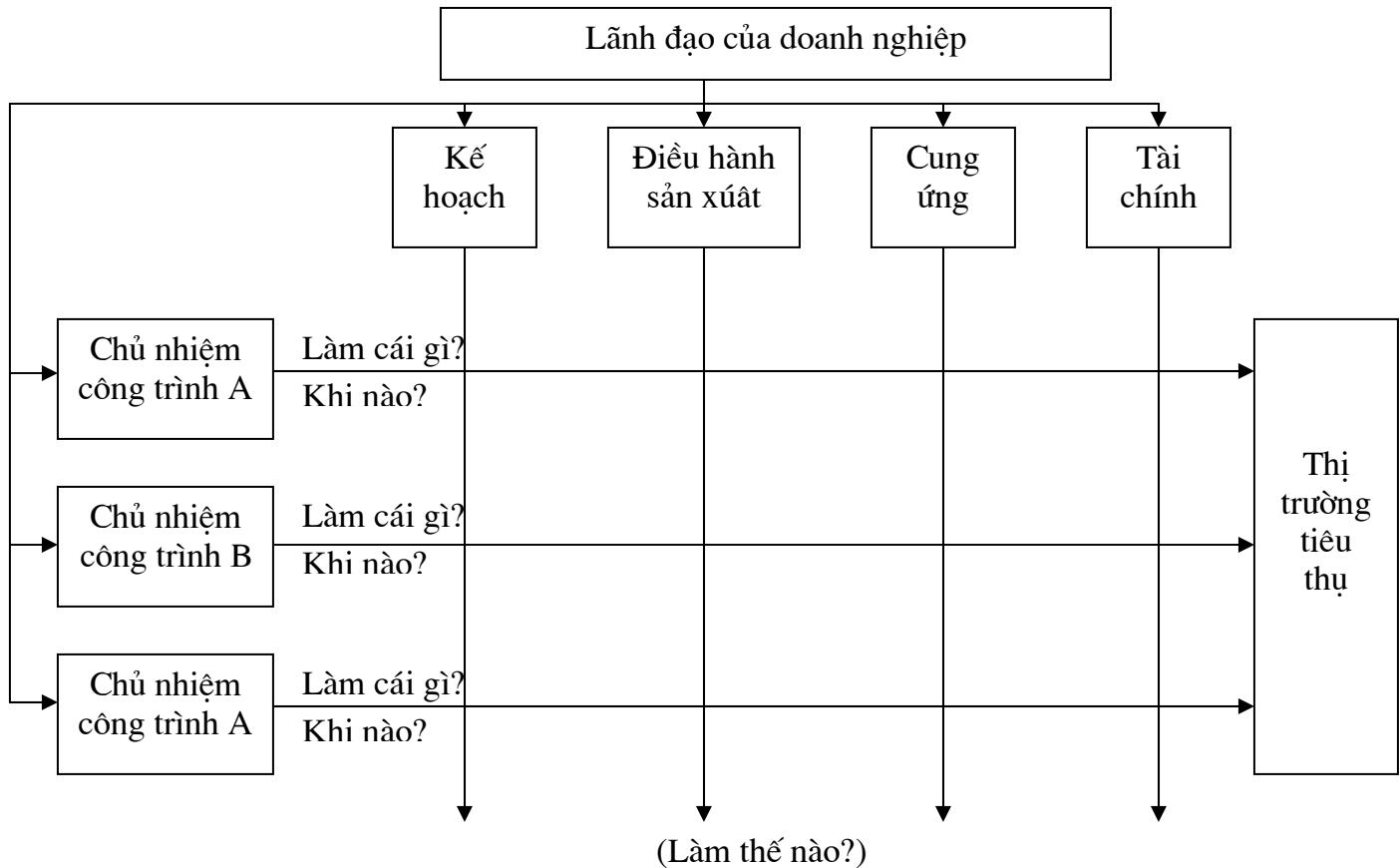
\* Cơ cấu quản lý theo kiểu trực tuyến - tham mưu

**Ưu điểm :** tương tự kiểu trực tuyến

Nhược điểm : Giảm bớt gánh nặng cho lãnh đạo đơn vị, nhưng giữa giám đốc (lãnh đạo tuyến) và tham mưu có thể xảy ra mâu thuẫn

Cơ cấu lãnh đạo này có thể áp dụng cho các tổ chức xây dựng nhỏ

#### \* Cơ cấu kiểu ma trận



ưu : Tận dụng kiến thức chuyên môn sẵn có của các bộ phận

Khuyết điểm : có thể xảy ra mâu thuẫn giữa người quản lý dự án với người lãnh đạo các bộ phận chức năng. Do đó cần có tinh thần hợp tác cao

Có thể áp dụng khi thực hiện các dự án lớn hoặc cho việc quản lý các doanh nghiệp lớn (tổng công ty)

#### 5.2.2.2. Một số mô hình cơ cấu tổ chức quản lý doanh nghiệp xây dựng cụ thể hiện có

Trong nền kinh tế thị trường doanh nghiệp thường được hiểu là một đơn vị sản xuất - kinh doanh được thành lập phù hợp với luật pháp qui định và chuyên sản xuất hàng hoá để bán... Doanh nghiệp là một đơn vị kinh tế có tính chất pháp lý, trong khi đó xí nghiệp thường được hiểu là một đơn vị kinh tế kỹ thuật. Xí nghiệp được đặt trong mối quan hệ thị trường sẽ trở thành doanh nghiệp

Hiện nay, ở nước ta có các loại hình cơ cấu tổ chức quản lý sản xuất - kinh doanh trong xây dựng cụ thể được áp dụng như sau:

*a- Công ty xây dựng*

Công ty xây dựng thường là cấp dưới của tổng công ty, là loại doanh nghiệp được dùng phổ biến hiện nay, và được coi là doanh nghiệp cơ sở. Công ty xây dựng thường được chuyên môn hoá theo loại hình xây dựng (xây dựng nhà ở; xây dựng thuỷ lợi...). Bên dưới là các đội xây dựng (nếu công ty có hai cấp) hoặc là các xí nghiệp và dưới nữa là các đội (nếu công ty có 3 cấp)

Để giúp việc cho giám đốc có các phó giám đốc phụ trách các phòng liên quan như phó giám đốc phụ trách kỹ thuật và sản xuất; phó giám đốc phụ trách kinh doanh, phó giám đốc phụ trách hành chính, quản trị và đời sống

Các phòng ban chức năng chỉ có nhiệm vụ tham mưu cho thủ trưởng về kế hoạch và quyết định. Mọi mệnh lệnh đều do giám đốc đưa ra. Các phòng ban chức năng chỉ hướng dẫn các đội sản xuất về mặt nghiệp vụ nhưng không được ra lệnh cho các đội

Giám đốc có thể trực tiếp phụ trách một số phòng quan trọng như phòng kế hoạch, phòng tài vụ, phòng tổ chức cán bộ

Một số chức năng quan trọng của công ty :

- Chức năng kế hoạch
- Chức năng quản lý kỹ thuật và sản xuất
- Chức năng tổ chức và quản lý nhân sự
- Chức năng cung ứng vật tư
- Chức năng tài chính - kế toán
- Chức năng quản lý thiết bị và máy móc thiết bị
- Chức năng marketing

*b- Tổng công ty xây dựng*

Tổng công ty xây dựng là một doanh nghiệp xây dựng thực hiện nhiều loại công trình xây dựng. Tổng công ty thường có thể có một số cấp dưới như : công ty, xí nghiệp, các đội xây dựng. Việc phân bao nhiêu cấp là do tùy theo năng lực giải quyết thông tin và công việc, cũng như do ý muốn giảm cấp trung gian để cấp quản lý có hiệu quả. Cấp trên của công ty là cấp bộ (tương lai cấp bộ sẽ không có các đơn vị trực thuộc nữa)

Trong một tổng công ty xây dựng thường có các phòng : kế hoạch, tổ chức cán bộ, kỹ thuật, phụ trách sản xuất và thi công xây dựng, cơ lạnh, kế toán - tài vụ, vật tư, lao động - tiền lương, giá và dự toán, đầu tư xây dựng, văn phòng

Cấp dưới trực tiếp bao gồm các công ty xây lắp, các xí nghiệp liên hiệp xây dựng, các xí nghiệp cơ khí xây dựng, các xí nghiệp vật liệu xây dựng, các xí nghiệp cung ứng vật tư xây dựng, xí nghiệp thiết kế, các trường dạy học

Với các công trình lớn như công trình thuỷ điện Hòa Bình, hình thức tổng công ty cũng được áp dụng với các cơ cấu phức tạp

c- Liên hiệp các xí nghiệp

Loại doanh nghiệp này thường gồm một số xí nghiệp cùng thực hiện một loại công việc hay cùng thực hiện một loại công trình. Các xí nghiệp được liên hiệp ở đây vẫn giữ một vai trò tường đối độc lập, có tư cách pháp nhân và tài khoản riêng. Các liên hiệp xí nghiệp này có thể thành lập cho toàn quốc hay cho một khu vực. Dưới cấp liên hiệp là các xí nghiệp và sau đó là các đội xây dựng

d- Xí nghiệp liên hiệp

Đó là một loại doanh nghiệp xây dựng bao gồm một số xí nghiệp bộ phận có tính chất sản xuất khác nhau nhằm lân lượt gia công và chế biến nguyên liệu xuất phát để cùng nhau chế tạo nên một sản phẩm cuối cùng nào đó.

Ví dụ như xí nghiệp liên hiệp xây dựng nhà ở lắp ghép tấm lớn bê tông cốt thép, trong đó gồm có xí nghiệp đúc sẵn tấm bê tông, xí nghiệp vận chuyển các tấm này đến chân công trình, và xí nghiệp lắp đặt các tấm bê tông vào công trình

e- Tập đoàn xây dựng

Đó là một loại hình tổ chức xây dựng gồm nhiều công ty nhằm tạo sức cạnh tranh, nhất là đối với các tập đoàn xây dựng nước ngoài, cũng như để thực hiện các dự án xây dựng lớn và tạo điều kiện phát triển bản thân các tổ chức xây dựng.

Với các loại khu vực kinh tế khác nhau, hiện nay còn có loại hình công ty trách nhiệm hữu hạn, hợp tác xã xây dựng và đang thí nghiệm loại hình công ty cổ phần

5.2.2.3. Nguyên tắc thiết kế cơ cấu tổ chức quản lý sản xuất-kinh doanh xây dựng

- Cơ cấu quản lý phải xuất phát từ nhiệm vụ sản xuất-kinh doanh, phù hợp với khả năng quản lý của doanh nghiệp, trình độ của cán bộ quản lý và phương tiện kỹ thuật quản lý

- Phải đảm bảo tính thống nhất tập trung của quản lý, đồng thời phát huy tinh thần chủ động sáng tạo của cấp dưới

- Phải đảm bảo tính cân đối và đồng bộ của hệ thống quản lý

- Xác định đúng tỷ lệ của việc sử dụng chương trình định sẵn và không định sẵn vào công tác quản lý

- Các bộ phận hành động trong hệ thống phải gắn bó hữu cơ với nhau, không mâu thuẫn, chồng chéo hay bỏ sót chức năng. Phải phù hợp với mục đích quản lý, với khả năng và trách nhiệm quản lý

- Số cấp và số khâu phải hợp lý

- Phải đảm bảo thông tin nhanh chóng và thông suốt qua các khâu và các cấp quản lý

- Cơ cấu tổ chức phải linh hoạt và có khả năng tự điều chỉnh và thích nghi cao

- Cơ cấu tổ chức quản lý phải bảo đảm sao cho kết quả hoạt động của doanh nghiệp là lớn nhất

#### 5.2.3.4. Các phương pháp thiết kế cơ cấu tổ chức quản lý

a- Phương pháp tương tự : so với cơ cấu tổ chức có sẵn để thành lập cơ cấu tổ chức mới

b- Phương pháp phân tích tổng hợp : gồm các bước sau

- Phân tích các chức năng, nêu rõ sự cần thiết và số lượng chức năng
  - Phân tích khối lượng các chức năng
  - Phân tích, phân chia chức năng, phân tích trách nhiệm
  - Phân tích sự phù hợp giữa trình độ cán bộ với chức năng phải làm
  - Phân tích các nhân tố phải làm
  - Đề nghị các kiểu cơ cấu được áp dụng
- \* Các yêu cầu đối với một cơ cấu tổ chức
- Bảo đảm chế độ thủ trưởng
  - Bảo đảm cân xứng giữa chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn
  - Tránh bỏ xót chức năng, nhưng không được chồng chéo chức năng
  - Xác định rõ mối quan hệ ra quyết định và thừa hành
  - Quy định rõ mối quan hệ giữa các bộ phận, kết hợp mối quan hệ theo chiều dọc và chiều ngang
  - Phải có khả năng thích nghi cao

#### 5.2.2.5. Các chức năng quản lý sản xuất-kinh doanh xây dựng

a- Chức năng trung tâm : thu thập, xử lý thông tin và ra quyết định. Chức năng này xuất hiện hầu hết ở các khâu. Trong xây dựng, chức năng ra quyết định tương đối phức tạp và chịu ảnh hưởng bởi nhiều nhân tố ngẫu nhiên

b- Chức năng quản lý quá trình công việc sản xuất-kinh doanh xây dựng : Xác định mục tiêu, lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm tra, tổng kết

c- Chức năng quản lý con người : tuyển chọn, giao nhiệm vụ, động viên, kích thích sử dụng, đánh giá, bồi dưỡng phát triển năng lực, trả công và chăm lo đời sống cho người lao động.

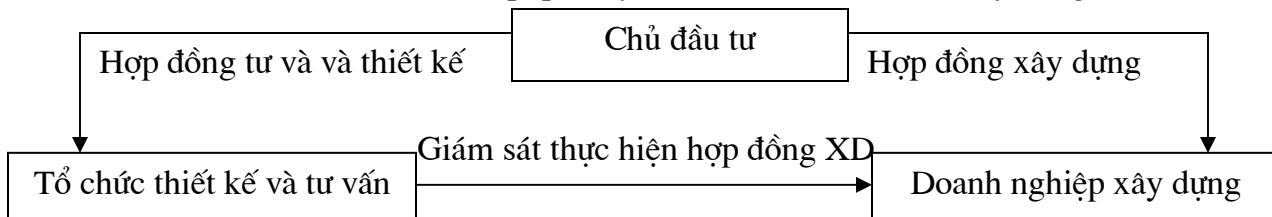
### 5.3. Các hình thức tổ chức thực hiện xây dựng

#### 5.3.1. Các hình thức tổ chức hợp tác thực hiện xây dựng

##### 5.3.1.1. Các tổ chức hợp tác xây dựng

Theo điều lệ quản lý đầu tư và xây dựng ban hành kèm theo nghị định 177/CP có mấy hình thức hợp tác thực hiện đầu tư và xây dựng như sau :

a- Hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án đầu tư xây dựng



Theo hình thức này, sau khi làm xong giai đoạn 1 (giai đoạn chuẩn bị đầu tư) chủ đầu tư tự tổ chức chọn thầu và ký hợp đồng trực tiếp với một hay một số tổ chức tư vấn để thực hiện các công tác khảo sát, thiết kế công trình, lập hồ sơ mời thầu và tổ chức đấu thầu hay chọn thầu. Ký hợp đồng với tổ chức trung thầu để tiến hành xây dựng công trình. Còn nhiệm vụ giám sát, quản lý quá trình thi công do tổ chức tư vấn được đảm nhận

Tổ chức xây dựng đã thắng thầu có thể ký hợp đồng với tổ chức thầu phụ để tiến hành xây dựng công trình (nếu cần)

#### b- Hình thức chủ nhiệm điều hành dự án

Theo hình thức này, sau khi làm xong giai đoạn 1 (giai đoạn chuẩn bị đầu tư) chủ đầu tư tổ chức chọn thầu và ký hợp đồng với tổ chức tư vấn thay mình làm chủ nhiệm dự án đầu tư để tiến hành thực hiện dự án cho đến khi xây dựng công trình xong và đưa vào sử dụng

Chủ nhiệm dự án đứng ra giao dịch, ký hợp đồng với các tổ chức khảo sát, thiết kế, cung ứng vật tư và thiết bị, và với các tổ chức xây dựng để thực hiện dự án

Chủ nhiệm dự án chịu trách nhiệm quản lý, giám sát toàn bộ quá trình thực hiện dự án. Hình thức này được áp dụng cho các dự án lớn và phức tạp

Tổ chức xây lắp được chọn có thể ký hợp đồng với các tổ chức thầu phụ để thực hiện các phần việc của công trình

#### c- Hình thức chìa khoá trao tay

Chủ đầu tư tổ chức đấu thầu dự án để chọn một tổng thầu thực hiện toàn bộ giai đoạn thực hiện dự án (thiết kế, khảo sát, mua sắm thiết bị vật tư, xây lắp công trình)

Chủ đầu tư phải trình duyệt thiết kế kỹ thuật, tổng dự toán, nghiệm thu và bàn giao khi dự án hoàn thành và đưa vào sử dụng

Tổng thầu xây dựng có thể giao thầu lại cho một số thầu phụ

Hình thức này thường dùng cho việc xây dựng nhà ở, công trình dân dụng và công nghiệp có quy mô nhỏ, kỹ thuật đơn giản

#### d- Hình thức tư làm

Chủ đầu tư sử dụng lực lượng được phép hành nghề xây dựng của mình để thực hiện xây lắp công trình. Hình thức này chỉ áp dụng đối với công trình sửa chữa, cải tạo có quy mô nhỏ, công trình chuyên ngành đặc biệt

#### 5.3.2. Các hình thức tổ chức tuyển chọn nhà thầu xây dựng

Theo tính chất công việc, đấu thầu có thể áp dụng cho 3 loại công việc chính sau : đấu thầu công tác giám định và tư vấn (khảo sát, lập dự án đầu tư xây dựng, thiết kế, soạn thảo hồ sơ đấu thầu, giám sát và điều khiển quá trình xây dựng) Đấu thầu mua sắm thiết bị và vật tư xây dựng công trình, và đấu thầu thực hiện thi công xây lắp công trình

5.3.2.1. Các hình thức tuyển chọn thầua- Đấu thầu rộng rãi

Theo hình thức này việc mời thầu được phổ biến rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng tối thiểu 10 ngày trước khi phát hành hồ sơ mời thầu. Việc xét thầu được tiến hành công khai, có mặt các thành phần liên quan và các nhà thầu. Thông thường nhà thầu có giá dự thầu thấp nhất sẽ trúng thầu. Thường được áp dụng cho các công trình thông dụng, không có yêu cầu đặc biệt về kỹ thuật, mỹ thuật cũng như không cần giữ bí mật.

Phạm vi áp dụng : phổ biến trong xây dựng

b- Đấu thầu hạn chế :

Đấu thầu hạn chế là hình thức mà bên mời thầu sẽ mời một số nhà thầu (tối thiểu là 5) có đủ kinh nghiệm và năng lực 5 tham dự.

Trong trường hợp nếu số nhà thầu < 5 thì bên mời thầu phải báo cáo chủ dự án trình người có thẩm quyền xem xét, quyết định. Chủ dự án quyết định danh sách nhà thầu tham dự trên cơ sở đánh giá của bên mời thầu về kinh nghiệm và năng lực các nhà thầu, song phải đảm bảo khách quan, công bằng và đúng đắn tương ứng.

c- Chỉ định thầu :

- + Do nguồn vốn sử dụng qui định

- + Do điều kiện xây dựng chỉ có một số nhà thầu có điều kiện tham gia

- + Do tình hình cụ thể của gói thầu mà việc đấu thầu hạn chế có hiệu quả hơn.

c- Chỉ định thầu

Chỉ định thầu là hình thức chọn trực tiếp nhà thầu đáp ứng yêu cầu của gói thầu để thương thảo hợp đồng

Theo hình thức này, chủ đầu tư tự do lựa chọn một nhà thầu nào đó để đảm nhận công việc của mình. Chủ đầu tư có thể tiến hành đàm phán trực tiếp với các đối tượng mà mình quan tâm. Hình thức này áp dụng cho một số trường hợp đặc biệt :

- + Cần khắc phục ngay hậu quả do thiên tai, địch họa gây ra

- + Gói thầu có tính chất thí nghiệm, bí mật quốc gia

- + Giá thầu có giá trị < 1 tỷ đối với gói thầu mua sắm hàng hoá, xây lắp

- + Giá thầu có giá trị < 500 triệu đối với gói thầu tư vấn

- + Gói thầu có tính chất đặc biệt khác do yêu cầu của cơ quan tài trợ vốn, do tính phức tạp về kỹ thuật và công nghệ hoặc do yêu cầu đột xuất của dự án.

- + Phần vốn ngân sách dành cho dự án của các cơ quan sự nghiệp để thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu về qui hoạch phát triển kinh tế, quy hoạch phát triển ngành, quy hoạch chung xây dựng đô thị và nông thôn, đã được các cơ quan nhà nước có thẩm quyền giao nhiệm vụ thực hiện.

+ Gói thầu tư vấn lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, khả thi của dự án.

Trong trường hợp chỉ định thầu phải xác định rõ 3 nội dung sau :

- + lý do chỉ định thầu

- + kinh nghiệm và năng lực về mặt kỹ thuật, tài chính của nhà thầu được đề nghị chỉ định thầu.

- + Giá trị và khối lượng đã được người có thẩm quyền hoặc cấp có thẩm quyền phê duyệt làm căn cứ cho chỉ định thầu.

#### 5.3.2.2. Các tiêu chuẩn xét thầu

Tùy theo tính chất gói thầu, tiêu chuẩn xét thầu là giá dự thầu, khả năng bảo đảm thời gian xây dựng, bảo đảm chất lượng công trình, khả năng tài chính, uy tín lâu năm của nhà thầu ...

#### 5.3.2.3. Tổ chức quá trình đấu thầu

Trong nền kinh tế thị trường, chủ đầu tư là người quyết định cuối cùng ai là người nhận thầu. Tuy nhiên để tổ chức quá trình đấu thầu chủ đầu tư thường thuê một tổ chức chuyên nghiệp đứng ra làm thay. Dưới quyền chuyên gia chuyên nghiệp còn có các nhân viên thừa hành thuộc lãnh vực thiết kế và tư vấn. Quá trình đấu thầu thường gồm các giai đoạn : thông báo mời thầu của chủ đầu tư, nộp đơn dự thầu của các nhà thầu xây dựng, lập hồ sơ dự thầu, tiến hành xét thầu để lựa chọn người trúng thầu, ký kết hợp đồng chính thức giữa bên giao thầu với bên nhận thầu

##### *a-Trách nhiệm của bên mời thầu*

- Chủ đầu tư cử đại diện đứng ra tổ chức đấu thầu : người đứng ra tổ chức đấu thầu thường do giám đốc doanh nghiệp chỉ định kết hợp với các phòng ban chức năng liên quan

##### - Chuẩn bị hồ sơ đấu thầu :

- + Thông báo hồ sơ mời thầu : trong đó nêu rõ đơn vị thời gian, hình thức đấu thầu, tiêu chuẩn của các nhà thầu được mời thầu, giới thiệu sơ bộ công trình được mời thầu, địa điểm xây dựng, nơi tham khảo hồ sơ mời thầu, thời hạn nộp đơn và mời thầu

- + Đơn dự thầu : nêu rõ nguyện vọng tham gia đấu thầu, cho biết đã nghiên cứu kỹ hồ sơ của bên mời thầu, đồng ý nộp ngân phiếu bảo đảm (nếu có), các phương án kỹ thuật dự thầu nếu có, thời hạn hoàn thành công việc, các yêu cầu khác để hoàn thành công việc

- + Dự án xây dựng : dự án này do nhà thầu tự lập, nêu rõ các giải pháp kỹ thuật, tổ chức, tài chính để thực hiện hợp đồng nếu nhận được thầu, giá trị hợp đồng ....

- + Bản điều kiện hợp đồng : nêu rõ các điều khoản chung do pháp luật qui định

- + Bản điều kiện riêng : do bên mời thầu soạn thảo, nêu rõ tính chất công trình, các yêu cầu về kỹ, mỹ thuật các điều kiện riêng để xây dựng công trình, thời

gian xây dựng, yêu cầu về năng lực chuyên môn đối với nhà thầu, điều kiện tài chính, tạm ứng vốn, thanh toán, thưởng phạt, xử lý tranh chấp...

+ Bản hợp đồng xây dựng : bên mời thầu có thể gửi luôn mẫu hợp đồng xây dựng để dự thầu tham khảo, chuẩn bị ký kết nhanh chóng khi thăng thầu

+ Ngoài ra còn có các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và bản vẽ để làm rõ thêm nhiệm vụ, các yêu cầu, các quyền hạn và trách nhiệm của mỗi bên

- Tiến hành mời thầu

- Tiến hành tìm hiểu, đánh giá phẩm chất và năng lực nhà thầu

- Xét chọn các đơn vị dự thầu :

+ Tuỳ theo hình thức đấu thầu hay mời thầu được áp dụng việc xét thầu có thể tiến hành công khai hay không công khai. Trường hợp đấu thầu hạn chế và không hạn chế việc xét thầu được tiến hành công khai.

+ Thành phần hội đồng xét thầu thường bao gồm đại diện chủ đầu tư đứng ra tổ chức đấu thầu, các nhà thiết kế, các chuyên gia tư vấn có liên quan am hiểu vấn đề.

ở nước ta thành phần hội đồng được lập theo qui định chung trong quy chế đấu thầu do Nhà Nước ban hành tuỳ theo mức độ quan trọng của công trình

+ Các đơn dự thầu được niêm phong kín và chỉ được mở công khai ở bước xét thầu

+ Người chịu trách nhiệm chính tổ chức đấu thầu phải dựa trên các hồ sơ dự thầu để lập một bản sáp xếp các chỉ tiêu và các vấn đề chính cho mỗi đơn dự thầu để trình hội đồng xét. Việc quyết định ai là người trúng thầu có thể dựa trên các chỉ tiêu đã công bố sẵn khi mời thầu.

Đối với công trình thuộc nguồn vốn đầu tư ngoài ngân sách nhà nước thì kết quả bỏ phiếu chỉ để chủ đầu tư tham khảo, quyền quyết định cuối cùng vẫn do chủ đầu tư quyết định

+ Việc xét chọn nhà thầu có thể kéo dài nhiều ngày sau khi mở thầu

+ Sau khi đã chọn được nhà thầu, người quản lý công việc đấu thầu phải lập bản tường trình chi tiết và đầy đủ tới chủ đầu tư và các cơ quan nhà nước có liên quan để xét duyệt lần cuối cùng

- Thời hạn đánh giá hồ sơ dự thầu và thẩm định kết quả đấu thầu :

- + Thời hạn đánh giá hồ sơ dự thầu tính từ thời điểm mở thầu :

- . [ 60 ngày - đấu thầu trong nước

- . [ 90 ngày - đấu thầu quốc tế

Thời hạn đấu thầu 2 giai đoạn : thời điểm đánh giá hồ sơ dự thầu tính từ thời điểm mở thầu giai đoạn 2

+ Thời hạn thẩm định kết quả đấu thầu : kể từ ngày nhận đủ hồ sơ hợp lệ

- . Đối với gói thầu thuộc quyền thẩm định thủ tướng chính phủ [ 30 ngày
- . Đối với gói thầu khác [ 20 ngày

**b- Trách nhiệm của bên dự thầu**

- Nghiên cứu hồ sơ mời thầu
- Lập đơn dự thầu và dự án xin thầu
- Gửi đơn dự thầu đúng kỳ hạn quy định
- một số yêu cầu đối với đơn vị dự thầu
- Nhà thầu phải được một cơ quan ngân hàng, bảo đảm hay tài chính bảo lãnh và cơ quan này được chủ đầu tư thừa nhận. Mức bảo lãnh có thể lên đến 80% giá trị công trình
  - Nhà thầu phải có một số vốn sản xuất nhất định. Tuỳ theo số vốn này mà nhà thầu được phép nhận thầu công trình với giá dự toán tương ứng theo luật định
  - Nhà thầu phải nộp ngân phiếu bảo đảm cho cuộc đấu thầu (có thể lên đến 20% chi phí đấu thầu). Nếu nhà thầu không trúng thầu thì khoản tiền này được chủ đầu tư trả lại
  - Nhà thầu phải nộp bản hồ sơ lý lịch của doanh nghiệp mình
  - Nhà thầu muốn liên doanh trong đấu thầu hoặc giao thầu lại cũng phải được chủ đầu tư đồng ý
  - Nhà thầu phải báo cáo về tình trạng lành mạnh về tài chính
  - Trong luật cạnh tranh một số nước còn qui định cấm nhà thầu liên kết với nhau để nâng giá xây dựng công trình

**c- Phương thức đấu thầu**

- Đấu thầu một túi hồ sơ : áp dụng chọn nhà thầu mua sắm hành hoá và xây lắp
  - Đấu thầu 2 túi hồ sơ :
    - + phương thức phương án kỹ thuật → 70% thì mở tiếp túi hồ sơ thứ 2
    - + đề xuất phương án giá
  - áp dụng đối với đấu thầu tuyển chọn tư vấn
- Đấu thầu 2 giai đoạn :
  - + áp dụng : giá trị mua sắm hàng hoá và vật liệu có giá trị  $\geq 500$  tỷ  
giá trị mua sắm hàng hoá có tính chất lựa chọn thiết bị  
công nghệ toàn bộ phức tạp về công nghệ có kỹ thuật hoặc gói thầu xây lắp phức tạp  
Dự án thực hiện theo hình thức chìa khoá trao tay
  - + Gồm 2 giai đoạn :
    - Giai đoạn 1 : nhà thầu đề xuất phương án kỹ thuật và phương án tài chính (chưa có giá)
    - Giai đoạn 2 : nhà thầu đã tham gia giai đoạn 1 nộp hồ sơ dự thầu chính thức gồm có phương án kỹ thuật và giá

### 5.3.2.4. Hợp đồng giá nhân thầu trong xây dựng

#### a. Khái niệm về hợp đồng

Đó là một tập hợp các văn bản và tài liệu có giá trị pháp lý để ràng buộc trách nhiệm cụ thể đối với mỗi bên tham gia

#### b. Các loại hợp đồng

Có thể cho công tác xây lắp, công tác thiết kế tư vấn, thăm dò khảo sát xây dựng hay mua sắm vật tư, mua bán móng xây dựng

Hợp đồng có thể tiến hành cho toàn bộ công trình, cho từng hạng mục công trình hay từng loại công việc xây dựng

Hợp đồng xây dựng có thể ký kết giữa chủ đầu tư với chủ dự án, với tổng thầu, thầu chính, hay ký kết giữa tổng thầu (hay thầu chính) với các thầu phụ

#### c. Nội dung hợp đồng

Tùy theo từng trường hợp cụ thể nội dung hợp đồng có thể khác nhau, nhưng nó thường bao gồm các bộ phận chính:

- Tên và địa chỉ cơ quan ký hợp đồng, số tài khoản, ngân hàng giao dịch
- Tên và chức vụ những người ký hợp đồng
- Các điều khoản hai bên cam kết thực hiện

Với hợp đồng xây dựng cần nêu rõ các danh mục công trình cần thực hiện, khối lượng, quy cách, thời gian xây dựng, lịch cung cấp tài liệu và vốn xây dựng có liên quan, lịch bàn giao, giá cả, phương thức tạm ứng, bàn giao, thanh quyết toán và thưởng phạt

ở các nước tư bản, nội dung hợp đồng xây dựng thường gồm : bản hợp đồng thông báo trúng thầu, đơn vị dự thầu và các phụ lục, thuyết minh kỹ thuật, bản tiêu lượng và dự toán, các bản vẽ thiết kế, các biểu mẫu thông tin bổ sung, các điều kiện chung của hợp đồng, các điều kiện riêng của hợp đồng. Nếu công trình đấu thầu thì ngoài hồ sơ đấu thầu kèm theo (thông báo mời thầu, hướng dẫn đấu thầu, giấy bão lãnh dự thầu, giấy chứng nhận năng lực và tư cách hành nghề của nhà thầu..)

#### d. Vấn đề giá trong hợp đồng

- Giá khoán gọn không thay đổi : theo cách này sau khi thắng thầu giữa bên giao và bên nhận sẽ tiến hành ký hợp đồng với tổng giá trị hợp đồng không thay đổi, mặc dù trong thực tế thực hiện hợp đồng có sự thay đổi giá cả theo thị trường. Trường hợp này, có thể giá một đơn vị sản phẩm quy định không đổi, nhưng khối lượng công việc tính theo thực tế do hai bên thống nhất

- Giá thanh toán : là giá theo chi phí thực tế cộng với một khoản lãi tính theo % so với chi phí thực tế hay so với chi phí dự toán ban đầu

#### e. Vấn đề tam ứng, thanh quyết toán và tranh chấp

\* *Tạm ứng* : ở các nước tư bản, khi bắt đầu xây dựng công trình chủ đầu tư thường tạm ứng trước cho nhà thầu một khoản tiền nhất định. Theo qui định hiện nay việc tạm ứng được qui định như sau :

- Đối với gói thầu thi công xây dựng :

- + Gói thầu / 50 tỷ → Tạm ứng 10% giá trị hợp đồng
- + Gói thầu từ 10 tỷ đến 50 tỷ → Tạm ứng 10% giá trị hợp đồng
- + Gói thầu \* 10 tỷ → tạm ứng 20 % giá trị hợp đồng

- Đối với gói thầu mua sắm thiết bị :

- + Do 2 bên thỏa thuận nhưng không nhỏ hơn 10% giá trị gói thầu

- Đối với hợp đồng tư vấn : tối thiểu là 25% giá trị của hợp đồng

Việc thu hồi vốn tạm ứng được thực hiện khi gói thầu được thanh toán khối lượng hoàn thành đạt 20% đến 30% giá trị hợp đồng và thu hồi hết khi gói thầu được thanh toán khối lượng hoàn thành đạt 80% giá trị hợp đồng.

\* *Đơn giá thanh toán* là đơn giá đây đủ bao gồm chi phí trực tiếp, phụ phí, thuế và lãi. Mỗi lần thanh toán, chủ đầu tư sẽ giữ lại một số % nhất định so với giá trị thanh toán mỗi lần để thúc đẩy nhà thầu hoàn thành khối lượng. Khi bàn giao công trình, chủ đầu tư có thể giữ lại một số % giá trị công trình và sẽ thanh toán vào cuối thời gian bảo hành công trình.

Chủ đầu tư có thể đề ra quy định thường cho nhà thầu, rút ngắn thời gian xây dựng, hạ giá thành. Trong hợp đồng luôn có quy định về phạt do không đảm bảo tiến độ thi công. Nếu tổng mức phạt lên đến một số % đáng kể (5-19% giá trị công trình) thì chủ đầu tư có thể chấm dứt hợp đồng và giao cho nhà thầu khác thực hiện tiếp

Khi có vấn đề tranh chấp thì hai bên tiến hành đàm phán thỏa thuận. Nếu không phải đưa ra hội đồng trọng tài hoặc tòa án giải quyết. Các vấn đề tranh chấp quốc tế sẽ được xử theo "luật hoà giải và trọng tài" của phòng thương mại quốc tế tại Thụy Sĩ.

