

www.mientayvn.com

Khi đọc qua tài liệu này, nếu phát hiện sai sót hoặc nội dung kém chất lượng xin hãy thông báo để chúng tôi sửa chữa hoặc thay thế bằng một tài liệu cùng chủ đề của tác giả khác. Tài liệu này bao gồm nhiều tài liệu nhỏ có cùng chủ đề bên trong nó. Phần nội dung bạn cần có thể nằm ở giữa hoặc ở cuối tài liệu này, hãy sử dụng chức năng Search để tìm chúng.

Bạn có thể tham khảo nguồn tài liệu được dịch từ tiếng Anh tại đây:

http://mientayvn.com/Tai_lieu_da_dich.html

Thông tin liên hệ:

Yahoo mail: thanhlam1910_2006@yahoo.com

Gmail: frbwrthes@gmail.com


Theo yêu cầu của khách hàng, trong một năm qua, chúng tôi đã dịch qua 16 môn học, 34 cuốn sách, 43 bài báo, 5 sổ tay (chưa tính các tài liệu từ năm 2010 trở về trước) Xem ở đây

**DỊCH VỤ
DỊCH
TIẾNG
ANH
CHUYÊN
NGÀNH
NHANH
NHẤT VÀ
CHÍNH
XÁC
NHẤT**

Chỉ sau một lần liên lạc, việc dịch được tiến hành

Giá cả: có thể giảm đến 10 nghìn/1 trang

Chất lượng: Tạo dựng niềm tin cho khách hàng bằng công nghệ 1. Bạn thấy được toàn bộ bản dịch; 2. Bạn đánh giá chất lượng. 3. Bạn quyết định thanh toán.



Bài giảng

Kinh tế xây dựng

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU	1
1.1. VAI TRÒ VÀ NHIỆM VỤ CỦA NGÀNH XÂY DỰNG TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN.....	1
1.2. TÌNH HÌNH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CỦA VIỆT NAM TRONG NHỮNG NĂM QUA	2
1.2.1. Tình hình đầu tư vào nền kinh tế quốc dân theo ngành theo ngành là vùng lãnh thổ trong giai đoạn (2001 ÷ 2005).....	2
1.2.2. Đầu tư nhà nước cho lĩnh vực giao thông giai đoạn 1996 ÷ 2005	2
1.2.3. Đầu tư nhà nước cho lĩnh vực xây dựng công trình thủy lợi	3
1.3. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA NGÀNH XÂY DỰNG THỦY LỢI.....	4
1.3.1. Khái niệm và đặc điểm của sản phẩm xây dựng thủy lợi	4
1.3.2. Những đặc điểm của việc thi công các công trình xây dựng	5
1.4. KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC.....	6
1.4.1. Khái niệm về Kinh tế xây dựng.....	6
1.4.2. Đối tượng	7
1.4.3. Nội dung nghiên cứu của môn học kinh tế xây dựng	7
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN ĐÁNH GIÁ TÀI CHÍNH, KINH TẾ - XÃ HỘI CÁC DỰ ÁN XÂY DỰNG THỦY LỢI	8
2.1 CÁC LOẠI CHI PHÍ.....	8
2.1.1 Chi phí đầu tư xây dựng	8
2.1.2 Chi phí quản lý vận hành.....	8
2.1.3 Một số khái niệm khác về chi phí.....	9
2.2 THU NHẬP CỦA DỰ ÁN	11
2.2.1 Khái niệm về thu nhập của dự án	11
2.3 GIÁ TRỊ CỦA TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN.....	12
2.3.1 Tính toán lãi tức	12
2.3.2 Xác định lãi suất có xét đến yếu tố lạm phát	13
2.3.3 Biểu đồ dòng tiền tệ.....	14
2.4 PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ TƯƠNG ĐƯƠNG CỦA TIỀN TỆ TRONG TRƯỜNG HỢP DÒNG TIỀN TỆ ĐƠN VÀ PHÂN BỐ ĐỀU	14
2.4.1 Các ký hiệu tính toán.....	14
2.4.2 Phương pháp xác định giá trị tiền tệ ở thời điểm hiện tại (P) khi cho trước giá trị của tiền tệ ở thời điểm tương lai (F).....	15
2.4.3 Phương pháp xác định giá trị tương lai (F) của tiền tệ khi cho trước trị số của chuỗi dòng tiền tệ đều (A)	15
2.4.4 Phương pháp xác định giá trị của thành phần của chuỗi tiền tệ phân bố đều (A) khi cho biết giá trị tương đương tương lai (F) của nó	15

2.4.5	Phương pháp xác định giá trị tương đương ở thời điểm hiện tại (P) khi cho trước giá trị của thành phần của chuỗi giá trị tiền tệ phân bố đều của nó là A	16
2.4.6	Phương pháp xác định giá trị của thành phần của chuỗi tiền tệ đều (A) khi cho biết trước giá trị tương đương ở thời điểm hiện tại của nó là P	16
2.5	PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ TƯƠNG ĐƯƠNG CỦA TIỀN TỆ TRONG TRƯỜNG HỢP DÒNG TIỀN TỆ PHÂN BỐ KHÔNG ĐỀU	17
2.6	PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỀ MẶT KINH TẾ XÃ HỘI.....	17
2.6.1	Sự cần thiết của việc phân tích kinh tế xã hội	17
2.6.2	Sự khác nhau giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế - xã hội	17
2.7	CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CÁC DỰ ÁN	18
2.7.1	Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng các phương án	18
2.7.2	Phương pháp phân tích giá trị - giá trị sử dụng	22
2.7.3	Phương pháp phân tích chi phí - Lợi ích (CBA).....	23
CHƯƠNG 3 VỐN SẢN XUẤT TRONG CÁC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG		30
3.1	KHÁI NIỆM VỀ VỐN SẢN XUẤT.....	30
3.2	VỐN CỐ ĐỊNH	30
3.2.1	Các khái niệm về TSCĐ	30
3.2.2	Phân loại vốn cố định	32
3.2.3	Đánh giá vốn cố định.....	32
3.2.4	Các hình thức của vốn cố định	33
3.2.5	Hao mòn và những biện pháp giảm hao mòn vốn cố định	34
3.2.6	Khấu hao và các phương pháp xác định khấu hao vốn cố định.....	35
3.2.7	Phương pháp xác định thời hạn sử dụng hợp lý của tài sản cố định.....	41
3.2.8	Lập kế hoạch về tài sản cố định.....	43
3.3	KHÁI NIỆM, THÀNH PHẦN VÀ CƠ CẤU VỐN LƯU ĐỘNG (VLĐ).....	47
3.3.1	Khái niệm	47
3.3.2	Thành phần vốn lưu động:.....	48
3.3.3	Các nguồn vốn lưu động:	48
3.3.4	Cơ cấu cấu VLĐ.....	49
3.4	CHU CHUYỂN VLĐ VÀ CÁC BIỆN PHÁP TĂNG NHANH TỐC ĐỘ CHU CHUYỂN	51
3.4.1	Chu chuyển VLĐ.....	51
3.4.2	Biện pháp tăng nhanh tốc độ chu chuyển	53
CHƯƠNG 4: CHI PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH		55
4.1	NGUYÊN TẮC LẬP PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH.....	55
4.2	TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH.....	55
4.2.1	Khái niệm về tổng mức đầu tư, dự toán đầu tư xây dựng công trình	55
4.2.2	Nội dung tổng mức đầu tư, dự toán đầu tư xây dựng công trình	56
4.3	PHƯƠNG PHÁP TÍNH TỔNG MỨC ĐẦU TƯ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ..	60
4.4	PHƯƠNG PHÁP TÍNH DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH.....	65

CHƯƠNG 5: PHÂN TÍCH KINH TẾ CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG.....	80
5.1 CÁC TRƯỜNG HỢP ĐÁNH GIÁ KINH TẾ CÁC DỰ ÁN THỦY LỢI.....	80
5.2 XÁC ĐỊNH CÁC LOẠI CHI PHÍ DỰ ÁN THỦY LỢI.....	80
5.2.1 Các loại chi phí trong dự án tưới tiêu:	80
5.2.2 Chi phí của dự án thủy điện.....	85
5.2.3 Các loại chi phí trong dự án phòng lũ.....	87
5.2.4 Các loại chi phí trong các dự án cấp nước công cộng	89
5.3 XÁC ĐỊNH LỢI ÍCH (BENEFIT) CỦA DỰ ÁN THỦY LỢI.....	91
5.3.1 Lợi ích của dự án tưới tiêu:	91
5.3.2 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phát điện.....	92
5.3.3 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phòng lũ	93
5.3.4 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ cấp nước	94
5.4 TRÌNH TỰ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ.....	95

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

1.1. VAI TRÒ VÀ NHIỆM VỤ CỦA NGÀNH XÂY DỰNG TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN

1. Ngành xây dựng là một trong những ngành kinh tế lớn nhất của nền kinh tế quốc dân, nó chiếm vị trí chủ chốt ở khâu cuối cùng trong quá trình sáng tạo nên cơ sở vật chất kỹ thuật và tài sản cố định.

Để sáng tạo nên cơ sở vật chất kỹ thuật và tài sản cố định cho đất nước sẽ có rất nhiều ngành tham gia (từ khâu chế tạo nguyên vật liệu, chế tạo chi tiết kết cấu đến thành phẩm cuối cùng là các công trình hoàn chỉnh). Ngành xây dựng chiếm ở khâu cuối cùng.

2. Ngành xây dựng chiếm một nguồn kinh phí khá lớn của ngân sách quốc gia và xã hội. Thông thường chiếm khoảng (10 - 12)% GDP.

3. Ngành xây dựng đóng góp cho nền kinh tế quốc dân một khối lượng sản phẩm rất lớn. Thông thường đối với các nước phát triển chiếm từ (6 - 12) %, các nước đang phát triển chiếm từ (6 - 10)%. Trong giai đoạn từ năm 1985 đến năm 2000 vốn đầu tư xây dựng cơ bản ở nước ta chiếm khoảng 25% đến 26% GDP. Trong giai đoạn từ năm 2001 đến năm 2005 chiếm trên 50% vốn đầu tư của Nhà nước cho các ngành.

4. Ngành Xây dựng giữ một vai trò quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội của đất nước.

Ngành Xây dựng là ngành phục vụ cho tất cả các ngành kinh tế quốc dân khác vì bất cứ ngành nào cũng cần phải xây dựng mới, sửa chữa, hoặc cải tạo, đổi mới công nghệ để phát triển.

Ngành Xây dựng phục vụ đắc lực cho đường lối phát triển kinh tế, ổn định chính trị quốc gia của Đảng Nhà nước, tạo nên sự cân đối, hợp lý về sản xuất giữa các vùng miền của đất nước. Đóng góp một phần đáng kể trong công cuộc xóa đói giảm nghèo trong cộng đồng, xóa bỏ dần sự cách biệt giữa thành thị và nông thôn, giữa miền ngược và miền xuôi.

Ngành Xây dựng đóng góp to lớn cho chương trình công nghiệp hóa hiện đại hóa của đất nước; đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa. Đã xây dựng các công trình phục vụ dân sinh kinh tế ngày càng hiện đại hơn với trình độ cao hơn.

Ngành Xây dựng đóng góp cho đất nước nguồn lợi nhuận rất lớn. Đã tạo công ăn việc làm cho hàng triệu con người

Tóm lại ngành Xây dựng đóng một vai trò rất lớn trong nền kinh tế quốc dân, cho sự phát triển toàn diện của đất nước. Trong hơn 10 năm qua ngành Xây dựng đã làm thay đổi bộ mặt của đất nước, đặc biệt ở các thành phố, thực sự là công cụ đắc lực thực hiện đường lối phát triển kinh tế-xã hội của Đảng và Nhà nước.

1.2. TÌNH HÌNH ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CỦA VIỆT NAM TRONG NHỮNG NĂM QUA

1.2.1. Tình hình đầu tư vào nền kinh tế quốc dân theo ngành theo ngành là vùng lãnh thổ trong giai đoạn (2001 ÷ 2005)

Vốn đầu tư trong toàn xã hội ngày càng tăng cao. Trong những năm (2001 ÷ 2005) tổng vốn đầu tư toàn xã hội đạt 118,2% dự kiến kế hoạch, tăng gấp 1,76 lần so với 5 năm (1996 ÷ 2000).

Trong 5 năm (2001 ÷ 2005) vốn đầu tư toàn xã hội tăng bình quân 14,7%/năm. Tổng vốn đầu tư được huy động và đưa vào nền kinh tế trong 5 năm qua đạt gần 1,2 triệu tỷ đồng, trong đó vốn Ngân sách Nhà nước (NSNN): 294.000 tỷ đồng, chiếm 24,5%, vốn tín dụng đầu tư: 150.000 tỷ đồng, chiếm 12,5% (trong đó tín dụng đầu tư nhà nước: 131.000 tỷ đồng). Vốn đầu tư của DN Nhà nước: 190.000 tỷ đồng, chiếm 15,8%; còn lại là vốn đầu tư của dân cư và tư nhân, vốn đầu tư trực tiếp của nước ngoài và vốn huy động khác.

Nguồn vốn NSNN đã tập trung đầu tư nhiều hơn cho xây dựng kết cấu hạ tầng kinh tế xã hội; trong đó đầu tư cho lĩnh vực nông nghiệp và nông thôn chiếm khoảng 25%; công nghiệp 8%; giao thông vận tải và bưu chính viễn thông 28,7%; khoa học công nghệ, giáo dục - đào tạo, y tế, văn hoá, thể dục thể thao 21,1%; các ngành khác 17,2%.

Việc đầu tư vào các ngành có mức độ khác nhau, trong đó có 2 ngành được đầu tư với số lượng lớn là ngành giao thông vận tải bưu chính viễn thông và Nông nghiệp & PTNT.

1.2.2. Đầu tư nhà nước cho lĩnh vực giao thông giai đoạn 1996 ÷ 2005

1. Trong 10 năm (từ 1996 ÷ 2005) tổng vốn đầu tư khoảng 86.085 tỷ, trong đó:

- Nguồn NSNN và có tính chất NSNNL 80.442 tỷ (vốn NSNN: 49.388 tỷ; có tính chất NSNN: 31.054 tỷ).

- Nguồn vốn ngoài Ngân sách: 5.643 tỷ (trong đó ứng vốn đầu tư bán quyền thu phí khoảng 2.000 tỷ; huy động từ các nhà đầu tư: 3.643 tỷ).

2. Khối lượng chủ yếu hoàn thành:

Trong 10 năm vừa qua, đã tiến hành cải tạo nâng cấp và làm mới hơn 16.000km đường bộ; 1.400 km đường sắt; hơn 130.000m cầu đường bộ; 11.000m cầu đường sắt. Nâng cấp và xây dựng mới 5.400m bến cảng; nạo vét 13 triệu m³ luồng lạch.

Nhờ có nguồn vốn đầu tư trên, hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông vận tải nước ta được cải thiện đáng kể. Năng lực vận tải được tăng lên năm sau cao hơn năm trước, đáp ứng tốt hơn nhu cầu đi lại trong nước và giao lưu quốc tế. Kết cấu hạ tầng giao thông vận tải được cải thiện đã góp phần làm tăng lượng hàng hoá vận chuyển qua các bến cảng biển, cảng sông ... Giao thông đô thị được mở mang một bước, giảm thiểu ùn tắc giao thông đô thị ở các thành phố. Giao thông địa phương phát triển đã góp phần quan trọng trong quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế và xoá đói giảm nghèo ở các vùng nông thôn.

Trong những năm qua chúng ta đã thực hiện được các dự án lớn như:

- Đối với hệ thống quốc lộ: Đã hoàn thành cơ bản việc nâng cấp toàn tuyến quốc lộ 1 từ Lạng Sơn đến Cần Thơ. Đường Hồ Chí Minh đã hoàn thành giai đoạn 1. Ngoài hai trục dọc trên, đã hoàn thành các tuyến quốc lộ chính yếu nối đến các cảng biển và cửa khẩu quốc tế như QL5, QL10, QL18 ... nâng cấp các tuyến quốc lộ hướng tâm và vành đai phía Bắc, phía Nam ...

- Đối với các hệ thống khác:

Ngành GTVT đã từng bước nâng cấp hoàn thiện hệ thống đường sắt hiện có để rút ngắn thời gian chạy tàu. Đã hoàn thành 2 tuyến đường thủy phía Nam và nâng cấp các tuyến sông chính yếu khác. Chúng ta đã nâng cấp đáng kể các cảng hàng không trên toàn quốc như nhà ga Nội Bài, Tân Sơn Nhất, Cam Ranh ...

1.2.3. Đầu tư nhà nước cho lĩnh vực xây dựng công trình thủy lợi

Tính đến nay cả nước đã có 75 hệ thống thủy lợi lớn, 1.967 hồ chứa có dung tích 0,2 triệu m³ trở lên, hơn 5.000 công tưới tiêu lớn, trên 10.000 trạm bơm lớn và vừa có tổng công suất bơm 24,8.106 m³/h, hàng vạn công trình thủy lợi vừa và nhỏ.

Chúng ta đã đắp được 5.700 km đê sông, 3.000 km đê biển, 23.000 km bờ bao và hàng ngàn cống dưới đê, hàng trăm km kè bảo vệ bờ.

Riêng trong 5 năm (2001 ÷ 2005) Nhà nước đã đầu tư 25.511 tỷ đồng (chưa kể đến vốn đầu tư cho công trình đê điều), trong đó vốn do Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quản lý là 9.874 tỷ đồng, vốn địa phương quản lý: 11.637 tỷ đồng.

Nhờ có đầu tư lớn như vậy đến nay đã có 8 triệu ha đất gieo trồng được tưới, 1,7 triệu ha được tiêu.

Trong những năm qua ngành thủy lợi đã tập trung thực hiện các chương trình chủ yếu sau:

- Chương trình an toàn hồ chứa nước, đặc biệt là các hồ chứa lớn như hồ Dầu Tiếng (Tây Ninh), Phú Ninh (Quảng Nam), Kẻ Gỗ (Hà Tĩnh), Núi Cốc (Thái Nguyên) ...

- Chương trình kiên cố hoá kênh mương. Đến nay cả nước đã có trên 15.000 km kênh mương được kiên cố hoá đã làm tăng năng lực tưới 350.000 ha, tiêu 400.000 ha.

- Chương trình xây dựng mới các hồ chứa nước ở các sông miền Trung và Tây Nguyên phục vụ cấp nước, chống lũ, phát điện ... Trong những năm qua chúng ta đã triển khai xây dựng hồ Tả Trạch (Thừa Thiên Huế), Sông Đào (Nghệ An), Cửa Đạt (Thanh Hoá), Nước Trong (Quảng Ngãi), Krông Pách Thượng (Đắk Lắk) ...

Với lượng vốn đầu tư lớn như vậy, ngành Thủy lợi đã thực sự làm thay đổi bộ mặt nông thôn Việt Nam nói riêng và đóng góp vào nền kinh tế quốc dân nói chung. Nhờ có hệ thống thủy lợi đã làm ổn định và tăng nhanh diện tích cũng như năng suất, sản lượng lúa, tạo điều kiện phát triển đa dạng hoá cây trồng nông nghiệp, góp phần cung cấp nước sạch cho dân nông thôn.

Hệ thống đê điều và các công trình phòng lũ góp phần phòng chống lũ bão và giảm nhẹ thiên tai. Đầu tư vào thủy lợi đã góp phần phát triển mạnh nguồn điện, đã cung cấp hàng triệu KWh điện mỗi năm. Đồng thời phát triển thủy lợi đã góp phần xây dựng nông thôn mới, ổn định xã hội, xoá đói giảm nghèo, góp phần cải tạo môi trường, làm thay đổi bộ mặt nông thôn, góp phần thực hiện mục tiêu CNH - HĐH nông nghiệp, nông thôn.

1.3. NHỮNG ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA NGÀNH XÂY DỰNG THỦY LỢI

1.3.1. Khái niệm và đặc điểm của sản phẩm xây dựng thủy lợi

1. Khái niệm về sản phẩm xây dựng

Sản phẩm xây dựng là các công trình xây dựng đã hoàn thành (bao gồm cả phần lắp ráp thiết bị bên trong công trình). Sản phẩm xây dựng là kết tinh thành quả khoa học-công nghệ và tổ chức của toàn xã hội ở thời kỳ nhất định. Đó là sản phẩm có tính chất liên ngành trong đó ngành xây dựng đứng ở khâu cuối cùng để tạo ra các công trình đó.

Vì các công trình có khối lượng rất lớn phải xây dựng trong nhiều năm nên người ta đưa thêm khái niệm sản phẩm trung gian và sản phẩm cuối cùng để thuận lợi trong việc bàn giao thanh toán.

- Sản phẩm trung gian: có thể là công việc xây dựng, các giai đoạn và đợt xây dựng đã hoàn thành bàn giao thanh toán.

- Sản phẩm cuối cùng: là các công trình hay hạng mục công trình xây dựng hoàn chỉnh và đưa vào bàn giao sử dụng.

2. Các đặc điểm của sản phẩm xây dựng thủy lợi:

a. Sản phẩm xây dựng thủy lợi được xây dựng tại chỗ, đứng cố định tại địa điểm xây dựng và phân bố nhiều nơi trên lãnh thổ.

b. Sản phẩm xây dựng thủy lợi thường có kích thước lớn, chi phí lớn, thời gian xây dựng và sử dụng lâu dài. Sản phẩm thủy lợi mang tính chất tài sản cố định nên thường có thể tích lớn và giá trị cao. Tuổi thọ của công trình thủy lợi có thể kéo dài đến 100 năm tùy loại công trình khác nhau.

Ví dụ:

- Các công trình đường ống, trạm bơm có tuổi thọ từ 25 năm đến 50 năm.

- Công trình đập đá đổ có tuổi thọ 100 năm.

- Các công trình bê tông như đập tràn, đập ngăn sông có tuổi thọ là 100 năm.

c. Sản phẩm xây dựng thủy lợi có tính đơn chiếc, phụ thuộc chặt chẽ vào điều kiện địa phương, có tính đa dạng và cá biệt cao về công dụng, về cách cấu tạo và phương pháp XD.

d. Sản phẩm xây dựng thủy lợi có kết cấu phức tạp, nhiều chi tiết.

- e. Sản phẩm xây dựng thuỷ lợi thường được xây dựng trên các sông, suối, những nơi có điều kiện địa hình, địa chất rất phức tạp.
- f. Sản phẩm xây dựng thuỷ lợi đòi hỏi chất lượng cao. Các kết cấu nằm dưới nước đòi hỏi phải chống thấm cao, chống được sự xâm thực của nước mặn.
- g. Sản phẩm xây dựng có liên quan đến nhiều ngành (kể từ khi khởi công và đến khi kết thúc công trình).
- h. Sản phẩm xây dựng mang tính chất tổng hợp về kỹ thuật, kinh tế, văn hoá, xã hội, nghệ thuật và quốc phòng.

1.3.2. Những đặc điểm của việc thi công các công trình xây dựng

Việc thi công các công trình xây dựng phụ thuộc rất nhiều vào tính chất của sản phẩm xây dựng. Sản phẩm xây dựng sẽ khác nhiều so với sản phẩm của các ngành khác như công nghiệp hay thương mại. Ngay trong ngành xây dựng các loại hình khác nhau cũng đưa đến việc thi công khác nhau. Ví dụ: Sản phẩm xây dựng là công trình dân dụng hoặc công trình công nghiệp sẽ khác nhiều so với sản phẩm xây dựng là CT thuỷ lợi hay CT giao thông.

Mặt khác, việc thi công các công trình xây dựng còn phụ thuộc vào tình hình phát triển kinh tế của mỗi một quốc gia. Rõ ràng công nghệ thi công và quản lý xây dựng của các nước phát triển sẽ khác xa trình độ thi công và quản lý của các nước đang phát triển như Việt Nam. Vì vậy, đặc điểm của việc thi công các công trình xây dựng, như sau:

1. Căn cứ từ tính chất của sản phẩm xây dựng

- a. Việc sản xuất xây dựng luôn luôn biến động, thiếu ổn định theo thời gian địa điểm xây dựng. Đặc điểm này xuất phát từ tính chất của sản phẩm xây dựng là cố định. Đặc điểm này dẫn đến khó khăn cho việc tổ chức thi công của các doanh nghiệp xây lắp, công trình thường hay bị gián đoạn.
- b. Chu kỳ sản xuất (thời gian xây dựng) thường dài. Công trình thuỷ lợi có khối lượng lớn, thi công trong điều kiện rất khó khăn nên thời gian thi công phải kéo dài. Điều đó kéo theo vốn bị ứ đọng, và hay gặp rủi ro trong thời gian thi công.
- c. Sản xuất xây dựng phải tiến hành theo đơn đặt hàng cụ thể, thông qua giao thầu hay đấu thầu, do đặc điểm công trình xây dựng có tính chất đơn chiếc.
- d. Quá trình sản xuất xây dựng rất phức tạp. Vì công trình có nhiều chi tiết phức tạp nên việc thiết kế phải có nhiều bộ phận tham gia. Nhiều đơn vị thi công cùng tham gia xây dựng một công trình trong điều kiện thời gian và không gian cố định. Vì vậy, nó gây khó khăn trong việc tổ chức thi công và ảnh hưởng đến tiến độ thi công.
- e. Sản xuất xây dựng phải thực hiện ngoài trời, bị ảnh hưởng nhiều bởi điều kiện thời tiết, điều kiện làm việc nặng nhọc, năng suất lao động giảm.
- f. Sản xuất xây dựng thường được xây dựng trên các sông, suối, trong điều kiện địa hình, địa chất phức tạp.

Công trình thuỷ lợi đòi hỏi chất lượng cao, thi công trong điều kiện khô ráo do đó phải xây dựng các công trình dẫn dòng trong thời gian thi công, làm tăng kinh phí xây dựng công trình.

Những công trình được xây dựng trên nền có điều kiện địa chất phức tạp phải được xử lý nền cẩn thận đã làm tăng thêm khó khăn cho thi công đồng thời kéo theo kinh phí xây dựng tăng thêm.

g. Lợi nhuận của sản phẩm XD phụ thuộc nhiều vào điều kiện địa điểm xây dựng.

h. Tốc độ phát triển của ngành xây dựng chậm hơn nhiều so với các ngành khác.

2. Căn cứ vào điều kiện của mỗi nước

a. Điều kiện tự nhiên:

Việt Nam là một nước nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, dài và hẹp, điều kiện địa hình địa chất phức tạp nên ảnh hưởng nhiều đến sản xuất xây dựng.

Công trình thuỷ lợi thường được xây dựng trên các sông, suối, những nơi rừng sâu, núi cao nên càng tăng thêm tính chất phức tạp của việc thi công.

b. Trình độ kỹ thuật, tổ chức sản xuất, quản lý kinh tế còn thấp kém rất nhiều so với các nước. Vì vậy, chúng ta cần phải chọn phương thức sản xuất phù hợp và phải có sự chuẩn bị cho tương lai khi Việt Nam đã gia nhập Tổ chức thương mại thế giới (WTO).

c. Nền kinh tế có nhiều thành phần và đang chuyển dần sang cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước. Đặc điểm này dẫn đến việc quản lý xây dựng phải có những thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế.

1.4. KHÁI NIỆM, ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC

1.4.1. Khái niệm về Kinh tế xây dựng

Xây dựng là một ngành sản xuất vật chất, là một thể thống nhất của lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất trong lĩnh vực xây dựng. Vì vậy, sản xuất vật chất của xây dựng bao gồm hai mặt, mặt kỹ thuật và mặt xã hội.

Các môn khoa học tự nhiên và kỹ thuật nghiên cứu về mặt kỹ thuật của sản xuất, các môn học kinh tế nghiên cứu mặt xã hội của sản xuất.

Khoa học kinh tế là một hệ thống bao gồm nhiều môn học. Môn Kinh tế chính trị học là môn khoa học kinh tế cơ bản. Môn Kinh tế chính trị nghiên cứu cái chung nhất mặt xã hội của toàn bộ sản xuất vật chất, tức là nghiên cứu sự hoạt động và hình thức biểu hiện những qui luật kinh tế chung của phương thức sản xuất tiêu biểu cho mỗi chế độ kinh tế - xã hội khác nhau, ở mỗi ngành phải có môn kinh tế riêng cho mình.

Kinh tế xây dựng là một môn khoa học kinh tế ngành nghiên cứu mặt kinh tế - xã hội của sản xuất trong lĩnh vực xây dựng.

1.4.2. Đối tượng

Đối tượng của môn học Kinh tế xây dựng là các quá trình kinh tế - xã hội trong sản xuất xây dựng có gắn liền đến một mức độ nhất định với mặt vật chất - kỹ thuật của quá trình xây dựng. Mục đích là để lựa chọn những phương án, những giải pháp tối ưu nhằm xác định những hình thức biểu hiện những phương hướng và biện pháp vận dụng những qui luật kinh tế vào xây dựng.

1.4.3. Nội dung nghiên cứu của môn học kinh tế xây dựng

Nội dung chủ yếu của môn học Kinh tế xây dựng gồm các vấn đề chủ yếu sau:

- Các phương pháp đánh giá kinh tế - xã hội các dự án đầu tư.
- Vốn đầu tư trong doanh nghiệp xây dựng thuỷ lợi
- Giá thành trong công tác xây dựng thuỷ lợi.
- Một số vấn đề về kinh tế máy xây dựng.
- Quản lý Nhà nước đối với ngành xây dựng và xí nghiệp xây dựng.

Phương pháp nghiên cứu môn học Kinh tế xây dựng:

Khi nghiên cứu môn học Kinh tế xây dựng thường kết hợp các phương pháp sau:

- Phương pháp duy vật biện chứng là phương pháp chủ yếu để giải quyết các vấn đề liên quan đến kinh tế xây dựng.
- Phương pháp kết hợp chặt chẽ các kiến thức khoa học kinh tế với đường lối phát triển của đất nước trong điều kiện Việt Nam.
- Kết hợp thực nghiệm và lý luận khoa học kinh tế.
- Nghiên cứu định tính và định lượng.
- Liên quan đến hệ thống các môn học kỹ thuật thuỷ lợi và các môn học kinh tế.

CÂU HỎI CHƯƠNG 1

Câu 1. Tại sao nói sản xuất xây dựng luôn biến động?

Câu 2. Lợi nhuận của sản xuất xây dựng phụ thuộc vào địa điểm xây dựng vì sao?

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN ĐÁNH GIÁ TÀI CHÍNH, KINH TẾ - XÃ HỘI CÁC DỰ ÁN XÂY DỰNG THUỶ LỢI

2.1 CÁC LOẠI CHI PHÍ

2.1.1 Chi phí đầu tư xây dựng

- Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình là toàn bộ chi phí cần thiết để xây dựng, trang bị mới hoặc sửa chữa, cải tạo, mở rộng hay trang bị lại kỹ thuật công trình. Do đặc điểm của quá trình sản xuất và đặc điểm của sản phẩm xây dựng nên mỗi dự án đầu tư xây dựng công trình có chi phí riêng được xác định theo đặc điểm, tính chất kỹ thuật và yêu cầu công nghệ của quá trình xây dựng.

Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình được biểu thị qua chỉ tiêu tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán công trình, giá thanh toán và quyết toán vốn đầu tư khi kết thúc xây dựng đưa công trình vào khai thác sử dụng.

- Việc lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình phải đảm bảo mục tiêu và hiệu quả của dự án đầu tư xây dựng, đồng thời phải đơn giản, rõ ràng và dễ thực hiện. Khi lập chi phí đầu tư xây dựng công trình phải đảm bảo tính đúng, đủ, hợp lý, phù hợp với yêu cầu thực tế của thị trường. Đối với dự án có sử dụng ngoại tệ thì phân ngoại tệ được ghi theo đúng nguyên tệ trong tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán, quyết toán công trình làm cơ sở cho việc quy đổi vốn đầu tư và là cơ sở để tính tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán xây dựng công trình theo nội tệ.

- Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình được xác định trên cơ sở khối lượng công việc, hệ thống định mức, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật và các chế độ chính sách của Nhà nước, đồng thời phải phù hợp những yếu tố khách quan của thị trường trong từng thời kỳ và hiện nay được quản lý theo Nghị định số 12/2009/NĐ - CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình.

2.1.2 Chi phí quản lý vận hành

Chi phí quản lý vận hành của một dự án phụ thuộc vào từng loại hình của các dự án (ví dụ dự án tưới tiêu, dự án phát điện, dự án phòng chống lũ...), chi phí vận hành của các dự án thường bao gồm các thành phần chủ yếu sau đây:

1. Chi phí khấu hao cơ bản
2. Chi phí khấu hao sửa chữa lớn
3. Chi phí sửa chữa thường xuyên
4. Chi phí tiền lương
5. Chi phí nhiên liệu, năng lượng, vật liệu dùng cho vận hành khai thác
6. Chi phí thiết bị thay thế nhỏ

7. Chi phí khác

Chi tiết của chi phí vận hành khai thác của từng loại dự án phải căn cứ vào các qui định cụ thể của ngành đó. Ví dụ chi phí vận hành khai thác phục vụ tưới tiêu hiện nay đang được áp dụng theo thông tư liên tịch của Bộ Tài chính và Bộ Nông nghiệp & PTNT số 90/199/TTLB-NN-TC ngày 19 tháng 12 năm 1997 Hướng dẫn chế độ quản lý tài chính đối với doanh nghiệp Nhà nước hoạt động công ích trong lĩnh vực khai thác và bảo vệ các công trình thủy lợi bao gồm 15 thành phần sau:

1. Lương và phụ cấp lương.
2. Bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, kinh phí công đoàn.
3. Khấu hao TSCĐ.
4. Nguyên vật liệu để vận hành bảo dưỡng công trình, máy móc thiết bị dùng cho dịch vụ tưới tiêu.
5. Sửa chữa lớn TSCĐ.
6. Sửa chữa thường xuyên.
7. Chi phí điện năng.
8. Chi trả tạo nguồn nước nếu có.
9. Chi phí quản lý doanh nghiệp.
10. Chi phí chống lụt, bão, úng, hạn.
11. Chi phí đào tạo ứng dụng KH-CN, xây dựng định mức.
12. Chi phí bảo hộ, an toàn lao động, và bảo vệ công trình thủy lợi.
13. Chi phí đóng góp cho quỹ phòng chống bão lụt.
14. Chi phí cho công tác thu thủy lợi phí
15. Chi phí khác.

2.1.3 Một số khái niệm khác về chi phí

1. Chi phí bất biến

Chi phí bất biến của doanh nghiệp trong một thời đoạn nào đó (năm, quý, tháng) là loại chi phí luôn luôn giữ một mức không đổi trong suốt thời đoạn đó không phụ thuộc vào khối lượng sản phẩm làm ra trong thời đoạn đó.

Chi phí bất biến bao gồm các loại chi phí như khấu hao cơ bản, quản trị hành chính, tiền trả lãi vốn vay dài hạn, thuế vốn sản xuất, tiền thuê đất v.v...

Tính bất biến của chi phí ở đây cũng chỉ là tương đối, vì trong thực tế, khi khối lượng sản phẩm bị tăng lên trong năm quá lớn, thì mức chi phí bất biến cũng phải tăng lên tương ứng.

Như ở các chương sau sẽ rõ, chi phí bất biến có liên quan đến việc xác định điểm hòa vốn của dự án.

2. Chi phí khả biến

Chi phí khả biến là loại chi phí thay đổi, tỷ lệ với khối lượng sản phẩm làm ra trong thời đoạn đang xét.

Chi phí khả biến bao gồm các loại chi phí về vật liệu, nhân công hưởng chế độ lương khoán, chi phí năng lượng v.v... Lượng tăng lên của tổng chi phí của doanh nghiệp của một thời đoạn nào đó bằng chính lượng tăng lên của tổng chi phí khả biến của thời đoạn đó.

Chi phí khả biến có liên quan đến việc xác định điểm hòa vốn của các dự án đầu tư.

3. Chi phí bất biến và khả biến hỗn hợp

Chi phí bất biến và khả biến hỗn hợp là loại chi phí có một phần là chi phí bất biến và một phần là chi phí khả biến. Ví dụ: Chi phí cho điện bao gồm một phần biến đổi theo số giờ điện đã sử dụng thực tế và một phần không đổi phải trả cho cơ quan quản lý điện có liên quan đến khấu hao của các thiết bị điện theo qui định.

4. Chi phí tới hạn

Chi phí tới hạn là lượng chi phí gia tăng để sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm và được biểu diễn theo công thức:

$$C_{TH} = \frac{dC}{dS} \quad (2.1)$$

C_{TH} - Chi phí tới hạn

C - Tổng chi phí

S - Khối lượng sản phẩm làm ra

5. Chi phí thời cơ (chi phí cơ hội)

Chi phí thời cơ hay (chi phí cơ hội) là giá trị của một cái gì đó đã bị từ bỏ khi chúng ta quyết định tiến hành một phương án sản xuất kinh doanh nào đó.

6. Chi phí chìm

Chi phí chìm là loại chi phí đã xảy ra trong quá khứ của quá trình thay đổi lựa chọn phương án và không thể thu hồi lại được trong tương lai. Loại chi phí này thường dùng để tham khảo mà không được xem xét trực tiếp khi so sánh phương án.

7. Chi phí ngẫu nhiên

Những khoản chi tiêu ngẫu nhiên, được xác định từ các nghiên cứu tài chính và kỹ thuật, cũng có những hàm ý đối với đánh giá kinh tế. Khi đo lường chi phí của một dự án cho các dự định qui hoạch tài chính, các yếu tố ngẫu nhiên về hiện vật và về giá cả cần được xét đến. Các yếu tố ngẫu nhiên chung về giá cả nên được loại trừ khỏi chi phí kinh tế của dự án, bởi vì các chi tiêu kinh tế được đo bằng những đơn vị giá cố định. Các đại lượng ngẫu nhiên hiện vật đại diện cho giá trị tiền tệ của các nguồn bổ sung thực tế được đòi hỏi bên ngoài phạm vi chi phí cơ bản nhằm mục đích hoàn thành dự án, và nên được đối xử như một bộ phận của chi phí kinh tế của một dự án.

8. Giá tài chính và giá kinh tế

Giá tài chính là giá được hình thành từ thị trường và được dùng để phân tích hiệu quả tài chính của dự án thể hiện lợi ích trực tiếp của doanh nghiệp.

Giá kinh tế (còn gọi là giá tham khảo, giá ẩn) là giá thị trường đã được điều chỉnh để giảm bớt các ảnh hưởng của các nhân tố làm cho giá cả không phản ánh đúng giá trị thực của hàng hóa.

2.2 THU NHẬP CỦA DỰ ÁN

2.2.1 Khái niệm về thu nhập của dự án

Trong phân tích tài chính - kinh tế, các khoản thu của dự án bao gồm thu do bán sản phẩm và dịch vụ mà dự án sản xuất ra kể cả các khoản dịch vụ do dự án mang lại; giá trị của các sản phẩm và dịch vụ được tiêu dùng hoặc trả công lao động, các khoản bán ra từ các tài sản lưu động; các khoản thu từ lãi gửi ngân hàng... Thu nhập được tính cho một chu kỳ sản xuất, thường được tính cho một năm và gọi là thu nhập hàng năm của dự án.

Thu nhập hàng năm của dự án, còn gọi là doanh thu bao gồm tất cả các khoản thu nhập của dự án trong năm chưa kể đến thuế doanh thu. Để đơn giản người ta thường tính với giá xuất xưởng.

Một dự án thủy lợi thường có các loại thu nhập sau:

- Thu nhập từ bán sản phẩm nông nghiệp đối với dự án tưới tiêu. Trường hợp này thường tính với thu nhập thuần túy, là thu nhập sau khi đã trừ chi phí sản xuất nông nghiệp
- Thu nhập từ bán điện năng: thường tính giá bán điện trên thanh cái của NMTĐ.
- Thu nhập từ phòng lũ cho hạ du: được tính bằng chi phí do tác hại của lũ gây ra ở hạ lưu khi chưa có công trình phòng lũ
- Thu nhập từ cấp nước cho hạ du: được tính thông qua số đo từ đồng hồ đo nước
- Thu nhập từ nuôi trồng thủy sản trong lòng hồ: được tính bằng tiền bán thủy sản.
- Các thu nhập khác (nếu có)

Chi tiết tính các loại thu nhập trên sẽ được trình bày trong các tiết sau.

2.3 GIÁ TRỊ CỦA TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN

Trong nền kinh tế thị trường, đồng vốn phải luôn luôn hoạt động và phải sinh lợi. Một đồng vốn bỏ ra ngày hôm nay phải khác hẳn với một đồng vốn bỏ ra trong năm sau. Một đồng vốn bỏ ra trong năm nay sẽ được sinh lợi với một lãi suất nào đó trong suốt một năm. Vì vậy, một đồng vốn bỏ ra trong năm nay tương đương với hơn một đồng vốn trong năm sau. Đó chính là giá trị của đồng tiền theo thời gian.

Để hiểu rõ vấn đề này hơn, ta cần phải nghiên cứu vấn đề lãi tức và lãi suất.

2.3.1 Tính toán lãi tức

1. Khái niệm về lãi tức và lãi suất

Lãi tức (hay lợi tức) là biểu hiện của giá trị gia tăng theo thời gian của tiền tệ và được xác định bằng hiệu số giữa tổng vốn đã tích lũy được (kể cả vốn gốc và lãi) và số vốn gốc ban đầu.

Lãi suất là tỷ lệ phần trăm của lãi tức thu được trong một đơn vị thời gian so với vốn gốc. Lãi suất nói lên một đồng vốn bỏ ra sẽ cho bao nhiêu tiền lãi hàng năm, quý hay tháng. Có thể biểu thị điều đó theo biểu thức sau đây:

$$L_T = V_T - V_O \quad (2.2)$$

$$L_S = \frac{V_t - V_o}{V_o} * 100\% = \frac{L_t}{V_o} * 100\% \quad (2.3)$$

L_T - Lãi tức thu được trong suốt thời gian hoạt động qui định của số vốn đầu tư bỏ ra thường kéo dài nhiều năm.

V_T - Tổng vốn đã tích lũy được (cả vốn gốc và lãi) sau thời gian hoạt động của vốn.

V_t - Tổng vốn đã tích lũy được (kể cả vốn gốc và lãi) sau 1 đơn vị thời gian hoạt động của vốn.

V_o - Vốn gốc bỏ ra ban đầu.

L_S - Là lãi suất.

L_t - Lãi tức thu được của một đơn vị thời gian (ví dụ quý hay năm) nằm trong thời gian hoạt động của vốn.

2. Lãi tức đơn

Là lãi tức chỉ được tính theo số vốn gốc và không tính đến khả năng sinh lãi thêm của các khoản lãi ở các thời đoạn trước (tức là không tính đến hiện tượng lãi mẹ đẻ lãi con). Lãi tức đơn (ký hiệu là L_D) được tính như sau:

$$L_D = V_O * I_D * n \quad (2.4)$$

V_O - Vốn gốc bỏ ra ban đầu.

I_D - Lãi suất đơn.

n - Số thời đoạn tính lãi tức.

Như vậy, số vốn gốc V_0 bỏ ra ban đầu sẽ tương đương với $V_0 + V_0 \cdot I_D \cdot n$ đồng ở n thời đoạn (năm, quý, tháng) sau trong tương lai.

Từ đó cũng suy ra:

a) Một đồng ở hiện tại tương đương với $(1 + I_D \cdot n)$ sau n năm (quý, tháng) trong tương lai.

b) Một đồng ở n năm (quý, tháng) sau trong tương lai tương đương với $1/(1 + I_D \cdot n)$ đồng ở thời điểm hiện tại.

3. Lãi tức ghép

Trong cách tính toán lãi tức ghép, lãi tức thu được ở một thời đoạn nào đó (tháng, quý, năm) được xác định căn cứ vào tổng số của vốn gốc cộng với tổng số lãi tức đã thu được ở tất cả các thời đoạn đang xét đó. Như vậy lãi tức ghép là loại lãi có tính đến hiện tượng lãi của lãi. Cách tính này thường được dùng trong thực tế kinh doanh.

Nếu gọi tổng số vốn cả gốc và lãi tức ghép nhận được là F sau một thời gian tính toán (ví dụ thời gian cho vay) là n thời đoạn ta sẽ có:

$$F = V_0 \cdot (1 + i)^n \quad (2.5)$$

V_0 - Vốn gốc.

i - Lãi suất được qui định tương ứng với đơn vị đo thời gian của n .

n - Thời gian tính lãi tức (ví dụ thời gian cho vay vốn)

Có thể rút ra các kết luận sau đây:

a) Một đồng vốn bỏ ra ở hiện tại sẽ tương đương với $(1 + i)^n$ đồng sau n năm trong tương lai.

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

Trị số $1/(1 + i)^n$ được dùng để qui tiền tệ bỏ ra ở các thời điểm khác nhau về thời điểm đầu hiện tại (còn gọi là hiện tại hóa giá trị tiền tệ).

Trị số $(1 + i)^n$ được dùng để qui tiền tệ bỏ ra ở các thời điểm khác nhau về thời điểm cuối trong tương lai (còn gọi là tương lai hóa giá trị tiền tệ).

2.3.2 Xác định lãi suất có xét đến yếu tố lạm phát

Gọi i_c là lãi suất chưa xét đến lạm phát (% năm). Gọi f là tỷ lệ lạm phát (% năm). Gọi I là lãi suất có xét đến lạm phát. Yêu cầu tính I theo i_c và f

Giả sử giá trị tiền tệ tại thời điểm 0 ban đầu là $p = 1$, giá trị tương lai ở cuối năm thứ nhất sẽ là:

$$F_1 = p \cdot (1+i_c), \text{ khi chưa xét đến lạm phát.}$$

Nếu xét đến lạm phát thì để giữ nguyên giá trị F_1 như khi chưa có lạm phát thì F_1 phải tăng lên một lượng tiền bằng $(1+f)$, tức là: $F_1 = 1 \cdot (1+i_c) \cdot (1+f)$

Đồng thời ta lại có: $F_1 = 1 \cdot (1+I)$ khi xét có lạm phát.

Từ đây suy ra: $1 \cdot (1+I) = 1 \cdot (1+i_c) \cdot (1+f)$

$$I = (1 + i_c) (1 + f) - 1$$

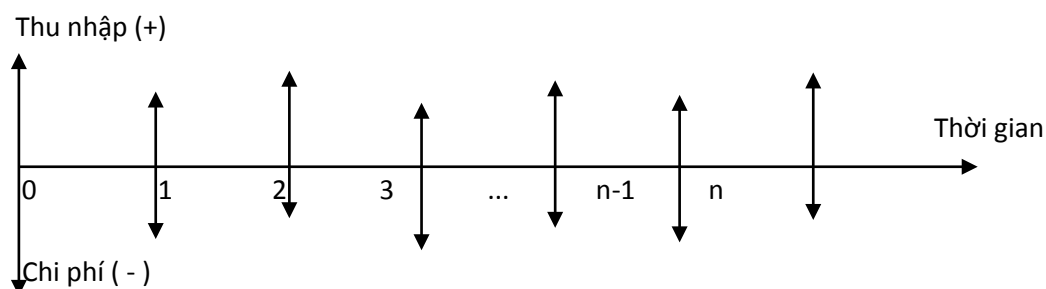
$$I = i_c + f + i_c \cdot f \quad (2.6)$$

2.3.3 Biểu đồ dòng tiền tệ

Một dự án đầu tư thường kéo dài nhiều năm (nhiều thời đoạn). Ở mỗi thời đoạn đó đều có thể phát sinh các khoản thu và chi (hoặc chỉ có thu, hoặc chỉ có chi, hoặc không có thu chi). Để thuận lợi cho tính toán, người ta thường qui ước các thời đoạn là bằng nhau và các khoản thu chi đó đều xảy ra ở cuối thời đoạn (trừ vốn đầu tư ban đầu được qui ước bị bỏ ra ở thời điểm 0). Các khoản thu chi đó xảy ra theo dòng thời gian và được gọi là dòng tiền tệ (Cash - Flows hay viết tắt là CF).

Biểu đồ dòng tiền tệ là một đồ thị biểu diễn các trị số thu và chi theo các thời đoạn, các trị số thu được biểu diễn bằng các mũi tên lên phía trên (chiều dương), các trị số chi được biểu diễn bằng các mũi tên xuống dưới (chiều âm). Biểu đồ dòng tiền tệ là một công cụ quan trọng để phân tích hiệu quả của dự án đầu tư.

Trong biểu đồ dòng tiền tệ các mũi tên chỉ lên là thu, các mũi tên chỉ xuống là chi. Các số 0, 1, 2... là các thời đoạn.



Hình 2.1: Biểu đồ dòng tiền tệ (Cash Flow)

2.4 PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ TƯƠNG ĐƯƠNG CỦA TIỀN TỆ TRONG TRƯỜNG HỢP DÒNG TIỀN TỆ ĐƠN VÀ PHÂN BỐ ĐỀU

2.4.1 Các ký hiệu tính toán

Để tính toán phân tích dự án đầu tư và xác định giá trị tương đương của tiền tệ theo thời gian người ta thường dùng các ký hiệu sau:

P - Giá trị tiền tệ ở thời điểm đầu, thời điểm hiện tại của dự án. Trên thang thời gian của dòng tiền tệ trị số P được đặt ở cuối thời đoạn O (tức là đầu thời đoạn 1).

F - Giá trị tiền tệ ở thời điểm cuối, thời điểm tương lai của dự án. Trên thang thời gian trị số F được đặt ở thời điểm kết thúc dự án và thời điểm này có thể là cuối các thời đoạn 1, 2, 3...

2.4.2 Phương pháp xác định giá trị tiền tệ ở thời điểm hiện tại (P) khi cho trước giá trị của tiền tệ ở thời điểm tương lai (F)

$$P = F * \frac{1}{(1+i)^n} \quad (2.7)a$$

Ký hiệu: Hệ số $1 / (1+i)^n$ là hệ số hiện tại hóa giá trị tiền tệ. Trong tài liệu quốc tế thường được ký hiệu như sau:

$$\frac{1}{(1+i)^n} = (P/F, i\%, n)$$

Hệ số trên còn được ký hiệu là SPPWF (Single Payment Present Worth Factor).

Nếu biểu diễn theo ký hiệu ta có:

$$P = F (P/F, i\%, n) \quad (2.7)b$$

2.4.3 Phương pháp xác định giá trị tương lai (F) của tiền tệ khi cho trước trị số của chuỗi dòng tiền tệ đều (A)

$$F = A * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] \quad (2.8)$$

Ký hiệu:

Hệ số: $\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$ gọi là hệ số tương lai hóa giá trị của dòng tiền tệ đều. Trong tài liệu

nước ngoài còn ký hiệu là USCAF (Uniform - Series - Compound - Amount - Factor). Để đơn giản trình bày hệ số này được ký hiệu như sau:

$$\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] = (F/A, i\%, n)$$

2.4.4 Phương pháp xác định giá trị của thành phần của chuỗi tiền tệ phân bố đều (A) khi cho biết giá trị tương đương tương lai (F) của nó

$$A = F * \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (2.9)a$$

Ký hiệu:

Hệ số $\left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right]$ gọi là hệ số san đều giá trị tương lai hay hệ số vốn chìm.

Để đơn giản trình bày hệ số này còn được ký hiệu như sau:

$\left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right] = (A/F, i\%, n)$ tức là cho F tìm A với suất chiết khấu là i% và thời gian tính toán là n. Hệ số trên còn gọi là hệ số vốn chìm SFF (Sinking Fund - Factor). Nếu viết theo ký hiệu quốc tế ta có:

$$A = F (A/ F, i\%, n) \quad (2.9)b$$

2.4.5 Phương pháp xác định giá trị tương đương ở thời điểm hiện tại (P) khi cho trước giá trị của thành phần của chuỗi giá trị tiền tệ phân bố đều của nó là A

$$P = A * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n} \right] \quad (2.10)a$$

Theo ký hiệu quốc tế ta có: $\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i * (1+i)^n} \right] = (P/A, i\%, n)$

Như vậy công thức (2.10)a có thể viết như sau:

$$P = A (P/A, i\%, n) \quad (2.10)b$$

2.4.6 Phương pháp xác định giá trị của thành phần của chuỗi tiền tệ đều (A) khi cho biết trước giá trị tương đương ở thời điểm hiện tại của nó là P

$$A = P * \left[\frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] \quad (2.11)a$$

Ký hiệu:

Hệ số $\left[\frac{i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$ là hệ số san đều giá trị hiện tại, hay hệ số trả nợ vốn.

Để đơn giản hệ số trên còn ký hiệu bằng:

$$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} = (A / P, i\%, n)$$

Do đó công thức (2.11)a có thể viết:

$$A = P (A/P, i\%, n) \quad (2.11)b$$

2.5 PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ TƯƠNG ĐƯƠNG CỦA TIỀN TỆ TRONG TRƯỜNG HỢP DÒNG TIỀN TỆ PHÂN BỐ KHÔNG ĐỀU

Khi các trị số của dòng tiền tệ biến đổi không đều thì ta không thể áp dụng các công thức đã trình bày ở mục 2.2 mà phải áp dụng các công thức tính toán sau đây:

a) Khi cho trước các trị số A không đều và phải tìm giá trị hiện tại tương đương P.

Trong trường hợp này ta phải tính cho từng trị số A của từng thời đoạn một cách riêng rẽ, rồi sau đó cộng lại.

$$P = \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+i)^t} \quad (2.12)$$

A_t - Giá trị của dòng tiền tệ ở thời điểm t (năm t) biến đổi theo thời gian.

i - Suất chiết khấu.

n - Thời gian tính toán

t - Thời điểm cuối của các thời đoạn 0, 1, 2 v.v...

b) Khi cho trước các trị số A không đều và phải tìm giá trị tương đương ở thời điểm cuối trong tương lai (tìm F)

Trong trường hợp này ta phải tìm trị số F cho từng trị số A riêng rẽ, rồi sau đó cộng lại.

$$F = \sum_{t=0}^n A_t * (1+i)^{n-t} \quad (2.13)$$

2.6 PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỀ MẶT KINH TẾ XÃ HỘI

2.6.1 Sự cần thiết của việc phân tích kinh tế xã hội

Phân tích tài chính là xem xét dự án dưới góc độ của các doanh nghiệp hoặc của chủ đầu tư. Phân tích kinh tế - xã hội là đánh giá xuất phát từ lợi ích của toàn bộ nền kinh tế quốc dân và toàn xã hội.

2.6.2 Sự khác nhau giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế - xã hội

Phân tích tài chính và phân tích kinh tế - xã hội khác nhau ở các khía cạnh sau đây:

- Về quan điểm và mục đích:

Phân tích tài chính: đứng trên góc độ của doanh nghiệp, của chủ đầu tư, của dự án để phân tích. Phân tích kinh tế - xã hội: đứng trên góc độ lợi ích của toàn xã hội.

- Về phương pháp tính toán:

Khi phân tích tài chính người ta dùng giá tài chính hay giá thị trường, còn khi phân tích kinh tế người ta dùng giá kinh tế (thường dùng giá bóng - Shadow - price; giá tham khảo - Reference Price).

Một số quan niệm tính toán đối với một số chỉ tiêu chi phí và lợi ích khi phân tích tài chính khác với khi phân tích kinh tế xã hội.

Khi phân tích kinh tế xã hội có các chỉ tiêu xã hội, trong khi phân tích tài chính không có chỉ tiêu xã hội bên trong dự án và chỉ tiêu xã hội bên ngoài dự án.

2.7 CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ CÁC DỰ ÁN

2.7.1 Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng các phương án

1. Trình tự phương pháp

Trình tự phương pháp được tiến hành như sau:

- Bước 1: Lựa chọn các chỉ tiêu đưa vào so sánh và xác định hàm mục tiêu

Việc lựa chọn các chỉ tiêu so sánh có tác dụng rất lớn đến kết quả so sánh. Cần chú ý tránh sự trùng lặp giữa các chỉ tiêu.

Hàm mục tiêu có thể là cực đại (max) hoặc cực tiểu (min)

Hàm mục tiêu được chọn là cực đại khi số lượng các chỉ tiêu có xu hướng cực đại chiếm đa số. Hàm mục tiêu được chọn là cực tiểu khi số lượng các chỉ tiêu có xu hướng cực tiểu chiếm đa số

- Bước 2: Xác định hướng cho các chỉ tiêu và làm cho các chỉ tiêu đồng hướng

Tuỳ theo tiêu chuẩn lựa chọn ở bước 1 sẽ chọn mục tiêu của phương án là giá trị cực đại hay cực tiểu. Dựa vào hàm mục tiêu đó sẽ xem xét các chỉ tiêu đang xét là đồng hướng hay nghịch hướng.

Ví dụ: Mục tiêu để chọn phương án là cực tiểu thì các chỉ tiêu chi phí là đồng hướng, còn các chỉ tiêu về năng suất, về mức cơ giới hoá... là nghịch hướng với mục tiêu.

- Bước 3: Triệt tiêu đơn vị đo của các chỉ tiêu

Việc triệt tiêu đơn vị đo của các chỉ tiêu hay là việc qui đổi các chỉ tiêu thành chỉ số so sánh được thực hiện theo nhiều phương pháp. Với các chỉ tiêu vốn đã không có đơn vị đo cũng phải tính lại theo phương pháp này. Một số phương pháp chính thường được sử dụng như sau:

a) Phương pháp Pattern:

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum_{j=1}^n C_{ij}} \quad (2.14)$$

P_{ij} : Trị số tính lại cho chỉ tiêu C_{ij} để không còn đơn vị đo hay còn gọi là chỉ số so sánh của chỉ tiêu thứ i của phương án thứ j ($i = 1$ đến m ; $j = 1$ đến n)

C_{ij} : Trị số của chỉ tiêu thứ i của phương án j (ví dụ như vốn đầu tư, giá thành sản phẩm...). Phương pháp này hay được dùng nhất.

b) Phương pháp giá trị nhỏ nhất:

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{\min C_{ij}} \quad (2.15)$$

$\min C_{ij}$: Trị số nhỏ nhất của chỉ tiêu i trong các phương án j

c) Phương pháp giá trị lớn nhất:

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{\max C_{ij}} \quad (2.16)$$

$\max C_{ij}$: Trị số lớn nhất của chỉ tiêu i trong các phương án j

- Bước 4: Xác định trọng số cho mỗi chỉ tiêu (W_i)

Trọng số là con số chỉ rõ tầm quan trọng của chỉ tiêu đang xét so với các chỉ tiêu còn lại bị đưa vào so sánh trong việc thực hiện mục tiêu so sánh. Trọng số của mỗi chỉ tiêu thì khác nhau nhưng trọng số của một chỉ tiêu nào đó một khi đã được xác định thì giống nhau cho mọi phương án. Có nhiều phương pháp xác định trọng số nhưng hay dùng nhiều nhất là phương pháp cho điểm chuyên gia. Nội dung của phương pháp cho điểm như sau:

Mỗi chuyên gia sẽ có 100 điểm để phân cho các chỉ tiêu tùy theo tầm quan trọng do chuyên gia tự cho. Trọng số của chỉ tiêu i (W_i) như sau:

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n B_{ji}}{n \cdot 100} \quad (2.17)$$

B_{ji} : Điểm số của chuyên gia j cho chỉ tiêu i

n : Số chuyên gia

Ngoài ra còn dùng phương pháp ma trận vuông của Warkentin để xác định trọng số của các chỉ tiêu trên.

- Bước 5: Xác định chỉ số tổng hợp không đơn vị đo của các phương án và lựa chọn phương án tốt nhất

+ Trường hợp không so sánh cặp đôi:

Trong trường hợp này cho mỗi phương án thứ j ta tính một chỉ số tổng hợp xếp hạng phương án (V_j)

$$V_j = \sum_{i=1}^m W_i * P_{ij} \quad (2.18)$$

i: Chỉ tiêu thứ i, m là số chỉ tiêu

j: Phương án thứ j

Trong trường hợp không cần tính đến trọng số thì trị số V_j được tính theo công thức:

$$V_j = \sum_{i=1}^m P_{ij} \quad (2.19)$$

Phương án j nào có trị số V_j bé nhất hay lớn nhất là phương án tối ưu tùy theo chỉ tiêu tối ưu là bé nhất hay lớn nhất

+ Trường hợp so sánh cặp đôi:

Theo Schiller phương pháp này khắc phục được các nhược điểm của phương pháp trên là kết quả tính toán bị phụ thuộc vào cách chọn trị số cơ sở để làm mất đơn vị đo của các chỉ tiêu cũng như phụ thuộc vào việc lựa chọn hướng cho các chỉ tiêu.

Một trong những biến loại của phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo là phương pháp đa giác. Phương pháp này sử dụng một hệ tọa độ nhiều trục. Mỗi một chỉ tiêu tương ứng với một trục. Trên các trục sẽ ghi trị số của các chỉ tiêu cho mỗi phương án. Bề mặt của mỗi đa giác là giá trị tổng hợp của mỗi phương án. Tùy theo hàm mục tiêu là cực đại hay cực tiểu ta chọn phương án có diện tích là lớn nhất hay bé nhất là tốt nhất.

2. Ví dụ áp dụng:

Hãy so sánh các phương án đầu tư mua máy theo phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng các phương án. Cho biết các chỉ tiêu của các phương án như sau:

Bảng 2.1: Chỉ tiêu các phương án

Tên chỉ tiêu	Đơn vị đo	PA1	PA2	PA3	Wi
1. Suất đầu tư mua máy (V)	10^6 đ	150	200	300	0,25
2. Chi phí sử dụng máy cho một sản phẩm (G)	10^6 đ	15	10	5	0,20
3. Chi phí lao động sống cho một sản phẩm (L)	Giờ - công	30	20	10	0,15
4. Chi phí xăng dầu cho một sản phẩm (S)	Kg	8	6	4	0,15

5. Mức tự động hoá (M)		0,3	0,5	0,7	0,25
------------------------	--	-----	-----	-----	------

Giải:

Bước 1: Chọn các chỉ tiêu: 5 chỉ tiêu. Chọn hàm mục tiêu: Min

Bước 2: Làm đồng hướng các chỉ tiêu:

Chỉ tiêu 5 nghịch hướng, để làm đúng hướng ta lấy nghịch đảo các giá trị của các phương án:

5.Mức tự động hoá (M)		1/0,3	1/0,5	1/0,7
-----------------------	--	-------	-------	-------

Bước 3: Tính lại giá trị không đơn vị đo của các chỉ tiêu (P_{ij})

$$P_{11} = \frac{150}{150+200+300} = 0,23 \quad P_{12} = \frac{200}{150+200+300} = 0,3$$

$$P_{21} = \frac{15}{15+10+5} = 0,50 \quad P_{22} = \frac{10}{15+10+5} = 0,33$$

$$P_{31} = \frac{30}{30+20+10} = 0,50 \quad P_{32} = \frac{20}{30+20+10} = 0,33$$

$$P_{41} = \frac{8}{8+6+4} = 0,44 \quad P_{42} = \frac{6}{8+6+4} = 0,33$$

$$P_{51} = \frac{1/0,3}{1/0,3+1/0,5+1/0,7} = 0,49 \quad P_{52} = \frac{1/0,5}{1/0,3+1/0,5+1/0,7} = 0,29$$

$$P_{13} = \frac{300}{150+200+300} = 0,46$$

$$P_{23} = \frac{5}{15+10+5} = 0,16$$

$$P_{33} = \frac{10}{30+20+10} = 0,16$$

$$P_{43} = \frac{4}{8+6+4} = 0,22$$

$$P_{53} = \frac{1/0,7}{1/0,3+1/0,5+1/0,7} = 0,21$$

Bước 4: Xác định trọng số của các chỉ tiêu: Trong ví dụ này W_i như đã cho

Bước 5: Xác định chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo của các phương án:

$$V_j = \sum P_{ij} \cdot W_i$$

$$(i = 1 \text{ đến } 5)$$

$$V_1 =$$

$$V_2 =$$

$$V_3 =$$

P.án có giá trị nhỏ nhất (đồng hướng với hàm mục tiêu) là phương án được chọn

3) Ưu nhược điểm của phương pháp

Ưu điểm của phương pháp này là dễ xếp hạng các phương án, có thể đưa nhiều chỉ tiêu có các thứ nguyên khác nhau vào để so sánh các phương án, có thể đánh giá tầm quan trọng của mỗi chỉ tiêu.

Nhược điểm của phương pháp là dễ bị trùng lặp các chỉ tiêu, không làm nổi bật các chỉ tiêu chủ yếu và dễ bị mang tính chất chủ quan khi lấy ý kiến của chuyên gia.

Phương pháp này thích hợp khi so sánh các phương án thiết kế, nhất là các dự án có các hiệu ích kinh tế - xã hội và có tác động của môi trường.

2.7.2 Phương pháp phân tích giá trị - giá trị sử dụng

Khi đánh giá sử dụng công thức sau:

$$G_{dj} = \frac{G_j}{S_j} \rightarrow \min \quad (2.20)$$

$$\text{hoặc } S_{dj} = \frac{S_j}{G_j} \rightarrow \max \quad (2.21)$$

Trong đó:

G_{dj} : Chi phí (giá trị) để đạt được một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp của phương án j.

G_j : Giá trị hay chi phí của phương án j (ví dụ vốn đầu tư, hoặc liên hiệp giữa vốn đầu tư và giá thành sản phẩm hàng năm).

S_{dj} : giá trị sử dụng tổng hợp tính cho một đồng chi phí của phương án j.

S_j : giá trị sử dụng tổng hợp không đơn vị đo của phương án j được xác định bằng phương pháp chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo đã trình bày ở mục (2.7.1) trên đây, tức là:

$$S_j = \sum_{i=1}^m P_{ij} \quad (2.22)$$

$$\text{Với } P_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum_{j=1}^n C_{ij}} \quad (2.23)$$

Trong đó C_{ij} là giá trị của các chỉ tiêu **giá trị sử dụng**. P_{ij} giống như các công thức trên đã trình bày.

Ưu nhược điểm của phương pháp:

Ưu điểm lớn nhất của phương pháp phân tích giá trị - giá trị sử dụng là thích ứng với trường hợp so sánh các phương án có giá trị sử dụng khác nhau.

Nhược điểm của phương pháp này là không phản ánh được lợi nhuận thu được của các phương án. Vì vậy trong kinh doanh ít được dùng.

Phương pháp này được ứng dụng khi so sánh các phương án kỹ thuật lấy chất lượng sử dụng là chính. Phương pháp trên cũng thường dùng khi phân tích phần kinh tế - xã hội của các dự án.

2.7.3 Phương pháp phân tích chi phí - Lợi ích (CBA)

Phương pháp phân tích chi phí - lợi ích (CBA) đang được áp dụng rộng rãi trên thế giới hiện nay. Có thể phân thành ba nhóm căn cứ vào ba nhóm độ đo hiệu quả sau đây:

Nhóm 1: Giá trị tương đương (Equivalent Worth). Theo phương pháp này toàn bộ chuỗi dòng tiền tệ của dự án (chi phí và lợi ích) trong suốt thời kỳ phân tích được qui đổi tương đương thành:

- Giá trị hiện tại của hiệu số thu chi (Present Worth - PW), còn gọi là giá trị thu nhập hiện tại.
- Giá trị tương lai của hiệu số thu chi (Future Worth - FW), còn gọi là giá trị thu nhập dòng tương lai
- Hệ số thu chi phân phối đều hàng năm (Annual Worth - AW).

Mỗi giá trị đó là một độ đo hiệu quả kinh tế của dự án và được dùng làm cơ sở để so sánh phương án.

Trong phạm vi tài liệu này chỉ đề cập đến chỉ tiêu giá trị hiện tại của hiệu số thu chi

Nhóm 2: Suất thu lợi (Rates of Return). Người ta gọi mức lãi suất làm cho giá trị tương đương của phương án bằng không là suất thu lợi nội tại (Internal Rate of Return - IRR) của phương án. Đó là một độ đo hiệu quả hay được dùng nhất hiện nay. Ngoài ra còn có một số chỉ tiêu suất thu lợi khác như: Suất thu lợi ngoại lai, suất thu lợi tái đầu tư tương minh. Trong phạm vi tài liệu này chỉ giới thiệu chỉ tiêu suất thu lợi nội tại.

Nhóm 3: Tỷ số lợi ích chi phí (Benefit Cost Ratio - B/C). Đó là tỷ số giữa giá trị tương đương lợi ích và giá trị tương đương của chi phí.

1) Các bước so sánh phương án

Khi so sánh các phương án có thể bao gồm các bước sau:

- Nêu ra các phương án
- Xác định thời kỳ phân tích
- Ước lượng dòng tiền tệ cho từng phương án
- Xác định giá trị theo thời gian của dòng tiền tệ
- Lựa chọn độ đo hiệu quả
- Tính toán so sánh các phương án
- Phân tích độ nhạy (Sensitivity Analysis) và rủi ro (Risk Analysis)
- Lựa chọn phương án.

2) Phân tích đánh giá dự án theo giá trị tương đương

Trong phạm vi tài liệu chỉ giới thiệu chỉ tiêu: Giá trị hiện tại của hiệu số thu chi

Giá trị hiện tại của hiệu số thu chi còn gọi là *giá trị thu nhập ròng hiện tại* – Net Present value (NPV)

a) Điều kiện đáng giá (*chấp nhận được*) của phương án:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0 \quad (2.24)a$$

Trong đó:

B_t - Thu nhập tăng thêm nhờ có dự án ở năm thứ t (bao gồm doanh thu, vốn lưu động ở cuối dự án).

C_t - Chi phí ở năm thứ t (bao gồm vốn đầu tư, chi phí vận hành không có khấu hao cơ bản).

H - Giá trị thu hồi khi kết thúc dự án.

n - Thời kỳ tính toán (tuổi thọ của dự án hay thời kỳ tồn tại của dự án).

r - Tỷ lệ chiết khấu (còn gọi là lãi suất chiết khấu)

$1/(1+r)^t$ - Hệ số chiết khấu năm thứ t

Chú ý rằng, trong công thức 2.24a chỉ số không (0) là biểu thị đầu tư vốn ở đầu năm thứ nhất, chỉ số 1 là đầu năm thứ hai....

Trong trường hợp vốn đầu tư chỉ xuất hiện ở năm đầu thì có thể viết như sau:

$$NPV = -V + \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{O_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0 \quad (2.24)b$$

Trong trường hợp B_t và O_t đều đặn hàng năm thì NPV tính theo công thức sau:

$$NPV = -V + (B_t - O_t) \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0 \quad (2.24)c$$

Trong đó:

V - Vốn đầu tư bỏ ra ban đầu ở thời điểm $t = 0$

O_t - Chi phí vận hành hàng năm không có khấu hao.

b) So sánh lựa chọn phương án tốt nhất:

- Điều kiện để lựa chọn phương án:

Các phương án muốn so sánh phải thoả mãn điều kiện sau:

+ Chỉ các phương án đáng giá mới được đưa vào so sánh

+ Để đảm bảo so sánh được, thời gian tính toán của các phương án phải giống nhau (thường lấy bằng tuổi thọ của dự án hoặc lấy bằng bội số chung bé nhất của các trị số tuổi thọ của các phương án).

- Điều kiện phương án tốt nhất: $NPV = \max$ (2.25)

Chú ý: - Trong phương pháp phân tích chi phí - lợi ích, người ta qui ước rằng vốn xây dựng dự án được đầu tư ngay từ đầu năm thứ nhất và được ký hiệu bằng số "0".

- Cuối năm thứ nhất ký hiệu bằng chữ số "1" v.v...

c) Ưu nhược điểm của phương pháp NPV

- Ưu điểm: Phương pháp dùng chỉ tiêu NPV có ưu điểm như: có tính đến sự biến động của chỉ tiêu thời gian, tính toán cho cả vòng đời của dự án, có tính đến giá trị tiền tệ theo thời gian, có thể tính đến nhân tố trượt giá và lạm phát thông qua việc điều chỉnh các chỉ tiêu B_t , C_t và r , là xuất phát điểm để tính nhiều chỉ tiêu khác.

- Nhược điểm: + Chỉ tiêu NPV chỉ chính xác trong thị trường vốn hoàn hảo.

+ Chỉ tiêu NPV phụ thuộc nhiều vào hệ số chiết khấu

- Hệ quả: Từ chỉ tiêu NPV, có thể xác định thời hạn thu hồi vốn đầu tư theo kiểu động.

Ví dụ 1: Để xây dựng một trạm bơm tưới, người ta đầu tư vào đầu năm thứ nhất là 7,5 tỷ, năm thứ hai là 6,0 tỷ. Chi phí vận hành khai thác tăng thêm nhờ có dự án ở đầu năm thứ ba đến năm thứ bảy là 6,0 tỷ. Chi phí vận hành khai thác tăng thêm năm thứ tám là 0,4 tỷ. Thu nhập tăng thêm nhờ có dự án đầu năm thứ ba đến năm thứ bảy là 6,0 tỷ. Thu nhập tăng thêm nhờ có dự án năm thứ tám 4,0 tỷ. Chi phí sản xuất nông nghiệp tăng thêm nhờ có dự án ở đầu năm thứ ba đến năm thứ bảy là 700 triệu. Chi phí sản xuất nông nghiệp tăng thêm năm thứ tám là 500 triệu. Cho biết tỷ lệ chiết khấu (*lãi suất chiết khấu*) là $r = 12\%$. Yêu cầu tính giá trị thu nhập ròng hiện tại NPV, IRR, B/C, vòng đời dự án là 8 năm

Giải: Để giải bài toán này ta lập bảng

NPV = 4833 triệu đồng

Ta thấy NPV > 0, vậy dự án có hiệu quả kinh tế.

3) Phân tích đánh giá dự án theo suất thu lợi

1. Khái niệm:

Suất thu lợi nội tại là mức lãi suất mà nếu 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 cân bằng với giá trị hiện tại của chi phí. Suất thu lợi nội tại còn được gọi là hệ số hoàn vốn nội tại (hệ số nội hoàn) – Internal Rate of Return (IRR).

Suất thu lợi nội tại không phải chỉ là suất thu lợi của vốn đầu tư ban đầu mà là suất thu lợi tính theo kết số còn lại của vốn đầu tư ở đầu các thời đoạn (trong đó vốn đầu tư ban đầu cũng có thể coi là một kết số).

2. Phương pháp xác định chỉ tiêu IRR và tính đáng giá của phương án

Chỉ tiêu suất thu lợi nội tại IRR là một loại suất thu lợi tối thiểu đặc biệt r ở trong các công thức tính toán chỉ tiêu NPV sao cho NPV = 0, tức là được tìm ra từ việc giải các phương trình:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} = 0 \quad (2.26)a$$

Hay:

$$NPV = -V + \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{O_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} = 0 \quad (2.26)b$$

Để đơn giản tính toán có thể giải IRR theo phương trình sau:

$$IRR = r_a + (r_b - r_a) \frac{NPV_a}{NPV_a + |NPV_b|} \quad (2.26)c$$

Trong đó:

r_a - Là một giá trị lãi suất nào đó để sao cho $NPV_a > 0$

r_b - là một giá trị số lãi suất nào đó sao cho $NPV_b < 0$

Ta có thể xác định IRR theo công thức sau:

$$IRR = r_a + (r_b - r_a) \frac{NPV_a}{NPV_a - NPV_b} \quad (2.26)d$$

Trong đó: $r_a < r_b$; $NPV_a > 0$; $NPV_b < 0$ và $NPV_a > NPV_b$

- Tính đáng giá của phương án:

Một phương án được gọi là đáng giá khi IRR thoả mãn điều kiện:

$$IRR \geq R_c \quad (2.27)$$

Trong đó: R_c - Suất thu lợi (hay lãi suất) tối thiểu chấp nhận được. Đối với các dự án vừa và nhỏ của các nước đang phát triển $R_c \geq 15\%$ thì có hiệu quả.

3. So sánh lựa chọn các phương án:

Các phương án so sánh được phải thoả mãn điều kiện:

- Thời kì tính toán của các phương án phải qui về giống nhau.

- Khi so sánh các phương án theo chỉ tiêu IRR thì xảy ra các trường hợp sau:

Trường hợp 1: Khi hai phương án có vốn đầu tư như nhau thì phương án nào có chỉ tiêu IRR lớn nhất là tốt nhất.

Trường hợp 2: Khi hai phương án có vốn đầu tư khác nhau thì phải lựa chọn phương án theo hiệu quả gia số đầu tư.

Ở đây có hai trường hợp xảy ra:

+ Nếu hiệu quả của gia số đầu tư thông qua chỉ tiêu IRR (Δ) $\geq r$ thì ta chọn phương án có vốn đầu tư lớn hơn.

+ Nếu IRR (Δ) $< r$ thì chọn phương án có vốn đầu tư bé.

Như vậy phương án được chọn chưa chắc đã có chỉ tiêu IRR lớn nhất, nhưng phải có IRR $\geq r$.

Phương pháp xác định chỉ tiêu IRR (Δ) cũng giống như phương pháp xác định IRR, nhưng dòng tiền tệ là hiệu số giữa phương án có vốn đầu tư lớn hơn và dòng tiền tệ có vốn đầu tư bé hơn.

Ví dụ 2: Cho các số liệu giống như trong ví dụ 1. Hãy xác định giá trị IRR.

Giải: Để giải bài toán này chúng ta giả thiết hai tỷ lệ chiết khấu là r_a và r_b . Tính các giá trị NPV_a và NPV_b . Tùy thuộc vào giá trị của NPV_a và NPV_b , chúng ta áp dụng công thức (2.26c) hoặc công thức (2.26d).

Để thuận lợi cho việc giải chúng ta lập bảng sau:

Bảng 2.2: Bảng tính giá trị hệ số hoàn vốn nội tại (IRR) (Đơn vị: Tỷ đồng)

Năm XD và KT	Chi phí dự án			Tổng TN	Chi phí SXNN	Thu nhập thuần tuý	Bt - Ct	(Bt - Ct) ứng với tỷ lệ chiết khấu 12%		(Bt - Ct) ứng với tỷ lệ chiết khấu 20%	
	Vốn XD	VHK T	Tổng					HSCK	Giá trị	HSCK	Giá trị
0	7,5	0	7,5	0	0	0	-7,5	1,00	-7,5	1,00	-7,5
1	6,0	0	6	0	0	0	-6,0	0,89	-5,4	0,83	-5,0
2		0,6	0,6	6	0,7	5,3	4,7	0,80	3,7	0,69	3,3
3		0,6	0,6	6	0,7	5,3	4,7	0,71	3,3	0,58	2,7
4		0,6	0,6	6	0,7	5,3	4,7	0,64	3,0	0,48	2,3
5		0,6	0,6	6	0,7	5,3	4,7	0,57	2,7	0,40	1,9
6		0,6	0,6	6	0,7	5,3	4,7	0,51	2,4	0,33	1,6
7		0,4	0,4	4	0,5	3,5	3,1	0,45	1,4	0,28	0,87
Tổng	13,50	3,40	16,90	34,00	4,00	30,00	13,10		3,74		0,04

Nhận xét rằng $NPV(12\%) = 3,74 \text{ tỷ} > 0$ và $NPV_b = 0,04 \text{ tỷ} > 0$ nên áp dụng công thức 2.26d để xác định IRR. Tức là:

$$IRR = 12 + (20 - 12) * \frac{3.74}{3.74 - 0.04} = 12 + 8.09 = 20.09\%$$

Ta thấy $IRR = 20.09\% > 15\%$ nên dự án có hiệu quả

Chú ý rằng, đối với các dự án lớn có thể dùng phần mềm lập sẵn trong máy tính để xác định các giá trị NPV và IRR.

4) Phân tích dự án theo tỷ số lợi ích - chi phí

- Điều kiện đáng giá của phương án:

Một phương án được gọi là đáng giá khi:

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \geq 1 \quad (2.28)$$

So sánh lựa chọn phương án:

Để lựa chọn phương án theo chỉ tiêu B/C cần có các điều kiện sau:

- Các phương án so sánh phải có cùng một thời gian tính toán hoặc quy về cùng một thời gian tính toán.

- Khi hai phương án máy có vốn đầu tư bằng nhau thì phương án nào có chỉ tiêu B/C lớn nhất là tốt nhất.

- Khi hai phương án có vốn đầu tư khác nhau thì phải so sánh theo chỉ tiêu hiệu quả của gia số đầu tư B/C (Δ): Chỉ số sánh phương án có vốn đầu tư lớn hơn so với phương án có vốn đầu tư bé hơn khi phương án có vốn đầu tư bé hơn là đáng giá ($B/C \geq 1$).

Nếu hiệu quả của gia số đầu tư $B/C (\Delta) \geq 1$ thì chọn phương án có vốn đầu tư lớn hơn, nếu ngược lại thì chọn phương án có vốn đầu tư bé hơn.

Phương án được chọn theo chỉ tiêu hiệu quả của gia số đầu tư lợi ích - chi phí chưa chắc đã có trị số $B/C = \max$, nhưng chỉ tiêu NPV phải lớn nhất, còn chỉ tiêu B/C phải ≥ 1 .

- Ưu nhược điểm của phương pháp chỉ tiêu B/C.

Chỉ tiêu tỷ số B/C có các ưu điểm tương tự như chỉ tiêu NPV, nhưng ít được sử dụng hơn, vì đây không phải là chỉ tiêu xuất phát để tính các chỉ tiêu khác, chỉ là chỉ tiêu cho điều kiện cần và không phải là chỉ tiêu để chọn phương án.

CÂU HỎI CHƯƠNG 2

Câu 1. Khái niệm NPV, IRR, B/C?

Câu 2. Mối quan hệ giữa NPV, IRR và B/C

Câu 3. Bạn vay 100 USD của một người bạn và chỉ có thể trả cho người bạn đó 10 USD mỗi tháng. Người bạn đó đòi trả một lãi suất là 10% một tháng. Hỏi bao nhiêu tháng thì bạn sẽ trả hết nợ?

Câu 4. Khi phân tích rủi ro của dự án bằng chỉ tiêu giá trị thu nhập ròng hiện tại (NPV), để an toàn cho dự án ta nên lấy tỷ lệ chiết khấu như thế nào?

Câu 5. Bạn phải trả hàng năm với số tiền đều nhau là bao nhiêu USD nếu bạn phải vay ban đầu là 230 USD trong thời hạn 20 năm với lãi suất năm là 9.0%?

CHƯƠNG 3

VỐN SẢN XUẤT TRONG CÁC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

3.1 KHÁI NIỆM VỀ VỐN SẢN XUẤT

Mọi quá trình sản xuất để tạo ra sản phẩm đáp ứng yêu cầu con người đều đòi hỏi phải có những yếu tố cấu thành cơ bản là Sức lao động - Lao động sống (LDS) và Tư liệu sản xuất (TLSX) - Lao động quá khứ.

Tư liệu sản xuất là toàn bộ phần cơ sở vật chất cần thiết cho một quá trình sản xuất, là nội dung vật chất của vốn sản xuất bao gồm 2 bộ phận:

1. Tư liệu lao động: Là các công cụ và điều kiện vật chất kỹ thuật khác cần thiết cho quá trình sản xuất.
2. Đối tượng lao động: Là nguyên, nhiên vật liệu tham gia vào quá trình sản xuất.

Vốn sản xuất được chia làm hai loại:

- Vốn cố định tương ứng với phần tư liệu lao động, ít thay đổi trong kỳ sản xuất.
- Vốn lưu động tương ứng với đối tượng lao động, thay đổi theo từng kỳ sản xuất.

3.2 VỐN CỐ ĐỊNH

3.2.1 Các khái niệm về TSCĐ

Tài sản cố định của một doanh nghiệp có thể có nhiều loại: Tài sản cố định hữu hình, tài sản cố định vô hình, tài sản cố định thuê tài chính, tài sản cố định tương tự.

Tài sản cố định hữu hình là những tư liệu lao động chủ yếu có hình thái vật chất (từng đơn vị tài sản có kết cấu độc lập hoặc là một hệ thống gồm nhiều bộ phận tài sản liên kết với nhau để thực hiện một hay một số chức năng nhất định) thoả mãn các tiêu chuẩn của tài sản cố định hữu hình, tham gia vào nhiều chu kỳ kinh doanh nhưng vẫn giữ nguyên hình thái vật chất ban đầu như nhà cửa, vật kiến trúc, máy móc, thiết bị. . .

Tài sản cố định vô hình là những tài sản không có hình thái vật chất, thể hiện một lượng giá trị đã được đầu tư thoả mãn các tiêu chuẩn của tài sản cố định vô hình, tham gia vào nhiều chu kỳ kinh doanh, như một số chi phí liên quan trực tiếp tới đất sử dụng; chi phí về quyền phát hành, bằng phát minh, bằng sáng chế, bản quyền tác giả. . .

Tài sản cố định thuê tài chính là những tài sản cố định mà doanh nghiệp thuê của công ty cho thuê tài chính. Khi kết thúc thời hạn thuê, bên thuê được quyền lựa chọn mua lại tài sản thuê hoặc tiếp tục thuê theo các điều kiện đã thỏa thuận trong hợp đồng thuê tài chính. Tổng số tiền thuê một loại tài sản quy định tại hợp đồng thuê tài chính, ít nhất phải tương đương với giá trị của tài sản đó tại thời điểm ký hợp đồng.

Mọi hợp đồng thuê tài sản cố định nếu không thoả mãn các quy định trên được coi là tài sản cố định thuê hoạt động.

Tài sản cố định tương tự là tài sản cố định có công dụng tương tự, trong cùng một lĩnh vực kinh doanh và có giá trị tương đương.

Tài sản cố định là tài sản tồn tại trong thời gian dài, tham gia vào nhiều chu trình sản xuất khác nhau nhưng vẫn giữ nguyên hình dạng hiện vật ban đầu. Về giá trị thì bị giảm dần, tùy theo mức độ hao mòn của nó trong quá trình sản xuất. Giá trị đó được chuyển dần vào giá thành sản phẩm do chính tài sản cố định đó sản xuất ra dưới hình thức khấu hao TSCĐ.

Tiêu chuẩn và nhận biết tài sản cố định.

Tài sản cố định có thể là tư liệu lao động, súc vật làm việc, vườn cây lâu năm:

* Tư liệu lao động là từng tài sản hữu hình có kết cấu độc lập, hoặc là một hệ thống gồm nhiều bộ phận tài sản riêng lẻ liên kết với nhau để cùng thực hiện một hay một số chức năng nhất định mà nếu thiếu bất kỳ một bộ phận nào trong đó thì cả hệ thống không thể hoạt động được, nếu thoả mãn đồng thời cả bốn tiêu chuẩn dưới đây ([Theo Thông tư 203/2009/TT-BTC, ngày 20-10-2009](#)) thì được coi là tài sản cố định:

- Chắc chắn thu được lợi ích kinh tế trong tương lai từ việc sử dụng tài sản đó;
- Nguyên giá tài sản phải được xác định một cách tin cậy;
- Có thời gian sử dụng từ 1 năm trở lên;
- Có giá trị từ 10.000.000 đồng (mười triệu đồng) trở lên.

Trường hợp một hệ thống gồm nhiều bộ phận tài sản riêng lẻ liên kết với nhau, trong đó mỗi bộ phận cấu thành có thời gian sử dụng khác nhau và nếu thiếu một bộ phận nào đó mà cả hệ thống vẫn thực hiện được chức năng hoạt động chính của nó nhưng do yêu cầu quản lý, sử dụng tài sản cố định đòi hỏi phải quản lý riêng từng bộ phận tài sản thì mỗi bộ phận tài sản đó nếu cùng thoả mãn đồng thời bốn tiêu chuẩn của tài sản cố định được coi là một tài sản cố định hữu hình độc lập.

* Đối với súc vật làm việc và (hoặc) cho sản phẩm, thì từng con súc vật thoả mãn đồng thời bốn tiêu chuẩn của tài sản cố định trên được coi là một tài sản cố định hữu hình.

* Đối với vườn cây lâu năm thì từng mảnh vườn cây, hoặc cây thoả mãn đồng thời bốn tiêu chuẩn của tài sản cố định trên được coi là một tài sản cố định hữu hình.

Hiện nay Nhà nước đã trao quyền đầy đủ cho giám đốc và tập thể lao động quản lý TSCĐ của doanh nghiệp. Nhà nước quản lý tổng thể TSCĐ mà không quản lý trực tiếp từng đối tượng, từng danh mục TSCĐ. Doanh nghiệp có quyền mua sắm, trao đổi, cho thuê, cho vay một phần tài sản của mình với mục tiêu là làm cho giá trị chung của năng lực doanh nghiệp ngày một tăng lên.

Chính sách mới này đã tạo điều kiện cho doanh nghiệp phát huy cao hiệu suất TSCĐ, đồng thời giảm bớt các thủ tục trong việc thay đổi TSCĐ để nâng cao năng lực sản xuất cho cơ sở.

3.2.2 Phân loại vốn cố định

a) Phân loại theo mức độ tham gia vào quá trình sản xuất

Theo hình thức này được phân thành hai loại:

- Vốn cố định dùng vào sản xuất: là lượng vốn tham gia trực tiếp hoặc gián tiếp vào quá trình sản xuất của công ty để tạo ra sản phẩm.

- Vốn cố định phi sản xuất là giá trị tài sản cố định không tham gia vào quá trình sản xuất của công ty nhưng lại có ý nghĩa rất lớn tới đời sống của cán bộ, nhân viên, góp phần nâng cao năng suất và chất lượng công việc. Vốn cố định loại này có thể là nhà ở, nhà văn hoá, câu lạc bộ, nhà trẻ. . .

b) Phân loại theo quan điểm hạch toán kinh doanh

Để phục vụ cho công tác hạch toán của công ty như: Tính toán khấu hao, lập kế hoạch sửa chữa, thay thế, thanh lý tài sản có thể phân loại vốn cố định theo: Dấu hiệu, chủng loại, chức năng, nguồn gốc, mức độ sử dụng, thời gian sử dụng. . .

Chẳng hạn có thể phân loại theo: Nhà cửa, vật kiến trúc, máy móc thiết bị sản xuất, thiết bị thông tin, phương tiện vận chuyển, thiết bị văn phòng, dụng cụ thí nghiệm. . . các tài sản này đều ghi rõ mức độ còn lại, nguồn gốc. . .

3.2.3 Đánh giá vốn cố định

Để đánh giá vốn cố định sử dụng hai cách sau:

Cách 1: Đánh giá bằng hiện vật

Đánh giá vốn cố định bằng hiện vật là việc phân loại, xem xét chất lượng, mức độ hao mòn so với lúc ban đầu, khả năng sử dụng tiếp tục của TSCĐ thông qua các bảng kiểm kê TSCĐ, bảng lý lịch TSCĐ. Bằng phương pháp này có thể biết được mức độ trang thiết bị hiện có của doanh nghiệp để người quản lý lập kế hoạch sử dụng, kế hoạch mua sắm, sửa chữa nhằm đáp ứng yêu cầu tận dụng khả năng, năng lực của các TSCĐ sẵn có cũng như để đảm bảo cho quá trình sản xuất được liên tục, có hiệu quả.

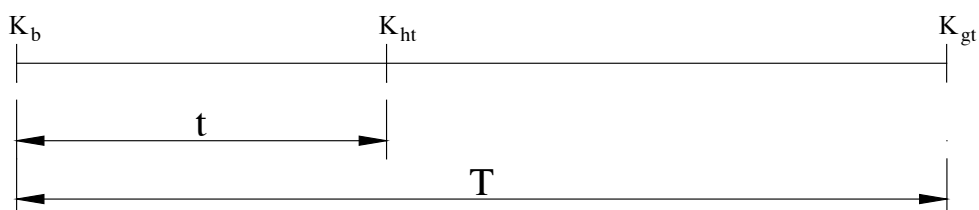
Cách 2: Đánh giá theo giá trị

Theo cách đánh giá thứ nhất, thì người quản lý không thể biết được độ lớn của lượng vốn mà doanh nghiệp đang sử dụng, do đó không thể xác định được việc sản xuất của đơn vị có hiệu quả hay không? Vì vậy, song song với việc đánh giá bằng hiện vật cần phải tiến hành đánh giá thông qua giá trị. Mục đích của việc đánh giá theo giá trị còn để giúp cho

công tác phân tích, tốc độ hao mòn, đánh giá thời gian có thể phục vụ của TSCĐ, lập kế hoạch sử dụng hợp lý tái sản xuất TSCĐ của công ty.

3.2.4 Các hình thức của vốn cố định

Tuỳ theo thời điểm đánh giá mà vốn cố định có các tên gọi và độ lớn khác nhau (biểu diễn trên hình 3.1) giữa chúng có mối quan hệ rất mật thiết, nhờ đó có thể tính toán thông qua các biểu thức.



Hình 3.1: Các hình thức của vốn cố định

1. Vốn ban đầu - K_b

Giá trị của TSCĐ tại thời điểm bắt đầu đem vào khai thác, sử dụng được gọi là vốn ban đầu hay giá trị nguyên thủy. Đối với một công trình thủy lợi đó chính là toàn bộ chi phí để có thể xây dựng và đưa công trình vào sử dụng theo biên bản bàn giao, nghiệm thu. Hoặc là giá trị của TSCĐ hay công trình khi công ty tiếp nhận để quản lý khai thác, sử dụng.

2. Vốn hiện tại - K_{ht}

Là giá trị của TSCĐ tại thời điểm được tiến hành đánh giá, nó chính là giá trị còn lại của TSCĐ tại thời điểm đó.

$$K_{ht} = K_b - t \cdot A_{cb} \quad (3.1)$$

Trong đó:

- t là thời gian đã sử dụng của TSCĐ (kể từ lúc bắt đầu sử dụng cho đến thời điểm đánh giá), đơn vị tính: năm.

- A_{cb} là khấu hao cơ bản hàng năm của TSCĐ, đơn vị tính: đ/năm.

$t \cdot A_{cb}$ chính là lượng vốn cố định đã bị hao mòn trong thời gian sử dụng t .

3. Giá giải thể - K_{gt}

Là giá trị của TSCĐ (K_{ht}) tại thời điểm TSCĐ hết thời gian phục vụ (hết tuổi thọ), hay nói cách khác đó cũng chính là giá trị còn lại của công trình.

$$K_{gt} = K_b - T \cdot A_{cb} \quad (3.2)$$

- K_{gt} chỉ có đối với các loại TSCĐ được chế tạo từ sắt thép, gỗ như máy móc thiết bị, nhà cửa, đồ gỗ.

4. Vốn phục hồi (giá trị khôi phục) - K_{ph}

Ba hình thức đánh giá đã nêu ở trên chỉ đúng khi giá cả thị trường hầu như không thay đổi (điều này rất ít xảy ra trong thực tế), trong trường hợp giá cả có sự biến động thì đánh giá như trên sẽ không còn chính xác cho công việc hạch toán cũng như trong tính toán các chỉ

số kinh tế khác. Vì thế, giá trị của TSCĐ đã có cần phải được đánh giá lại theo mặt bằng giá cả tại thời điểm tính toán, giá trị đánh giá lại đó được gọi là vốn phục hồi (K_{ph}). Vốn phục hồi có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn K_b tùy theo sự biến động của giá trị tiền tệ và sự biến động giá cả nói chung. Về nguyên tắc K_{ph} phải nhỏ hơn K_b do có sự hao mòn, mặt khác là do giảm giá nhờ tiến bộ khoa học làm cho năng suất lao động tăng lên, giá nguyên vật liệu hạ xuống, hoặc nhờ áp dụng công nghệ mới cũng như sử dụng vật liệu rẻ tiền. . .

Xác định K_{ph} là rất cần thiết để đưa về cùng một mặt bằng giá, tạo điều kiện cho việc tính toán, đánh giá đầy đủ và chính xác hơn.

3.2.5 Hao mòn và những biện pháp giảm hao mòn vốn cố định

Trong quá trình sử dụng, mọi loại tài sản cố định đều bị hao mòn theo thời gian làm ảnh hưởng đến chất lượng cũng như tính năng kỹ thuật của chúng. Vì vậy, giá trị của TSCĐ bị giảm dần, và gọi là hao mòn vốn cố định.

a) Hao mòn

Hao mòn là sự giảm dần giá trị của TSCĐ, có 2 hình thức hao mòn là:

- Hao mòn hữu hình.
- Hao mòn vô hình.

1. Hao mòn hữu hình:

Là sự hao mòn vật chất dẫn đến sự giảm sút dần về chất lượng và tính năng kỹ thuật ban đầu của TSCĐ. Do bị hao mòn hữu hình mà cuối cùng TSCĐ không sử dụng được nữa.

Xét về mặt kinh tế thì hao mòn hữu hình là sự giảm giá trị của TSCĐ, giá trị đó được chuyển dần vào sản phẩm do TSCĐ đó sản xuất ra một cách có kế hoạch.

Tốc độ của hao mòn hữu hình phụ thuộc vào nhiều nguyên nhân và được chia thành 2 loại:

Loại 1. Những yếu tố thuộc về chế tạo xây lắp (chất lượng nguyên vật liệu và công tác xây lắp v.v...).

Loại 2. Những yếu tố thuộc quá trình sử dụng

- Mức độ sử dụng.
- Điều kiện hoạt động của TSCĐ (cố định hay di động, trong nhà hay ngoài trời).
- Chất lượng nhiên liệu sử dụng cho máy hoạt động.
- Trình độ tay nghề của công nhân lái, điều khiển.
- Chế độ bảo quản, giữ gìn.

2. Hao mòn vô hình

Là hình thức giảm giá của TSCĐ do hai nguyên nhân:

- TSCĐ bị giảm giá do NSLĐ xã hội ngày càng tăng, do đó vẫn TSCĐ có tính năng kỹ thuật như cũ ngày càng rẻ hơn.

- TSCĐ bị giảm giá do tiến bộ kỹ thuật phát triển ngày càng có công cụ, máy móc hiện đại hơn, nên các TSCĐ cũ bị lạc hậu do đó bị giảm giá.

Trong nền kinh tế XHCN tổn thất do hao mòn vô hình thể hiện dưới 2 hình thức:

+ Tổn thất do tư liệu lao động lạc hậu, bị đào thải trước kỳ dự định, trích khấu hao chưa đủ thu hồi vốn bỏ ra.

+ Tổn thất do tiếp tục sử dụng tư liệu lao động đã bị lạc hậu về mặt kỹ thuật, hiệu quả kém do đó gây hao phí nhiều nguyên nhiên liệu và lao động sống cho 1 đơn vị sản phẩm. Muốn giảm bớt những tổn thất này phải thường xuyên cải tiến kỹ thuật, hiện đại hoá máy móc thiết bị đã lạc hậu.

b) Những biện pháp chủ yếu làm giảm tổn thất hao mòn TSCĐ

- Nâng cao tình độ sử dụng TSCĐ về thời gian và cường độ trong giới hạn kỹ thuật cho phép. Bởi vì hiệu quả kinh tế do sản phẩm sản xuất ra rất lớn so với hao mòn.

- Nâng cao chất lượng và hạ giá thành chế tạo, xây lắp TSCĐ.

- Hiện đại hoá và hợp lý hoá TSCĐ đã bị lạc hậu về mặt kỹ thuật, nhưng cần chú ý tổng chi phí cho việc cải tiến phải nhỏ hơn chi phí mua sắm TSCĐ mới.

- Tổ chức tốt công tác bảo quản giữ gìn và sửa chữa TSCĐ. Đây là biện pháp tốt nhất, chủ động và quan trọng để giảm tổn thất hao mòn TSCĐ.

Có 3 hình thức sửa chữa sau:

+ Sửa chữa nhỏ (sửa chữa thường xuyên - tiểu tu) hình thức này chỉ thay thế các chi tiết mau hỏng mà không phải ngừng sản xuất.

+ Sửa chữa vừa (trung tu) là sửa chữa với khối lượng công tác lớn hơn; là sửa chữa, thay thế những bộ phận và chi tiết (mà kỳ hạn sử dụng của nó lớn hơn sửa chữa nhỏ), điều chỉnh lại độ chính xác, khôi phục lại tính năng kỹ thuật ban đầu của TSCĐ.

+ Sửa chữa lớn (đại tu) là tu sửa, khôi phục lại tính năng kỹ thuật ban đầu của TSCĐ. Thời gian này TSCĐ phải ngừng sản xuất.

- Nâng cao trình độ mọi mặt của cán bộ, công nhân sử dụng TSCĐ.

3.2.6 Khấu hao và các phương pháp xác định khấu hao vốn cố định

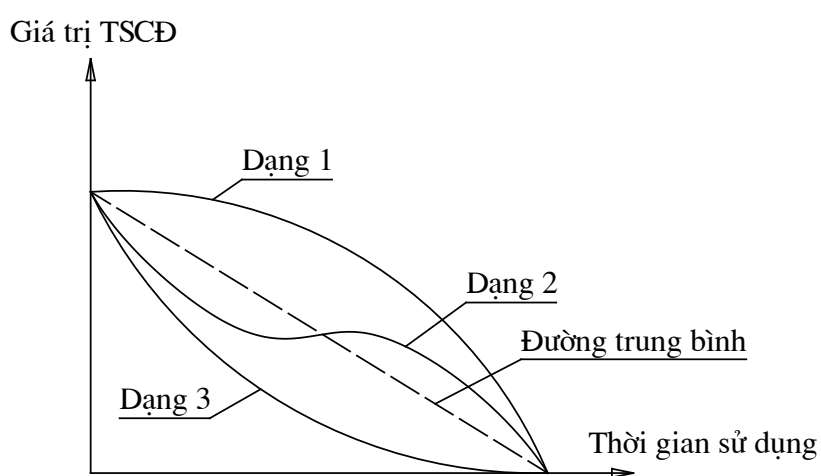
a) Một số khái niệm

1. *Khấu hao*

Trong quá trình sử dụng, TSCĐ bị hao mòn, bị giảm dần giá trị. Phần giá trị này được chuyển dần vào giá thành sản phẩm mới sản xuất ra. Tính toán phần vốn cố định bị hao mòn trong quá trình sản xuất đã được chuyển vào giá trị các sản phẩm do TSCĐ đó SX ra được gọi là tính khấu hao và chi phí để bù đắp hao mòn TSCĐ gọi là chi phí khấu hao.

Mục đích của khấu hao: Sau thời gian sử dụng, khi công trình hết khả năng phục vụ sản xuất thì vốn đã bỏ ra phải được bù đắp lại thông qua việc thu khấu hao hàng năm để có thể mua sắm hoặc xây dựng TSCĐ mới.

Trên thực, tốc độ hao mòn của TSCĐ không xảy ra theo quan hệ tuyến tính với thời gian, mà xảy ra phức tạp theo các quan hệ như trong hình 3 - 2. Và chính tốc độ hao mòn quyết định đến thời gian sử dụng TSCĐ.



Hình 3.2: Quan hệ giữa giá trị TSCĐ với thời gian sử dụng

Hao mòn và thời gian sử dụng T có liên quan chặt chẽ với nhau. Vì vậy, chúng ta có thể tính được khấu hao (giá trị của hao mòn) thông qua thời gian sử dụng công trình T , hoặc ngược lại tính thời gian sử dụng T qua mức độ hao mòn. Nhưng việc xác định ngay từ đầu T , hoặc A là rất khó chính xác, bởi cả hai chịu ảnh hưởng của rất nhiều yếu tố. Cho nên thông thường người ta tính khấu hao theo tuổi thọ giả định của công trình (lấy theo thống kê kinh nghiệm cho từng loại hình, trong từng điều kiện khai thác, sử dụng khác nhau) và tính bình quân cho các năm trong thời gian sử dụng đó.

2. Tiền nộp khấu hao - A

Tiền nộp khấu hao (A) là khoản tiền trích nộp hàng năm nhằm bù đắp phần giá trị (gồm vốn ban đầu và vốn sửa chữa lớn) đã bị hao mòn của TSCĐ trong năm đó.

3. Quỹ khấu hao - là quỹ được lập từ tiền nộp khấu hao A , được dùng cho đầu tư xây dựng tái sản xuất (tái tạo TSCĐ).

4. Mức khấu hao - a : là tỷ lệ phần trăm giữa tiền nộp khấu hao hàng năm (A) so với tổng vốn đầu tư ban đầu K_b .

5. Vốn đầu tư sửa chữa lớn:

Trong quá trình sử dụng TSCĐ, sau một thời gian nào đó, một số bộ phận chủ yếu bị hao mòn không đáp ứng được yêu cầu về chất lượng kỹ thuật nên phải tiến hành thay thế hoặc sửa chữa với lượng vốn khá lớn. Công việc này không chỉ xảy ra một lần mà có thể nhiều lần trong suốt thời gian sử dụng của công trình (T), lượng vốn đầu tư cho sửa chữa lớn trong thời gian T được gọi là vốn đầu tư sửa chữa lớn của công trình (KSCL).

b) Cách xác định khấu hao theo phương pháp tuyến tính

Cách1: Theo thời gian sử dụng công trình

Theo cách này tiền nộp khấu hao (A) được xác định theo công thức:

$$A = \frac{K_b - K_{gt} + K_{SCL}}{T} \text{ (đồng/năm)} \quad (3-3)$$

Trong đó:

- + A - Tiền nộp khấu hao tính theo năm (đồng/năm).
- + K_b - Giá trị ban đầu của TSCĐ (đồng).
- + K_{gt} - Giá trị tại thời điểm giải thể của TSCĐ (đồng).
- + KSCL - Vốn sửa chữa lớn TSCĐ trong suốt thời gian T (đồng).
- + T - Thời gian sử dụng TSCĐ (kể từ khi tiếp nhận) theo dự kiến (năm).

Công thức (3-3) còn có thể được tách riêng theo các thành phần vốn:

$$A = \frac{K_b - K_{gt}}{T} + \frac{K_{SCL}}{T} \text{ (đồng/năm)} \quad (3-4)$$

Nếu gọi: $A_{CB} = \frac{K_b - K_{gt}}{T}$ là tiền khấu hao cơ bản để khôi phục lại phần vốn đầu tư đã

bị hao mòn trong quá trình phục vụ sản xuất T của TSCĐ và $A_{SCL} = \frac{K_{SCL}}{T}$ là tiền khấu hao sửa chữa lớn để khôi phục lại phần vốn sửa chữa lớn đã bỏ ra trong quá trình sử dụng T của TSCĐ.

$$\text{Thì ta có: } A = A_{cb} + A_{SCL} \quad (3-5)$$

Khi TSCĐ có $K_{gt} = 0$, công thức (3-4) sẽ là:

$$A = \frac{K_b}{T} + \frac{K_{SCL}}{T} \quad (3-6)$$

Cách 2: Theo mức khấu hao

Trong thực tế tuổi thọ công trình hoặc thời gian sử dụng của TSCĐ phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện tự nhiên, khí hậu khu vực, môi trường và mức độ khai thác, sử dụng. . . cụ thể. Vì thế, nếu tính theo tuổi thọ thực tế sẽ gây ra những bất bình đẳng giữa các vùng gần

nhau, nhiều khi cho ngay cả trong cùng một hệ thống. Do đó, để khắc phục điều bất cập kể trên người ta thường dùng mức khấu hao (a) quy định chung cho các vùng có điều kiện tương tự. Thực chất, (a) được tính ra từ thời gian sử dụng bình quân cho từng loại TSCĐ trong từng điều kiện khác nhau. Mức khấu hao (a) do Nhà nước quy định, tính theo % của K_b và cũng được chia thành:

a- mức khấu hao chung.

a_{cb} - mức khấu hao cơ bản.

a_{SCL} - mức khấu hao sửa chữa lớn.

dĩ nhiên: $a = a_{cb} + a_{SCL}$ (3-7)

Theo đó ta có:

$$A_{cb} = a_{cb} \cdot K_b \quad (3-8)$$

$$A_{SCL} = a_{SCL} \cdot K_b \quad (3-9)$$

$$\text{và } A = a_{cb} \cdot K_b + a_{SCL} \cdot K_b = (a_{cb} + a_{SCL}) \cdot K_b = a \cdot K_b \quad (3-10)$$

Khi $K_{gt} = 0$ thì

$$a_{cb} = 1/T \quad (3-11)$$

Trong thực tế hiện nay việc tính khấu hao thường được sử dụng theo cách tính thứ hai - tính theo mức khấu hao.

c) Cách xác định khấu hao theo phương pháp phi tuyến

Trong nền kinh tế thị trường người ta sử dụng nhiều cách tính khấu hao khác nhau. Xu hướng chung của các cách đó là tính khấu hao sao cho thời kỳ đầu sử dụng tài sản cố định lớn hơn và giảm dần vào những năm sau. Theo các cách này việc khấu hao máy sẽ hợp lý hơn. Dưới đây sẽ giới thiệu một số mô hình khấu hao theo loại hình này.