## CHƯƠNG 6 : TỔ CHỨC CUNG ỨNG VẬT TƯ XÂY DỰNG

### 6.1. Những khái niệm và vấn đề chung

#### 6.1.1. Nhiệm vụ của công tác cung ứng vật tư

Công tác cung ứng vật tư trong sản xuất - kinh doanh xây dựng có vai trò quan trọng. Bởi vì :

- + Chi phí vật tư chiếm (60-70)% giá thành xây lắp.

- + Khối lượng vật tư trong xây dựng cũng lớn hơn nhiều so với các ngành khác

- + Việc kéo dài thời gian xây dựng chủ yếu do cung ứng vật tư không kịp thời, không đồng bộ và không đảm bảo chất lượng

*Vậy nhiệm vụ chủ yếu của công tác cung ứng vật tư xây dựng là đảm bảo cung cấp vật tư đầy đủ về số lượng, đồng bộ về chủng loại, kịp về thời gian, đảm bảo chi phí hợp lý nhất.*

#### 6.1.2. Nội dung của công tác cung ứng vật tư

Nội dung cụ thể của công tác cung ứng vật tư là :

- Xác định nhu cầu vật tư

- Tổ chức mua sắm vật tư

- Kiểm tra số lượng và chất lượng vật tư

- Tổ chức bảo quản vật tư

- Tổ chức vận chuyển vật tư đến chân công trình

- Lập kế hoạch chi phí và hạ giá thành vận chuyển

- Góp phần các tiêu chuẩn và định mức sử dụng vật tư

Trong những trường hợp nhất định tổ chức xây dựng có thể tự khai thác và sản xuất vật liệu

\* Những vấn đề cần lưu ý giải quyết tốt trong công tác cung cấp vật tư xây dựng :

- Đảm bảo đủ số lượng, chất lượng và tính đồng bộ của vật tư cần cung cấp

- Tổ chức vận chuyển và bảo quản vật tư hợp lý

- Có biện pháp hạ chi phí cung ứng

Các tổ chức xây dựng phải thường xuyên nắm vững nguồn cung cấp, chi phí vận chuyển và tính giá cả vật tư xây dựng trên thị trường để có thể nhanh chóng lập kế hoạch tranh thầu với mức độ chính xác cần thiết.

### 6.2. Các hình thức tổ chức cung ứng vật tư xây dựng

#### 6.2.1. Tổ chức cung ứng có kho trung gian

**Kho trung gian có loại phục vụ chung cho toàn doanh nghiệp, có loại phục vụ chung cho toàn công trình xây dựng. Hình thức tổ chức loại kho này thường dung cho các loại vật tư dùng chung cho toàn doanh nghiệp, khi địa chỉ và tiến độ sử dụng vật tư khó xác định trước, giá trị vật tư bé, công tác xây dựng xa các điểm cung ứng vật tư của thị trường tự do**

#### 6.2.2. Tổ chức vật tư đến thẳng chân công trình

**Hình thức này thường áp dụng cho các loại vật tư có địa chỉ và tiến độ sử dụng xác định, các loại kết cấu có kích thước lớn, các loại vật liệu có nhu cầu lớn có thể để ngoài trời**

Nhiều trường hợp việc cung ứng vật tư đến chân công trình có thể thực hiện theo tiến độ giờ dựa trên tiến độ thi công và các hợp đồng cung cấp vật tư đã ký kết với các tổ cung cấp vật tư ngoài thị trường. Hình thức này áp dụng phổ biến trong nền kinh tế thị trường, mà ở đó các nhà thầu xây dựng cần giảm mạnh đến mức tối đa chi phí bảo quản, dự trữ vật tư và khi các tổ chức bán VLXD phát triển mạnh trên thị trường.

#### 6.2.3. Tổ chức cung ứng vật tư theo hợp đồng xây dựng:

**Hình thức này được sử dụng phổ biến trong xây dựng vì phần lớn các công trình xây dựng đều được thực hiện theo hình thức hợp đồng đơn chiếc và không phải sản xuất hàng loạt như ở các ngành khác. Khi tổ chức xây dựng không ký được hợp đồng xây dựng thì sẽ không có kế hoạch cung ứng vật tư xây dựng. Trong từng hợp đồng việc cung ứng vật tư có thể đến thẳng công trình hoặc qua kho trung gian chung cho toàn công trình**

#### 6.2.4. Tổ chức cung ứng vật tư đồng bộ

**Theo hình thức này doanh nghiệp phải có một khâu tổ chức chuyên sắp xếp các loại vật tư một cách đồng bộ theo chủng loại để đảm bảo cung cấp hiệu quả cho thi công. Nếu vật tư được cung cấp với số lượng lớn nhưng không đồng bộ thì sẽ không đem lại lợi ích cho thi công.**

### 6.3. Xác định nhu cầu vật tư xây dựng

#### 6.3.1. Căn cứ để xác định nhu cầu vật tư

a- Các bản hợp đồng xây dựng, kèm theo hồ sơ thiết kế công trình và bản dự trù vật tư (nếu có)

b- Chương trình sản xuất xây dựng theo đơn vị thời gian (năm)

c- Các định mức để tính dự toán, định mức thi công về sử dụng vật tư, định mức hao hụt vật tư

d- Yêu cầu độ chính xác để tính toán

e- Các số liệu thống kê kinh nghiệm

**6.3.2. Xác định nhu cầu vật tư về số lượng****a- Phương pháp dựa vào tài liệu thiết kế và chương trình sản xuất xây dựng:**

Theo phương pháp này nhu cầu về số lượng vật tư được xác định xuất phát từ các tài liệu thiết kế của công trình. Sau đó dựa vào chương trình sản xuất hàng năm bao gồm những công trình nào để tiến hành lập nhu cầu về vật tư cho năm. Nhu cầu vật liệu xây dựng bao gồm vật liệu nằm vào thực tế công trình, vật liệu hao hụt cho các khâu.

**b- Phương pháp dựa vào thống kê kinh nghiệm**

Phương pháp này được áp dụng đối với những vật tư phụ, vật rẻ tiền, mau hỏng vì loại vật tư này khó xác định chính xác về định mức.

**6.3.3. Xác định nhu cầu vật tư về chủng loại**

Thường được xác định bằng cách căn cứ vào hồ sơ thiết kế kỹ thuật của công trình xây dựng theo hợp đồng, theo chương trình sản xuất hàng năm và theo số liệu thống kê kinh nghiệm.

Trong vấn đề xác định chủng loại vật tư cần đảm bảo tính đồng bộ theo gốc độ toàn công trình và sau đó là theo gốc độ đồng bộ cho từng giai đoạn thời gian. Nếu yêu cầu cuối cùng này không được bảo đảm thì tính đồng bộ vẫn chưa được đảm bảo tốt.

**6.4. Xác định vật tư dự trữ****6.4.1. Nhiệm vụ của công tác bảo đảm dự trữ vật tư**

Công tác đảm bảo dự trữ vật tư xây dựng, gồm:

- Lập hồ sơ cập nhật cho các bộ phận vật tư dự trữ theo số lượng và giá trị

- Theo dõi sự biến đổi của các bộ phận dự trữ
- Tiến hành kiểm kê tài sản để thực hiện các qui định về quản lý cũng như về thương mại và thuế
- Tham gia lập và thực hiện các đơn đặt hàng và cung ứng vật tư
- Theo dõi phân phối vật tư cho sản xuất
- Kiểm tra sự thừa thiếu của dự trữ
- Đảm bảo an toàn cho sản xuất liên tục, nhưng không để chi phí quá lớn do dự trữ gây ra

**6.4.2. Các loại dự trữ cho sản xuất****a- Dư trữ thường xuyên**

**Để đảm bảo sản xuất được liên tục giữa hai lần cấp phát, lượng dự trữ này bằng tích số giữa lượng tiêu dùng vật tư bình quân cho một ngày khoảng cách giữa hai lần cung cấp tính theo ngày.**

$$DT_{tx} = C_{ng}^{bq} \times N$$

Với  $C_{ng}^{bq}$  : lượng tiêu dùng vật tư bình quân cho một ngày

N : số ngày giữa hai lần cung ứng liên tục

**b- Dự trữ cho thời gian chuẩn bị cấp phát** : lượng dự trữ này bằng tích số giữa lượng tiêu dùng vật tư bình quân cho một ngày và số ngày cần thiết để sắp xếp vật tư đồng bộ, kiểm tra chất lượng, nhập kho, cấp phát, vận chuyển vật tư đến chân công trình theo kinh nghiệm

$$DT_{cp} = C_{ng}^{bq} \times N_{cp}$$

Với  $N_{cp}$  lấy theo kinh nghiệm hoặc theo định mức

**c- Dự trữ thời vụ** : đối với các loại vật tư chỉ được sản xuất theo thời vụ nhất định trong năm hoặc phụ thuộc vào thời tiết.

$$DT_{cp} = C_{tv}^{bq} \times N_{tv}$$

Với  $N_{tv}$  : số ngày gián đoạn không khai thác vật tư được, lấy theo kinh nghiệm

**d- Dự trữ bảo hiểm** : đề phòng cung cấp vật tư bị gián đoạn, hay tính điều hòa của cung cấp bị phá hủy

Lượng dự trữ bằng tích số giữa lượng vật tư tiêu dùng bình quân tính cho một ngày và số ngày cung cấp bị chậm trễ theo kinh nghiệm

**e- Dự trữ do hồ sơ thanh toán mua vật tư đến sớm hơn vật tư (nếu có)**

Dự trữ này được áp dụng đối với những loại vật tư rẻ tiền, mau hỏng và được xác định theo kinh nghiệm hay định mức.

**\* Số lượng vật liệu dự trữ được quyền sử dụng :**

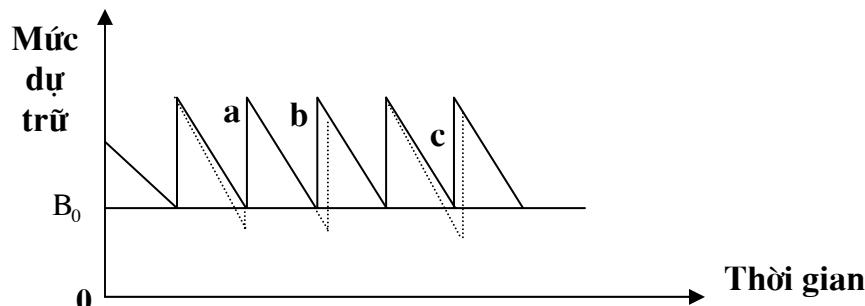
$$D_s = D_k + D_m + D_b$$

Với  $D_s$  : Dự trữ hiện có trong kho

$D_m$  : Số vật tư còn phải mua

$D_b$  : Dự trữ bảo hiểm

**\* Sơ đồ biểu diễn tình trạng các bộ phận dự trữ**



**B<sub>0</sub>** : Mức dự trữ bảo hiểm

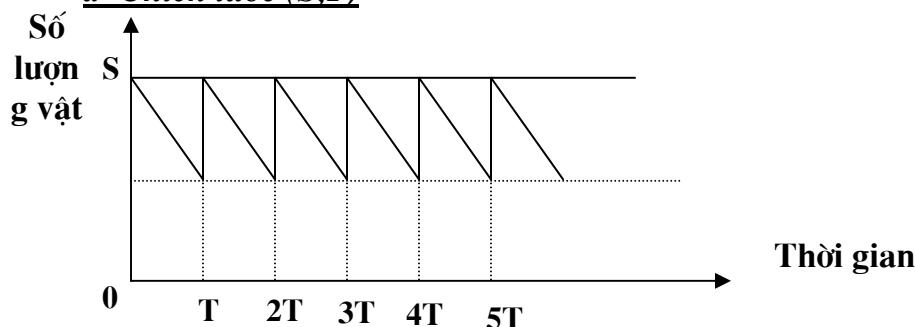
a : Trường hợp sử dụng quá định mức dự trữ

b : trường hợp cung cấp bị chậm

$$c = a + b$$

#### 6.4.3- Các chiến lược dự trữ

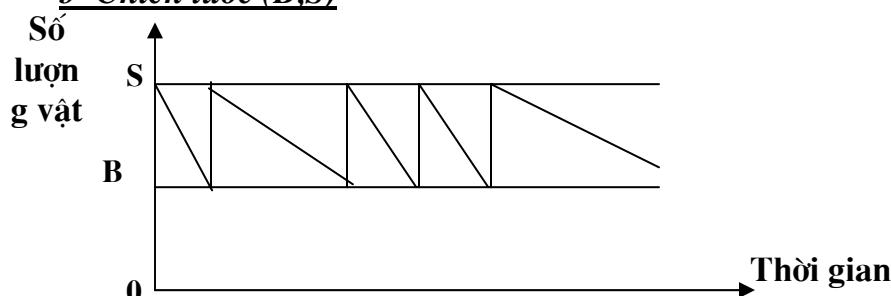
##### a- Chiến lược (S,T)



T : Chu kỳ cung ứng vật tư

S : số lượng vật tư lớn nhất có thể chứa ở kho

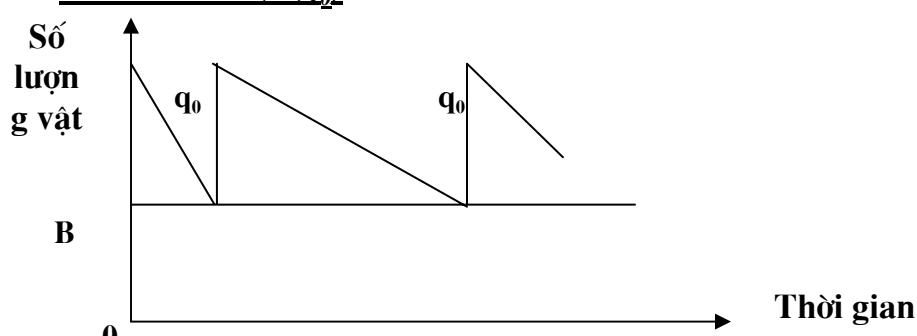
##### b- Chiến lược (B,S)



B : Số lượng vật tư phải đặt mua sao cho trong thời gian giữa hai lần cung cấp mức dự trữ bảo hiểm không bị vi phạm

\* Thường sử dụng các vật tư đắt tiền nhưng số lượng dùng ít

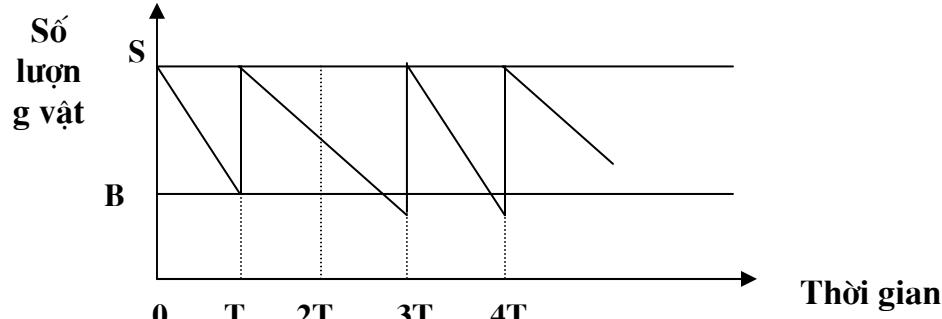
##### c- Chiến lược (B,q<sub>0</sub>)



Với q<sub>0</sub> : lượng vật tư cần bổ sung

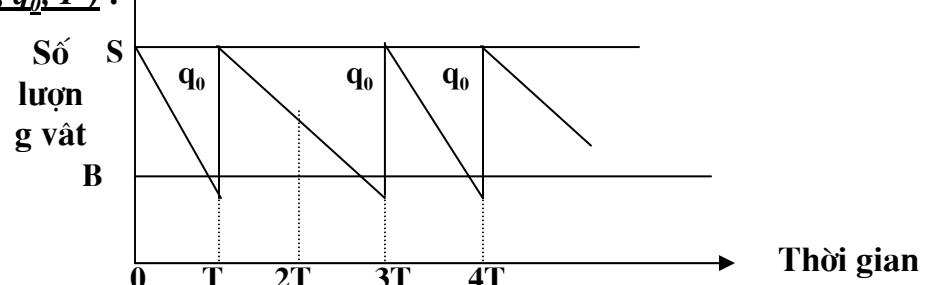
- Dùng cho loại vật tư có giá thành trung bình và được cung ứng theo lô.

d- Chiến lược (B,S,T)



Thường dùng các loại vật tư sử dụng nhiều nhưng rẻ tiền

e- Chiến lược (B, q<sub>0</sub>, T)



6.4.4. Mức sẵn sàng cung cấp tối ưu

Mức sẵn sàng cung cấp tối ưu được tính bằng tỷ số giữa số lần cung cấp được thoả mãn hoàn toàn nhu cầu với tổng số lần cung cấp (kể cả thoả mãn hoàn toàn hay không thoả mãn hoàn toàn)

Trong xây dựng, việc cung cấp tối ưu thường được tính toán dựa vào tiến độ thi công đã được lập sẵn.

6.5. Mua sắm vật tư

6.5.1. Xác định số lượng vật tư mua sắm mỗi lần tối ưu

$q_0$  : số lượng vật tư mua sắm cho một lần tối ưu

Trị số  $q_0$  được dùng để làm cơ sở xác định qui mô kho chứa vật tư

$$q_0 = \sqrt{\frac{Q \cdot k_b \cdot 200}{P \cdot Z}} \quad \text{Với } Q : \text{nhu cầu sử dụng vật tư}$$

$k_b$  : chi phí cho mỗi lần mua (không kể giá vật tư)

P : giá mua ban đầu của 1 đơn vị vật liệu

Z : Tỷ lệ chi phí cho khấu lưu kho so với tổng chi phí mỗi lần mua (kể giá vật liệu)

$$\text{Số lần mua tối ưu : } n_0 = \sqrt{\frac{Q.P.Z}{200.k_b}}$$

**Việc sử dụng công thức trên đòi hỏi phải bảo đảm 1 số điều kiện**

:

- Việc xuất kho phải liên tục và đều đặn
- Xí nghiệp có thể tùy ý lựa chọn thời điểm cung cấp hàng

đến

- Số lượng mua vật tư không bị hạn chế
- Số lượng vật tư đặt mua bằng số lượng cung cấp
- Giá mua vật tư ban đầu là cố định

#### 6.5.2. các hình thức mua sắm vật tư

a- Mua vật tư trực tiếp từ nơi sản xuất : làm giảm chi phí cung ứng cho khâu trung gian. Việc mua sắm có thể theo hình thức đưa vật tư về kho trung gian hay đưa vật tư về thẳng chân công trình qua khâu sắp xếp đồng bộ về mặt chủng loại

b- Mua sắm vật tư được thực hiện theo hình thức hợp đồng mua sắm, trong đó nói rõ yêu cầu về số lượng, chất lượng, vật tư, thời gian cung cấp, giá cả điều kiện thanh toán, qui mô thường phạt

c- Trong những trường hợp đặc biệt có thể mua sắm theo hình thức đấu thầu.

#### 6.6. Tổ chức kho bãi bảo quản vật tư

##### 6.6.1. Nhiệm vụ của công tác bảo quản vật tư

a- Tổ chức thu nhận vật tư theo đúng số lượng, chất lượng một cách chính xác nhờ các phương tiện cân đo thí nghiệm phù hợp

b- tổ chức lưu kho hợp lý để bảo quản chất lượng vật tư, đảm bảo dễ dàng cấp phát, an toàn

c- Tổ chức cấp phát vật tư theo đúng tiến độ, số lượng, chất lượng yêu cầu

d- Thường xuyên kiểm tra tình hình kho bãi để kịp thời phát hiện những sai sót để khắc phục và để sẵn sàng cung cấp không gian về tình hình vật tư trong kho cho các công tác quản lý sản xuất

e- Cùng bộ phận cung ứng tiến hành lập và thực hiện các hợp đồng mua sắm vật tư.

##### 6.6.2. Các loại kho bảo quản

**Trong xây dựng kho bảo quản có thể đặt ở khâu trung gian hay tại chân công trình, kho có thể đặt tập trung hay phân tán, có thể là công trình lắp ghép sử dụng luân lưu hay xây dựng dùng cho một lần.**

**Kho bảo quản có thể có mái che hoặc bâi trống ngoài trời**

**Trang bị cho kho bảo quản phải bảo đảm cho công việc thu nhận và cấp phát nhanh chóng với mức cơ giới hóa và tự động hóa phù hợp**

**Phải có qui chế lao động và an toàn kho một cách chặt chẽ**

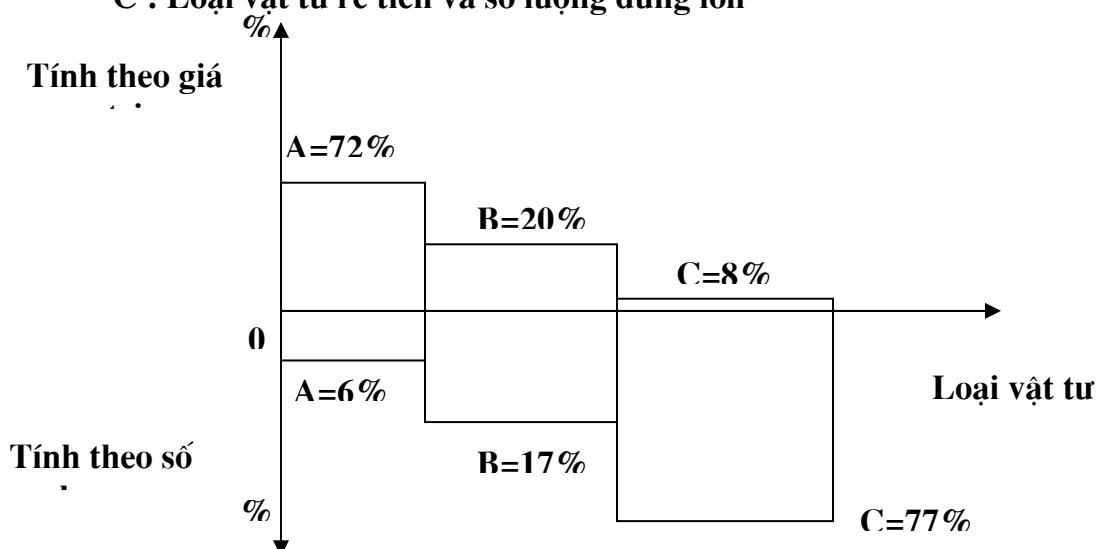
#### 6.6.3. Phân tích vật tư A, B, C

**Để tổ chức lưu kho hợp lý, người ta thường phân vật tư ở kho ra làm 3 loại :**

**A : Loại vật tư có giá trị lớn nhưng số lượng dùng ít**

**B : Loại vật tư có giá trị bé và số lượng dùng không lớn**

**C : Loại vật tư rẻ tiền và số lượng dùng lớn**



**Với loại vật tư A phải chọn hình thức tổ chức cung ứng và dự trữ tỷ mỷ để bảo đảm dự trữ ít nhất nhưng vẫn an toàn sản xuất, mặc dù đòi hỏi chi phí nhiều hơn cho khâu cung**

**Với loại vật tư C có thể dùng hình thức tổ chức cung ứng thông thường**

**Với vật tư loại B có thể lựa chọn hình thức tổ chức cung ứng và dự trữ tỷ mỷ hơn loại C với một mức độ an toàn nào đó.**

## CHƯƠNG 7 : QUẢN LÝ LAO ĐỘNG, NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG VÀ TIỀN LUONG TRONG CÁC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

### 7.1. Khái niệm và vấn đề chung

#### 7.1.1. Ý nghĩa của vấn đề quản lý lao động trong xây dựng

Vấn đề quản lý lao động trong sản xuất kinh doanh đóng một vai trò cực kỳ quan trọng. Con người là chủ thể của quá trình sản xuất và kinh doanh, mọi quá trình sản xuất và kinh doanh đều được diễn ra thông qua con người lao động với những trình độ nhất định về nghề nghiệp, những quan điểm và thái độ nhất định về kinh tế, chính trị và xã hội

Trong sản xuất xây dựng vì điều kiện lao động rất nặng nhọc và quá trình lao động rất phù hợp và linh hoạt nên vấn đề quản lý lao động càng phải được đặt lên hàng đầu

#### 7.1.2. Mục đích của quản lý lao động

Quản lý lao động có hai nhóm mục đích lớn :

a- Các mục đích về kinh tế nhằm sẵn sàng cung cấp cho sản xuất kinh doanh những lực lượng lao động phù hợp về mặt số lượng và chất lượng cũng như việc nâng cao năng suất lao động và chất lượng công việc

b- Các mục đích về xã hội nhằm xây dựng một bầu không khí tốt đẹp của tập thể người lao động trong doanh nghiệp, nhằm chăm lo cho người lao động về vật chất và tinh thần, đào tạo nâng cao trình độ nghề nghiệp và văn hoá của người lao động, góp phần xây dựng con người lao động mới.

#### 7.1.3. Nhiệm vụ của quản lý lao động

Nhiệm vụ của quản lý lao động gồm hai nhóm lớn :

Nhóm nhiệm vụ quản lý lao động có tính chất nghiệp vụ qui định mang tính chất tương đối tĩnh và nhóm nhiệm vụ về các chính sách đối với lao động mang tính động hơn.

##### a- Nhóm nhiệm vụ quản lý lao động có tính chất nghiệp vụ bao gồm :

- Nhiệm vụ lập kế hoạch lao động (bao gồm kế hoạch về nhu cầu lao động, tuyển dụng lao động, sử dụng lao động và đào tạo phát triển lực lượng lao động)

- Nhiệm vụ về tuyển mộ lao động và lập hợp đồng lao động

- Nhiệm vụ về sử dụng lao động bao gồm : việc phân công lao động, chỉ dẫn lao động, quản lý quá trình lao động, thay thế lao động

##### b- Nhóm nhiệm vụ quản lý lao động có chính sách đối với người lao động :

- Các nhiệm vụ về tổ chức lao động và tiền lương bao gồm các vấn đề như xác định tiêu chuẩn, cấp bậc nghề nghiệp cho công nhân và cán bộ quản lý, hệ thống thang lương..

- Các nhiệm vụ về lãnh đạo lao động bao gồm các vấn đề như phân công và đê bạt, đáng giá lao động, phong cách lao động, bồi dưỡng nghề nghiệp

- Các nhiệm vụ về chăm sóc người lao động về vật chất và tinh thần

### **7.2. Tổ chức lao động trong xây dựng**

#### **7.2.1. Tổ chức phân công nhiệm vụ**

Việc phân công lao động phải tuân theo các nguyên tắc :

- Phải căn cứ vào chuyên môn được đào tạo của người lao động phải đảm bảo tính có thể quản lý bao quát được về mặt quản cách không gian và về số lượng người bị quản lý.

- Phải bảo đảm sự phù hợp giữa khả năng, nhiệm vụ và trách nhiệm khi phân công lao động

- Phải bảo đảm tính thống nhất hành động trong công việc phân công lao động để thực hiện mỗi hợp đồng sản xuất

#### **7.2.2. Tổ chức quá trình lao động và nơi sản xuất**

Quá trình lao động trong xây dựng được phân thành các phần việc, các quá trình đơn giản và quá trình phức tạp. Tổ chức quá trình lao động được thể hiện qua các phương pháp của người lao động sử dụng các công cụ lao động để tác động lên đối tượng lao động theo những trình tự thời gian và không gian nhất định để tạo nên sản phẩm cuối cùng.

Do đó, tổ chức lao động phải bao gồm các vấn đề : xác định cơ cấu tổ chức của những người lao động cùng tham gia quá trình sản xuất, các công cụ lao động được sử dụng, các đối tượng lao động phải chế biến, tiến độ thi công theo thời gian, bố trí mặt bằng thi công và nơi làm việc cũng như sự bố trí và di chuyển của các yếu tố sản xuất theo mặt bằng và không gian thi công xây dựng

Tổ chức nơi làm việc của công nhân và cán bộ quản lý phải tuân theo các nguyên tắc của khoa học tổ chức lao động và an toàn lao động

Tổ chức cơ cấu đội ngũ lao động phải dựa trên các nguyên tắc chuyên môn hoá, hiệp tác hoá

Nói riêng đối với công nhân sản xuất phải áp dụng đúng các tổ đội chuyên môn hoá hay đa năng hoá. Với khối lượng của một loại công việc nào đó đủ lớn và kéo dài người ta thường dùng các đội chuyên môn hoá. Khi danh mục các chủng loại công việc nhiều, nhưng khối lượng công việc thì ít người ta thường dùng đội đa năng hoá đến mức độ nhất định

Nói chung việc tổ chức lao động phải tuân theo các lý thuyết của tổ chức lao động khoa học

#### **7.2.3. Tổ chức bộ máy quản lý lao động**

ở mỗi công ty xây dựng thường thường tổ chức ra phòng tổ chức cán bộ, lao động, tiền lương để quản lý các vấn đề về nhân sự. ở cấp thấp hơn có thể tổ chức ra một ban hay một người đặc trách vấn đề này

Bộ phận này có trách nhiệm tham mưu cho thủ trưởng về mọi vấn đề có liên quan đến nhân sự trong doanh nghiệp như đã trình bày ở mục nhiệm vụ của quản lý nhân sự

#### **7.2.4. Đại hội công nhân nhân viên chức, hội đồng lao động**

Để góp phần giải quyết các vấn đề về sản xuất và kinh doanh nói chung và về con người lao động nói riêng, ở các doanh nghiệp còn áp dụng các hình thức đại hội công nhân viên chức hàng năm, hội đồng quản trị doanh nghiệp ... Tại đại hội công nhân viên chức hàng năm sẽ bầu ra ban thường trực công nhân viên chức, ban thanh tra nhân dân. các tổ chức này có nhiệm vụ bàn cách đẩy mạnh sản xuất kinh doanh, bảo vệ quyền lợi cho người lao động, kiểm tra các kết quả sản xuất kinh doanh...Với các doanh nghiệp tư nhân, nhà nước ban hành luật riêng để bảo vệ quyền lợi cho người lao động

#### **7.3. Năng suất lao động trong xây dựng**

Có mấy phương pháp tính năng suất lao động của doanh nghiệp xây dựng như sau :

##### **7.3.1. Chỉ tiêu năng suất lao động tính theo giá trị dư toán công tác xây lắp đã thực hiện**

Nếu ở đây ký hiệu năng suất là N ta sẽ có :

$$N = \frac{D}{C}$$

Trong đó : D giá trị dự toán công tác xây lắp đã thực hiện ở kỳ đang xét

C số lượng công nhân viên chức (hay công nhân) trung bình danh sách của kỳ đang xét. Việc tính năng suất cho đầu người công nhân viên chức (kể cả cán bộ quản lý gián tiếp) sẽ ảnh hưởng được độ gọn nhẹ của bộ máy quản lý

Ưu điểm : tính khái quát cao, có thể dùng tính năng suất cho doanh nghiệp xây dựng thực hiện nhiều loại công việc xây dựng khác nhau

Nhược điểm : chịu ảnh hưởng của biến động giá cả, chỉ có thể dùng để so sánh giữa hai đơn vị hay hai thời kỳ khi chúng có cùng một cấu công tác xây lắp, chịu ảnh hưởng mạnh của cơ cấu công tác, không phản ánh sự nỗ lực thực chất của doanh nghiệp vì nó chịu ảnh hưởng của chi phí vật liệu xây dựng

Để khắc phục nhược điểm cuối cùng này, người ta thường dùng mấy phương pháp sau :

- + trong chỉ tiêu D không có giá trị vật liệu
- + Chỉ tiêu D chỉ gồm có tiền lương các loại và lợi nhuận

+ Chỉ tiêu D chỉ gồm lương cơ bản, chi phí sử dụng máy, lợi nhuận định mức và một bộ phận tiền lương trong chi phí tỉ lệ chung

### **7.3.2. Chỉ tiêu năng suất lao động tính theo hiện vật**

Theo phương pháp này, người ta phải tính chi phí giờ công lao động cho một sản phẩm hay số sản phẩm làm được tính cho một đơn vị thời gian

Ưu điểm : phản ánh sát thực tế

Nhược điểm : chỉ dùng để tính toán cho từng công việc xây dựng riêng rẽ và không dùng để tính năng suất lao động cho toàn doanh nghiệp nói chung (trừ trường hợp một doanh nghiệp chuyên thực hiện một loại sản phẩm)

## **7.4. Tiền lương trong xây dựng**

### **7.4.1. Khái niệm về tiền lương**

Tiền lương là một bộ phận của giá trị lao động vừa mới sản tạo được dùng để bù đắp lại hao phí lao động cần thiết và một số nhu cầu khác của người lao động và được phân phối cho công nhân và viên chức dưới hình thức tiền tệ theo một qui định phân phối nhất định phụ thuộc vào chế độ kinh tế - xã hội. Theo tư tưởng của chủ nghĩa xã hội, tiền lương được xác định chủ yếu dựa vào nguyên tắc phân phối theo lao động, kết hợp với các khoản phúc lợi khác.

Mức lương phụ thuộc chắc chắn vào trình độ phát triển kinh tế của một đất nước, vào nhu cầu và mức sống của người lao động, vào khả năng tích luỹ của nhà nước, vào các nhiệm vụ kinh tế chính trị khác và vào chế độ kinh tế xã hội

### **7.4.2. Ý nghĩa của tiền lương**

Tiền lương là một trong những công cụ quan trọng nhất để quản lý kinh tế, bảo đảm nâng cao đời sống vật chất và văn hoá của người lao động, kích thích tăng năng suất lao động.

Tiền lương là công cụ để đánh giá chất lượng và số lượng lao động, là một công cụ để phân phối lợi ích một cách hợp lý

Chế độ tiền lương có tác dụng to lớn trong toàn xã hội trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội. Tiền lương phải có hai mục đích : mục đích kinh tế và mục đích xã hội

### **7.4.3. Các nguyên tắc xác định tiền lương**

Nguyên tắc xác định tiền lương phụ thuộc vào chế độ kinh tế - xã hội. Ở các nước có nền kinh tế thị trường, nhà nước chỉ quyết định chế độ tiền lương cho các công nhân và viên chức nhà nước cũng như các doanh nghiệp thuộc nhà nước. Với khu vực kinh tế tư nhân, việc xác định mức lương là do hợp đồng thoả thuận giữa giới chủ và giới thợ trên cơ sở luật lao động của nhà nước.