1. Mô hình khấu hao giảm nhanh (Declining Balance, viết tắt là mô hình DB)

Công thức xác định:

$$K_t = C_{1(t-1)} \cdot e \quad (3.12)$$

Theo mô hình khấu hao giảm nhanh thì khấu hao tài sản cố định được trích nhiều ở năm đầu và giảm dần ở những năm sau:

Xác định giá trị e:

Ta có giá trị còn lại của tài sản cố định ở cuối các năm:

$$C_{L1} = P - P \cdot e = P \cdot (1-e)$$

$$C_{L2} = C_{L1} - C_{L1} \cdot e = P \cdot (1-e)^2$$

$$\text{do đó: } C_{Lt} = C_{L(t-1)} - C_{L(t-1)} \cdot e = P \cdot (1-e)^t$$

Từ đó suy ra:

$$K_t = P \cdot (1-e)^{t-1} \cdot e \quad (3. 13)$$

$$\text{và } C_{Ln} = P (1 - e)^n = T$$

Trong đó: T- Giá trị còn lại của TSCĐ ở thời điểm kết thúc dự án

P- Giá trị ban đầu của TSCĐ

Trị số e phụ thuộc sự quy định của thuế và thay đổi.

Khi $e = 2/n$ thì ta có mô hình giảm nhanh kép (Double Declining Balance, ký hiệu là DDB).

2. Mô hình khấu hao theo tổng các số thứ tự năm (Sum - of year - Digits Depreciation, viết tắt SYD)

$$\text{Ta tính: } SYD = \frac{n(n+1)}{2} \quad (3. 14)$$

Chi phí khấu hao ở một năm t sẽ được xác định:

$$K_t = \frac{(n-t+1)}{SYD} (P-T) \quad (3. 15)$$

Từ (3. 15) ta thấy khấu hao thay đổi theo hàng năm ở những năm đầu, khấu hao nhiều và giảm dần ở những năm về sau.

$$C_{Lt} = (P-T) \left[\frac{n-t}{n} \right] \left[\frac{n-t+1}{n+1} \right] + T \quad (3. 16)$$

3. Mô hình khấu hao hệ số vốn chìm (Sinking Fund Depreciation, viết tắt SF)

Khi xác định theo mô hình khấu hao hệ số vốn chìm, người ta giả thiết rằng khoản trích vốn chìm hàng năm sẽ xác định theo công thức:

$$k = (P-T) (A/F, i\%, n) \quad (3. 17)$$

Trong đó:

A- Chuỗi các giá trị tiền tệ có trị số bằng nhau ($A_1=A_2=A_3. . . = A_n$).

(A/ F, i%, n) - Hệ số vốn chìm.

F- Giá trị hoặc tổng số tiền ở một mốc thời gian quy ước nào đó (giá trị tương lai).

Tổng trích khấu hao ở một năm bất kỳ bằng tổng giá trị khấu hao và tiền lãi do lũy tích các khoản trích khấu hao trước đây sinh ra trong năm.

Tức là:

$$\begin{aligned} K_1 &= k \\ K_2 &= k + K_1 \cdot i = k \cdot (1 + i) \\ K_3 &= k \cdot (1 + i)^2 \\ K_t &= k \cdot (1 + i)^{t-1} \end{aligned} \quad (3.18)$$

Tính giá trị còn lại ở năm thứ t:

Ta có: $K_t = C_{L(t-1)} - C_{Lt}$

Giá trị còn lại ở cuối một năm t bất kỳ:

$$C_{Lt} = P - \sum_1^t K_t = P - k[1 + (1+i) + (1+i)^2 + \dots + (1+i)^{t-1}] = P - k \left[\frac{(1+i)^t - 1}{i} \right]$$

hoặc $C_{Lt} = P - k \cdot (F/A, i\%, t)$

Trong đó: (F/A, i%, t) - Hệ số giá trị tích lũy chuỗi phân bố đều.

4. Khấu hao theo đơn vị sản lượng:

Công thức xác định:

$$\text{Chi phí khấu hao tính cho 1 đơn vị sản lượng} = \frac{(P-T)}{\text{Tổng sản lượng có thể có trong thời kì tính khấu hao}} \quad (3.19)$$

Theo (3. 19) khấu hao sẽ bằng nhau cho một đơn vị sản lượng tức là: mức độ giảm giá trị tài sản bằng nhau cho một đơn vị sản lượng.

5. Khấu hao theo mức độ cạn kiệt tài nguyên:

Mô hình này áp dụng cho các nguồn tài nguyên thiên nhiên như khoáng sản, rừng, nước ngầm. . . tức là những tài sản khi đã sử dụng không mua lại được hoặc thay cái mới được.

Có hai phương pháp tính mức độ cạn kiệt theo hệ số cạn kiệt và theo tỷ lệ phần trăm.

- Phương pháp hệ số cạn kiệt tài nguyên:

Hệ số cạn kiệt tài nguyên xác định theo biểu thức:

$$e = \frac{\text{Vốn đầu tư}}{\text{Tổng lượng tài nguyên ước tính}} \quad (3.20)$$

Chi phí khấu hao hàng năm sẽ bằng tích số giữa hệ số cạn kiệt và số lượng tài nguyên dùng cho năm đó.

- Phương pháp theo tỷ lệ phần trăm. Theo phương pháp này, chi phí khấu trừ được tính bằng tích số của một hệ số phần trăm, là một hằng số được xác định theo luật định và tổng thu nhập từ nguồn tài nguyên cho mỗi năm công tác. Bảng dưới đây cho một vài phần trăm có tính chất ví dụ tham khảo.

Bảng 3.1: Tổng thu nhập dựa trên phần trăm công việc

Loại công việc	Phần trăm của tổng thu nhập
Các giếng dầu khí	15%
Than, muối mỏ	10%
Đá, sỏi, cát, than bùn	5%
Lưu huỳnh, cô ban, chì, thiếc, kẽm	22%
Quặng vàng, bạc, đồng, sắt	15%

d) Quy định hiện hành về tính khấu hao

Để xác định khấu hao TSCĐ cụ thể căn cứ vào hai văn bản sau:

- Quyết định số 206/2003/QĐ-BTC ngày 12 tháng 12 năm 2003 về Chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao TSCĐ của Bộ trưởng Bộ Tài chính

- Thông tư liên tịch Bộ Tài chính và Bộ Nông nghiệp & PTNT số 90/1997/TTLT-TC_NN ngày 19 tháng 12 năm 1997 Hướng dẫn chế độ quản lý tài chính đối với các doanh nghiệp nhà nước hoạt động công ích trong lĩnh vực khai thác và bảo vệ các CT thủy lợi.

3.2.7 Phương pháp xác định thời hạn sử dụng hợp lý của tài sản cố định

1. Khái niệm

Khi xem xét thời hạn sử dụng hợp lý của TSCĐ chúng ta cần chú ý hai mặt kỹ thuật và kinh tế. Về mặt kỹ thuật phải bảo đảm cho thiết bị hoạt động bình thường. Muốn đạt được điều đó người sử dụng có thể thay dần các bộ phận hỏng hóc của máy. Như vậy thời hạn sử dụng của thiết bị sẽ rất lớn nếu chúng ta chỉ đơn thuần xét trên góc độ kỹ thuật. Tuy nhiên nếu xét thêm về mặt kinh tế thì sẽ không có hiệu quả nếu tuổi thọ của tài sản cố định đã quá lớn. TSCĐ sẽ không được sử dụng khi các bộ phận của chúng đã đến kỳ đại tu.

Như vậy thời hạn sử dụng hợp lý của TSCĐ phải căn cứ vào hai yếu tố: bảo đảm về kỹ thuật và tối ưu về kinh tế. Trong nền kinh tế thị trường đôi khi xét thêm cả tiêu chuẩn thị hiếu của khách hàng. Có nhiều tiêu chuẩn khác nhau để đạt được điều đó. Nói chung thường áp dụng hai xu hướng chính, một là dùng cực tiểu chi phí, hai là cực đại lợi nhuận. Theo xu hướng chi phí có thể xét tiêu chuẩn chi phí sử dụng tài sản cố định trung bình cho

một đơn vị thời gian hoặc một đơn vị sản phẩm đạt cực tiểu. Theo xu hướng lợi nhuận có thể sử dụng chỉ tiêu hiệu số thu chi san đều hàng năm.

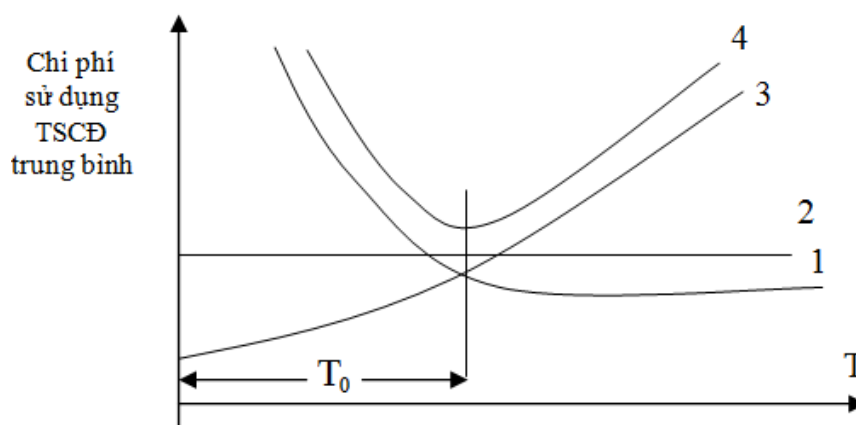
Dưới đây sẽ xem xét một số phương pháp xác định thời hạn sử dụng hợp lý của TSCĐ theo hai hướng trên.

2. Phương pháp xác định thời hạn sử dụng tài sản cố định tối ưu về mặt kinh tế

a. Phương pháp dựa trên tiêu chuẩn chi phí sử dụng tài sản cố định trung bình nhỏ nhất

* Nguyên tắc chung:

Thông qua khảo sát sự hoạt động của TSCĐ, chúng ta có nhận xét như sau: khi tài sản cố định đã được khai thác lâu năm thì chi phí sử dụng máy trung bình sẽ có loại sẽ tăng như chi phí tiêu hao năng lượng, chi phí sửa chữa, trong khi đó có loại chi phí giảm đi như chi phí khấu hao, hoặc có loại chi phí không đổi. Tổng hợp các loại chi phí đó sẽ cho một cực tiểu chi phí. Do đó sẽ xác định được thời hạn sử dụng tài sản cố định tối ưu. Có thể biểu thị nhận xét trên trong biểu đồ dưới đây (biểu diễn trên hình 3. 3)



Hình 3.3: Sơ đồ xác định thời hạn sử dụng tối ưu của TSCĐ

Ghi chú:

Đường 1: Chi phí khấu hao trung bình.

Đường 2: Chi phí trung bình không đổi theo tuổi TSCĐ.

Đường 3: Chi phí trung bình tăng lên theo tuổi TSCĐ.

Đường 4: Chi phí trung bình tổng cộng.

T - Tuổi TSCĐ.

T₀: Thời hạn sử dụng TSCĐ tối ưu.

*Phương pháp thống kê

Phương pháp này được thực hiện như sau: thống kê số liệu về chi phí sử dụng TSCĐ trung bình thực tế của các doanh nghiệp hàng năm, hàng quý, hàng tháng và hàng ngày, hoặc theo số lượng sản phẩm thực tế đạt được tương ứng với các đơn vị đo thời gian kể trên tính

từ khi bắt đầu đưa TSCĐ vào sử dụng. Công việc thống kê phải được thực hiện một cách liên tục, thường xuyên để bảo đảm độ chính xác cao. Công việc thống kê sẽ kết thúc khi nhận thấy chi phí sử dụng TSCĐ bắt đầu tăng lên một cách ổn định, và ở thời điểm chi phí bắt đầu tăng lên đó ta có thể xác định được thời hạn sử dụng hợp lý của TSCĐ.

Phương pháp này có nhược điểm là phải chi phí tốn kém cho việc thống kê số liệu thực tế, tính toán kiểm tra và không tính toán trước được thời hạn sử dụng TSCĐ tối ưu. Ưu điểm của phương pháp này là phù hợp với tình hình thực tế, phù hợp với trường hợp khi chi phí sử dụng TSCĐ thay đổi không theo một quy luật hàm số chặt chẽ.

*Phương pháp toán học

Theo phương pháp này phải lập được *hàm số* chi phí bảo dưỡng, sửa chữa và năng lượng phụ thuộc vào số lượng sản phẩm đã làm được của TSCĐ kể từ khi bắt đầu đưa nó vào sử dụng.

Chỉ tiêu chi phí tài sản cố định trung bình tính cho sản phẩm có thể xác định được bằng cách đem chia tổng chi phí sử dụng tài sản cố định cộng dồn tích lũy qua các năm cho tổng số sản phẩm của TSCĐ đã làm được cũng cộng dồn tích lũy qua các năm. Hàm số chi phí ở đây được tính theo đơn vị đo là năm. Hàm số năng suất của TSCĐ cũng được tính theo đơn vị là năm có tính đến sự giảm năng suất theo tuổi của TSCĐ. Việc cộng dồn tích lũy số sản phẩm đã làm được thực hiện thông qua hàm số năng suất năm.

b. Phương pháp dựa trên tiêu chuẩn lợi nhuận tối đa

Theo phương pháp này ta phải coi việc mua sắm và sử dụng TSCĐ như một dự án đầu tư, ứng với mỗi phương án tuổi thọ ta tính một trị số của chỉ tiêu giá trị hiện tại của hiệu số thu chi (NPV_n) và của chỉ tiêu hiệu số thu chi san đều hàng năm (NAV_n). Phương án nào có chỉ tiêu NAV_n lớn nhất là phương án tối ưu.

Chỉ tiêu giá trị hiện tại của hiệu số thu chi (NPV_n) được xác định theo công thức:

$$NPV = -V + \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{O_t}{(1+r)^t} + \frac{H}{(1+r)^n} \geq 0 \quad (3.21)$$

$$\text{và} \quad NAV = NPV \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \geq 0 \quad (3.22)$$

Trong đó $n = 1, 2, 3, \dots$

Ý nghĩa của các trị số khác đã trình bày trong chương II. Dĩ nhiên giá trị còn lại (H) của máy trong mỗi phương án tuổi thọ cũng phải thay đổi.

3.2.8 Lập kế hoạch về tài sản cố định

Nội dung của kế hoạch tài sản cố định bao gồm:

- Kế hoạch sử dụng TSCĐ

- Kế hoạch khấu hao tài sản cố định
- Kế hoạch dự trữ tài sản cố định
- Kế hoạch trang bị tài sản cố định
- Kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa tài sản cố định

1. Kế hoạch sử dụng TSCĐ:

Kế hoạch sử dụng TSCĐ (chủ yếu là máy xây dựng) bao gồm các vấn đề chủ yếu sau:

a. Kế hoạch sử dụng TSCĐ cho quá trình thi công xây lắp. Trong kế hoạch này phải giải quyết các vấn đề: lựa chọn phương án cơ giới hoá xây dựng tối ưu, phân phối máy hợp lý theo tiến độ thi công, phân bố máy theo các địa điểm xây dựng và mặt bằng thi công hợp lý, điều phối máy xây dựng giữa các công trình v.v...

b. Kế hoạch về cải tiến sử dụng TSCĐ nhằm nâng cao hệ số sử dụng máy theo công suất, theo thời gian và theo đầu máy đưa vào hoạt động.

c. Xác định các hình thức tổ chức sử dụng TSCĐ hợp lý.

Tổ chức sử dụng TSCĐ hợp lý của doanh nghiệp có thể là so sánh phương án máy đi thuê hay máy tự có, các phương án điều phối máy giữa các công trường, các địa điểm xây dựng, phương án sử dụng công nhân lái máy. . . .

d. Kế hoạch liên kết với các doanh nghiệp bạn nhằm sử dụng năng lực sản xuất thừa của nhau thuộc lĩnh vực TSCĐ, trong thời gian chưa kiếm được hợp đồng.

2. Kế hoạch khấu hao tài sản cố định

Kế hoạch khấu hao gồm các nội dung sau:

a. Lựa chọn phương pháp khấu hao phù hợp với kỳ kế hoạch.

Việc áp dụng kiểu khấu hao tuyến tính, phi tuyến hay kết hợp là tùy thuộc vào ý định bảo toàn vốn, tình hình tiêu thụ sản phẩm của thị trường, tình hình trượt giá và tình hình của hao mòn vô hình do tiến bộ kỹ thuật đem lại.

b. Xác định số tiền phải khấu hao ở thời kỳ kế hoạch.

Căn cứ để xác định số tiền khấu hao ở thời kỳ kế hoạch là các chủng loại và số lượng tài sản cố định được dùng cho năm kế hoạch, số ca sử dụng từng loại tài sản cố định trong kỳ đang xét, phương pháp khấu hao được áp dụng, định mức khấu hao cho từng loại tài sản cố định.

Tổng số tiền khấu hao ở kỳ kế hoạch (A) sẽ được xác định như sau:

$$A = \sum_{i=1}^m V_i a_i \quad (3.23)$$

$$V_i = V_{ci} \frac{T_{ci}}{12} \quad (3.24)$$

Trong đó:

V_i : - Giá trị tài sản cố định thứ i tương ứng với số tháng làm việc trong năm.

V_{ci} - Giá trị của tài sản cố định thứ i .

T_{ci} - Số tháng làm việc trong năm kế hoạch của tài sản cố định thứ i

m - số tài sản cố định của doanh nghiệp.

a_i - Tiêu chuẩn khấu hao năm.

Trong trường hợp tài sản cố định có làm việc hay không làm việc tròn năm đều phải khấu hao thì trị số A được xác định:

$$A = \sum_{i=1}^m V_{ci} a_i \quad (3.24)$$

Đối với các tài sản cố định của các doanh nghiệp nhà nước và do nhà nước cấp ban đầu cho doanh nghiệp còn có các quy định riêng cho việc khấu hao của chúng.

3. Kế hoạch dự trữ tài sản cố định

Nhiệm vụ của kế hoạch dự trữ tài sản cố định:

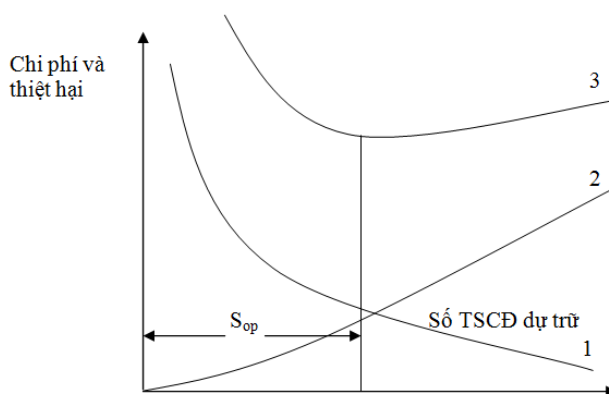
Nhiệm vụ của kế hoạch dự trữ tài sản cố định là xác định số lượng tài sản cố định dự trữ sao cho vừa bảo đảm cho quá trình sản xuất được liên tục lại vừa hợp lý về mặt kinh tế.

Các căn cứ để lập kế hoạch dự trữ tài sản cố định:

Các căn cứ để lập kế hoạch dự trữ tài sản cố định là: tình trạng kỹ thuật của tài sản cố định, yêu cầu về tính liên tục của quá trình xây dựng, phương pháp tổ chức sửa chữa TSCĐ định áp dụng, điều kiện di chuyển máy móc giữa các công trường, các kết quả tính toán hiệu quả kinh tế của phương án dự trữ.

Phương pháp xác định số lượng tài sản cố định dự trữ:

Trước hết nhận xét rằng, khi số lượng tài sản cố định dự trữ tăng lên thì độ an toàn của sản xuất cũng tăng lên, do đó thiệt hại do ngừng sản xuất sẽ giảm đi, mặt khác chi phí bảo quản tài sản dự trữ lại tăng lên và thiệt hại do ứ đọng vốn cũng tăng lên. Từ đó, có thể xác định số lượng tài sản cố định dự trữ bằng cách biểu diễn hai khuynh hướng đó lên cùng một đồ thị và dùng phương pháp cộng đồ thị chúng ta sẽ tìm được điểm cực tiểu của tổng các chi phí đó (biểu diễn trên hình 3.4)



Hình 3.4: Sơ đồ xác định số lượng dự trữ tối ưu

Ghi chú:

Đường 1: Thiệt hại do ngừng sản xuất phụ thuộc vào số lượng TSCĐ dự trữ.

Đường 2: Chi phí bảo quản dự trữ và thiệt hại do ứ đọng vốn vào dự trữ.

Đường 3: Đường chi phí và thiệt hại tổng cộng.

Số máy làm việc tương ứng với một máy dự trữ có thể xác định theo cách sau (Z)

$$Z = \frac{c}{1-c} \quad (3.25)$$

$$\text{Với } c = \frac{t_1}{t_1 + t_s} \quad (3.26)$$

Trong đó:

t_1 - Số ngày máy làm việc thực tế trong năm.

t_s - Số ngày máy phải nằm trong bảo dưỡng và sửa chữa trong năm theo kinh nghiệm thực tế.

4. Kế hoạch trang bị tài sản cố định

Khi lập kế hoạch trang bị tài sản cố định các doanh nghiệp cần phải dựa vào: nhu cầu về thị trường xây dựng, số hợp đồng xây dựng đã có trong kỳ kế hoạch, dự báo dài hạn về các dự án đầu tư của đất nước trong thời gian tới, yêu cầu nâng cao uy tín để tranh thầu, tình trạng của các tài sản số định của doanh nghiệp, các kết quả tính toán hiệu quả kinh tế của việc sử dụng máy.

Việc lập kế hoạch trang bị TSCĐ cho doanh nghiệp là hết sức cần thiết và rất quan trọng. Nếu khả năng thắng thầu của các doanh nghiệp ít nhưng lại mua sắm quá nhiều tài sản cố định thì sẽ bị ứ đọng vốn dẫn đến bị thua lỗ trong kinh doanh. Nếu không mua sắm tài sản đầy đủ, khi có hợp đồng thì doanh nghiệp sẽ bị động trong việc thực hiện tiến độ xây dựng, ảnh hưởng đến việc hoàn thành hợp đồng. Vì vậy, doanh nghiệp cần phải tính toán một cách khoa học trong việc lập kế hoạch trang bị TSCĐ.

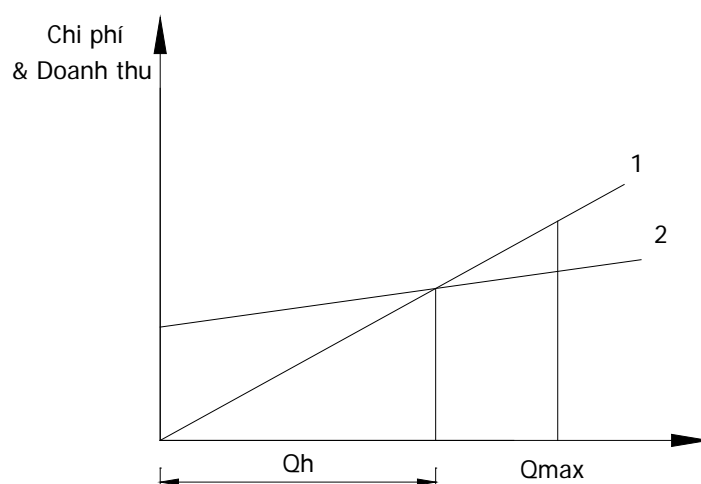
5. Kế hoạch bảo dưỡng và sửa chữa tài sản cố định

Việc lập kế hoạch bảo dưỡng và sửa chữa tài sản cố định cần phải căn cứ vào các điều kiện sau:

- Cơ cấu tổ chức chu kỳ bảo dưỡng và sửa chữa dự phòng của tài sản cố định.
- Thời gian làm việc thực tế của các tài sản của doanh nghiệp.
- Kế hoạch sử dụng tài sản cố định để thi công các công trình trong năm kế hoạch.
- Khả năng thu nhận sửa chữa tài sản cố định của cơ sở sửa chữa.

6. Xác định sản lượng hoà vốn của tài sản cố định

Trong nền kinh tế thị trường các doanh nghiệp muốn có việc làm phải tham gia đấu thầu. Điều đó gây nên tình hình biến động về khối lượng sản phẩm của doanh nghiệp. Nếu doanh nghiệp có ít việc làm máy móc nằm chờ việc gây lãng phí, tiền vốn bị ứ đọng vào tài sản cố định lớn. Nếu tình trạng đó kéo dài có thể làm cho doanh nghiệp bị phá sản. Vì vậy để đảm bảo an toàn về tài chính, doanh nghiệp phải dựa vào chỉ tiêu sản lượng hoà vốn để xác định khối lượng sản phẩm tối thiểu hàng năm phải đạt được cho mỗi tài sản cố định. Sản lượng hoà vốn là sản lượng bảo đảm cho doanh thu vừa bằng đúng chi phí bỏ ra và chưa có lãi (biểu diễn trên hình 3.5)



Hình 3.5: Xác định sản lượng hoà vốn của TSCĐ

Ghi chú:

- 1: Đường doanh thu hàng năm của tài sản cố định đang xét.
- 2: Đường chi phí sản xuất, bao gồm chi phí cố định và chi phí biến đổi.

Q_h : Sản lượng hoà vốn.

Q_{max} : Sản lượng cực đại.

3.3 KHÁI NIỆM, THÀNH PHẦN VÀ CƠ CẤU VỐN LƯU ĐỘNG (VLD)

3.3.1 Khái niệm

VLĐ là một bộ phận của vốn sản xuất của xí nghiệp, là biểu hiện bằng tiền của TSLĐ và tài sản lưu thông (TSLT) trong quá trình sản xuất. Trong quá trình sản xuất các tài sản này thường xuyên luân chuyển toàn bộ từ hình thái vốn này sang hình thái vốn khác.

Thời gian của vốn lưu động nằm trong giai đoạn sản xuất và lưu thông là chủ yếu trong một chu chuyển của vốn lưu động. Có thể chia vòng chu chuyển của vốn lưu động thành 3 giai đoạn lớn:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn vốn lưu động chuyển từ hình thức tiền tệ sang hình thái vật tư dự trữ (T-DT).

- Giai đoạn 2: Giai đoạn từ dự trữ sản xuất đi vào sản xuất và làm ra thành phẩm (DT-SX-TP)

- Giai đoạn 3: Giai đoạn vốn lưu động đi từ sản xuất sang lưu thông (bàn giao, thanh quyết toán) (TP-T')

Vì vậy khác với vốn cố định, VLĐ sau mỗi chu kỳ sản xuất sẽ được thu hồi toàn bộ dưới hình thức tiền tệ.

3.3.2 Thành phần vốn lưu động:

1. Vốn lưu động nằm trong quá trình dự trữ sản xuất bao gồm:

- Nguyên vật liệu chính: sắt, thép, xi măng.
- Bán thành phẩm: các cấu kiện bê tông đúc sẵn, kết cấu gỗ. . .
- Vật liệu phụ: dầu mỡ chạy máy, vật liệu dùng sơn, mạ, xà phòng.
- Nhiên liệu: xăng, dầu, mỡ có khối lượng lớn.
- Vật rẻ tiền mau hỏng: VRT MH.

2. VLĐ nằm trong quá trình sản xuất:

- Chi phí cho xây dựng dở dang.
- Chi phí cho lắp đặt dở dang.
- Chi phí cho sản xuất phụ dở dang.
- Giá trị các công trình hoàn thành, bàn giao thanh toán.
- Hàng hoá mua ngoài.
- Vốn tiền tệ: tiền mặt tồn quỹ, tiền gửi ngân hàng.
- Vốn thanh toán: là những khoản phải thu, phải trả, tạm ứng.

3.3.3 Các nguồn vốn lưu động:

Có 3 nguồn VLĐ:

- Nguồn vốn lưu động tự có.
- Nguồn vốn lưu động đi vay.

- Nguồn vốn lưu động coi như tự có.

1. Nguồn vốn lưu động tự có:

Là số vốn do ngân sách Nhà nước cấp để tạo điều kiện vốn ban đầu cho xí nghiệp hoạt động. Hiện nay về nguyên tắc Nhà nước chỉ cấp VLD một lần ban đầu khi xí nghiệp mới bước vào hoạt động và sẽ điều chỉnh mức vốn đó khi có sự điều chỉnh mặt bằng giá.

Số vốn này để mua sắm ĐTLĐ (nguyên vật liệu, bán thành phẩm dự trữ sản xuất).

2. Nguồn vốn lưu động đi vay

Là số vốn mà Nhà nước cho xí nghiệp vay để thỏa mãn nhu cầu thời vụ và tạm thời thiếu vốn của xí nghiệp. Ngoài ra xí nghiệp có thể vay của các đơn vị khác, của nhân dân và vay vốn nước ngoài.

Trên nguyên tắc tự trang trải và lãi cho các khoản vay trên, Nhà nước không trợ cấp. Như vậy việc quản lý phải được tổ chức khoa học, sát sao. Muốn vậy phải phân loại VLD dựa vào vai trò của nó trong quá trình sản xuất. Có như vậy mới giám sát và điều tiết hợp lý vốn cho sản xuất kinh doanh.

3. Nguồn vốn lưu động coi như tự có:

Là nguồn VLD nội bộ của Xí nghiệp mà đơn vị xây lắp có thể lợi dụng được để phục vụ cho quá trình sản xuất. Gồm 2 loại.

a. *Nợ định mức*: là những khoản xí nghiệp nợ của người khác nhưng do chế độ thanh toán được Nhà nước quy định, xí nghiệp có thể chi dùng thường xuyên một bộ phận tham gia luân chuyển vốn của xí nghiệp. Xét về tính chất, nợ định mức thuộc loại VLD đi vay nhưng vì số nợ này thường xuyên tương đối ổn định nên coi như tự có.

Nợ định mức gồm:

- Tiền lương phải trả nhưng chưa tới ngày phải trả.
- Tiền thuế phải nộp nhưng chưa đến ngày phải nộp.
- Phí tổn phải trả nhưng chưa tới ngày trả.
- Phí tổn trích trước.

b. *Vốn lưu động thừa của năm trước*.

- Thừa do VLD thực có của năm cũ lớn hơn VLD kế hoạch của năm đó.
- Thừa do VLD định mức của năm kế hoạch nhỏ hơn VLD định mức của năm trước.

Chỉ có trường hợp 1 mới sử dụng được.

Để sử dụng tiết kiệm hợp lý VLD, phải quy định đúng đắn định mức VLD. Định mức VLD là mức VLD quy định trong kế hoạch nhằm làm cho công tác của xí nghiệp không bị gián đoạn, đảm bảo cho xí nghiệp được mức dự trữ cần thiết ít nhất về nguyên vật liệu, bán thành phẩm và các chi tiết vật liệu khác.

3.3.4 Cơ cấu cấu VLD

Là tỷ trọng của từng khoản VLĐ trong tổng số VLĐ. Nghiên cứu kết cấu VLĐ giúp ta thấy được tình hình phân bổ VLĐ và sử dụng mỗi khoản trong mỗi giai đoạn luân chuyển. Từ đó xác định trọng điểm quản lý VLĐ trong từng xí nghiệp.

Kết cấu của VLĐ phụ thuộc vào các yếu tố sau:

1. Những nhân tố về mặt sản xuất

- Là những nhân tố thuộc tính chất sản xuất. Các xí nghiệp xây dựng có vốn nguyên vật liệu, kết cấu, bán thành phẩm chủ yếu, lớn hơn so với những ngành khác.

- Do chu kỳ sản xuất: xí nghiệp nào có chu kỳ sản xuất lớn sẽ có số vốn sản xuất dở dang lớn.

- Do điều kiện của sản xuất: sản xuất ngoài trời, lưu động làm tăng nhiều chi phí phụ.

2. Những nhân tố thuộc mặt cung cấp:

- Phụ thuộc vào kế hoạch cung cấp vật tư kỹ thuật kịp thời với tiến độ và đồng bộ, vấn đề này có ảnh hưởng lớn tới việc sử dụng hợp lý các nguyên vật liệu, bán thành phẩm.

3. Những nhân tố thuộc lưu thông

- Là những nhân tố thuộc tính chất, hình thức nghiệm thu, chế độ thanh quyết toán. Khối lượng công tác hoàn thành.

Ví dụ: Kết cấu VLĐ của một xí nghiệp xây lắp như sau:

Bảng 3.2: Kết cấu VLĐ của xí nghiệp xây lắp

Thành phần VLĐ	Tỷ lệ %
A. TS lưu động	72,5
1. Vốn dự trữ SX	65,1
- Vật liệu chính	30,1
- Kết cấu chi tiết	19,0
- VRTMH	7,0
- Vật liệu khác	9,0
2. Vốn sản xuất	8,4
- SX dở dang	6,2
- Chi phí cho kỳ sau	2,2

B. VLT (vốn lưu thông)	27,5
- Khoản thanh toán với người mua	18,9
- Vốn bằng tiền	8,6
Tổng VLĐ	100%

3.4 CHU CHUYỂN VLĐ VÀ CÁC BIỆN PHÁP TĂNG NHANH TỐC ĐỘ CHU CHUYỂN

3.4.1 Chu chuyển VLĐ

Chu kỳ chu chuyển VLĐ là thời gian cần thiết để VLĐ chuyển từ hình thái tiền tệ sang hiện vật rồi lại trở về trạng thái tiền tệ theo 3 giai đoạn.

Tốc độ chu chuyển của VLĐ là chỉ tiêu tổng hợp và quan trọng nhất biểu thị hoạt động kinh tế của xí nghiệp. Tốc độ nhanh phản ánh tính chính xác, hợp lý việc xác định định mức VLĐ và trình độ quản lý tổ chức sản xuất tốt.

Tốc độ chu chuyển của vốn lưu động tăng lên sẽ làm cho các chỉ tiêu về khối lượng công tác hoàn thành, năng suất lao động, lợi nhuận và mức doanh lợi của doanh nghiệp tăng lên.

Đánh giá tốc độ chu chuyển VLĐ có thể dùng các chỉ tiêu sau:

- Số vòng quay của vốn lưu động (n)
- Thời gian của một vòng quay VLĐ (t)
- Số lượng vốn lưu động tiết kiệm được khi tăng vòng quay của VLĐ (ΔV)
- Giá trị sản lượng công tác tăng thêm ở năm kế hoạch do việc rút ngắn thời gian một vòng chu chuyển VLĐ (ΔG)

1. Số vòng quay của vốn lưu động

$$n = \frac{G}{V_1} \quad (3.27)$$

Trong đó:

n - Số vòng quay của vốn lưu động

G - Giá trị sản lượng xây lắp bàn giao thanh toán.

V₁ - VLĐ trung bình trong kỳ tính toán (thường là năm).

Trị số V₁ có thể xác định như sau:

$$V_1 = \left[\frac{V_d}{2} + V_t + \frac{V_c}{2} \right] \frac{1}{12} \quad (3.28)$$

Trong đó: V_d - Số dư vốn lưu động ở đầu năm.

V_c - Số dư vốn lưu động ở cuối năm.

V_t - Tổng cộng các số dư của vốn lưu động từ đầu tháng hai đến đầu tháng 12 cuối năm.

2. Thời gian của một vòng quay VLD (t)

$$t = \frac{T}{n} \quad (3.29)$$

Trong đó: T - là số ngày của kỳ xem xét.

3. Số lượng vốn lưu động tiết kiệm được khi tăng vòng quay của VLD (ΔV)

$$\Delta V = \frac{G}{T_n} (t_1 - t_2) \quad (3.30)$$

Trong đó:

G - giá trị sản lượng xây lắp bàn giao thanh toán của năm cũ.

T_n - Số ngày trong năm, thường lấy bằng 360 ngày.

t_1, t_2 - Thời gian của một vòng quay VLD ở năm cũ và năm kế hoạch.

Ví dụ 1:

Trong năm cũ, doanh nghiệp đã hoàn thành và thanh toán một khối lượng công tác là 150 tỷ, vốn lưu động bình quân là 30 tỷ.

Trong năm kế hoạch, doanh nghiệp đã hoàn thành và thanh toán một khối lượng công tác là 150 tỷ nhưng thời gian của một vòng quay vốn lưu động dự kiến giảm đi 28 ngày.

Yêu cầu tính toán thời gian của một vòng quay trong năm kế hoạch và VLD tiết kiệm được khi tăng vòng quay vốn như trên.

Giải:

- Xác định số vòng quay VLD trong năm cũ: $150:30 = 5$ vòng

- Xác định thời gian của một vòng quay VLD trong năm cũ: $360: 5 = 72$ ngày

Như vậy thời gian của một vòng quay VLD trong năm kế hoạch sẽ là: $72-28=44$ ngày.

Áp dụng công thức tính mức tiết kiệm VLD trong năm kế hoạch sẽ là:

$$\Delta V = \frac{G}{T_n} (t_1 - t_2) = \frac{150.000}{360} (72 - 44) = 11.667 \text{ triệu đồng}$$

4. Giá trị sản lượng công tác tăng thêm ở năm kế hoạch do việc rút ngắn thời gian một vòng chu chuyển VLD

Khối lượng công tác tăng thêm ở năm kế hoạch do việc rút ngắn thời gian một vòng chu chuyển VLD được xác định theo công thức:

$$\Delta G = V_c \cdot (n_2 - n_1) \quad (3.31)$$

Trong đó:

V_c - Vốn lưu động bình quân sử dụng trong năm cũ.

n_1, n_2 - Số vòng quay của VLD của năm cũ và năm kế hoạch.

Ví dụ 2: Cũng với các số liệu như ví dụ 1, năm kế hoạch vẫn dùng mức VLD như năm cũ là 30 tỷ, số vòng quay VLD năm cũ là 72 ngày, số vòng quay VLD năm kế hoạch là 45 ngày. Xác định giá trị SL công tác tăng thêm trong năm kế hoạch so với năm cũ.

Giải:

-Xác định số vòng quay của VLD năm cũ và năm kế hoạch:

+Năm cũ: $n_1 = 360 : 72 = 5,0$ vòng

+Năm kế hoạch: $n_2 = 360 : 45 = 8,0$ vòng

Áp dụng công thức (3-32) ta có:

$$\Delta G = V_c \cdot (n_2 - n_1) = 30 (8 - 5) = 90 \text{ tỷ đồng}$$

Như vậy nhờ rút ngắn thời gian một vòng quay VLD 27 ngày giá trị sản lượng công tác sẽ tăng lên 90 tỷ trong năm kế hoạch.

3.4.2 Biện pháp tăng nhanh tốc độ chu chuyển

1. Tăng nhanh tốc độ trong giai đoạn dự trữ sản xuất. Giai đoạn này là quan trọng vì chi phí dự trữ sản xuất lớn, chiếm 60 - 75% tổng VLD. Do vậy cần xác định chính xác lượng dự trữ cần thiết ít nhất để đảm bảo sản xuất thuận lợi và tiết kiệm vốn.

Tốc độ chu chuyển này phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Trình độ tổ chức quản lý cầu CBNV trong cơ quan cung ứng vật tư kỹ thuật.
- Số lần cung ứng trong kỳ, cung cấp càng nhiều lần thì lượng dự trữ càng cần ít.
- Khoảng cách vận chuyển, phương tiện vận chuyển bốc dỡ.

Định mức số ngày dự trữ bằng tổng của các thành phần sau:

- Số ngày vận chuyển, bảo quản.
- Số ngày chỉnh lý, kiểm tra.
- Số ngày kiểm nghiệm.

2. Tăng nhanh chu kỳ sản xuất và giảm sản xuất dở dang

- Đẩy mạnh tốc độ thi công, giảm thời gian xây dựng, nhanh bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

- Tập trung thi công dứt điểm các công trình và hạng mục để giảm giá trị xây lắp dở dang gây thiệt hại ứ đọng vốn.

3. Cải tiến công tác thanh quyết toán khối lượng công tác hoàn thành.

- Chọn phương thức thanh toán hợp lý ngay khi ký hợp đồng giao nhận thầu thi công.

- Các đơn vị xây dựng và các cơ quan hữu quan phải tuân theo kỷ luật tài chính, các quy định của ngành và Nhà nước.

CÂU HỎI CHƯƠNG 3

Câu 1. Hãy kể các thành phần của chi phí khả biến?

Câu 2. Những thành phần của chi phí bất biến?

Câu 3. Tư liệu lao động được coi là tài sản cố định nếu như đạt tiêu chuẩn (theo quy định hiện hành) như thế nào?

Câu 4. Các đặc trưng của vốn lưu động?

CHƯƠNG 4: CHI PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

4.1 NGUYÊN TẮC LẬP PHÍ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1. Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình là toàn bộ chi phí cần thiết để xây dựng mới hoặc sửa chữa, cải tạo, mở rộng hay trang bị lại kỹ thuật công trình. Do đặc điểm của quá trình sản xuất và đặc điểm của sản phẩm xây dựng nên mỗi dự án đầu tư xây dựng công trình có chi phí riêng được xác định theo đặc điểm, tính chất kỹ thuật và yêu cầu công nghệ của quá trình xây dựng.

Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình được biểu thị qua chỉ tiêu tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán công trình, giá thanh toán và quyết toán vốn đầu tư khi kết thúc xây dựng đưa công trình vào khai thác sử dụng.

2. Việc lập chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình phải đảm bảo mục tiêu và hiệu quả của dự án đầu tư xây dựng, đồng thời phải đơn giản, rõ ràng và dễ thực hiện. Khi lập chi phí đầu tư xây dựng công trình phải đảm bảo tính đúng, đủ, hợp lý, phù hợp với yêu cầu thực tế của thị trường.

3. Đối với dự án có sử dụng ngoại tệ thì phần ngoại tệ được ghi theo đúng nguyên tệ trong tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán, quyết toán công trình làm cơ sở cho việc quy đổi vốn đầu tư và là cơ sở để tính tổng mức đầu tư, tổng dự toán, dự toán xây dựng công trình theo nội tệ.

4. Chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình được xác định trên cơ sở khối lượng công việc, hệ thống định mức, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật và các chế độ chính sách của Nhà nước, đồng thời phải phù hợp những yếu tố khách quan của thị trường trong từng thời kỳ phát triển kinh tế.

4.2 TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

4.2.1 Khái niệm về tổng mức đầu tư, dự toán đầu tư xây dựng công trình

1. Khái niệm về Tổng mức đầu tư dự án đầu tư xây dựng công trình

Tổng mức đầu tư là chi phí dự tính để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình, được tính toán và xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng công trình phù hợp với nội dung dự án và thiết kế cơ sở; đối với trường hợp chỉ lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật, tổng mức đầu tư đồng thời là dự toán xây dựng công trình được xác định phù hợp với nội dung báo cáo kinh tế - kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công.

Tổng mức đầu tư là một trong những cơ sở để đánh giá hiệu quả kinh tế và lựa chọn phương án đầu tư; là cơ sở để chủ đầu tư lập kế hoạch và quản lý vốn khi thực hiện đầu tư xây dựng công trình

2. Khái niệm về dự toán xây dựng công trình

Dự toán công trình được tính toán và xác định theo công trình xây dựng cụ thể, trên cơ sở khối lượng các công việc, thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công, nhiệm vụ công

việc phải thực hiện của công trình, hạng mục công trình và hệ thống định mức xây dựng, giá xây dựng công trình.

Dự toán công trình là cơ sở để xác định giá gói thầu, giá xây dựng công trình, là căn cứ để đàm phán, ký kết hợp đồng, thanh toán với nhà thầu trong trường hợp chỉ định thầu.

4.2.2 Nội dung tổng mức đầu tư, dự toán đầu tư xây dựng công trình

1. Nội dung tổng mức đầu tư dự án đầu tư xây dựng công trình

a. Chi phí xây dựng bao gồm: chi phí phá và tháo dỡ các công trình xây dựng; chi phí san lấp mặt bằng xây dựng; chi phí xây dựng các công trình, hạng mục công trình chính, công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công; chi phí 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 (kể cả thiết bị công nghệ cần sản xuất, gia công); chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ; chi phí lắp đặt và thí nghiệm, hiệu chỉnh thiết bị; chi phí vận chuyển, bảo hiểm thiết bị; thuế, phí và các chi phí có liên quan khác.

c. Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư bao gồm: chi phí bồi thường nhà cửa, vật kiến trúc, cây trồng trên đất và các chi phí bồi thường khác; các khoản hỗ trợ khi nhà nước thu hồi đất; chi phí thực hiện tái định cư có liên quan đến bồi thường giải phóng mặt bằng của dự án; chi phí tổ chức bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; chi phí sử dụng đất trong thời gian xây dựng; chi phí chi trả cho phần hạ tầng kỹ thuật đã đầu tư.

d. Chi phí quản lý dự án: là các chi phí cần thiết cho chủ đầu tư để tổ chức quản lý việc thực hiện các công việc quản lý dự án từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi hoàn thành nghiệm thu bàn giao, đưa công trình vào khai thác sử dụng, bao gồm:

- Chi phí tổ chức lập báo cáo đầu tư, chi phí tổ chức lập dự án đầu tư hoặc báo cáo kinh tế - kỹ thuật;
- Chi phí tổ chức thi tuyển, tuyển chọn thiết kế kiến trúc hoặc lựa chọn phương án thiết kế kiến trúc;
- Chi phí tổ chức thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thuộc trách nhiệm của chủ đầu tư;
- Chi phí tổ chức thẩm định dự án đầu tư hoặc báo cáo kinh tế - kỹ thuật;
- Chi phí tổ chức lập, thẩm định hoặc thẩm tra, phê duyệt thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, dự toán công trình;
- Chi phí tổ chức lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng;
- Chi phí tổ chức quản lý chất lượng, khối lượng, tiến độ, chi phí xây dựng;
- Chi phí tổ chức đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường của công trình;
- Chi phí tổ chức lập định mức, đơn giá xây dựng công trình;

- Chi phí tổ chức kiểm tra chất lượng vật liệu, kiểm định chất lượng công trình theo yêu cầu của chủ đầu tư;

- Chi phí tổ chức kiểm tra chứng nhận đủ điều kiện bảo đảm an toàn chịu lực và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình;

- Chi phí tổ chức nghiệm thu, thanh toán, quyết toán hợp đồng; thanh toán, quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình;

- Chi phí tổ chức giám sát, đánh giá dự án đầu tư xây dựng công trình;

- Chi phí tổ chức nghiệm thu, bàn giao công trình;

- Chi phí khởi công, khánh thành, tuyên truyền quảng cáo;

- Chi phí tổ chức thực hiện các công việc quản lý khác.

e. Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng bao gồm:

- Chi phí lập nhiệm vụ khảo sát xây dựng;

- Chi phí khảo sát xây dựng;

- Chi phí lập báo cáo đầu tư, lập dự án hoặc lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật;

- Chi phí thẩm tra tính hiệu quả và tính khả thi của dự án;

- Chi phí thi tuyển, tuyển chọn thiết kế kiến trúc;

- Chi phí thiết kế xây dựng công trình;

- Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công, chi phí thẩm tra tổng mức đầu tư, dự toán công trình;

- Chi phí lập hồ sơ yêu cầu, hồ sơ mời sơ tuyển, hồ sơ mời thầu và chi phí phân tích đánh giá hồ sơ đề xuất, hồ sơ dự sơ tuyển, hồ sơ dự thầu để lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng;

- Chi phí giám sát khảo sát xây dựng, giám sát thi công xây dựng, giám sát lắp đặt thiết bị;

- Chi phí lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Chi phí lập định mức xây dựng, đơn giá xây dựng công trình;

- Chi phí kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Chi phí quản lý chi phí đầu tư xây dựng: tổng mức đầu tư, dự toán công trình, định mức xây dựng, đơn giá xây dựng công trình, hợp đồng trong hoạt động xây dựng,...

- Chi phí tư vấn quản lý dự án (trường hợp thuê tư vấn);

- Chi phí thí nghiệm chuyên ngành;

- Chi phí kiểm tra chất lượng vật liệu, kiểm định chất lượng công trình theo yêu cầu của chủ đầu tư;

- Chi phí kiểm tra chứng nhận đủ điều kiện bảo đảm an toàn chịu lực và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình;

- Chi phí giám sát, đánh giá dự án đầu tư xây dựng công trình (trường hợp thuê tư vấn);

- Chi phí quy đổi chi phí đầu tư xây dựng công trình về thời điểm bàn giao, đưa vào khai thác sử dụng;

- Chi phí thực hiện các công việc tư vấn khác.

f. Chi phí khác: là những chi phí không thuộc các nội dung quy định tại điểm a, b, c, d, e nêu trên nhưng cần thiết để thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình, bao gồm:

- Chi phí rà phá bom mìn, vật nổ;

- Chi phí bảo hiểm công trình;

- Chi phí di chuyển thiết bị thi công và lực lượng lao động đến công trường;

- Chi phí đăng kiểm chất lượng quốc tế, quan trắc biến dạng công trình;

- Chi phí đảm bảo an toàn giao thông phục vụ thi công các công trình;

- Chi phí hoàn trả hạ tầng kỹ thuật bị ảnh hưởng khi thi công công trình;

- Chi phí kiểm toán, thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư;

- Chi phí nghiên cứu khoa học công nghệ liên quan đến dự án; vốn lưu động ban đầu đối với các dự án đầu tư xây dựng nhằm mục đích kinh doanh, lãi vay trong thời gian xây dựng; chi phí cho quá trình chạy thử không tải và có tải theo quy trình công nghệ trước khi bàn giao trừ giá trị sản phẩm thu hồi được;

- Các khoản phí và lệ phí theo quy định;

- Một số khoản mục chi phí khác.

g. Chi phí dự phòng bao gồm: chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh chưa lường trước được khi lập dự án và chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian thực hiện dự án.

- Chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng và chi phí khác.

- Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá được tính theo thời gian thực hiện dự án (tính bằng năm), tiến độ phân bổ vốn hàng năm của dự án và chỉ số giá xây dựng.

2. Nội dung dự toán xây dựng công trình

a. Chi phí xây dựng: được xác định cho công trình, hạng mục công trình, bộ phận, phần việc, công tác của công trình, hạng mục công trình đối với công trình chính, công trình phụ trợ, công trình tạm phục vụ thi công, nhà tạm để ở và điều hành thi công.

Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công là chi phí để xây dựng nhà tạm tại hiện trường hoặc thuê nhà hoặc chi phí đi lại phục vụ cho việc ở và điều hành thi công của nhà thầu trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Chi phí xây dựng bao gồm: chi phí trực tiếp, chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước và thuế giá trị gia tăng.

a.1. Chi phí trực tiếp bao gồm: chi phí vật liệu (kể cả vật liệu do chủ đầu tư cấp), chi phí nhân công, chi phí máy thi công và chi phí trực tiếp khác. Chi phí trực tiếp khác là chi phí cho những công tác cần thiết phục vụ trực tiếp thi công xây dựng công trình như chi phí di chuyển lực lượng lao động trong nội bộ công trường, an toàn lao động, bảo vệ môi trường cho người lao động và môi trường xung quanh, thí nghiệm vật liệu của nhà thầu và chi phí bơm nước, vét bùn không thường xuyên và không xác định được khối lượng từ thiết kế.

a.2. Chi phí chung bao gồm: chi phí quản lý của doanh nghiệp, chi phí điều hành sản xuất tại công trường, chi phí phục vụ công nhân, chi phí phục vụ thi công tại công trường và một số chi phí khác.

a.3. Thu nhập chịu thuế tính trước: là khoản lợi nhuận của doanh nghiệp xây dựng được dự tính trước trong dự toán xây dựng công trình.

a.4. Thuế giá trị gia tăng: là khoản thuế phải nộp theo quy định của nhà nước và được tính trên tổng giá trị các khoản mục chi phí tại các tiết a.1, a.2 và a.3 nêu trên.

b. Chi phí thiết bị được tính cho công trình, hạng mục công trình bao gồm: chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (kể cả thiết bị công nghệ cần sản xuất, gia công); chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ; chi phí lắp đặt và thí nghiệm, hiệu chỉnh thiết bị và các chi phí khác có liên quan. Chi phí mua sắm thiết bị bao gồm: giá mua (kể cả chi phí thiết kế và giám sát chế tạo), chi phí vận chuyển từ cảng hoặc nơi mua đến công trình, chi phí lưu kho, lưu bãi, lưu container tại cảng Việt Nam (đối với các thiết bị nhập khẩu), chi phí bảo quản, bảo dưỡng tại kho bãi ở hiện trường, thuế và phí bảo hiểm thiết bị công trình.

c. Chi phí quản lý dự án bao gồm: các khoản mục chi phí như quy định tại nội dung của tổng mức đầu tư.

d. Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng bao gồm: các khoản mục chi phí như quy định tại nội dung của tổng mức đầu tư.

Đối với các dự án có nhiều công trình thì chi phí tư vấn đầu tư xây dựng của dự toán công trình không bao gồm: chi phí lập báo cáo đầu tư, chi phí lập dự án hoặc lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật; chi phí thẩm tra tính hiệu quả và tính khả thi của dự án; chi phí tư vấn quản lý dự án.

e. Chi phí khác: các khoản mục chi phí như quy định tại nội dung của tổng mức đầu tư.

Đối với các dự án có nhiều công trình thì chi phí khác của dự toán công trình không bao gồm: chi phí rà phá bom mìn, vật nổ, chi phí kiểm toán, thẩm tra, phê duyệt

quyết toán vốn đầu tư, chi phí nghiên cứu khoa học công nghệ liên quan đến dự án; vốn lưu động ban đầu đối với các dự án đầu tư xây dựng nhằm mục đích kinh doanh, lãi vay trong thời gian xây dựng; chi phí cho quá trình chạy thử không tải và có tải theo quy trình công nghệ trước khi bàn giao (trừ giá trị sản phẩm thu hồi được), các khoản phí và lệ phí.

f. Chi phí dự phòng bao gồm: chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh chưa lường trước được và chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong thời gian xây dựng công trình.

g. Đối với dự án có nhiều công trình xây dựng, chủ đầu tư có thể xác định tổng dự toán của dự án để phục vụ cho việc quản lý chi phí. Tổng dự toán của dự án được xác định bằng cách cộng các dự toán chi phí của các công trình và các chi phí có liên quan thuộc dự án.