Ở nước ta hiện nay, nhà nước cũng qui định chế độ lương cho các công nhân và viên chức nhà nước cũng như cho khu vực kinh tế kinh doanh. Ở đây có các nguyên tắc cần chú ý là :

+ Mức lương phải được xác định theo nguyên tắc phân phối theo lao động kết hợp với các khoản phúc lợi xã hội

+ Mức lương phải phù hợp với điều kiện kinh tế đất nước, bảo đảm sự chênh lệch giữa các khu vực và các ngành nghề một cách hợp lý

+ Phải bảo đảm kết hợp giữa tiền lương danh nghĩa và tiền lương thực tế, có gắng bảo đảm cả hai loại tiền lương phải đều tăng. Ở đây phải đặc biệt chú ý đến ảnh hưởng của vấn đề trượt giá và lạm phát.

Chế độ tiền lương phải bảo đảm đạt được hiệu quả kinh tế và xã hội lớn nhất

#### **7.4.4. Nội dung của chế độ tiền lương**

Nội dung của chế độ tiền lương bao gồm các vấn đề chính sau :

##### **a- Tiêu chuẩn cấp bậc kỹ thuật của công nhân**

Tiêu chuẩn cấp bậc kỹ thuật là cơ sở để xác định bậc lương của người công nhân. Tiêu chuẩn này phản ánh đặc điểm kỹ thuật của nghề, phải xét đến trình độ kỹ thuật và mức độ phức tạp của công việc, trình độ tổ chức sản xuất và trình độ văn hoá, hiểu biết về khoa học và kỹ thuật của công nhân. Tiêu chuẩn cấp bậc kỹ thuật phải qui định rõ những kiến thức phải có, các phần việc phải làm được, những đòi hỏi về sự khéo tay của người công nhân

Những điều kiện khác như mức độ năng nhọc của công việc, điều kiện của môi trường lao động sẽ được tính đến khi định mức quan hệ mức lương giữa các ngành nghề khác nhau cũng như khi xác định các khoản trợ cấp độc hại....

##### **b- Tiêu chuẩn xếp ngạch bậc công chức, viên chức**

Tiêu chuẩn xếp ngạch bậc công chức, viên chức là cơ sở để xếp ngạch bậc cho công chức, viên chức. Trong đó, nêu rõ các tiêu chuẩn về học vị, các kiến thức phải biết, các công việc phải làm được... Hiện nay nhà nước ta ban hành các tiêu chuẩn này

Các tiêu chuẩn này được dùng để xếp ngạch bậc ở một ngành nào đó, ví dụ ở khối hành chính sự nghiệp nó được dùng để xếp bậc: cán sự, chuyên viên, chuyên viên chính, chuyên viên cao cấp. Với loại danh hiệu kỹ sư tiêu chuẩn trên được dùng để xếp các ngạch kỹ sư, kỹ sư chính, kỹ sư cao cấp.

##### **c- Hệ thống các bảng lương**

Hiện nay nhà nước ta đã ban hành một hệ thống bảng lương cho khối cán bộ do dân cử, công chức và viên chức, cho sĩ quan và quân nhân chuyên nghiệp, cho chuyên gia cao cấp và cho hệ thống lương ở các doanh nghiệp nhà nước

Giữa các bảng lương thuộc các khối ngành khác nhau này có sự sắp xếp theo thứ tự ưu tiên nhất định. Ví dụ với khối sĩ quan và quân nhân chuyên nghiệp được xếp lương cao hơn so với các ngành khác

##### **d- Ngạch lương, thang lương, mức lương và hệ số bậc lương**

ở mỗi bảng lương cho khối công chức và viên chức lại chia ra các ngạch lương. Ví dụ với khối hành chính đó là ngạch cán bộ, chuyên viên, chuyên viên chính và chuyên viên cao cấp

Với mỗi ngạch lại có một thang lương. Đó là bảng diễn tả các bậc lương khác nhau của cùng một ngạch

Tương ứng với mỗi bậc lương của mỗi ngạch là một mức lương, đó là số tuyệt đối về mức lương cho một đơn vị thời gian

Hệ số bậc lương đó là tỷ số giữa lương đang xét so với mức lương tối thiểu ở mỗi thang lương của mỗi ngạch lương hoặc so với mức lương tối thiểu qui định chung của ngành

*e- Một số qui định của ngành xây dựng*

\* Cho khối công chức, viên chức

Trong khối này lại chia ra các bảng lương sau :

- Cho khối hành chính, trong bảng lương này lại bao gồm các ngạch lương tương ứng với các thang lương cho mỗi ngạch. Các ngạch lương đây là : nhân viên, kỹ thuật viên, cán sự, chuyên viên (gồm chuyên viên, chuyên viên chính và chuyên viên cao cấp)

- Cho khối thẩm kế viên (bao gồm ba ngạch là thẩm kế viên, thẩm kế viên chính và thẩm kế viên cao cấp) và khối kiến trúc sư bao gồm các kiến trúc sư, kiến trúc sư chính và kiến trúc sư cao cấp

- Cho khối khoa học - kỹ thuật bao gồm các nhóm : nghiên cứu viên, kỹ sư, định chuẩn viên, giám định viên. Các nhóm này đều gồm các ngạch như trên. Riêng khối kỹ sư lại gồm bốn ngạch : kỹ thuật viên, kỹ sư, kỹ sư chính và kỹ sư cao cấp

\* Cho khối doanh nghiệp (bảng A6)

Với khối công nhân xây dựng được chia làm 4 nhóm nghề và mỗi nhóm nghề có một thang lương bảy bậc, cụ thể là :

Nhóm I có hệ số bậc 1 là 1,35 và bậc bảy là 3,28

Nhóm II có hệ số bậc 1 là 1,40 và bậc bảy là 3,45

Nhóm III có hệ số bậc 1 là 1,47 và bậc bảy là 3,73

Nhóm IV có hệ số bậc 1 là 1,57 và bậc bảy là 3,94

ở đây hệ số của một bậc lương nào đó sẽ được tăng luỹ tiến (tăng nhanh dần) theo bốn nhóm (ví dụ như ở trên tăng theo trình tự 1,35 ; 1,40 ; 1,47 và 1,57)

Trong nội bộ một thang lương từ bậc 1 đến bậc 7 các hệ số bậc lương cũng như tăng luỹ tiến (tăng nhanh dần)

Ngoài ra ở khối doanh nghiệp còn ban hành bảng lương có chức vụ quản lý (giám đốc, phó giám đốc và kế toán trưởng)

Giám đốc có thang lương 4 bậc với hệ số từ 5,72 hay 6,03 (bậc 1) giảm đến 3,66 hay 3,94 (bậc 4) và một bậc đặc biệt có hệ số từ 6,72 đến 7,06

#### **7.4.5. Các hình thức tiền lương**

##### **a- Hình thức tiền lương tính theo thời gian**

Với hình thức tiền lương này thì số lượng của người làm việc nhận được phụ thuộc vào thời gian lao động và mức lương qui định cho một đơn vị thời gian phù hợp với ngạch lương của người lao động đang xét

Hình thức tiền lương này cũng phản ảnh đến mức độ nhất định chất lượng lao động, đối tượng lao động và trình độ nghề nghiệp của người lao động

Nhược điểm của hình thức tiền lương này là không phản ảnh chính xác mối quan hệ trực tiếp giữa tiền lương nhận được và số lao động đã tiêu phí, không khuyến khích người lao động tăng năng suất lao động

Tuy nhiên hình thức tiền lương này vẫn được dùng cho các trường hợp khi khối lượng công việc không đo thể tính rõ ràng (nhất là cho các bộ quản lý trực tiếp), khi đòi hỏi về bảo đảm chất lượng của sản phẩm làm ra được đề cao

Hình thức tiền lương này bao gồm có hình thức trả lương theo thời gian giản đơn và hình thức trả lương theo thời gian có thưởng.

##### **b- Hình thức tiền lương tính theo sản phẩm**

Với hình thức tiền lương này lương của người công nhân phục thuộc vào số lượng sản phẩm làm được và đơn giá tiền lương tính cho một sản phẩm. Đơn giá này được căn cứ vào mức lương tính cho một đơn vị thời gian và định mức năng suất tính theo sản phẩm cho một đơn vị thời gian ấy của cùng một loại công việc.

Ưu điểm : thực hiện tốt hơn nguyên tắc phân phối theo lao động, khuyến khích người công nhân tăng năng suất lao động, tận dụng thời gian làm việc, cải tiến kỹ thuật sản phẩm...

Nhược điểm : người công nhân dễ chạy theo số lượng mà phạm lỗi về chất lượng nếu không có kiểm tra chặt chẽ

Để áp dụng tốt hình thức tiền lương này đòi hỏi phải xây dựng định mức lao động có cơ sở khoa học, kiện toàn công tác thống kê và kiểm tra chất lượng

Hình thức tiền lương tính theo sản phẩm có thể phân thành mấy loại sau :

- Tiền lương tính cho một sản phẩm trực tiếp không han chế: ở đây tiền lương của người công nhân bằng tích số giữa số lượng sản phẩm làm được và đơn giá tiền lương tính cho một sản phẩm.

- Tiền lương tính theo sản phẩm luỹ tiến: ở đây số sản phẩm làm ra trong phạm vi định mức thì được trả theo một đơn giá tiền lương cố định, còn bộ phận sản phẩm làm vượt định mức sẽ được trả theo một đơn giá lũy tiến (tăng nhanh dần)

- Tiền lương tính theo sản phẩm có thưởng : ở đây với số sản phẩm làm vượt định mức sẽ được trả thêm một khoản tiền thưởng ngoài số lượng đã nhận theo đơn giá lương bình thường

- Tiền lương tính theo sản phẩm gián tiếp : hình thức tiền lương này được dùng để trả lương cho những công nhân phụ mà năng suất của họ có ảnh hưởng lớn đến kết quả lao động của công nhân chính

#### - Tiền lương khoán sản

Tiền lương khoán gọn là một hình thức phát triển cao hơn của hình thức trả lương sản phẩm

Tiền lương khoán gọn có mấy đặc điểm khác với tiền lương trả theo sản phẩm là :

+ Sản phẩm của khoán gọn có thể có mức hoàn thiện cao hơn (ví dụ khoán theo một hạng mục công trình hay một công trình)

+ Bảo đảm cho người lao động liên kết chặt chẽ với nhau hơn, quan tâm đến kết quả cuối cùng hơn. Ở hình thức trả lương theo sản phẩm có thể còn có hiện tượng bỏ sót công việc giáp ranh do hai đơn vị làm, khối lượng công việc có thể bị tính trùng lặp, người làm việc trước ít quan tâm đối người làm việc tiếp theo. Với hình thức khoán gọn nhược điểm này được khắc phục về cơ bản

+ Ở hình thức khoán gọn phải ký hợp đồng giữa công nhân và người chỉ huy xây dựng, trong đó chỉ rõ trách nhiệm và có các tính toán cụ thể cho người lao động biết trước được nhiệm vụ phải làm và khoản tiền được hưởng nên họ được kích thích về kinh tế mạnh hơn

- Hình thức khoán gọn có thể khắc phục được một số nhược điểm của hình thức trả lương theo sản phẩm trong việc bảo đảm chất lượng và tính toán khối lượng và tính toán khối lượng công việc để thanh toán

- Hình thức khoán gọn có thể áp dụng cho một công trình một hạng mục công trình, một phần việc hay một loại công việc riêng lẻ mà khối lượng của nó khó xác định tách bạch

- Đơn vị nhận khoán có thể là một đơn vị xây dựng một tổ đội hay một cá nhân

#### c- Tiền thưởng

Tiền thưởng có tác dụng to lớn trong việc kích thích sản phẩm

- Nếu theo thời gian và đối tượng công việc để tính thưởng, ta có các loại thưởng hàng năm, thưởng theo công trình xây dựng và thưởng theo công việc tác nghiệp

Thưởng hàng năm có tác dụng lôi cuốn mọi người hoàn thành kế hoạch năm và hoàn thành vượt mức kế hoạch. Trong trường hợp này doanh nghiệp được lợi về khoản chi phí bất biến tính cho một sản phẩm

Thưởng theo công trình có tác dụng đưa nhanh công trình vào hoạt động để bảo đảm hợp đồng với chủ đầu tư về tiến độ thi công và giảm thiệt hại do út đọng vốn sản xuất của doanh nghiệp xây dựng, giảm chi phí phụ thuộc thời gian xây dựng

Thưởng theo công việc tác nghiệp có tác dụng làm cho người công nhân thường xuyên cải tiến kỹ thuật và tăng năng suất lao động

- Nếu theo các chỉ tiêu xét thưởng ta có các loại thưởng do rút ngắn thời gian xây dựng, do tiết kiệm, do bảo đảm chất lượng, do vượt mức các chỉ tiêu kế hoạch, do phát minh và sáng chế

#### d- Các khoản phụ cấp

Ngoài tiền thưởng theo hệ thống quy định còn có các khoản phụ cấp sau :

- Phụ cấp khu vực cho các nơi xa xôi, hẻo lánh, có nhiều khó khăn và khí hậu xấu
- Phụ cấp độc hại và nguy hiểm cho các nghề có điều kiện lao động có tiếp xúc với chất độc hại và nguy hiểm chưa được tính vào thang lương
- Phụ cấp trách nhiệm áp dụng đối với nghề hay công việc đòi hỏi trách nhiệm cao, hoặc phải kiểm nhiệm công tác quản lý không phụ thuộc chức năng tồn tại
- Phụ cấp làm thêm cho các ca làm việc ban đêm
- Phụ cấp thu hút áp dụng đối với các công chức, viên chức đến làm ở các vùng mới khai phá, xa đất liền, có điều kiện sống và làm việc khó khăn
- Phụ cấp đắt đỏ áp dụng cho các nơi có chỉ số giá sinh hoạt cao hơn so với giá bình quân cả nước
- Phụ cấp lưu động áp dụng cho những người thường xuyên thay đổi nơi làm việc
- Ngoài ra còn có phụ cấp làm ngoài giờ so với tiêu chuẩn qui định

### 7.5. Lập kế hoạch lao động và tuyển mua lưu động

#### 7.5.1. Lập kế hoạch lao động

##### a- Nội dung của kế hoạch lao động

Kế hoạch lao động thường bao gồm các bộ phận chính như : kế hoạch về nhu cầu lao động, kế hoạch năng suất lao động, kế hoạch quỹ tiền lương, kế hoạch đào tạo và bồi dưỡng nghề nghiệp, kế hoạch cải thiện điều kiện lao động và sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động

##### b- Kế hoạch về nhu cầu lao động

Kế hoạch về nhu cầu lao động phải xuất phát từ khối lượng và chủng loại công việc xây dựng của kỳ kế hoạch, tình hình lực lượng lao động hiện có ở kỳ kế hoạch, tình hình về hưu và xin thôi việc, định mức năng suất lao động, các nguồn cung cấp lâu dài và tạm thời về lực lượng lao động

Nhu cầu lao động cần có để thực hiện nhiệm vụ sản xuất của kỳ kế hoạch phải lập cho từng hợp đồng xây dựng, và sau đó tổng hợp lại cho từng tháng, quý, năm. trong kế hoạch này phải chỉ rõ số lượng lao động, các chủng loại lao động,

bậc nghề yêu cầu, nguồn cung cấp, thời gian và địa điểm sử dụng, hình thức sử dụng (lâu dài hay tạm thời theo thời vụ, các hình thức hợp đồng lao động áp dụng)

Nhu cầu lao động cần bổ sung thêm thì bằng số lượng lao động cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ của kỳ kế hoạch trừ đi số lượng lao động hiện có ở đầu kỳ kế hoạch, cộng thêm số lao động dự kiến về hưu hay xin thôi việc và chuyển chỗ lao động trong kỳ kế hoạch

Định mức hao phí lao động để tính nhu cầu về lao động ở đây có thể là cho một đơn vị công việc xây dựng cụ thể khi thi công, có thể là 1 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng cho từng loại nhà, có thể là cho một triệu đồng giá trị dự toán công tác xây lắp của một loại hình xây dựng nào đó, theo mức độ chính xác yêu cầu của việc lập kế hoạch

Kế hoạch lao động phải được lập cho bộ phận quản lý, cho bộ phận công nhân trực tiếp sản xuất và cho các dịch vụ khác

#### c- Kế hoạch năng suất lao động

Sau khi thắng thầu hay được giao thầu tổ chức xây dựng phải lập biện pháp tăng năng suất lao động thì mới có lãi. Kế hoạch tăng năng suất lao động phải lập cho từng công trình và sau đó tổng hợp lại cho từng đơn vị thời gian

Các biện pháp tăng năng suất lao động có thể là do cải tiến công nghệ xây dựng, cải tiến sản xuất, sử dụng các đòn bẩy kích thích về kinh tế, cải thiện điều kiện làm việc sinh hoạt cho người công nhân.

Các biện pháp tăng năng suất lao động có thể là do các bộ phận có chức năng nghiên cứu của doanh nghiệp đề xuất hay do tự người công nhân xây dựng nghĩ ra (nhất là trong trường hợp áp dụng kiểu khoán gọn)

Kế hoạch năng suất lao động thường gắn liền với kế hoạch nghiên cứu cải tiến công nghệ và tổ chức sản xuất của doanh nghiệp

Nếu ký hiệu năng suất lao động ở năm thứ n là  $P_n$  và mức năng suất lao động ở năm đầu là  $P_0$ , nhịp tăng năng suất trung bình là  $K_t$  (tính theo số thập phân) thì ta có :

$$P_n = P_0 \cdot K_t^n \text{ hay } K_t = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0}}$$

#### d- Kế hoạch quỹ tiền lương

Chi phí về tiền lương cho công nhân và bộ phận quản lý phải lập cho từng công trình theo hợp đồng và sau đó tổng hợp lại cho các đơn vị thời gian

Ngay ở giai đoạn tranh thầu doanh nghiệp xây dựng đã phải bắt đầu xác định nhu cầu tiền lương cho các bộ phận tương ứng và sau đó phải làm chính xác hơn cho các giai đoạn tiếp theo

Với công trình xây dựng do vốn ngân sách của nhà nước cung cấp, các định mức về hao phí lao động, các đơn giá tiền lương đều do nhà nước qui định. Từ các

định mức này và các khối lượng công việc xây dựng phải thực hiện ở kỳ kế hoạch sẽ xác định được quĩ lương cần thiết cho kỳ kế hoạch

Các bộ phận hợp ngành của quĩ lương thường bao gồm : lương của công nhân trực tiếp sản xuất, lương của bộ máy quản lý, trong đó chỉ rõ lương cơ bản và các khoản phụ cấp

Việc xác định quĩ lương cho bộ phận quản lý có liên quan đến việc xác định sản lượng hoà vốn của doanh nghiệp xây dựng và tiền lương cho bộ máy quản lý là một nhân tố có thể điều chỉnh để đảm bảo cho doanh nghiệp hoà vốn khi doanh nghiệp gấp phải khó khăn

#### e- Kế hoạch bồi dưỡng và đào tạo

Một doanh nghiệp muốn kinh doanh có lãi phải chú ý thích đáng đến kế hoạch bồi dưỡng và đào tạo đội ngũ cán bộ và công nhân của doanh nghiệp mình

Cơ cấu đội ngũ lao động của một doanh nghiệp phải bảo đảm những tỷ lệ và chỉ tiêu nhất định. Ví dụ tỷ lệ giữa cán bộ có trình độ trên đại học, đại học và dưới đại học, tỷ lệ giữa kỹ sư và công nhân, chỉ tiêu trình độ và cấp bậc thợ bình quân

Các hình thức đào tạo ở đây có thể tiến hành tại xí nghiệp (nhất là đối với công nhân mới học việc) hoặc gửi đi học ở các trường, đào tạo có thể dài hạn hay bồi dưỡng ngắn hạn

Kế hoạch nhân sự của doanh nghiệp phải đặc biệt xây dựng đội ngũ cán bộ kế cận, có chính sách thoả đáng để tuyển mộ và giữ lại những người có trình độ chuyên môn giỏi cho doanh nghiệp mình

#### 7.5.2. Tuyển mộ lao động

Tuyển mộ lao động đủ số lượng và đúng chất lượng là một bảo đảm quan trọng cho sự thành công của doanh nghiệp

Các nguồn tuyển mộ có thể ở nội bộ doanh nghiệp hay ở các trường và các doanh nghiệp khác

Nguồn tuyển mộ nội bộ doanh nghiệp được áp dụng khi cần tìm người đảm nhận các chức vụ quan trọng trong doanh nghiệp hiện đang thiếu hoặc để đào tạo một lớp cán bộ mới cho doanh nghiệp. Lẽ dĩ nhiên để tuyển mộ những loại lao động này cũng có thể lấy từ ngoài doanh nghiệp

Tuyển mộ lao động có thể để thu nạp lực lượng lao động mới vào biên chế của doanh nghiệp, hoặc chỉ để làm việc theo hợp đồng ngắn hạn

Các hình thức tuyển mộ có thể là thi tuyển hoặc xét thu nhận thông qua hồ sơ lý lịch, kết hợp với cuộc nói chuyện thử nghiệm hay qua thử thách thực tế

Tất cả những người làm việc cho doanh nghiệp phải ký hợp đồng lao động, trong đó nêu rõ quyền lợi, nghĩa vụ và trách nhiệm của doanh nghiệp đối với người lao động

Các doanh nghiệp có thể ký hợp đồng trước với những sinh viên đang được đào tạo để tuyển mộ họ sau này cho doanh nghiệp

## CHƯƠNG 8 : TIẾN BỘ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ TRONG XÂY DỰNG

### 8.1. Những vấn đề chung

#### **8.1.1. Khái niệm và phân loại tiến bộ khoa học - công nghệ**

##### 8.1.1.1. Khái niệm :

Khoa học công nghệ là tổng hợp cơ sở vật chất và phương pháp công nghệ do con người sáng tạo ra và sử dụng nó trong quá trình lao động để tạo ra của cải vật chất cho xã hội.

Tiến bộ khoa học công nghệ là không ngừng phát triển và hoàn thiện các tư liệu lao động và đối tượng lao động, áp dụng các công nghệ sản xuất tiên tiến và hình thức hiệu quả trong sản xuất và tổ chức lao động ở nước ta cũng như trên thế giới.

##### 8.1.1.2. Phân loại tiến bộ khoa học công nghệ

Tiến bộ khoa học - công nghệ trong lĩnh vực xây dựng cơ bản biểu hiện ở tất cả các khâu từ tổ chức quá trình sản xuất xây dựng đến tổ chức quản lý ngành xây dựng. Cụ thể :

- Trong lĩnh vực đầu tư : nghiên cứu dự án, khảo sát, thiết kế xây dựng
- Trong lĩnh vực xây lắp : gia cố nền, xử lý nền móng, công nghệ bê tông, công nghệ thép, công nghệ cốt pha, dàn giáo, xử lý thấm ...
- Trong lĩnh vực sản xuất ở các xí nghiệp sản xuất phụ trợ : sản xuất vật liệu và cấu kiện xây dựng, cung ứng vật tư và dịch vụ xây dựng , chế tạo sửa chữa máy móc thiết bị xây dựng
- Trong lĩnh vực trang trí hoàn thiện, xử lý chống thấm, vi khí hậu, vật lý kiến trúc công trình
- Trong lĩnh vực đào tạo cán bộ công nhân xây dựng và quản lý xây dựng

#### **8.1.2. Vai trò của tiến bộ khoa học - công nghệ**

Vai trò của tiến bộ khoa học - công nghệ trong xây dựng :

- Phát triển lực lượng sản xuất, xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật và phát triển công nghiệp hóa xây dựng
- Phát triển, hoàn thiện các hình thức tổ chức sản xuất và quản lý kinh tế trong xây dựng
- Giảm nhẹ quá trình lao động, dần dần thay thế lao động thủ công bằng máy móc, trên cơ sở đó tạo điều kiện hoàn thiện người lao động
- Nâng cao năng suất lao động, tiết kiệm hao phí lao động, nguyên nhiên vật liệu
- Hạ giá thành sản phẩm xây dựng và nâng cao chất lượng sản phẩm xây dựng

### 8.1.3. Phương pháp phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ trong xây dựng

- Đối với máy móc và công cụ lao động xây dựng : phải đẩy mạnh áp dụng cơ giới hoá, từng bước áp dụng tự động hoá một cách hợp lý, nâng cao tính cơ động và linh hoạt của máy móc, áp dụng cải tiến, kết hợp giữa cách đi tuần tự và cách đi tắt đón đầu trong phát triển công nghệ xây dựng

- Đối với đối tượng lao động (vật liệu và kết cấu xây dựng) phải đẩy mạnh việc áp dụng các loại vật liệu có hiệu quả, các loại kết cấu tiến bộ, nhất là các loại vật liệu, kết cấu nhẹ cho phép xây dựng nhanh và các loại vật liệu có độ bền cao phù hợp với điều kiện nhiệt ẩm. Kết hợp tốt giữa sử dụng vật liệu hiện đại với vật liệu truyền thống, giữa phương pháp đúc xây tại chỗ với áp dụng kết cấu lắp ghép đúc sẵn....

- Đối với công nghệ xây dựng : trong quá trình sản xuất xây dựng phải đặc biệt chú ý cải tiến phần cứng của công nghệ. Phải chú ý phát triển và ứng dụng các qui trình công nghệ xây dựng tiên tiến dựa trên khả năng máy móc, nhân lực và vật liệu xây dựng hiện có.

Trước mắt cần hoàn thiện và cải tiến các công nghệ xây dựng truyền thống, phát triển đón đầu một số công nghệ tiên tiến như công nghệ xây dựng nhà cao tầng bằng các phương pháp ván khuân trượt, xây dựng tầng hầm nhà cao tầng theo phương pháp Top-Down....Chú ý tổ chức thi công theo phương pháp dây chuyền, chỉ đạo tổ chức theo sơ đồ mạng trong công nghệ xây dựng

- Đối với công tác thiết kế : cần đẩy mạnh công tác tự động hoá trong thiết kế với sự hỗ trợ của tin học, áp dụng các thành quả tính toán trong lĩnh vực cơ học xây dựng, nâng cao chất lượng của công tác thăm dò khảo sát phục vụ thiết kế...

- Đối với công tác quản lý : cần đẩy mạnh việc áp dụng tự động hoá trong quản lí, nhất là đối với khâu thu nhận, bảo quản và xử lí thông tin, chỉ đạo điều hành tác nghiệp.....

- Đối với lĩnh vực tiêu chuẩn và qui phạm xây dựng cần phải được tiếp tục hoàn thiện bổ sung có thẩm khảo các tiêu chuẩn và quy phạm quốc tế.

### 8.2. Một số đặc trưng của tiến bộ khoa học - công nghệ trong xây dựng

#### 8.2.1. Cơ giới hóa trong xây dựng

##### 8.2.1.1. Khái niệm

Cơ giới hóa là sự chuyển quá trình thi công xây dựng từ thủ công sang lao động bằng máy.

Cơ giới hóa được phát triển qua 3 giai đoạn :

- + Giai đoạn cơ giới hóa bộ phận
- + Giai đoạn cơ giới hóa toàn bộ

+ Giai đoạn nũa tự động và tự động hoá

#### 8.2.1.2. Phương pháp cơ giới hóa

- Cơ giới hóa tối đa các công việc nặng nhọc và những khối lượng xây dựng lớn tập trung

- Cơ giới hóa hợp lý từng bước, tiến tới cơ giới hóa toàn bộ quá trình thi công xây lắp và công tác vận chuyển.

- Phối hợp chặt chẽ giữa máy chuyên dùng và máy đa năng

- Phải đảm bảo tính thuần nhất, dễ tổ chức sử dụng và sửa chữa máy móc

- Phải đảm bảo độ bền chắc và độ tin cậy của máy xây dựng

- Phải phù hợp với trình độ tổ chức quản lí và trình độ sử dụng con người

- Phải phân tích, so sánh và lựa chọn phương án tối ưu đảm bảo chỉ tiêu hiệu quả kinh tế cao.

#### 8.2.1.3. Các chỉ tiêu cơ giới hóa

##### a. Mức độ cơ giới hóa công tác :

- Mức độ cơ giới hóa của một loại công tác xây lắp

$$K_{ct} = \frac{Q_m}{Q} \times 100\%$$

- Mức độ cơ giới hóa công trình

$$K_m = \frac{G_m}{G} \times 100\%$$

Với  $Q_m$  : Khối lượng công tác thi công bằng máy

$Q$  : Tổng khối lượng công tác thi công bằng máy và thủ công

$G_m$  : Giá trị công tác xây lắp được thi công bằng máy (đo bằng tiền)

$G$  : Tổng giá trị công tác thi công bằng máy và thủ công

##### b. Mức cơ giới hóa lao động:

$$K_{ld} = \frac{T_m}{T} \times 100\% \quad \text{và} \quad K_{ld} = \frac{S_m}{S} \times 100\%$$

Với  $T_m$  : hao phí lao động thi công bằng máy (đo bằng thời gian)

$T$  : tổng hao phí lao động thi công bằng máy và thủ công

$S_m$  : số lao động thi công bằng cơ giới

$S$  : tổng số lao động thi công bằng cơ giới và thủ công

$$* \text{Ta có: } \frac{1}{K_{ct}} = \frac{Q_m + Q_{ct}}{Q_m} = 1 + \frac{Q_{ct}}{Q_m} < 2$$

$$\frac{1}{K_{ld}} = \frac{S_m + S_{ct}}{S_m} = 1 + \frac{S_{ct}}{S_m} > 2$$

Do đó :  $K_{ct} > K_{ld}$

##### c. Mức trang bị cơ giới

- Mức trang bị cơ giới cho lao động :

$$K_{lb} = \frac{P_m}{S} \text{ (công suất thiết bị / người)}$$

- Mức trang bị cơ giới hoá cho một đồng vốn đầu tư

$$K_{pbv} = \frac{V_m}{V}$$

Trong đó :  $P_m$  : tổng công suất máy móc thiết bị của đơn vị

$V_m$  : tổng giá trị thiết bị thi công của đơn vị

$V$  : tổng vốn đầu tư của đơn vị, gồm vốn cố định và vốn lưu động

### **8.2.2. áp dụng các bộ phận kết cấu lắp ghép, xây lắp**

#### **8.2.2.1. Khái niệm và các giai đoạn phát triển**

Các bộ phận, kết cấu lắp ghép là những bộ phận hoặc cấu kiện của công trình xây dựng được chế tạo sơ bộ hoặc tương đối hoàn chỉnh ở một nơi khác ngoài hiện trường xây dựng. Tại hiện trường xây dựng người ta chỉ tiến hành công tác đúc, công tác lắp ghép và công tác hoàn thiện

Quá trình áp dụng cấu kiện lắp ghép trải qua 3 giai đoạn :

- Lắp ghép bộ phận : chỉ có một số cấu kiện đơn giản được thi công bằng phương pháp lắp ghép như móng, cột, dầm ...

- Lắp ghép toàn bộ : hầu hết các kết cấu của công trình đều được thi công bằng phương pháp lắp ghép. Tại công trường chỉ thực hiện các công tác xử lý mối nối và hoàn thiện

- Lắp ghép ở trình độ cao : lắp ghép cả căn hộ với mức độ hoàn thiện cao trong nhà máy

#### **8.2.2.2. Các chỉ tiêu và trình độ áp dụng lắp ghép**

##### **a. Mức độ lắp ghép**

$$K_{lg} = \frac{G_{lg}}{G} \times 100\% \quad K'_{lg} = \frac{G'_{lg}}{G_{vl}} \times 100\%$$

Trong đó :

$G_{lg}$  : giá trị của các cấu kiện thi công bằng phương pháp lắp ghép (gồm giá trị bản thân cấu kiện và giá trị của công tác lắp dựng cấu kiện ngoài hiện trường công tác)

$G'_{lg}$  : giá trị cấu kiện lắp ghép, không bao gồm chi phí lắp ghép ngoài hiện trường xây lắp

$G$  : tổng giá trị công trình

$G_{vl}$  : giá trị vật liệu trong giá trị công trình

##### **b. Mức hoàn thiện các công tác xây lắp**

$$K_{ht} = \frac{T_m}{T_m + T_{ht}} \times 100\%$$

Trong đó :  $T_m$  : hao phí lao động để chế tạo cấu kiện đúc sẵn trong nhà máy

$T_{ht}$  : hao phí lao động để hoàn thiện cấu kiện đó tại hiện trường

### c. Các thông số lắp ghép

- Số loại cấu kiện lắp ghép
- Trọng lượng các cấu kiện lắp ghép : tối đa, tối thiểu và trung bình
- Kích thước các cấu kiện lắp ghép : tối đa, tối thiểu và trung bình

#### 8.2.2.3. Hiệu quả kinh tế do áp dụng kết cấu lắp ghép đúc sẵn

- Thực hiện công nghiệp hóa ngành xây dựng
- hạn chế ảnh hưởng của thời tiết nên năng suất lao động tăng, rút ngắn thời gian thi công
- Tiết kiệm nguyên vật liệu, tiết kiệm ván khuôn, dàn giáo...
- Nâng cao chất lượng cấu kiện, hạ giá thành xây lắp

### 8.3. Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế của đầu tư kỹ thuật mới

#### 8.3.1. Quan niệm về giá thành của sản phẩm xây lắp

Nội dung chi phí trong giá thành gồm hai bộ phận là chi phí bất biến và chi phí khả biến

Chi phí bất biến của doanh nghiệp trong một thời đoạn (thường là một năm) là loại chi phí không thay đổi, không phụ thuộc vào khối lượng sản phẩm sản xuất ra trong năm. Ví dụ chi phí cho bộ máy quản lý, lãi nợ dài hạn... Tính bất biến ở đây chỉ là tương đối và giữ nguyên trong một khoản qui mô khối lượng sản phẩm nhất định trong năm. Trong thực tế khi khối lượng sản xuất trong một năm tăng lên thì mức chi phí bất biến cũng có thể tăng lên.

Chi phí khả biến (biến phí) tính cho một thời đoạn là loại chi phí thay đổi, phụ thuộc vào khối lượng công tác xây lắp làm ra trong một thời đoạn. Ví dụ : chi phí vật liệu, nhân công theo lương sản phẩm, chi phí nhiên liệu....

Nhưng chi phí khả biến tính cho một đơn vị sản phẩm thì nó lại là chi phí bất biến (đó là định mức vật tư hay chi phí định mức)

Gọi :  $Z_{tg}$  : Tổng giá thành sản phẩm sản xuất hàng loạt trong năm

$Z$  : giá thành một đơn vị sản phẩm

$P$  : Chi phí biến đổi tính cho một đơn vị sản phẩm

$F$  : chi phí cố định của doanh nghiệp trong năm

$n$  : số lượng sản phẩm sản xuất trong năm

$$\text{Ta có : } Z_{tg} = P \times n + F \text{ và } Z = P + \frac{F}{n}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} Z = \lim_{n \rightarrow \infty} P + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F}{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} P = f(n)$$

Nhân xét : khi số sản lượng sản phẩm tăng rất nhiều (ứng với thời kỳ sản xuất hàng loạt) thì giá thành một đơn vị sản phẩm chủ yếu phụ thuộc vào chi phí biến đổi  $\Delta Z_1$  P, vì vậy muốn hạ giá thành sản phẩm cần phải hạ thấp chi phí biến đổi.

- Vùng I : giai đoạn sản xuất đơn chiếc, khi đó  $\Delta n_1$  nhỏ dần đến  $\Delta Z_1$  lớn,  $\Delta Z_2$  sản phẩm tăng không nhiều nhưng hạ giá thành được nhiều, nên hạ giá thành bằng cách tăng số lượng sản phẩm

- Vùng II : giai đoạn chuyển tiếp khi đó có  $\Delta n_2$  và  $\Delta Z_2$  tương đương nhau, nghĩa là việc hạ giá thành một đơn vị sản phẩm ít phụ thuộc vào việc tăng số lượng sản phẩm

- Vùng III : giai đoạn sản xuất hàng loạt , khi đó  $\Delta n_3$  lớn hơn  $\Delta Z_3$  nhỏ, nghĩa là số lượng sản phẩm tăng rất nhiều nhưng giá thành một đơn vị sản phẩm hạ ít. Do vậy muốn hạ giá thành, thì điều chủ yếu là cần phải giảm chi phí biến đổi P, còn việc tăng số lượng sản phẩm ít có nghĩa.

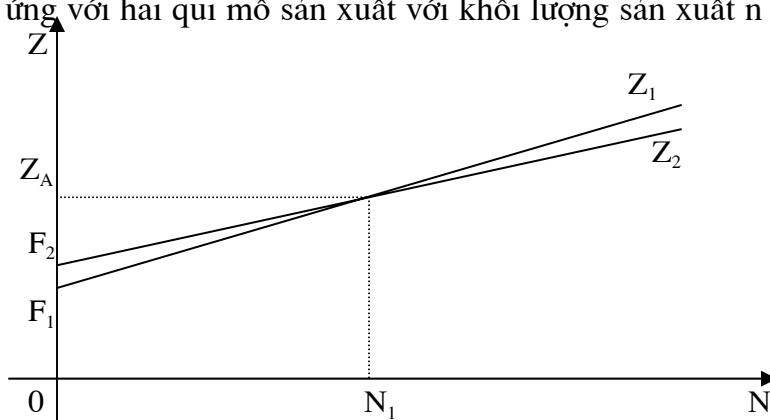
Trường hợp có nhiều phương án cần so sánh, ta có thể tiến hành như sau :

- Giả thiết có 2 phương án với  $Z_{tg1} \neq Z_{tg2} \rightarrow P_1n + F_1 \neq P_2n + F_2$ , ta cần tìm điểm sản lượng cân bằng (ký hiệu là  $n_n$ )

Do  $P_1 \neq P_2$  và  $F_1 \neq F_2$  nên 2 đường thẳng  $Z_1(n)$  và  $Z_2(n)$  giao nhau tại điểm  $n_n$ , điểm  $n_n$  tìm ra từ công thức sau :

$$P_1n_n + F_1 = P_2n_n + F_2 \rightarrow n_n = \frac{F_2 - F_1}{P_1 - P_2}$$

Xác định được giá trị  $Z_1(n_n)$  và  $Z_2(n_n)$ , từ đó chọn phương án có giá thành nhỏ hơn tương ứng với hai qui mô sản xuất với khối lượng sản xuất n từ 0 →  $n_n$  và từ  $n_n \rightarrow \infty$



Với đồ thị trên :

- Với qui mô sản xuất từ  $0 \rightarrow N_n$  thì PA1 có giá thành nhỏ hơn
- Với qui mô sản xuất từ  $N_n \rightarrow \infty$  thì PA2 có giá thành nhỏ hơn

### 8.3.2. Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế trong việc ứng dụng công cụ lao động mới

Trong trường hợp tổng quát : hiệu quả kinh tế của việc ứng dụng công cụ lao động mới được áp đo bằng mức tiết kiệm tổng chi phí qui đổi của phương án và hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương án kỹ thuật mới, xác định theo công thức sau :

$$F_d = Z_d + E_x \cdot V_d$$

$$H_n = (F_{d1} - F_{d2}) \times S_n$$

Trong đó :  $F_d$  : tổng chi phí qui đổi tính cho một đơn vị sản phẩm của phương án

$Z_d$  : giá thành một đơn vị sản phẩm làm ra của máy

$E_x$  : hệ số hiệu quả so sánh của ngành xây dựng

$V_d$  : suất vốn đầu tư để mua sắm thiết bị hoặc giá máy tính cho một đơn vị sản phẩm

$H_n$  : hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương pháp mới

$S_n$  : Số lượng sản phẩm thu được áp dụng do áp dụng công nghệ mới

$F_{d1}, F_{d2}$  : tổng chi phí qui đổi của các phương án trước và sau khi áp dụng công cụ lao động mới

### 8.3.3. Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế trong việc áp dụng kết cấu và công nghệ mới

#### 8.3.3.1. Tính tổng chi phí tính toán cho công tác xây lắp

$$F = (Z \pm H_r) + E_x \cdot V_x \cdot T + E_v \cdot V_v + C \cdot T_h$$

Trong đó :  $F$  : tổng chi phí tính toán cho công tác xây lắp sử dụng vật liệu, kết cấu mới đang xét

$Z$  : giá thành công tác xây lắp

$H_r$  : hiệu quả (hay thiệt hại) do rút ngắn (hay kéo dài) thời gian xây dựng của phương án đang xét với phương án cơ sở

$E_x$  : hệ số hiệu quả tiêu chuẩn của ngành xây dựng

$E_v$  : hệ số hiệu quả tiêu chuẩn của ngành vật liệu xây dựng

$V_x$  : vốn đầu tư (kèm theo vốn lưu động cần thiết) của tổ chức xây dựng

$V_v$  : vốn đầu tư cho việc xây dựng nhà máy sản xuất cấu kiện và vật liệu đang xét

$C$  : chi phí sử dụng sản phẩm xây dựng

$T_h$  : Thời kỳ tính toán chi phí sử dụng (thường lấy bằng thời hạn thu hồi vốn đầu tư )

$$H_r = B_d \cdot \left( 1 - \frac{T_n}{T_d} \right)$$

$B_d$  : chi phí bất biến của phương án có thời gian xây dựng kéo dài hơn, xác định trong dự toán công tác xây lắp

$T_d$  : thời gian thi công của phương án có thời gian xây dựng kéo dài

$T_n$  : thời gian thi công của phương án có thời gian xây dựng ngắn hơn

Nếu phương án đang xét có thời gian xây dựng ngắn hơn so với phương án cơ sở thì trị số  $H_r$  phải lấy (-) và ngược lại.

$$V_v \text{ tính theo công thức : } V_v = \frac{V_0 \cdot A}{N}$$

$V_0$  : vốn đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất vật liệu , cấu kiện mới

$A$  : khối lượng cấu kiện, vật liệu cung cấp cho phương án xây dựng đang xét

$N$  : công suất sản xuất năm của nhà máy

#### 8.3.3.2. Hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương án vật liệu, kết cấu mới

$$H_n = (F_1 - F_2) \times S_{n2}$$

$F_{1,2}$  : tổng chi phí tính toán một đơn vị công tác xây lắp của phương án 1

$S_{n2}$  : khối lượng công tác xây lắp thực hiện trong năm của phương án 2

#### 8.4. Phương pháp đánh giá, so sánh các phương án ứng dụng tiến bộ khoa học - công nghệ trong xây dựng

Áp dụng các phương pháp đã trình bày ở chương 2 để đánh giá:

- Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng phương án
- Phương pháp giá trị - giá trị sử dụng

#### 8.5. Các trường hợp so sánh theo chỉ tiêu kinh tế tổng hợp

##### 8.5.1. Phương pháp so sánh các phương án ứng dụng công nghệ xây dựng mới với nhau

###### 8.5.1.1. So sánh theo góc độ lợi ích của chủ thầu xây dựng

###### a. Trường hợp các phương án có quá trình công nghệ đơn giản và thời gian thực hiện ngắn, $T_{vd} < 1$ năm

Trường hợp này nên sử dụng chỉ tiêu tinh có xét đến sự ảnh hưởng của thời gian xây dựng. Các chỉ tiêu so sánh chủ yếu

###### a.1. Chỉ tiêu chi phí min

$$F = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n V_i \cdot T_i \cdot r_i + C \pm H_r; F = \min(F_i) \leq F_h$$

Với  $F$  : tổng chi phí thực hiện phương án

$n$  : số tài sản thi công (chủ yếu là máy xây dựng ) tham gia vào quá trình thi công

$V_i$  : vốn đầu tư mua sắm máy thi công thứ i (coi như giá trị bản thân máy đó)

$T_i$  : thời gian tham gia vào quá trình thi công của máy thứ i (tháng)

$r_i$  : lãi suất của nguồn vốn đầu tư mua sắm máy thi công thứ i. Lãi suất này tính theo đơn vị đo của máy thi công  $T_i$  (thường tính lãi theo tháng). Có 3 trường hợp :

- + Nếu dùng vốn vay để mua sắm máy thì  $r_i$  lấy theo lãi suất vay

- + Nếu dùng vốn tự có để mua sắm máy thì  $r_i$  lấy theo lãi suất tối thiểu do chủ đầu tư lựa chọn

- + Nếu thuê máy để thực hiện thì  $r_i = 0$ , chi phí thuê máy tính vào C (tổng chi phí quá trình thi công)

C : tổng chi phí cho quá trình thi công, kể cả chi phí cho công trình tạm và chi phí di chuyển máy đến công trường lúc ban đầu. (Gồm chi phí vật liệu, nhân công, sử dụng máy và chi phí chung không kể chi phí tiền trả lãi vốn vay vì chi phí này đã tính ở trị số  $r_i, V_i$ )

$F_n$  : chi phí bảo đảm được mức lợi nhuận dự kiến khi ký hợp đồng

$H_r$  : hiệu quả (hay thiệt hại) do rút ngắn hay kéo dài thời gian thi công của phương án đang xét so với phương án cơ sở. Nếu phương án đang xét có thời gian thi công ngắn hơn thì  $H_r$  lấy dấu (-) và ngược lại.

Các trị số  $V_i$  chia 2 vì ở đây áp dụng khâu hao tuyển tính, khâu hao đến đâu sẽ đem trả nợ đến đấy, vì vậy vốn đầu tư trung bình phải tính trả nợ (hoặc bị thiệt hại ứ đọng) bằng  $\frac{V_i}{2}$

Nếu vốn lưu động của các phương án khác nhau đáng kể (chủ yếu là dự trữ vật tư) thì phải cộng thêm vào vốn đầu tư một lượng vốn lưu động trung bình cần thiết nhưng không phải chia đôi và lãi suất  $r_i$  là lãi suất vay vốn lưu động.

### a.2. Chỉ tiêu tổng lợi nhuận

$$L = D - C - T \rightarrow \max$$

Trong đó : D : doanh thu của phương án, thể hiện ở giá trị khối lượng được bên giao nhận thầu thanh toán

C : Tổng chi phí cho quá trình thi công

T : các loại thuế và lệ phí phải nộp

### a.3. Chỉ tiêu mức doanh lợi của đồng vốn đầu tư

$$M_L = \frac{L}{V} \rightarrow \max$$

Ngoài ra còn tính chỉ tiêu thiệt hại về môi trường bé nhất và chỉ tiêu nộp thuế cho nhà nước.

b. Trường hợp các phương án có quá trình công nghệ phức tạp và thời gian xây dựng dài,  $T_{xd} > 1$  năm

Trường hợp này phải tính một số chỉ tiêu kinh tế tổng hợp có xét đến giá trị tiền tệ theo thời gian. Với mỗi phương án ứng dụng công nghệ mới ta lập một dự án đầu tư rồi tiến hành tính toán, phân tích và so sánh theo các phương án đánh giá dự án đầu tư

Tính toán một số chỉ tiêu kinh tế tổng hợp :

b.1. Tính tổng chi phí qui về thời điểm ban đầu

$$F = \frac{r}{2} \sum_{t=0}^{T_{xd}} \frac{V_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=0}^{T_{xd}} \frac{C_t}{(1+r)^t} \pm \frac{H_r}{(1+r)^{T_{xd}}} = \min$$

Trong đó :  $T_{xd}$  : thời gian thi công (năm)

$V_t$  : Vốn đầu tư gồm giá trị máy móc thiết bị thi công ở năm thứ t của quá trình thi công. Nếu vốn lưu động của các phương án khác nhau thì dựa vào trị số  $V_t$  một trị số vốn lưu động trung bình cho cả quá trình thi công (không phải chia đôi) và với lãi suất r, vay vốn lưu động.

$C_t$  : chi phí của quá trình thi công ở năm thứ t ( không có chi phí trả lãi vốn vay)

r : lãi suất vay tối thiểu tính toán do nhà đầu tư tự chọn

r' : suất thu lợi của nguồn vốn đầu tư mua sắm máy. Nếu dùng vốn tự có để mua sắm máy thi công thì  $r=r'$ . Nếu vay vốn để mua máy thi công thì  $r'$  là lãi suất vay

b.2. Chỉ tiêu hiệu số thu chi quy về thời điểm hiện tại

Phương án đáng giá khi  $NPV \geq 0$ , phương án tốt nhất là phương án có  $NPV = \max$

$$NPV = -V_0 + \sum_{t=1}^{T_{xd}} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^{T_{xd}} \frac{V_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=1}^{T_{xd}} \frac{SV}{(1+r)^t} \pm \frac{H_r}{(1+r)^t} \geq 0$$

Trong đó :

$V_0$  : vốn đầu tư mua sắm máy thi công ở thời điểm bắt đầu thi công ( $t=0$ )

$B_t$  : doanh thu ở năm thứ t theo hợp đồng giao nhận thầu

$C_t$  : chi phí thi công năm thứ t (không có khấu hao)

$V_t$  : vốn đầu tư mua sắm máy thi công ở năm thứ t (nếu có)

SV : giá trị thu hồi khai đào thải máy thi công ở năm thứ t (nếu có)

b.3. Chỉ tiêu tổng lợi nhuận qui về thời điểm ban đầu

$$L_0 = \sum_{t=0}^{T_{xd}} \frac{L_t}{(1+r)^t} \rightarrow \max$$

b.4. Chỉ tiêu mức doanh lợi một đồng vốn:

$$M_t = \frac{\sum_{t=0}^{T_{XD}} \frac{L_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^{T_{XD}} \frac{V_t}{(1+r)^t}} = \frac{PW(L)}{PW(V)} \rightarrow \max$$

Trị số  $V_t$  xác định theo 2 cách :

Cách 1 : tính trị số  $V_t$  trong đó đã tính trừ giá trị còn lại

$$V_t = \sum_{i=1}^n \frac{V_{it} - SV_{it}}{T_{it}} x T_{cit}$$

Trong đó :  $V_{it}$  : giá trị mua máy thi công thứ i cho năm thứ t

$SV_{it}$  : giá trị thu hồi khi đào thải tài sản thứ i

$T_{it}$  : thời gian tham gia vào quá trình thi công của máy thứ i ở năm t

n : số máy thi công ở năm thứ t

Theo cách tính này thì tất cả các trị số  $SV_t$  trong công thức tính NPV đều vắng mặt

Cách 2 : tính riêng chi phí đầu tư mua sắm máy và giá trị còn lại khai đào thải máy ra khỏi quá trình thi công

$$V_t = \sum_{i=1}^n V_{it}$$

$$\text{và } SV_t = \sum_{i=1}^n V_{ibt}$$

trong đó :  $V_{it}$  : giá trị mua máy thứ i để đưa vào quá trình thi công ở năm thứ t

Đối với máy cũ :  $V_{it}$  lấy bằng giá trị còn lại của máy theo giá đánh giá lại với giá thị trường ở năm thứ t

Đối với máy mới :  $V_{it}$  lấy bằng giá trị ban đầu của máy tại thời điểm đưa máy vào thi công

$V_{ibt}$  : giá của máy thứ i ở năm máy bị đưa ra khỏi quá trình thi công được đánh giá lại ở thời điểm t theo giá thị trường.

Nếu có nhiều máy cùng tham gia thì ta tính riêng từng máy rồi tổng hợp lại. Khi đó giá trị phân bổ của máy phải đặt tại thời điểm đưa máy vào sử dụng và không cần tính đến giá trị thu hồi của máy khi máy ra khỏi quá trình thi công.

### **8.5.1.2. So sánh theo góc độ lợi ích của chủ đầu tư**

Việc thiết kế công nghệ và tổ chức xây dựng chủ yếu do các nhà thầu xây dựng lập và được trình bày với chủ đầu tư khi tham gia tranh thầu. Nhưng ngay ở bước thiết kế kiến trúc và kết cấu xây dựng thì vấn đề về công nghệ xây dựng đã được đề cập đến chủ đầu tư và vấn đề này có liên quan chặt chẽ đến chỉ tiêu thời gian xây dựng, chất lượng và giá thành xây dựng sau này.

Khi so sánh theo góc độ lợi ích của mình để chọn phương án công nghệ và tổ chức xây dựng thì chủ đầu tư chỉ quan tâm đến các chỉ tiêu sau : thời gian thi

công, chi phí, chất lượng thi công, an toàn và bảo vệ môi trường. Việc so sánh phương án chỉ xảy ra khi một phương án có chi phí lớn hơn nhưng thời gian thi công ngắn hơn so với phương án kia. Chủ đầu tư sẽ chọn phương án có thời gian thi công ngắn hơn nhưng lại có chi phí lớn hơn nếu điều kiện sau thoả thuận :

$$C_n - H_r < C_d \text{ với } T_n < T_d \text{ và } C_n > C_d$$

Trong đó :

$T_n$ ;  $T_d$  : thời gian xây dựng của phương án có thời gian xây dựng ngắn và dài

$C_n$ ;  $C_d$  : chi phí xây dựng của phương án có thời gian xây dựng ngắn và dài

$H_r$  : Hiệu quả do rút ngắn thời gian xây dựng của chủ đầu tư, bao gồm :

- + Sớm nhận được một khoản lợi nhuận do sớm đưa công trình vào sử dụng ( $H_l$ )

- + Sớm thoả mãn một số nhu cầu của xã hội và nền kinh tế quốc dân (hiệu quả kinh tế - xã hội)

- + Giảm một số chi phí bất biến phụ thuộc vào thời gian xây dựng có liên quan đến chủ đầu tư ( $H_b$ )

- + Giảm thiệt hại do ứ đọng vốn và tiền trả lãi vốn vay để xây dựng công trình ( $H_v$ )

- + bảo đảm được thời cơ kinh doanh

Trong các hiệu quả kể trên có các hiệu quả không thể lượng hoá được, trừ hiệu quả  $H_l$ ;  $H_b$ ;  $H_v$ . Do đó :  $H_r = H_l + H_b + H_v$

a. Tính  $H_l$ :  $H_l = V_s \cdot E_0 \cdot (T_d - T_n)$

Trong đó :

$V_s$  : vốn đầu tư phần sớm được đưa vào sử dụng, thể hiện tỷ lệ % huy động công suất thiết kế.

$E_0$  : Hệ số hiệu quả tiêu chuẩn của ngành đầu tư (% năm)

b. Tính  $H_b$ :  $H_b = B_d \left(1 - \frac{T_n}{T_d}\right)$

Trong đó :  $B_d$  : chi phí bất biến phần có phụ thuộc vào thời gian xây dựng công trình có liên quan đến chủ đầu tư

c. Tính  $H_v$ :  $H_v = (V_d - V_{0d}) - (V_n - V_{0n})$

$$V_d = \sum_{i=1}^{T_d} V_{id} \cdot (1+r)^{T_d-(i-1)}$$

$$V_n = \sum_{i=1}^{T_n} V_{in} \cdot (1+r)^{T_n-(i-1)}$$

Trong đó :

$V_d$  : tổng vốn đầu tư của phương án có thời gian xây dựng dài, gồm vốn gốc cộng vốn thiệt hại ứ đọng vốn và tiền trả lãi

$V_n$  : tổng vốn đầu tư của phương án có thời gian xây dựng ngắn, gồm vốn gốc cộng vốn thiệt hại ứ đọng vốn và tiền trả lãi

$V_{0d}$  : tổng vốn đầu tư gốc (gồm vốn tự có và vốn vay) của phương án có thời gian xây dựng dài

$V_{0n}$  : tổng vốn đầu tư gốc (gồm vốn tự có và vốn vay) của phương án có thời gian xây dựng ngắn

$V_{id}$ ,  $V_{in}$  : vốn gốc tự có bỏ ra ở thời điểm i hoặc nợ gốc ở thời điểm đi vay năm thứ i năm thứ i của phương án có thời gian xây dựng dài và phương án có thời gian xây dựng ngắn

t : thời điểm bỏ vốn tự có hay thời điểm đi vay với số vốn  $V_i$  tính từ lúc bắt đầu xây dựng đến thời điểm i

r : mức thiệt hại do ứ đọng vốn hay lãi suất vốn vay.

### **8.5.2. Phương pháp so sánh các phương án máy xây dựng**

#### 8.5.2.1. So sánh theo góc độ lợi ích của nhà thầu xây dựng

##### a. Trường hợp so sánh phương án khi so sánh máy xây dựng

Để so sánh phương án máy, nhà thầu xây dựng phải lập dự án mua sắm máy cho một số phương án để lựa chọn. Nếu chỉ có 1 phương án thì phải tính toán để xác định tính hiệu quả của phương án

Khi phân tích tài chính cũng sử dụng nhóm chỉ tiêu tĩnh (như chi phí cho một sản phẩm, lợi nhuận cho một sản phẩm của máy lớn, doanh lợi cho một đồng vốn đầu tư, thời hạn thu hồi vốn đầu tư) và nhóm chỉ tiêu động (như chỉ tiêu hiện giá của hiệu số thu chi NPV, suất thu lợi nội tại IRR, tỉ số thu chi B/C) cũng như nhóm chỉ tiêu an toàn tài chính.

Khi phân tích kinh tế-xã hội cũng dùng các chỉ tiêu như giá trị sản phẩm gia tăng, mức đóng thuế, bảo vệ môi trường...

Khi so sánh giữa phương án nhập khẩu và mua máy nội địa cũng áp dụng nhóm chỉ tiêu vừa kể trên, nhưng phải tính thêm các chi phí có liên quan đến hợp tác quốc tế và chuyển giao công nghệ (nếu có) cho phương án nhập khẩu, cũng như phải tính đến hiệu quả do tiết kiệm ngoại tệ....cho phương án mua máy nội địa.

##### b. Trường hợp so sánh máy xây dựng để thực hiện quá trình thi công

Vì yếu tố máy xây dựng gắn liền với công nghệ xây dựng nên phương pháp so sánh cũng tương tự như "So sánh theo góc độ lợi ích của chủ đầu tư", nhưng ở các công thức tính toán chỉ tiêu vốn đầu tư cho máy thi công chỉ kể đến vốn đầu tư mua sắm máy xây dựng và chỉ tiêu chi phí cho thi công chỉ tính đến chi phí sử dụng máy xây dựng

Trường hợp so sánh giữa phương án tự mua sắm và đi thuê máy để thực hiện quá trình thi công :

+ Trường hợp mua sắm máy để thi công : có ưu điểm là doanh nghiệp chủ động kế hoạch sản xuất, tăng khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. Nhược điểm là phải bỏ tiền để mua máy, để bảo dưỡng, bảo quản và quản lý máy, gây thiệt hại ứ đọng vốn trong thời gian máy chờ việc.

Khi mua sắm máy thi công, doanh nghiệp phải lập nhiều dự án đầu tư mua sắm máy, phải tiến hành phân tích, đánh giá và lựa chọn phương án theo nội dung và phương pháp phân tích kinh tế đầu tư

+ Trường hợp thuê máy để thi công: có các ưu điểm là doanh nghiệp không phải bỏ tiền ra để mua máy nên không ứ đọng vốn trong thời gian máy chờ việc, giảm chi phí bảo dưỡng, bảo quản và quản lý máy. Nhược điểm : doanh nghiệp bị hạn chế trong việc chủ động kế hoạch sản xuất, không tạo được sức mạnh cạnh tranh cho doanh nghiệp

Khi so sánh phương án ứng dụng máy xây dựng vào một quá trình thi công cụ thể cần phân biệt hai trường hợp : quá trình công nghệ ngắn, đơn giản và quá trình công nghệ dài, phức tạp.

#### 8.5.2.2. So sánh theo góc độ của chủ đầu tư

Việc lựa chọn phương án máy xây dựng chủ yếu là do nhà thầu xây dựng tiến hành để tham gia tranh thầu và sau đó chủ đầu tư sẽ quyết định lựa chọn chủ thầu xây dựng. Tuy nhiên ngay ở giai đoạn thiết kế kiến trúc và kết cấu xây dựng vấn đề lựa chọn máy xây dựng cũng đã được dự kiến. Việc so sánh phương án máy xây dựng theo góc độ lợi ích của chủ đầu tư cũng tương tự như mục 8.5.1.2.

#### **8.5.3. Phương pháp so sánh các phương án vật liệu và kết cấu xây dựng**

##### 8.5.3.1. So sánh theo lợi ích của nhà thầu xây dựng

Việc lựa chọn vật liệu hay kết cấu xây dựng nào đó là do chủ đầu tư quyết định thông qua thiết kế và không phụ thuộc vào nhà thầu xây dựng

Nhà thầu xây dựng chỉ tính đến nhân tố vật liệu và kết cấu xây dựng khi quyết định tham gia đấu thầu. Nếu phương án vật liệu hay kết cấu xây dựng gặp khó khăn (không hứa hẹn một lợi ích thoả đáng, gây khó khăn cho thi công, khó bảo đảm thời gian xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư, khó bảo đảm điều kiện làm chủ đầu tư giảm chi phí xây dựng, khó bảo đảm chất lượng xây dựng hoặc nhà thầu không đủ khả năng và trình độ thi công ) thì nhà thầu có thể quyết định không tham gia tranh thầu nữa.

Riêng trong trường hợp áp dụng hình thức tổng thầu (chìa khoá trao tay) mà tổ chức xây dựng làm tổng thầu phải thực hiện cả khâu thiết kế công trình, thì việc so sánh của nhà thầu xây dựng phải tiến hành theo hai góc độ : lợi ích của chủ thầu xây dựng và lợi ích của chủ đầu tư để trình chủ đầu tư xét duyệt dự án.

##### 8.5.3.2. So sánh theo góc độ lợi ích của chủ đầu tư

Chủ đầu tư là người sử dụng công trình lâu dài sau này nên việc lựa chọn phương án vật liệu và kết cấu đối với chủ đầu tư là rất quan trọng.

Có các chỉ tiêu so sánh :

- Chi phí hợp lí
- Bảo đảm thời gian xây dựng theo yêu cầu của công trình
- Dễ dàng cải tạo, sửa chữa trong tương lai
- Tạo điều kiện dễ dàng cho thi công xây dựng, bảo đảm an toàn trong xây dựng và bảo vệ môi trường.

Các trường hợp so sánh :

- Khi các phương án có chi phí khác nhau và chất lượng sử dụng khác nhau, thì việc xem xét một cách chính xác phải so sánh theo phương pháp giá trị - giá trị sử dụng
  - Nếu một phương án có một chi phí đắt hơn nhưng thời gian thi công ngắn hơn thì phương pháp tính toán lựa chọn phương án cũng tương tự như mục 8.5.1.2.
  - Nếu các phương án có các chỉ tiêu chi phí, chất lượng và thời gian xây dựng khác nhau thì việc so sánh trở nên phức tạp.

### **8.6. Công nghiệp hóa xây dựng**

#### **8.6.1. Khái niệm về công nghiệp hóa xây dựng**

Công nghiệp hóa xây dựng là quá trình biến sản xuất xây dựng được thực hiện chủ yếu bằng phương pháp thủ công là chính thành quá trình sản xuất xây dựng được thực hiện bằng phương pháp sản xuất đại công nghiệp. Đặc trưng của quá trình Công nghiệp hóa xây dựng bao gồm :

- Trình độ cơ giới hóa của quá trình thi công và vận chuyển kết hợp với tự động hóa
  - Phương pháp thi công tiên tiến
  - Công xưởng hóa sản xuất vật liệu
  - Tiêu chuẩn hóa, thống nhất hóa và định hình hóa các giải pháp xây dựng
  - Trình độ sản xuất và quản lý kinh tế xây dựng tiên tiến. Các hình thức tập trung hóa, liên hiệp hóa trong xây dựng phát triển cao hơn.
  - Tạo thành một hệ thống công nghiệp khép kín giảm bớt sự ảnh hưởng của thiên nhiên.

Công nghiệp hóa xây dựng không chỉ bó hẹp trong phạm vi phát triển ngành xây lắp mà còn phải gắn liền với việc phát triển các ngành khác như vật liệu, kết cấu xây dựng, máy xây dựng, các tổ chức tư vấn xây dựng, tài chính, ngân hàng....

#### **8.6.2. Các hình thức công nghiệp hóa xây dựng**

Hiện nay có 3 hình thức công nghiệp hóa xây dựng

##### **8.6.2.1. Hình thức đúc xây tại chỗ (công nghiệp hóa hổ)**

Theo hình thức này mọi công việc hình thành kết cấu xây dựng đều tiến hành tại chân công trình (chủ yếu là công tác thi công bê tông toàn khối và xây

tường tại chỗ). Trình độ cơ giới hóa xây dựng có thể đạt cao nhờ các máy móc, thiết bị thi công, trình độ tổ chức thi công cao.

Ưu điểm : không phải đầu tư chế tạo các nhà máy chế tạo cấu kiện đúc sẵn, đảm bảo độ bền chắc của kết cấu công trình cao hơn do không có mối nối, linh hoạt hơn trong việc tạo dáng, chi phí vận chuyển và chi phí xây lắp có thể rẻ hơn.

Nhược : ảnh hưởng nhiều bởi thời tiết, thời gian xây dựng kéo dài, số lượng công nhân và máy móc thi công trên công trường lớn, đòi hỏi trình độ tổ chức sản xuất cao. Hao hụt vật liệu lớn hơn so với phương pháp thi công công nghiệp hóa kín, dễ gây ô nhiễm môi trường.

áp dụng phù hợp cho công trình dân dụng, công trình công cộng.

#### 8.6.2.2. Hình thức Công nghiệp hóa xây dựng kiểu kín:

Theo hình thức này, phần lớn các công việc hình thành kết cấu xây dựng đều được chế tạo sẵn ở nhà máy hoặc có thể chế biến sẵn ở gần công trình nhờ các thiết bị lưu động. Do quá trình sản xuất xây dựng tại hiện trường chỉ chuyên thực hiện lắp ghép các cấu kiện đã được chế tạo sẵn trong nhà máy với trình độ cơ giới hóa cao. Các kết cấu được chế tạo sẵn ở đây có thể là bê tông cốt thép, gỗ, kết cấu thép. Mức cơ giới hóa ở hình thức này thường cao.

Ưu điểm : rút ngắn thời gian thi công tại hiện trường do giảm bớt thời gian gián đoạn kỹ thuật và giảm bớt khối lượng công việc phải làm tại hiện trường thi công. Khắc phục đến mức cao nhất ảnh hưởng của thời tiết, do đó quá trình xây dựng được tiến hành chủ động hơn. Cải thiện điều kiện lao động xây dựng. Làm cho sản xuất xây dựng ngày càng sát gần với điều kiện sản xuất ổn định trong nhà máy và tăng năng suất lao động, tiết kiệm giá thành

Nhược điểm : phải đầu tư lớn để xây dựng các nhà máy chế tạo cấu kiện đúc sẵn, phải mua sắm những thiết bị đặc biệt để vận chuyển cấu kiện và chi phí vận chuyển đến chân công trình có thể lớn hơn. Độ bền chắc của công trình có thể kém hơn phương pháp thi công tại chỗ. Hạn chế tính linh hoạt trong việc tạo hình công trình.

áp dụng phù hợp cho công trình công nghiệp.

#### 8.6.2.3. Hình thức kết hợp

Theo hình thức này, phương pháp thi công công trình chủ yếu vẫn tiến hành ngoài hiện trường có khuynh hướng công nghiệp hóa hở nhưng có kết hợp việc sử dụng một số cấu kiện lắp ghép mà không ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Hiện nay hình thức này được áp dụng phổ biến.

Ưu, nhược điểm của phương pháp này là kết hợp những ưu điểm của hai hình thức trên và khắc phục được những nhược điểm tương ứng.

# CHƯƠNG 10 : VỐN VÀ ĐẦU TƯ CỦA CÁC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

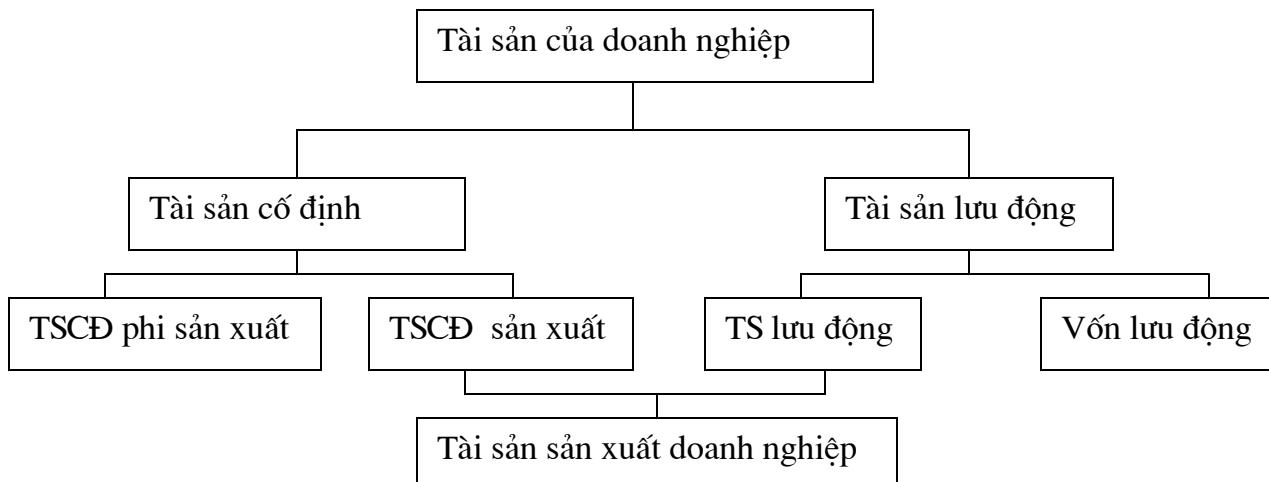
## 10.1. Vốn của doanh nghiệp xây dựng

### 10.1.1. Khái niệm và nội dung của vốn sản xuất - kinh doanh

Theo nghĩa rộng : vốn của doanh nghiệp là tất cả các nguồn lực như : nguyên vật liệu, thiết bị, nhà xưởng sản xuất, nhân lực, thông tin, uy tín của doanh nghiệp được sử dụng vào mục đích sản xuất và kinh doanh để sinh lời.