4.3 PHƯƠNG PHÁP TÍNH TỔNG MỨC ĐẦU TƯ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Tổng mức đầu tư được tính toán và xác định trong giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng công trình (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc lập báo cáo kinh tế- kỹ thuật theo một trong các phương pháp sau đây:

1. Phương pháp xác định theo thiết kế cơ sở của dự án

Tổng mức đầu tư dự án đầu tư xây dựng công trình được tính theo công thức sau:

$$V = G_{XD} + G_{TB} + G_{BT, TĐC} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K + G_{DP} \quad (4.1)$$

Trong đó:

- V : tổng mức đầu tư của dự án đầu tư xây dựng công trình;
- G_{XD} : chi phí xây dựng;
- G_{TB} : chi phí thiết bị;
- $G_{BT, TĐC}$: chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư;
- G_{QLDA} : chi phí quản lý dự án;
- G_{TV} : chi phí tư vấn đầu tư xây dựng;
- G_K : chi phí khác;
- G_{DP} : chi phí dự phòng.

a. Xác định chi phí xây dựng

Chi phí xây dựng của dự án (G_{XD}) bằng tổng chi phí xây dựng của các công trình, hạng mục công trình thuộc dự án được xác định theo công thức sau:

$$G_{XD} = G_{XDCT1} + G_{XDCT2} + \dots + G_{XDCTn} \quad (4.2)$$

Trong đó:

- n: số công trình, hạng mục công trình thuộc dự án.

Chi phí xây dựng của công trình, hạng mục công trình được xác định theo công thức sau:

$$G_{XDCT} = (\sum_{j=1}^m Q_{XDj} \times Z_j + G_{QXDK}) \times (1 + T^{GTGT-XD}) \quad (4.3)$$

Trong đó:

- Q_{XDj} : khối lượng công tác xây dựng chủ yếu hoặc bộ phận kết cấu chính thứ j của công trình, hạng mục công trình thuộc dự án ($j=1 \div m$);

- Z_j : đơn giá công tác xây dựng chủ yếu hoặc đơn giá theo bộ phận kết cấu chính thứ j của công trình. Đơn giá có thể là đơn giá xây dựng công trình đầy đủ hoặc giá xây dựng tổng hợp đầy đủ (bao gồm chi phí trực tiếp và cả chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước).

- G_{QXDK} : chi phí xây dựng các công tác khác hoặc bộ phận kết cấu khác còn lại của công trình, hạng mục công trình được ước tính theo tỷ lệ (%) trên tổng chi phí xây dựng các công tác xây dựng chủ yếu hoặc tổng chi phí xây dựng các bộ phận kết cấu chính của công trình, hạng mục công trình.

Tuỳ theo từng loại công trình xây dựng mà ước tính tỷ lệ (%) của chi phí xây dựng các công tác khác hoặc bộ phận kết cấu khác còn lại của công trình, hạng mục công trình.

- $T^{GTGT-XD}$: mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định cho công tác xây dựng.

b. Xác định chi phí thiết bị

Căn cứ vào điều kiện cụ thể của dự án và nguồn thông tin, số liệu có được có thể sử dụng một trong các phương pháp sau đây để xác định chi phí thiết bị của dự án:

b.1. Trường hợp dự án có các nguồn thông tin, số liệu chi tiết về dây chuyền công nghệ, số lượng, chủng loại, giá trị từng thiết bị hoặc giá trị toàn bộ dây chuyền công nghệ và giá một tấn, một cái hoặc toàn bộ dây chuyền thiết bị tương ứng thì chi phí thiết bị của dự án (G_{TB}) bằng tổng chi phí thiết bị của các công trình thuộc dự án.

b.2. Trường hợp dự án có thông tin về giá chào hàng đồng bộ về thiết bị, dây chuyền công nghệ của nhà sản xuất hoặc đơn vị cung ứng thiết bị thì chi phí thiết bị (G_{TB}) của dự án có thể được lấy trực tiếp từ các báo giá hoặc giá chào hàng thiết bị đồng bộ này.

b.3. Trường hợp dự án chỉ có thông tin, dữ liệu chung về công suất, đặc tính kỹ thuật của dây chuyền công nghệ, thiết bị thì chi phí thiết bị có thể được xác định theo chỉ tiêu suất chi phí thiết bị tính cho một đơn vị công suất hoặc năng lực phục vụ của công trình, nhà sản xuất hoặc giá những thiết bị tương tự trên thị trường tại thời điểm tính toán hoặc của công trình có thiết bị tương tự đã và đang thực hiện.

c. Xác định chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư

Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư ($G_{BT, TĐC}$) được xác định theo khối lượng phải bồi thường, tái định cư của dự án và các quy định hiện hành của nhà nước về giá bồi thường,

tái định cư tại địa phương nơi xây dựng công trình, được cấp có thẩm quyền phê duyệt hoặc ban hành.

d. Xác định chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng và các chi phí khác

Chi phí quản lý dự án (G_{QLDA}), chi phí tư vấn đầu tư xây dựng (G_{TV}) và chi phí khác (G_K) được xác định bằng cách lập dự toán hoặc tính theo định mức chi phí tỷ lệ. Tổng các chi phí này (không bao gồm lãi vay trong thời gian thực hiện dự án và vốn lưu động ban đầu) cũng có thể được ước tính từ 10÷15% của tổng chi phí xây dựng và chi phí thiết bị của dự án.

Vốn lưu động ban đầu (V_{LD}) (đối với các dự án sản xuất, kinh doanh) và lãi vay trong thời gian thực hiện dự án (L_{Vay}) (đối với dự án có sử dụng vốn vay) thì tùy theo điều kiện cụ thể, tiến độ thực hiện và kế hoạch phân bổ vốn của từng dự án để xác định.

e. Xác định chi phí dự phòng

Chi phí dự phòng (G_{DP}) được xác định bằng tổng của chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh (G_{DP1}) và chi phí dự phòng do yếu tố trượt giá (G_{DP2}) theo công thức:

$$G_{DP} = G_{DP1} + G_{DP2} \quad (4.4)$$

Chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh G_{DP1} xác định theo công thức sau:

$$G_{DP1} = (G_{XD} + G_{TB} + G_{BT, TDC} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K) \times K_{ps} \quad (4.5)$$

Trong đó:

- K_{ps} : hệ số dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh là 10%.

Riêng đối với trường hợp chỉ lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật thì hệ số dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh $K_{ps} = 5\%$.

Khi tính chi phí dự phòng do yếu tố trượt giá (G_{DP2}) cần căn cứ vào độ dài thời gian thực hiện dự án, tiến độ phân bổ vốn, tình hình biến động giá trên thị trường trong thời gian thực hiện dự án và chỉ số giá xây dựng đối với từng loại công trình và khu vực xây dựng. Chi phí dự phòng do yếu tố trượt giá (G_{DP2}) được xác định theo công thức sau:

$$G_{DP2} = \sum_{t=1}^T (V_t - L_{Vayt}) \{ [1 + (I_{XDCTbq} \pm \Delta I_{XDCT})]^t - 1 \} \quad (4.6)$$

Trong đó:

- T : độ dài thời gian thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình (năm);
- t : số thứ tự năm phân bổ vốn thực hiện dự án ($t = 1 \div T$);
- V_t : vốn đầu tư dự kiến thực hiện trong năm thứ t ;
- L_{Vayt} : chi phí lãi vay của vốn đầu tư dự kiến thực hiện trong năm thứ t .

- I_{XDCTbq} : mức độ trượt giá bình quân tính trên cơ sở bình quân các chỉ số giá xây dựng công trình theo loại công trình của tối thiểu 3 năm gần nhất so với thời điểm tính toán (không tính đến những thời điểm có biến động bất thường về giá nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu xây dựng);

$\pm \Delta I_{XDCT}$: mức dự báo biến động của các yếu tố chi phí, giá cả trong khu vực và quốc tế so với mức độ trượt giá bình quân năm đã tính.

2. Phương pháp tính theo diện tích hoặc công suất sản xuất, năng lực phục vụ của công trình và giá xây dựng tổng hợp, suất vốn đầu tư xây dựng công trình

Trường hợp xác định tổng mức đầu tư theo diện tích hoặc công suất sản xuất, năng lực phục vụ của công trình thì có thể sử dụng chỉ tiêu suất chi phí xây dựng (S_{XD}) và suất chi phí thiết bị (S_{TB}) hoặc giá xây dựng tổng hợp để tính chi phí đầu tư xây dựng cho từng công trình thuộc dự án và tổng mức đầu.

a. Xác định chi phí xây dựng

Chi phí xây dựng của dự án (G_{XD}) bằng tổng chi phí xây dựng của các công trình, hạng mục công trình thuộc dự án được xác định theo công thức (1.2) tại mục 1 của Phụ lục này. Chi phí xây dựng của công trình, hạng mục công trình (G_{XDCT}) được xác định theo công thức sau:

$$G_{XDCT} = S_{XD} \times N + C_{CT-SXD} \quad (4.7)$$

Trong đó:

- S_{XD} : suất chi phí xây dựng tính cho một đơn vị công suất sản xuất, năng lực phục vụ hoặc đơn giá xây dựng tổng hợp tính cho một đơn vị diện tích của công trình, hạng mục công trình thuộc dự án;

- C_{CT-SXD} : các khoản mục chi phí chưa được tính trong suất chi phí xây dựng hoặc chưa tính trong đơn giá xây dựng tổng hợp tính cho một đơn vị diện tích hoặc một đơn vị công suất, năng lực phục vụ của công trình, hạng mục công trình thuộc dự án;

- N : diện tích hoặc công suất sản xuất, năng lực phục vụ của công trình, hạng mục công trình thuộc dự án.

b. Xác định chi phí thiết bị

Chi phí thiết bị của dự án (G_{TB}) bằng tổng chi phí thiết bị của các công trình thuộc dự án. Chi phí thiết bị của công trình (G_{TBC}) được xác định theo công thức sau:

$$G_{TB} = S_{TB} \times N + C_{CT-STB} \quad (4.8)$$

Trong đó:

- S_{TB} : suất chi phí thiết bị tính cho một đơn vị diện tích hoặc một đơn vị công suất, năng lực phục vụ của công trình thuộc dự án;

- CP_{CT-STB} : các khoản mục chi phí chưa được tính trong suất chi phí thiết bị của

công trình thuộc dự án.

c. Xác định các chi phí khác

Các chi phí khác gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng, các chi phí khác và chi phí dự phòng được xác định như hướng dẫn ở phương pháp trên.

3. Phương pháp xác định theo số liệu của dự án có các công trình xây dựng có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã thực hiện

Các công trình xây dựng có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự là những công trình xây dựng có cùng loại, cấp công trình, qui mô, công suất của dây chuyền công nghệ (đối với công trình sản xuất) tương tự nhau.

Tùy theo tính chất, đặc thù của các công trình xây dựng có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã thực hiện và mức độ nguồn thông tin, số liệu của công trình có thể sử dụng một trong các cách sau đây để xác định tổng mức đầu tư:

a. Trường hợp có đầy đủ thông tin, số liệu về chi phí đầu tư xây dựng của công trình, hạng mục công trình xây dựng có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã thực hiện thì tổng mức đầu tư được xác định theo công thức sau:

$$V = \sum_{i=1}^n G_{CTTTi} \times H_t \times H_{kv} \pm \sum_{i=1}^n G_{CT-CTTTi} \quad (4.9)$$

Trong đó:

- n: số lượng công trình tương tự đã thực hiện;
- i: số thứ tự của công trình tương tự đã thực hiện;
- G_{CTTTi} : chi phí đầu tư xây dựng công trình, hạng mục công trình tương tự đã thực hiện thứ i của dự án đầu tư ($i = 1 \div n$);
- H_t : hệ số qui đổi về thời điểm lập dự án đầu tư xây dựng công trình;
- H_{kv} : hệ số qui đổi về địa điểm xây dựng dự án;
- $G_{CT-CTTTi}$: những chi phí chưa tính hoặc đã tính trong chi phí đầu tư xây dựng công trình, hạng mục công trình tương tự đã thực hiện thứ i.

Trường hợp tính bổ sung thêm ($+G_{CT-CTTTi}$) những chi phí cần thiết của dự án đang tính toán nhưng chưa tính đến trong chi phí đầu tư xây dựng công trình, hạng mục công trình của dự án tương tự. Trường hợp giảm trừ ($-G_{CT-CTTTi}$) những chi phí đã tính trong chi phí đầu tư xây dựng công trình, hạng mục công trình của dự án tương tự nhưng không phù hợp hoặc không cần thiết cho dự án đang tính toán.

b. Trường hợp với nguồn số liệu về chi phí đầu tư xây dựng của các công trình, hạng mục công trình có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã thực hiện chỉ có thể xác định được chi phí xây dựng và chi phí thiết bị của các công trình thì cần qui đổi các chi phí này về thời điểm lập dự án. Trên cơ sở chi phí xây dựng và chi phí thiết bị đã quy đổi này, các chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư, chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư xây dựng, chi phí khác và chi phí dự phòng được xác định tương tự như hướng dẫn ở phương pháp trên.

4. Phương pháp kết hợp để xác định tổng mức đầu tư

Đối với các dự án có nhiều công trình, tùy theo điều kiện, yêu cầu cụ thể của dự án và nguồn số liệu có được có thể vận dụng kết hợp các phương pháp nêu trên để xác định tổng mức đầu tư của dự án đầu tư xây dựng công trình.

4.4 PHƯƠNG PHÁP TÍNH DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Dự toán công trình được xác định trên cơ sở thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công. Dự toán công trình bao gồm: chi phí xây dựng (G_{XD}); chi phí thiết bị (G_{TB}); chi phí quản lý dự án (G_{QLDA}); chi phí tư vấn đầu tư xây dựng (G_{TV}); chi phí khác (G_K) và chi phí dự phòng (G_{DP}).

Dự toán công trình được xác định theo công thức sau:

$$G_{XDCT} = G_{XD} + G_{TB} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K + G_{DP} \quad (4.11)$$

1. Xác định chi phí xây dựng (G_{XD})

Chi phí xây dựng: được xác định cho công trình, hạng mục công trình, bộ phận, phần việc, công tác của công trình, hạng mục công trình đối với công trình chính, công trình phụ trợ, công trình tạm phục vụ thi công, nhà tạm để ở và điều hành thi công theo một trong các phương pháp sau:

a.1. Phương pháp tính theo khối lượng và giá xây dựng công trình

- Xác định theo khối lượng và đơn giá xây dựng công trình

Khối lượng các công tác xây dựng được xác định từ bản vẽ thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công, từ yêu cầu, nhiệm vụ cần thực hiện của công trình, hạng mục công trình phù hợp với danh mục và nội dung công tác xây dựng trong đơn giá xây dựng công trình.

Đơn giá xây dựng công trình có thể là đơn giá không đầy đủ (bao gồm chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy thi công) hoặc đơn giá đầy đủ (bao gồm chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy thi công chi phí trực tiếp khác, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước).

- Xác định theo khối lượng và giá xây dựng tổng hợp

Khối lượng công tác xây dựng dùng để xác định chi phí xây dựng theo giá xây dựng công trình được xác định từ bản vẽ thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công, nhiệm vụ công việc phải thực hiện của công trình, hạng mục công trình và được tổng hợp từ một nhóm các công tác xây dựng để tạo thành một đơn vị kết cấu hoặc bộ phận của công trình.

Giá xây dựng tổng hợp được lập tương ứng với danh mục và nội dung của khối lượng nhóm loại công tác xây dựng, đơn vị kết cấu, bộ phận của công trình.

Giá xây dựng tổng hợp có thể là giá không đầy đủ (bao gồm chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy thi công) hoặc giá đầy đủ (bao gồm chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy thi công, chi phí trực tiếp khác, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước).

* Chi phí xây dựng tính theo khối lượng và đơn giá xây dựng công trình không đầy đủ và giá xây dựng tổng hợp không đầy đủ được xác định và tổng hợp theo Bảng 4.1 dưới đây.

Bảng 4.1: Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng tính theo đơn giá xây dựng công trình không đầy đủ và giá xây dựng tổng hợp không đầy đủ

Ngày tháng..... năm

Công trình:

Đơn vị tính: đồng

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	$\sum_{j=1}^N Q_j \times D_j^{vl} + CLVL$		VL
2	Chi phí nhân công	$\sum_{j=1}^m Q_j \times D_j^{nc} \times (1 + K_{nc})$		NC
3	Chi phí máy thi công	$\sum_{j=1}^H Q_j \times D_j^m \times (1 + K_{mte})$		M
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M) x tỷ lệ		TT
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT		T
II	CHI PHÍ CHUNG	T x tỷ lệ		C
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) x tỷ lệ		TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	(T+C+TL)		G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G \times T^{GTGT-XD}$		GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT		G_{XD}
V	Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	$G \times \text{tỷ lệ} \times (1+GTGT)$		G_{XDNT}
	Tổng cộng	$G_{XD} + G_{XDNT}$		

NGƯỜI LẬP

(ký, họ tên)

NGƯỜI CHỦ TRÌ

(ký, họ tên)

Chứng chỉ KS định giá XD hạng, số

Trong đó:

+ Trường hợp chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công được xác định theo khối lượng và giá xây dựng tổng hợp không đầy đủ:

- Q_j là khối lượng một nhóm danh mục công tác hoặc một đơn vị kết cấu, bộ phận thứ j của công trình;

- D_j^{vl} , D_j^{nc} , D_j^m là chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong giá xây dựng tổng hợp một nhóm danh mục công tác hoặc một đơn vị kết cấu, bộ phận thứ j của công trình;

+ Trường hợp chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công được xác định theo cơ sở khối lượng và đơn giá xây dựng công trình không đầy đủ:

- Q_j là khối lượng công tác xây dựng thứ j ;

- D_j^{vl} , D_j^{nc} , D_j^m là chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong đơn giá xây dựng công trình của công tác xây dựng thứ j ;

Chi phí vật liệu (D_j^{vl}), chi phí nhân công (D_j^{nc}), chi phí máy thi công (D_j^m) trong đơn giá xây dựng công trình không đầy đủ và giá xây dựng tổng hợp không đầy đủ .

- CLVL: chênh lệch vật liệu được tính bằng phương pháp bù trừ vật liệu trực tiếp hoặc bằng hệ số điều chỉnh;

- K_{nc} , K_{mtc} : hệ số điều chỉnh nhân công, máy thi công (nếu có);

- G : chi phí xây dựng công trình, hạng mục công trình, bộ phận, phần việc, công tác trước thuế;

- $T^{GTGT-XD}$: mức thuế suất thuế GTGT quy định cho công tác xây dựng;

- G_{XDNT} : chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công.

Trường hợp nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công được lập dự toán chi phí riêng theo thiết kế thì dự toán chi phí xây dựng trong Bảng 4.1 trên đây không bao gồm chi phí nói trên ($G_{XDNT} = 0$) và định mức chi phí chung, thu nhập chịu thuế tính trước được tính theo công trình dân dụng.

* Chi phí xây dựng tính theo khối lượng và đơn giá xây dựng công trình đầy đủ và giá xây dựng tổng hợp đầy đủ được xác định và tổng hợp theo Bảng 4.2 dưới đây.

Bảng 4.2: Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng tính theo đơn giá xây dựng công trình đầy đủ và giá xây dựng tổng hợp đầy đủ

Đơn vị tính:

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
1	Chi phí xây dựng trước thuế	n $\sum_{i=1} Q_i \times D_i$		G
2	Thuế giá trị gia tăng	$G \times T^{GTGT-XD}$		GTGT
3	Chi phí xây dựng sau thuế	$G + GTGT$		G_{XD}
4	Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	$G \times \text{tỷ lệ} \times (1 + T^{GTGT-XD})$		G_{XDNT}
5	Tổng cộng	$G_{XD} + G_{XDNT}$		

NGƯỜI LẬP

NGƯỜI CHỦ TRÌ

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

Chúng tôi KS định giá XD hạng, số

Trong đó:

+ Trường hợp chi phí xây dựng được xác định trên cơ sở khối lượng và giá xây dựng tổng hợp đầy đủ:

- Q_i là khối lượng một nhóm công tác hoặc một đơn vị kết cấu, bộ phận thứ i của công trình ($i=1 \div n$);

- D_i là giá xây dựng tổng hợp đầy đủ (bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước) để thực hiện một nhóm công tác hoặc một đơn vị kết cấu, bộ phận thứ i của công trình.

+ Trường hợp chi phí xây dựng được xác định trên cơ sở khối lượng và đơn giá xây dựng công trình đầy đủ:

- Q_i là khối lượng công tác xây dựng thứ i của công trình ($i=1 \div n$);

- D_i là đơn giá xây dựng công trình đầy đủ (bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước) để thực hiện công tác xây dựng thứ i của công trình.

- G : chi phí xây dựng công trình trước thuế;

- $T^{GTGT-XD}$: mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định cho công tác xây dựng;

- G^{XD} : chi phí xây dựng công trình sau thuế;

- G_{XDNT} : chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công;

* Trường hợp chi phí xây dựng lập cho bộ phận, phần việc, công tác thì chi phí xây dựng sau thuế trong dự toán công trình, hạng mục công trình được xác định theo công thức sau:

$$G_{XD} = \sum g_i \quad (4.12)$$

Trong đó:

- g_i : chi phí xây dựng sau thuế của bộ phận, phần việc, công tác thứ i của công trình, hạng mục công trình ($i=1 \div n$).

b. Phương pháp tính theo khối lượng hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công và bảng giá tương ứng

Chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong chi phí xây dựng có thể được xác định trên cơ sở tổng khối lượng hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công và bảng giá vật liệu, giá nhân công, giá máy thi công tương ứng.

Tham khảo thêm tại thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình

c. Phương pháp xác định chi phí xây dựng theo suất chi phí xây dựng trong suất vốn đầu tư
Đối với các công trình phụ trợ, công trình tạm phục vụ thi công hoặc các công trình thông dụng, đơn giản, chi phí xây dựng có thể xác định theo diện tích hoặc công suất sản xuất, năng lực phục vụ và suất chi phí xây dựng trong suất vốn đầu tư xây dựng công trình.

Tham khảo thêm tại thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình

d. Phương pháp xác định chi phí xây dựng trên cơ sở công trình có các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã và đang thực hiện

Chi phí xây dựng của các công trình nêu trên có thể xác định dựa trên cơ sở dự toán chi phí xây dựng của các công trình có chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật tương tự đã và đang thực hiện và quy đổi các chi phí về địa điểm xây dựng công trình, thời điểm lập dự toán.

Tham khảo thêm tại thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

2. Xác định chi phí thiết bị (G_{TB})

Chi phí thiết bị bao gồm: chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (kể cả thiết bị công nghệ cần sản xuất, gia công); chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ; chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh được xác định theo công thức sau:

$$G_{TB} = G_{MS} + G_{ĐT} + G_{LD} \quad (4.13)$$

Trong đó:

- G_{MS} : chi phí mua sắm thiết bị công nghệ;
- $G_{ĐT}$: chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ;
- G_{LD} : chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh.

a. Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ được xác định theo công thức sau:

$$G_{MS} = \sum [Q_i M_i \times (1 + T_i^{GTGT-TB})] \quad (4.14)$$

Trong đó:

- Q_i : khối lượng hoặc số lượng thiết bị (nhóm thiết bị) thứ i ($i = 1 \div n$);
- M_i : giá tính cho một đơn vị khối lượng hoặc một đơn vị số lượng thiết bị (nhóm thiết bị) thứ i ($i = 1 \div n$), được xác định theo công thức:

$$M_i = G_g + C_{vc} + C_{lk} + C_{bq} + T \quad (4.15)$$

Trong đó:

- G_g : giá thiết bị ở nơi mua (nơi sản xuất, chế tạo hoặc nơi cung ứng thiết bị tại Việt Nam) hay giá tính đến cảng Việt Nam (đối với thiết bị nhập khẩu) đã gồm cả chi phí thiết kế và giám sát chế tạo;

- C_{vc} : chi phí vận chuyển một đơn vị khối lượng hoặc một đơn vị số lượng thiết bị (nhóm thiết bị) từ nơi mua hay từ cảng Việt Nam đến công trình;

- C_{lk} : chi phí lưu kho, lưu bãi, lưu container một đơn vị khối lượng hoặc một đơn vị số lượng thiết bị (nhóm thiết bị) tại cảng Việt Nam đối với thiết bị nhập khẩu;

- C_{bq} : chi phí bảo quản, bảo dưỡng một đơn vị khối lượng hoặc một đơn vị số lượng thiết bị (nhóm thiết bị) tại hiện trường;

- T : thuế và phí bảo hiểm, kiểm định thiết bị (nhóm thiết bị);

- $T_i^{GTGT-TB}$: mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định đối với loại thiết bị (nhóm thiết bị) thứ i ($i = 1 \div n$).

Đối với những thiết bị chưa xác định được giá có thể dự tính theo báo giá của nhà cung cấp, nhà sản xuất hoặc giá những thiết bị tương tự trên thị trường tại thời điểm tính toán hoặc của công trình có thiết bị tương tự đã và đang thực hiện.

Đối với các loại thiết bị công nghệ cần sản xuất, gia công thì chi phí này được xác định trên cơ sở khối lượng thiết bị cần sản xuất, gia công và giá sản xuất, gia công một tấn

(hoặc một đơn vị tính) phù hợp với tính chất, chủng loại thiết bị theo hợp đồng sản xuất, gia công đã được ký kết hoặc căn cứ vào báo giá gia công sản phẩm của nhà sản xuất được chủ đầu tư lựa chọn hoặc giá sản xuất, gia công thiết bị tương tự của công trình đã và đang thực hiện.

b. Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ được tính bằng cách lập dự toán hoặc dự tính tùy theo đặc điểm cụ thể của từng dự án.

c. Chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh được lập dự toán như đối với chi phí xây dựng.

3. Xác định chi phí quản lý dự án (G_{QLDA})

Chi phí quản lý dự án được xác định theo công thức sau:

$$G_{QLDA} = T \times (G_{XDtt} + G_{TBtt}) \quad (4.16)$$

Trong đó :

- T: định mức tỷ lệ (%) đối với chi phí quản lý dự án;
- G_{XDtt} : chi phí xây dựng trước thuế;
- G_{TBtt} : chi phí thiết bị trước thuế.

4. Xác định chi phí tư vấn đầu tư xây dựng (G_{TV})

Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng được xác định theo công thức sau:

$$G_{TV} = \sum_{i=1}^n C_i \times (1 + T_i^{GTGT-TV}) + \sum_{j=1}^m D_j \times (1 + T_j^{GTGT-TV}) \quad (4.17)$$

Trong đó:

- C_i : chi phí tư vấn đầu tư xây dựng thứ i tính theo định mức tỷ lệ;
- D_j : chi phí tư vấn đầu tư xây dựng thứ j tính bằng lập dự toán;
- $T_i^{GTGT-TV}$: mức thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định hiện hành đối với khoản mục chi phí tư vấn đầu tư xây dựng thứ i tính theo định mức tỷ lệ;
- $T_j^{GTGT-TV}$: mức thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định hiện hành đối với khoản mục chi phí tư vấn đầu tư xây dựng thứ j tính bằng lập dự toán.

5. Xác định chi phí khác (G_K)

Chi phí khác được xác định theo công thức sau:

$$G_K = \sum_{i=1}^n C_i \times (1 + T_i^{GTGT-K}) + \sum_{j=1}^m D_j \times (1 + T_j^{GTGT-K}) + \sum_{k=1}^l E_k \quad (4.18)$$

Trong đó :

- C_i : chi phí khác thứ i tính theo định mức tỷ lệ ($i=1 \div n$);
- D_j : chi phí khác thứ j tính bằng lập dự toán ($j=1 \div m$);

- E_k : chi phí khác thứ k có liên quan khác ($k=1\div l$);
- T_i^{GTGT-K} : mức thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định hiện hành đối với khoản mục chi phí khác thứ i tính theo định mức tỷ lệ;
- T_j^{GTGT-K} : mức thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định hiện hành đối với khoản mục chi phí khác thứ j tính bằng lập dự toán.

6. Xác định chi phí dự phòng (G_{DP})

Chi phí dự phòng được xác định bằng 2 yếu tố: dự phòng chi phí cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh và dự phòng chi phí cho yếu tố trượt giá.

Chi phí dự phòng được xác định theo công thức sau:

$$G_{DP} = G_{DP1} + G_{DP2} \quad (4.19)$$

Trong đó:

- G_{DP1} : chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng công việc phát sinh được xác định theo công thức:

$$G_{DP1} = (G_{XD} + G_{TB} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K) \times K_{ps} \quad (4.20)$$

- K_{ps} là hệ số dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh là 5%.

- G_{DP2} : chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá được xác định như đối với chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong tổng mức đầu tư, trong đó V_t là mức dự toán công trình trước chi phí dự phòng.

Thời gian để tính chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá trong dự toán công trình là thời gian xây dựng công trình được tính bằng tháng, quý, năm.

Bảng 4.3: Tổng hợp dự toán công trình

Ngày tháng năm

Công trình:

Đơn vị tính: đồng

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
1	Chi phí xây dựng			G_{XD}
2	Chi phí thiết bị			G_{TB}
3	Chi phí quản lý dự án			G_{QLDA}
4	Chi tư vấn đầu tư xây dựng			G_{TV}
4.1	Chi phí thi tuyển, tuyển chọn thiết kế kiến trúc			
4.2	Chi phí thiết kế xây dựng công trình			
.....			
5	Chi phí khác			G_K
5.1	Chi phí rà phá bom mìn, vật nổ			
5.2	Chi phí bảo hiểm công trình			
.....			
6	Chi phí dự phòng (G_{DP1} + G_{DP2})			G_{DP}
6.1	Chi phí dự phòng cho yếu tố khối lượng phát sinh			G_{DP1}
6.2	Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá			G_{DP2}
	TỔNG CỘNG (1+ 2 + 3 + 4 + 5+ 6)			G_{XDCT}

NGƯỜI LẬP

NGƯỜI CHỦ TRÌ

Bảng 4.4: Tổng hợp chi phí thiết bị

Ngày tháng năm

Công trình:

Đơn vị tính: đồng

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	GIÁ TRỊ SAU THUẾ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
1	Chi phí mua sắm thiết bị			
1.1			
1.2			
2	Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ			
3	Chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh			
	TỔNG CỘNG			G_{TB}

NGƯỜI LẬP

NGƯỜI CHỦ TRÌ

(ký, họ tên)

(ký, họ tên)

Chứng chỉ KS định giá XD hạng, số

*Bảng 4.5: Định mức chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước
(Theo Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010)*

Đơn vị tính: %

STT	LOẠI CÔNG TRÌNH	CHI PHÍ CHUNG		THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC
		TRÊN CHI PHÍ TRỰC TIẾP	TRÊN CHI PHÍ NHÂN CÔNG	
1	Công trình dân dụng	6,5		5,5
	Riêng công trình tu bổ, phục hồi di tích lịch sử, văn hoá	10,0		
2	Công trình công nghiệp	5,5		6,0
	Riêng công trình xây dựng đường hầm, hầm lò	7,0		
3	Công trình giao thông	5,5		6,0
	Riêng công tác duy tu sửa chữa thường xuyên đường bộ, đường sắt, đường thủy nội địa, hệ thống báo hiệu hàng hải và đường thủy nội địa		66,0	
	Riêng công trình hầm giao thông	7,0		
4	Công trình thủy lợi	5,5		5,5
	Riêng đào, đắp đất công trình thủy lợi bằng thủ công		51,0	
5	Công trình hạ tầng kỹ thuật	5,0		5,5
6	Công tác lắp đặt thiết bị công nghệ trong các công trình xây dựng, công tác xây lắp đường dây, công tác thí nghiệm hiệu chỉnh điện đường dây và trạm biến áp, công tác thí nghiệm vật liệu, cấu kiện và kết cấu xây dựng		65,0	6,0

- Thu nhập chịu thuế tính trước được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên chi phí trực tiếp và chi phí chung trong dự toán chi phí xây dựng.

- Đối với công trình xây dựng có nhiều hạng mục công trình thì các hạng mục công trình có công năng riêng biệt được áp dụng định mức tỷ lệ chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước theo loại công trình phù hợp.

- Đối với các công trình xây dựng tại vùng núi, biên giới, hải đảo thì định mức tỷ lệ chi phí chung sẽ được điều chỉnh với hệ số từ 1,05 đến 1,1 do chủ đầu tư quyết định tùy điều kiện cụ thể của công trình.

*Bảng 4.6: Định mức chi phí trực tiếp khác
(theo thông tư số 04/2010/tt-bxd ngày 26 tháng 5 năm 2010)*

Đơn vị tính: %

STT	LOẠI CÔNG TRÌNH	TRỰC TIẾP PHÍ KHÁC
1	Công trình dân dụng	
	Trong đô thị	2,5
	Ngoài đô thị	2
2	Công trình công nghiệp	2
	Riêng công tác xây dựng trong hầm lò, hầm thủy điện	6,5
3	Công trình giao thông	2
	Riêng công tác xây dựng trong đường hầm giao thông	6,5
4	Công trình thủy lợi	2
5	Công trình hạ tầng kỹ thuật	
	Trong đô thị	2
	Ngoài đô thị	1,5

+ Chi phí trực tiếp khác được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng chi phí vật liệu, chi phí nhân công, chi phí máy và thiết bị thi công. Đối với công trình xây dựng có nhiều hạng mục công trình thì các hạng mục công trình có công năng riêng biệt được áp dụng định mức tỷ lệ chi phí trực tiếp khác theo loại công trình phù hợp.

+ Đối với những công trình có yêu cầu riêng biệt về an toàn lao động như nhà cao từ 6 tầng trở lên, xi lô, ống khói của công trình công nghiệp hoặc tương tự thì phải lập thiết kế biện pháp an toàn lao động, dự toán và chủ đầu tư phê duyệt để bổ sung vào dự toán xây dựng công trình.

+ Chi phí trực tiếp khác của các công tác xây dựng trong hầm giao thông, hầm thủy điện, hầm lò đã bao gồm chi phí vận hành, chi phí sửa chữa thường xuyên hệ thống cấp nước,

thoát nước, cấp gió, cấp điện phục vụ thi công trong hầm và không bao gồm chi phí đầu tư ban đầu cho hệ thống thông gió, chiếu sáng, hệ thống điện, cấp thoát nước, giao thông phục vụ thi công trong hầm.

+ Đối với công trình xây dựng thủy điện, thủy lợi thì chi phí trực tiếp khác còn không bao gồm các chi phí:

- Chi phí đầu tư ban đầu hệ thống nước kỹ thuật để thi công công trình;
- Chi phí đầu tư ban đầu cho công tác bơm nước, vét bùn, bơm thoát nước hố móng ngay sau khi ngăn sông, chống lũ, hệ thống điện 0,4kv phục vụ thi công;
- Chi phí bơm thoát nước hố móng ngay sau khi ngăn sông, chống lũ;
- Chi phí di chuyển lực lượng thi công đến công trình; chi phí tháo dỡ, vận chuyển và lắp đặt cần trục tháp trong nội bộ công trường; duy tu bảo dưỡng hệ thống giao thông phục vụ thi công trong công trường; chi phí vận hành hệ thống điện tính từ điểm đấu nối hệ thống điện công trình đến trạm hạ thế cuối cùng của công trình (điểm đặt công tơ đo đếm để mua điện);
- Chi phí xử lý rác thải, nước thải, cho khu nhà ở tạm tại công trường;
- Chi phí thí nghiệm tăng thêm của thí nghiệm thi công bê tông đầm lăn (RCC).

CÂU HỎI CHƯƠNG 4

Câu 1. Khi dự án đầu tư xây dựng kết thúc bàn giao đưa vào quản lý khai thác, công trình xây dựng là tài sản cố định, khi đó giá trị tài sản cố định được tính bằng giá trị quyết toán công trình, giá trị trúng thầu, giá trị quy đổi chi phí đầu tư về thời điểm bàn giao, hay tổng dự toán được phê duyệt?

Câu 2. Đơn vị nào là đơn vị lập báo cáo kinh tế kỹ thuật?

Câu 3. Tổng mức đầu tư xây dựng công trình được xác định trong giai đoạn nào?

Câu 4. Hãy tính chi phí xây dựng (G_{XD}) của một Kênh chính với khối lượng và đơn giá như sau:

MHDG	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá		
				VL	NC	M
AF.12513A	Bê tông M200# (Tấm đan; sỏi $d_{max}=20mm$)	m ³	100	364.729	208.312	35.972
AF.12163A	Bê tông M200# (Tường; $d \leq 45cm$; $h \leq 4m$; sỏi $d_{max}=40mm$)	m ³	208,80	429.729	231.336	42.365
AF.11233A	Bê tông M.200# (móng, $B \leq 250cm$, sỏi $max=40mm$)	m ³	124,70	350.672	82.928	16.955
AF.13312A	Bê tông M.200# (ống buy $d \leq 100cm$; sỏi $max=20mm$)	m ³	50	523.310	232.981	23.438
AF.11132A	Bê tông M.100# (lót móng, $B \leq 250cm$, sỏi $max=40mm$)	m ³	44,20	263.840	71.804	16.955
AE.22214	Gạch xây V.75# (tường $d \leq 33cm$; $h \leq 4m$)	m ³	60	301.482	105.252	2.824
AK.21124A	Vữa trát M.100# ($t=1,5cm$)	m ²	2051,30	6.855	15.358	2.471

Bài giảng Kinh tế xây dựng

AK.94231	Giấy dầu NĐ (2 lớp giấy, 3 lớp nhựa)	m2	22,90	44.747	25.765	
AF.8111	Ván khuôn (móng dài)	m2	286,80	20.529	7.461	
AF.81311	Ván khuôn (tường $d \leq 45\text{cm}$)	m2	2753,70	20.933	16.410	
AF.81152	Ván khuôn (dầm, giằng, tấm đan)	m2	86,40	23.554	16.818	
AF.61311	Thép	kg	12693,00	9.850	747	30
AB.11313	Đào móng băng C3 ($B \leq 3\text{m}$; $h \leq 1\text{m}$)	m3	732,40		62.702	
AB.13213	Đắp đất C3 bờ kênh $G=1,55\text{T}/\text{m}^3$	m3	334,20		37.419	
Tổng cộng						

Cho biết: Đơn giá đã cho là đơn giá công trình (đơn giá xây dựng cho công trình cụ thể)

CHƯƠNG 5: PHÂN TÍCH KINH TẾ CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

5.1 CÁC TRƯỜNG HỢP ĐÁNH GIÁ KINH TẾ CÁC DỰ ÁN THỦY LỢI

Mục đích của việc đánh giá kinh tế là để đảm bảo vốn đầu tư của nhà nước vào dự án phải có hiệu quả cao. Phân tích kinh tế dự án là một công cụ để so sánh chi phí và lợi ích của dự án được lựa chọn với các phương án khác. Điều đó rất quan trọng trong việc khẳng định những chi phí và lợi ích của dự án mang lại.

Sự tồn tại kinh tế của các dự án có thể được thiết lập thông qua tính toán hệ số nội hoàn EIRR. Theo ADB, thì giá trị của hệ số EIRR khoảng 15% cho các tiểu dự án.

Khi đánh giá kinh tế các dự án thủy lợi thường gặp các trường trường hợp sau:

- Đánh giá kinh tế các dự án tưới tiêu;
- Đánh giá kinh tế các dự án thủy điện;
- Đánh giá kinh tế các dự án phòng lũ;
- Đánh giá kinh tế các dự án cấp nước công cộng.

Phân tích kinh tế các dự án tưới tiêu có thể áp dụng theo phương pháp của Ngân hàng phát triển Châu Á hướng dẫn (Guidelines for preparation of appraisal Reports March 1997). Trình tự tính toán theo các bước sau:

- + Xác định sản phẩm nông nghiệp tăng thêm;
- + Xác định vốn đầu tư xây dựng;
- + Xác định chi phí khai thác và sửa chữa thường xuyên;
- + Phân tích tài chính và phân tích kinh tế ;
- + Phân tích ngân sách của nông dân.

Một báo cáo hoàn chỉnh phải bao gồm các mục trên. Tuy nhiên do điều kiện của mỗi dự án có sự khác nhau nên việc tính toán các nội dung trên cũng có khác nhau.

5.2 XÁC ĐỊNH CÁC LOẠI CHI PHÍ DỰ ÁN THỦY LỢI

Chi phí trong các dự án thủy lợi gồm có hai loại là chi phí xây dựng dự án và chi phí vận hành khai thác và sửa chữa hàng năm.

5.2.1 Các loại chi phí trong dự án tưới tiêu:

- Chi phí xây dựng: Bao gồm chi phí cho lập dự án đầu tư, thiết kế, chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, bồi thường giải phóng mặt bằng (nếu có), giảm nhẹ môi trường và chi phí quản lý trong xây dựng.

- Chi phí vận hành khai thác và sửa chữa: Chi phí vận hành và sửa chữa của hệ thống tưới tiêu thường bao gồm các thành phần chủ yếu sau:

- + Chi phí khấu hao tài sản cố định;
- + Chi phí quản lý doanh nghiệp;
- + Chi phí lương và các phụ cấp theo lương;
- + Chi phí vận hành bao gồm giá trị về vật liệu cần thiết cho khâu vận hành, chi phí nhân công quản lý, giá thiết bị phụ tùng sửa chữa, bảo hiểm và chi phí quản lý khác;
- + Chi phí sửa chữa thường xuyên tài sản cố định;
- + Trong những hệ thống tuồi bằng động lực phải xét tới chi phí điện để chạy máy bơm, và được tính theo giá trị hiện tại;
- + Chi phí thay thế thiết bị và giá trị còn lại (salvage value). Những chi phí này được dựa trên tuổi thọ của máy móc thiết bị. Có thể lấy khoảng > 25 năm phụ thuộc vào tuổi thọ có ích của thiết bị.

1. Chi phí khấu hao tài sản cố định

2. Chi phí quản lý doanh nghiệp

Nội dung của chi phí quản lý doanh nghiệp bao gồm các thành phần sau:

- Chi phí vật liệu quản lý: Giá trị vật liệu dùng cho công tác quản lý doanh nghiệp
- Chi phí đồ dùng văn phòng
- Chi phí dịch vụ mua ngoài: Phản ánh các chi phí về dịch vụ mua ngoài, thuê ngoài như: tiền điện, nước, điện thoại, điện báo, thuê nhà, thuê ngoài sửa chữa TSCĐ thuộc văn phòng doanh nghiệp ...
- Thuế, phí và lệ phí: Phản ánh các khoản chi phí về thuế, phí và lệ phí như thuế môn bài, thuế nhà đất, ... và các khoản phí, lệ phí khác.
- Chi phí bằng tiền khác: Phản ánh các chi phí khác thuộc quản lý chung của doanh nghiệp ngoài các chi phí kể trên, như chi phí hội nghị, tiếp khách, công tác phí, tàu xe, dân quân, tự vệ, đào tạo cán bộ, lãi vay vốn dùng cho sản xuất kinh doanh phải trả ...

1. Chi phí khấu hao tài sản cố định

2. Chi phí quản lý doanh nghiệp

Nội dung của chi phí quản lý doanh nghiệp bao gồm các thành phần sau:

- Chi phí vật liệu quản lý: Giá trị vật liệu dùng cho công tác quản lý doanh nghiệp.
- Chi phí đồ dùng văn phòng
- Chi phí dịch vụ mua ngoài: Phản ánh các chi phí về dịch vụ mua ngoài, thuê ngoài như: tiền điện, nước, điện thoại, điện báo, thuê nhà, thuê ngoài sửa chữa TSCĐ thuộc văn phòng doanh nghiệp ...
- Thuế, phí và lệ phí: Phản ánh các khoản chi phí về thuế, phí và lệ phí như thuế môn bài, thuế nhà đất, ... và các khoản phí, lệ phí khác.

- Chi phí bằng tiền khác: Phản ánh các chi phí khác thuộc quản lý chung của doanh nghiệp ngoài các chi phí kể trên, như chi phí hội nghị, tiếp khách, công tác phí, tàu xe, dân quân, tự vệ, đào tạo cán bộ, lãi vay vốn dựng cho sản xuất kinh doanh phải trả ...

Để tính chi phí quản lý doanh nghiệp cần phải xác định mức chi phí quản lý cho mỗi thành viên trong doanh nghiệp cho từng thành phần chi phí trên đây. Sau đó nhân với số người trong doanh nghiệp. Chi phí quản lý doanh nghiệp được xác định theo công thức sau:

$$\Sigma CFQLDN_i = \sum_{j=1}^m C_i^j \times LDql_i \quad (5 - 1)$$

Trong đó:

$\Sigma CFQLDN_i$ – Tổng mức chi phí quản lý doanh nghiệp của Công ty khai thác công trình thuỷ lợi.

C_i^j – Định mức chi phí khoản mục j cho mỗi cán bộ làm công tác quản lý doanh nghiệp.

$LDql_i$ - Số lao động làm công tác quản lý của Công ty khai thác công trình thuỷ lợi được tính toán trong định mức lao động

3. Chi phí lương và phụ cấp theo lương

Chi phí tiền lương là quỹ tiền lương kế hoạch của một công ty được tính trong một năm. Tổng quỹ tiền lương năm kế hoạch để lập kế hoạch tổng chi về tiền lương của công ty, được tính theo công thức sau:

$$\Sigma V_{kh} = V_{khdg} + V_{khcd} \quad (5 - 2)$$

Trong đó:

- V_{kh} : Tổng quỹ tiền lương kế hoạch năm của công ty;
- V_{khdg} : Quỹ tiền lương kế hoạch theo đơn giá tiền lương;
- V_{khcd} : Quỹ tiền lương kế hoạch theo chế độ (không tính trong đơn giá tiền lương).

V_{khdg} và V_{khcd} được xác định như sau:

a) *Quỹ tiền lương kế hoạch theo đơn giá tiền lương:*

Quỹ tiền lương kế hoạch theo đơn giá tiền lương của công ty tính theo công thức sau:

$$V_{khdg} = V_{dg} \times C_{sxxk} \quad (5 - 3)$$

Trong đó:

- V_{khdg} : Quỹ tiền lương kế hoạch theo đơn giá tiền lương;
- V_{dg} : Đơn giá, tiền lương

- C_{sxxk} : Tổng doanh thu hoặc tổng doanh thu trừ tổng chi phí (chưa có lương) hoặc lợi nhuận hoặc tổng sản phẩm (kể cả sản phẩm quy đổi) tiêu thụ kế hoạch, được xác định theo quy định tại các thông tư của Bộ Lao Động và TBXH hàng năm

b) *Quỹ tiền lương kế hoạch theo chế độ (không tính trong đơn giá tiền lương):*

Quỹ tiền lương kế hoạch theo chế độ (không tính trong đơn giá tiền lương) của công ty được tính theo công thức sau:

$$V_{khcd} = V_{pc} + V_{bs} \quad (5 - 4)$$

Trong đó:

- V_{khcd} : Quỹ tiền lương kế hoạch theo chế độ (không tính trong đơn giá tiền lương);

- V_{pc} : Các khoản phụ cấp lương và các chế độ khác (nếu có) không được tính trong đơn giá tiền lương, bao gồm: phụ cấp thợ lặn; phụ cấp đi biển; chế độ thưởng vận hành an toàn điện, tính theo đối tượng và mức được hưởng theo qui định của Nhà nước;

- V_{bs} : Tiền lương của những ngày nghỉ được hưởng theo quy định của Bộ luật Lao động (gồm: nghỉ phép năm, nghỉ việc riêng, nghỉ lễ, tết, nghỉ theo chế độ lao động nữ), áp dụng đối với công ty xây dựng đơn giá tiền lương theo đơn vị sản phẩm mà khi xây dựng định mức lao động chưa tính đến.

4. Chi phí sửa chữa thường xuyên tài sản cố định.

Sửa chữa thường xuyên tài sản cố định của Doanh nghiệp khai thác công trình thuỷ lợi (viết tắt là Doanh nghiệp KTCTTL) là tu sửa, nạo vét, bồi đắp, thay thế đối với các bộ phận công trình, kênh mương, nhà xưởng, máy móc thiết bị của doanh nghiệp bị hư hỏng nhỏ, bồi đắp hàng năm, chưa ảnh hưởng lớn đến năng lực hoạt động nhưng phải tu sửa, nạo vét ngay để chống xuống cấp và đảm bảo công trình làm việc bình thường, không ảnh hưởng đến sản xuất và không dẫn đến những hư hỏng lớn.

a) Nội dung sửa chữa thường xuyên tài sản cố định, bao gồm:

- Sửa chữa thường xuyên công trình, kênh mương bao gồm: bồi đắp mái đập, bờ kênh, nạo vét cửa khẩu công trình, kênh mương tưới tiêu, gia cố các đoạn kênh xung yếu theo các thông số kỹ thuật đã được duyệt; xử lý mạch đùn, thấm lậu, hang động vật, tổ mối; lấp ráp, tháo dỡ, trạm bơm tạm; đắp, phá bờ ngăn để chống úng, chống hạn; lát mái đá, mái bê tông, mang cống, hồ tiêu năng; trát chít, ốp vữa khe nứt, sứt mẻ của các cấu kiện xây đúc; thay thế phai bộ máy đóng mở cống; sơn chống gỉ (từ 5m² trở lên) dàn khung, cánh cống; vớt rong rác cản trở (từ 10m² trở lên).

- Sửa chữa thường xuyên máy móc thiết bị bao gồm: Sửa chữa hoặc thay thế các phụ tùng, thiết bị như bi, bạc, đai ốc ống hút, ống đẩy, nắp lapê, clêpin máy bơm...vv; quần sầy động cơ; sửa chữa, thay thế thiết bị điện như aptômat, cầu chì, cầu dao, dây dẫn, gia cố đầu bọ, hệ thống thanh cái, cáp ngầm, chống sét, ánh sáng, thông tin và các thiết bị khác.

- Sửa chữa thường xuyên nhà, xưởng bao gồm: Đảo, thay ngói, tấm lợp, trần nhà sửa chữa phần gỗ (thay thế vì kèo, xà gồ, đòn tay, rui mè...), trần bê tông (xử lý khe nứt chống dột), trát tường, lát nền, quét vôi ve, sơn thay khung cánh cửa, sửa chữa thay thế điện nước sinh hoạt.

- Sửa chữa các công trình thủy công: Gia cố đoạn kênh xung yếu, sửa chữa các bộ phận hư hỏng của công trình cầu, cống, đập...v.v. đo đạc, kiểm tra định kỳ tính ổn định của công trình theo thiết kế (cao trình trạm bơm, đập, chất lượng làm việc của các thiết bị cơ khí, điện); sửa chữa, làm mốc kiểm tra theo dõi, bảo vệ công trình.

b) Phương pháp xác định chi phí sửa chữa thường xuyên tài sản cố định: có thể áp dụng theo hai phương pháp sau:

- Chi phí sửa chữa thường xuyên được tính theo tỷ lệ % so với tổng chi phí tưới tiêu, cụ thể như sau:

Bảng 5.1: Chi phí sửa chữa thường xuyên

Loại hệ thống công trình	Tỷ lệ % so với tổng chi phí tưới tiêu
Tưới tiêu tự chảy (hồ, cống, đập, kênh, rạch)	25 – 30
Tưới tiêu bằng bơm điện	20 – 25
Tưới tiêu tự chảy kết hợp bơm điện	23 – 28

- Chi phí sửa chữa thường xuyên được tính trên giá trị TSCĐ.

Mức khung tỷ lệ % trên giá trị TSCĐ (nguyên giá) áp dụng đối với các Doanh nghiệp KTCTTL có giá trị TSCĐ đã được đánh giá lại phù hợp với thực tế hoặc các hệ thống công trình xây dựng cơ bản mới đưa vào sử dụng có giá trị sát với giá trị thực tế hiện nay:

Bảng 5.2: Mức khung tỷ lệ % trên giá trị TSCĐ (nguyên giá) áp dụng đối với các Doanh nghiệp KTCTTL có giá trị TSCĐ

Loại hệ thống công trình	Vùng đồng bằng	Vùng trung du	Miền núi	Vùng ven biển
HT tự chảy (hồ, đập, cống, kênh, rạch)	0,4 - 1,0	0,45 - 1,1	0,55 - 1,2	0,5 - 1,2
Tưới tiêu bằng bơm điện	0,5 - 1,1	0,5 - 1,2	0,7 - 1,3	0,5 - 1,3
Tưới tiêu tự chảy kết hợp bơm điện	0,45 - 1,05	0,55 - 1,15	0,65 - 1,25	0,55 - 1,25

5. Chi phí điện để chạy máy bơm.

Để tính chi phí điện để chạy máy bơm cần phải tính mức tiêu hao điện năng tiêu thụ, sau đó nhân với giá điện hiện hành.