Theo tính chất hoạt động và nghĩa hẹp : vốn sản xuất của doanh nghiệp bao gồm hai bộ phận chính : vốn cố định và vốn lưu động

Theo hình thức tồn tại : vốn của doanh nghiệp xây dựng bao gồm : vốn dưới dạng hiện vật (tài sản cố định sản xuất và một bộ phận của vốn lưu động), vốn điều lệ và vốn dưới dạng khác như nhân phiếu, nhãn hiệu, thông tin....



### 10.1.2. Vốn cố định sản xuất - kinh doanh xây dựng

#### 10.1.2.1. Khái niệm

Vốn cố định của doanh nghiệp

Trong quá trình sản xuất - kinh doanh vốn của doanh nghiệp phải trải qua các giai đoạn sản xuất và lưu thông. Tuỳ thuộc vào tính chất tham gia vào quá trình sản xuất và hình thức chuyển giá trị của chúng vào sản phẩm mà người ta phân ra thành vốn cố định hay vốn lưu động

Vốn cố định của doanh nghiệp xây dựng giữ chức năng của tư liệu lưu động, chúng tham gia vào quá trình sản xuất nhiều chu kỳ, sau mỗi chu kỳ sản xuất một bộ phận giá trị của nó được chuyển dần vào giá thành sản phẩm dưới hình thức khấu hao, nhưng hình thái vật chất ban đầu tương đối không thay đổi

Vốn lưu động là một bộ phận vốn của doanh nghiệp xây dựng làm chức năng của ĐTLĐ, sau khi hoàn thành một chu kỳ sản xuất thì ĐTLĐ bị biến đổi

hoàn toàn về hình thái vật chất và bị chuyển toàn bộ giá trị của nó vào sản phẩm (trừ vốn lưu thông)

Theo qui định của Bộ tài chính thì ...

#### 10.1.2.2.Nội dung, thành phần, đặc điểm của vốn cố định sản xuất - kinh doanh xây dựng

##### a. Nội dung, thành phần

Vốn cố định sản xuất - kinh doanh xây dựng có thể được xem xét ở các góc độ khác nhau:

- Theo các giai đoạn của sản xuất - kinh doanh : vốn cố định có thể là khâu mua sắm tư liệu sản xuất ban đầu, của khâu sản xuất chế biến và của khâu tiêu thụ sản phẩm

- ở khâu sản xuất chế biến : vốn cố định của doanh nghiệp xây dựng có thể là của khu vực sản xuất chính (xây lắp) hoặc ở khâu sản xuất phụ

- Vốn cố định có thể thuộc thành phần tích cực (máy móc, thiết bị thi công) có thể thuộc phần thụ động (đường sá, cầu cống, lán trại tạm cho thi công)

- Theo sở hữu : vốn cố định có thể thuộc nhà nước cấp ban đầu (đối với doanh nghiệp nhà nước), có thể do quỹ tích luỹ cho sản xuất của doanh nghiệp mà có, có thể là máy móc đi thuê để tự sử dụng, hoặc do nguồn vốn liên doanh mà có.

- Nếu kết hợp theo công dung và tính chất cụ thể : thì thành phần của vốn cố định sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng gồm có :

+ Thứ nhất : phần thiết bị và máy móc đóng vai trò công cụ lao động của khu vực sản xuất chính xây lắp, của khu vực sản xuất phụ, của khu vực sản xuất phụ trợ, của công việc vận tải cung ứng, các thiết bị thí nghiệm, các thiết bị phục vụ công tác quản lý

+ Thứ hai : phần nhà xưởng (không kể thiết bị bên trong) chủ yếu là của khâu sản xuất phụ và phụ trợ của các lĩnh vực sản xuất - kinh doanh khác và một số công trình tạm đặc biệt.

##### b. Đặc điểm

- Vì tài sản cố định trong xây dựng là các máy móc, thiết bị không cần có nhà xưởng kiên cố bao che, nên phần giá trị thiết bị máy móc lớn chiếm tỷ lệ lớn trong tài sản của doanh nghiệp cũng như lớn hơn nhiều so với các ngành khác nhau

- Vì tài sản cố định trong xây dựng phần lớn là máy móc lưu động nên phần giá trị của tài sản cố định tự và máy móc thiết bị tự di chuyển so với

$\sum G_{TSCD}^{MMTB}$  thường lớn hơn các ngành khác

- Cơ cấu của tài sản cố định của doanh nghiệp xây dựng phụ thuộc vào nhiều nhân tố như loại hình xây dựng, trình độ tập trung, chuyên môn hoá xây dựng và luôn biến động

- Trong điều kiện các tổ chức chuyên cho thuê máy xây dựng xuất hiện phổ biến thì giá trị của tài sản cố định của doanh nghiệp xây dựng sẽ giảm đi đáng kể.

#### 10.1.2.3. Hao mòn, khấu hao, đánh giá và các hình thức tái sản xuất tài sản cố định

##### a. Hao mòn tài sản cố định

- Hao mòn hữu hình tài sản cố định xét theo góc độ kỹ thuật (gọi tắt là hao mòn hữu hình kỹ thuật) là sự thay đổi hình dáng bên ngoài và cấu tạo vật chất bên trong của tài sản cố định do tác động của quá trình sử dụng và của môi trường tự nhiên. Do đó giá trị sử dụng của tài sản cố định như công suất, độ bền bị giảm đi

- Hao mòn hữu hình tài sản cố định xét theo góc độ kinh tế (gọi tắt là hao mòn kinh tế) là quá trình chuyển dần giá trị tài sản cố định vào sản phẩm do nó làm ra tuỳ theo mức độ giảm giá trị sử dụng ban đầu của tài sản cố định do hao mòn kỹ thuật gây nên

- Hao mòn vô hình tài sản cố định là một phạm trù kinh tế (gọi tắt là hao mòn vô hình kinh tế). Hao mòn vô hình tài sản cố định không có liên quan gì đến hao mòn hữu hình tài sản cố định mà chủ yếu là do thiết bị kỹ thuật được áp dụng tròn khâu thiết kế về chế tạo tài sản cố định nên tài sản cố định vừa mới được sản xuất thường có năng suất cao hơn với giá thành nhỏ hơn, hoặc do tài sản cố định không đáp ứng được nhu cầu sản xuất. Trong xây dựng các tài sản cố định là máy xây dựng có thể bị hao mòn vô hình do mẫu nhà hay công trình thay đổi

##### b.Khấu hao tài sản cố định

###### - Khái niệm :

+ Khấu hao tài sản cố định là sự chuyển dần giá trị của nó vào giá thành sản phẩm do nó làm ra với mục đích tích luỹ các phương tiện về mặn tiền bạc để khôi phục hoàn toàn giá trị sử dụng ban đầu của nó (mua sắm lại) khi thời gian khấu hao đã hết, bao gồm : khấu hao cơ bản và khấu hao sửa chữa lớn

+ Tổng số tiền khấu hao của một tài sản cố định nào đó phải tích luỹ sau cả thời gian khấu hao qui định: (Nguyên giá)

$$T_k = G_b + C_s + C_h - G_c$$

Với  $T_k$  : tiền tích khấu hao

$G_b$  : giá mua ban đầu của tài sản cố định, nếu là công trình xây dựng thì đó là giá trị đăng ký tài sản của công trình

$C_s$  : chi phí cho các lần SCL dự kiến trong suốt thời hạn khấu hao qui định của tài sản cố định

$C_h$  : chi phí có liên quan đến việc huỷ bỏ tài sản cố định khi thời hạn phục vụ của nó đã hết theo dự kiến

$G_c$  : Giá trị thu hồi sau khi thanh lý tài sản cố định theo dự kiến

Nếu có khấu hao cho hiện đại hoá thì phải cộng thêm vào trị số  $T_k$  một nhóm chi phí tương ứng

Mức khấu hao tuyệt đối ( $K_n$ ) hàng năm là số tiền khấu hao phải thực hiện trong một năm nào đó

Mức khấu hao tương đối ( $a_n \%$ ) giữa mức khấu hao tuyệt đối hàng năm phải thực hiện và giá trị ban đầu của tài sản cố định

\* Các phương pháp tính mức khấu hao :

- Khấu hao theo thời gian theo kiểu tuyến tính :

+ Theo cách tính này, mức khấu hao tuyệt đối hàng năm là

$$K_n = \frac{T_k}{N}$$

$N$  : thời hạn khấu hao theo qui định của tài sản cố định

+ Mức khấu hao tương đối hàng năm là :

$$a_n = \frac{K_n}{G_b} \cdot 100\%$$

- Khấu hao TSCĐ theo kiểu phi tuyến theo thời gian với tỷ lệ phần trăm (P%) là cố định so với giá trị còn lại của tài sản cố định sau mỗi năm:

$$P\% = 100 \left( 1 - \sqrt[n]{\frac{R_n}{T_k}} \right)$$

$n$  : Số năm khấu hao

$R_n$  : giá trị còn lại của tài sản cố định ở năm thứ  $n$

- Khấu hao TSCĐ theo kiểu phi tuyến theo thời gian với số tiền khấu hao hàng năm giảm đi đều đặng:

$$D = \frac{T_k}{\frac{N(N+1)}{2}}$$

Mẫu số chính là cộng dồn tích luỹ các năm (số tự nhiên) từ 1 đến  $N$

- Khấu hao theo thời gian theo kiểu phi tuyến với mức khấu hao hàng năm tăng nhanh dần

- Khấu hao theo thời gian theo kiểu kết hợp giữa phi tuyến và tuyến tính
- Khấu hao theo khối lượng sản phẩm đạt được của tài sản cố định

$$K = \frac{T_k}{S_t} \cdot S_n$$

$S_t$  : Tổng số sản phẩm do tài sản cố định làm ra trong suốt thời gian khấu hao theo qui định của nó.

$S_n$  : Số sản phẩm làm ra trong một số năm (xác định theo định mức sử dụng TSCĐ)

### c. Đánh giá tài sản cố định

#### \* Đánh giá tài sản cố định về mặt giá trị :

Đánh giá tài sản cố định về mặt giá trị có ý nghĩa rất quan trọng vì nó góp phần vào việc bảo tồn vốn, đáp ứng được yêu cầu phát triển của kỹ thuật và giúp cho việc xác định giá thành sản phẩm hợp lý hơn, gồm :

- Đánh giá tài sản cố định theo giá ban đầu ở thời điểm mua sắm tài sản cố định

- Đánh giá tài sản cố định theo giá hiện tại ở thời điểm đánh giá

- Đánh giá tài sản cố định theo giá trị ban đầu có trừ khấu hao đã tiến hành

- Đánh giá tài sản cố định theo giá hiện tại ở thời điểm so sánh có trừ đi phần khấu hao đã tiến hành

#### \* Đánh giá tình trạng hao mòn về mặt kỹ thuật

Việc đánh giá này có thể tiến hành bằng nhiều cách thí nghiệm, quan sát các hiện tượng bên ngoài của kết cấu tài sản cố định, hoặc qua kinh nghiệm tích luỹ nhiều năm, có mấy trường hợp cần xem xét :

- Đánh giá tình trạng hao mòn về mặt kinh tế của từng chi tiết của tài sản cố định

- Đánh giá tổng thể tình trạng hao mòn về mặt kinh tế của một tài sản cố định.

#### \* Đánh giá mức hao mòn vô hình về mặt trình độ kỹ thuật và mức tiện nghi sử dụng của tài sản cố định

- Các tài sản cố định hiện có luôn bị lạc hậu về mặt trình độ kỹ thuật và mức tiện nghi sử dụng so với loại tài sản cố định cùng loại mới xuất hiện

- Mức hao mòn vô hình về mặt kỹ thuật của tài sản cố định được đánh giá bằng cách so sánh các chỉ tiêu đặc trưng cho trình độ kỹ thuật của tài sản cố định hiện có với các chỉ tiêu tương ứng của các tài sản cố định mới xuất hiện có trình độ kỹ thuật hiện đại nhất

- Mức hao mòn vô hình về mặt tiện nghi trong sử dụng được xác định bằng cách so sánh các chỉ tiêu đặc trưng về trình độ tiện nghi của tài sản cố định đang xét với các chỉ tiêu tương ứng của các tài sản cố định mới xuất hiện có trình độ tiện nghi cao nhất ở thời điểm đang xét.

### d. Các hình thức tái sản xuất tài sản cố định

- \* Tái sản xuất giản đơn tài sản cố định : là sự mua sắm lại tài sản cố định với giá trị sử dụng của nó như cũ sau thời hạn sử dụng qui định của nó đã hết

- \* Tái sản xuất mở rộng tài sản cố định : là sự mua sắm lại tài sản cố định ở chu kỳ sử dụng tiếp theo với năng lực sản xuất lớn hơn để tăng thêm khối lượng sản xuất.

Các hình thức tái sản xuất mở rộng tài sản cố định :

+ Trang bị lại cho doanh nghiệp các tài sản cố định có tính chất như cũ nhưng với số lượng nhiều hơn, hoặc có tính chất mới tiến bộ hơn về mặt kỹ thuật và kinh tế

+ Tiến hành SLC gắn liền với cải tạo, mở rộng và hiện đại hóa tài sản cố định

#### \* Tái sản xuất tài sản cố định và vấn đề bảo tồn vốn:

Bảo tồn vốn là vấn đề rất quan trọng đối với doanh nghiệp vì nó liên quan chặt chẽ đến vấn đề tái sản xuất tài sản cố định nói chung, và với vấn đề xác định thời hạn khấu hao, mức khấu hao tài sản cố định nói riêng

Có mấy phương pháp bảo toàn vốn có liên quan đến vấn đề tái sản xuất tài sản cố định như :

- Giá khấu hao của tài sản cố định phải thường xuyên được tính lại theo thời gian và phải thay đổi cách tính khấu hao kịp thời để sao cho sau khi kết thúc thời hạn khấu hao tài sản cố định thì doanh nghiệp có đủ tiền để mua sắm lại tài sản cố định với giá trị sử dụng như cũ theo thời giá ở điểm đang xét

- Định thời hạn sử dụng tài sản cố định ngắn lại và do đó phải tăng mức khấu hao, nhất là giai đoạn sử dụng tài sản cố định ban đầu

- Khi mua sắm, trang bị tài sản cố định phải tiến hành lập dự án đầu tư, trong đó có tính đến nhân tố trượt giá.

- Phải bảo đảm nguyên tắc an toàn về tài chính thông qua chỉ tiêu doanh thu hoà vốn và sản lượng hoà vốn, trong đó chỉ tiêu chi phí có tính đến nhân tố trượt giá của tài sản cố định

- Cải tiến tổ chức sử dụng tài sản cố định., bảo đảm cho phần chi phí có liên quan đến việc quản lý, sử dụng tài sản cố định giảm đến mức thấp nhất có thể có

#### 10.1.2.4. Lập kế hoạch về tài sản cố định

Nội dung của kế hoạch về tài sản cố định bao gồm :

- Kế hoạch trang bị tài sản cố định xuất phát từ nhu cầu của thị trường và khả năng mở rộng sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp

- Kế hoạch này bao gồm các vấn đề về mua sắm tài sản cố định mới, cải tạo và hiện đại hóa các tài sản cố định hiện có, đào thải các tài sản cố định hết niên hạn sử dụng hay đã bị lạc hậu về mặt kỹ thuật và kinh tế, xác định phương án thuê máy hay tự mua sắm

- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tài sản cố định hiện có

- Kế hoạch sử dụng tài sản cố định

- Kế hoạch khấu hao tài sản cố định

- Kế hoạch dự trữ tài sản cố định (nếu có)

#### 10.1.2.5. Các chỉ tiêu đánh giá tài sản cố định

- Các chỉ tiêu đánh giá trình độ sử dụng tài sản cố định

\* Mức doanh lợi của một đồng vốn cố định

$$H_t = \frac{L}{V_c}$$

Với L : lợi nhuận thực thu được trong năm (sau khi nộp thuế) do tài sản cố định đem lại (Lợi nhuận ròng)

$V_c$  : Giá trị tài sản cố định đã được sử dụng trong năm đang xét

\* Năng xuất của một đồng vốn cố định đang xét

$$H_s = \frac{D}{V_c}$$

Với D : tổng giá trị công tác xây lắp đã thực hiện trong năm (do sử dụng tài sản cố định mà có)

Nghịch đảo của  $H_s$  là mức hao phí vốn cố định cho một đồng giá trị công tác xây lắp

\* Mức hao phí lao động sống trong sử dụng tài sản cố định

$$H_c = \frac{S}{V_c}$$

Với S : số ngày công đã hao phí để sử dụng tài sản cố định để làm nên sản phẩm trong năm (hay S là số công nhân bình quân trong danh sách trong năm đã sử dụng tài sản cố định)

Nghịch đảo của  $H_c$  là mức trang bị vốn cố định cho công nhân

\* Các chỉ tiêu sử dụng tài sản cố định theo số lượng, thời gian và năng suất

- Chỉ tiêu sử dụng tài sản cố định (chủ yếu là máy móc và thiết bị xây dựng) theo số lượng tỷ số giữa số lượng tài sản cố định bình quân trong danh sách thực tế làm việc với số lượng tài sản cố định bình quân trong danh sách hiện có hoặc theo kế hoạch của tài sản cố định

- Chỉ tiêu sử dụng tài sản cố định theo thời gian : (có thể tính cho một ca hay một năm) được tính bằng tỷ số giữa số thời gian tài sản cố định thực tế làm việc trong một ca (hay một năm) với thời gian của một ca (hay một năm)

- Chỉ tiêu sử dụng máy theo năng suất được tính bằng tỷ số giữa năng suất thực tế trung bình đạt được với năng suất theo định mức

### **10.1.3. vốn lưu động sản xuất - kinh doanh xây dựng**

#### 10.1.3.1. Khái niệm

Vốn lưu động của doanh nghiệp xây dựng là một bộ phận sản xuất của doanh nghiệp mà hình thái vật chất của nó chủ yếu phụ thuộc vào đối tượng lao động. Những đối tượng lao động này chỉ tham gia vào quá trình sản xuất có một lần và chuyển toàn bộ giá trị của nó vào giá thành sản phẩm xây dựng

Vốn lưu động của doanh nghiệp xây dựng trong thực tế bao gồm toàn bộ đối tượng lao động đang trực tiếp nằm trong quá trình sản xuất, đang được sử dụng

làm dự trữ cho sản xuất và một phần tiền tệ đang nằm trong khâu lưu thông (thanh toán và bàn giao sản phẩm)

Trong quá trình vận động từ giai đoạn sản xuất này sang giai đoạn sản xuất khác vốn lưu động thay đổi hình thức biểu hiện của nó theo trình tự :

- + Tiền - vàng (Vật Liệu Xây dựng mua sắm ban đầu để dự trữ)
- + Sản phẩm xây dựng
- + tiền (sau khi thanh toán, nghiệm thu)

#### 10.1.3.2 Thành phần vốn lưu động

##### a- Vốn lưu động nằm trong giai đoạn sản xuất chế biến : gồm

- Dự trữ cho sản xuất (vật liệu, cấu kiện xây dựng, nhiên liệu, vật rẽ tiền mau hỏng)

- Các tài sản nằm trong giai đoạn sản xuất chế biến :

+ Giá trị khối lượng công tác xây lắp dở dang : là giá trị khối lượng xây lắp đã thực hiện nhưng chưa đến kỳ thanh toán.

+ Các chi phí chờ phân bổ : là loại chi phí bỏ ra một lần nhưng phải phân bổ vào giá thành công tác xây lắp theo từng phần. Vì các chi phí này không chỉ liên quan đến hiện tại, mà còn với công việc sản xuất ở kỳ sau

##### b- Vốn lưu thông (phần vốn lưu động nằm trong giai đoạn lưu thông)

- Vốn nằm trong thanh toán là giá trị công tác xây lắp đã hoàn thành, đã bàn giao và đang nằm trong giai đoạn thanh toán với chủ đầu tư nhưng kỳ hạn trả tiền chưa đến

- Vốn tiền tệ là các khoản tiền nằm trong tay thủ quỹ, trong các tài khoản khi tính nợ và tín dụng

#### 10.1.3.3.Cơ cấu của vốn lưu động : là mối quan hệ tỷ lệ giữa các bộ phận của vốn lưu động với toàn bộ giá trị của vốn lưu động

Cơ cấu này chịu ảnh hưởng của các nhân tố sau:

- Các nhân tố thuộc giai đoạn sản xuất như : độ dài của chu kỳ sản xuất, trình độ tiến bộ khoa học kỹ thuật và công nghệ xây dựng, tính chất của công trình xây dựng, năng suất lao động...

- Các nhân tố thuộc về phương thức thanh toán như khoảng cách giữa hai lần thanh toán, hình thức chuyển khoản, thủ tục thanh toán...

#### 10.1.3.4. Định mức vốn lưu động

##### a- Định mức dự trữ nguyên vật liệu cho sản xuất

- Định mức dự trữ nguyên vật liệu cho sản xuất :

Số ngày giữa hai lần cung cấp theo định mức dự kiến :

$$T_b = \frac{\sum T_i \cdot A_i}{\sum A_i}$$

Với  $T_i$  : khoảng cách giữa hai lần cung cấp thứ i nào đó của một loại vật liệu nào đó

$A_i$  : giá trị nguyên vật liệu được cung cấp lần thứ i

- Dự trữ vật tư cho số ngày xuất, nhập kho và chuẩn bị cấp phát
- Dự trữ bảo hiểm đề phòng khi cung cấp bị gián đoạn
- Dự trữ thời vụ
- Dự trữ do hồ sơ thanh toán mua vật liệu sớm hơn mua vật tư

#### b- Định mức khối lượng xây dựng dỡ dang

Định mức này phụ thuộc vào phương thức thanh toán được áp dụng giữa chủ đầu tư và công ty xây dựng. Nếu cơ cấu công tác xây lắp và phương thức thanh toán của kỳ kế hoạch không thay đổi nhiều so với năm cũ thì định mức này có thể lấy theo kinh nghiệm thực tế của năm cũ

Việc xác định định mức này rất khó chính xác. Phương pháp có căn cứ khoa học hơn cả vẫn là phương pháp dựa trên biểu đồ phát triển công tác xây lắp tính theo tiền ở bản thiết kế tiến độ thi công của từng công trình và lịch thanh toán qui định giữa chủ đầu tư và doanh nghiệp xây dựng để tính ra giá trị công tác xây lắp dỡ dang.

#### c- Định mức chi phí chờ phân bổ :

Chi phí chờ phân bổ thường được xác định bằng cách đem cộng chi phí chờ phân bổ hiện có ở đầu năm kế hoạch với các loại chi phí này dự kiến cho cả năm kế hoạch và sau đó trừ đi phần được phân bổ vào giá thành xây lắp ở năm kế hoạch theo dự kiến

$$C_{cpk}^{Dm} = C_{cpkh}^{dn} + C_{cpk}^{dk} - C_{cpk}^{thien}$$

#### 10.1.3.5. Các nguồn hình thành vốn lưu động

Các nguồn hình thành vốn lưu động gồm :

- Một phần lợi nhuận trích để lại cho doanh nghiệp
- Một phần trích từ quỹ phát triển sản xuất
- Các khoản nợ ổn định và nguồn vốn đi vay

#### 10.1.3.6. Chu chuyển và hiệu quả sử dụng của đồng vốn

##### a- Các giai đoạn chu chuyển của vốn lưu động

Các giai đoạn của một vòng chu chuyển của vốn lưu động được thể hiện :

$T - D - S - P - T_m$

Với  $T$  : giai đoạn bỏ tiền ra để mua sắm vật liệu để dự trữ

$D$  : Giai đoạn dự trữ

$S$  : Giai đoạn sản xuất chế biến

$P$  : giai đoạn thành phẩm

$T_m$  : giai đoạn thu tiền về sau khi bán sản phẩm

Tổng thời gian của vốn lưu động nằm ở lĩnh vực sản xuất và lưu thông hợp thành một vòng chu chuyển của vốn lưu động

Nếu thời gian thanh toán là một tháng thì chu kỳ T là một tháng

b- Các chỉ tiêu đặc trưng cho hiệu quả sử dụng vốn lưu động

Vốn lưu động trong ngành công nghiệp xây dựng chiếm tỷ trọng khá lớn, vì giá trị của sản phẩm xây dựng lớn, chu kỳ sản xuất xây dựng lâu dài, khối lượng xây dựng dở dang lớn. Do đó, cần đặc biệt chú ý sử dụng vốn lưu động có hiệu quả

Có mấy chỉ tiêu đánh giá hiệu quả vốn lưu động như sau :

\* Mức nhu cầu về vốn lưu động tính cho một đồng giá trị công tác xây lắp:

$$M_1 = \frac{V_1}{G} \rightarrow \min$$

Với  $V_1$  : nhu cầu trung bình về vốn lưu động của thời kỳ tính toán (năm) và được tính như sau :

$$V_1 = \left[ \frac{V_d}{2} + V_t + \frac{V_c}{2} \right] \frac{1}{12}$$

với  $V_d$  : số dư vốn lưu động ở đầu năm

$V_t$  : tổng số dư vốn lưu động từ đầu tháng 2 đến đầu tháng 12

$V_c$  : số dư vốn lưu động ở cuối năm

- G : Giá trị dự toán khối lượng công tác xây lắp đã hoàn thành, và bàn giao của thời kỳ đang tính toán

\* Số vòng quay vốn lưu động ở thời kỳ đang xét

$$n = \frac{G}{V_1} \rightarrow \max$$

\* Thời gian của một vòng quay vốn lưu động

$$t = \frac{365}{n} \rightarrow \min$$

\* Hiệu quả của việc tăng nhanh vòng quay của vốn lưu động

Tốc độ chu chuyển của vốn lưu động tăng lên sẽ làm cho các chỉ tiêu : khối lượng, công tác hoàn thành, năng suất lao động, lợi nhuận và mức doanh thu của doanh nghiệp tăng lên

Số vốn lưu động tiết kiệm được tách nhanh vòng quay vốn lưu động có thể tính theo công thức :

$$K = \frac{G}{T_n} (t_1 - t_2)$$

Với  $T_n$  : số ngày trong năm

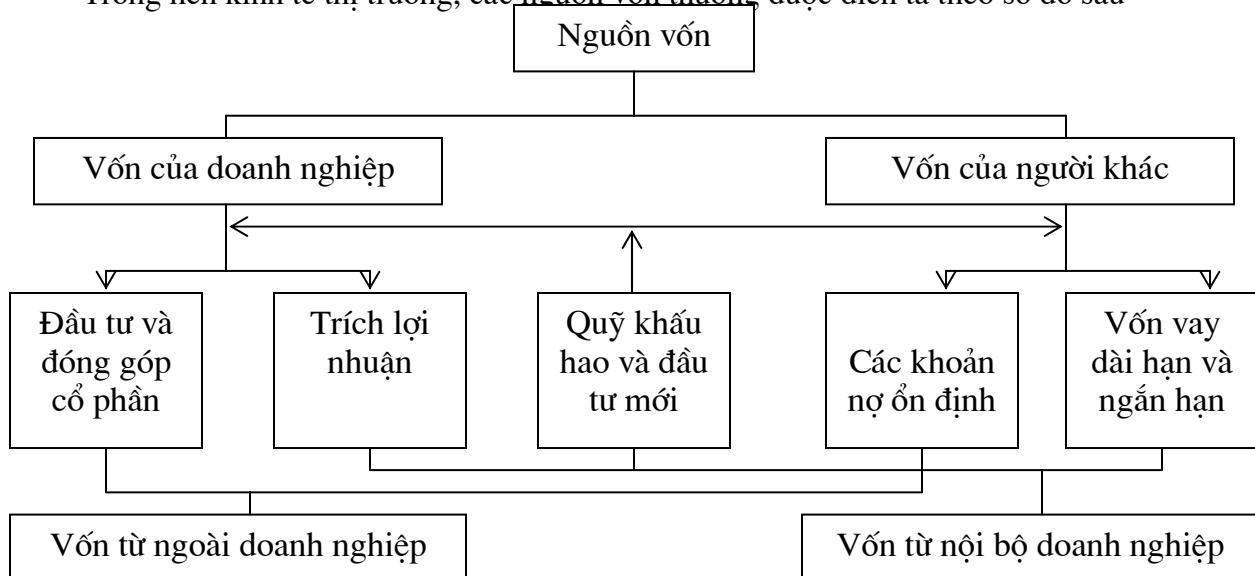
$t_1, t_2$  : thời gian của một vòng quay vốn lưu động (trước và sau khi áp dụng mọi biện pháp để tăng vòng quay vốn lưu động)

**10.1.4.Nguồn vốn và các phương án cấu tạo nguồn vốn**

10.1.4.1. Các nguồn vốn

Vốn của doanh nghiệp xây dựng thường được hình thành từ các nguồn sau : vốn do nhà nước cấp ban đầu (với các doanh nghiệp nhà nước), vốn từ nguồn lợi nhuận và khấu hao thuộc quyền sử dụng của doanh nghiệp, vốn vay dài hạn và ngắn hạn, vốn đóng góp theo cổ phần hay liên doanh

Trong nền kinh tế thị trường, các **nguồn vốn thường** được diễn tả theo sơ đồ sau



#### 10.1.4.2.Các phương án cấu tạo nguồn vốn

##### a- Phương án cấu tạo giữa vốn tự có và vốn đi vay

Phương án cấu tạo này được đặc trưng bằng độ vay nợ  $V$

$$V = \frac{V_k}{V_t}$$

$V_k$  : vốn vay của người khác

$V_t$  : vốn tự có của doanh nghiệp

Nếu  $V=1$  thì mức độ chịu đựng rủi ro của doanh nghiệp và chủ nợ như nhau

Nếu  $V<1$  thì mức độ rủi ro của doanh nghiệp cao hơn

Nếu  $V$  càng lớn thì mức chịu rủi ro của chủ nợ tăng lên và tình trạng thanh toán của doanh nghiệp càng dễ bị xấu đi

##### b- Phương án cấu tạo giữa tạo vốn và sử dụng vốn

Quy tắc :

- Quy tắc về sự phù hợp giữa lúc vốn đến và lúc sử dụng vốn
- Quy tắc cân đối giữa vốn và các loại tài sản

$$\frac{Gia.tri.tai.san.co.dinh}{von.tu.co.cua.DN} \leq 1$$

Và  $\frac{Gia.tri.tai.san.co.dinh}{von.tu.co + von.vay.dai.han} \leq 1$

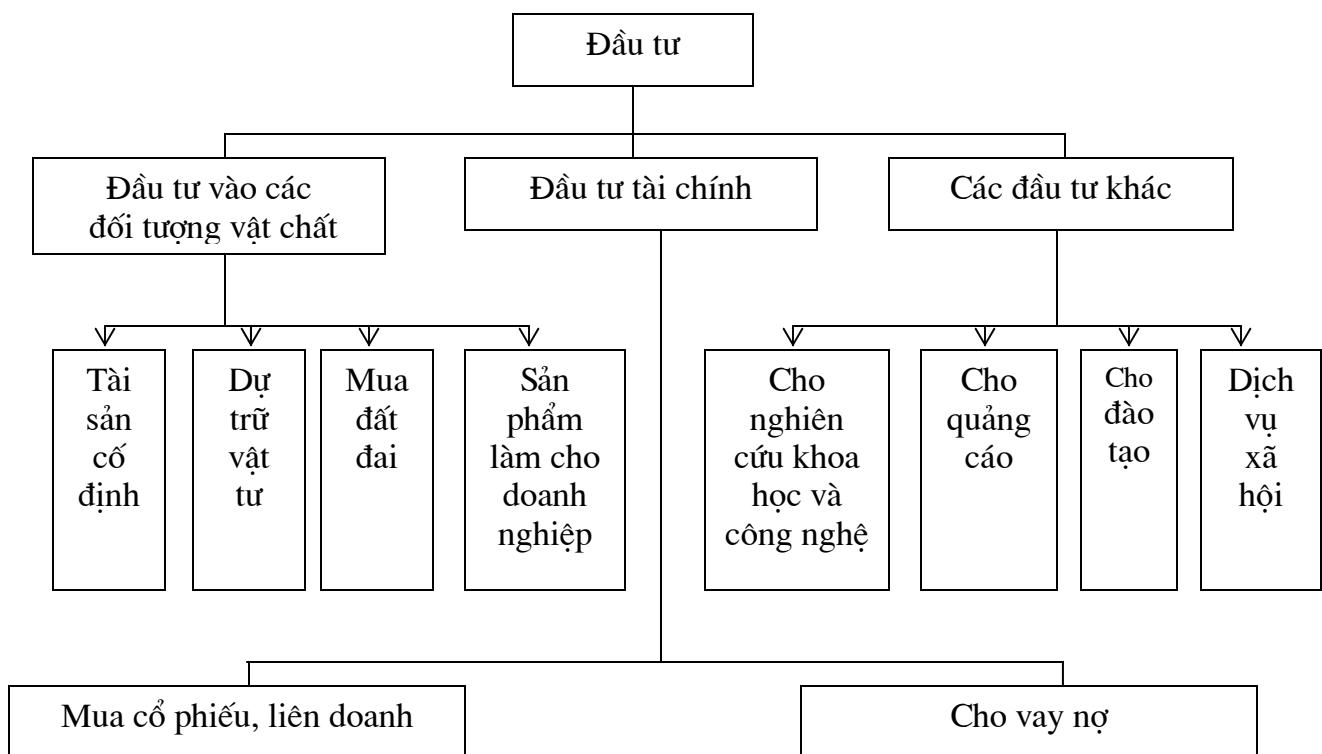
$$\frac{Von.luu.thong.tien.te}{no.ngan.han} \geq 1$$

$$\frac{Von.luu.dong}{No.ngan.han} \geq 2$$

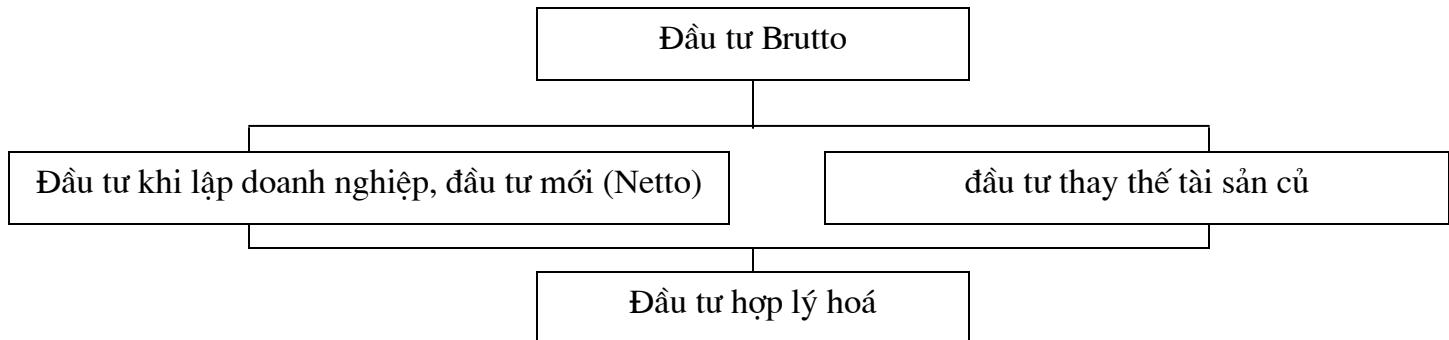
### **10.2 Đầu tư của các doanh nghiệp xây dựng**

#### **10.2.1. Phân loại đầu tư ở các doanh nghiệp xây dựng**

##### **10.2.1.1 Phân theo tính chất của các đối tượng đầu tư**



##### **10.2.1.2 Phân theo góc độ đầu tư thay thế hay đầu tư mới**



**10.2.1.3. Phân theo nguồn vốn đầu tư ta có**: đầu tư từ vốn ngân sách nhà nước, từ vốn tích luỹ của doanh nghiệp

## CHƯƠNG 9 : MARKETING TRONG XÂY DỰNG

### 9.1. Khái niệm về Marketing

Hiện nay có nhiều khái niệm về marketing, mà khó khăn ở đây chủ yếu là việc phân biệt giữa khái niệm marketing với khái niệm tiêu thụ, hoặc với toàn bộ công việc quản lý doanh nghiệp nói chung

**Khái niệm 1 :** marketing là chức năng quản lý doanh nghiệp , nó bao trùm toàn bộ hoạt động kinh doanh kể từ khi phát hiện ra sức mua, và biến sức mua của người tiêu dùng thành nhu cầu thực sự về một mặt hàng cụ thể nào đó, đến việc đưa hàng hoá đến nơi tiêu thụ, cuối cùng nhằm bảo đảm cho doanh nghiệp thu được lợi nhuận dự kiến cao nhất

**Khái niệm 2 :** marketing là khái niệm bao quát tổng hợp bao gồm việc lập kế hoạch về hoạt động thương mại của doanh nghiệp. Ở đây xuất phát từ các thông tin thu được một cách hệ thống mọi hoạt động của doanh nghiệp phải hướng vào việc thoả mãn các đòi hỏi của thị trường trước mắt và tương lai cũng như để thoả mãn các mục đích riêng của doanh nghiệp

**Khái niệm 3 :** marketing là một hoạt động tiêu thụ sản phẩm trong điều kiện của thị trường, mà trong đó người mua ít hơn người bán. Do đó marketing không thể thay thế khái niệm tiêu thụ mà nó là một hoạt động tiêu thụ trong tình thế thị trường hoàn toàn xác định

### 9.2. Nội dung của khoa học marketing

1- Các khái niệm cơ bản của khoa học marketing

Khái niệm và quan điểm về marketing, mục đích và nhiệm vụ của marketing, phân loại marketing theo sản phẩm, quá trình marketing, thị trường, các đại lượng đặc trưng cho độ lớn của thị trường, nhu cầu người mua, các chiến lược, các chính sách, cơ cấu, tổ chức marketing

2- Thu nhận thông tin, nghiên cứu và dự báo thị trường

3- Chính sách sản phẩm

4 Chính sách giá cả, chính sách khuyến khích thông qua điều kiện cung cấp, thanh toán và tiêu thụ sản phẩm

5- Chính sách phân phối tiêu thụ

6- Chính sách thông tin giao tiếp (chiêu thị)

7 - lập kế hoạch marketing

### 9.3. Mục đích của marketing

**9.3.1. Về mặt định lượng :** marketing nhằm đạt các mục đích : lợi nhuận, bảo vệ sự tồn tại của doanh nghiệp thông qua việc đạt được các chỉ tiêu kinh tế - tài chính cần thiết, bảo vệ tính độc lập của doanh nghiệp thông qua các chỉ tiêu về

thành tựu kinh doanh, tăng trưởng doanh nghiệp, tăng mức bán hàng ra thị trường, an toàn về kinh doanh, hạ chi phí ....