Mức tiêu hao điện năng trong vụ (E_{dnv}) xác định theo công thức:

$$E_{dnv} = E_{dnss} + E_{dnsh} \quad (5 - 5)$$

- Điện năng bơm nước cho sản xuất:

$$E_{dnss} = \sum_{i=1}^n e_i \quad (5 - 6)$$

Trong đó:

e_i : Điện năng tiêu hao cho tưới ở thời đoạn thứ i (Kw-h):

$$e_i = \frac{9,81 \cdot Q_{bi} \cdot H_{bi}}{\eta_{tb}} T_t \quad (5 - 7)$$

Q_{bi} : Lưu lượng bơm ở thời đoạn i (m³/s);

H_{bi} : Cột nước bơm ở thời đoạn i (m);

η_{tb} : Hiệu suất của trạm bơm

T_t - Thời gian làm việc thực tế của máy bơm

Điện năng sử dụng cho thắp sáng và sinh hoạt trong quản lý vận hành trạm bơm:

$$E_{dnsh} = (2 \div 4)\% \cdot E_{dnss} \quad (5 - 8)$$

Trên đây là nội dung chính để xác định một số loại chi phí vận hành khai thác chủ yếu của hệ thống tưới tiêu. Cần chú ý rằng thành phần của loại chi phí này thường thay đổi phụ thuộc vào từng thời kỳ phát triển kinh tế của đất nước. Vì vậy khi tính toán cho các dự án cụ thể cần phải áp dụng các qui định của Nhà nước cho phù hợp. Hiện nay việc tính toán chi phí vận hành khai thác của các doanh nghiệp Thủy nông có thể áp dụng theo các văn bản sau: Thông tư số 90/1997/TTLT - TC - NN ngày 19 - 12 - 1997 của Liên Bộ Tài chính và Bộ NN&PTNT “ về việc Hướng dẫn chế độ quản lý tài chính đối với doanh nghiệp nhà nước hoạt động công ích trong lĩnh vực khai thác và bảo vệ các công trình thủy lợi ”; Qui định số 211/1998/QĐ - BNN - QLN ngày 19 tháng 12 năm 1998 “ về việc Ban hành chế độ sử dụng chi phí thường xuyên TSCĐ của Doanh nghiệp nhà nước khai thác công trình thủy lợi ”; Quyết định số 206/2003/QĐ - BTC ngày 12 tháng 12 năm 2003 của Bộ Trưởng Bộ Tài chính về trích khấu hao tài sản cố định

5.2.2 Chi phí của dự án thủy điện

Chi phí của các dự án thủy điện bao gồm:

- Chi phí xây dựng dự án: Bao gồm chi phí cho lập dự án đầu tư, thiết kế, chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, đền bù di dân (nếu có), giảm nhẹ môi trường và chi phí quản lý trong xây dựng.

- Chi phí vận hành khai thác và sửa chữa hàng năm của nhiệm vụ phát điện (C_{TD}) bao gồm các loại chi phí như:

- + Chi phí quản lý C_{QLTD} .
- + Chi phí điện tự dùng $C_{ĐTTD}$.
- + Chi phí duy tu sửa chữa công trình C_{CTTD} .
- + Chi phí duy tu sửa chữa thiết bị C_{TBTD} .
- + Chi phí duy tu bảo dưỡng đường dây và trạm C_{TRTD} .
- + Chi phí khấu hao C_{KHTD} .
- + Chi phí bảo hiểm C_{BHTD} .
- + Chi phí thuế C_{THTD} .

1. Chi phí quản lý (C_{QLTD}) bao gồm các khoản chi lương, bảo hiểm sức khỏe, bảo hiểm y tế và xã hội... của đội ngũ cán bộ công nhân phục vụ nhiệm vụ phát điện, chi phí liên quan đến văn phòng, giao dịch để vận hành. Chi phí này được tính theo số lượng cán bộ công nhân thông qua quỹ lương và lấy theo các định mức, đơn giá liên quan đến các khoản chi phí chung về vận hành nhiệm vụ phát điện.

2. Chi phí điện tự dùng ($C_{ĐTTD}$) là chi phí cho lượng điện mà các thiết bị và các hoạt động của bộ máy liên quan đến nhiệm vụ phát điện. Điện tự dùng cho NMTĐ trong năm có thể ước tính bằng 0,5% đến 1,0% sản lượng điện của NMTĐ trong năm, sau đó nhân với đơn giá điện.

3. Chi phí duy tu sửa chữa phần công trình (C_{CTTD}), trong quá trình lập dự án, có thể sơ bộ ước tính chi phí này theo mức đầu tư cho công trình của nhiệm vụ phát điện (K_{CTTD}):

$$C_{CTTD} = (1,0 \div 1,5)\% K_{CTTD} \quad (5 - 9)$$

4. Chi phí duy tu sửa chữa phần thiết bị (C_{TBTD}), trong quá trình lập dự án, có thể sơ bộ ước tính chi phí này theo mức đầu tư cho thiết bị của nhiệm vụ phát điện (K_{TBTD}):

$$C_{TBTD} = (1,5 \div 1,75)\% K_{TBTD} \quad (5 - 10)$$

5. Chi phí duy tu sửa chữa phần đường dây và trạm (C_{TRTD}), trong quá trình lập dự án, có thể sơ bộ ước tính chi phí này theo mức đầu tư cho hệ thống đường dây, cột điện và các trạm điện (K_{TRTD}):

$$C_{TRTD} = (2,0 \div 2,25)\% K_{TRTD} \quad (5 - 11)$$

6. Chi phí khấu hao hàng năm của phần công trình, phần thiết bị và phần đường dây và trạm được tính riêng sau đó cộng lại (C_{KHTD}) cho nhiệm vụ phát điện. Thời gian tính khấu hao cho phần công trình có thể lấy từ 25 đến 30 năm, đối với thiết bị cơ điện và đường dây có thể lấy 15 đến 20 năm. Quy luật chiết tính khấu hao có thể sử dụng quy luật tuyến tính giảm dần.

7. Chi phí bảo hiểm hàng năm (CBHTD), cho phần công trình và thiết bị của nhiệm vụ phát điện phụ thuộc vào hợp đồng mua bảo hiểm với các công ty bảo hiểm. Tuy nhiên có thể ước tính theo giá trị xây lắp (G_{CTTD}) và thiết bị (G_{TBTD}) như sau:

$$C_{BHTD} = 1,0\% [G_{CTTD} + G_{TBTD}] \quad (5 - 12)$$

8. Thuế được tính theo sản lượng điện kinh doanh mà NMTĐ cung cấp cho hệ thống điện trong năm. Loại thuế và thuế suất mỗi loại được Nhà nước quy định cụ thể trong từng thời kỳ, bao gồm hai loại:

-Thuế tài nguyên: theo qui định được lấy bằng 2% doanh thu. Ví dụ tại công trình thủy điện Ayun Thượng 1A lấy bằng 2% giá bán điện ứng với 700đ/kw-h

-Thuế thu nhập doanh nghiệp: Được xác định theo Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp số 09/2003/QH11 ngày 17 tháng 6 năm 2003. Mức thuế này phụ thuộc vào từng vùng của đất nước, phụ thuộc loại công trình. Ví dụ tại công trình thủy điện Ayun Thượng 1A nằm ở huyện Mang Yang, tỉnh Gia Lai thuộc nhóm công trình danh mục A và nằm trên địa bàn thuộc danh mục C, được hưởng chế độ ưu tiên về sử dụng lao động. Thuế doanh nghiệp áp dụng cho thủy điện Ayun Thượng 1A là 10% trong 15 năm đầu kể từ khi nhà máy bắt đầu hoạt động, sau đó suất thuế là 28%.

Trên đây là một số gợi ý khi tính toán chi phí năm của nhiệm vụ phát điện trong một dự án thủy lợi đa chức năng. Những gợi ý này mang tính phương hướng và tham khảo, còn khi lập một dự án cụ thể phải tùy thuộc vào điều kiện từng dự án, vào các quy định hiện hành của Nhà nước và có thể còn có những chi phí khác, chẳng hạn chi phí trả lãi vay (nếu dự án phải vay vốn từ ngân hàng).

5.2.3 Các loại chi phí trong dự án phòng lũ

Chi phí trong các dự án phòng lũ bao gồm:

- Chi phí xây dựng dự án: Bao gồm chi phí cho lập dự án đầu tư, thiết kế, chi phí xây dựng, chi phí thiết bị, đền bù di dân (nếu có), giảm nhẹ môi trường và chi phí quản lý trong xây dựng.

- Chi phí vận hành khai thác hàng năm và sửa chữa (C_{PL}) bao gồm một số loại như:

- + Chi phí quản lý và điều hành bộ máy.
- + Chi phí hoạt động cho hệ thống đo đạc cảnh báo lũ .
- + Chi phí duy tu sửa chữa công trình và thiết bị đo đạc, cảnh báo CCTPL.
- + Chi phí khấu hao các công trình và thiết bị đo đạc và cảnh báo CKHPL.
- + Chi phí bảo hiểm các công trình và thiết bị đo đạc và cảnh báo CBHPL.
- + Chi phí bù phần điện năng tổn thất do bố trí dung tích phòng lũ CETPL.

1. Chi phí quản lý và điều hành bộ máy xử lý và phòng chống lũ của dự án thủy lợi (C_{QLPL}) bao gồm các khoản chi lương, bảo hiểm sức khỏe, bảo hiểm y tế và xã hội... của đội ngũ cán bộ công nhân phục vụ nhiệm vụ đo đạc, truyền thông tin và cảnh báo lũ, chi phí liên quan đến trung tâm xử lý thông tin. Chi phí này được tính theo số lượng cán bộ công nhân thông qua quỹ lương và lấy theo các định mức, đơn giá liên quan.

2. Chi phí hoạt động cho hệ thống đo đạc, cảnh báo lũ (CCBPL) là chi phí cho lượng điện một chiều (ác quy hoặc pin) các thiết bị đo đạc tự động từ xa cần. Trong trường hợp sử dụng pin mặt trời thì chi phí này sẽ giảm đi.

3. Chi phí duy tu sửa chữa phần công trình và thiết bị đo đạc và cảnh báo lũ từ xa (C_{CTPL}), có thể sơ bộ ước tính chi phí này theo mức đầu tư cho công trình và thiết bị đo đạc, cảnh báo (K_{CBPL}), vì đây là các trạm và các thiết bị tự động, đặt ở các điểm đo mưa, đo mực nước trên lưu vực, chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi điều kiện thiên nhiên nên rất dễ hư hỏng, và cần được thường xuyên kiểm tra, duy tu, sửa chữa, thay thế:

$$C_{CTPL} = (10 \div 15)\% K_{CBPL} \quad (5 - 13)$$

4. Chi phí khấu hao hàng năm của các trạm và thiết bị đo đạc và cảnh báo được tính theo quy luật tuyến tính giảm dần (C_{KHPL}), trong thời gian khoảng 10 năm cho phần xây lắp và từ 5 đến 10 năm cho phần thiết bị.

5. Chi phí bảo hiểm hàng năm (C_{BHPL}), cho phần công trình và thiết bị làm nhiệm vụ đo đạc và cảnh báo phụ thuộc vào hợp đồng mua bảo hiểm với các công ty bảo hiểm. Tuy nhiên có thể ước tính theo giá trị xây lắp (G_{CTPL}) và thiết bị (G_{TBPL}) như sau:

$$C_{BHPL} = (1,0 \div 1,5)\% [G_{CTPL} + G_{TBPL}] \quad (5 - 14)$$

6. Chi phí bù điện năng tổn thất (C_{ETPL}) cần được tính toán và phân bổ cho nhiệm vụ phòng lũ hạ du. Muốn tính toán chi phí bù điện năng tổn thất, trước hết cần ước tính được lượng điện năng tổn thất trong năm do nhiệm vụ phòng lũ, sau đó nhân với đơn giá điện.

Để ước tính được lượng điện năng tổn thất và quy thành tiền. Hiện nay đa số các cách đều dựa vào bài toán tính toán thủy năng cho hai trường hợp: trường hợp hồ chứa không và có đảm nhận nhiệm vụ phòng lũ. Chênh lệch điện năng của hai trường hợp chính là phần điện năng tổn thất do phòng lũ. Quá trình tính toán trên khá phức tạp và cần nhiều thời gian, nhưng sẽ cho kết quả chính xác.

Trong trường hợp đơn giản hóa, chấp nhận sai số cho phép khoảng $\pm 5\%$, có thể sử dụng công thức kinh nghiệm sau:

$$\Delta E = 9,81\eta \frac{1}{\beta + 0,355} 3 \cdot 10^{-4} k_H^{0,6} k_V^{0,65} H_{lv} V_{hi} Lg \left[\frac{2,5 N_{lm}}{N_{ib}} \right] \quad (5 - 15)$$

Trong đó:

ΔE (KWh): điện năng tổn thất trong năm do nhiệm vụ phòng lũ

$\eta = 0,75 \div 0,86$: hiệu suất bình quân của NMTĐ

$\beta = V_{hi}/W_0$: hệ số điều tiết hồ

V_{hi} (m³) là dung tích hữu ích của hồ chứa

$W_0 = 8760 \times 3600 \times Q_0$ (m³) là lượng nước đến trong năm

Q_0 (m³/s) là lưu lượng trung bình của dòng chảy đến hồ

$3 \cdot 10^{-4}$: hệ số tính đến thời gian phòng lũ là 3 tháng trong năm

$k_H = H_{pl}/H_{lv}$: hệ số kể đến mực nước trước lũ trong phát điện

$H_{pl} = MNDBT - MNTL$

$H_{lv} = MNDBT - MNC$

MNDBT là mực nước dâng bình thường của hồ

MNTL là mực nước trước lũ của hồ

MNC là mực nước chết của hồ

$k_V = V_{PL}/V_{hi}$ V_{PL} là dung tích phòng lũ (m³)

N_{lm} (KW) công suất lắp máy của NMTĐ

N_{tb} (KW) công suất trung bình của dòng chảy

$$N_{tb} = 9,81Q_0 \times (Z_{tl_{TB}} - Z_{hl_{Q_0}})$$

$Z_{tl_{TB}}$ mực nước thượng lưu trung bình giữa MNDBT và MNC

$Z_{hl_{Q_0}}$ mực nước hạ lưu ứng với lưu lượng trung bình.

Sau khi tính được lượng điện năng tổn thất, sẽ tính được chi phí bù điện năng tổn thất C_{ETPL} như sau:

$$C_{ETPL} = S_E \times \Delta E \quad (5 - 16)$$

Trong đó: S_E là giá tiền 1 KWh điện năng thay thế (đồng/KWh)

Trên đây là một số hướng dẫn khi tính toán chi phí năm của nhiệm vụ phòng lũ trong một dự án thủy lợi đa chức năng khi có lắp đặt hệ thống đo đạc, thông tin và cảnh báo lũ tự động, nếu trong dự án không bố trí hệ thống này thì chi phí hàng năm của nhiệm vụ phòng lũ hạ du chỉ còn lại chi phí bù điện năng tổn thất.

5.2.4 Các loại chi phí trong các dự án cấp nước công cộng

Nhiệm vụ cấp nước công cộng bao gồm hoặc cấp nước sinh hoạt, cấp nước công nghiệp, bổ sung nước mùa kiệt phục vụ giao thông thủy, hoặc tăng lưu lượng hạ lưu phục vụ đày mận. Chi phí hàng năm C_{CN} bao gồm những khoản sau:

- Chi phí quản lý C_{QLCN} .
- Chi phí sử dụng điện $C_{ĐNCN}$.

- Chi phí sản xuất C_{SXCN}
- Chi phí duy tu sửa chữa công trình C_{CTCN} .
- Chi phí duy tu sửa chữa thiết bị C_{TBCN} .
- Chi phí khấu hao C_{KHCCN} .
- Chi phí bảo hiểm C_{BHCN} .
- Chi phí thuế C_{THCN} .

1. Chi phí quản lý (C_{QLCN}) gồm chi phí lương, bảo hiểm trong năm cho đội ngũ cán bộ công nhân viên tham gia vào nhiệm vụ cấp nước, họ làm việc tại các trạm bơm lấy nước, làm công tác quản lý hệ thống thủy nông, hệ thống đường ống và các công trình xử lý trên mạng lưới cấp nước,... và chi phí quản lý chung để đảm bảo hoàn thành nhiệm vụ. Riêng đối với nhiệm vụ bổ sung nước phục vụ giao thông thủy và đầy mặn, có thể bỏ qua loại chi phí này. Tính toán chi phí C_{QLCN} cũng tương tự như đối với các nhiệm vụ phát điện và phòng lũ hạ du, tức là từ các quy định về lương, bảo hiểm và số người làm việc, quy mô ban quản lý và khai thác.

2. Chi phí sử dụng điện ($C_{ĐNCN}$) chính là tiền điện phải trả trong năm để hoạt động các trạm bơm lấy nước từ sông, hoạt động các trạm xử lý nước, ... Trong trường hợp tưới tự chảy thì phần chi phí sử dụng điện này sẽ không có. Lượng điện tiêu hao trong năm được tính toán trên cơ sở công suất và biểu đồ vận hành trong năm của các trạm bơm, các cụm xử lý nước và đơn giá của một đơn vị điện năng đối với mỗi ngành theo quy định của công ty khai thác điện lực tại khu vực có dự án.

3. Chi phí sản xuất của nhiệm vụ cấp nước (C_{SXCN}) là chi phí trực tiếp sản xuất không kể đến chi phí sử dụng điện (mặc dù cũng có thể kể chi phí sử dụng điện vào chi phí sản xuất). Đối với nhiệm vụ cấp nước sinh hoạt, chi phí sản xuất trực tiếp được tính từ công suất cụm xử lý nước và định mức tiêu thụ hóa chất (vôi, Clo...) sau đó nhân với đơn giá của các hóa chất sử dụng trong một năm.

4. Chi phí duy tu sửa chữa công trình (C_{CTCN}), là chi phí hàng năm để duy tu và sửa chữa phần công trình tham gia vào nhiệm vụ cấp nước, kể cả công trình lấy nước (nếu có) phục vụ nhiệm vụ này tại đầu mỗi thủy lợi. Đối với nhiệm vụ cấp nước, nói chung, có thể ước tính chi phí này theo phần trăm vốn đầu tư (K_{CTCN}):

$$C_{CTCN} = (1,5 \div 2,0)\% K_{CTCN} \quad (5 - 17)$$

5. Chi phí duy tu sửa chữa thiết bị hàng năm (C_{TBCN}), có thể ước tính theo phần trăm vốn đầu tư thiết bị (K_{TBCN}) của nhiệm vụ cấp nước (máy bơm, động cơ, đường ống, tủ bảng điện...) như sau:

$$C_{TBCN} = (2,0 \div 2,5)\% K_{TBCN} \quad (5 - 18)$$

6. Chi phí khấu hao (C_{KHCCN}) hàng năm theo quy luật tuyến tính giảm dần với thời gian tính khấu hao đối với phần công trình khoảng 20 năm, còn đối với phần thiết bị có thể lấy từ 10 đến 15 năm.

7. Chi phí bảo hiểm (C_{BHCN}) cho công trình và thiết bị tùy theo hợp đồng bảo hiểm, thông thường đối với các nhiệm vụ cấp nước, tỷ lệ bảo hiểm thấp hơn, tức là khoảng 0,5% đến 1% của giá trị xây lắp và thiết bị.

$$C_{BHCN} = (0,6 \div 1,0)\% [G_{CTCN} + G_{TBCN}] \quad (5 - 19)$$

8. Chi phí thuế (C_{THCN}). Nói chung đối với nhiệm vụ cấp nước tưới, cấp nước sinh hoạt và công nghiệp, ngày càng có xu thế là kinh doanh hóa để gắn trách nhiệm và quyền lợi, cũng như khuyến khích đầu tư từ các doanh nghiệp. Do đó thuế suất đánh trên sản lượng hoặc doanh thu của doanh nghiệp kinh doanh nước được nhà nước quy định cụ thể trong các biểu định mức thuế.

5.3 XÁC ĐỊNH LỢI ÍCH (BENEFIT) CỦA DỰ ÁN THỦY LỢI

5.3.1 Lợi ích của dự án tưới tiêu:

Lợi ích (*còn gọi là thu nhập*) của việc đầu tư cho công trình tưới tiêu liên quan chủ yếu đến giá trị gia tăng của sản xuất nông nghiệp do kết quả của việc cải thiện việc tưới nước và giảm nhẹ lũ lụt, ngập úng. Việc xác định giá trị trên xuất phát từ việc phân tích sản xuất cây trồng hiện tại và tương lai trong hai trường hợp *có* và *không có* dự án.

- *Xác định sản phẩm nông nghiệp:*

Trong thuyết minh phải giải thích rõ diện tích trồng trọt tăng thêm và sản lượng tăng thêm nhờ dự án.

Khối lượng lương thực và hoa màu được tính trong hai trường hợp *có* và *không có* dự án, thường tính cho 5 năm sau khi dự án hoàn thành

Trong trường hợp *không có dự án* phải dựa trên cơ sở đánh giá xu hướng 5 năm đã qua và hiện tại. Những thông tin cần phải thu thập là:

- * Tổng diện tích được tưới.
- * Tổng diện tích gieo trồng
- * Thâm canh cây trồng (bằng tổng diện tích gieo trồng chia cho diện tích được tưới)
- * Số lượng nông dân.

Trường hợp khi *có* dự án phải dựa vào khả năng hiện thực về nâng cao sản lượng và diện tích trồng trọt. Sản lượng và diện tích tăng lên nhờ dự án phải được xem xét như kết quả của việc nâng cao hiệu quả tưới và giảm lũ lụt, ngập úng với sự tham khảo của các dự án khác hoặc do kết quả nghiên cứu.

Kết quả tăng thêm của diện tích và sản lượng nhờ dự án phải theo trình tự tăng dần dần và hoàn chỉnh sau 5 năm.

- *Ngân sách từ trồng trọt (Crop Budget)*

Lợi ích do trồng trọt được xác định bằng giá trị thực của sản xuất nông nghiệp trừ đi chi phí sản xuất. Lợi ích đó có thể luận chứng, hoặc dựa trên kết quả các dự án khác hoặc theo ý kiến chuyên gia.

Có hai bước tính toán lợi ích của sản xuất nông nghiệp trong phân tích kinh tế:

Bước 1. Tính toán lợi ích về tài chính của thị trường hiện tại hoặc giá tài chính ở vùng dự án. Lợi ích tài chính là cơ sở tính toán kinh tế và tính toán thu nhập của người nông dân.

Bước 2. Xác định sự cần thiết trong điều kiện ngân sách kinh tế có thể dựa trên giá tài chính. Chú ý rằng trong thành phần lợi ích kinh tế không có tiền thuế bởi vì nó là giá trị chuyển khoản trong nền kinh tế quốc dân.

Tương tự như vậy, thủy lợi phí cũng không được đưa vào giá kinh tế bởi vì nó đã được xác định trong chi phí vận hành, sửa chữa.

Thông thường, toàn bộ lợi ích của dự án không đạt được trong thời gian 5 năm. Tính toán kinh tế cần phải tính trường hợp có dự án và không có dự án trong thời gian 5 năm.

Tính toán lợi ích kinh tế:

Tổng thu nhập thực tế cho một loại cây trồng có thể tính cho từng thời kỳ 5 năm bằng cách nhân thu nhập với diện tích gieo trồng cho từng loại cây trồng trong cả hai trường hợp có và không có dự án. Hiệu ích tăng thêm cho mỗi loại cây trồng bằng hiệu số giữa thu nhập trong trường hợp có và không có dự án. Bằng cách đó sẽ tính được tổng lợi ích hàng năm. Tổng lợi ích kinh tế thường được giữ nguyên sau 5 năm.

5.3.2 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phát điện

Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phát điện chính là doanh thu bán điện mỗi năm. trong quá trình lập dự án thủy lợi đa chức năng có làm nhiệm vụ phát điện. Hiện nay trong quá trình lập dự án thủy lợi đa chức năng có làm nhiệm vụ phát điện đang tồn tại hai vấn đề cần quan tâm khi ước tính lợi ích từ điện.

Vấn đề thứ nhất là sản lượng điện được tính tại đầu thanh cái của NMTĐ hay được tính tại cuối đường dây truyền tải điện trước khi phân phối cho các hộ tiêu thụ. Nếu tính từ đầu thanh cái của NMTĐ sẽ đơn giản hơn và coi NMTĐ như một doanh nghiệp. Còn nếu coi công ty điện lực là doanh nghiệp thì cần phải tính tại cuối đường dây truyền tải, lúc này phải kể đến các khoản liên quan đến đường dây truyền tải và tổn thất điện năng trên đường dây.

Vấn đề thứ hai là chất lượng và giá trị của điện năng. Trong lĩnh vực thủy điện và hệ thống điện, điện năng có giá trị cao là điện năng có mức độ đảm bảo chắc chắn, cho phép tiết kiệm được cả chi phí xây dựng và vận hành trong HTĐ (gọi là điện năng sơ cấp hay điện năng cơ bản hay điện năng đảm bảo). Phần điện năng có mức độ đảm bảo thấp, khi có khi không, điện năng tận dụng phần công suất lắp thêm trong mùa lũ chỉ cho phép tiết kiệm nhiên liệu và chi phí vận hành biến đổi trong HTĐ nên có giá trị kinh tế thấp hơn, được gọi là điện năng thứ cấp. Giá điện năng thứ cấp thấp hơn giá điện năng sơ cấp (chỉ bằng khoảng 30% giá điện năng sơ cấp). Như vậy điện năng bán (E) bao gồm điện năng sơ cấp (E_{SC}) và điện năng thứ cấp (E_{TC}):

$$E = E_{SC} + E_{TC} \quad (5 - 20)$$

Ở bước lập dự án, điện năng bán (E) có thể được tính từ điện năng trung bình nhiều năm của trạm thủy điện (E_0) trừ đi phần điện năng tổn thất trên đường dây và điện tự dùng của NMTĐ (ΔE):

$$E = E_0 - \Delta E \quad (5 - 21)$$

Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phát điện (N_1) được tính như sau:

$$N_1 = (S_{SC} \times E_{SC}) + (S_{TC} \times E_{TC}) \quad (5 - 22)$$

Trong đó S_{SC} và S_{TC} là giá điện (đồng/Kwh) cho một đơn vị điện năng sơ cấp và điện năng thứ cấp. Giá này thay đổi theo thời gian, nhưng nếu tính theo ngoại tệ thời điểm năm 2002 thì: (Vân, et. al., 2006).

$$S_{SC} = 5,5 \text{ US Cent} \approx 825 \text{ đồng}$$

$$S_{TC} = 2,0 \text{ US Cent} \approx 300 \text{ đồng}$$

Tuy nhiên mức giá trên đây là tài liệu tham khảo, tùy trường hợp cụ thể mà áp dụng cho phù hợp. Chẳng hạn lấy ví dụ tại công trình thủy điện Ayun Thượng 1A, giá bán điện được xác định như sau:

Điện năng được bán tại trạm đầu nối 110KV, cách nhà máy 10km. Chủ đầu tư phải đầu tư xây dựng 7 km đường dây 110KV tới trạm này và chịu tổn thất điện nằm trên đường dây. Chi phí đầu tư vận hành và tổn thất trên đường dây này cũng tính vào giá điện. Giá bán điện lấy bằng 4,2 cent/KWh chưa kể thuế VAT

5.3.3 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ phòng lũ

Lợi ích trung bình năm từ nhiệm vụ phòng lũ hạ du (N_2) được ước tính trên cơ sở cho rằng phần thu nhập này chính là phần chi phí do tác hại của lũ gây ra ở hạ lưu khi chưa có công trình phòng lũ hạ du tại hồ chứa phía thượng lưu. Như vậy, muốn tính phần thu nhập này, trước hết cần tính chi phí thiệt hại do lũ gây nên.

Chi phí thiệt hại do lũ gây nên bao gồm:

- Thiệt hại về tài sản do lũ gây nên. Thiệt hại này được đánh giá bằng giá trị bỏ ra để thay thế, sửa chữa tài sản bị mất mát, hư hỏng sau lũ.
- Thiệt hại về mùa màng được đánh giá bằng giá trị trên thị trường lương thực, hoa màu đáng lẽ được thu hoạch nếu không có lũ tàn phá.
- Thiệt hại do đình trệ quá trình sản xuất, lưu thông của vùng lũ trong thời gian lũ .
- Chi phí trực tiếp bỏ ra để chống lũ, sơ tán, vận chuyển, chữa thương, cứu người...

Phương pháp đánh giá thiệt hại do lũ gây nên được trình bày dưới đây (Hình 8.1):

Bước 1: Xây dựng đường tần suất tính toán của lưu lượng đỉnh lũ $Q_{Max} = f(P\%)$ như trong hình 1A: ứng với tần suất xuất hiện $P = 0,01\%$ (chu kỳ lặp là 10.000 năm) thì lưu lượng đỉnh lũ là $14.000 \text{ m}^3/\text{s}$.

Bước 2: Xây dựng đường quan hệ giữa lưu lượng đỉnh lũ và cao trình mực nước hạ lưu $Q_{Max} = f(Z_{hl})$ như trong hình 1B: ứng với lưu lượng lũ $14.000 \text{ m}^3/\text{s}$ có cao trình mực nước hạ lưu là $13,5\text{m}$.

Bước 3: Xây dựng đường quan hệ giữa cao trình mực nước hạ lưu với mức độ thiệt hại do lũ $D_1 = f(Z_{hl})$ khi chưa bố trí dung tích phòng lũ hạ du tại hồ chứa như trong hình 1C: ứng với cao trình mực nước hạ lưu $13,5\text{m}$ thì mức độ thiệt hại là 85 tỷ đồng.

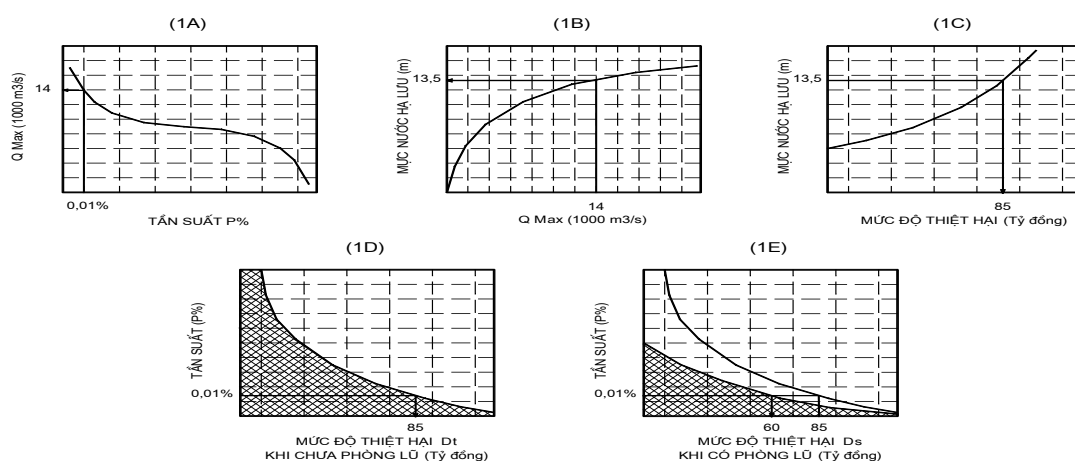
Bước 4: Xây dựng đường quan hệ giữa mức độ thiệt hại do lũ khi chưa bố trí dung tích phòng lũ tại hồ chứa với tần suất tính toán $D_t = f(P\%)$ như trong hình 1D: ứng với tần suất $0,01\%$ thì mức độ thiệt hại là 85 tỷ đồng.

Bước 5: Xây dựng đường quan hệ giữa mức độ thiệt hại do lũ khi đã bố trí dung tích phòng lũ tại hồ chứa với tần suất tính toán $D_s = f(P\%)$ như trong hình 1E: ứng với tần suất $0,01\%$ thì mức độ thiệt hại là 60 tỷ đồng.

Bước 6: Tính hiệu số về hoành độ giữa hai đường $D_s = f(P\%)$ và $D_t = f(P\%)$, đó chính là thu nhập từ nhiệm vụ phòng lũ của dự án (hình 1E): ứng với tần suất $0,01\%$ thì mức giảm thiểu thiệt hại về lũ hay thu nhập từ phòng lũ (N_2) là:

Bước 6: Tính hiệu số về hoành độ giữa hai đường $D_s = f(P\%)$ và $D_t = f(P\%)$, đó chính là thu nhập từ nhiệm vụ phòng lũ của dự án (hình 1E): ứng với tần suất $0,01\%$ thì mức giảm thiểu thiệt hại về lũ hay thu nhập từ phòng lũ (N_2) là:

$$N_2 = 85 \text{ tỷ đồng} - 60 \text{ tỷ đồng} = 25 \text{ tỷ đồng}$$



Hình 5.1: Quá trình tính toán thu nhập từ nhiệm vụ phòng lũ hạ du của hồ chứa (Vân, 2006)

5.3.4 Lợi ích hàng năm của nhiệm vụ cấp nước

Lợi ích hàng năm từ nhiệm vụ cấp nước được tính toán trực tiếp từ nhiệm vụ cấp nước (khối lượng nước sinh hoạt hoặc công nghiệp), hoặc tính bằng chi phí tiết kiệm được đối với nhiệm vụ giao thông thủy (tiết kiệm nạo vét khơi thông luồng lạch hoặc mức tăng khối lượng vận chuyển hàng hóa), hay nhiệm vụ đẩy mặn (sản lượng trên diện tích gieo trồng tăng thêm do đẩy mặn). Nhân sản lượng với đơn giá sản phẩm sẽ có được thu nhập của dự án trong năm (L_3):

$$L_3 = \sum_i [S_{3i} \times G_{3i}] \quad (5 - 23)$$

Trong đó: S_{3i} là đơn giá của một đơn vị sản phẩm i

G_{3i} là sản lượng của loại sản phẩm i trong một năm.

5.4 TRÌNH TỰ VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KINH TẾ

Trình tự và phương pháp đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án thủy lợi phục vụ tưới, tiêu thực hiện theo các bước và yêu cầu tính toán trong phụ lục 1: **14TCN112 - 2006**



BÀI GIẢNG

Kinh tế xây dựng

Chương mở đầu

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KINH TẾ XÂY DỰNG

I. Đối tượng nghiên cứu:

Sản phẩm của xã hội nói riêng cũng như sản xuất của xã hội nói chung bao giờ cũng có hai mặt: kỹ thuật và xã hội.

– Mặt kỹ thuật của sản xuất do các môn khoa học tự nhiên và khoa học kỹ thuật nghiên cứu.

– Mặt xã hội của sản xuất do các môn kinh tế ngành nghiên cứu.

Sản xuất ngày càng phát triển, sự phân công lao động xã hội ngày càng chặt chẽ, sâu sắc và phức tạp dẫn đến sự phân hoá khoa học kinh tế cũng diễn ra, các môn kinh tế ngành xuất hiện để kịp thời nghiên cứu các vấn đề kinh tế của từng ngành.

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, vận hành theo cơ chế thị trường. Do đó đối tượng nghiên cứu của môn Kinh tế xây dựng bao gồm một số nội dung sau:

1. 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; 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;

2. Nghiên cứu những phương hướng 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 phương án kỹ thuật, các dự án đầu tư cũng như các giải pháp thiết kế tốt nhất;

3. 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;

4. Nghiên cứu về quản lý chi phí xây dựng và phương pháp xác định chi phí xây dựng;

5. 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.

II. Phương pháp nghiên cứu:

Kinh tế xây dựng dựa vào phương pháp duy vật biện chứng dựa trên các nguyên tắc sau:

– Thế giới là vật chất và tồn tại khách quan;

- Thế giới vật chất là thể thống nhất và có quan hệ mật thiết lẫn nhau;
- Vật chất luôn biến đổi không ngừng;
- Vật chất luôn phát triển và đấu tranh để giải quyết mâu thuẫn.

Môn Kinh tế xây dựng còn sử dụng phương pháp diễn giải kết hợp với phương pháp quy nạp để nghiên cứu, kết hợp giữa lý thuyết với thực tiễn hoạt động sản xuất - kinh doanh của ngành.

Chương 1
NHỮNG ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM
XÂY DỰNG

I. Khái niệm về sản phẩm xây dựng

- 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 ở 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.
- 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.

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.

Đặc điểm kinh tế kỹ thuật của ngành xây dựng có thể xem xét ở hai hướng:

- *Đặc điểm của sản phẩm xây dựng;*
- *Đặc điểm của quá trình sản xuất xây dựng.*

II Những đặc điểm của sản phẩm xây dựng

Ngành xây dựng có những đặc thù riêng vì thế cần được nghiên cứu riêng. Các đặc thù ở đây chia ra làm 4 nhóm:

- 1. Bản chất tự nhiên của sản phẩm;*
- 2. Cơ cấu của ngành cùng với tổ chức quá trình xây dựng;*
- 3. Những nhân tố quyết định nhu cầu;*
- 4. Phương thức xác định giá cả.*

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, cơ cấu và cả về phương diện chế tạo. Sản phẩm mang tính đơn chiếc vì phụ thuộc vào đơn đặt hàng của chủ đầu tư, điều kiện địa lý, địa chất công trình nơi xây dựng.
- Sản phẩm là những công trình được xây dựng tại chỗ. Vốn đầu tư xây dựng lớn, thời gian xây dựng và thời gian sử dụng lâu dài.
- Sản phẩm thường có kích thước lớn và trọng lượng lớn.

- 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 môi trường và môi trường tự nhiên, do đó liên quan nhiều 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.

III. Những đặc điểm kinh tế - kỹ thuật của sản phẩm xây dựng

Xuất phát từ tính chất và đặc điểm của sản phẩm xây dựng ta có thể rút ra một số đặc điểm kinh tế- kỹ thuật chủ yếu của sản xuất xây dựng như sau:

1 - Sản xuất thiếu tính ổn định, có tính lưu động cao theo lãnh thổ

Đặc điểm này kéo theo một loạt các tác động gây bất lợi sau:

- Thiết kế có thể thay đổi theo yêu cầu của chủ đầu tư về tính công dụng hoặc trình độ kỹ thuật, các vật liệu.

- Các phương án công nghệ và tổ chức xây dựng phải luôn luôn biến đổi phù hợp với thời gian và địa điểm xây dựng (phương pháp tổ chức sản xuất và biện pháp kỹ thuật cũng luôn thay đổi cho phù hợp với mỗi công trình xây dựng)

2 - Thời gian xây dựng công trình dài, chi phí sản xuất lớn

Đặc điểm này gây nên các tác động sau:

- Làm cho vốn đầu tư xây dựng của chủ đầu tư và vốn sản xuất của tổ chức xây dựng thường bị đọng lâu tại công trình.

- Các tổ chức xây dựng dễ gặp phải các rủi ro ngẫu nhiên theo thời gian và thời tiết, chịu ảnh hưởng của sự biến động giá cả.

3 - Quá trình sản xuất mang tính tổng hợp, cơ cấu sản xuất phức tạp các công việc xen kẽ và ảnh hưởng lẫn nhau

Quá trình sản xuất xây dựng thường có nhiều đơn vị tham gia xây lắp một công trình. Do đó công tác tổ chức quản lý trên công trường rất phức tạp, thiếu ổn định nên coi trọng công tác điều độ thi công, có tinh thần và trình độ tổ chức phối hợp cao giữa đơn vị tham gia xây dựng công trình.

4 - Sản xuất xây dựng nói chung thực hiện ở ngoài trời nên chịu ảnh hưởng nhiều của điều kiện thiên nhiên tới các hoạt động lao động

Các biện pháp có thể làm giảm mức độ ảnh hưởng của yếu tố này là:

- Khi lập kế hoạch xây dựng phải đặc biệt chú ý đến yếu tố thời tiết và mùa màng trong năm, có các biện pháp tranh thủ mùa khô và tránh mùa mưa bão, áp

dụng các loại kết cấu lắp ghép chế tạo sản một cách hợp lý, nâng cao trình độ cơ giới hoá xây dựng độ giảm thời gian thi công ở hiện trường;

- Phải đảm bảo độ bền chắc và độ tin cậy của các thiết bị, máy móc xây dựng;
- Phải chú ý cải thiện điều kiện lao động cho người lao động;
- Phải quan tâm phát triển phương pháp xây dựng trong điều kiện khí hậu nhiệt đới tìm ra các biện pháp thi công hợp lý, phối hợp các công việc thi công trong nhà và ngoài trời. Kịp thời điều chỉnh tiến độ thi công bằng các phương pháp kỹ thuật hiện đại trong quản lý.

5 - Sản phẩm của ngành Xây dựng thường sản xuất theo phương pháp đơn chiếc, thi công công trình thường theo đơn đặt hàng của chủ đầu tư

Đặc điểm này gây nên một số tác động đến quá trình sản xuất xây dựng như:

- Sản xuất xây dựng của các tổ chức xây dựng có tính bị động và rủi ro cao vì nó phụ thuộc vào kết quả đấu thầu;
- Việc thống nhất hoá, điển hình hoá các mẫu sản phẩm và công nghệ chế tạo sản phẩm xây dựng gặp nhiều khó khăn;
- Không thể xác định thống nhất giá cả cho một đơn vị sản phẩm cuối cùng.

Ngoài ra, ở Việt Nam có những đặc điểm xuất phát từ hoàn cảnh kinh tế xã hội, đã tác động không nhỏ tới công tác tổ chức sản xuất trong toàn ngành Xây dựng.

- Lực lượng xây dựng nước ta rất đông đảo, song còn phân tán manh mún, thiếu công nhân lành nghề;
- Trình độ trang bị máy móc thiết bị tiên tiến còn rất hạn chế.
- Trình độ tổ chức thi công và quản lý xây dựng kém.

Chương 2

TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG XÂY DỰNG

I - Những vấn đề chung:

1 - Khái niệm và phân loại tiến bộ khoa học - công nghệ

a- 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.

b- Phân loại tiến bộ khoa học công nghệ trong xây dựng

Tiến bộ khoa học - công nghệ trong lĩnh vực xây dựng cơ bản biểu hiện 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; hoàn thiện; xử lý chống thấm;
- Trong lĩnh vực tổ chức các xí nghiệp sản xuất phụ trợ: sản xuất vật liệu và cấu kiện xây dựng; cung ứng vật tư và các 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 và vật lý kiến trúc công trình;
- Trong lĩnh vực đào tạo cán bộ công nhân xây dựng và quản lý xây dựng.

2 - Vai trò của tiến bộ khoa học - công nghệ

a- Vai trò của tiến bộ khoa học - công nghệ nói chung

Nghiên cứu vai trò của tiến bộ khoa học - kỹ thuật nói chung người ta thấy rõ bản chất hai mặt của nó

➤ Vai trò tích cực: tiến bộ khoa học - công nghệ giữ vai trò quan trọng trong các vấn đề sau:

- Thúc đẩy sự phát triển xã hội loài người do của cải vật chất làm ra ngày càng dồi dào, thoả mãn nhu cầu ngày càng tăng của xã hội, mức sống được nâng cao;
- Tạo điều kiện xuất hiện các ngành nghề mới, các ngành công nghệ cao, mũi nhọn đã kích thích các ngành kinh tế khác phát triển;
- Góp phần chuyển dịch đáng kể cơ cấu kinh tế-xã hội tạo cho nền kinh tế có thu nhập cao và xã hội ngày càng phồn vinh;
- Phát triển lực lượng sản xuất, xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật cho nền kinh tế quốc dân,

➤ Tác động tiêu cực: Khi áp dụng tiến bộ khoa học-công nghệ nó cũng có thể gây tác động xấu trong một số mặt trong đời sống kinh tế-xã hội nếu không có sự quản lý và điều tiết hợp lý:

- Gây tác động xấu đến môi trường;
- Công bằng xã hội bị ảnh hưởng, phân biệt giàu nghèo do sự phân tầng các ngành nghề có thu nhập cao, thấp, vấn đề thất nghiệp v.v.
- Những khía cạnh về tâm lý, tình cảm, lối sống theo truyền thống, bản sắc dân tộc bị ảnh hưởng do xu thế hoà nhập.

b- 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 hoá 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, và nguyên, nhiên vật liệu.
- Hạ giá thành sản phẩm xây dựng và nâng cao chất lượng sản phẩm xây dựng.

c- Phương hướng phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ trong xây dựng

➤ Những nhân tố ảnh hưởng

- Phương hướng phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ trong xây dựng chịu ảnh hưởng của các nhân tố sau:
 - Các đặc điểm kinh tế - kỹ thuật của sản xuất xây dựng;
 - Các đặc điểm kinh tế và tự nhiên của đất nước, đường lối phát triển khoa học công nghệ của Đảng và Nhà nước;
 - Nhu cầu của thị trường xây dựng cũng như các nhiệm vụ xây dựng theo kế hoạch của Nhà nước;
 - Các thành quả trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học và công nghệ xây dựng, khả năng cung ứng của thị trường xây dựng;
 - Khả năng đáp ứng của các doanh nghiệp về vốn, về trình độ quản lý và sử dụng công nghệ xây dựng;

II. MỘT SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG XÂY DỰNG

1 - Cơ giới hoá trong xây dựng

a- Khái niệm

Cơ giới hoá là sự chuyển quá trình thi công xây dựng từ lao động thủ công sang lao động bằng máy.

Cơ giới hoá được phát triển qua ba giai đoạn:

- Giai đoạn cơ giới hoá bộ phận: một số công việc nặng nhọc có khối lượng thi công lớn được thi công bằng máy.
- Giai đoạn cơ giới hoá toàn bộ: tất cả các công việc thi công đều được thực hiện bằng máy, con người chỉ điều khiển sự hoạt động của máy móc.
- Giai đoạn nửa tự động và tự động hoá: áp dụng tự động hoá ở những khâu, những bộ phận cho phép. Với tự động hoá con người chỉ kiểm tra sự hoạt động của hệ thống máy móc công nghệ mà sự hoạt động của nó đã được thiết kế theo lập trình định sẵn.

b- Phương hướng cơ giới hoá xây dựng

- Cơ giới hoá tối đa các công tác xây dựng có tính chất nặng nhọc và những khối lượng xây dựng lớn tập trung.
- Cơ giới hoá hợp lý từng bước, tiến tới cơ giới hoá toàn bộ quá trình thi công xây lắp và công tác vận chuyển, nghiên cứu áp dụng tự động hoá một số khâu.
- Kết hợp chặt chẽ trang bị những máy có công suất lớn vừa và nhỏ hợp lý phát triển và hoàn thiện các dụng cụ cơ khí nhỏ cầm tay để phục thi công.
- Phối hợp tốt giữa máy chuyên dùng và máy đa năng.
- Phải đảm bảo tính thuận nhất, dễ tổ chức sử dụng và sửa chữa máy móc thiết bị.
- Phải đảm bảo độ bền chắc và độ tin cậy của máy xây dựng.
- Trang bị máy xây dựng gắn liền với việc phát triển các mẫu nhà, các loại kết cấu và vật liệu xây dựng và các công nghệ xây dựng được áp dụng.
- Phải phân tích, so sánh và lựa chọn phương án tối ưu đảm bảo chỉ tiêu hiệu quả kinh tế cao.

c- Các chỉ tiêu cơ giới hoá

➤ **Mức độ cơ giới hoá công tác**

- **Mức độ cơ giới hoá của một loại công tác xây lắp:**

$$K_{ct} = \frac{Q_m}{Q} * 100\% \quad (2.1)$$

- **Mức độ cơ giới hoá của công trình:**

$$K_m = \frac{G_m}{G} * 100\% \quad (2.2)$$

Trong đó:

Q_m : khối lượng công tác thi công bằng máy.

Q : tổng khối lượng công tác thi công bằng máy và thủ công (*tính bằng hiện vật*);

G_m : giá trị công tác xây lắp được thi công bằng máy, (*tính bằng tiền*);

G : giá trị công tác xây lắp được thi công bằng máy và thủ công, (*tính bằng tiền*).

➤ **Mức độ cơ giới hoá lao động:**

$$K_{ld} = \frac{T_m}{T} * 100\%$$

và

$$K_{ld} = \frac{S_m}{S} * 100\%$$

Trong đó:

T_m : hao phí lao động thi công bằng máy, (*tính bằng thời gian*);

T : tổng hao phí lao động thi công bằng máy và thủ công, (*tính bằng thời gian*);

S_m : số công nhân thi công bằng cơ giới;

S : tổng số công nhân thi công bằng cơ giới và thủ công của đơn vị

Nhận xét: khi mức độ cơ giới hoá cao thì hệ số $K_{ct} > K_{ld}$

Ta có:

$$\frac{1}{K_{ct}} = \frac{Q_m + Q_{ct}}{Q_m} = 1 + \frac{Q_{tc}}{Q_m} < 2$$

$$\frac{1}{K_{ld}} = \frac{S_m + S_{tc}}{S_m} = 1 + \frac{S_{tc}}{S_m} > 2$$

Do đó: $K_{ct} > K_{ld}$

➤ **Mức trang bị cơ giới hoá:**

- **Mức trang bị cơ giới cho lao động (ký hiệu là K_{tb})**

$$K_{tb} = \frac{P_m}{S} \quad (\text{công suất thiết bị/người})$$

- **Mức trang bị cơ giới cho một đồng vốn đầu tư (ký hiệu là K_{tbv})**

$$K_{tbv} = \frac{V_m}{V} * 100\%$$

Trong đó:

P_m : tổng công suất máy móc thiết bị của đơn vị.

V_m : tổng giá trị máy móc thiết bị thi công của đơn vị.

V : tổng vốn đầu tư của đơn vị, gồm vốn cố định và vốn lưu động,

- d- Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế của việc cơ giới hoá
- **Tính lượng lao động tiết kiệm được do nâng cao trình độ cơ giới hoá**
- **Tính năng suất lao động bình quân của một công nhân**

Gọi:

N_{bq} : năng suất lao động bình quân của một công nhân;

N_{tc} : năng suất lao động của một công nhân thủ công;

N_m : năng suất lao động của một công nhân cơ giới;

K_m : trình độ cơ giới hoá của công trình.

100% : tổng khối lượng công tác của công trình.

Suy ra:

K_m : là khối lượng công tác xây lắp thực hiện bằng máy;

$(100 - K_m)$: là khối lượng công tác xây lắp thực hiện bằng thủ công;

$(100 / N_{bq})$: là số công nhân bình quân;

(K_m / N_m) : là số công nhân cơ giới;

$(100 - K_m) / N_{tc}$ là số công nhân thủ công.

$$\frac{100}{N_{bq}} = \frac{K_m}{N_m} + \frac{100 - K_m}{N_{tc}}$$

$$N_{bq} = \frac{100 * N_m * N_{tc}}{K_m * N_{tc} + (100 - K_m) * N_m}$$

- **Tính lượng lao động tiết kiệm cho 1 đơn vị công tác xây lắp**

Gọi:

E_l - là lượng lao động tiết kiệm cho 1 đơn vị công tác;

N_{bq}^1, N_{bq}^2 là năng suất lao động bình quân của 1 công nhân trước và sau khi nâng cao trình độ cơ giới hoá;

Giả thiết $N_{bq}^2 > N_{bq}^1$ ta có:

$$E_l = \frac{1}{N_{bq}^1} - \frac{1}{N_{bq}^2} = \frac{N_{bq}^2 - N_{bq}^1}{N_{bq}^1 * N_{bq}^2} \quad (\text{người})$$

- **Tính tổng số lao động tiết kiệm của một loại công tác xây lắp**

Gọi:

E_{tg} : tổng số lao động tiết kiệm được;

Q_{tg} : tổng khối lượng công tác thực hiện sau khi nâng cao trình độ cơ giới hoá.

$$E_{tg} = E_l * Q_{tg} = \frac{N_{bq}^2 - N_{bq}^1}{N_{bq}^1 * N_{bq}^2} * Q_{tg} \quad (\text{người}) \quad (2.8)$$

- **Tính tỷ lệ giảm hao phí lao động bình quân cho 1 đơn vị công tác xây lắp**

$$K_t = \frac{N_{bq}^2 - N_{bq}^1}{N_{bq}^1} * 100\% \quad (2.9)$$

- **Tính tỷ lệ bình quân giảm lượng lao động công tác xây lắp của hạng mục công trình**

Gọi:

K_{lj} : tỷ lệ giảm hao phí lao động bình quân cho 1 đơn vị công tác thứ j ;

Y_j : tỷ trọng lao động của loại công tác xây lắp j trong tổng lượng lao động của hạng mục công trình.

$$K_{tg} = \sum_{j=1}^n \frac{K_{lj} * Y_j}{100}$$

➤ **Tính mức hạ giá thành công tác xây lắp do nâng cao trình độ cơ giới hoá**

- **Tính giá thành bình quân 1 đơn vị công tác xây lắp**

Gọi:

Z_{bq} : giá thành bình quân một đơn vị công tác;

Z_m : giá thành một đơn vị công tác phần làm bằng cơ giới.

Z_{tc} : giá thành một đơn vị công tác phần làm bằng thủ công.

K_m : khối lượng công tác xây lắp thực hiện bằng máy .

100% : tổng khối lượng công tác của công trình.

Suy ra:

$(100 - K_m)$ là khối lượng công tác xây lắp thực hiện bằng thủ công.

$$Z_{bq} = Z_m * K_m + Z_{tc}(100 - K_m)$$

- **Tính mức hạ giá thành một đơn vị công tác xây lắp do nâng cao trình độ cơ giới hoá**

Gọi:

Z_{bq}^1, Z_{bq}^2 - giá thành bình quân một đơn vị công tác xây lắp trước và sau khi nâng cao trình độ cơ giới hoá;

$$E_z = Z_{bq}^1 - Z_{bq}^2$$

- **Tính tổng mức tiết kiệm giá thành một loại công tác xây lắp**

$$E_{tg}^z = E_z * Q_{tg}$$

- **Tính tỷ lệ % hạ giá thành bình quân một đơn vị công tác xây lắp**

$$K_z = \frac{Z_{bq}^1 - Z_{bq}^2}{Z_{bq}^1} * 100\%$$

- **Tính tỷ lệ % hạ giá thành công tác xây lắp của hạng mục công trình**

$$K_{tg}^z = \sum_{j=1}^n \frac{K_{zj} * Y_{zj}}{100}$$

Trong đó:

Y_{zj} : tỷ trọng giá thành loại công tác thứ j trong tổng giá thành công tác xây lắp của hạng mục công trình.

K_{zj} : tỷ lệ hạ giá thành bình quân một đơn vị công tác loại j

➤ **Tính giảm thời gian xây dựng do nâng cao trình độ cơ giới hoá**

- **Tính thời gian bình quân để hoàn thành 1 loại công tác của hạng mục công trình**

Gọi:

Q : khối lượng của một loại công tác xây lắp.

N_{bq} : năng suất lao động bình quân của một công nhân.