**9.3.2. Về mặt định tính :** marketing có thể nhằm mục đích tăng sự hiểu biết của khách hàng đối với doanh nghiệp, nâng cao uy tín doanh nghiệp ..

#### **9.4. Các quan điểm về marketing**

- 1- Quan điểm hướng về khâu sản xuất là chính
- 2- Quan điểm hướng về khâu cải tiến sản phẩm
- 3- Quan điểm lấy sản phẩm làm xuất phát điểm trước, sau đó dùng các biện pháp về bán hàng để tìm khách hàng (quan điểm cổ điển và truyền thống)
- 4- Quan điểm lấy nhu cầu của thị trường làm xuất phát điểm và lấy việc thoả mãn ý muốn của khách hàng là quan trọng (quan điểm hiện đại)
- 5- Quan điểm hướng tất cả các chức năng hoạt động của các bộ phận tổ chức của doanh nghiệp vào thị trường tiêu thụ
- 6- Quan điểm hướng về lợi ích xã hội

Đối với ngành công nghiệp xây dựng, dĩ nhiên quan điểm marketing là lấy nhu cầu thị trường và việc thoả mãn ý muốn khách hàng làm xuất phát điểm là phù hợp nhất.

Tuy nhiên, sản phẩm của ngành công nghiệp xây dựng là các công trình xây dựng và chúng có đặc điểm là không do các chủ thầu xây dựng (người bán) mà do các chủ đầu tư và các tổ chức thiết kế qui định. Vì vậy, các doanh nghiệp xây dựng phải xuất phát từ nhu cầu thị trường về chủng công trình, hay chủng loại công việc xây dựng do chủ đầu tư yêu cầu để xác định chương trình sản xuất sản phẩm của mình và đặc biệt là để chuẩn bị các phương án công nghệ xây dựng để đáp ứng nhu cầu thị trường. Trong tinh thần này công nghệ để xây dựng cũng được xem là các sản phẩm của ngành công nghiệp xây dựng

- Qua các quan điểm trình bày ở trên, ta có thể rút ra bản chất của hoạt động marketing như sau :

**Thứ nhất :** marketing là sự quản lý sản xuất - kinh doanh theo thị trường, tức là phải lấy nhu cầu của thị trường và ý muốn của khách hàng làm xuất phát điểm cho mọi hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp

**Thứ hai :** marketing là sự quản lý sản xuất - kinh doanh không chỉ tự hạn chế ở việc đi tìm thị trường một cách thụ động, mà cần chủ động khơi dậy thị hiếu của khách hàng và chủ động tạo ra thị trường. Đối với ngành xây dựng, điều này rất quan trọng vì thị hiếu người tiêu dùng rất đa dạng nhưng tự họ nhiều khi chưa hiểu rõ mà phải có hướng dẫn, kích thích

**Thứ ba :** marketing là một hoạt động sản xuất - kinh doanh nhằm đem lại cho doanh nghiệp nhiều mục tiêu, trong đó mục tiêu lợi nhuận tối đa là chủ yếu và quan trọng

**Thứ tư :** marketing là một hoạt động có tính đồng bộ nhằm tìm ra quyết định đúng đắn cho hoạt động sản xuất - kinh doanh. Ở đây người ta phải sử dụng tổng hợp thành tựu của nhiều ngành khoa học kinh tế, kỹ thuật và tâm lý xã hội

### **9.5. Các lĩnh vực về marketing**

Có nhiều cách phân loại các lĩnh vực marketing

Cách phân biệt quan trọng nhất là cách phân loại theo loại hình sản phẩm và dịch vụ như :

- Marketing cho sản phẩm tiêu dùng sinh hoạt

- Marketing cho sản phẩm phục vụ cho dự án đầu tư như máy móc và công trình xây dựng. Lĩnh vực này là lĩnh vực có liên quan nhiều nhất đến ngành xây dựng vì nhiệm vụ của ngành này là xây dựng các công trình và lắp đặt thiết bị máy móc cho công trình đó.

- Marketing cho các hoạt động dịch vụ

- Marketing cho lĩnh vực thương mại

- Marketing cho lĩnh vực ngân hàng v.v....

Ngoài ra còn phân ra các lĩnh vực Marketing theo địa lí như : marketing trong nước, marketing khu vực, marketing quốc tế....

### **9.6. Quá trình marketing**

Các quá trình marketing, diễn ra các giai đoạn sau

- 1- Nhận dạng vấn đề mà marketing cần giải quyết

- 2- Thu nhập các thông tin từ thị trường và các lĩnh vực có liên quan, tiến hành xử lý và phân tích dữ liệu

- 3- Soạn thảo và ra phương án giải quyết vấn đề

- 4- Xét duyệt, ra phương án tối ưu

- 5- Thực hiện phương án đã chọn

- 6-Kiểm tra, đôn đốc thực hiện

### **9.7. Thị trường**

#### **9.7.1. Thị trường và môi trường kinh doanh xây dựng**

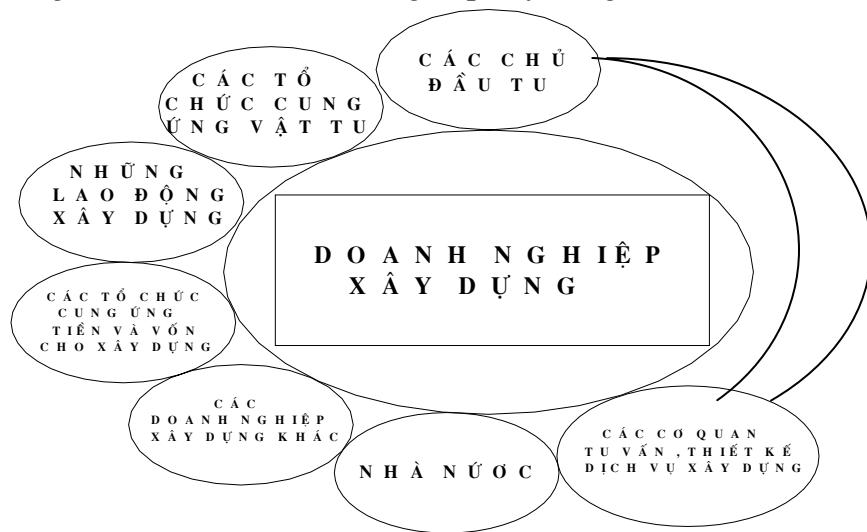
Thị trường là một hiện tượng kinh tế phức tạp, mà ở đó quan hệ trao đổi giữa người bán và người mua thực hiện

Mỗi quan hệ trao đổi mua bán giữa chủ đầu tư và công trình xây dựng diễn ra chủ yếu qua đấu thầu, đàm phán ký kết hợp đồng, thanh toán và bàn giao công trình xây dựng đã hoàn thành

Mỗi quan hệ trao đổi giữa chủ đầu tư và các tổ chức tư vấn, thiết kế và dịch vụ diễn ra chủ yếu thông qua hợp đồng và đấu thầu

Mỗi quan hệ trao đổi giữa công trình xây dựng với các tổ chức cung ứng vật tư, thiết bị máy móc xây dựng là quan hệ mua bán tại cửa hàng theo hợp đồng cung cấp

Môi trường kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng được mô tả ở sơ đồ sau :



### **9.7.2. Phân loại thị trường xây dựng**

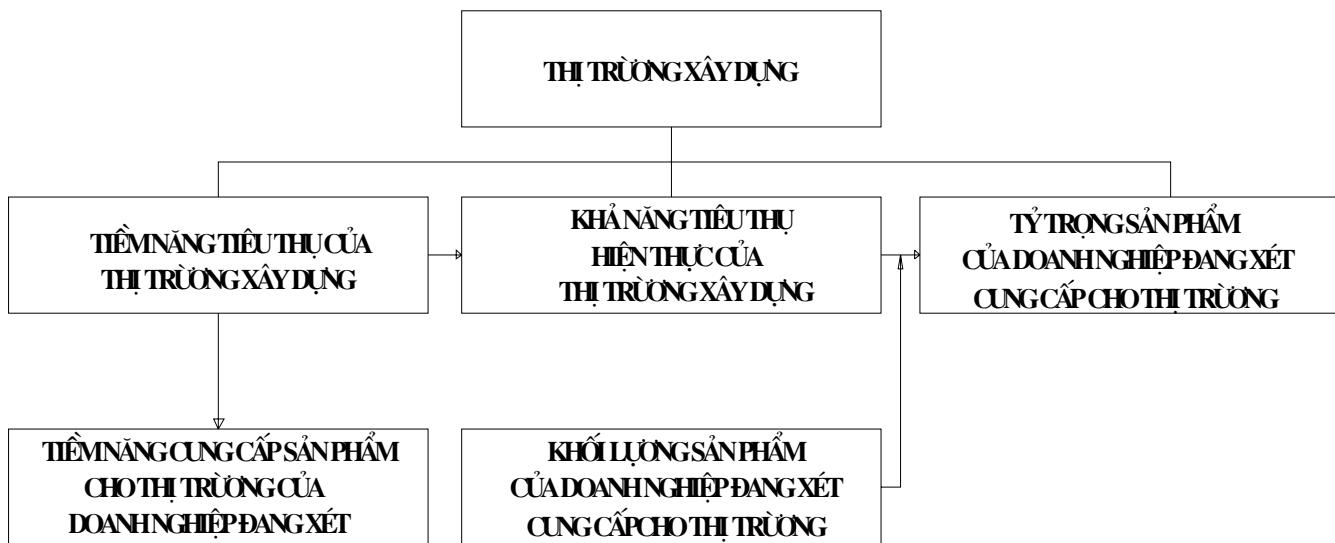
Thị trường xây dựng có thể phân loại như sau

- 1- Theo mối quan hệ tương quan giữa số lượng bên cung và số lượng bên cầu có thể phân ra thị trường độc quyền song phương, thị trường độc quyền hoàn hảo, thị trường cạnh tranh không hoàn hảo, thị trường cạnh tranh không hoàn hảo có độc quyền nghiêm về bên cung hay bên cầu, thị trường cạnh tranh hoàn hảo
- 2- Theo phạm vi địa lý có thể phân ra thị trường xây dựng địa phương, thị trường xây dựng quốc gia, thị trường xây dựng quốc tế
- 3- Theo nhu cầu sử dụng có thể phân ra thị trường xây dựng cho khu vực sản xuất, văn hoá - xã hội, nhà ở, các dịch vụ khác
- 4- Theo gốc độ xuất nhập khẩu có thể phân ra thị trường xuất khẩu tại chỗ, thị trường xây dựng xuất khẩu ở nước ngoài

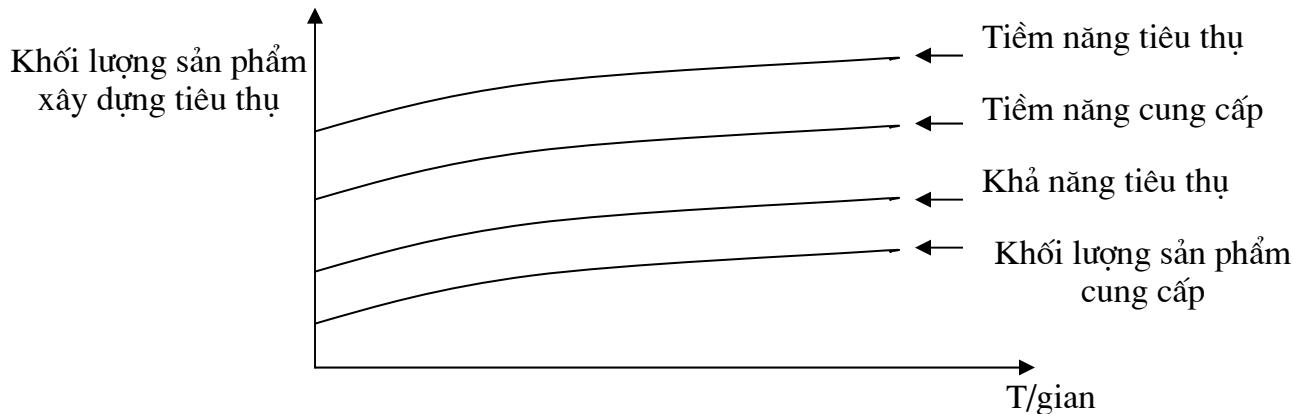
### **9.7.3. Các đại lượng chủ yếu đặc trưng cho thị trường xây dựng**

Các đại lượng chủ yếu đặc trưng cho thị trường xây dựng được biểu thị bằng sơ đồ và đồ thị

- a- Chỉ tiêu tiềm năng tiêu thụ của thị trường xây dựng
- b- Chỉ tiêu tiềm năng cung cấp sản phẩm cho thị trường của doanh nghiệp xây dựng
- c- Chỉ tiêu khả năng tiêu thụ hiện thực của thị trường xây dựng
- d- Chỉ tiêu khối lượng sản phẩm cung cấp hiện thực của một doanh nghiệp xây dựng nào đó
- e- Chỉ tiêu tỷ trọng sản phẩm của doanh nghiệp đang xét cung cấp cho thị trường xây dựng



Các đại lượng đặc trưng cho thị trường xây dựng



Đồ thị của các đại lượng thị trường xây dựng

### 9.8. Chiến lược marketing trong xây dựng

Chiến lược marketing là phương thức ứng xử của doanh nghiệp đối với thị trường trong một tình thế xác định nào đó nhằm đạt được kết quả mong muốn. Các cách phân loại chủ yếu

#### 9.8.1 Chiến lược phân khu, phân loại và tìm kiếm thị trường

Với chiến lược này nhà kinh doanh phân chia thị trường xây dựng thành các thị trường bộ phận có tính đồng nhất cao để dễ lựa chọn và để kinh doanh

Việc phân chia thị trường có thể dựa vào các nhân tố:

- a- Theo chủng loại xây dựng hay chủng loại công việc xây dựng
- b- Theo nhân tố địa lý
- c- Theo nguồn vốn
- d-Theo thành phần kinh tế
- e- Theo tình hình cạnh tranh

g- Theo tiềm năng của thị trường, khả năng và tâm lý của các tầng lớp chủ đầu tư

Trên cơ sở phân khu, phân loại thị trường, các doanh nghiệp sẽ định hướng cho mình cần phải chuẩn bị năng lực xây dựng để thâm nhập thị trường này. Muốn thế các doanh nghiệp phải có chiến lược thu thập thông tin đầy đủ và nhanh nhất, chiến lược tiếp cận với chủ đầu tư để đặt quan hệ hợp tác và giữ vững thị trường mà doanh nghiệp đã chiếm được

Trong chiến lược thị trường, các doanh nghiệp không chỉ thu động phụ thuộc vào nhu cầu mà còn phải chủ động khơi dậy thị hiếu của khách hàng để mở rộng thị trường.

### **9.8.2. Chiến lược cạnh tranh**

Để cạnh tranh thắng lợi, nhất là trong việc tranh thầu, các doanh nghiệp xây dựng có thể áp dụng các chiến lược sau:

- a- Chiến lược đặt giá tranh thầu thấp nhất
- b- Chiến lược tập trung vào trọng điểm
- c- Chiến lược đa năng hóa thích hợp
- d- Chiến lược dựa vào lợi thế tương đối
- e- Chiến lược ưu thế duy nhất
- g- Chiến lược cạnh tranh dựa vào sức mạnh thực sự
- h- Chiến lược liên kết để tăng sức mạnh cạnh tranh
- i- Chiến lược sáng tạo táo bạo, vượt lên đối thủ, nắm vững khuynh hướng then chốt của sự phát triển

### **9.8.3. Chiến lược và chính sách về sản phẩm**

Chiến lược sản phẩm thường bao gồm các vấn đề

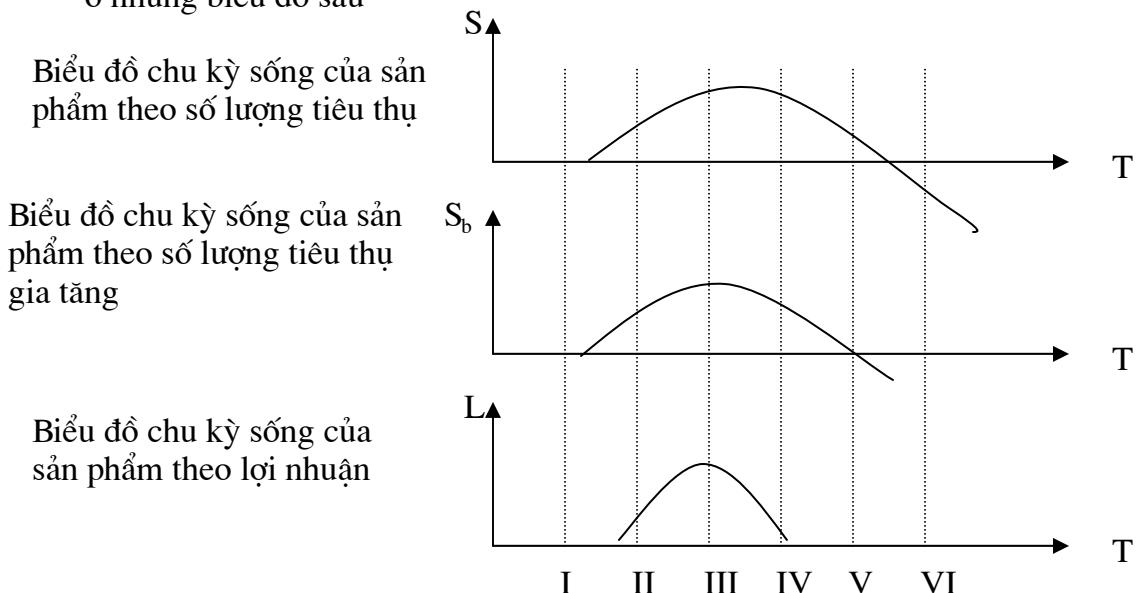
#### **a- Chiến lược đổi mới sản phẩm**

Các sản phẩm xây dựng (công trình) hoàn chỉnh do chủ đầu tư quyết định về qui mô và hình thức. Các công ty xây dựng chỉ có nhiệm vụ thực hiện xây dựng công trình theo thiết kế. Chỉ có các công nghệ và những phương án tổ chức xây dựng công trình là do công ty xây dựng lựa chọn trên cơ sở đảm bảo chất lượng và thời gian xây dựng do chủ đầu tư quyết định. Do đó có thể coi công nghệ và phương án tổ chức xây dựng là một loại sản phẩm của tổ chức xây dựng, trên cơ sở lựa chọn và kết hợp sáng tạo giữa công cụ máy móc xây dựng, ĐTLĐ, con người lao động phù hợp từng trường hợp cụ thể

Vấn đề cải tiến và đổi mới sản phẩm thường gồm các vấn đề : sáng tạo ra sản phẩm mới, cải tiến sản phẩm hiện có, loại bỏ sản phẩm hiện có. Sau đây có thể xem xét một số vấn đề cụ thể

#### **\* Chu kỳ sống của sản phẩm**

Chu kỳ sống của sản phẩm được đặt trưng từ khi sản phẩm được chế tạo thành công, bắt đầu đưa vào sử dụng, đến khi nó không được sử dụng nữa, thể hiện ở những biểu đồ sau



*Giai đoạn 1* : là giai đoạn bắt đầu đưa vào ứng dụng sản phẩm do hoạt động sáng tạo đem lại

*Giai đoạn 2* : là giai đoạn tăng trưởng của sản phẩm. Ở giai đoạn này phải tiến hành đa dạng hóa mới của sản phẩm

*Giai đoạn 3* : là giai đoạn phát triển chín mùi của sản phẩm. Ở giai đoạn này người ta thường cải tiến, phát triển những sản phẩm sẵn có thành một chủng loại sản phẩm phụ thêm và phát triển thêm thị trường

*Giai đoạn 4* : là giai đoạn say thoái. Ở giai đoạn này phải hạn chế sản xuất sản phẩm đang xét và tìm tòi sản phẩm mới thay thế

- Có thể phân thành 4 giai đoạn :
- giai đoạn xuất hiện
  - giai đoạn thâm nhập thị trường
  - giai đoạn bão hòa
  - giai đoạn suy thoái

Tóm lại ngành công nghiệp xây dựng có thể nghiên cứu chu kỳ sống của sản phẩm để lập chiến lược sản phẩm cho mình theo các hướng sau :

*Thứ nhất* : nghiên cứu chu kỳ sống của các công nghệ xây dựng và phương pháp tổ chức xây dựng

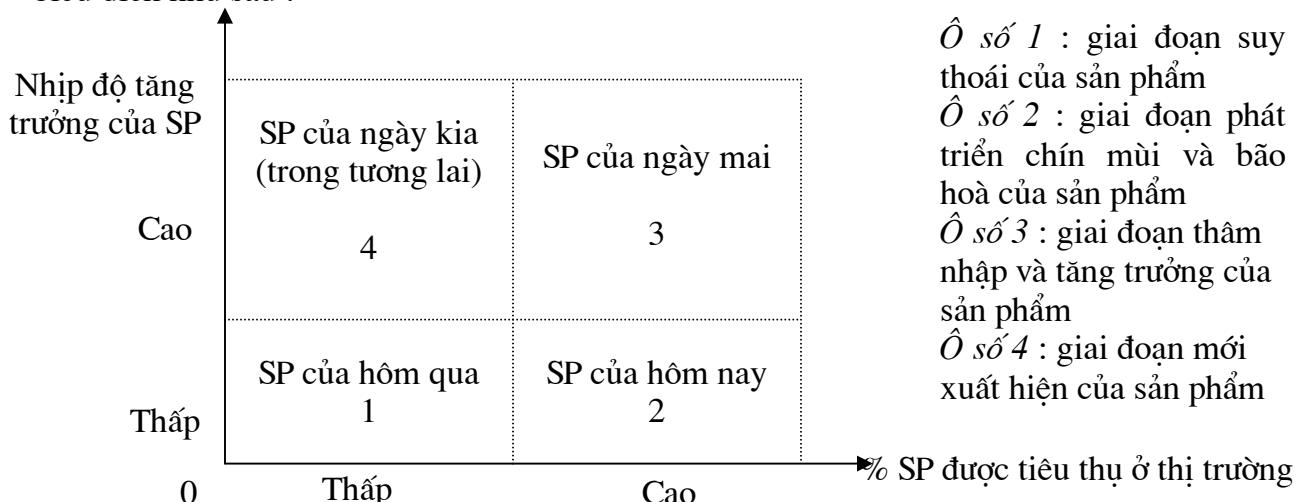
*Thứ hai* : nghiên cứu chu kỳ sống của các loại vật tư, kết cấu ... để dự đoán các kiểu công trình được xây dựng, từ đó có phương thức tranh thầu tốt nhất

*Thứ ba* : Nghiên cứu chu kỳ sống một số kiểu nhà và công trình để chuẩn bị lực lượng và phương pháp xây dựng

*Thứ tư :* Nghiên cứu chu kỳ sống của các sản phẩm của các nhà chủ đầu tư đang sản xuất, để dự đoán chiến lược đầu tư của các nhà đầu tư

#### \* Xác định triển vọng của sản phẩm

Để xếp sản phẩm vào các giai đoạn tương ứng của chu kỳ sống của sản phẩm, người ta thường dùng phương pháp phân tích Portfolio. Dạng đơn giản được biểu diễn như sau :



#### \* Định hướng cải tiến và phát triển của sản phẩm

Để xác định xem ở mỗi tình huống của quan hệ "thị trường - sản phẩm" theo tính chất mới hay cũ của chúng đối với nhau để nhà kinh doanh định hướng phát triển sản phẩm như thế nào cho hợp lý, người ta dùng ma trận "thị trường - sản phẩm" có dạng

Sản phẩm \ Thị trường	Cũ (hiện đang có)	Mới
Cũ (hiện đang có)	Chiến lược tiếp tục xâm nhập thị trường (1)	Chiến lược phát triển thị trường mới (2)
Mới	Chiến lược cải tiến sản phẩm hiện có và phát triển sản phẩm mới (3)	Chiến lược phát triển sản phẩm mới (4)

#### b- Xác định chương trình sản xuất sản phẩm theo chủng loại :

Xác định đúng cơ cấu chủng loại sản phẩm cần kinh doanh là một vấn đề quan trọng của chiến lược sản phẩm, vì nhiều khi không cần đầu tư thêm mà chỉ cần thay đổi cơ cấu sản phẩm cần sản xuất cũng như làm cho lợi nhuận của doanh nghiệp tăng lên

Một doanh nghiệp xây dựng thường có các khâu xây lắp, sản xuất phụ và các dịch vụ khác. Trong khâu xây lắp cần xác định xem doanh nghiệp xây dựng có thể làm được các loại hình xây dựng là gì và các loại công việc xây dựng gì

Để giải quyết vấn đề một cách khoa học và hiệu quả ở đây nên dùng lý thuyết quy hoạch tối ưu, hay lý thuyết xác định chương trình sản xuất sản phẩm dựa trên các chỉ tiêu hiệu số doanh thu và chi phí khả biến.

#### c- Chính sách phục vụ khách hàng khi bán sản phẩm

Trong quá trình bán sản phẩm người bán hàng phải phục vụ các mặt : phục vụ kỹ thuật, phục vụ thương mại

Trong xây dựng đó là việc chủ thầu xây dựng phải phục vụ tốt chủ đầu tư trong mọi khâu, kể từ khi tranh thầu, đến bàn giao, thanh toán công trình và hướng dẫn sử dụng công trình.

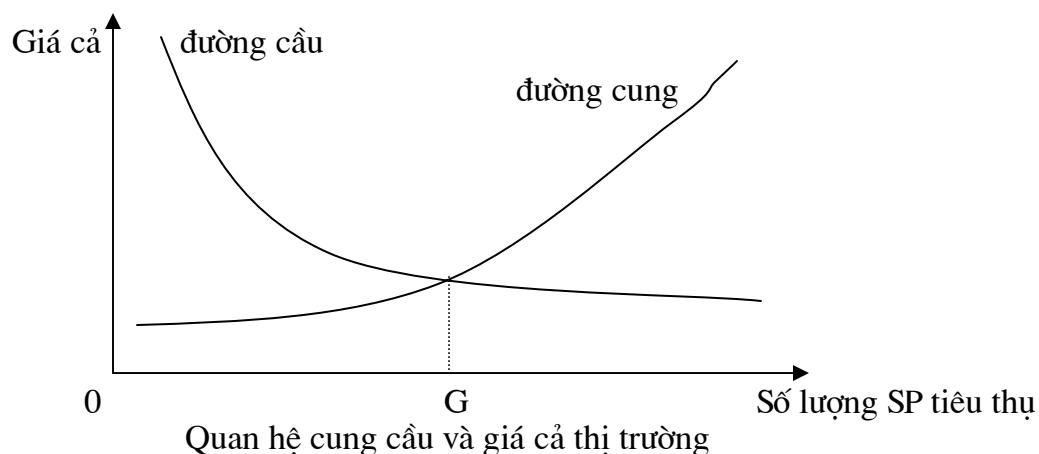
#### d- Chính sách bảo hành, bảo trì

Theo qui định sản phẩm bán ra phải có một thời kỳ bảo hành. Trong thời gian này nếu có sự hư hỏng là do chất lượng sản phẩm gây nên thì người bán hàng phải sửa chữa cho người mua hàng mà không lấy tiền. Trong xây dựng hiện nay đã áp dụng luật bảo hành. Nếu thời gian bảo hành được đặt dài thì khách hàng yên tâm mua hàng hơn, nhưng chi phí sửa chữa cho khách hàng có nguy cơ tăng lên. Do đó cần xác định thời gian bảo hành hợp lý

**9.8.4. Chiến lược và chính sách giá cả :** bao gồm các vấn đề sau : chiến lược và chính sách định giá, chính sách giá khuyến khích

#### a- Chiến lược và chính sách giá cả :

##### \* Giá cả và quan hệ cung cầu



Quan hệ cung cầu và giá cả thị trường

G : Giá trị khi quan hệ cung cầu cân bằng

Trong xây dựng đồ thị này thích hợp nhất cho việc xem xét mối quan hệ giá cả và mối liên hệ cung cầu về vật tư xây dựng , mà trong đó chủ đầu tư xây dựng là bên cầu và các công ty sản xuất vật tư xây dựng là bên cung

Nếu xem xét bên cung là chủ thầu xây dựng và bên thầu là chủ đầu tư thì việc vận dụng đồ thị trên phức tạp hơn. Nếu giá xây dựng càng thấp thì chủ đầu tư càng muốn xây dựng, nhưng càng ít chủ thầu xây dựng muốn nhận thầu. Tuy nhiên trong thực tế giá cả xây dựng thường thông qua đàm phán và hình thức đấu thầu quyết định

#### **b- Một số phương pháp hình thành giá cả**

Các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến giá cả ở nền kinh tế thị trường là : quan hệ cung cầu, chi phí sản xuất của doanh nghiệp, mục đích của doanh nghiệp, tâm lý và khả năng của tầng lớp người tiêu thụ, tình hình cạnh, qui định của nhà nước về mặt giá cả

Sau đây là một số phương pháp hình thành giá cả :

\* Hình thành giá cả dựa trên chi phí sản xuất : Có hai trường hợp

+ Dựa trên cơ sở trực tiếp về nhân công, vật liệu, máy móc và các tỷ lệ chi phí khác. Cách xác định giá trị dự toán cho công tác xây lắp, ở đây được tính theo qui định hiện hành.

+ Dựa trên sự phân tích chi phí sản xuất thành : chi phí bất biến và chi phí khả biến.

Tính toán bằng cách xác định giá cả và khối lượng sản phẩm xây lắp có thể tiêu thụ ở thị trường, xác định doanh số

Tính hiệu số giữa doanh số và chi phí khả biến để tìm ra chỉ tiêu khả năng trang trải chi phí và có lãi.

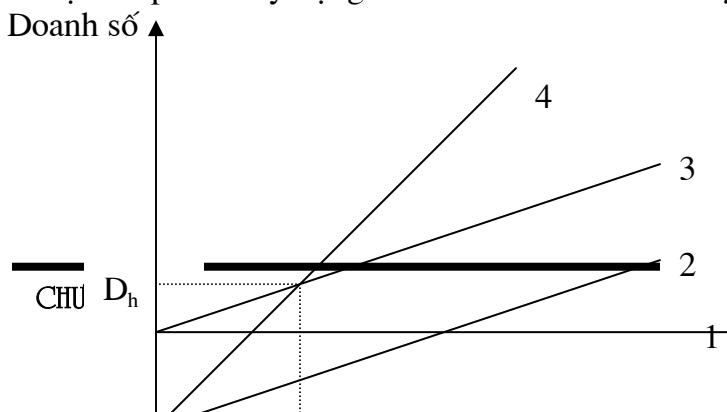
Xác định hiệu số giữa khả năng trang trải chi phí bất biến và có lãi với chi phí bất biến còn lại là lợi nhuận.

Từ lợi nhuận này sẽ tìm được chỉ tiêu mức doanh lợi đạt được, sau đó so với mức doanh lợi tối thiểu, nếu nó lớn hơn mức tối thiểu thì phương án giá cả và số lượng sản phẩm được chọn.