S_{bq} : số lượng công nhân bình quân trong danh sách;

T_{bq} : thời gian bình quân để hoàn thành một loại công tác.

$$T_{bq} = \frac{Q}{N_{bq} * S_{bq}} \text{ (ngày)}$$

- **Tính tỷ lệ % giảm thời gian bình quân hoàn thành một loại công tác**

$$K_t = \frac{T_{bq}^1 - T_{bq}^2}{T_{bq}^1} * 100\%$$

T_{bq}^1, T_{bq}^2 : thời gian bình quân để hoàn thành một loại công tác trước và sau khi nâng cao trình độ cơ giới hoá

Nhận xét: do nâng cao trình độ cơ giới hoá dẫn đến năng suất lao động tăng K_N lần và số công nhân giảm K_s lần thì:

$$K_t = \left(1 - \frac{K_s}{K_N} \right) * 100\%$$

- **Tính tỷ lệ % giảm thời gian bình quân để hoàn thành hạng mục công trình**

Gọi:

Y_{ij} : tỷ trọng thời gian bình quân để hoàn thành loại công tác xây lắp thức thuộc hạng mục công trình

K_{ij} : tỷ lệ % giảm thời gian bình quân để hoàn thành một loại công tác.

$$K_{ig} = \sum_{j=1}^n \frac{K_{ij} * Y_{ij}}{100}$$

III. PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA ĐẦU TƯ KỸ THUẬT MỚI

1 - Phương pháp xác định mức hạ giá thành:

Chia nội dung chi phí trong giá thành thành hai nhóm là chi phí cố định và chi phí biến đổi.

Gọi:

Z_{tg} - tổng giá thành sản phẩm sản xuất hàng loạt trong năm;

Z - giá thành một đơn vị sản phẩm;

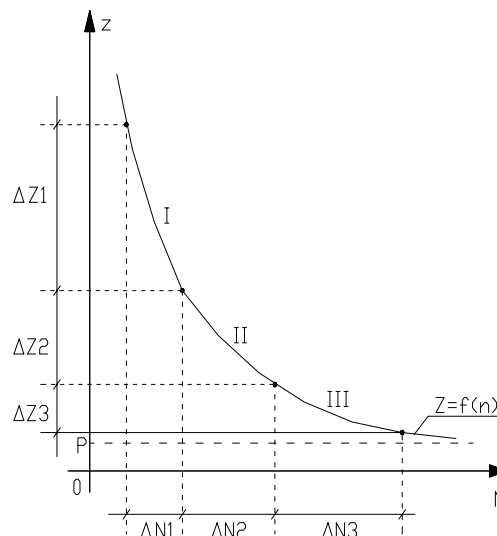
P - chi phí biến đổi tính cho một đơn vị sản phẩm;

F - chi phí cố định của doanh nghiệp trong năm;

n - số lượng sản phẩm sản xuất trong năm.

Ta có: $Z_{tg} = P * n + F$ và $Z = P + \frac{F}{n}$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} Z = \lim_{n \rightarrow \infty} P + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F}{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} P = f(n)$$



Đồ thị hàm số $f(n)$

Trường hợp có nhiều phương án cần so sánh, ta có thể tiến hành như sau:

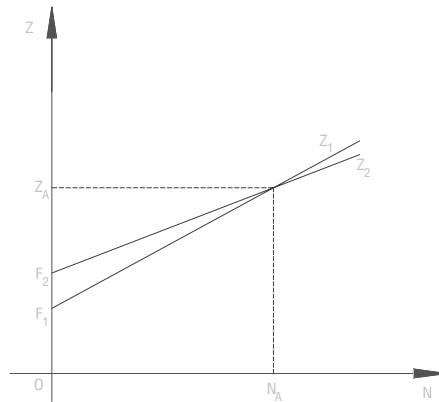
Giả thiết có 2 PA với $Z_{tg1} \neq Z_{tg2} \rightarrow P_1n + F_1 \neq P_2n + F_2$, ta cần tìm điểm sản lượng cân bằng (ký hiệu là n_n).

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 PA có giá thành nhỏ hơn tương ứng với hai quy mô sản xuất với khối lượng sản xuất n từ $0 \rightarrow n_n$ và từ $n_n \rightarrow \infty$.

Xem hình ta thấy:



Tổng giá thành của PA1 và PA2

Với quy mô sản xuất từ $0 \rightarrow n_n$ thì PA1 có giá thành nhỏ hơn. (tốt hơn);

Với quy mô sản xuất từ $n_n \rightarrow \infty$ thì PA2 có giá thành nhỏ hơn, (tốt hơn).

- *Chi phí bất biến* (chi phí cố định hay định phí) 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 phát cho bộ máy quản lý, lãi trả nợ dài hạn, chi phí khấu hao tài sản cố định v.v.,

- *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 thời đoạn đó. Ví dụ: chi phí vật liệu, nhân công theo lương sản phẩm, năng lượng, sử dụng máy thi công v.v.

Ví dụ: Một xí nghiệp sản xuất bê tông đúc sẵn với khối lượng sản xuất từ 1300–1700 m³

bê tông với các PA sản xuất cho bảng như sau:

PA	Chi phí biến đổi (P) (ngàn đ/m ³)	Chi phí cố định (F) (ngàn đ)
I	500	200000
II	450	250000
III	425	300000

Các bước tính toán:

So sánh PA1 và PA2: tìm quy mô sản xuất mà tại đó giá thành của hai phương án bằng nhau, $Z_1 = Z_2$

$$n_{1/2} = \frac{250 - 200}{0,5 - 0,45} = 1000m^3$$

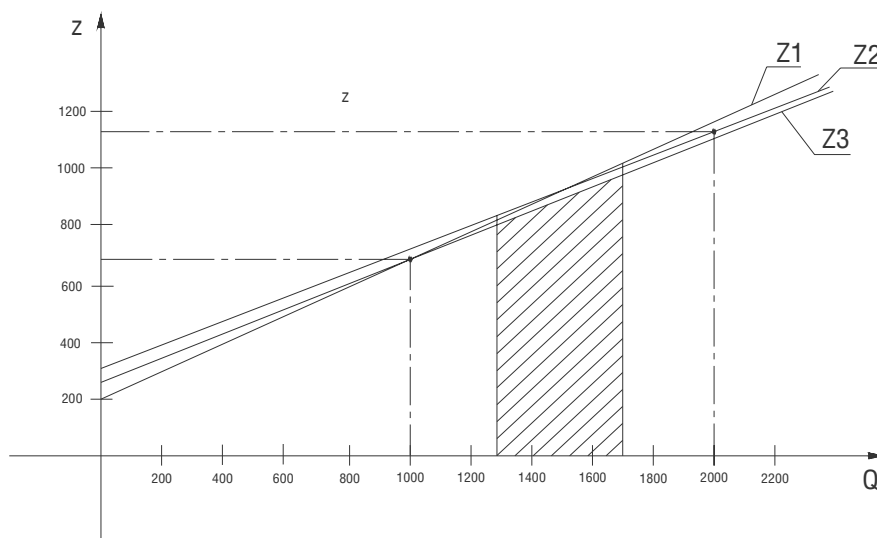
$$Z_1 = Z_2 = 450 * 1000 + 250 = 700 \text{ tr. đ}$$

So sánh PA2 và PA3:

$$n_{2/3} = \frac{300 - 250}{0,45 + 0,425} = 2000m^3$$

$$Z_2 = Z_3 = 0,425 * 2000 + 300 = 1150 \text{ tr. đ}$$

Ta thấy với quy mô sản xuất từ 1300-1700m³ thì PA2 có giá thành nhỏ nhất



Tổng giá thành của PA1, PA2 và PA3

2 - Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế cho ứng dụng công cụ lao động mới

Trong trường hợp tổng quát: hiệu quả kinh tế cho ứng dụng công cụ lao động mới được đo bằng mức tiết kiệm tổng chi phí quy đổi của phương án và hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương án kỹ thuật mới, xác định theo công thức sau:

$$F_d = Z_d + E_x * V_d$$

$$H_n = (F_{d1} - F_{d2}) * S_n$$

Trong đó:

F_d - tổng chi phí quy đổi tính cho 1 đơn vị sản phẩm của phương án;

Z_d - giá thành 1 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 máy móc thiết bị hoặc giá máy tính trên 1 đơn vị sản phẩm;

H_n - hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương án mới;

S_n - số lượng sản phẩm thu được do áp dụng công cụ lao động mới;

F_{d1}, F_{d2} - tổng chi phí quy đổi của các phương án trước và sau khi ứng dụng công cụ lao động mới.

3 - Phương pháp xác định hiệu quả kinh tế do áp dụng kết cấu và vật liệu mới

a- Tính tổng chi phí tính toán của công tác xây lắp

$$F = (Z \pm H_r) + E_x * V_x * T_h + E_v * V_v + c * T_h$$

Trong đó:

F - tổng chi phí tính toán của 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_v - 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);

$$H_r = B_d * \left(1 - \frac{T_n}{T_d}\right)$$

Trong đó:

B_d - Chi phí bất biến của phương án có thời gian xây dựng 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 dài hơn;

T_n - thời gian xây dựng 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 tính theo công thức:

$$V_v = \frac{V_o * A}{N}$$

Trong đó:

V_o - 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.

b- *Hiệu quả kinh tế năm do áp dụng phương án vật liệu, kết cấu mới*

$$H_n = (F_1 - F_2) * S_{n2}$$

Trong đó:

$F_{1,2}$ - 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.

IV. CÁC PHƯƠNG PHÁP CHUNG ĐÁNH GIÁ, SO SÁNH CÁC PHƯƠNG ÁN ỨNG DỤNG KHOA HỌC – CÔNG NGHỆ TRONG XÂY DỰNG

Hiện nay để so sánh đánh giá các phương án kỹ thuật mới nói chung trong đó có ngành Xây dựng, người thường dùng bốn phương pháp chính sau:

- Phương pháp dùng trị số tổng hợp không đơn vị đo để xếp hạng phương án.
- Phương pháp giá trị - giá trị sử dụng
- Phương pháp dùng một chỉ tiêu kinh tổng hợp, kết hợp với một vài chỉ tiêu kinh tế bổ sung.
- Phương pháp toán học.

1 - 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 tính bằng bình điểm theo đánh giá của chuyên gia trong ngành.

➤ *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.

➤ *Lĩnh vực áp dụng:*

- Phương pháp này 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 chất kinh doanh mà mang tính chất phục vụ công cộng đòi hỏi chất lượng phục vụ là chủ yếu;
- cho việc thi chọn các PA thiết kế, cho điểm chọn các nhà thầu.

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

a- Phương pháp tính điểm đơn giản

Trình tự tính toán:

- Lựa chọn các chỉ tiêu để đưa vào so sánh.
- Xác định thang điểm và điểm cho mỗi chỉ tiêu (theo phương pháp đánh giá của chuyên gia)
- Xác định trọng số (quyền số) của mỗi chỉ tiêu.
- Tính điểm của mỗi chỉ tiêu có xét đến trọng số cho từng phương án và tính tổng số điểm của mỗi phương án.
- Chọn phương án tốt nhất theo tiêu chuẩn cực đại tổng số điểm.

b- Phương pháp dùng chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo

Các bước tính toán:

- Lựa chọn 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 vật liệu quý hiếm) vẫn có thể đưa vào ở dạng giá trị (chi phí) nằm trong vốn đầu tư hay giá thành sản phẩm, lại vừa đưa vào dạng hiện vật theo mục riêng.

- Xác định hướng và làm 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.

- Xác định trọng số của mỗi chỉ tiêu.
- 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:

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

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 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

- Xác định trị số tổng hợp không đơn vị đo của mỗi chỉ tiêu

Theo phương pháp Pattern:

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

Trong đó:

V_{ij} - 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 .

Tuỳ theo hàm mục tiêu là cực đại hay cực tiểu mà ta chọn phương án có trị số $V_j = \max$ hay $V_j = \min$.

Ví dụ : Hãy so sánh hai phương án máy xây dựng sau: (số liệu cho bảng 2.2).

Bảng 2.2

Tên các chỉ tiêu	PA1	PA2	Trọng số
1. Suất vốn đầu tư mua máy (V) (nghìn đồng)	200	300	0,28
2. Chi phí sử dụng máy tính cho 1 sản phẩm (G) (nghìn đồng)	20	15	0,18
3. Cho phí lao động sống tính cho 1 đơn vị sản phẩm (L) (giờ công)	40	30	0,08
4. Chi phí xăng dầu tính cho 1 sản phẩm (S) (kg)	10	8	0,28
5. Mức tự động hoá (M) (hệ số)	0,4	0,8	0,18

Ta có $C_{51} = 1/0,4 = 2,5$; $C_{52} = 1/0,8 = 1,25$.

Xác định trọng số của mỗi chỉ tiêu.

Ví dụ tính W_i theo phương pháp ma trận vuông của Warkentin, kết quả tính toán cho sẵn ở bảng 2.2

Triệt tiêu đơn vị đo của các chỉ tiêu.

$$P_{11} = \frac{200}{200+300} * 100 = 40$$

$$P_{12} = \frac{300}{200+300} * 100 = 60$$

Tương tự

$$P_{21} = 57,14$$

$$P_{22} = 42,86$$

$$P_{31} = 57,14$$

$$P_{32} = 42,86$$

$$P_{41} = 55,55$$

$$P_{42} = 44,46$$

$$P_{51} = 66,67$$

$$P_{52} = 33,33$$

Tính trị số tổng hợp không đơn vị đo của các phương án.

$$V_1 = (40 * 0,28) + (57,14 * 0,18) + (57,14 * 0,08) + (55,55 * 0,28) + (66,67 * 0,18) = 53,61$$

$$V_2 = (60 * 0,28) + (42,86 * 0,18) + (42,86 * 0,08) + (44,46 * 0,28) + (33,33 * 0,18) = 46,39$$

Kết luận: chọn phương án 2 vì $V_2 = \min$

2 - Phương pháp giá trị - giá trị sử dụng

a- Khái niệm

Mỗi phương án kỹ thuật đều có hai loại thông số đặc trưng là giá trị (vốn đầu tư, giá thành sản phẩm v.v.) và giá trị sử dụng (công suất, trình độ kỹ thuật, mức độ tiện nghi, tính thẩm mỹ, bảo vệ môi trường v.v.).

Khi so sánh về mặt giá trị ta phải bảo đảm sao cho các phương án phải có giá trị sử dụng như nhau. Nếu không thì ta phải quy dẫn các phương án để chúng có cùng một giá trị sử dụng. Trường hợp đơn giản nhất, khi chỉ cần chú ý đến giá trị sử dụng về công suất, thì khi so sánh hai phương án khác nhau về công suất theo các chỉ tiêu chi phí. ta chỉ việc quy các chi phí về một đơn vị công suất.

Ví dụ: các chỉ tiêu suất vốn đầu tư và giá thành sản phẩm của một đơn vị sản phẩm chính là các chỉ tiêu đã quy đổi về cùng một giá trị sử dụng.

Tuy nhiên trong thực tế, giá trị sử dụng được đặc trưng bởi hàng chục chỉ tiêu, khi đó phương pháp quy đổi trên không thể áp dụng được. Trong trường hợp này ta phải dùng phương pháp giá trị - giá trị sử dụng.

Theo phương pháp này ta cần tính các chỉ tiêu giá trị (chi phí và chỉ tiêu giá trị sử dụng tổng hợp không đơn vị đo. Phương án tốt nhất khi thỏa mãn các điều kiện sau:

Chi phí tính trên một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp nhỏ nhất hay số giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đơn vị chi phí lớn nhất.

b- Các 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 phần hiệu quả kinh tế- xã hội;

- để xác định mức hiện đại hợp lý của các phương án kỹ thuật về mặt kinh tế,

- để so sánh các phương án cải tạo và môi trường;

- để so sánh các phương án thiết kế bộ phận như vật liệu, kết cấu xây dựng v.v... .

c- Các bước tính toán :

➤ Tính giá trị sử dụng tổng hợp của phương án:

Giá trị sử dụng tổng hợp của phương án đang xét được xác định theo phương pháp chỉ tiêu tổng hợp không đơn vị đo. Theo công thức (2.34) và (2.35). Các chỉ tiêu giá trị sử dụng có thể không cần tính đến trọng số.

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

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

$$S_{dcj} = \frac{S_j}{G_j} \rightarrow \max$$

Trong đó:

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

S_{dcj} - số đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đồng chi phí của phương án;

G_j - giá trị hay chi phí của phương án; (đơn vị tính bằng tiền);

S_j - giá trị sử dụng tổng hợp của phương án đang xét

- 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 vị giá trị sử dụng tổng hợp tính trên một đồng chi phí của phương án là lớn nhất.

Ưu điểm của phương pháp này là có thể so sánh các phương án có giá trị sử dụng khác nhau, một trường hợp phổ biến nhất trong thực tế. Cũng có thể dùng để định giá cho thuê buồng khách sạn và các công trình phục vụ công cộng khác khi chúng có chất lượng phục vụ khác nhau.

Ví dụ: Hãy so sánh hai phương án đầu tư kỹ thuật theo phương pháp giá trị - giá trị sử dụng. Số liệu cho bảng sau:

Tên các chỉ tiêu	PA1	PA2
A- Các chỉ tiêu giá trị		
- Vốn đầu tư (triệu đồng)	20000	3000
- Giá thành sản phẩm năm (triệu đồng)	600	500
B. Các chỉ tiêu giá trị sử dụng		

- Công suất (tấn)	100	140
- Tuổi thọ của máy (năm)	20	25
- Mức độ tự động hóa (hệ số)	0.5	0.8
- Chất lượng sản phẩm (điểm)	4	6

Các bước tính toán:

Làm đồng hướng các chỉ tiêu sử dụng

Ở đây các chỉ tiêu giá trị sử dụng có cùng một hướng càng lớn càng tốt nên không cần điều chỉnh chỉ tiêu nào.

Làm mất số đo của các chỉ tiêu giá trị sử dụng:

$$P_{11} = \frac{100}{100+140} * 100 = 41,66$$

$$P_{21} = \frac{20}{20+25} * 100 = 44,44$$

$$P_{31} = \frac{0,5}{0,5+0,8} * 100 = 38,46$$

$$P_{41} = \frac{4}{4+6} * 100 = 40$$

$$S_1 = 41,66 + 44,44 + 38,46 + 40 = 164,56$$

$$P_{12} = \frac{140}{100+140} * 100 = 58,34$$

$$P_{22} = \frac{25}{20+25} * 100 = 55,56$$

$$P_{32} = \frac{0,8}{0,5+0,8} * 100 = 61,54$$

$$P_{42} = \frac{6}{4+6} * 100 = 60$$

$$S_2 = 41,66 + 55,56 + 61,54 + 60 = 235,44$$

Tính chi phí cần thiết để đạt được một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp

$$G_{ds1} = \frac{2000+600}{164,56} = 15,8 \text{ triệu đồng}$$

$$G_{ds2} = \frac{3000+500}{235,44} = 14,86 \text{ triệu đồng}$$

Hoặc

$$S_{dcl} = \frac{164,56}{2600} = 0,063 / \text{triệu đồng}$$

$$S_{dc2} = \frac{235,44}{3500} = 0,067 \text{ / triệu đồng}$$

Chọn phương án 2

Vi dụ: So sánh hai phương án kết cấu của một công trình theo phương pháp giá trị - giá trị sử dụng

TÊN CHỈ TIÊU	KÝ HIỆU	PA1	P A2
A. Chỉ tiêu giá trị (triệu đồng)			
Tổng giá trị dự toán xây lắp.	G	200	3000
Trong đó: chi phí bất biến là	B	100	150
B. Chỉ tiêu thời gian xây dựng (năm)	T	1.5	1
C. Các chỉ tiêu giá trị sử dụng			
1. Tuổi thọ (năm)	N	40	50
2. Trọng lượng kết cấu (tấn)	Q	400	300
3. Tính chống ăn mòn (điểm)	M	60	40
4. Tính chống thấm (điểm)	C	40	60
5. Tính chống ồn, cách âm (decibel)	A	80	70
6. Độ dễ thi công (điểm)	D	30	70
7. Tính thẩm mỹ (điểm)	K	40	60
8. Tính chống động đất (cấp)	R	6	7

Các bước tính toán

- Làm đồng hướng các chỉ tiêu giá trị sử dụng:

$$Q_{n1} = \frac{1}{400}$$

$$Q_{n2} = \frac{1}{300}$$

Làm mất đơn vị của các chỉ tiêu giá trị sử dụng:

$$N_1 = \frac{40}{40 + 50} * 100 = 44,44$$

$$N_2 = \frac{50}{40 + 50} * 100 = 55,56$$

$$Q_{n1} = \frac{1/400}{1/400 + 1/500} * 100 = 43,1$$

$$Q_{n2} = \frac{1/300}{1/400 + 1/300} * 100 = 55,56$$

$$M_1 = \frac{60}{60 + 40} * 100 = 60$$

$$M_2 = \frac{40}{40 + 60} * 100 = 40$$

Tương tự

$$C_1 = 40$$

$$C_2 = 60$$

$$A_1 = 53,33$$

$$A_2 = 46,67$$

$$D_1 = 30$$

$$D_2 = 70$$

$$K_1 = 40$$

$$K_2 = 60$$

$$R_1 = 46,15$$

$$R_2 = 53,85$$

$$S_1 = \sum_{n=1}^m P_i = N_1 + Q_{n1} + M_1 + C_1 + A_1 + K_1 + R_1 = 357,02$$

$$S_2 = N_2 + Q_{n2} + M_2 + C_2 + A_2 + D_2 + K_2 + R_2 = 442,98$$

Chọn phương án.

Tính chi phí cho một đơn vị giá trị sử dụng tổng hợp của các phương án:

Phương án 1:

$$G_{ds1} = \frac{2000}{357,02} = 5,602$$

Phương án 2: có thời gian thi công ngắn hơn phương án 1, nên chi phí cho phương án 2 được trừ đi một khoản hiệu quả do rút ngắn thời gian thi công, tức là giảm được chi phí bất biến:

$$H_r = B_1 * (1 - \frac{T_2}{T_1})$$

$$G_{ds2} = \frac{3000 - 1000 * (1 - \frac{1}{1,5})}{442,98} = 6,697$$

Chọn phương án: phương án 1 tốt hơn vì có: $G_{ds1} = \min$

3 - Phương pháp dùng một chỉ tiêu kinh tế tổng hợp kết hợp với một hệ chỉ tiêu bổ sung

Ưu điểm của phương pháp này là phản ánh khái quát được mọi mặt của phương án vào chỉ tiêu kinh tế tổng hợp, gắn liền với hoạt động kinh doanh nên được áp dụng phổ biến.

Nhược điểm của nó là chịu ảnh hưởng của các biến động và chính sách của giá cả cũng như vào quan hệ cung cầu của thị trường, do đó có khi cùng một giải pháp kỹ thuật như nhau nhưng lại có thể có các giá cả và hiệu quả kinh tế khác nhau phụ thuộc vào quan hệ cung cầu mức giá cả và tỉ giá hối đoái.

Chương 3

MỘT SỐ VẤN ĐỀ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

I - MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU CỦA QUẢN LÝ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Khuyến khích các thành phần kinh tế đầu tư sản xuất kinh doanh phù hợp với chiến lược và quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trong từng thời kỳ để chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá, đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng kinh tế nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân.

II - QUI CHẾ QUẢN LÝ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

1. Những nguyên tắc cơ bản của quản lý đầu tư xây dựng

Nguyên tắc quản lý là các quy tắc lãnh đạo, những luận điểm cơ bản, những tiêu chuẩn hành động bắt buộc mọi cấp, mọi ngành làm công tác quản lý phải tuân theo do điều kiện kinh tế- xã hội đã hình thành trong xã hội.

Để công tác quản lý đầu tư xây dựng đạt hiệu quả, yêu cầu các cấp lãnh đạo cũng như các thành viên tham gia công tác này phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

- Phân định rõ chức năng quản lý Nhà nước và phân cấp quản lý đầu tư xây dựng phù hợp với từng loại nguồn vốn đầu tư và chủ đầu tư.
- Các dự án đầu tư thuộc vốn ngân sách Nhà nước, vốn tín dụng do Nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước và vốn do doanh nghiệp Nhà nước đầu tư phải được quản lý chặt chẽ theo trình tự đầu tư xây dựng quy định đối với từng loại vốn.
- Đối với các hoạt động đầu tư, xây dựng của nhân dân, Nhà nước chỉ quản lý về quy hoạch, kiến trúc và môi trường sinh thái.
- Phân định rõ trách nhiệm và quyền hạn của cơ quan quản lý Nhà nước, của chủ đầu tư của tổ chức tư vấn và nhà thầu trong quá trình đầu tư xây dựng.

2. Nội dung quy chế quản lý đầu tư xây dựng (xem nghị định 52/1999/NĐ-CP ngày 08/07/1999 của Chính phủ về việc ban hành QUY CHẾ QUẢN LÝ ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG)

Quy chế quản lý đầu tư xây dựng bao gồm các nội dung chính sau:

- a. Những quy định chung
- b. Chuẩn bị đầu tư
- c. Giai đoạn thực hiện đầu tư

Việc lựa chọn nhà thầu để thực hiện các nội dung quy định tại phần này được thực hiện theo quy định trong Quyết định đầu tư của dự án và Quy chế đấu thầu.

- d. Giai đoạn kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng

e. Hình thức quản lý thực hiện dự án

Tùy theo quy mô, tính chất của dự án và năng lực của mình, chủ đầu tư lựa chọn một trong các hình thức quản lý thực hiện dự án sau:

- Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án;
- Chủ nhiệm điều hành dự án;
- Chia khoá trao tay;
- Tự thực hiện dự án.

f. Chi phí xây dựng

g. Thanh tra, kiểm tra và xử lý vi phạm

III - ĐẦU TƯ VÀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Khái niệm về đầu tư và dự án đầu tư

Đầu tư là hoạt động sử dụng tiền vốn, tài nguyên trong một thời gian tương đối dài nhằm thu về lợi nhuận hoặc lợi ích kinh tế xã hội.

Tài nguyên: lao động, đất đai, nguyên vật liệu, mặt nước...

Tài nguyên là nguồn vốn gọi chung là nguồn lực.

Hoạt động đầu tư trong xây dựng thường gồm hai hình thức:

- *Đầu tư cơ bản* là hoạt động đầu tư để tạo ra các tài sản cố định đưa vào hoạt động trong các lĩnh vực kinh tế- xã hội nhằm thu được lợi ích dưới các hình thức 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.

Xây dựng cơ bản là một khâu trong hoạt động đầu tư xây dựng cơ bản. Kết quả của hoạt động xây dựng cơ bản (khảo sát, thiết kế, xây dựng, lắp đặt...) là tạo ra tài sản cố định có một năng lực sản xuất và phục vụ nhất định, bằng các hình thức xây dựng mới, xây dựng lại khôi phục và mở rộng các tài sản cố định của nền kinh tế quốc dân thuộc các lĩnh vực sản xuất vật chất cũng như phi sản xuất vật chất.

Dự án là tập hợp những đề xuất để thực hiện một phần hay toàn bộ công việc, mục tiêu hoặc yêu cầu nào đó. Dự án bao gồm dự án đầu tư và dự án không có tính chất đầu tư.

Dự án đầu tư là tập hợp những đề xuất về việc bỏ vốn để tạo mới, mở rộng hoặc cải tạo những đối tượng nhất định nhằm đạt được sự tăng trưởng về số lượng, cải tiến hoặc nâng cao chất lượng của sản phẩm hay dịch vụ nào đó trong một khoảng thời gian xác định.

2. Phân loại và trình tự lập dự án đầu tư

3. Những nội dung chính của dự án đầu tư

Tùy từng dự án đầu tư chủ đầu tư phải lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi, hay cả hai loại. Nội dung của các báo cáo đó như sau:

➤ *Nội dung chủ yếu của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi*

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

➤ *Nội dung chủ yếu của báo cáo nghiên cứu khả thi*

- Những căn cứ để xác định sự cần thiết phải đầu tư;
- Lựa chọn hình thức đầu tư:
- Chương trình sản xuất và các yếu tố phải đáp ứng (đối với các dự án có sản xuất);
- Các phương án địa điểm cụ thể (hoặc vùng địa điểm, tuyến công trình) phù hợp với quy hoạch xây dựng (bao gồm cả tài liệu về sự lựa chọn địa điểm, trong đó có đề xuất giải pháp hạn chế tới mức tối thiểu ảnh hưởng đối với môi trường và xã hội);
- Phương án giải phóng mặt bằng, kế hoạch tái định cư (nếu có);
- Phân tích, lựa chọn phương án kỹ thuật, công nghệ (bao gồm cả cây trồng, vật nuôi nếu có);
- Các phương án kiến trúc, giải pháp xây dựng, thiết kế sơ bộ của các phương án đề nghị lựa chọn, giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường;
- Xác định nguồn vốn (hoặc loại nguồn vốn), khả năng tài chính, tổng mức đầu tư và nhu cầu vốn theo tiến độ;
- Phương án quản lý khai thác dự án và sử dụng lao động;
- Phân tích hiệu quả dự án đầu tư;

- Thời gian thực hiện dự án;
- Kiến nghị hình thức quản lý thực hiện dự án;
- Xác định chủ đầu tư;
- Mọi quan hệ và trách nhiệm của các cơ quan liên quan đến dự án.

4. *Vốn đầu tư của dự án và các nguồn vốn*

a. *Khái niệm về vốn đầu tư xây dựng cơ bản*

Vốn đầu tư xây dựng cơ bản của dự án là số tiền bỏ ra nhằm tăng cường tài sản cố định của tất cả các ngành sản xuất vật chất và không sản xuất vật chất thuộc nền kinh tế quốc dân.

b. *Nội dung của vốn đầu tư xây dựng cơ bản cho một công trình*

Vốn đầu tư thành ba khoản:

- *Vốn (chi phí) xây lắp* là số vốn đầu tư cho phần xây dựng vỏ kiến trúc và vốn đầu tư cho phần lắp đặt máy móc thiết bị.
- *Vốn (chi phí) trang thiết bị sắm* là số vốn đầu tư cho phần mua sắm máy móc, thiết bị, công cụ và dụng cụ sản xuất theo thiết kế lần đầu trang bị cho nhà máy.
- *Vốn (chi phí) kiến thiết cơ bản khác*

c. *Tổng mức vốn đầu tư của dự án*

- Tổng mức vốn đầu tư của một dự án (gọi tắt là tổng mức đầu tư) là toàn bộ chi phí đầu tư và xây dựng và là giới hạn chi phí tối đa của dự án được xác định trong quyết định đầu tư.

- Tổng mức đầu tư được phân tích, tính toán và xác định trong giai đoạn lập báo cáo nghiên cứu khả thi (hoặc báo cáo đầu tư của dự án). Nội dung của tổng mức đầu tư gồm:

c.1. *Vốn cho chuẩn bị đầu tư*

- Điều tra, khảo sát, nghiên cứu phục vụ cho lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, nghiên cứu khả thi;
- Lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi (kể cả tư vấn) hoặc lập Báo cáo đầu tư;
- Chi phí thẩm định dự án.

c.2. *Vốn chuẩn bị thực hiện dự án đầu tư gồm các khoản chi phí*

- Đấu thầu thực hiện dự án và xét thầu;
- Các dịch vụ tư vấn kỹ thuật, tư vấn hỗ trợ quản lý, giám sát, tư vấn xây dựng;
- Chuyển giao công nghệ, hỗ trợ kỹ thuật ban đầu;

- Khảo sát thiết kế xây dựng;
- Thiết kế, thẩm định thiết kế;
- Lập tổng dự toán, thẩm định tổng dự toán;
- Đền bù giải phóng mặt bằng;
- Thực hiện tái định cư có liên quan đến đền bù giải phóng mặt bằng của dự án (nếu có);

- Chuẩn bị mặt bằng.

c.3. Vốn thực hiện đầu tư

- Chi phí thiết bị;
- Chi phí xây dựng và lắp đặt thiết bị;
- Các chi phí khác:
 - + Sử dụng mặt đất, mặt nước;
 - + Đào tạo;

c.4. Chi phí chuẩn bị sản xuất gồm: chi phí nguyên, nhiên, vật liệu, nhân công để chạy thử không tải và có tải trừ đi giá trị sản phẩm thu hồi được.

c.5. Nghiệm thu;

c.6. Lãi vay của Chủ đầu tư trong thời gian thực hiện đầu tư được xác định thông qua hợp đồng tín dụng.

c.7. Vốn lưu động ban đầu cho sản xuất (đối với dự án sản xuất) do Bộ Tài chính quy định;

c.8. Chi phí bảo hiểm công trình theo quy định của Bộ Tài chính;

c.9. Dự phòng;

c.10. Quản lý dự án;

c.11. Các khoản thuế theo qui định;

c.12. Thẩm định phê duyệt thiết kế, quyết toán.

d. Tổng dự toán công trình

Tổng dự toán công trình là tổng chi phí cần thiết cho việc đầu tư xây dựng công trình.

Tổng dự toán công trình bao gồm:

- chi phí xây lắp,
- chi phí thiết bị (gồm thiết bị công nghệ, các thiết bị phi tiêu chuẩn cần sản xuất, gia công (nếu có) và các trang thiết bị khác phục vụ cho sản xuất, làm việc sinh hoạt),
- chi phí khác;

- chi phí dự phòng (gồm cả dự phòng do yếu tố trượt giá và dự phòng do khối lượng phát sinh).

Các khoản mục chi phí trong tổng dự toán công trình gồm những nội dung cụ thể như sau:

- Chi phí xây lắp bao gồm
 - Chi phí phá và tháo dỡ các vật kiến trúc cũ (có tính đến giá trị vật tư, vật liệu được thu hồi (nếu có) để giảm vốn đầu tư);
 - 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 v.v.), nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công (nếu có);
 - Chi phí xây dựng các hạng mục công trình;
 - Chi phí lắp đặt thiết bị (đối với thiết bị cần lắp đặt);
 - Chi phí di chuyển lớn thiết bị thi công và lực lượng xây dựng (trong trường hợp chỉ định thầu nếu có).
- Chi phí thiết bị bao gồm:
 - Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (gồm cả thiết bị phi tiêu chuẩn cần sản xuất, gia công (nếu có), các trang thiết bị khác phục vụ sản xuất, làm việc, sinh hoạt của công trình (bao gồm thiết bị lắp đặt và thiết bị không cần lắp đặt);
 - Chi phí vận chuyển từ cảng hoặc nơi mua đến công trình, chi phí lưu kho, lưu bãi, lưu Container (nếu có) tại cảng Việt Nam (đối với các thiết bị nhập khẩu), chi phí bảo quản, bảo dưỡng tại kho bãi ở hiện trường;
 - Thuê và phí bảo hiểm thiết bị công trình.
- Chi phí khác:

Do đặc điểm riêng biệt của khoản chi phí này nội dung của từng loại chi phí được phân theo các giai đoạn của quá trình đầu tư và xây dựng. Cụ thể là:

 - + Chi phí khác trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư:
 - Chi phí điều tra khảo sát, thu thập số liệu phục vụ báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi;
 - Chi phí lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi;
 - Chi phí và lệ phí thẩm định, xét duyệt báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi;
 - Chi phí nghiên cứu khoa học, công nghệ có liên quan đến dự án (đối với các dự án nhóm A và một số dự án có yêu cầu đặt biệt được Thủ tướng Chính phủ cho phép);
 - Chi phí tuyên truyền quảng cáo dự án (nếu có)

- + Chi phí khác trong giai đoạn thực hiện đầu tư:
 - Chi phí khởi công công trình (nếu có);
 - Lệ phí địa chính và giấy phép xây dựng;
 - Chi phí đền bù thiệt hại đất đai hoa màu, di chuyển mồ mả, dân cư và các công trình trên mặt bằng xây dựng;
 - Chi phí phục vụ cho công tác tái định cư và phục hồi (đối với công trình xây dựng của dự án đầu tư có yêu cầu tái định cư và phục hồi);
 - Tiền thuê đất hoặc tiền chuyển quyền sử dụng đất;
 - Chi phí phá dỡ vật kiến trúc cũ và thu dọn mặt bằng xây dựng;
 - Chi phí khảo sát xây dựng và thiết kế công trình;
 - Chi phí thẩm định và xét duyệt hồ sơ thiết kế, tổng dự toán công trình;
 - Chi phí quản lý dự án;
 - Chi phí bảo vệ an toàn, bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng (nếu có);
 - Chi phí kiểm định vật liệu đưa vào công trình (nếu có);
 - Chi phí bảo hiểm công trình.
- + Chi phí khác trong giai đoạn kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng:
 - Chi phí thực hiện việc quy đổi vốn;
 - Chi phí lập, thẩm tra và phê duyệt quyết toán công trình;
 - Chi phí tháo dỡ công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công, nhà tạm (trừ giá trị và chi phí thu hồi).
 - Chi phí thu dọn vệ sinh công trình; tổ chức nghiệm thu, khánh thành và bàn giao công trình;
 - Chi phí đào tạo công nhân kỹ thuật và cán bộ quản lý sản xuất (nếu có);
 - Chi phí thuê chuyên gia vận hành và sản xuất trong thời gian chạy thử (nếu có);
 - Chi phí nguyên liệu, năng lượng và nhân lực cho quá trình chạy thử không tải và có tải (trừ giá trị sản phẩm thu hồi được).

IV - CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Tuỳ theo điều kiện cụ thể của dự án (công trình), căn cứ vào quy mô, tính chất của dự án và năng lực của mình Chủ đầu tư lựa chọn một trong các hình thức quản lý thực hiện dự án sau:

1. Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án;
2. Chủ nhiệm điều hành dự án;
3. Chìa khóa trao tay
4. Tự thực hiện dự án.

Nội dung của các hình thức này gồm:

1. Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án;

Hình thức Chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án được áp dụng với các dự án mà Chủ đầu tư có năng lực chuyên môn phù hợp và có cán bộ chuyên môn để tổ chức quản lý thực hiện dự án theo các trường hợp sau:

- Trường hợp chủ đầu tư không thành lập ban quản lý dự án

Chủ đầu tư không thành lập Ban quản lý dự án mà sử dụng bộ máy hiện có của mình kiêm nhiệm và cử người phụ trách (chuyên trách hoặc kiêm nhiệm) để quản lý việc thực hiện dự án.

- Trường hợp chủ đầu tư thành lập ban quản lý dự án

Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý dự án trực thuộc để quản lý việc thực hiện dự án:

Ban quản lý dự án là đơn vị trực thuộc Chủ đầu tư. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ban quản lý dự án phải phù hợp với trách nhiệm, quyền hạn của Chủ đầu tư, phù hợp với Điều lệ tổ chức hoạt động của Chủ đầu tư và các quy định của pháp luật có liên quan;

2. Hình thức Chủ nhiệm điều hành dự án

Chủ nhiệm điều hành dự án là hình thức quản lý thực hiện dự án do một pháp nhân độc lập có đủ năng lực quản lý điều hành dự án thực hiện. Chủ nhiệm điều hành dự án được thực hiện dưới hai hình thức là: Tư vấn quản lý điều hành dự án theo hợp đồng và Ban quản lý dự án chuyên ngành.

2.1 Tư vấn quản lý điều hành dự án theo hợp đồng

Chủ đầu tư không có đủ điều kiện trực tiếp quản lý thực hiện dự án thì thuê tổ chức tư vấn có đủ năng lực để quản lý thực hiện dự án, tổ chức tư vấn đó được gọi là Tư vấn quản lý điều hành dự án.

Tổ chức tư vấn quản lý điều hành dự án thực hiện các nội dung quản lý dự án theo hợp đồng đã ký với Chủ đầu tư.

2.2 Ban quản lý dự án chuyên ngành

Hình thức này áp dụng đối với các dự án thuộc các chuyên ngành xây dựng được Chính phủ giao các Bộ, cơ quan ngang Bộ có xây dựng chuyên ngành (bao gồm Bộ Xây dựng, Bộ Giao thông vận tải, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Bộ Văn hoá - Thông tin, Bộ Quốc phòng, Bộ Công an, Tổng cục Bru điện) và Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quản lý thực hiện; các dự án do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh

giao các Sở có xây dựng chuyên ngành (trương ứng các Bộ có chuyên ngành nêu trên) và Ủy ban nhân dân cấp huyện thực hiện.

Ban quản lý dự án chuyên ngành do các Bộ hoặc Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định thành lập, có tư cách pháp nhân đầy đủ và chịu trách nhiệm trước pháp luật về mọi hoạt động của mình;

3 . Hình thức chìa khoá trao tay

Hình thức chìa khoá trao tay được áp dụng khi Chủ đầu tư được phép tổ chức đấu thầu để lựa chọn nhà thầu thực hiện tổng thầu toàn bộ dự án từ khảo sát, thiết kế, mua sắm vật tư thiết bị, xây lắp cho đến khi bàn giao đưa dự án vào khai thác sử dụng.

Đối với các dự án sử dụng các nguồn vốn thuộc ngân sách Nhà nước, vốn tín dụng do Nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước thì hình thức này chỉ áp dụng đối với dự án nhóm C, các trường hợp khác phải được Thủ tướng Chính phủ cho phép.

4 . Hình thức tự thực hiện dự án

Chủ đầu tư thực hiện dự án (tự sản xuất, tự xây dựng) chủ đầu tư phải tổ chức giám sát chặt chẽ việc sản xuất, xây dựng, chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng sản phẩm, chất lượng công trình xây dựng và tiến hành nghiệm thu quyết toán khi công trình hoàn thành thông qua các hợp đồng xây dựng cơ bản.

V - CÁC HÌNH THỨC LỰA CHỌN NHÀ THẦU TRONG ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

1 . Chỉ định thầu

a. Khái niệm

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

b. Phạm vi áp dụng

Chỉ định thầu chỉ được áp dụng trong các trường hợp đặc biệt sau: .

- Trường hợp bất khả kháng do thiên tai, địch hoạ, sự cố cần khắc phục ngay thì chủ dự án (người được người có thẩm quyền giao trách nhiệm quản lý và thực hiện dự án) được phép chỉ định ngay đơn vị có đủ năng lực để thực hiện công việc kịp thời.

- Gói thầu có tính chất nghiên cứu thử nghiệm, bí mật quốc gia, bí mật an ninh, bí mật quốc phòng do Thủ tướng Chính phủ quyết định.

- Gói thầu có giá trị dưới 1 tỷ đồng đối với mua sắm hàng hoá, xây lắp; 500 triệu đối với tư vấn.

- Các gói thầu được chỉ định thầu thuộc dự án nhóm A, Thủ tướng Chính phủ phân cấp cho Bộ trưởng, thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ,

Hội đồng quản trị Tổng công ty nhà nước do Thủ tướng Chính phủ thành lập, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương có dự án quyết định.

Trong các trường hợp trên phải xác định rõ 3 nội dung sau:

- Lý do chỉ định thầu;
- Kinh nghiệm và năng lực về 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 (riêng gói thầu xây lắp phải có thiết kế và dự toán được duyệt theo quy định).
- Gói thầu tư vấn lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, khả thi của dự án đầu tư thì không phải đấu thầu, nhưng Chủ đầu tư phải chọn nhà tư vấn phù hợp với yêu cầu của dự án.

2. Đấu thầu lựa chọn đối tác để thực hiện dự án

a. Khái niệm

Đấu thầu lựa chọn đối tác để thực hiện dự án là hình thức sơ tuyển nhà thầu, khi có từ 7 đối tác trở lên quan tâm thực hiện dự án, nó giúp người có thẩm quyền có cơ sở xem xét lựa chọn đối tác để thực hiện dự án.

b. Phạm vi áp dụng

Hình thức lựa chọn này chỉ áp dụng đối với:

- Dự án đang là ý tưởng;
- Dự án đã có Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi hoặc khả thi được duyệt;
- Yêu cầu về một số nội dung công việc;
- Việc sơ tuyển nhà thầu chỉ được tiến hành đối với gói thầu có giá trị từ 200 tỷ trở lên nhằm lựa chọn các nhà thầu đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện, đáp ứng yêu cầu của hồ sơ đấu thầu.

3. Đấu thầu trong xây dựng

Một số khái niệm cơ bản:

a. *Khái niệm*: Đấu thầu là quá trình lựa chọn nhà thầu đáp ứng các yêu cầu Bên mời thầu

b. *Thể thức, trình tự đấu thầu*:

- ✓ Thể thức dự sơ tuyển cho người ứng thầu:
 - Mời các nhà thầu dự sơ tuyển;
 - Phát và nộp các hồ sơ dự sơ tuyển;
 - Phân tích các hồ sơ dự sơ tuyển, lựa chọn và thông báo danh sách các ứng thầu.

- ✓ Thẻ thức để nhận đơn thầu:
 - Hồ sơ đấu thầu;
 - Bản hồ sơ dự thầu;
 - Các ứng thầu đi thăm công trường;
 - Sửa đổi, bổ sung hồ sơ đấu thầu;
 - Thắc mắc của các ứng thầu, cách xử lý;
 - Nộp và nhận hồ sơ dự thầu.
- ✓ Thẻ thức mở và đánh giá các hồ sơ dự thầu:
 - Mở hồ sơ dự thầu;
 - Đánh giá và xếp loại các hồ sơ dự thầu;
 - Ký hợp đồng giao thầu.

4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

a. Đấu thầu rộng rãi

b. Đấu thầu hạn chế

c. *Chỉ định thầu*: Chỉ định thầu là hình thức chọn thực tiếp nhà thầu đáp ứng yêu cầu của gói thầu để thương thảo hợp đồng.

d. Chào hàng cạnh tranh

Hình thức này áp dụng cho những gói thầu mua sắm hàng hoá có giá trị dưới 2 tỷ đồng.

e. Mua sắm trực tiếp

Hình thức mua sắm trực tiếp được áp dụng trong trường hợp bổ sung hợp đồng cũ đã thực hiện xong (dưới một năm) hoặc hợp đồng đang thực hiện với điều kiện chủ đầu tư có nhu cầu tăng thêm số lượng hàng hoá hoặc khối lượng công việc mà trước đó đã tiến hành đấu thầu, nhưng phải đảm bảo không được vượt mức giá hoặc đơn giá trong hợp đồng đã ký trước đó. Trước khi ký hợp đồng, nhà thầu phải chứng minh có đủ năng lực về kỹ thuật và tài chính để thực hiện gói thầu.

f. Tự thực hiện

Hình thức này chỉ được áp dụng đối với các gói thầu mà chủ đầu tư có đủ năng lực thực hiện trên cơ sở tuân thủ các yêu cầu nêu trên (ngoài phạm vi quy định tại Điều 63 của Quy chế quản lý đầu tư và xây dựng)

g. Mua sắm đặc biệt

Hình thức này được áp dụng đối với các ngành hết sức đặc biệt mà nếu không có những quy định riêng thì không thể đấu thầu được.

5. Phương thức đấu thầu

a. *Đấu thầu một túi hồ sơ*: là phương thức mà nhà thầu nộp hồ sơ dự thầu trong một túi hồ sơ. Phương thức này được áp dụng đối với đấu thầu mua sắm hàng hoá và xây lắp.

b. *Đấu thầu hai túi hồ sơ*: là phương thức mà nhà thầu nộp đề xuất về kỹ thuật và đề xuất về giá trong từng túi hồ sơ riêng vào cùng một thời điểm. Túi hồ sơ đề xuất kỹ thuật sẽ được xem xét trước để đánh giá. Các nhà thầu đạt số điểm kỹ thuật từ 70% trở lên sẽ được mở tiếp túi hồ sơ đề xuất về giá để đánh giá. Phương thức này chỉ được áp dụng đối với đấu thầu tuyển chọn tư vấn.

c. *Đấu thầu hai giai đoạn*: phương thức này áp dụng cho những trường hợp sau:

- Các gói thầu mua sắm hàng hoá và xây lắp có giá trị từ 500 tỷ đồng trở lên;
- Các gói thầu mua sắm hàng hoá có tính chất lựa chọn công nghệ thiết bị toàn bộ, phức tạp về công nghệ và kỹ thuật hoặc gói thầu xây lắp đặt biệt phức tạp.

6. *Dự án thực hiện theo hợp đồng chìa khoá trao tay*

Quá trình thực hiện phương thức này gồm 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1: các nhà thầu nộp hồ sơ dự thầu sơ bộ gồm đề xuất về kỹ thuật và phương án tài chính (chưa có giá) để Bên mời thầu xem xét và thảo luận cụ thể với từng nhà thầu, nhằm thống nhất về yêu cầu và tiêu chuẩn kỹ thuật để nhà thầu chuẩn bị và nộp hồ sơ dự thầu chính thức của mình;

Giai đoạn 2: Bên mời thầu mời các nhà thầu tham gia trong giai đoạn 1 nộp hồ sơ dự thầu chính thức với đề xuất kỹ thuật đã được bổ sung hoàn chỉnh trên cùng một mặt bằng kỹ thuật và đề xuất chi tiết về tài chính với đầy đủ nội dung về tiến độ thực hiện, điều kiện hợp đồng, giá dự thầu.

7. *Đấu thầu tuyển chọn tư vấn*

Tư vấn là hoạt động đáp ứng các yêu cầu về kiến thức, kinh nghiệm chuyên môn cho Bên mời thầu trong việc xem xét, quyết định, kiểm tra quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án.

a. *Nội dung tư vấn*

- Tư vấn chuẩn bị dự án bao gồm: lập quy hoạch, tổng sơ đồ phát triển; lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; lập báo cáo nghiên cứu khả thi; đánh giá báo cáo lập quy hoạch, tổng sơ đồ phát triển, nghiên cứu tiền khả thi và nghiên cứu khả thi.

- Tư vấn thực hiện dự án gồm: khảo sát; lập thiết kế, tổng dự toán, dự toán; đánh giá, thẩm tra thiết kế và tổng dự toán, dự toán (nếu có); lập hồ sơ mời thầu; phân tích, đánh giá hồ sơ dự thầu; giám sát thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị.

- Các tư vấn khác gồm: quản lý dự án thu xếp tài chính; điều hành thực hiện dự án, đào tạo chuyển giao công nghệ và công việc khác.

b. *Loại hình tư vấn*:

Hiện nay công tác tư vấn tồn tại hai loại hình:

- Các tổ chức tư vấn của Chính phủ hoặc phi Chính phủ hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Các chuyên gia hoạt động độc lập hoặc thuộc một tổ chức hoạt động theo quy định của pháp luật.

c. Trình tự tổ chức đấu thầu tư vấn

Việc tổ chức đấu thầu tuyển chọn tư vấn được thực hiện theo trình tự sau:

- Lập hồ sơ mời thầu bao gồm: thư mời thầu; điều khoản tham chiếu; các thông tin cơ bản có liên quan; tiêu chuẩn đánh giá; các điều kiện ưu đãi (nếu có); các phụ lục chi tiết kèm theo.

- Thông báo đăng ký dự thầu;
- Xác định danh sách ngắn;
- Mời thầu;
- Nhận và quản lý hồ sơ dự thầu;
- Mở túi hồ sơ đề xuất kỹ thuật;
- Đánh giá đề xuất kỹ thuật;
- Mở túi hồ sơ đề xuất tài chính;
- Đánh giá tổng hợp;
- Trình duyệt danh sách xếp hạng các nhà thầu;
- Thương thảo hợp đồng;
- Trình duyệt kết quả đấu thầu;
- Công bố trúng thầu và thương thảo hoàn thiện hợp đồng;
- Trình duyệt nội dung hợp đồng.

8. Đấu thầu xây lắp

a. Trình tự tổ chức đấu thầu

Việc tổ chức đấu thầu xây lắp được thực hiện theo trình tự sau:

- Sơ tuyển nhà thầu (nếu có);
- Lập hồ sơ mời thầu;
- Gửi thư mời thầu hoặc thông báo mời thầu;
- Nhận và quản lý hồ sơ dự thầu;
- Mở thầu;
- Đánh giá, xếp hạng nhà thầu;
- Trình duyệt kết quả đấu thầu;

- Công bố trúng thầu, thương thảo hoàn thiện hợp đồng;

b. *Sơ tuyển nhà thầu*

Chỉ các gói thầu có giá trị từ 200 tỷ đồng trở lên mới cần sơ tuyển nhằm lựa chọn các nhà thầu đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện, đáp ứng yêu cầu của hồ sơ mời thầu.

Sơ tuyển nhà thầu được thực hiện theo các bước sau:

c. *Hồ sơ mời thầu*

Hồ sơ mời thầu bao gồm:

- Thư mời thầu;
- Mẫu đơn dự thầu;
- Chỉ dẫn đối với nhà thầu;
- Các điều kiện ưu đãi (nếu có);
- Các loại thuế theo quy định của pháp luật;
- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật kèm theo bản tiên lượng và chỉ dẫn kỹ thuật;
- Tiến độ thi công;
- Tiêu chuẩn đánh giá (bao gồm cả phương pháp và cách thức quy đổi về cùng mặt bằng để xác định giá đánh giá);
- Điều kiện chung và điều kiện cụ thể của hợp đồng;
- Mẫu bảo hành dự thầu;
- Mẫu thỏa thuận hợp đồng;
- Mẫu bảo lãnh thực hiện hợp đồng.

d. *Thư hoặc thông báo mời thầu*

e. *Chỉ dẫn đối với nhà thầu*

f. *Hồ sơ dự thầu*

g. *Tiêu chuẩn đánh giá hồ sơ dự thầu*

h. *Đánh giá hồ sơ dự thầu*

i. *Kết quả đấu thầu*

j. *Bảo lãnh thực hiện hợp đồng*

Chương 4

MỘT SỐ CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA KINH TẾ ĐẦU TƯ

A. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI HIỆU QUẢ VÀ CÁC QUAN ĐIỂM ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

I. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. *Khái niệm*

Hiệu quả của dự án đầu tư là đánh giá toàn bộ mục tiêu đề ra của dự án.

Hiệu quả của dự án được đặc trưng bằng 2 nhóm chỉ tiêu:

- *Định tính*: thể hiện ở các loại hiệu quả đạt được.
- *Định lượng*: thể hiện quan hệ giữa lợi ích và chi phí của dự án.

2. *Phân loại hiệu quả dự án đầu tư về mặt định tính*

- *Theo lĩnh vực hoạt động xã hội*:
 - + hiệu quả kinh tế (khả năng sinh lời);
 - + hiệu quả kỹ thuật (nâng cao trình độ và đẩy mạnh tốc độ phát triển khoa học kỹ thuật);
 - + hiệu quả kinh tế - xã hội (mức tăng thu cho ngân sách của nhà nước do dự án đem lại, tăng thu nhập cho người lao động nâng cao phúc lợi công cộng, giảm thất nghiệp, bảo vệ môi trường);
 - + hiệu quả quốc phòng.
- *Theo quan điểm lợi ích*: hiệu quả có thể là của doanh nghiệp, của nhà nước hay là của cộng đồng.
- *Theo phạm vi tác dụng*: bao gồm hiệu quả cục bộ và hiệu quả toàn cục; hiệu quả trước mắt và hiệu quả lâu dài, hiệu quả trực tiếp nhận được từ dự án và hiệu quả gián tiếp kéo theo nhận được từ các lĩnh vực lân cận của dự án vào dự án đang xét tạo ra.