Nếu hiệu số giữa doanh thu và chi phí khả biến bằng chi phí bất biến cần phải chi theo thực tế thì doanh nghiệp không có lãi và hòa vốn

Nếu lỗ vốn thì doanh nghiệp phải tìm cách giảm chi phí bất biến bằng cách giảm bộ máy quản lý trực tiếp, giảm chi phí khấu hao cơ bản nhờ các biện pháp phù hợp. Đảm bảo hoàn vốn hoặc có lãi

Trong trường hợp doanh nghiệp xây dựng chuyên môn hóa sản xuất một loại sản phẩm xây dựng thì doanh thu hoà vốn được biểu diễn như sau :



**Đường 1** là chi phí bất biến trong năm  
**Đường 2** là chi phí khả biến trong năm  
**Đường 3** là giá thành công tác xây lắp trong năm  
**Đường 4** là doanh số (giá trị dự toán công trình xây lắp) trong năm

**\* Hình thành giá cả thường theo cầu :**

Phân tích cơ cấu khách hàng (nhất là các chủ hộ gia đình) có nhu cầu xây dựng nhà ở để lựa chọn giá cả thích hợp, phân tích sự phù hợp giữa chi phí và lợi ích đem lại cho khách hàng để định giá cho thoả đáng, phân lớp giá cả cho phù hợp với sức mua, cải tiến chất lượng quảng cáo, đón đầu các tình thế khẩn cấp phải mua của khách hàng...

**\* Hình thành giá cả theo hướng cạnh tranh :**

Các hướng hình thành giá : hướng tới giá trung bình của toàn ngành và hướng tới giá doanh nghiệp đóng vai trò dẫn đầu giá cả toàn ngành

Ngoài ra còn có cách hình thành giá dựa trên cơ sở tâm lý của tầng lớp người thành phố.

**c- Một số chiến lược giá cả :**

**\* Chiến lược định giá cao :** trong xây dựng chiến lược này có thể áp dụng khi tổ chức xây dựng có một khả năng công nghệ đặc biệt và độc quyền. Khi đó buộc chủ đầu tư phải thuê với giá cao. Đối với các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng cũng có thể áp dụng chiến lược này. tuy nhiên đối với công trình được xây dựng bằng nguồn vốn của nhà nước có một số qui định về mức chi phí cao nhất không được vượt qua.

**\* Chiến lược định giá thấp :** Giá cả ở đây là giá nằm dưới mức giá của loại sản phẩm có thể so sánh được hay ít nhất cũng được khách hàng coi là thấp

Trong xây dựng chiến lược này có thể áp dụng cho một loại công nghệ xây dựng nào đó. Trong cuộc tranh thầu người ta thường áp dụng chiến lược giá thấp để thắng thầu, nhưng đòi hỏi phải nắm vững mức chi phí thấp nhất mà mình có thể đạt được. Trong trường hợp này công ty xây dựng phải chia khối lượng xây dựng qua các khoảng thời gian hợp lý, và phải tính được chi phí bất biến thực tế của đơn vị mình để thực hiện khối lượng xây dựng ấy.

\* Chiến lược định giá theo thị trường

\* Chiến lược phân hoá giá cả

**d- Chính sách giá khuyến khích**

a- Giá khuyến khích phụ thuộc số lượng được mua và vào thời gian mua bán

b- Giá khuyến khích tuỳ theo điều kiện cung cấp và thanh toán

c- Chính sách giá thông qua tín dụng

**9.8.5. Chiến lược và chính sách phân phối tiêu thụ sản phẩm**

Trong xây dựng giai đoạn tiêu thụ khác với các ngành khác. Nó bắt đầu trước khi sản phẩm làm xong, kể từ khi ký hợp đồng xong, đến khi kết thúc xây dựng và bàn giao công trình

Trong xây dựng ở giai đoạn tiêu thụ người ta không phải vận chuyển sản phẩm đến tay người tiêu dùng, nói chung là không có khâu lưu kho chờ bán

Như vậy chính sách phân phối và tiêu thụ sản phẩm trong xây dựng được xem xét trên hai giai đoạn :

Giai đoạn 1 : giai đoạn trước khi nhận được thầu công trình, chính sách tiêu thụ ở đây thể hiện ở chõ tìm các tuyến liên hệ với chủ đầu tư, xác định hình thức đàm phán trực tiếp hay qua trung gian với chủ đầu tư và cuối cùng là phải bảo đảm nhận thầu được nhiều công trình với điều kiện thuận lợi.

Giai đoạn 2 : giai đoạn sau khi nhận thầu công trình, chính sách tiêu thụ ở đây là phải bảo đảm sao cho các khâu ký kết hợp đồng, điều chỉnh hợp đồng, nghiệm thu, bàn giao, thanh quyết toán, và xác định thời gian bảo hành thuận lợi nhất

#### 9.8.6. Chiến lược và chính sách thông tin giao tiếp

##### a. Quảng cáo, chào hàng

Trong xây dựng những vấn đề cần quảng cáo và giới thiệu là :

- + Các thành tích xây dựng đã đạt được
- + Năng lực sản xuất của doanh nghiệp
- + Trình độ kỹ thuật xây dựng
- + Khả năng về vốn
- + Khả năng tham gia cải tiến giải pháp thiết kế nếu được phép
- + Các điều kiện thuận lợi cho chủ đầu tư khi doanh nghiệp nhận được thầu công trình.
- + Thời gian bảo hành
- + Khả năng giúp đỡ tiếp tục khi đưa công trình vào vận hành

##### b. Giao tiếp tìm nguồn khách hàng

Trong xây dựng giao tiếp của doanh nghiệp xây dựng chủ yếu và trước hết là với chủ đầu tư và sau đó là với các công ty tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát chất lượng công trình, các đối thủ cạnh tranh hay hợp tác, các tổ chức ngân hàng, tổ chức tài chính Nhà Nước có liên quan đến việc xây dựng công trình và các doanh nghiệp cung ứng vật tư cho xây dựng

Giao tiếp với chủ đầu tư được bắt đầu từ trước khi tiến hành đấu thầu, khi ký hợp đồng chính thức, điều chỉnh hợp đồng, nghiệm thu, bàn giao và thanh quyết toán công trình, và giao tiếp để chủ đầu tư bằng lòng giao thầu cho mình là quan trọng nhất

##### c.Thường xuyên cải tiến quá trình ký hợp đồng, điều chỉnh hợp đồng, nghiệm thu, bàn giao công trình và thanh toán hợp đồng

Trong quá trình này chủ thầu xây dựng phải tiếp xúc với nhiều đối tượng cùng một lúc, trong đó với chủ đầu tư là quan trọng nhất. Trong quá trình giao tiếp này cần chú ý đến việc thống nhất các quan niệm tính toán, các điều khoản cho

phép hợp đồng có thể điều chỉnh khi gặp phải các khó khăn khách quan không lường trước, phải nắm vững pháp luật...

### **9.8.7. Văn dung tổng hợp các chính sách Marketing**

Mỗi chính sách marketing có một phạm vi và cách tác động khác nhau nhưng liên quan nhau. Việc sử dụng kết hợp chính sách sản phẩm, chính sách giá cả, chính sách phân phối và chính sách giao tiếp sẽ giúp cho các nhà kinh doanh đạt được kết quả tốt hơn

Ngay trong nội bộ mỗi chiến lược hay chính sách nói chung cũng phải biết tận dụng kết hợp các bộ phận trong đó với nhau. Nếu không sử dụng đồng bộ các chính sách thì chắc chắn sẽ làm cho kết quả kinh doanh bị hạn chế.

## **9.9. Thu thập thông tin và nghiên cứu thị trường**

### **9.9.1. Khái niệm và các vấn đề chung**

#### **9.9.1.1. Khái niệm**

Nghiên cứu thị trường là một hoạt động nhằm thu thập, đánh giá và xử lý thông tin về thị trường nhằm giúp cho việc xây dựng và lựa chọn phương án cũng như điều chỉnh phương án trong quá trình thực hiện các hoạt động marketing và kinh doanh được chính xác

#### **9.9.1.2. Nhiệm vụ của nghiên cứu thị trường**

Nếu theo nội dung công việc, nghiên cứu thị trường có các nhiệm vụ : phân tích thị trường, quan sát thường xuyên thị trường và dự báo thị trường

Nếu xét theo giai đoạn thực hiện, nghiên cứu thị trường có các nhiệm vụ sau : xác định mục tiêu nghiên cứu, thu thập thông tin, xử lý số liệu để phục vụ cho việc xây dựng phương án, lựa chọn phương án, thực hiện phương án và kiểm tra việc thực hiện phương án kinh doanh

#### **9.9.1.3. Các lĩnh vực nghiên cứu thị trường**

Theo đối tượng công việc, nghiên cứu thị trường bao gồm các lĩnh vực : nghiên cứu thị trường mua sắm tư liệu sản xuất (đầu vào), thị trường tiêu thụ sản phẩm (đầu ra), thị trường vốn, thị trường lao động.....

Theo giới hạn địa lý, nghiên cứu thị trường có thể tiến hành cho một vùng, cho toàn quốc, cho thị trường nước ngoài

Theo thời gian, nghiên cứu thị trường có thể nhằm các mục đích ngắn hạn, trung hạn và dài hạn.

### **9.9.2. Một số đặc điểm của việc nghiên cứu thị trường trong xây dựng**

Nếu đứng trên góc độ các doanh nghiệp xây dựng (chủ thầu xây dựng ) cần lưu ý các vấn đề sau :

a. Về nghiên cứu thị trường tiêu thụ cần xem xét: nhu cầu đầu tư xây dựng của mọi khu vực, nghiên cứu tình hình các chủ đầu tư cụ thể là các dự án tư mà họ sắp tiến hành, nghiên cứu các chủng loại công trình kèm theo các vật liệu và kết

cầu xây dựng được tiến hành trong tương lai, kịp thời nắm bắt các thông tin gọi thầu của chủ đầu tư, nhất là các chủ đầu tư xây dựng nhà ở và các loại công trình xây dựng khác. Nghiên cứu khả năng cạnh tranh của các đối thủ tham gia tranh thầu xây dựng, dự báo chu kỳ suy thoái kinh tế để lập kế hoạch kinh doanh xây dựng.

Vì các dự án đầu tư phụ thuộc vào nhu cầu sản xuất hàng hoá tiêu dùng và tư liệu sản xuất, nên các chủ thầu xây dựng có thể đi sâu hơn nghiên cứu loại thị trường này, kết hợp với việc nghiên cứu năng lực sản xuất của các chủ đầu tư để dự đoán chủ động hơn tình hình thị trường xây dựng

b. Về nghiên cứu thị trường mua sắm tư liệu sản xuất đầu vào cho quá trình xây dựng, các chủ thầu xây dựng cần chú ý các vấn đề sau : tình hình nguồn nguyên vật liệu xây dựng, giá cả và xác định khả năng mua sắm hay tự sản xuất, tình hình nguồn vật liệu và máy móc xây dựng và dự kiến khả năng tự mua sắm hay đi thuê, nghiên cứu tình hình sử dụng nguồn tư liệu sản xuất có sẵn ở địa phương, nghiên cứu tình hình giao thông vận tải, nghiên cứu khả năng liên kết với các lực lượng xây dựng tại chỗ

c. Tổ chức nguồn lao động, các doanh nghiệp xây dựng cần chú ý điều tra các vấn đề như : khả năng thuê các loại thợ, nhất là loại thợ có tay nghề cao, chi phí có liên quan đến thuê nhân công, khả năng tận dụng lực lượng lao động thời vụ cho các công việc không quan trọng, khả năng liên kết với các lực lượng lao động tại chỗ

d. Về nguồn vốn, các doanh nghiệp cần điều tra các vấn đề sau : các nguồn vốn đầu tư xây dựng, các nguồn vay vốn dài hạn, ngắn hạn cùng với lãi suất.

### **9.9.3. Các nguồn thông tin để nghiên cứu thị trường**

#### **9.9.3.1.Nguồn số liệu hiện có**

Nguồn số liệu hiện có bao gồm :

a. Nguồn số liệu hiện có của nội bộ doanh nghiệp, bao gồm các số liệu thống kê về cung và cầu, về hợp đồng và doanh thu, về hoạt động đối ngoại và quảng cáo, về các chi phí cho các lĩnh vực sản xuất, tiêu thụ, cho các hoạt động marketing, các số liệu khác về khách hàng, về năng lực sản xuất của doanh nghiệp, về tình hình tồn kho....

b. Nguồn thông tin bên ngoài doanh nghiệp như : niêm giám thống kê của nhà nước, tình hình về kế hoạch đầu tư xây dựng của nhà nước, của các doanh nghiệp, của nhân dân và nước ngoài, các định hướng phát triển của nhà nước về xây dựng và qui hoạch xây dựng theo các vùng lãnh thổ.....

#### **9.9.3.2. Nguồn số liệu do tự điều tra**

Nguồn số liệu do tự điều tra chủ yếu do tự quan sát và phỏng vấn các đối tượng mà có. Các đối tượng được phỏng vấn ở đây là các chủ đầu tư hay những hộ

gia đình sử dụng các công trình nhà ở, các tổ chức cung cấp tư liệu sản xuất cho xây dựng, các cơ quan nhà nước có liên quan đến xây dựng

#### **9.9.4. Các phương pháp điều tra, xử lý thông tin và dự báo**

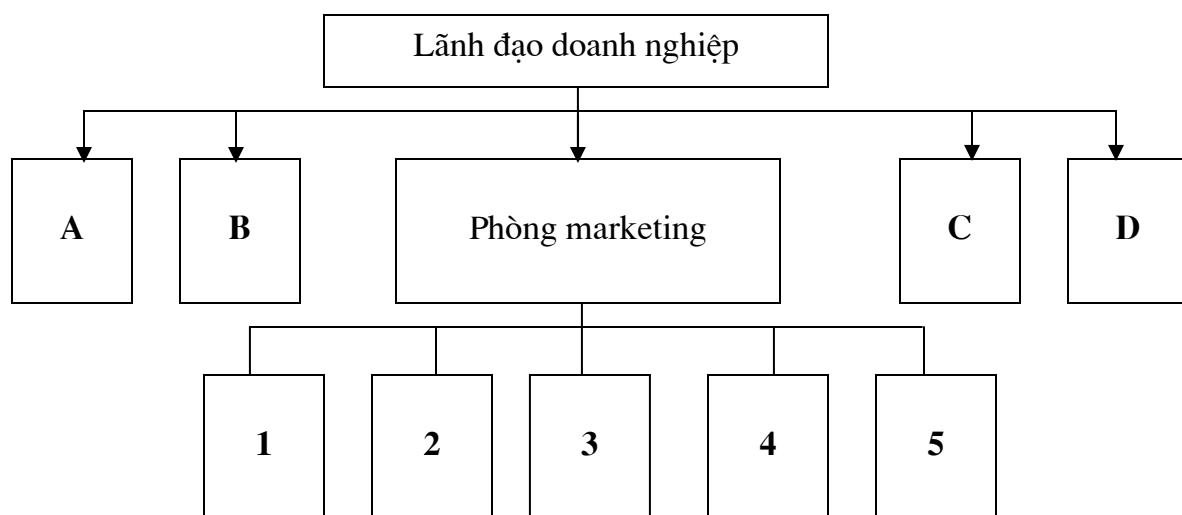
Các phương pháp điều tra thị trường có thể là : phương pháp hỏi ý kiến chuyên gia, điều tra trực tiếp khách hàng và xử lý số liệu có sẵn

Các phương pháp xử lý số liệu bao gồm : phương pháp phân tách, phương pháp so sánh, phương pháp toán học....

Các phương pháp dự báo bao gồm phương pháp thăm dò chuyên gia, phương pháp nội suy, phương pháp thống kê, phương pháp san bằng hệ số mũ, phương pháp toán kinh tế....

#### **9.10. Cơ cấu tổ chức quản lý Marketing**

##### **9.10.1. Cơ cấu tổ chức quản lý theo chức năng**

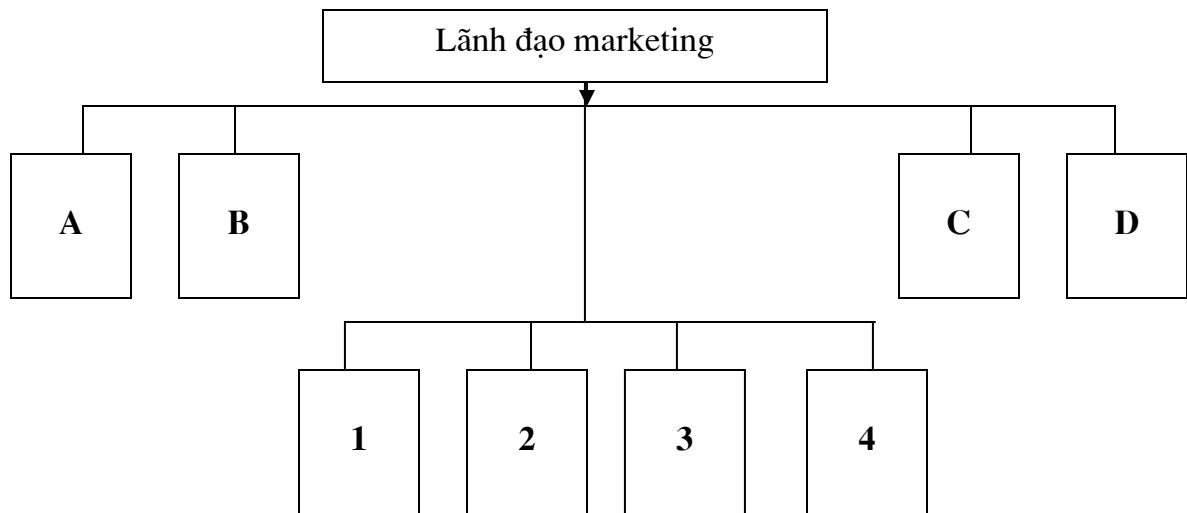


***Cơ cấu tổ chức Doanh nghiệp theo kiểu chức năng***

*Ghi chú :*

A, B, C, D : các phòng chức năng như phòng sản xuất, phòng cung ứng...

1. Bộ phận nghiên cứu thị trường
2. Bộ phận lập kế hoạch phát triển và cải tiến sản xuất (nhà cửa, công nghệ xây dựng )
3. Bộ phận quảng cáo và cải thiện quá trình bán hàng (quá trình đàm phán, hợp đồng, bàn giao công trình)
4. Bộ phận bán hàng (hợp đồng, đàm phán, bàn giao)
5. Bộ phận cung cấp cho marketing



### *Cơ cấu tổ chức quản lý marketing theo kiểu trực tuyến chức năng*

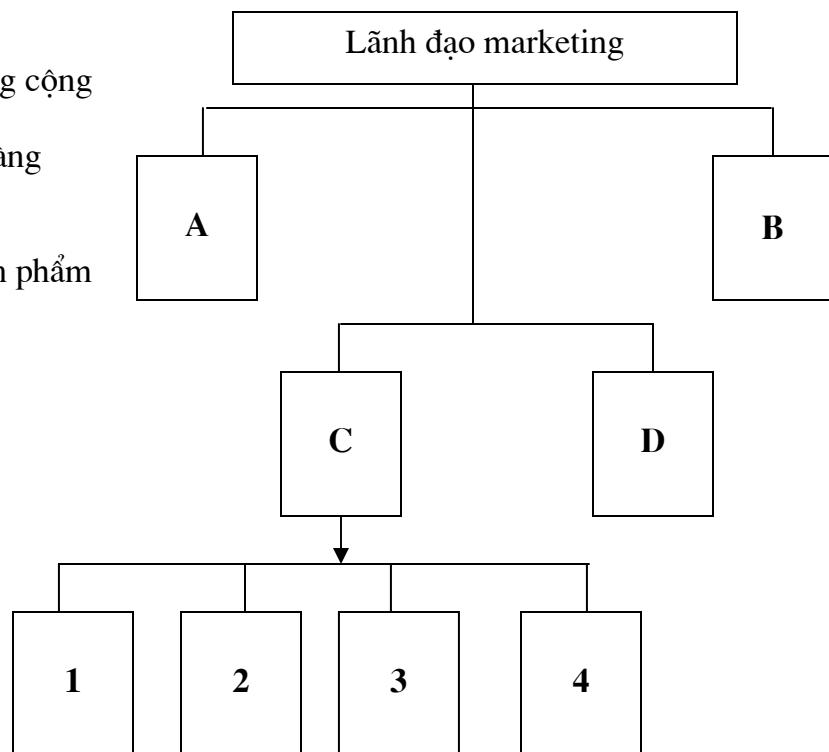
Ghi chú :

A, B, C, D : người lãnh đạo các tuyến sản xuất sản phẩm khác nhau có nhiệm vụ tham mưu cho công việc marketing

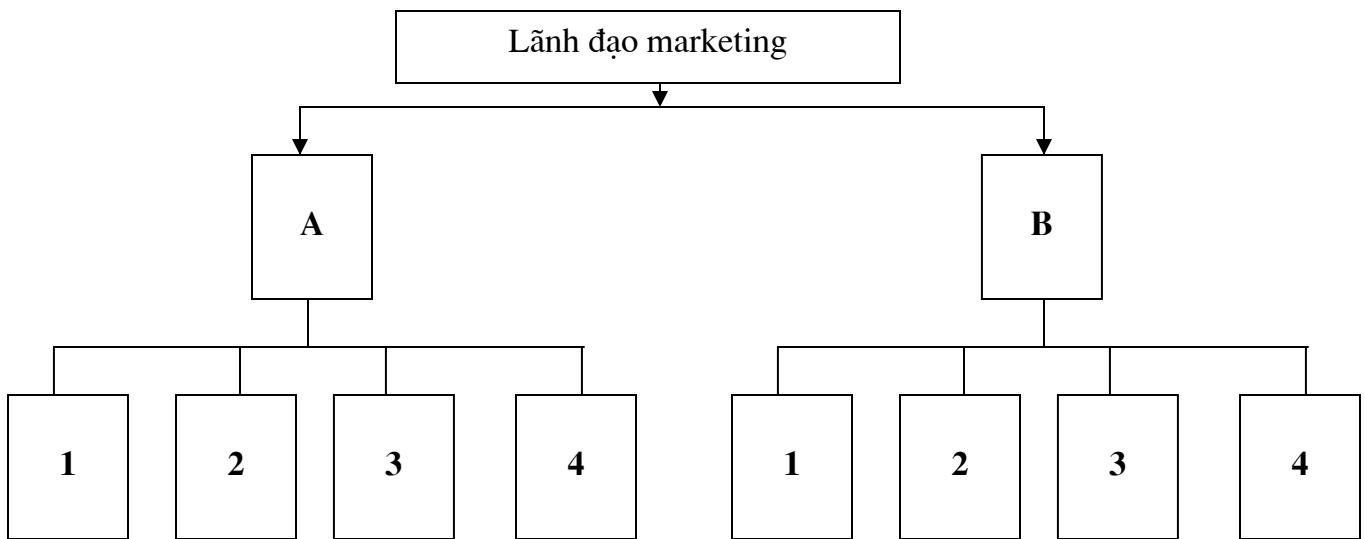
1. Phòng nghiên cứu thị trường
2. Phòng quảng cáo
3. Phòng bán hàng
4. Phòng hỗ trợ cho quá trình bán hàng

### **9.10.2. Cơ cấu tổ chức quản lý theo sản phẩm**

- A- Bộ phận quảng cáo
- B- Bộ phận công tác giao tiếp công cộng
- 1- Bộ phận nghiên cứu thị trường
- 2- Bộ phận hỗ trợ quá trình bán hàng
- 3- Bộ phận bán hàng
- 4- Bộ phận phân phối
- C, D - lãnh đạo tuyến sản xuất sản phẩm



### 9.10.3. Cơ cấu tổ chức quản lý theo nhóm khách hàng



A, B : người quản lý nhóm khách hàng

- 1 : Phòng bán hàng
- 2 : Phòng hỗ trợ quá trình bán hàng
- 3 : Phòng phục vụ khách hàng
- 4 : Phòng quảng cáo

Trong ngành xây dựng, các bộ phận ở sơ đồ trên cần điều chỉnh cho phù hợp. Bộ phận nghiên cứu thị trường và quảng cáo luôn cần cho mọi trường hợp. Bộ phận bán hàng có thể đổi thành bộ phận ký hợp đồng, nghiệm thu và bàn giao công trình. Ngoài ra trong xây dựng cần có bộ phận chuyên trách về đấu thầu.

### 9.11. Kế hoạch marketing

#### 9.11.1. Nhiệm vụ và mục đích của kế hoạch marketing

Kế hoạch marketing là một bộ phận của kế hoạch quản lý toàn doanh nghiệp. Nó hướng tới việc thực hiện mục đích của bộ phận marketing đã đề ra.

Ví dụ, kế hoạch quản lý của toàn doanh nghiệp là phải đạt được mức doanh lợi nhất định của đồng vốn. Muốn đạt được chỉ tiêu này mục đích của kế hoạch marketing là phải tăng lên một phần trăm nhất định tỷ trọng bán hàng ra thị trường. Muốn đạt được sự tăng này các chính sách marketing về sản phẩm, về phân phối, về giá và về chiêu thị phải gánh một phần nhiệm vụ kế hoạch .

#### 9.11.2. Quá trình lập kế hoạch marketing

Quá trình lập kế hoạch marketing thường gồm các bước : nghiên cứu thị trường, nghiên cứu bản thân doanh nghiệp và nghiên cứu khuynh hướng phát triển, xác định mục đích của kế hoạch marketing, lập các phương án và đánh giá chúng, chọn phương án, chi tiết hóa phương án kế hoạch.

#### 9.11.3. Nội dung kế hoạch marketing

Nội dung kế hoạch marketing gồm :

- a. Thuyết minh tóm tắt các kết quả cần đạt được của kế hoạch marketing
- b. Tình hình thị trường của doanh nghiệp, bao gồm các vấn đề : tình hình hiện tại của thị trường xây dựng, khuynh hướng phát triển của các thị trường xây dựng, tình hình các chủ đầu tư, những điểm yếu và điểm mạnh của bản thân doanh nghiệp xây dựng, đánh giá chung tình hình thị trường
- c. Mục đích của kế hoạch marketing, bao gồm các vấn đề : mục đích của doanh nghiệp, mục đích của kế hoạch marketing (các chỉ tiêu chủ yếu và nhiệm vụ của các bộ phận)
- d. Các chính sách marketing, bao gồm các chính sách sản phẩm, chính sách giá, chính sách tiêu thụ, phân phối và chính sách giao tiếp (chiêu thị)
- e. Chi phí cho marketing bao gồm chi phí cho các biện pháp marketing, cho việc đạt được hợp đồng, cho việc thực hiện hợp đồng.

## CHƯƠNG 11 : ĐỊNH GIÁ SẢN PHẨM XÂY DỰNG

### 11.1. Đặc điểm của việc định giá sản phẩm xây dựng

Việc định giá trong xây dựng có một số đặc điểm sau :

a. Giá cả của sản phẩm xây dựng có tính cá biệt cao vì các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện của địa điểm xây dựng, vào chủng loại công trình xây dựng và vào các yêu cầu sử dụng khác nhau của các chủ đầu tư. Do đó giá xây dựng không thể định trước hàng loạt cho các công trình toàn vẹn mà phải xác định cụ thể cho từng trường hợp theo đơn đặt hàng cụ thể.

b. Trong xây dựng mặc dù không thể định giá trước một công trình toàn vẹn, nhưng có thể định giá trước cho từng loại công việc xây dựng, từng bộ phận hợp thành công trình thông qua đơn giá xây dựng.

Trên cơ sở đơn giá xây dựng sẽ lập giá cho dự toán công trình xây dựng mỗi khi cần đến. Trong xây dựng giá trị dự toán công tác xây lắp đóng vai trò giá cả sản phẩm của ngành công nghiệp xây dựng

c. Quá trình hình thành giá xây dựng thường kéo dài kể từ khi đấu thầu đến khi kết thúc xây dựng và bàn giao trải qua các điều chỉnh và đàm phán trung gian giữa bên giao thầu và bên nhận thầu xây dựng. Giá xây dựng một công trình nào đó được hình thành trước khi sản phẩm thực tế ra đời

d. Sự hình thành giá cả xây dựng chủ yếu được thực hiện thông qua hình thức đấu thầu hay đàm phán khi chọn thầu hoặc chỉ định thầu. Ở đây chủ đầu tư đóng vai trò quyết định trong việc định giá xây dựng công trình

e. Phụ thuộc vào các giai đoạn đầu tư, giá xây dựng công trình được được biểu diễn bằng các tên gọi khác nhau, được tính toán theo các qui định khác nhau và được sử dụng với các mục đích khác nhau.

g. Trong nền kinh tế thị trường, nhà nước vẫn đóng một vai trò quan trọng trong việc hình thành giá cả xây dựng, chủ yếu cho khu vực xây dựng từ nguồn vốn nhà nước.

ở nước ta hiện nay, vai trò quản lý giá xây dựng của nhà nước còn tương đối lớn, vì phần lớn các công trình xây dựng hiện nay là nhờ vào nguồn vốn của Nhà Nước và vì Nhà Nước còn phải đóng vai trò can thiệp vào giá xây dựng các công trình của các chủ đầu tư nước ngoài để tránh thiệt hại chung cho đất nước.

### 11.2. Hệ thống định mức và đơn giá trong xây dựng

#### 11.2.1. Định mức dự toán trong xây dựng

##### 11.2.1.1. Khái niệm

Định mức dự toán là các trị số qui định về mức tiêu phí về vật liệu, nhân công, máy móc để tạo nên một sản phẩm xây dựng nào đó, được dùng để lập đơn giá dự toán trong xây dựng

Định mức dự toán được lập trên cơ sở các số liệu quan sát, thống kê thực tế và dựa vào khoa học về định mức chi phí sản xuất

Định mức dự toán phải đảm bảo tính khoa học và thực tiễn, phản ánh đúng trình độ công nghệ và trình độ tổ chức sản xuất trong xây dựng ở một giai đoạn nhất định

Định mức dự toán có vai trò vô cùng quan trọng trong việc tính toán giá cả xây dựng vì nó là cơ sở để lập nên tất cả các loại đơn giá trong xây dựng. Một sai sót nhỏ trong việc xác định các trị số định mức có thể gây nên các lãng phí rất lớn trong xây dựng

Các trị số định mức chi phí được trình bày chủ yếu theo đơn vị đo hiện vật, trên cơ sở đó chỉ có các đơn giá là được thay đổi theo tình hình của thị trường.

#### 11.2.1.2. Phân loại các định mức dự toán

- Theo chủng loại công việc xây :

- + Định mức cho công tác đất
- + Định mức cho công tác bê tông
- + Định mức cho công tác cốt thép
- + Định mức cho công tác nề
- + Định mức cho công tác mộc
- + Định mức cho công tác hoàn thiện

- Theo mức bao quát các loại công việc :

+ Định mức dự toán chi tiết qui định mức chi phí về vật liệu, nhân công và sử dụng máy móc theo hiện vật cho một đơn vị khối lượng công việc xây lắp riêng rẽ nào đó (Ví dụ cho các công việc xây trát, đổ bêtông, đào móng...). Định mức dự toán chi tiết được dùng để lập đơn giá xây dựng chi tiết

+ Định mức dự toán tổng hợp qui định mức chi phí về vật liệu, nhân công và sử dụng máy móc theo hiện vật cho một đơn vị khối lượng công việc xây dựng tổng hợp (bao gồm nhiều loại công việc xây dựng riêng lẻ có liên quan hữu cơ với nhau để tạo nên một sản phẩm tổng hợp nào đó) hoặc cho một kết cấu xây dựng hoàn chỉnh nào đó. Định mức dự toán tổng hợp được dùng để lập đơn giá xây dựng tổng hợp

- Theo mức độ phổ cập các định mức có thể lập chung cho mọi chuyên ngành xây dựng và lập riêng cho mọi chuyên ngành xây dựng đối với các công việc xây lắp đặc biệt cho các chuyên ngành này.

- Theo cách tính và trình bày các định mức có thể các trị số tuyệt đối hay các trị số tương đối dưới dạng tỷ lệ phần trăm (ví dụ định mức về vật liệu phụ, về hao hụt vật tư.....)

#### 11.2.2. Đơn giá dự toán trong xây dựng

##### 11.2.2.1. Khái niệm

Đơn giá dự toán trong xây dựng là giá qui định cho một đơn vị sản phẩm hoặc đơn vị kết cấu xây dựng nào đó được dùng để lập giá trị dự toán xây dựng

Cơ sở để tính toán lập đơn giá là định mức dự toán xây dựng. Xác định giá xây dựng đóng vai trò vô cùng quan trọng trong việc xác định giá xây dựng cho toàn bộ công trình

#### 11.2.2.2. Phân loại đơn giá dự toán xây dựng

##### a. Đơn giá dự toán xây dựng chi tiết

Đơn giá dự toán xây dựng chi tiết bao gồm những chi phí xây lắp trực tiếp về vật liệu, nhân công và chi phí sử dụng máy xây dựng tính cho một đơn vị khối lượng công việc xây lắp riêng biệt hoặc một bộ phận kết cấu xây dựng được xác định trên cơ sở định mức dự toán chi tiết

Đơn giá dự toán chi tiết được lập tại các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương (do đó còn gọi là đơn giá địa phương) do chủ tịch uỷ ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương ban hành. Được dùng để lập dự toán xây dựng chi tiết và để làm căn cứ để xác định xét thầu đối với tất cả các công trình xây dựng của trung ương và địa phương được xây dựng trên địa phương đó không phụ thuộc vào cấp quyết định đầu tư.

##### b. Đơn giá dự toán xây dựng tổng hợp

Đơn giá dự toán xây dựng tổng hợp bao gồm toàn bộ chi phí xã hội trung bình cân thiết gồm : chi phí vật liệu, nhân công và chi phí sử dụng máy, chi phí chung, lãi và thuế cho từng loại công việc hoặc một đơn vị khối lượng công tác xây lắp tổng hợp, hoặc một kết cấu xây dựng hoàn chỉnh và được xác định trên cơ sở định mức dự toán tổng hợp

Đơn giá dự toán tổng hợp được lập theo các vùng lớn, căn cứ vào điều kiện thi công xây lắp, điều kiện sản xuất và cung ứng vật tư xây dựng ở một tỉnh, thành phố đại diện cho vùng đó. Công trình ở các thành phố tỉnh khác nhau trong vùng sẽ được sử dụng hệ số điều chỉnh cho phù hợp. Đơn giá dự toán xây dựng tổng hợp do bộ xây dựng chủ trì lập, ban hành và chỉ đạo sử dụng để lập tổng sự toán các công trình ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật, không được dùng để lập dự toán chi tiết và thanh quyết toán khối lượng công tác hoàn thành.