3. *Phân loại hiệu quả về mặt định lượng*

- *Theo cách tính toán*:
 - + Theo số tuyệt đối (ví dụ tổng số lợi nhuận thu được, hiệu số thu chi, giá trị sản lượng hàng hoá gia tăng, gia tăng thu nhập quốc dân, giảm số người thất nghiệp v.v.)
 - + Theo số tương đối (ví dụ tỷ suất lợi nhuận tính cho một đồng vốn đầu tư, tỷ số thu chi, số giường bệnh tính cho một đơn vị vốn đầu tư.)
- *Theo thời gian tính toán*: hiệu quả có thể tính cho một đơn vị thời gian (thường là một năm), hoặc cho cả đời dự án. Theo thời điểm tính toán hiệu

quả phân thành hiệu quả thời điểm hiện tại, tương lai và hiệu quả thường niên.

- *Theo độ lớn của hiệu quả*: hiệu quả có thể coi là đạt (hay là đáng giá) và hiệu quả không đạt (hay là không đáng giá) khi so sánh với hiệu quả tiêu chuẩn.

Phương án được chọn phải đảm bảo vừa là phương án đáng giá vừa phải bảo đảm hiệu quả lớn nhất. Do vậy khi lựa chọn phương án theo thứ tự:

- hiệu quả tính theo số tuyệt đối - lớn nhất,
- hiệu quả tính theo số tương đối - phương án đáng giá.

II. CÁC QUAN ĐIỂM ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Các dự án đầu tư luôn luôn phải được đánh giá theo các góc độ:

- lợi ích của chủ đầu tư;
- lợi ích của quốc gia;
- lợi ích của dân cư địa phương nơi đặt dự án đầu tư.

1. *Quan điểm của chủ đầu tư*

Khi đánh giá dự án đầu tư, các chủ đầu tư lẽ dĩ nhiên phải xuất phát trước hết từ lợi ích trực tiếp của họ, tuy nhiên các lợi ích này phải nằm trong khuôn khổ lợi ích chung của quốc gia. Các tổ chức tài trợ cho các dự án đầu tư cũng xuất phát trước hết từ lợi ích của chính họ có tính đến lợi ích chung và các hạn chế của pháp luật.

2. *Quan điểm của nhà nước*

Khi đánh giá các dự án đầu tư. Nhà nước phải xuất phát từ lợi ích tổng thể của quốc gia và xã hội, kết hợp hài hoà lợi ích giữa Nhà nước, xã hội và các doanh nghiệp; kết hợp giữa lợi ích ngắn hạn và dài hạn, bảo đảm tăng cường vị trí của đất nước và dân tộc trên trường quốc tế Nhà nước phải xem xét các dự án đầu tư trên quan điểm vĩ mô toàn diện theo các mặt: kỹ thuật, kinh tế, chính trị, văn hoá xã hội, bảo vệ môi trường và an ninh quốc phòng.

3. *Quan điểm của địa phương*

Khi đánh giá các dự án đầu tư, chính quyền địa phương phải xuất phát từ lợi ích của chính địa phương nơi đặt dự án. Tuy nhiên lợi ích này phải nằm trong khuôn khổ lợi ích chung của quốc gia, kết hợp hài hoà lợi ích Nhà nước, địa phương và doanh nghiệp.

B. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN

I. Khái niệm về giá trị của tiền tệ theo thời gian

Mọi dự án đầu tư đều liên quan đến chi phí và lợi ích. Hơn nữa các chi phí và lợi ích đó lại xảy ra những mốc thời gian khác nhau, do đó phải xét đến vấn đề giá trị của tiền tệ theo thời gian.

Sự thay đổi số lượng tiền sau một thời đoạn nào đây biểu hiện giá trị theo thời gian của đồng tiền và được biểu thị thông qua lãi tức với mức lãi suất nào đó.

II. Tính toán lãi tức

Lãi tức là biểu hiện giá trị gia tăng theo thời gian của tiền tệ xác định bằng hiệu số tổng vốn tích lũy được (kể cả vốn gốc và lãi) và số vốn gốc ban đầu,

$$(Lãi\ tức) = (Tổng\ vốn\ tích\ lũy) - (Vốn\ đầu\ tư\ ban\ đầu)$$

Có hai loại lãi tức là lãi tức đơn và lãi tức ghép.

1. Lãi tức đơn

Lãi tức đơn là lãi tức chỉ tính theo số vốn gốc mà không tính đến lãi tức sinh thêm của các khoản lãi các thời đoạn trước.

$$L_d = V * i * n$$

Trong đó:

V - số vốn gốc cho vay (hay đầu tư);

i - lãi suất đơn;

n - số thời đoạn tính lãi tức.

Như vậy số tiền V ở năm hiện tại và số tiền (V + L_d) ở năm thứ n là có giá trị tương đương. Từ đó cũng suy ra 1 đồng ở năm hiện tại sẽ tương đương với (1 + i*n) đồng ở năm n trong tương lai.

Ví dụ 1: Một người vay 100 triệu đồng với lãi suất vay là 10% năm, thời hạn vay là 5 năm (không tính lãi vay). Như vậy cuối năm thứ 5 người vay phải trả gồm

- Vốn gốc 100 triệu đồng
- Lãi vay đơn : 100 tr. * 0,1 * 5 = 50 tr. đồng
- Tổng cộng: 100 tr. đồng + 50 tr. đồng = 150 tr. đồng.

2. Lãi tức ghép

Lãi tức ghép là hình thức lãi tức mà sau mỗi thời đoạn tiền lãi được nhập vào vốn gốc để tính lãi cho thời đoạn tiếp theo.

Cách tính lãi tức này thường được sử dụng trong thực tế.

$$F = V(1 + r)^n$$

Tổng cộng lãi tức ghép

$$L_g = F - V$$

Trong đó:

F - giá trị của vốn đầu tư ở thời điểm thanh toán (giá trị tương lai của vốn đầu tư);

V - vốn gốc cho vay hay đem đầu tư ;

r - lãi suất ghép;

L_g - lãi tức ghép.

Như vậy 1 đồng vốn bỏ ra ở thời điểm hiện tại sẽ tương đương với $(1+r)^n$ đồng ở năm thứ n trong tương lai, và ngược lại 1 đồng vốn bỏ ra ở n năm sau trong tương lai sẽ tương đương với $1/(1+r)^n$ đồng bỏ ra ở thời điểm hiện tại.

- Hệ số $(1+r)^n$ được dùng để quy đổi giá trị tiền tệ về thời điểm cuối trong tương lai.
- Hệ số $1/(1+r)^n$ lần được dùng để quy đổi giá trị tiền tệ về thời điểm đầu hiện tại.

Ví dụ 2: Tương tự ví dụ 1 (tính với lãi suất ghép)

- Vốn gốc 100 triệu đồng
- Lãi tức ghép: $100 \cdot (1+0,1)^5 = 161,051$ tr. đồng

III. Quan hệ giữa lãi suất theo các thời đoạn khác nhau về lãi suất có cùng thời đoạn:

Gọi

r_1 - lãi suất có thời đoạn ngắn (% tháng, % quý)

r_2 - lãi suất có thời đoạn dài hơn (% năm)

m - số thời đoạn ngắn trong thời đoạn dài

1. Trường hợp lãi suất đơn:

$$r_1 = m \cdot r_2$$

Ví dụ 3: lãi suất tháng 1%, vậy lãi suất năm là $0,01 \cdot 12 = 12\%$

2. Trường hợp lãi suất ghép:

$$r_2 = (1+r_1)^m - 1$$

Ví dụ 4: lãi suất tháng 1%, vậy lãi suất năm (hàng tháng nhập lãi vào vốn để tính lãi tiếp theo)

$$r_2 = (1+0,01)^{12} - 1 = 12,68\%$$

IV. Biểu đồ dòng tiền tệ:

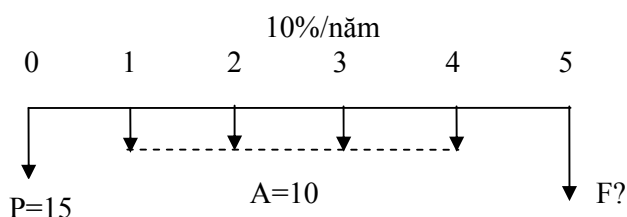
Để thuận tiện tính toán, người ta chia khoảng thời gian dài đó thành nhiều thời đoạn, được đánh số 0, 1, 2, 3, n và quy ước: **tất cả các khoản thu, chi trong từng thời đoạn đều xảy ra ở cuối thời đoạn (trừ vốn đầu tư ban đầu bỏ ra ở thời điểm 0)**;

Trên biểu đồ ghi rõ các đại lượng đã cho và những đại lượng phải tìm, sao cho khi nhìn vào biểu đồ ta có thể hiểu được nội dung kinh tế của vấn đề.

Biểu đồ dòng tiền tệ là một đồ thị biểu diễn các trị số thu, chi theo các thời đoạn kèm theo độ lớn của các trị số dòng tiền tệ.

- Mũi tên chỉ xuống biểu thị dòng tiền tệ âm (khoản chi).
- Mũi tên chỉ lên biểu thị dòng tiền tệ dương (khoản thu).

Ví dụ 5: Một người gửi tiết kiệm mỗi năm một lần, năm đầu gửi 15 triệu đồng. Bốn năm sau mỗi năm gửi đều đặn 10 triệu đồng, lãi suất 10%/ năm (ghép lãi hàng năm). Hỏi cuối năm thứ 5 anh ta sẽ lĩnh ra được bao nhiêu tiền? Vẽ biểu đồ dòng tiền tệ của hoạt động gửi tiền.



Các công thức tính giá trị tương đương cho các dòng tiền đơn và đều đặn

Cho các dòng tiền đơn là P (*Present value*), F (*Furture value*) và dòng tiền đều đặn là A (*Annuity*), ta có thể xác lập công thức biểu thị tương đương về giá trị kinh tế giữa các đại lượng F , P và A .

1. Cho P tìm F :

$$F = P(1+r)^n \text{ hay } F = P(F/P, r, n)$$

Ý nghĩa: Nếu đầu tư P đồng trong n năm thì đến kỳ hạn sẽ lũy tích được là F đồng.

2. Cho F tìm P :

$$P = F \frac{1}{(1+r)^n} \text{ hay } P = F(P/F, r, n)$$

Ý nghĩa: Muốn có F đồng năm thứ n trong tương lai thì ngay từ năm đầu phải bỏ vốn là P đồng.

3. Cho A tìm P :

$$P = A \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \text{ hay } P = A(P/A, r, n)$$

Ý nghĩa: Nếu hàng năm có khả năng trả nợ đều đặn là A đồng trong n năm thì số vốn được vay năm đầu sẽ là P đồng.

4. Cho P tìm A :

$$A = P \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \text{ hay } A = P(A/P, r, n)$$

Ý nghĩa: Nếu năm đầu vay vốn là P đồng trong thời hạn n năm thì hàng năm phải trả đều đặn cả lãi lẫn gốc là A đồng (*hình thức bán trả góp*)

5. Cho A tìm F

$$F = A \frac{(1+r)^n - 1}{r} \text{ hay } F = A(F/A, r, n)$$

Ý nghĩa: Nếu hàng năm đầu tư A đồng đều đặn trong năm thì cuối năm thứ n sẽ lũy tích được F đồng.

6. Cho F tìm A

$$A = F \frac{r}{(1+r)^n - 1} \text{ hay } A = F(A/F, r, n)$$

Ý nghĩa: Muốn có F đồng ở năm thứ n trong tương lai thì hàng năm phải đầu tư đều đặn là A đồng.

Ví dụ 6: Một công ty kinh doanh phát triển nhà bán trả góp căn hộ, mỗi căn hộ trị giá 500 triệu đồng, trả dần trong 10 năm, mỗi năm trả khoảng tiền bằng nhau, lãi suất $r = 15\%$. Hỏi mỗi năm người mua phải trả một khoản tiền là bao nhiêu?

$$A = 500 \frac{0,15 * (1 + 0,15)^{10}}{(1 + 0,15)^{10} - 1} = 99,626 \text{ triệu đồng}$$

C. PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

V. Ý nghĩa và nội dung của việc phân tích tài chính của dự án đầu tư

1. Ý nghĩa của việc phân tích tài chính

Phân tích tài chính dự án đứng trên quan điểm lợi ích của chủ đầu tư lấy mục tiêu tối đa lợi nhuận kết hợp với an toàn kinh doanh là chính để đánh giá dự án, giúp ta làm rõ một số vấn đề như:

- Dự án đầu tư nào đó có hiệu quả hay không có hiệu quả về kinh tế (có đáng giá không?)
- Hiệu quả đến mức độ nào?
- Đầu tư ở qui mô nào là hợp lý nhất?
- Nên chọn những dự án nào?
- Mức độ an toàn của hoạt động đầu tư.

Thông qua kết quả phân tích tài chính, chủ đầu tư có thể lựa chọn để ra quyết định đầu tư sao cho có lợi nhất theo một chỉ tiêu hiệu quả nào đó (được thiết lập từ mục tiêu đầu tư) trong những điều kiện ràng buộc "nhất định"

2. Nội dung của việc phân tích tài chính của dự án

Phân tích tài chính của dự án đầu tư gồm các phần phân tích sau:

- Phân tích hiệu quả tài chính của dự án đầu tư theo chỉ tiêu tĩnh và chỉ tiêu động;

- Phân tích độ an toàn về tài chính của dự án đầu tư: xác định độ an toàn về nguồn vốn, điểm hoà vốn, khả năng trả nợ và độ nhạy của dự án nhằm xác định mức độ an toàn kinh doanh của dự án.

VI. Phương pháp phân tích hiệu quả tài chính của dự án đầu tư

1. Phương pháp dùng nhóm chỉ tiêu tĩnh

Phân tích, so sánh phương án theo chỉ tiêu tĩnh là không tính đến sự biến động của chỉ tiêu theo thời gian mà chỉ tính toán cho 1 năm hoạt động của dự án. Các chỉ tiêu này thường được dùng để tính toán so sánh cho giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi.

a. PHƯƠNG PHÁP SO SÁNH THEO CHI PHÍ CHO MỘT ĐƠN VỊ SẢN PHẨM:

Nếu dự án sản xuất một loại sản phẩm thì phương án tốt nhất là phương án có chi phí sản xuất cho một đơn vị sản phẩm là nhỏ nhất.

Các chi phí phát sinh của dự án bao gồm:

➤ *Chi phí hoạt động (B):*

- Chi phí nhân công;
- Chi phí vật tư nguyên liệu;
- Chi phí nhiên liệu, năng lượng;
- Chi phí bảo dưỡng, sửa chữa;
- Chi phí quản lý dự án;
- Chi phí cho công cụ, dụng cụ vật rã tiền mau hỏng...

➤ *Chi phí sử dụng vốn (S):*

- Chi phí khấu hao (K)
- Chi phí lãi vay (L)

➤ *Thuế và bảo hiểm (TB). (chi phí này không đề cập trong chương trình)*

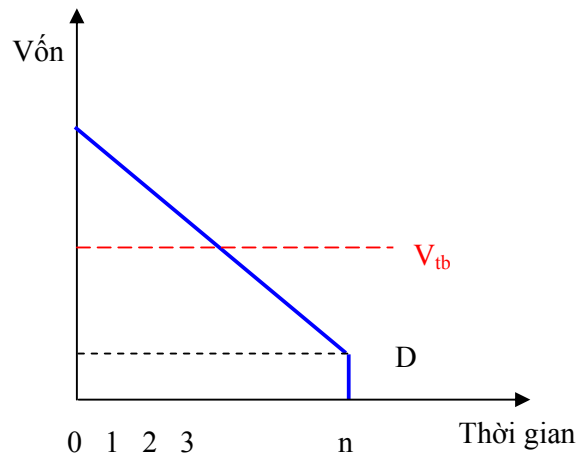
Tổng chi phí của mỗi dự án:

$$C = B + S + TB$$

$$C = B + K + L \quad (\text{không tính TB})$$

Trong đó, phần vốn chịu lãi vay ngân hàng có 3 khả năng xảy ra:

- Khấu hao hoàn vốn liên tục trong suốt thời gian sử dụng: thì mức vốn trung bình chịu lãi (V_{tb}):



- Nếu $D=0$ thì

$$V_{tb} = V / 2$$

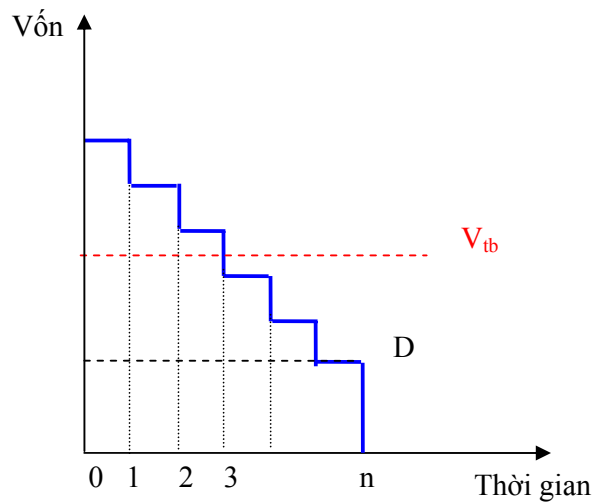
- Nếu $D > 0$ thì

$$V_{tb} = \frac{V - D}{2} + D = \frac{V + D}{2}$$

Với: V - vốn đầu tư

D - giá trị còn lại sau khi đào thải hay giá trị thu hồi.

➤ Khấu hao từng giai đoạn, thời điểm (quý, năm...) thì giá trị trung bình chịu lãi



- Nếu $D=0$ thì

$$V_{tb} = \frac{S}{n}$$

Trong n năm được tính

$$S = V + (V - V \frac{1}{n}) + (V - V \frac{2}{n}) + \dots + (V - V \frac{n-1}{n})$$

$$S = \frac{n}{2} \left[V + (V - V \frac{n-1}{n}) \right]$$

Từ đó

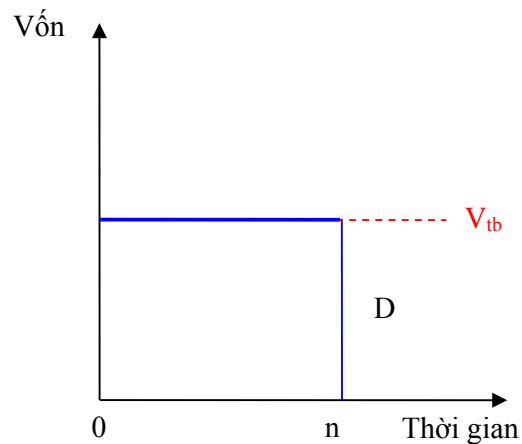
$$V_{tb} = \frac{V}{2} x \frac{n+1}{n}$$

- Nếu $D > 0$ thì

$$V_{tb} = \frac{V-D}{2} x \frac{n+1}{n} + D$$

➤ Chi phí khấu hao 1 lần vào cuối thời gian sử dụng và bồi hoàn vốn lại thì mức vốn trung bình chịu lãi suất

$$V_{tb} = V$$



Mục đích của phương pháp so sánh nhằm giải quyết bài toán:

- Đánh giá dự án đầu tư xây dựng mới
- Đánh giá dự án đầu tư thay thế

a.1. SO SÁNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG MỚI:

- Tổng chi phí: chọn dự án có tổng chi phí nó nhỏ nhất:

$$C = B + K + L \rightarrow \min$$

Ví dụ 7:

TT	KHOAÛN MỤC	ÑỒN VÒ	Dự án I	Dự án II
1	Tổng vốn đầu tư	tr. ñoàng	200	140
2	Thời gian sử dụng	naêm	4	4
3	Mức sản xuất năm	ñvsp	20.000	20.000
4	Chi phí khấu hao	tr. ñoàng/naêm	50,00	35,00
5	Chi phí lãi vay (r=10%)	tr. ñoàng/naêm	10,00	7,00
6	Chi phí cố định khác	tr. ñoàng/naêm	5,00	6,00
7	TOẢNG CHI PHÍ COÁ ÑỒNH	tr. ñoàng/naêm	65,00	48,00
8	Chi phí nhân công	tr. ñoàng/naêm	4,00	7,50
9	Chi phí nguyên vật liệu	tr. ñoàng/naêm	5,00	5,00
10	Chi phí nhiên liệu và biến ñổi khác	tr. ñoàng/naêm	1,50	9,00
11	TOẢNG CHI PHÍ BIEÁN ÑỎÀI	tr. ñoàng/naêm	10,50	21,50
12	TOẢNG CHI PHÍ NAÊM	tr. ñoàng/naêm	75,50	69,50

- Chi phí đơn vị sản phẩm: chọn dự án có chi phí đơn vị sản phẩm nhỏ nhất:

$$c = b + \frac{V - D}{n} + \frac{V + D}{2} r \rightarrow \min$$

Với :

b - chí phí hoạt động tính trên 1 đơn vị sản phẩm;

c - tổng chi phí tính trên 1 đơn vị sản phẩm;

n- thời gian sử dụng.

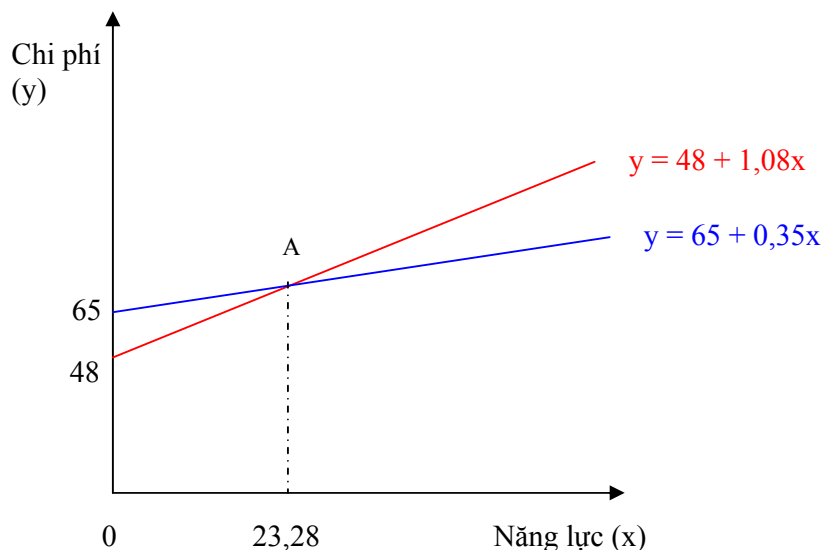
Ví dụ 8:

TT	KHOAÛN MỤC	ÑỒN VÒ	Dự án I	Dự án II
1	Tổng vốn đầu tư	tr. ñoàng	200	140
2	Thời gian sử dụng	naêm	4	4
3	Mức sản xuất năm	ñvsp	30.000	20.000
4	Chi phí khấu hao	tr. ñoàng/naêm	50,00	35,00
5	Chi phí lãi vay (r=10%)	tr. ñoàng/naêm	10,00	7,00

6	Chi phí cố định khấu TOÀNG CHI PHÍ COÁ	tr. ñòàng/naêm	5,00	6,00
7	ÑÒNH CHI PHÍ COÁ ÑÒNH CHO	tr. ñòàng/naêm	65,00	48,00
8	1 ÑVSP	nghìn ñ/naêm	2,17	2,40
9	Chi phí nhân công	tr. ñòàng/naêm	4,00	7,50
10	Chi phí nguyên vật liệu	tr. ñòàng/naêm	5,00	5,00
11	Chi phí nhiên liệu và bieán ñòài khấu	tr. ñòàng/naêm	1,50	9,00
12	TOÀNG CHI PHÍ BIEÁN ÑÒÀI	tr. ñòàng/naêm	10,50	21,50
13	CHI PHÍ BIEÁN ÑÒÀI CHO 1 ÑVSP	nghìn ñ/naêm	0,35	1,08
14	TOÀNG CHI PHÍ NAÊM CHO 1 ÑVSP	nghìn ñ/naêm	2,52	3,48

Với dự án I ta có hàm số $y = 65 + 0,35x$

Với dự án II ta có hàm số $y = 48 + 1,08x$



Ta có: Nếu sử dụng công suất >23.280 đvsp/ năm thì chọn dự án I, ngược lại thì chọn dự án II

a.2. SO SÁNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THAY THẾ:

Áp dụng: khi dự án cũ còn trong thời gian sử dụng và cần phải thay thế một thời điểm nào đó trong tương lai hay không?

- Chỉ tiêu xét chọn:
- Tổng chi phí dự án mới nhỏ hơn dự án cũ:

$$C_{\text{mới}} < C_{\text{cũ}}$$

- Tổng chi phí đơn vị sản phẩm của dự án mới nhỏ hơn dự án cũ

$$c_{\text{mới}} < c_{\text{cũ}}$$

Theo BLOHM và LUVEDER, dự án cũ còn trong thời gian sử dụng (chưa khấu hao hết, chưa trả lãi hết) nên phải chịu thêm chi phí phát sinh khi thay thế:

- Thiệt hại do đào thải dự án còn trong thời gian sử dụng;

$$L_n = \frac{(K_d - D_d) - (K_c - D_c)}{n}$$

Trong đó:

K_d, K_c – chi phí khấu hao còn lại vào đầu và cuối thời gian so sánh

D_d, D_c – giá trị thu hồi vào đầu và cuối thời gian so sánh

n - khoản thời gian so sánh (năm)

- Thiệt hại do phải trả lãi.

$$L_r = \left(1 - \frac{D_d}{K_d}\right)r$$

Trong đó:

r – chi phí trả lãi suất năm của dự án (năm)

Từ đó ta có:

$$B_m + \frac{V_m - D_m}{n_m} + \frac{V_m + D_m}{2}r + L_n + L_r < B_c + \frac{V_c - D_c}{n_c} + \frac{V_c + D_c}{2}r$$

Điều kiện:

- Kết quả của các dự án đầu tư phải bằng nhau
- Nếu kết quả sản xuất trong khoản thời gian khác nhau thì lấy chi phí đơn vị sản phẩm làm cơ sở so sánh

Hạn chế:

- Tiến hành trên cơ sở giá trị trung bình;
- Chưa phân biệt được sự khác nhau trong cơ cấu chi phí (chi phí cố định, chi phí biến đổi);
- Chưa đánh giá được tính kinh tế của dự án đề ra;
- Chưa tính đến yếu tố thời gian.

b. PHƯƠNG PHÁP SO SÁNH LỢI NHUẬN:

Mục đích: tính toán lợi nhuận dự án, nên phương pháp này nhằm giải quyết 3 trường hợp:

- Bài toán đánh giá;
- Bài toán so sánh loại bỏ nhau;
- Bài toán đầu tư thay thế.

Lợi nhuận (L) ở đây được hiểu là hiệu số giữa phần thu do bán sản phẩm (T) trong một khoảng thời gian trừ đi phần chi phí sản xuất (C) phát sinh trong thời gian đó

$$L = T - C$$

Do vậy khi đánh giá hay so sánh các dự án, dự án được chọn thoả mãn

$$L > 0$$

$$L \rightarrow \max$$

Ưu điểm:

- Phương pháp tính toán đơn giản

Nhược điểm:

- Không phản ánh được các chỉ tiêu qua các năm
- Khó phản ánh được hiện tượng trượt giá
- Chưa phản ánh được mối liên hệ với vốn đầu tư.

c. TÍNH TOÁN SUẤT LỢI NHUẬN (RETURN ON INVESTMENT – ROI)

Tương tự như trên phương pháp tính toán suất lợi nhuận nhằm giải quyết bài toán:

- Đánh giá dự án;
- So sánh loại bỏ nhau;
- Đầu tư thay thế.

$$ROI = \frac{\text{Lợi nhuận trong khoảng thời gian}}{\text{Vốn trung bình bỏ ra}} \geq r \longrightarrow \max$$

$$ROI = \frac{\text{Chi phí tiết kiệm được}}{\text{Vốn trung bình bỏ ra}} \geq r \longrightarrow \max$$

Ưu điểm:

- Phương pháp tính toán đơn giản;
- Mức doanh lợi được thể hiện bằng số tương đối;
- Có thể so sánh với một giá trị chọn trước để so sánh.

Nhược điểm:

- Không phản ánh được các chỉ tiêu qua các năm

- Khó phản ánh được hiện tượng trượt giá
- Chưa phản ánh được mối liên hệ với vốn đầu tư;
- Không cho kết quả chính xác khi các phương án so sánh có tuổi thọ dự án khác nhau.

Lưu ý:

- **Lợi nhuận** được hiểu là lợi nhuận tăng thêm do dự án đầu tư mang lại. Khi tiến hành đầu tư hợp lý hoá sản xuất lợi nhuận tăng thêm là việc tiết kiệm chi phí do dự án mới đem lại so với dự án cũ;

- **Vốn bình quân** bỏ ra được coi là vốn bình quân bỏ ra thêm cần thiết để tiến hành một dự án đầu tư. Vốn đầu tư phải trừ đi giá trị thu hồi. Nếu vốn đầu tư cần có vốn lưu động bổ sung thì cần phải tính cả vốn lưu động bổ sung vào;

- Suất lợi nhuận của dự án có thể tính theo 2 trường hợp: trước khi nộp thuế thu nhập và sau khi nộp thuế thu nhập (phụ thuộc vào phương pháp hạch toán kế toán), nên suất lợi nhuận sẽ khác nhau. Đây cũng là nhược điểm của phương pháp này.

d. TÍNH THỜI GIAN HOÀN VỐN:

Phương pháp tính thời gian hoàn vốn là xác định khoảng thời gian kế hoạch cần thiết để hoàn lại vốn bỏ ra.

Dự án chọn

$$T_{hv} = \frac{V}{L_n + K_n} \rightarrow \min$$

Trong đó:

V - vốn đầu tư của dự án (trừ đi giá trị thu hồi)

K_n - khấu hao cơ bản hàng năm.

L_n - lợi nhuận ròng thu được hàng năm

Các phương pháp tính thời gian hoàn vốn:

- Phương pháp trung bình
- Phương pháp cộng dồn
- Phương pháp đồ thị

d.1 - Phương pháp trung bình: dùng khi mức thu hồi vốn hằng năm xem như bằng nhau

Trong trường hợp có mức thu hồi vốn trung bình năm là hiệu số giữa thu nhập (T) và chi phí (C) thì:

$$T_{hv} = \frac{V - D}{T - C}$$

Trong trường hợp đầu tư hợp lý hoá sản xuất thì phải tính bằng tiết kiệm chi phí (TKCP) do dự án đó mang lại

$$T_{hv} = \frac{V - D}{TKCP + K_n}$$

Trong trường hợp có mức khấu hao năm là lợi nhuận năm và chi phí khấu hao

$$T_{hv} = \frac{V - D}{L_n + K_n}$$

Ví dụ 9:

STT	KHOẢN MỤC	NỖN VÒ	DỐI AÙN	
			I	II
1	Voán ñầu tồ	tr. ñoàng	100	100
2	Thời gian sôu dưing	naêm	4	4
3	Chi phí khaáu hao	tr. ñoàng	25	25
4	Lôii nhuaän trung bình	naêm	9	7
5	Möùc hoaoøn voán naêm	tr. ñoàng/naêm	34	32
6	Thời gian hoaoøn voán	naêm	2,94	3,13

Chọn dự án 1 có thời gian hoàn vốn nhỏ hơn

d.2 - Phương pháp công dồn: dùng khi mức thu hồi vốn các năm khác nhau. Theo phương pháp này ta cộng dồn mức hoàn vốn năm cho đến thời điểm k nào đó mà:

$$\sum_{t=1}^k N_t - V = 0$$

Khi đó $T_{hv} = k$

$$\text{Còn } \sum_{t=1}^k N_t - V > 0$$

$$\sum_{t=1}^{k+1} N_t - V < 0$$

Ta nội suy tuyến tính T_{hv} ở trong giới hạn sau:

$$k < T_{hv} < k + 1$$

Trong đó:

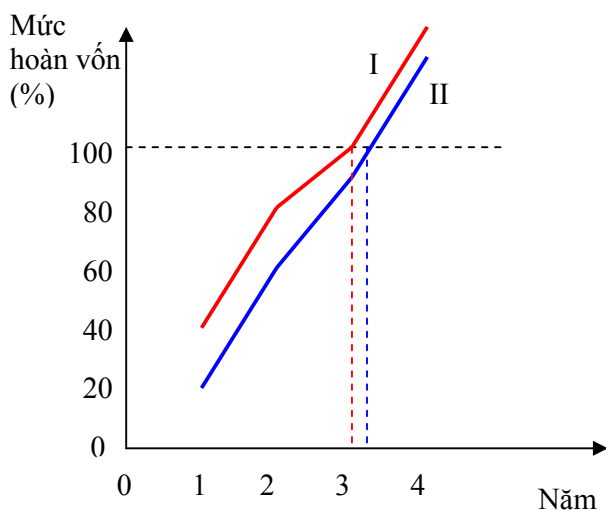
N_t - mức hoàn vốn tại thời điểm t

V - Vốn đầu tư

Ví dụ 10:

STT	KHOẢN MỤC	NỖN VÒ	DỰ AÙN	
			I	II
1	Voán ñầu tồ	tr. ñoàng	100	100
2	Thôøi gian sôø dưøng	naêm	4	4
3	Môøc hoạcn voán:	tr. ñoàng/naêm		
4	Naêm thồø 1		40	20
5	Naêm thồø 2		40	60
6	Naêm thồø 3		20=100	90
7	Naêm thồø 4		40	40=130
8	Thôøi gian hoạcn voán	naêm	3	3,25

d.3 - Phương pháp đồ thị:



Điều kiện và hạn chế khi áp dụng phương pháp:

- Phương pháp tính thời gian hoàn vốn chỉ đề cập đến thời gian mà vốn đầu tư bỏ ra được hoàn lại;
- Chưa tính đến yếu tố thời gian của chi phí và lợi nhuận.

Do vậy khi ra quyết định đầu tư cần phải kết hợp với các phương pháp khác để tránh sai lầm

2. Phương pháp dùng nhóm chỉ tiêu động:

Phân tích hiệu quả tài chính của dự án đầu tư theo chỉ tiêu động là có tính đến giá trị theo thời gian của các chỉ tiêu chi phí và lợi ích trong khoản thời gian xem xét các dự án.

Xác định thời kỳ phân tích, so sánh phương án: các dự án phải được xem xét trong cùng một **thời kỳ phân tích** (cùng thời điểm, cùng thời gian hoạt động...).

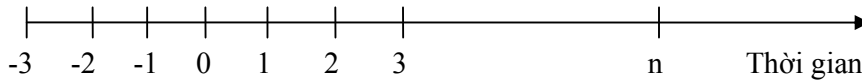
Một số khái niệm liên quan:

Đầu tư bổ sung: Là hình thức đầu tư, nhưng thực chất là bổ sung cho 1 dự án nào đó với mục đích để các dự án nghiên cứu được đưa về cùng thời kỳ phân tích.

Thời gian thu chi thực: là các thời điểm nào đó trong dòng thu chi $t=0, 1, 2, \dots, n$ mà các giá trị thu chi tiền mặt phát sinh.

Thời điểm quy đổi: là thời điểm được chọn để các giá trị thu chi thực quy đổi về thời điểm chọn. Có 3 trường hợp chọn thời điểm quy đổi:

- Thời điểm đầu kế hoạch $t=0$ (gọi là tính chiết khấu)
- Thời điểm cuối kỳ kế hoạch $t=n$ (gọi là tính lũy tích)
- Thời điểm bất kỳ nào đó, khi đó ta phải quy đổi dòng tiền mặt về thời điểm chọn.



Tích lũy → 0 ← Tính chiết khấu

a - **PHƯƠNG PHÁP GIÁ TRỊ HIỆN TẠI**: (Net Present Value – NPV) là phương pháp quy đổi các giá trị thu chi thực trong quá trình đầu tư về thời điểm ban đầu để so sánh đánh giá.

$$NPV = \frac{(N_0 - V_0)}{(1+r)^0} + \frac{(N_1 - V_1)}{(1+r)^1} + \frac{(N_2 - V_2)}{(1+r)^2} + \dots + \frac{(N_n - V_n)}{(1+r)^n} + \frac{D}{(1+r)^n}$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^n}$$

Trong đó:

N_t – các khoản thu ở năm thứ t ;

V_t – các khoản chi ở năm thứ t ;

r - suất thu lợi hay suất chiết khấu (%);

D – giá trị thu hồi do thanh lý tài sản khi kết thúc thời gian tính toán của dự án.

a.1 - *Bài toán đánh giá các dự án đầu tư*.

Một dự án đầu tư được xem là đáng giá khi thỏa mãn điều kiện sau:

$$NPV \geq 0$$

Ví dụ 11: Một dự án có số vốn đầu tư ban đầu ($t=0$) là 100 tr. đồng, giá trị hoàn vốn ở các năm được thể hiện trong bảng, giá trị thu hồi là 10 tr. đồng. Thời gian sử dụng là 5 năm, mức thu lợi là 8%.

Năm thứ i	Vốn đầu tư (tr.)	Hoạch toán (tr.)	Giá trị thu hồi (tr.)		Giá trị quy đổi
-------------	------------------	------------------	-----------------------	--	-----------------

	đồng)	Đoàng)	đồng)	$1/(1+r)^t$	(tr. ñoàng)
0	100	0		1,000	-100,000
1		20		0,926	18,519
2		25		0,857	21,433
3		30		0,794	23,815
4		35		0,735	25,726
5		35	10	0,681	30,645
				P	20,135

$P=20,135$ tr. đồng >0 , dự án đáng giá.

a.2 - Bài toán lựa chọn dự án đầu tư:

Giả thiết là thị trường vốn là thị trường hoàn hảo, có những đặc điểm sau:

- Nhu cầu về vốn luôn được thoả mãn và không bị ràng buộc hạn chế nào;
- Lãi suất vay và cho vay là như nhau

Để các dự án khi so sánh được hoàn chỉnh, các dự án phải cùng thời kỳ phân tích (cùng thời điểm, cùng thời gian hoạt động), về nguyên tắc cần có đầu tư bổ sung. Đầu tư bổ sung có thể là hình thức đầu tư thực sự hay đầu tư tài chính.

Dự án được chọn phải thoả mãn 2 điều kiện:

- Dự án phải đáng giá: $NPV > 0$
- Dự án chọn : $NPV \rightarrow \max$

Ta xét 2 trường hợp:

Trường hợp 1: các dự án đầu tư có thời gian sử dụng bằng nhau thì ta xét theo 2 điều kiện nêu trên.

Trường hợp 2: các dự án đầu tư có thời gian sử dụng khác nhau tiến hành:

- Xác định bội số chung nhỏ nhất (BSCNN) các khoảng thời gian của các dự án tham gia so sánh;
- Tính NPV của các dự án với thời gian sử dụng của mỗi dự án là BSCNN;
- Chọn dự án thoả mãn 2 điều kiện trên

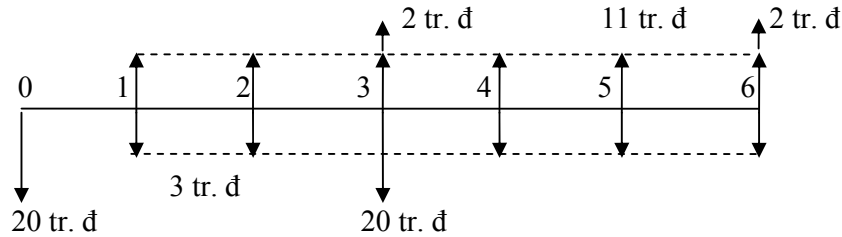
Ví dụ 12:

CAÙC KHOAÛN CHI PHÍ	ÑÏN VÒ	DÖI AÙN	
		I	II
Ñaàu tö ban ñaàu	Tr. Ñoàng	20	35
Chi phí haøng naêm	Tr. Ñoàng	3	3,8
Thu nhaäp haøng naêm	Tr. Ñoàng	11	18
Giaù trò coøn laii	Tr. Ñoàng	2	0

Thời gian sỡ dùng	Naêm	3	6
Mức lãi suất	%	10	10

BSCNN về thời gian của 2 dãi àun laø 6

Dự án I



Chi phí đầu tư thêm ở năm thứ 3:

$$V_{dt} = \frac{V_3}{(1+r)^3} = \frac{-20+2}{(1+0,1)^3} = \frac{-18}{1,1^3} = -13,524 \text{ tr. đồng}$$

Chi phí hàng năm:

$$V_{hn} = A_{cp} \frac{(1+r)^6 - 1}{r * (1+r)^6} = -3 \frac{(1+0,1)^6 - 1}{(1+0,1)^6 * 0,1} = -3 * 4,355 = -13,066 \text{ tr. đồng}$$

Thu nhập hàng năm

$$N_{hn} = A_m \frac{(1+r)^6 - 1}{r * (1+r)^6} = 11 * 4,355 = 47,908 \text{ tr. đồng}$$

Giá trị thu hồi

$$D = \frac{D_6}{(1+r)^6} = \frac{2}{(1+0,1)^6} = \frac{2}{1,771} = 1,129 \text{ tr. đồng}$$

Tương tự với dự án II. ta có:

Hay ta có thể tính NPV theo công thức trên

CAÙC KHOAÙN CHI PHÍ VAØ THU NHAÄP	DÖI AÙN	
	I	II
Chi phí ñầu tở ban ñầu	-20	-35
Chi phí ñầu tở theâm	-13,524	-26,296
Chi phí hàng naêm	-13,066	-16,550
Thu nhaäp hàng naêm	47,908	78,395
Giá trị thu hoài	1,129	0
NPV	2,447	0,549

Chọn dự án I (thỏa mãn 2 điều kiện trên)

b - PHƯƠNG PHÁP GIÁ TRỊ TƯƠNG LAI F

Ta có

$$F = P(1+r)^n$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^n}$$

Suy ra

$$F = \sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^{t-n}} + D$$

Tương tự như phương pháp NPV, ta giải quyết bài toán:

- Bài toán đánh giá dự án đầu tư:

$$F > 0$$

- Bài toán lựa chọn dự án đầu tư:

$$F > 0$$

$$F \rightarrow \max$$

Tương tự các bước tính toán cho 2 trường hợp các dự án có thời gian sử dụng bằng nhau và khác nhau

c - PHƯƠNG PHÁP GIÁ TRỊ PHÂN BỐ ĐỀU:

Ta có:

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

$$A = F \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

Suy ra

$$AW = \left[\sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^n} \right] \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

$$AW = \left[\sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^{t-n}} + D \right] \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

Tương tự như phương pháp NPV, ta giải quyết bài toán:

- Bài toán đánh giá dự án đầu tư:

$$AW > 0$$

- Bài toán lựa chọn dự án đầu tư:

$$AW > 0$$

$$AW \rightarrow \max$$

Tương tự các bước tính toán cho 2 trường hợp:

- Các dự án có thời gian sử dụng bằng nhau
 - Các dự án có thời gian sử dụng khác nhau
- d - **PHƯƠNG PHÁP THỜI GIAN HOÀN VỐN** (Payback Period – PP)

$$P = \sum_{t=0}^T \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^t} = 0$$

Dự án chọn

$$T \rightarrow \min$$

Với T - thời gian hoàn vốn

Mục đích:

- Xác định thời gian hoàn vốn
- Đánh giá mức độ rủi ro của vốn đầu tư.

Có 2 phương pháp tính T

- Phương pháp cộng dồn
- Phương pháp đồ thị

d.1. Phương pháp cộng dồn:

- Trường hợp $D=0$

Ta có

$$P = \sum_{t=0}^T \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t}$$

Nếu $P = 0$ thì T - thời gian hoàn vốn

Nếu $P \neq 0$, lúc đó ta có $P(t) < 0$; $P(t+1) > 0$ và $P(t) < P < P(t+1)$ hay $t < T < t+1$

T được xác định theo công thức sau

$$T = (t+1) - \frac{P(t+1)}{P(t+1) - P(t)} = t - \frac{P(t)}{P(t+1) - P(t)}$$

Ví dụ 13:

Naêm thời (t)	Voán ñaàu tồ (tr. ñoàng)	Hoạch voán (tr. ñoàng)	$1/(1+r)^t$ vôùi $r=14\%$	Giaù trò quy ñoài (tr. ñoàng)	Giaù trò cộng dồn $P(t)$ (tr. ñoàng)
0	-130		1,000	-130,00	-130,00
1		30	0,877	26,31	-103,69
2		40	0,769	30,76	-72,93
3		50	0,675	33,75	-39,18

4		50	0,592	29,60	-9,58
5		20	0,519	10,38	0,80

$$P(4) = -9,58$$

$$P(5) = 0,80$$

$$T = 5 - \frac{0,80}{0,80 + 9,58} = 4,92 \text{ năm hay 4 năm 11 tháng 12 ngày}$$

- Trường hợp $D > 0$

Ta có

$$P = \sum_{t=0}^T \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D_T}{(1+r)^T}$$

Nếu $P = 0$ thì T - thời gian hoàn vốn

Nếu $P \neq 0$, lúc đó ta có $P(t) < 0$; $P(t+1) > 0$ và $P(t) < P < P(t+1)$ hay $t < T < t+1$

Tương tự như trên

$$T = (t+1) - \frac{P(t+1)}{P(t+1) - P(t)} = t - \frac{P(t)}{P(t+1) - P(t)}$$

$$\text{Trong đó } P(t) = P(t-1) - \frac{(Nt - Vt) + [D_t - D_{(t-1)} * (1+r)]}{(1+r)^t}$$

Ví dụ 14: Với số liệu ở ví dụ trên, thêm giả thiết:

$D_1 = 80,5$ tr. đồng

$D_2 = 60,5$ tr. đồng

$D_3 = 50,5$ tr. đồng

$D_4 = 46,5$ tr. đồng

$D_5 = 30,5$ tr. đồng

Ta tính

$$P(0) = -130$$

$$P(1) = -130 + (30-0+80,5-0)/(1+0,14)^1 = -33,07$$

$$P(2) = -33,07 + [40-0+60,5-80,5*(1+0,14)]/(1+0,14)^2 = -26,353$$

$$P(3) = -26,353 + [(50-0+50,5-60,5*(1+0,14)]/(1+0,14)^3 = -5,071$$

$$P(4) = -5,071 + [20-0+46,5-50,5*(1+0,14)]/(1+0,14)^4 = +0,216$$

Từ đó

$$T = 4 - \frac{0,216}{0,216 + 5,071} = 3,96 \text{ năm hay 3 năm 11 tháng 16 ngày}$$

d.2. **Phương pháp đồ thị:** tương tự đối với phương pháp thời gian hoàn vốn dùng chỉ tiêu tĩnh

e - **PHƯƠNG PHÁP TÍNH SUẤT THU LỢI NỘI TẠI** (Internal Rate of Return - IRR)

Suất thu lợi nội tại là lãi suất quy đổi mà trong đó giá trị hiện tại của thu nhập (hoàn vốn + giá trị thu hồi) của dòng tiền tệ bằng giá trị hiện tại của chi phí

$$P = \sum_{t=0}^n \frac{N_t - V_t}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^n} = 0$$

Dự án chọn có $r \rightarrow \max$

Tìm IRR

- Sử dụng Excel
- Phương pháp nội suy:

Bước 1: Chọn r_1 bất kỳ và tính $NPV(r_1)$

Bước 2: Chọn r_2 và tính $NPV(r_2)$ dùng cho r_2

- Nếu $NPV(r_1) > 0$ chọn $r_2 > r_1$
- Nếu $NPV(r_1) < 0$ chọn $r_2 < r_1$

Tính $NPV(r_2)$

Bước 3: Tính r_3

$$r_3 = r_1 + NPV(r_1) \frac{(r_2 - r_1)}{NPV(r_2) - NPV(r_1)}$$

- Nếu $NPV(r_3) \rightarrow 0$ thì $IRR = r_3$
- Nếu $NPV(r_3)$ chưa $\rightarrow 0$ thì tiến hành tương tự như bước 2

Ví dụ 15: Một C.ty có dự án mua một xe bơm BT giá 80.000 USD, và với xe này trong 5 năm, mỗi năm công ty thu được 20.000 USD và giá trị thu hồi sau năm thứ 5 là 10.000 USD. C.ty có nên mua hay không nếu suất thu lợi của Cty là 10%.

Bước 1: Chọn $r_1 = 9\%$

Tính $NPV(r_1)$

Năm thứ t	Dòng tiền tệ	$1/(1+r_1)^t$	Giá trị quy đổi
0	-80.000	1	-80.000
1	20.000	0,917	18.349
2	20.000	0,842	16.834

3	20.000	0,772	15.444
4	20.000	0,708	14.169
5	20.000+10.000=30.000	0,650	19.500
			NPV = 4.292

Bước 2: NPV (r_1)>0, do vậy $r_2 > r_1$, ta chọn $r_2 = 12\%$

Tính NPV(r_2)

Năm thứ t	Dòng tiền tệ	$1/(1+r_2)^t$	Giá trị quy đổi
0	-80.000	1	-80.000
1	20.000	0,893	17.857
2	20.000	0,797	15.944
3	20.000	0,712	14.236
4	20.000	0,636	12.710
5	20.000+10.000=30.000	0,567	17.023
			NPV = -2.230

Bước 3:

$$r_3 = 0,09 + 4.292 \frac{0,12 - 0,09}{4.292 - 2.230} = 0,1098 \approx 11\%$$

NPV(r_3)=147,5 (có thể xem tiến gần đến 0) nên IRR = $r_3 = 11\%$

Và IRR = 11% > 10% (lãi suất mong muốn), do vậy nên mua xe bơm BT

e.1. Bài toán so sánh dự án loại bỏ nhau:

Các bước tiến hành:

Bước 1:

- Xác định thời kỳ phân tích của dự án (quy đổi các dự án về cùng thời điểm tính toán và cùng thời gian hoạt động với giả thiết là thị trường vốn hoàn hảo)
- Tính suất thu lợi nội tại của dự án chênh lệch IRR_{CL} (hay dự án bổ sung);
Nếu $IRR_{CL} > IRR_{TC}$, chọn dự án có vốn đầu tư lớn (chi phí lớn)
Nếu $IRR_{CL} < IRR_{TC}$, chọn dự án có vốn đầu tư nhỏ (chi phí nhỏ).

Ví dụ 16: So sánh 2 dự án trong bảng sau, có mức thu lợi mong muốn (IRR_{TC}) là 13%

Chọn $r_1 = 10\%$ và $r_2 = 15\%$

Năm thứ t	Giàu trò thu chi (tr. ñoàng)			$1/(1+r_1)^t$	Giàu trò quy ñoài của DA	$1/(1+r_2)^t$	Giàu trò quy ñoài của DA
	Dĩ	Dĩ	Cheãnh				

	aùn I	aùn II	leäch		cheãnh leäch (tr. ñoàng)		cheãnh leäch (tr. ñoàng)
0	-150	-100	-50	1,000	-50,000	1,000	-50,000
1	40	25	15	0,909	13,636	0,870	13,043
2	30	25	5	0,826	4,132	0,756	3,781
3	50	30	20	0,751	15,026	0,658	13,150
4	40	20	20	0,683	13,660	0,572	11,435
5	25	15	10	0,621	6,209	0,497	4,972
NPV của đời aùn cheãnh leäch					2,664		-3,619

Bước 3:

$$r_3 = 0,1 - 2,664 \frac{0,15 - 0,1}{-3,619 - 2,664} = 0,121$$

$$r_3 = 12,1\% \rightarrow NPV(r_3) = -0,129$$

Bước 4: Tính r_4 theo r_1 và r_3

$$r_4 = 0,1 - 2,664 \frac{0,121 - 0,1}{-0,129 - 2,664} = 0,12$$

$$r_4 = 12\% \rightarrow NPV(r_4) = -0,001 \neq 0$$

$$IRR_{CL} = r_4 = 12\%$$

So sánh $IRR_{CL} < IRR_{TC}$, nên chọn dự án II

Ưu điểm:

- Có tính đến sự biến động của các chỉ tiêu theo thời gian và tính toán cho cả đời dự án.
- Hiệu quả được biểu diễn dưới dạng số tương đối và có so với một trị số hiệu quả tiêu chuẩn.
- Có thể tính đến nhân tố trượt giá và lạm phát bằng cách thay đổi các chỉ tiêu của dòng tiền tệ thu chi qua các năm và suất thu lợi.
- Thường được dùng phổ biến trong kinh doanh.

Nhược điểm:

- Phương pháp này chỉ cho kết quả chính xác với điều kiện thị trường vốn hoàn hảo, một điều khó đảm bảo trong thực tế.
- Khó ước lượng chính xác các chỉ tiêu cho cả đời dự án.
- Việc tính toán trị số IRR tương đối phức tạp, nhất là với dòng tiền tệ đổi dấu nhiều lần.

Trong một số trường hợp khi so sánh theo chỉ tiêu IRR nhưng về thực chất vẫn phải ưu tiên theo chỉ tiêu NPV.

Chương 5

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ KINH TẾ TRONG THIẾT KẾ XÂY DỰNG

I. KHÁI NHIỆM VÀ Ý NGHĨA CỦA CÔNG TÁC THIẾT KẾ

1. Khái niệm về thiết kế

Công tác thiết kế thuộc về giai đoạn thực hiện dự án ban đầu của công trình cần xây dựng, bao gồm một số công việc chủ yếu như:

- Lập và duyệt các phương án thiết kế công trình.
- Tổ chức quản lý công tác thiết kế.v.v..

Quá trình thiết kế bao gồm:

- **Giai đoạn tiền thiết kế** (lập dự án đầu tư, thiết kế tiền khả thi và thiết kế khả thi);
- **Giai đoạn thiết kế chính thức**;
- **Giai đoạn sau thiết kế** (giám sát tác giả, theo dõi thực hiện xây dựng trên thực địa để điều chỉnh và bổ sung thiết kế)

2. Ý nghĩa của công tác thiết kế

Chất lượng công tác thiết kế có vai trò quan trọng, quyết định hiệu quả của vốn đầu tư.