##### c. Đơn giá công trình

Đối với một số công trình quan trọng cấp Nhà Nước trong trường hợp được phép chỉ định thầu do các đặc điểm và điều kiện thi công phức tạp, cũng như đối với một số công trình có điều kiện đặc biệt có thể được lập đơn giá riêng (gọi là Đơn giá công trình).

Đơn giá công trình được lập theo phương pháp lập đơn giá xây dựng do Bộ Xây dựng hướng dẫn. Ban đơn giá công trình bao gồm chủ đầu tư, tổ chức nhận thầu xây lắp chính và cơ quan tài chính hoặc ngân hàng (nếu vay vốn).

Đơn giá công trình của một số công trình thuộc nhóm A khi xây dựng phải được bộ xây dựng thống nhất ý kiến với các ngành hoặc địa phương trong việc lập ban xây dựng đơn giá cũng như trong việc xét duyệt các đơn giá ấy.

Đơn giá công trình của các loại công trình còn lại (nếu có) sẽ do các bộ, tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương xét duyệt có sự thoả thuận của bộ xây dựng.

Đơn giá xây dựng công trình được dùng để lập dự toán xây lắp chi tiết các hạng mục công trình và các loại công trình và các loại công tác xây lắp riêng biệt trong trường hợp được Nhà Nước cho phép áp dụng loại đơn giá này.

#### d. Giá chuẩn

Giá chuẩn là chỉ tiêu xác định chi phí bình quân cần thiết để hoàn thành một đơn vị diện tích xây dựng hay một đơn vị công suất sử dụng của từng loại nhà hay hạng mục công trình thông dụng được xây dựng theo thiết kế điển hình(hay thiết kế hợp lý về mặt kinh tế). Trong giá chuẩn chỉ bao gồm giá trị dự toán của các loại công tác xây lắp trong phạm vi ngôi nhà hoặc phạm vi của hạng mục công trình hay công trình thuộc các lĩnh vực xây dựng dân dụng, công nghiệp, giao thông thuỷ lợi.

Trong giá chuẩn, không bao gồm các chi phí không cấu thành trực tiếp ngôi nhà hay công trình như các loại chi phí để xây dựng các hạng mục công trình ở ngoài nhà và chi phí mua sắm thiết bị cho ngôi nhà hoặc cho công trình đang xét.

Giá chuẩn chỉ được dùng để xác định chi phí xây lắp của tổng dự toán công trình trong trường hợp áp dụng thiết kế điển hình.

### **11.3. Giá xây dựng công trình**

#### **11.3.1. Khái niệm**

Giá xây dựng công trình thuộc các dự án đầu tư là toàn bộ chi phí cần thiết để xây dựng mới, mở rộng hay trang bị lại kỹ thuật cho công trình. Do đặc điểm của sản phẩm và sản xuất xây dựng mỗi công trình có giá trị xây dựng riêng được xác định bằng phương pháp lập dự toán xây dựng do nhà nước qui định.

Giá xây dựng công trình được biểu thị bằng các tên gọi khác nhau theo từng giai đoạn của quá trình đầu tư.

+ ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư : tổng mức đầu tư

+ ở giai đoạn thực hiện xây dựng công trình của dự án đầu tư :tổng dự toán công trình, dự toán chi tiết các hàng mục công trình và các loại công việc xây dựng riêng biệt,

+ ở giai đoạn kết thúc xây dựng đưa dự án vào hoạt động : giá quyết toán công trình.

#### **11.3.2. Các loại giá áp dụng trong xây dựng**

##### 11.3.2.1. Giá xét thầu

Giá xét thầu là giá do bên chủ đầu tư dự kiến đưa ra trước đó để xét thầu

Theo qui định hiện hành tổng dự toán công trình là giới hạn tối đa của vốn được sử dụng để xây dựng công trình là căn cứ để xác định giá xét thầu trong trường hợp đấu thầu hay chọn thầu

Giá dự toán xây lắp chi tiết các hạng mục công trình và các loại công tác xây lắp trên cơ sở đơn giá dự toán chi tiết là giá xét thầu trong trường hợp đấu thầu hoặc chọn thầu theo hạng mục công trình hay loại công việc xây lắp riêng biệt

Đơn giá chi tiết được lập tại các tỉnh và thành phố trực thuộc được sử dụng để lập dự toán chi tiết và để làm căn cứ xác định giá xét thầu đối với tất cả công trình xây dựng ở trung ương và địa phương được xây dựng trên địa phương đó, không phụ thuộc vào cấp quyết định đầu tư.

#### 11.3.2.2. Giá tranh thầu

Giá tranh thầu là giá do doanh nghiệp tham gia tranh thầu tự lập ra để tranh thầu dựa trên hồ sơ thiết kế, các yêu cầu của bên mời thầu, các qui định chung về định mức và đơn giá của nhà nước, các kinh nghiệm thực tế và dựa vào ý đồ chiến lược tranh thầu.

Giá tranh thầu có thể có các mức khác nhau, trong đó tổ chức xây dựng cần xác định được giá cận dưới và độ tin cậy của giá tranh thầu.

Dựa trên khối lượng công việc đã được bên chủ đầu tư tính toán trước và do bên dự thầu xác định lại căn cứ vào hồ sơ thiết kế, các tổ chức xây dựng tham dự tranh thầu có thể xác định đơn giá xây dựng cho mình để tính giá tranh thầu, trên cơ sở tham khảo giá dự toán chi tiết mà các chủ đầu tư đã sử dụng để tính giá tranh thầu.

Giá tranh thầu cận dưới có thể xác định bằng hiệu số giữa giá trị dự toán hạng mục công trình và chi phí khả biến của nó.

#### 11.3.2.3. Giá hợp đồng xây dựng và giá thanh toán công trình

Giá hợp đồng xây dựng là giá do bên chủ đầu tư mời thầu và bên tổ chức xây dựng đã thắngh thầu cùng nhau thoả thuận chính thức đưa vào hợp đồng với các điều kiện kèm theo.

Giá hợp đồng có thể qui định theo các cách sau đây:

a. Giá cố định (giá cứng) : theo cách này giá hợp đồng được giữ cố định cho đến khi thanh toán cuối cùng. Một trường hợp riêng của phương pháp giá cứng là chỉ giữ giá cố định tính cho một đơn vị sản phẩm (tức là giá cứng), còn khối lượng công việc xây dựng thì có thể thay đổi theo thực tế.

b. Giá mềm: Theo cách này có thể có hai trường hợp sau :

- Giá hợp đồng có thể thay đổi tùy theo các phát sinh thực tế hợp đồng gây nên như sự thay đổi giá cả, thay đổi tỷ giá hối đoái, cũng như tuỳ theo các sự cố không thể khắc phục nổi gây nên như thiên tai và thời tiết xấu.

- Giá hợp đồng được tính toán theo chi phí thực tế cộng theo một khoản lãi tính theo phần trăm so với chi phí thực tế, hoặc so với chi phí theo dự toán ban đầu.

- Trong trường hợp khó xác định chính xác giá cả xây dựng, nhất là đối với các công trình đặc biệt mới được xây dựng lần đầu chưa có định mức và đơn giá, bên chủ đầu tư và bên nhận thầu xây dựng cũng có thể thống nhất với nhau một dự toán chi phí ban đầu nào đó, nếu sau này bên nhận thầu thực hiện với mức chi phí thấp hơn dự toán ban đầu thì được thưởng một khoản tiền nào đó và ngược lại. Trong trường hợp này ở Việt Nam đã có qui định phải lập ban xây dựng đơn giá công trình theo qui định để lập giá xây dựng

#### 11.3.2.4. Giá thanh quyết toán

Theo qui định hiện hành là toàn bộ chi phí hợp lý đã thực hiện trong quá trình đầu tư để đưa công trình vào khai thác sử dụng.

Qui định hiện hành giá thanh toán công trình là giá trúng thầu cùng với các điều kiện được ghi trong hợp đồng giữa chủ đầu tư và doanh nghiệp xây dựng đối với trường hợp đấu thầu hoặc chọn thầu, còn đối với trường hợp chỉ định thầu thì giá thanh toán là giá trị dự toán hạng mục công trình hoặc loại công việc xây lắp riêng biệt.

#### 11.3.2.5. Giá thoả thuận và giá theo qui định của nhà nước

Giá thoả thuận là giá được qui định tuỳ theo sự thoả thuận giữa chủ đầu tư và tổ chức nhận thầu xây dựng và thường được áp dụng cho các công trình xây dựng thuộc vốn của tư nhân.

Giá qui định của nhà nước là loại giá được lập trên cơ sở các định mức, đơn giá, các qui định và chính sách của Nhà Nước và là cơ sở để xác định giá xây dựng các công trình có nguồn vốn được Nhà Nước cấp.

Khi qui định giá có thể xác định mức giá cao nhất (giá trần) và mức giá thấp nhất (giá sàn) để phục vụ công tác quản lý giá.

#### 11.3.2.6. Giá công trình xây dựng, hạng mục công trình và các loại công việc xây lắp riêng

Do đặc điểm của sản phẩm xây dựng nên giá có thể tính toán cho toàn bộ công trình, một hạng mục công trình nằm trong công trình và một loại công việc xây lắp riêng biệt của hạng mục công trình.

Ngoài ra, theo góc độ kế hoạch của doanh nghiệp xây dựng giá xây dựng còn được tính cho các đối tượng công việc xây dựng được hoàn thành theo các thời đoạn niêm lịch (tháng, quý, năm )

#### 11.3.2.7. Giá xây dựng công trình do vốn đầu tư trong nước và do vốn đầu tư của nước ngoài

Do yêu cầu của hợp tác quốc tế trong xây dựng cần phân biệt và có cách quản lý riêng đối với giá xây dựng chỉ do nguồn vốn trong nước và đối với giá xây dựng công trình do nguồn vốn nước ngoài

Việc xác định giá xây dựng để tham gia dự thầu các công trình xây dựng do vốn của chủ đầu tư nước ngoài rất phức tạp, vì nó vừa phải tuân theo các qui định của quốc gia lại vừa phải tuân thủ các qui định của thông lệ quốc tế.

#### **11.3.4. Phương pháp xác định một số chỉ tiêu của giá xây dựng công trình**

##### **11.3.4.1. Tổng mức đầu tư**

Tổng mức đầu tư dự án đầu tư xây dựng công trình (gọi tắt là tổng mức đầu tư) là khái toán chi phí của dự án đầu tư xây dựng công trình (gọi tắt là dự án) được xác định trong giai đoạn lập dự án hoặc lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật, làm cơ sở để lập kế hoạch và quản lý vốn đầu tư, xác định hiệu quả vốn đầu tư của dự án. Đối với dự án sử dụng vốn ngân sách Nhà nước thì tổng mức đầu tư là chi phí tối đa mà Chủ đầu tư được phép sử dụng để đầu tư xây dựng công trình

Tổng mức đầu tư bao gồm: Chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí đèn bù giải phóng mặt bằng, tái định cư; chi phí quản lý dự án và chi phí khác; chi phí dự phòng.

###### **a. Chi phí xây dựng, bao gồm:**

- Chi phí xây dựng các công trình, hạng mục công trình thuộc dự án;
- Chi phí phá và tháo dỡ các vật kiến trúc cũ;
- Chi phí san lấp mặt bằng xây dựng;
- Chi phí xây dựng công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công (đường thi công, điện nước, nhà xưởng,...);
- Nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công.

###### **b. Chi phí thiết bị, bao gồm:**

- Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (bao gồm cả thiết bị phi tiêu chuẩn cần sản xuất, gia công) và chi phí đào tạo, chuyển giao công nghệ (nếu có).
- Chi phí vận chuyển từ cảng hoặc từ nơi mua về đến chân công trình, chi phí lưu kho, lưu bãi, chi phí bảo quản, bảo dưỡng tại kho bãi ở hiện trường,
- Thuế và chi phí bảo hiểm thiết bị thiết bị công trình,
- Chi phí lắp đặt thiết bị thí nghiệm, hiệu chỉnh (nếu có).

###### **c. Chi phí đèn bù giải phóng mặt bằng, tái định cư, bao gồm:**

- Chi phí đèn bù nhà cửa, vật kiến trúc, cây trồng trên đất...
- Chi phí thực hiện tái định cư có liên quan đến đèn bù giải phóng mặt bằng của dự án;
- Chi phí của ban đèn bù giải phóng mặt bằng;
- Chi phí sử dụng đất như chi phí thuê đất trong thời gian xây dựng,

- Chi phí đầu tư hạ tầng kỹ thuật nếu có.
- Chủ đầu tư có trách nhiệm lập phương án và xác định chi phí trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để tổ chức thực hiện công việc này.

d. ***Chi phí quản lý dự án và chi phí khác***, bao gồm:

- Chi phí chung của dự án
- Chi phí tổ chức thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng thuộc trách nhiệm của chủ đầu tư.
- Chi phí thẩm định hoặc thẩm tra thiết kế, tổng dự toán, dự toán xây dựng công trình.
- Chi phí lập hồ sơ mời dự thầu, hồ sơ mời đấu thầu, phân tích đánh giá hồ sơ dự thầu, hồ sơ đấu thầu,
- Chi phí giám sát thi công xây dựng, giám sát khảo sát xây dựng và lắp đặt thiết bị.
- Chi phí kiểm định và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng xây dựng công trình,
- Chi phí nghiệm thu, quyết toán và quy đổi vốn đầu tư,
- Chi phí lập dự án,
- Chi phí thi tuyển kiến trúc (nếu có).
- Chi phí khảo sát, thiết kế xây dựng,
- Lãi vay của chủ đầu tư trong thời gian xây dựng thông qua hợp đồng tín dụng hoặc hiệp định vay vốn (đối với dự án sử dụng vốn ODA)
- Các lệ phí và chi phí thẩm định,
- Chi phí cho ban chỉ đạo Nhà Nước, hội đồng nghiệm thu Nhà Nước, chi phí đăng kiểm chất lượng Quốc tế, chi phí quan trắc biến dạng công trình (nếu có),
- Vốn lưu động ban đầu cho sản xuất,
- Chi phí nguyên liệu, năng lượng, nhân lực cho quá trình chạy thử không tải và có tải (đối với dự án sản xuất kinh doanh),
- Chi phí bảo hiểm công trình,
- Chi phí kiểm toán, thẩm tra, phê duyệt quyết toán và một số chi phí khác.

e. ***Chi phí dự phòng***: là khoản chi phí để dự trù cho các khối lượng phát sinh, các yếu tố trượt giá và những công việc chưa lường trước được trong quá trình thực hiện dự án.

11.3.4.2. Tổng dự toán công trình

a. Khái niệm

Tổng dự toán công trình là tổng chi phí cần thiết cho việc đầu tư xây dựng công trình được tính toán cụ thể ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật. Với công trình được thiết kế theo hai bước thì tổng dự toán công trình được lập ở bước thiết kế kỹ thuật.

Với công trình được thiết kế theo một bước thì tổng dự toán công trình lẽ dĩ nhiên được lập theo thiết kế bản vẽ thi công

Chi phí xây lắp nằm trong tổng dự toán công trình được lập dựa trên cơ sở đơn giá tổng hợp hoặc giá chuẩn

Tổng dự toán công trình là giới hạn tối đa về vốn được sử dụng trong công trình, là cơ sở để lập kế hoạch vốn đầu tư và quản lý sử dụng vốn đầu tư, là căn cứ để xác định giá xét thầu trong trường hợp đấu thầu, chọn thầu xây dựng.

#### b. Nội dung chi phí của tổng dự toán công trình

Tổng dự toán công trình bao gồm: Các giá trị được tính theo các dự toán xây dựng công trình, hạng mục công trình; gồm:

- Chi phí xây dựng (GXD).
- Chi phí thiết bị (GTB),
- Các chi phí khác được tính dự toán xây dựng công trình (CK) và dự phòng phí (CDP),
- Chi phí quản lý dự án và một số chi phí khác của dự án chưa được tính trong tổng dự toán xây dựng công trình ( $C_{QLDA}$ ).

❖ Tổng dự toán công trình không bao gồm:

- Chi phí đền bù giải phóng mặt bằng,
- Chi phí tái định cư kể cả chi phí thuê đất trong thời gian xây dựng,
- Chi phí đầu tư hạ tầng kỹ thuật (nếu có),

Vốn lưu động ban đầu cho sản xuất (đối với dự án sản xuất, kinh doanh).

#### 11.3.4.3. Dự toán xây dựng công trình

##### a. Khái niệm

Dự toán công trình được lập trên cơ sở khối lượng xác định theo thiết kế kỹ thuật đối với thiết kế 3 bước, ở bước thiết kế bản vẽ thi công đối với thiết kế 2 bước và 1 bước hoặc từ yêu cầu, nhiệm vụ công việc cần thực hiện của công trình và đơn giá, định mức chi phí cần thiết để thực hiện khối lượng đó

Dự toán công trình được dùng làm giá xét thầu trong trường hợp đấu thầu hoặc chọn thầu theo hạng mục công trình hay loại công tác xây lắp riêng biệt là căn cứ để xác định giá hợp đồng giao nhận thầu.

##### b. NỘI DUNG DỰ TOÁN CÔNG TRÌNH

Giá trị dự toán xây lắp theo qui định hiện hành bao gồm các bộ phận sau:

###### **\* Chi phí trực tiếp**

Chi phí trực tiếp bao gồm

###### - Chi phí cho nguyên vật liệu xây dựng

Loại chi phí này được xác định dựa trên khối lượng và đơn giá dự toán xây dựng chi tiết theo các công thức sau :

$$VL = \sum_{i=1}^m Q_i \cdot D_{vi} + CL_{vi}$$

Trong đó : VL : chi phí vật liệu xây dựng  
 $Q_i$  : khối lượng công việc xây lắp thứ i  
 $D_{vi}$  : chi phí vật liệu trong đơn giá dự toán xây dựng của công việc xây lắp thứ i

$CL_{vi}$  : chênh lệch chi phí vật liệu thứ i (nếu có)

#### - Chi phí cho nhân công

Chi phí cho nhân công được tính cho công nhân trực tiếp làm nhiệm vụ xây lắp

Chi phí cho nhân công (ký hiệu NC) được tính theo công thức sau :

$$NC = M = \sum_{i=1}^m Q_i D_{mi} \times (1+K_{nc})$$

Trong đó :  $Q_i$  : khối lượng công việc xây lắp thứ i  
 $D_{mi}$  : chi phí cho nhân công nằm trong đơn giá xây dựng chi tiết cho công việc thứ i

$K_{nc}$  : Hệ số điều chỉnh nhân công.

#### - Chi phí cho sử dụng máy (ký hiệu M)

$$M = \sum_{i=1}^m Q_i D_{mi} \times (1+K_{mtc})$$

Trong đó :

$Q_i$  : khối lượng công việc xây lắp thứ i

$D_{mi}$  : chi phí sử dụng máy nằm trong đơn giá xây dựng chi tiết của loại công việc thứ i

$K_{mtc}$  : Hệ số điều chỉnh chi phí máy thi công

Theo TT16/2005/TT-BXD ngày 13/1/2005 thì hệ số điều chỉnh dự toán chi phí xây dựng công trình như sau :

Hệ số điều chỉnh	Đơn giá xây dựng cơ bản địa phương tính theo đơn lương tối thiểu / tháng			
	144.000đồng	180.000đồng	210.000đồng	290.000 đồng
Chi phí nhân công ( $K_{nc}$ )	<b>3,36</b>	<b>2,96</b>	<b>2,30</b>	<b>1,67</b>
Chi phí máy thi công ( $K_{mtc}$ )	<b>1,4</b>	<b>1,34</b>	<b>1,30</b>	<b>1,24</b>

#### - Chi phí trực tiếp khác:

$$TT = 1,5\% \times (VL + NC + M)$$

Vậy chi phí trực tiếp (ký hiệu là T gồm)

$$T = VL + NC + M + TT$$

### \* Chi phí chung

Đó là loại chi phí phục vụ chung cho mọi đối tượng sản phẩm hay công việc xây dựng nằm trong dự toán xây lắp của hạng mục công trình đang xét mà chúng không thể tính trực tiếp hay chính xác theo từng đối tượng sản phẩm hay công việc xây lắp

Bao gồm:

- Chi phí quản lý hành chính: là toàn bộ những khoản chi phí cần thiết đảm bảo cho việc tổ chức bộ máy quản lý và chỉ đạo sản xuất xây dựng hoạt động gồm: lương, phụ cấp lương, công tác phí, điện nước, văn phòng phẩm, bưu chính, điện thoại...

- Chi phí phục vụ công nhân: là những khoản chi phí phục vụ cho công nhân trực tiếp xây lắp mà chưa được tính vào chi phí nhân công trong đơn giá như: chi phí bảo hiểm xã hội, nghỉ ốm, thai sản, trích nộp phí công đoàn, chi phí phục vụ thi công, bảo hộ lao động có giá trị lớn không giao hoán cho người lao động được.

- Chi phí phục vụ thi công: là những khoản chi phí cần thiết để phục vụ cho quá trình thi công, cải tiến kỹ thuật, tăng cường chất lượng sản phẩm, đẩy nhanh tiến độ thi công, chi phí di chuyển điều động công nhân....

- Chi phí chung khác: là những chi phí về những khoản phát sinh có tính chất phục vụ cho toàn doanh nghiệp như bồi dưỡng nghiệp vụ, học tập, hội họp, sơ kết tổng kết, lụt bão, hỏa hoạn vv...

Chi phí chung được định mức theo tỷ lệ phần trăm so với chi phí trực tiếp theo từng loại công trình (*theo TT04/2005/TT-BXD thì chi phí chung cho các công dân dụng là 6,0 và công trình công nghiệp là 5,5*)

**Chi phí chung (ký hiệu là C) được tính như sau:**

$$C = P \times T$$

Trong đó : P tỉ lệ chi phí chung so với chi phí trực tiếp

**\* Thu nhập chịu thuế tính trước :**

Thu nhập chịu thuế tính trước được tính theo tỷ lệ phần trăm so với tổng chi phí trực tiếp cộng với chi phí chung (hai khoản này hợp thành cái gọi là giá thành dự toán xây lắp, ký hiệu là Z)

$$Z = T + C$$

**Thu nhập chịu thuế tính (ký hiệu là TL) được xác định theo công thức**

$$TL = (T+C).R$$

R : tỷ lệ so với giá thành dự toán xây lắp ( *theo TT04/2005/TT-BXD thì chi phí chung cho các công dân dụng là 5,5 và công trình công nghiệp là 6,0* )

**\* Thuế giá trị gia tăng :**

Thuế giá trị gia tăng được xác định dựa vào tỷ lệ phần trăm so với giá trị dự toán trước thuế ( $G = T + C + TL$ )

$$GTGT = G \times T^{xd}_{GTGT}$$

**Vậy giá trị dự toán sau thuế là :  $G_{XDCPT} = G + GTGT$**

\* Chi phí xây dựng nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công :

$$G_{XDLT} = G \times \text{tỷ lệ qui định} \times T_{GTGT}$$

**Vậy giá trị dự toán xây lắp công trình (đơn giá dự thầu) được tính là :**

$$\mathbf{DG_{DT}} = (\mathbf{T} + \mathbf{C} + \mathbf{L} + \mathbf{G_{XDLT}})$$

c. Giá thành dự toán xây lắp của các hạng mục công trình và các loại công tác xây lắp riêng biệt

\* Nội dung của giá thành dự toán xây lắp

Như đã trình bày ở trên, trong giá thành dự toán xây lắp chỉ bao gồm chi phí trực tiếp và chi phí chung

Mức giá thành xây lắp tương đối (so với giá trị dự toán xây lắp) thì bằng tỷ số giữa giá thành công tác xây lắp và giá trị dự toán công tác xây lắp

Cơ cấu của giá thành xây lắp là tỷ trọng phần trăm của các khoản mục chi phí của giá thành so với toàn bộ giá thành. Theo khuynh hướng chung của tiến bộ khoa học kỹ thuật và tổ chức sản xuất tỷ trọng của các khoản mục chi phí cho vật liệu và sử dụng máy tăng lên, tỷ lệ chi phí nhân công và chi phí chung sẽ giảm đi. Tuy nhiên điều này còn phụ thuộc vào chính sách tiền lương đối với công nhân và cán bộ quản lý cũng như các chi phí để hiện đại hóa quản lý đang có xu hướng ngày càng tăng lên.

\* Mối quan hệ tương quan giữa giá thành xây lắp và các loại giá khác

Mối quan hệ giữa giá thành xây lắp và các loại giá khác có thể thấy rõ ở bảng sau :

Tên chỉ tiêu	Phân hạ giá thành vượt mức so với kế hoạch	Nhiệm vụ hạ giá thành dự kiến theo kế hoạch	Thuế và lãi	Chi phí mua sắm thiết bị, chi phí khác và chi phí dự phòng
Giá thành xây lắp thực tế của doanh nghiệp xây dựng				
Giá thành xây lắp theo kế hoạch của doanh nghiệp xây dựng				
Giá thành xây lắp theo dự toán qui định của nhà nước (giá thành dự toán xây lắp)				
Giá thành xây lắp theo dự toán qui định của nhà nước (giá trị dự toán xây lắp)				
Giá trị xây dựng công trình (giá xây dựng công trình)				

d. Một số đặc điểm của tổ hợp chi phí trong giá thành xây lắp

\* Chi phí được chia ra chi phí trực tiếp và chi phí chung

Trong sản xuất kinh doanh thường có mấy loại phân chia như : phân chia thành chi phí cơ bản và chi phí phụ, chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp, chi phí trực tiếp và chi phí chung. Trong xây dựng hiện nay ở nước ta dùng cách phân chia chi phí trực tiếp và chi phí có liên quan chung đến mọi đối tượng sản phẩm hay công việc xây lắp nằm trong giá trị dự toán xây lắp và phần lớn các chi phí có tính chất gián tiếp.

\* Chi phí chung trong giá trị dự toán xây lắp cũng có mấy cách tính như sau

- Chi phí chung được xác định theo tỷ lệ phần trăm chi phí trực tiếp (gồm chi phí cho vật liệu nhân công và sử dụng máy). Ưu điểm của phương pháp này là đơn giản, nhược điểm của nó là phản ảnh không chính xác chi phí chung cần có, vì nó phụ thuộc nhiều vào mục chi phí vật liệu, một khoản mục chi phí chiếm tỷ trọng lớn nhất trong giá thành xây lắp, nhưng mức độ liên quan của nó với chi phí chung không nhiều. Chi phí vật liệu chỉ ảnh hưởng đến chi phí chung nếu trong chi phí chung có qui định thành phần chi phí lương cho bộ phận quản lý vật tư và một vài chi phí khác có liên quan đến quản lý vật tư mà chưa được tính vào mục chi phí vật liệu.

Phương pháp này khuyến khích các doanh nghiệp xây dựng chọn các công trình có chi phí vật liệu lớn để nhận thù lau xây dựng

- Chi phí chung được xác định theo tỷ lệ phần trăm so với tổng số của hai mục chi phí cho nhân công và cho sử dụng máy. Cách này đã loại trừ được ảnh hưởng quá lớn của chi phí vật liệu, nhưng lại coi mức ảnh hưởng đến chi phí chung của hai khoản chi phí nhân công và sử dụng máy là như nhau, trong khi đó ảnh hưởng của chúng thực tế rất khác nhau.

- Chi phí chung được tính theo hai tỷ lệ phần trăm, trong đó một tỷ lệ dành cho các công tác xây dựng thực hiện bằng phương pháp thủ công và một tỷ lệ dành cho công tác xây dựng được thực hiện bằng cơ giới

Tuy nhiên, trong thực tế một công trình và một doanh nghiệp xây dựng thường phải dùng cả hai loại phương pháp kể trên, nên việc tách bạch chi phí chung thành hai bộ phận như trên là rất khó khăn.

- Chi phí chung được xác định theo tỷ lệ phần trăm so với chi phí nhân công, chỉ với một vài loại công việc cơ giới hóa được xác định một tỷ lệ chung đặc biệt. Cách này nói chung không khuyến khích được các doanh nghiệp xây dựng áp dụng máy móc và đang được sử dụng ở nước ta hiện nay.

- Chi phí chung được chia làm hai phần : chi phí chung cho cấp công trường được tính so với chi phí trực tiếp, còn chi phí chung cho toàn doanh nghiệp được

tính theo tỷ lệ phần trăm so với chi phí trực tiếp cộng với chi phí chung của công trường.

ở đây chi phí chung cho cấp công trường cũng có hai cách xác định : hoặc là dùng tỷ lệ chung mọi công trình hoặc là có phần được xác định riêng cho từng công trình của từng hợp đồng xây dựng

-Chi phí chung được xác định trên cơ sở số liệu thống kê thực tế nhiều năm. Phương này chỉ phù hợp cho các tổ chức xây dựng chuyên môn hoá, hoặc doanh nghiệp xây dựng có cơ cấu công tác xây dựng tương đối ổn định qua các năm.

Chi phí chung được xác định dựa trên số liệu thống kê thực tế có áp dụng phương pháp toán hàm tương quan nhiều nhân tố để xác định mức độ ảnh hưởng của các nhân tố chi phí đến mức chi phí chung.

\* Các chi phí được tổ hợp theo khoản mục tổng hợp, tức là ở mỗi khoản mục đều có chi phí cho ba yếu tố cơ bản của sản xuất (công cụ lao động, đối tượng lao động, người lao động)

#### 11.3.4.4. Một số đặc điểm của giá trị xây lắp đối với các công trình có vốn đầu tư trực tiếp từ nước ngoài

Trong trường hợp đang xét này, nhà nước có qui định riêng và đang tiếp tục hoàn thiện

##### a. Những nguyên tắc chung

Khi lập giá xây dựng cho các công trình có vốn đầu tư nước ngoài phải tính đến mặt bằng giá của khu vực và thế giới,bảo đảm cho tổ chức xây dựng trong nước có khả năng cạnh tranh với các nhà thầu xây dựng nước ngoài và có lãi thoả đáng, phải có tổ chức phối hợp nội bộ trong nước để tránh hiện tượng cạnh tranh thầu dẫn đến gùm giá làm thiệt hại phía trong nước, phải tuân theo các qui tắc hiện hành của nhà nước đồng thời có vận dụng những qui định của nước ngoài theo thông lệ quốc tế, mức giá có thể thay đổi nhưng không được thấp hơn một mức giá tối thiểu

##### b. Cách xác định các khoản mục chi phí

Giá dự thầu ở đây phải dựa trên đơn giá đầy đủ (bao gồm chi phí vật liệu, chi phí cho nhân công, chi phí sử dụng máy, chi phí chung, lãi và thuế, đồng thời phải tính thêm một số chi phí theo thông lệ quốc tế)

Khi xác định chi phí vật liệu phải dựa trên định mức của nhà nước có điều chỉnh cho phù hợp với yêu cầu chất lượng của bên mời thầu, giá vật liệu nhập khẩu được tính theo giá nhập khẩu thực tế cộng với chi phí đưa đến chân công trình, giá vật liệu tự sản xuất trong nước phải lấy theo giá thị trường cao nhất cho những loại sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu hoặc lấy theo giá tương ứng của khu vực Đông Nam á.

Khi xác định chi phí cho nhân công nên dựa trên các định mức hiện có trong nước có điều chỉnh theo định mức của khu vực Đông Nam Á. Mức lương của công nhân nên lấy cao hơn mức trong nước nhưng có thể thấp hơn mức các nước trong khu vực một cách hợp lý để vừa bảo đảm khả năng cạnh tranh lại vừa để đảm bảo khả năng cạnh tranh lại vừa đảm bảo quyền lợi cho người trong nước.

Khi xác định chi phí sử dụng máy móc có thể dựa trên các định mức của trong nước, riêng giá ca máy phải được nâng cao phù hợp với chi phí khấu hao, chi phí cho thợ lái máy và các chi phí khác tương đương với giá của khu vực.

Khi xác định chi phí chung có thể dựa trên tỷ lệ qui định trong nước để tính đơn giá đầy đủ nhưng phải thêm một số chi phí cho phù hợp với thông lệ quốc tế.

Khi lập giá dự thầu bằng ngoại tệ (USD) cần có biện pháp chống lỗ vốn cho phía trong nước khi tỷ giá hối đoái tương đối ổn định, nhưng giá cả vật liệu xây dựng trong nước lại tăng lên.

#### **11.4. Quản lý giá xây dựng**

Về quản lý giá xây dựng ở mỗi nước có các qui định khác nhau

ở nước ta theo qui định hiện hành việc quản lý giá xây dựng có những qui định chính như sau:

##### **11.4.1. Về định mức dự toán**

Định mức dự toán tổng hợp và chi tiết do bộ xây dựng chủ trì cùng với cán bộ phản lý chuyên ngành nghiên cứu ban hành áp dụng thống nhất trong toàn quốc

##### **11.4.2. Về đơn giá xây dựng**

Đơn giá dự toán chi tiết được lập tại các tỉnh và thành phố trực thuộc trung ương do chủ tịch uỷ ban nhân dân tỉnh và thành phố thuộc trung ương ban hành và được dùng để lập dự toán chi tiết và để làm căn cứ xác định giá xé thầu đối với mọi công trình được xây dựng ở địa phương.

Đơn giá riêng (hay đơn giá công trình) được phép lập để áp dụng cho các công trình quan trọng của nhà nước trong trường hợp chỉ định thầu và có các đặc điểm kỹ thuật phức tạp, hoặc cho một số công trình có đặc điểm riêng. Ban lập đơn giá riêng được thành lập theo qui định của nhà nước.

Đơn giá tổng hợp được lập cho các vùng hay các khu vực lớn ở thành phố đại diện cho khu vực đó. các tỉnh và thành phố khác trong vùng sẽ được sử dụng các hệ số điều chỉnh giá. Đơn giá tổng hợp do Bộ xây dựng chủ trì lập và ban hành và chỉ dùng để lập tổng dự toán của các công trình và không dùng để lập dự toán chi tiết và để thanh quyết toán

##### **11.4.3. Về tổng dự toán công trình**

Theo qui định hiện hành tùy theo công trình nhóm A, B hay C mà có các cấp chủ trì và phê duyệt tổng dự toán công trình khác nhau

Tất cả các công trình xây dựng đều phải lập tổng dự toán công trình để làm cơ sở xét thầu

#### **11.4.4. Về điều chỉnh giá xây dựng công trình**

Theo qui định hiện hành tổng dự toán công trình, giá trị dự toán hạng mục công trình và các loại công việc xây dựng riêng biệt chỉ được điều chỉnh trong các trường hợp sau theo các qui định nhất định

Khi cấp quyết định đầu tư thay đổi chủ trương xây dựng

Khi điều kiện xây dựng công trình cần sửa đổi, cần bổ sung cần thiết dẫn đến sự tăng giảm khối lượng xây lắp hoặc phát sinh công việc mới được cơ quan xét duyệt định đầu tư chấp thuận.

Khi nhà nước thay đổi giá cả, tiền lương và các chính sách chế độ có liên quan đến giá xây dựng công trình.