- **Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư**, chất lượng thiết kế quyết định việc sử dụng vốn đầu tư tiết kiệm, hợp lý, kinh tế hay chưa.

- **Trong giai đoạn thực hiện đầu tư**, chất lượng công tác thiết kế có ảnh hưởng lớn đến chất lượng công trình tốt hay chưa tốt, điều kiện thi công thuận lợi hay khó khăn, tốc độ thi công nhanh hay chậm, giá thành công trình hợp lý hay không v.v..

- **Trong giai đoạn kết thúc đầu tư**, chất lượng thiết kế có vai trò chủ yếu quyết định việc khai thác, sử dụng công trình an toàn, thuận lợi hay nguy hiểm khó khăn.

Tóm lại, thiết kế xây dựng là khâu quan trọng hàng đầu trong hoạt động đầu tư XDCB. Nó có vai trò chủ yếu quyết định hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư

II . TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

1. Những nguyên tắc thiết kế xây dựng

- Giải pháp thiết kế phải cụ thể hoá tốt nhất chủ trương đầu tư;
- 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 ninh quốc phòng;
- Khi lập dự án các phương án thiết kế phải giải quyết tốt mối quan hệ giữa các mặt: tiên 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 đảm bảo tính đồng bộ và hoàn chỉnh của giải pháp thiết kế, đảm bảo mối quan hệ ăn khớp giữa các bộ phận của thiết kế, giữa thiết kế và thực hiện xây dựng trên thực tế;
- Phải dựa trên các tiêu chuẩn, định mức và thiết kế có cơ sở khoa học và tiến bộ, xác định đúng mức độ hiện đại của công trình xây dựng;
- Phải lập một số phương án để so sánh và lựa chọn phương án tốt nhất.

2. Các bước thiết kế xây dựng công trình: (điều 54 Luật xây dựng)

- Thiết kế xây dựng công trình bao gồm các bước: thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công.
- Tùy theo tính chất, quy mô của từng loại công trình, thiết kế xây dựng công trình có thể lập một bước, hai bước hoặc ba bước như sau:
 - a. Thiết kế một bước là thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình quy định chỉ phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật;
 - b. Thiết kế hai bước bao gồm thiết kế cơ sở và bước thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình quy định phải lập dự án đầu tư xây dựng công trình;
 - c. Thiết kế ba bước bao gồm bước thiết kế cơ sở, bước thiết kế kỹ thuật và bước thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình quy định phải lập dự án đầu tư và có quy mô phức tạp.
- Đối với công trình phải thực hiện thiết kế hai bước trở lên. Các bước thiết kế tiếp theo chỉ được triển khai thực hiện trên cơ sở thiết kế trước đã được phê duyệt.
- Việc thiết kế xây dựng phải tuân theo quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng do Nhà nước ban hành và tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng của nước ngoài được quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng.

III . NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

1 . Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ

Thiết kế sơ bộ là các tài liệu thể hiện trên thuyết minh và bản vẽ về quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, bố trí hệ thống kỹ thuật và công nghệ, cụ thể hoá các yếu tố đã nêu trong nội dung của Báo cáo nghiên cứu khả thi. Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ gồm:

a. Phần thuyết minh

- Căn cứ để lập thiết kế sơ bộ
- Các nội dung chủ yếu của báo cáo nghiên cứu khả thi;
- Yêu cầu về quy hoạch, kiến trúc, công nghệ;
- Điều kiện tự nhiên và kỹ thuật: địa hình, địa chất công trình, khí tượng, thủy văn, động đất tại khu vực xây dựng, tác động của môi trường, hiện trạng chất lượng công trình, công trình kỹ thuật hạ tầng...

a.1 Thuyết minh thiết kế công nghệ

- Phương án công nghệ, dây chuyền công nghệ, các thông số kỹ thuật và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu;
- Phương án bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn vận hành...

a.2 Thuyết minh thiết kế xây dựng

- Phương án kiến trúc phù hợp quy hoạch, công nghệ, yêu cầu sử dụng và cảnh quan môi trường...;
- Phương án xây dựng: gia cố nền, móng, kết cấu chịu lực chính, cơ điện, công trình kỹ thuật hạ tầng...;
- Khối lượng sơ bộ các công tác xây lắp, vật tư vật liệu, máy móc thiết bị... chủ yếu của công trình.

a.3 Phân tích kinh tế - kỹ thuật

- Các căn cứ xác định tổng mức đầu tư;
- So sánh, lựa chọn phương án công nghệ và xây dựng.

b. Phần bản vẽ

- Mặt bằng hiện trạng và vị trí công trình trên bản đồ;
- Bố trí tổng mặt bằng (nêu rõ diện tích chiếm đất, diện tích xây dựng, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chỉ giới xây dựng..);
- Phương án kiến trúc: mặt bằng, các mặt đứng và các mặt cắt chính của công trình; phối cảnh công trình; mô hình (nếu cần thiết);
- Phương án xây dựng: gia cố nền, móng, kết cấu chịu lực chính, cơ điện, công trình kỹ thuật hạ tầng...;

- Phương án bố trí dây chuyền công nghệ;
 - Phương án bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ, an toàn vận hành...
2. Nội dung hồ sơ thiết kế kỹ thuật - tổng dự toán

Thiết kế kỹ thuật (thiết kế triển khai) là các tài liệu thể hiện trên thuyết minh và bản vẽ được phát triển trên cơ sở thiết kế sơ bộ được duyệt cùng báo cáo nghiên cứu khả thi. Hồ sơ thiết kế kỹ thuật phải đảm bảo đủ điều kiện lập tổng dự toán, hồ sơ mời thầu và triển khai lập bản vẽ thi công.

2.1 Phần thuyết minh (chi tiết hơn so với thiết kế sơ bộ)

- a. Thuyết minh thiết kế công nghệ
- b. Thuyết minh thiết kế xây dựng

2.2 Bản vẽ. (chi tiết hơn so với thiết kế sơ bộ)

2.3 Phần tổng dự toán

3. Nội dung hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công - dự toán

Thiết kế bản vẽ thi công là các tài liệu thể hiện trên bản vẽ được lập trên cơ sở thiết kế kỹ thuật được duyệt, công nghệ và biện pháp thi công phù hợp với các yêu cầu đặt ra.

IV. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT TRONG THIẾT KẾ:

Để đảm bảo tính có thể so sánh được của các phương án cần tuân theo những nguyên tắc sau:

- Các chỉ tiêu đưa ra so sánh cần có đủ cơ sở khoa học và dựa trên một phương pháp thống nhất.
- Khi so sánh phải chú ý nhân tố thời gian, nghĩa là phải quy dẫn các chi phí bỏ ra các thời điểm khác nhau về cùng một thời điểm tính toán.

1. Đối với công trình công nghiệp:

a. *Các chỉ tiêu về vốn đầu tư:*

- Tổng vốn đầu tư

$$V = V_{XL} + V_M + V_K$$

- Suất vốn đầu tư

$$v = V / Q$$

Trong đó:

- V - tổng vốn đầu tư;
- V_{XL} - vốn đầu tư xây lắp;
- V_M - vốn đầu tư mua sắm trang thiết bị;
- V_K - Chi phí cơ bản khác

v- suất vốn đầu tư;

Q- số lượng sản phẩm sản xuất ra.

- Cơ cấu vốn đầu tư:

$$K = (V_{XL} / V) * 100$$

$$K = (V_M / V) * 100$$

$$K = (V_K / V) * 100$$

- Chi phí quy đổi

$$C_{qd} = E * V + Z \rightarrow \min$$

Trong đó:

E- hệ số hiệu quả vốn đầu tư;

Z- giá thành sản phẩm.

- Các hệ số khác:

$$K = G_{XD} / F_{SX}; F_{SD}; F_{XD}; D_{XD}$$

Trong đó:

G_{XD} – giá trị dự toán của toàn bộ công trình;

F_{SX} - phần diện tích dành cho sản xuất = DT dành cho máy móc+diện tích dành cho công nhân thao tác (kể cả hành lang dành cho giao thông ngang và cầu thang dành cho giao thông đứng)

F_{SD} - diện tích dành cho sử dụng = DT dành cho sản xuất + DT dành cho kho + Dt văn phòng;

F_{XD} - được giới hạn bởi các mặt ngoài của tường bao che ở tầng trệt kể cả bậc thềm và lối đi ra vào.

D_{XD} – khối tích xây dựng - tổng DT xây dựng * chiều cao tương ứng.

- b. Các chỉ tiêu về mặt bằng và về hình khối:

Các chỉ tiêu này giúp xem xét tính hợp lý của hồ sơ thiết kế về mặt bằng và về hình khối.

- ✓ Hệ số xây dựng (mật độ xây dựng):

Chỉ tiêu này cho ta tỷ trọng của phần diện tích dành cho xây dựng trên tổng diện tích dành cho xây dựng

$$K_{XD} = F_{XD} / F \text{ chiếm đất}$$

Trong đó:

F_{XD} - diện tích xây dựng được tính theo mép ngoài của tường ngoài (hay mép ngoài của móng tường ngoài nếu ở tầng 1) bao gồm diện tích sử dụng (kể cả diện tích cầu thang và hành lang chung cho toàn nhà) và diện tích kết cấu.;

$F_{\text{chiếm đất}}$ - diện tích đất được phép xây dựng.

✓ Hệ số mặt bằng:

Chỉ tiêu này cho ta tỷ trọng của phần diện tích dành cho sản xuất trên phần diện tích sử dụng hay diện tích xây dựng

$$K_{MB} = F_{SX} / F_{XD}$$

$$K_{MB} = F_{SX} / F_{SD}$$

Hay

$$K_{MB} = \text{Chu vi} / F_{XD}$$

Trong đó: Chu vi - tổng chu vi theo mặt bằng các hạng mục công trình

K_{MB} – cho biết sự tối ưu hoá trong việc lựa chọn hình dạng mặt bằng.

✓ Hệ số khối tích:

Chỉ tiêu này cho biết chiều cao thông thoáng trung bình của toàn bộ công trình

$$K_{KT} = D_{XD} / F_{SX}$$

Trong đó:

$$D_{XD} = F_{XD}^i * H^i$$

Với:

D_{XD} - khối tích xây dựng;

F_{XD}^i – diện tích sử dụng của tầng thứ i ;

H^i - chiều cao của tầng thứ i .

Trong trường hợp trong một tầng lại có nhiều chiều cao khác nhau ứng với mỗi phòng ta phải tính khối tích cho từng phòng rồi cộng chúng lại với nhau.

✓ Hệ số kết cấu

Chỉ tiêu này cho ta biết phần diện tích dành cho tường (tường bao che và tường ngăn) và cột trên tổng diện tích xây dựng

$$K_{KC} = F_{KC} / F_{XD}$$

Trong đó: F_{KC} là tổng diện tích của các kết cấu bị cắt qua tại các mặt bằng kiến trúc (diện tích các tường ngăn, tường bao che và cột trên mặt bằng của các tầng).

K_{KC} là hệ số vật liệu bao che càng nhỏ sẽ càng tốt.

✓ Hệ số khác:

Chỉ tiêu này cho biết phần diện tích tương ứng để sản xuất ra một sản phẩm trong một năm

$$K_{khác} = F_{SX}; F_{SD}; F_{XD} / Q$$

Trong đó: Q khối lượng sản phẩm do công trình khi đưa vào sản xuất trong một năm.

c. Các chỉ tiêu về hao phí lao động sống và nguyên vật liệu chủ yếu:

✓ Lao động sống:

Lượng hao phí lao động để tạo ra $1m^2$ (F_{XD}) hay $1m^3$ (D_{XD})

$$K = \sum N_i / F_{SX}; F_{XD}; D_{XD}$$

Giá thành một công lao động để xây dựng công trình

$$K = G_{XD} / \sum N_i$$

Trong đó:

$\sum N_i$ - tổng hao phí lao động để xây dựng công trình

G_{XD} - giá trị dự toán của công trình

✓ Đối với nguyên vật liệu:

Khối lượng bình quân một loại vật liệu i cho $1m^2$ (F_{XD}) hay $1m^3$ (D_{XD})

$$K = Q_{VL}^i / F_{SX}; F_{XD}; D_{XD}$$

Chi phí về vật liệu bình quân cho $1m^2$ (F_{XD}) hay $1m^3$ (D_{XD})

$$K = G_{XL} / F_{SX}; F_{XD}; D_{XD}$$

Trong đó:

Q_{VL}^i - khối lượng của vật liệu thứ i

G_{VL} - tổng giá trị của vật liệu xây dựng cho công trình

d. Các chỉ tiêu về trình độ lắp ghép

$$K = (G_{LG} / G) * 100$$

Trong đó: G_{LG} là giá trị các cấu kiện lắp ghép

2. Đối với công trình dân dụng:

Tương tự như đối với công trình công nghiệp ta có các chỉ tiêu sau:

- Giá trị dự toán công trình
- Giá thành 1 căn hộ
- Giá thành $1m^2 F_{XD}$
- Giá thành $1m^2 F_{\sigma}$

- Giá thành $1m^2 F_{SD}$

- Giá thành $1m^3 D_{XD}$

a. Các chỉ tiêu về mặt bằng và hình khối:

✓ Hệ số mặt bằng

$$K_0 = F_{\phi} / F_{XD} \quad (0.5-0.6)$$

$$K_1 = F_{\phi} / F_{SD} \quad (0.67-0.75)$$

✓ Hệ số khối tích xây dựng

$$K_2 = D_{XD} / F_{\phi} \quad (5-7)$$

D_{XD} - khối tích xây dựng bằng diện tích xây dựng nhân với chiều cao nhà. Chiều cao nhà được tính bằng chiều cao các tầng cộng lại, chiều cao tầng là khoảng cách từ mặt sàn lang dưới đến mặt sàn tầng trên, riêng tầng trên cùng thì đó là khoảng cách từ mặt sàn tới đáy trần.

✓ Hệ số chu vi

$$K_3 = chu\ vi / F_{XD} \quad (0.1-0.2)$$

✓ Hệ số cầu thang

$$K_4 = T_{CT} / F_{XD} \quad (0.057-0.1)$$

✓ Hệ số kết cấu

$$K_5 = F_{KC} / F_{XD} \quad (0.15-0.2)$$

Trong đó:

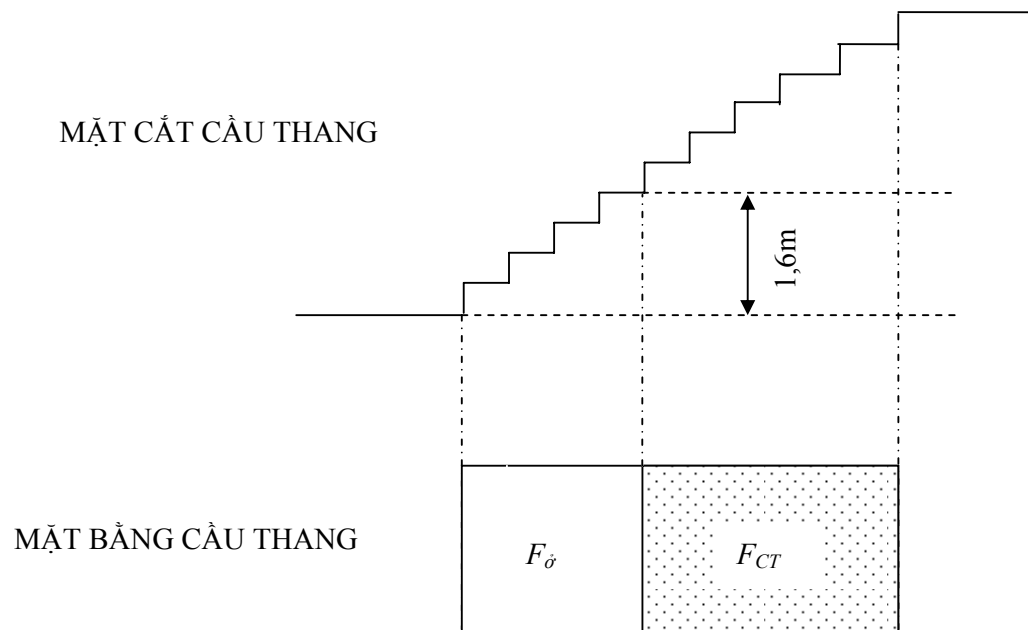
F_{XD} - diện tích mặt cắt ngang sát mặt đất giới hạn bởi mặt ngoài của những bức tường, của những dẫy cột có mái che và cầu thang ngoài nhà của mặt bằng tầng một, kể cả lối đi ra vào.

F_{ϕ} - diện tích ở là tổng diện tích của các phòng ở, phòng làm việc, phòng sinh hoạt chung, diện tích tủ tường trong phòng ở và 1/2 diện tích lô gia hoặc diện tích ban công nêu lô gia và ban công đó có cửa thông với phòng ở. Chỉ tính phần diện tích lọt lòng của các phòng kể cả tủ tường và dưới cầu thang trong nhà.

$F_{phụ}$ - tổng diện tích của bếp, buồng vệ sinh, kho, ban công, 1/2 lô gia, 1/2 ban công, sân phơi tiền sảnh, hành lang, (không gồm diện tích cầu thang và hành lang chung cho toàn nhà nếu có)

F_{CT} - diện tích trên mặt bằng của cầu thang trừ đi phần diện tích trên mặt bằng tương ứng với khoảng cách từ mặt sàn đến phần dưới cầu thang bằng 1,6m

F_{KC} - tổng diện tích các tường ngăn và tường bao che và cột trên các mặt bằng của các tầng.



3. Đối với công trình cầu đường:

a. Công trình đường ô tô:

- Hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế xã hội
- Khả năng thông xe tính cho 1 đơn vị thời gian
- Chiều dài, chiều rộng tuyến đường với các vùng phục vụ
- Tốc độ của xe và sức chịu tải của đường
- Hệ số gây khúc: L/L_{cb}
 - + L : tổng chiều dài toàn tuyến đường
 - + L_{cb} : Khoảng cách theo đường chim bay, từ điểm đầu đến điểm cuối đường
- Số lần ngoặt bình quân cho 1 km đường
- Bán kính các đường vòng bình quân cho 1 km đường
- Tổng chiều dài các đoạn đường có độ dốc lớn nhất.
- Số lượng cầu và tổng số chiều dài cầu qua sông, cầu vượt, đường hầm...
- Chi phí khai thác và sử dụng đường

b. Công trình cầu

Một số chỉ tiêu thường được dùng để đánh giá:

- Chi phí xây dựng và khai thác cầu
- Hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội
- Khả năng lưu thông xe, chiều rộng, chiều dài, sức chịu tải...

- Thời gian thi công cầu
- Độ bền và tuổi thọ của công trình cầu
- Tính chống xâm thực của móng và trụ cầu..

Chương 6

VỐN SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

I KHÁI NIỆM CHUNG VỀ VỐN SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

Vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp là toàn bộ các loại tài sản cố định và tài sản lưu động của doanh nghiệp tồn tại dưới các hình thức khác nhau, được sử dụng vào mục đích sản xuất và kinh doanh để sinh lợi cho doanh nghiệp, nó gồm: nguồn nguyên vật liệu, tài sản cố định sản xuất, nhân lực, thông tin, uy tín.

➤ Theo ý nghĩa của vốn, vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng gồm:

- Vốn pháp định của doanh nghiệp Nhà nước là vốn tối thiểu phải có để thành lập doanh nghiệp do pháp luật quy định cho từng loại nghề;

- Vốn điều lệ của doanh nghiệp Nhà nước là số vốn ghi trong điều lệ của doanh nghiệp Nhà nước;

- Vốn huy động của doanh nghiệp Nhà nước là số vốn do doanh nghiệp Nhà nước huy động dưới các hình thức như: phát hành trái phiếu, nhận vốn liên kết, vay của các tổ chức và cá nhân để kinh doanh.

➤ Theo tính chất hoạt động thì vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng gồm:

- Vốn cố định (tài sản cố định);

- Vốn lưu động.

➤ Theo hình thức tồn tại thì vốn sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp xây dựng gồm:

- Vốn dưới dạng hiện vật như: tài sản cố định sản xuất và một bộ phận của vốn lưu động;

- Vốn dưới dạng tiền;

- Vốn dưới dạng khác: ngân phiếu, nhãn hiệu, thông tin.

II VỐN CỐ ĐỊNH CỦA DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

1. Khái niệm và đặc điểm của vốn cố định

Vốn của doanh nghiệp bao gồm tất cả các yếu tố phục vụ sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp như: vốn cố định, vốn lưu động, nhân lực, thông tin, các bí quyết công nghệ.

Vốn trong doanh nghiệp được chia làm hai loại là vốn cố định và vốn lưu động.

Vốn cố định là một bộ phận của vốn sản xuất, bao gồm toàn bộ tài sản cố định hữu hình và tài sản cố định vô hình.

Vốn cố định là số vốn ứng trước để mua sắm, xây dựng các tài sản cố định...

Đặc điểm của tài sản cố định:

- Vốn cố định tham gia vào nhiều chu kỳ sản xuất - kinh doanh cho đến khi tài sản cố định hết niên hạn sử dụng;

- Khi tham gia vào quá trình sản xuất kinh doanh, giá trị của vốn cố định được chuyển dần vào trong giá thành sản phẩm mà chính vốn cố định đó sản xuất ra thông qua hình thức khấu hao mòn tài sản cố định, giá trị chuyển dần đó tương ứng với mức độ hao mòn thực tế của tài sản cố định.

2. Phân loại và cách nhận biết tài sản cố định

a. Tài sản cố định hữu hình:

Tài sản cố định hữu hình: là bộ phận tư liệu sản xuất giữ chức năng là tư liệu lao động có tính chất vật chất, chúng có giá trị lớn, thời gian sử dụng lâu dài, tham gia vào quá trình sản xuất nhiều lần, nhưng vẫn giữ nguyên hình dáng hiện vật ban đầu và giá trị của chúng được chuyển dần vào giá trị của sản phẩm mà chính tài sản cố định đó sản xuất ra, do đó giá trị tài sản cố định bị giảm dần tùy theo mức độ hao mòn của chúng.

Trong quá trình sản xuất tài sản cố định hữu hình gồm:

- Đất;
- Nhà cửa, vật kiến trúc;
- Máy móc thiết bị;
- Phương tiện vận tải, truyền dẫn cấp điện, nước, thông tin;
- Thiết bị, dụng cụ quản lý;

b. Tài sản cố định vô hình:

Tài sản cố định vô hình: là tài sản không có hình dáng vật chất, chúng được thể hiện bằng một lượng tiền tệ nào đó được đầu tư, hoặc đó là lợi ích, các nguồn có tính kinh tế mà giá trị của chúng xuất phát từ các đặc quyền của doanh nghiệp, chúng có liên quan đến nhiều chu kỳ sản xuất và giá trị của chúng giảm dần do được chuyển vào giá trị của sản phẩm sản xuất ra.

Trong quá trình sản xuất tài sản cố định vô hình gồm:

- Chi phí thành lập doanh nghiệp: chi phí điều tra, khảo sát, lập dự án thành lập doanh nghiệp, chi phí hội họp, giao dịch;
- Chuẩn bị sản xuất - kinh doanh;
- Giá trị bằng phát minh - sáng chế

- Chi phí nghiên cứu và phát triển;
- Chi phí mua bằng phát minh - sáng chế, bản quyền, bí quyết công nghệ, chuyển giao công nghệ;
- Chi phí lợi thế thương mại về vị trí hay uy tín của doanh nghiệp. mà doanh nghiệp phải trả khi thành lập hay sát nhập;
- Các tài sản cố định vô hình khác như quyền đặc nhượng, quyền thuê nhà, độc quyền sản xuất kinh doanh.

c. Các tiêu chuẩn nhận biết tài sản cố định:

Những tư liệu lao động có tính vật chất và những khoản đầu tư phải thỏa mãn đồng thời hai tiêu chuẩn:

- ***có giá trị đủ lớn từ > 10 triệu đồng Việt Nam,***
- ***có thời gian sử dụng đủ lớn > 1 năm;***

Những tư liệu lao động không đủ hai điều kiện trên gọi là vật rẻ tiền mau hỏng.

3. Đánh giá tài sản cố định theo chỉ tiêu giá trị

a. Đánh giá theo nguyên giá của tài sản cố định

Đánh giá tài sản cố định theo nguyên giá mua sắm ban đầu là toàn bộ chi phí thực tế bằng tiền bạc đã chi ra để có được tài sản cố định tại thời điểm đưa tài sản cố định vào sử dụng.

Công thức xác định :

$$G_B = G_0 + C_{VC} + C_{LD} + C_{DK} + C_{SCHĐH}$$

Trong đó:

G_0 - Giá gốc nơi mua.

C_V - Chi phí vận chuyển.

C_{LD} - Chi phí lắp đặt.

C_{DK} - Chi phí đăng ký.

$C_{SCHĐH}$ - Chi phí sửa chữa, hiện đại

b. Đánh giá lại tài sản cố định theo nguyên giá đã trừ khấu hao: là giá trị còn lại của tài sản cố định trong sổ kế toán doanh nghiệp.

$$G_{CL} = G_B - \sum_{i=1}^N A_i = G_B - \frac{M_{CB} \cdot n}{100} \cdot G_B$$

Trong đó:

$\sum_{i=1}^N A_i$ tổng số tiền đã khấu hao từ khi sử dụng;

A_i số tiền trích khấu hao năm thứ i;

M_{CB} mức khấu hao cơ bản hàng năm, (%);

n - số năm sử dụng tài sản cố định.

c. Đánh giá tài sản cố định theo giá đánh giá lại

Giá trị đánh giá lại là nguyên giá tài sản cố định được đem đánh giá lại theo mặt bằng giá hiện hành tại thời điểm đánh giá với cùng loại tài sản cố định ấy trạng thái mới nguyên. Do tiến bộ khoa học kỹ thuật giá đánh lại tài sản cố định thường thấp hơn giá trị ban đầu. Tuy nhiên trong trường hợp có biến động giá cả, tỷ giá hối đoái (với tài sản cố định mua bằng ngoại tệ) thì giá đánh lại có thể cao hơn giá trị ban đầu của tài sản cố định.

d. Giá trị đánh giá lại đã khấu hao

Giá trị đánh giá lại đã khấu hao là giá trị còn lại của tài sản cố định trong sổ kế toán doanh nghiệp sau khi đánh giá lại.

4. Hao mòn tài sản cố định

Hao mòn là sự giảm dần giá trị của tài sản cố định.

Có hai hình thức lao mòn là hao mòn hữu hình và hao mòn vô hình.

a. Hao mòn hữu hình:

Hao mòn hữu hình là dạng hao mòn bề mặt vật chất dẫn đến sự giảm sút về chất lượng và tính năng kỹ thuật ban đầu của tài sản cố định. Tài sản cố định bị hao mòn hữu hình dẫn tới cuối cùng tài sản cố định không sử dụng được nữa.

Nguyên nhân gây hao mòn hữu hình:

- Các yếu tố về chế tạo, xây lắp: chất lượng đồ án thiết kế, chất lượng nguyên vật liệu dùng để chế tạo, xây lắp; trình độ chế tạo, lắp ráp:

- Các yếu tố thuộc về quá trình sử dụng: điều kiện làm việc của tài sản cố định là cố định hay di động, trong nhà hay ngoài trời; mức độ sử dụng; chế độ làm việc; trình độ sử dụng tài sản cố định của người công nhân; chất lượng nguyên, nhiên liệu mà tài sản cố định sử dụng; chế độ bảo quản, giữ gìn;

- Các yếu tố thuộc về điều kiện tự nhiên: môi trường sử dụng, nhiệt độ, độ ẩm, không khí, tác động của các yếu tố hoá học.

b. Hao mòn vô hình

➤ Hao mòn vô hình là sự giảm giá của tài sản cố định theo thời gian, do hai nguyên nhân:

- Do năng suất lao động xã hội ngày càng tăng nên giá trị tài sản cố định ngày càng rẻ đi,

- Do tiến bộ khoa học - kỹ thuật phát triển, công cụ máy móc, thiết bị ngày càng hiện đại hơn

➤ Các biện pháp làm giảm tổn thất hao mòn tài sản cố định:

- Nâng cao trình độ sử dụng tài sản cố định về thời gian và cường độ trong giới hạn kỹ thuật cho phép.

- Nâng cao chất lượng và hạ giá thành chế tạo, xây lắp tài sản cố định;

- Tổ chức tốt công tác bảo quản và giữ gìn và sửa chữa tài sản cố định.

➤ Có ba hình thức tổ chức bảo quản, sửa chữa tài sản cố định:

- Sửa chữa nhỏ (sửa chữa thường xuyên - tiêu tu) hình thức này chỉ là thay thế các chi tiết mau hỏng mà không phải ngừng sản xuất

- Sửa chữa vừa (trung tu) là sửa chữa với khối lượng lớn hơn, sửa chữa những bộ phận và chi tiết mà kỳ hạn sử dụng của nó lớn hơn sửa chữa nhỏ; điều chỉnh lại độ chính xác, khôi phục lại tính năng kỹ thuật ban đầu của tài sản cố định.

- Sửa chữa lớn tài sản cố định (đại tu là tu sửa, khôi phục lại tính năng kỹ thuật ban đầu của tài sản cố định. Thời gian này tài sản cố định phải ngừng sản xuất).

5. Khấu hao tài sản cố định

a. Khái niệm và ý nghĩa của khấu hao tài sản cố định

Khấu hao tài sản cố định là sự phân bổ một cách có hệ thống từ nguyên giá tài sản cố định vào chi phí hoạt động sản xuất – kinh doanh nhằm bù đắp chi phí ban đầu để tạo ra tài sản cố định.

Khấu hao tài sản cố định có hai loại là khấu hao cơ bản và khấu hao sửa chữa lớn.

- Khấu hao cơ bản: nhằm tái sản xuất giản đơn tài sản cố định.

- Khấu hao sửa chữa lớn: nhằm tái sản xuất bộ phận tài sản cố định, là quá trình tích lũy tiền bạc nhằm khôi phục lại từng phần giá trị sử dụng của tài sản cố định sau mỗi lần sửa chữa lớn.

$$K = G_B + S + G_{T,D} - G_{TL} = (G_B + G_{T,D} - G_{TL}) + S$$

Trong đó:

K - tổng số tiền cần khấu hao của mỗi tài sản cố định.

G_B - giá trị ban đầu của tài sản cố định (giá gốc dùng để tính toán).

$G_{T,D}$ - giá trị của các công việc liên quan đến việc tháo dỡ, vận chuyển tài sản cố định.

G_{TL} - giá trị thanh lý của tài sản cố định (giá trị đào thải) là số tiền thu hồi được sau khi thanh lý tài sản cố định.

S - tổng chi phí sửa chữa lớn trong suốt đời tài sản cố định (khấu hao sửa chữa lớn).

$S = (\text{Chi phí sửa chữa một lần}) \times (\text{số lần sửa chữa lớn}).$

$(G_B + G_{T,D} - G_{TL})$ - khấu hao cơ bản.

6. Tiền trích khấu hao:

Tiền trích khấu hao là số tiền được tính toán dựa vào tổng số tiền khấu hao và thời gian phục vụ của tài sản cố định. Tiền trích khấu hao được xác định bằng công thức:

$$T_K = \frac{G_B + G_{T.D} - G_{TL}}{N} + \frac{S}{N} = T_K^{CB} + T_K^{SCL}$$

Trong đó:

T_K^{CB} là tiền trích khấu hao cơ bản.

T_K^{SCL} là tiền trích khấu hao sửa chữa lớn.

7. Mức khấu hao

Mức khấu hao là tỷ lệ % giữa tiền trích khấu hao và giá trị ban đầu của tài sản cố định.

Mức khấu hao cũng có hai loại là mức khấu hao cơ bản (M_{CB}) và mức khấu hao sửa chữa lớn (M_{SCL}).

- Mức khấu hao cơ bản:

$$M_{CB} = \frac{G_B + G_{T.D} - G_{TL}}{N \cdot G_B}$$

- Mức khấu hao sửa chữa lớn:

$$M_{SCL} = \frac{S}{N \cdot G_B}$$

III VỐN LƯU ĐỘNG (VLĐ) CỦA DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

1. Khái niệm

VLĐ của doanh nghiệp xây dựng là toàn bộ số vốn mà doanh nghiệp phải ứng ra nhằm thoả mãn nhu cầu dự trữ nguyên vật liệu, thoả mãn nhu cầu giai đoạn sản xuất và nhu cầu lưu thông.

$$VLĐ = TÀI SẢN LƯU ĐỘNG + VỐN NGẮN HẠN$$

Trong quá trình sản xuất - kinh doanh VLĐ luôn biến đổi hình thái tiền tệ sang hình thái hiện vật rồi lại trở lại hình thái tiền tệ để thực hiện một chu kỳ.

Sự biến đổi của vốn có tính chất tuần hoàn theo chu kỳ gọi là chu chuyển của vốn.

Vòng chu chuyển của VLĐ khớp với chu kỳ sản xuất của doanh nghiệp

$$T-DT \dots SX \dots TP-T.$$

➤ VLĐ trong dự trữ sản xuất:

- Nguyên vật liệu chính dùng cho thi công công trình: gạch, sắt thép, XM...

- Bán thành phẩm: cửa, lam...
- Vật liệu phụ và nhiên liệu: xăng dầu, cọ chổi...
- Vật rẻ tiền mau hỏng
- VLĐ trong sản xuất:
 - Giá trị các công trình dở dang nhưng chưa hoàn thành hoặc đã hoàn thành nhưng chưa bàn giao cho chủ đầu tư
 - Chi phí chờ phân bổ: là những chi phí bỏ ra một lần nhưng phải phân bổ vào chi phí sản xuất theo từng phần, vì các chi phí đó không chỉ liên quan đến sản xuất hiện tại mà còn liên quan đến sản xuất của các kỳ sau.
- VLĐ trong lưu thông:
 - Vốn trong thanh toán: giá trị các công trình đã bàn giao nhưng chưa được thanh toán
 - Vốn tiền tệ: tiền mặt trong két, tiền gửi ngân hàng, các khoản phải thu, các khoản ứng trước của khách hàng

2. Cơ cấu VLĐ

Cơ cấu VLĐ là tỷ trọng của từng loại vốn so với tổng số VLĐ.

Qua cơ cấu VLĐ thấy được tình hình phân bổ VLĐ và sử dụng mỗi khoản trong mỗi giai đoạn của chu kỳ quay của vốn, từ đó biết được trọng điểm quản lý VLĐ trong từng doanh nghiệp xây dựng

Xu hướng hiện nay là tăng tỷ trọng VLĐ trong sản xuất và giảm tỷ trọng VLĐ dự trữ và lưu thông.

Cơ cấu VLĐ phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Những nhân tố về mặt sản xuất
 - Những nhân tố thuộc về tính chất sản xuất. Các doanh nghiệp xây dựng có vốn nguyên vật liệu kết cấu, bán thành phẩm chủ yếu lớn hơn nhiều so với những ngành khác;
 - Chu kỳ sản xuất:
 - Do điều kiện của sản xuất:
- Những nhân tố thuộc về mặt cung cấp
 - Công trình xây dựng đòi hỏi lượng nguyên vật liệu, bán thành phẩm lớn, thậm chí rất lớn do vậy kế hoạch cung cấp vật tư kỹ thuật kịp thời và đồng bộ theo tiến độ có ảnh hưởng lớn đến thời gian xây dựng do đó ảnh hưởng trực tiếp tới cơ cấu VLĐ.
- Những nhân tố thuộc về quá trình lưu thông
 - Khi công trình xây dựng xong thì tính chất, hình thức nghiệm thu, chế độ thanh quyết toán, nghệ thuật thu nợ đều quyết định tới VLĐ.

3. Chu chuyển của VLD

Tốc độ chu chuyển của VLD là chỉ tiêu tổng hợp, quan trọng biểu thị mức độ hoạt động sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp. Tốc độ chu chuyển nhanh phản ánh tính chính xác, hợp lý việc xác định mức VLD và trình độ quản lý tổ chức sản xuất tốt.

4. Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả sử dụng VLD

a. Hệ số luân chuyển VLD (số vòng quay hoặc chu kỳ của VLD):

$$N = \frac{G}{V_{BQ}}$$

Trong đó:

G - giá trị sản lượng xây lắp hoàn thành, bàn giao và được thanh quyết toán.

V_{BQ} - số VLD sử dụng bình quân trong kỳ.

Hệ số luân chuyển cho biết VLD quay được mấy vòng trong kỳ. Nếu số vòng quay tăng nhanh chứng tỏ hiệu quả sử dụng vốn tăng và ngược lại, đẩy nhanh tốc độ chu chuyển vốn sẽ góp phần giải quyết nhu cầu vốn cho doanh nghiệp, nâng cao hiệu quả sử dụng vốn.

b. Thời gian một vòng luân chuyển

$$t_v = \frac{T}{N}$$

Trong đó:

T_v thời gian một vòng luân chuyển, (ngày).

T - thời gian của kỳ phân tích. Để đơn giản tính toán, thời gian tháng là 30 ngày, quý là 90 ngày. năm là 360 ngày,

c. Dung lượng của VLD

Dung lượng VLD là lượng VLD cần thiết để hoàn thành bàn giao thanh toán một nghìn đồng giá trị sản lượng.

$$D_L = \frac{V_{BQ}}{G}$$

5. Hiệu quả của việc tăng nhanh tốc độ chu chuyển vốn

Trong điều kiện vốn không đổi, nếu doanh nghiệp tăng được hệ số luân chuyển vốn thì sẽ tăng được giá trị sản lượng xuất phát từ công thức sau.

$$\Delta G = V_{BQ} (N_1 - N_2)$$

Trong đó:

ΔG - phần gia tăng giá trị sản lượng.

N_1, N_2 - số vòng quay của VLD kỳ trước và kỳ sau.

V_{BQ} số VLD sử dụng bình quân trong kỳ.

Trong điều kiện giá trị sản lượng không đổi, nếu doanh nghiệp tăng tốc độ chu chuyển vốn thì sẽ tiết kiệm được VLĐ (tức giảm nhu cầu VLĐ), tính theo công thức sau:

$$V_L = \frac{t_{v1} - t_{v2}}{T}$$

Trong đó:

ΔV_{LD} - lượng VLĐ tiết kiệm được.

T_{v1}, t_{v2} - Độ dài một vòng lưu chuyển của kỳ trước và kỳ sau.

T- thời gian của kỳ đang xét.

Chương 7

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CHI PHÍ XÂY DỰNG

I NHỮNG ĐẶC ĐIỂM CỦA VIỆC XÁC ĐỊNH CHI PHÍ XÂY DỰNG

Xác định chi phí trong xây dựng có một số đặc điểm sau:

- Giá cả của sản phẩm xây dựng có tính chất cá biệt cao, phải xác định cho từng trường hợp theo đơn đặt hàng cụ thể.
- Trong xây dựng giá dự toán công tác xây lắp đóng vai trò giá cả của sản phẩm của ngành xây dựng.
- Giá xây dựng một công trình như vậy được hình thành trước khi công trình thực tế ra đời.

Hiện nay 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 giữa chủ đầu tư và chủ thầu xây dựng.

II CHI PHÍ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

a.1. Căn cứ để xác định chi phí xây dựng công trình

Khi xây dựng chi phí xây dựng công trình phải tuân theo các hướng dẫn hiện hành của Nhà nước, phải dựa vào các căn cứ sau:

- Khối lượng công tác
- Các là đơn giá bao gồm các loại đơn giá chi tiết, đơn giá tổng hợp, đơn giá công trình, giá chuẩn tính cho một đơn vị diện tích xây dựng hay một đơn vị công suất.
- Giá mua các thiết bị, giá cước vận tải, xếp dỡ, bảo quản và bảo hiểm:: các chỉ tiêu này được xác định theo hướng dẫn của Bộ Thương mại, Ban vật giá của Chính phủ, Bộ tài chính.
- Định mức các loại chi phí tính theo tỷ lệ hay bảng giá gồm:
 - Định mức chi phí chung để xác định dự toán xây lắp, định mức khảo sát, giá thiết kế và các chi phí tư vấn khác;
 - Các quy định về đền bù đất đai, hoa màu, di chuyển dân cư, và các công trình hiện có nằm trong mặt bằng xây dựng;
 - Các quy định về tiền thuê đất hoặc tiền chuyển quyền sử dụng đất;
 - Các quy định về lệ phí cấp đất xây dựng và giấy phép xây dựng.
 - Các loại thuế, quy định về thu nhập chịu thuế tính trước, bảo hiểm công trình...

III PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CHI PHÍ XÂY DỰNG

a. Định mức dự toán xây dựng cơ bản

a. Khái niệm, nội dung của định mức dự toán

a.1. Khái niệm:

Định mức dự toán xây dựng cơ bản (gọi tắt là định mức dự toán, viết tắt là ĐMDT) là định mức kinh tế - kỹ thuật xác định hao phí cần thiết về vật liệu, lao động, máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp tương đối hoàn chỉnh như 1m^3 tường gạch, 1m^3 bê tông, 1m^2 lát nền, 1m^2 trát tường... từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công tác xây lắp (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây lắp liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

Định mức dự toán xây dựng cơ bản do Bộ Xây dựng nghiên cứu và ban hành áp dụng thống nhất trong cả nước.

a.2. Nội dung của định mức dự toán

Định mức dự toán bao gồm:

- Mức hao phí vật liệu;
- Mức hao phí lao động;
- Mức hao phí máy thi công.

b. Cơ sở và cách thức lập định mức dự toán.

b1. Cơ sở lập định mức dự toán

Để lập định mức dự toán cần phải dựa vào các căn cứ chủ yếu sau đây:

- Các định mức sản xuất (còn gọi là định mức thi công) về sử dụng vật liệu, lao động, máy thi công trong xây dựng cơ bản.
- Các quy trình, quy phạm kỹ thuật về thiết kế và thi công.
- Các thiết kế mẫu, thiết kế điển hình và hồ sơ thiết kế các công trình xây dựng phổ biến.
- Tình hình tổ chức, lực lượng thi công, trang bị kỹ thuật công nghệ thi công của các đơn vị xây lắp.
- Kết quả áp dụng tiên bộ khoa học kỹ thuật trong Ngành xây dựng.

c. Các loại định mức trong xây dựng

c.1. Định mức dự toán chi tiết:

Định mức dự toán chi tiết là chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật qui định mức hao phí cần thiết về vật liệu, lao động và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp tương đối hoàn chỉnh.

Định mức dự toán chi tiết xây dựng theo từng loại công tác hoặc kết cấu xây lắp.

Định mức dự toán chi tiết dùng để lập đơn giá xây dựng cơ bản (đơn giá chi tiết), làm cơ sở để lập dự toán công trình xây dựng cơ bản thuộc các dự án đầu tư xây dựng.

b. Đơn giá xây dựng cơ bản

a. Khái niệm, phân loại nội dung đơn giá xây dựng cơ bản

a1. Khái niệm

Đơn giá xây dựng cơ bản là chỉ tiêu kinh tế quy định những chi phí trực tiếp (vật liệu, nhân công, máy thi công) hay toàn bộ chi phí xã hội cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác hoặc kết cấu xây lắp cấu tạo lên thực thể công trình.

Đơn giá xây dựng cơ bản do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành hoặc đơn giá xây dựng cơ bản công trình (đối với công trình được lập đơn giá riêng) đều phải lập trên cơ sở các định mức dự toán nói trên.

Đối với các công trình quan trọng của Nhà nước, các công trình được phép lập đơn giá riêng và các công trình sử dụng kỹ thuật và biện pháp thi công mới, trong các công trình này có những loại công tác xây lắp chưa có trong hệ thống định mức dự toán hiện hành của Nhà nước, thì Chủ đầu tư cùng tổ chức tư vấn có chức năng xây dựng định mức cho những loại công tác xây lắp đó, báo cáo cấp có thẩm quyền phê duyệt tổng dự toán thoả thuận với Bộ Xây dựng để áp dụng.

Ví dụ: Đơn giá lm^3 tường 200 là bao gồm toàn bộ chi phí bằng tiền của:

- Vật liệu: gạch, vôi, xi măng, cát.
- Nhân công: lương và phụ cấp lương của công nhân chính, phụ, trực tiếp xây dựng lên lm^3 tường
- Máy thi công: Chi phí sử dụng máy: máy trộn vữa, máy vận chuyển vật liệu (nếu có).

Đơn giá xây dựng cơ bản được dùng để xác định dự toán công trình xây dựng, làm căn cứ để xác lập kế hoạch và quản lý vốn đầu tư xây dựng và được sử dụng để đánh giá về mặt kinh tế, tài chính các hồ sơ dự thầu. Đồng thời đơn giá xây dựng cơ bản còn là các chỉ tiêu để các tổ chức tư vấn thiết kế, thi công so sánh lựa chọn các giải pháp thiết kế, phương pháp thi công và tổ chức thi công hợp lý cho quá trình thiết kế, xây dựng công trình.

a2. Phân loại đơn giá xây dựng cơ bản

Đơn giá xây dựng cơ bản được phân chia thành:

- Đơn giá xây dựng cơ bản chi tiết,
- Đơn giá xây dựng cơ bản tổng hợp.
- Đơn giá xây dựng cơ bản chi tiết

Đơn giá chi tiết bao gồm những chi phí trực tiếp (vật liệu, nhân công, máy thi công) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp riêng biệt (lm^3 bê

tông, m^3 tường xây, m^2 cửa. .) hoặc một bộ phận kết cấu xây lắp được xác định trên cơ sở định mức dự toán xây dựng cơ bản chi tiết

Đơn giá chi tiết được dùng để lập dự toán chi tiết các công trình, hạng mục công trình ở giai đoạn thiết kế bản vẽ thi công hoặc thiết kế kỹ thuật thi công (đối với công trình thực hiện thiết kế một bước) ở giai đoạn thực hiện đầu tư, làm cơ sở để các chủ đầu tư xác định mức giá mời thầu hoặc giá hợp đồng giao nhận thầu.

➤ Đơn giá xây dựng cơ bản tổng hợp

Đơn giá xây dựng tổng hợp là đơn giá trong đó bao gồm những chi phí trực tiếp, chi phí chung, lãi và thuế tính trên một đơn vị khối lượng công tác xây lắp tổng hợp hoặc một kết cấu xây lắp hoàn chỉnh và được xác định trên cơ sở đơn giá xây dựng cơ bản chi tiết hoặc định mức dự toán tổng hợp.

Đơn giá xây dựng cơ bản tổng hợp được sử dụng để lập tổng dự toán công trình xây dựng theo thiết kế kỹ thuật giai đoạn thực hiện đầu tư.

Ví dụ:

- Toàn bộ chi phí trực tiếp (vật liệu, nhân công, máy thi công để hoàn thành m^2 sàn, m^2 xây dựng...) gọi là đơn giá tổng hợp không đầy đủ.

- Toàn bộ chi phí trực tiếp (vật liệu, nhân công, máy thi công và các chi phí chung, lãi, thuế để hoàn chỉnh m^2 sàn, m^2 xây dựng) gọi là đơn giá tổng hợp đầy đủ.

b. Nội dung chi phí trong đơn giá xây dựng cơ bản

➤ Đơn giá chi tiết

Nội dung các chi phí trong đơn giá chi tiết là bao gồm toàn bộ những chi phí trực tiếp (những chi phí có liên quan trực tiếp để tạo nên thực thể công trình).

Những chi phí trực tiếp bao gồm:

- Chi phí vật liệu: là chi phí các loại vật liệu chính, vật liệu phụ cấu kiện, bán thành phẩm, vật liệu luân chuyển, phụ tùng thay thế cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp.

- Chi phí nhân công: là chi phí về tiền lương chính, lương phụ và các khoản phụ cấp có tính chất lương theo chế độ chính sách đã quy định đối với công nhân trực tiếp xây lắp (kể cả công nhân làm công tác vận chuyển trong nội bộ công trường) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp.

- Chi phí sử dụng máy thi công: là chi phí sử dụng ca máy hoạt động tại hiện trường để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây lắp.

Trong chi phí ca máy bao gồm các chi phí khấu hao cơ bản, khấu hao sửa chữa lớn, chi phí nhiên liệu năng lượng, vật liệu phụ, phụ tùng thay thế, chi phí tiền lương chính, lương phụ, phụ cấp có tính chất lương của công nhân điều khiển, phục vụ máy và các chi phí khác của máy như: chi phí vận chuyển máy tới công trường, chi phí làm đường tạm, lán tạm cho xe máy.

➤ Đơn giá tổng hợp

- Trường hợp đơn giá xây dựng cơ bản tổng hợp không đầy đủ thì nội dung chi phí tính như trường hợp đơn giá cắt tiết nhưng được tính cho một đơn vị khối lượng công tác xây lắp tổng hợp.

- Đối với đơn giá xây dựng cơ bản tổng hợp đầy đủ thì ngoài nội dung chi phí vật liệu, nhân công, sử dụng máy còn phải tính cả chi phí chung và lãi, thuế theo quy định.

Đơn giá chi tiết (hay tổng hợp) phân theo thành phần chi phí: Vật liệu - Nhân công - Máy thi công và được lập thành bảng với các tiêu chí cụ thể và cấu tạo bảng như sau:

Mã hiệu	Danh mục đơn giá	Đơn vị tính	Vật liệu	Nhân công	Máy thi công	Đơn giá
1	2	3	4	5	6	7
NA.2120	Sản xuất song sắt	m ²	114.242	22.051	11.601	147.894

IV PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH DỰ TOÁN

Dự toán là tài liệu xác định toàn bộ vốn đầu tư cần thiết để xây dựng công trình, được lập trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật.

1. Tác dụng của dự toán xây dựng cơ bản.

Dự toán xây dựng cơ bản có vai trò rất quan trọng để thực hiện quản lý và đầu tư xây dựng cơ bản. bởi vì:

- Cơ sở để thiết lập kế hoạch đầu tư ở các cấp, để lựa chọn tập dự án đầu tư (danh mục công trình xây dựng) hợp lý theo khả năng nguồn vốn đưa vào kế hoạch xây dựng cơ bản, phân phối vốn đầu tư xây dựng cơ bản theo từng kỳ kế hoạch.

- Cơ sở để chủ đầu tư và nhà thầu xác định giá trị hợp đồng và ký hợp đồng kinh tế, thanh quyết toán khối lượng công tác hoàn thành.

- Giúp các nhà thầu xác định được các chỉ tiêu kế hoạch như: khối lượng công tác, sản phẩm hàng hoá xây dựng, năng xuất lao động, tiền lương, các nhu cầu vật tư lao động thiết bị thi công, giá thành, kế hoạch .. để thực hiện hạch toán kinh tế, phân tích đánh giá kết quả lao động sản xuất - kinh doanh của đơn vị xây lắp.

- Được sử dụng để so sánh, lựa chọn các giải pháp thiết kế, các phương pháp tổ chức thi công, các loại vật liệu, kết cấu hợp lý kinh tế nhất.

Dự toán công trình bao gồm:

- giá trị dự toán xây lắp,
- giá trị dự toán mua sắm trang thiết bị:
- chi phí khác
- chi phí dự phòng.

➤ **Giá trị dự toán xây lắp:**

Gồm 3 bộ phận cơ bản là:

- Giá thành dự toán;
- Thu nhập chịu thuế tính trước;
- Thuế giá trị gia tăng đầu ra.

a Giá thành dự toán trong đó chi phí trực tiếp chiếm tỷ trọng lớn nhất, sau đó là khoản mục chi phí chung.

a.1. *Chi phí trực tiếp:*

Chi phí trực tiếp là chi phí có liên quan trực tiếp đến việc thực hiện quá trình thi công xây lắp công trình. Chi phí trực tiếp bao gồm:

- Chi phí về vật liệu: là giá trị các loại vật liệu chính, vật liệu phụ, cấu kiện, bán thành phẩm, vật liệu sử dụng luân chuyển, phụ tùng thay thế... được sử dụng để tạo ra kết cấu của công trình hoặc trực tiếp phục vụ việc hình thành kết cấu công trình.

- Chi phí nhân công: là các khoản chi phí về tiền lương cấp bậc và các khoản chi phụ (nghỉ lễ tết, nghỉ phép), phụ cấp lương (lưu động thu hút, không ổn định sản xuất, độc hại, khu vực . .) và một số khoản chi khác có thể khoán cho người lao động trực tiếp xây lắp (bảo hộ lao động, dụng cụ thông thường).

- Chi phí sử dụng máy thi công: là chi phí tính cho việc sử dụng các loại máy móc thiết bị thi công xây lắp chạy bằng động cơ đi ê zen, hơi nước khí nén... trực tiếp tham gia vào thi công xây lắp, bao gồm: chi phí khấu hao cơ bản, khấu hao sửa chữa lớn, chi phí sửa chữa thường xuyên, chi phí nhiên liệu, năng lượng, tiền lương công nhân điều khiển, phục vụ sửa chữa máy và chi phí khác của máy.

a.2. *Chi phí chung*

Chi phí chung bao gồm các nhóm chi phí chủ yếu sau:

- Nhóm chi phí quản lí hành chính: là các khoản chi phí cho việc tổ chức bộ máy quản lí và chỉ đạo sản xuất, duy trì hoạt động thường xuyên của bộ máy đó như tiền lương, tiền tàu xe, nghỉ phép, công tác phí, điện nước, văn phòng phẩm, bưu phí, điện thoại, khấu hao tài sản cố định của bộ máy quản lí...

- Nhóm chi phục vụ công nhân: là những khoản chi phục vụ cho công nhân trực tiếp xây lắp mà không tính vào chi phí nhân công trong đơn giá như: chi phí bảo hiểm xã hội, trích nộp kinh phí công đoàn, chi phí y tế phòng dịch phòng

bệnh, chi phí về dụng cụ thi công, bảo hộ lao động có giá trị tương đối lớn không giao khoán cho người lao động được.

- Nhóm chi phí phục vụ thi công: là những khoản chi phí cần thiết để phục vụ cho quá trình thi công xây lắp, cải tiến kỹ thuật, đẩy nhanh tốc độ thi công. tăng cường chất lượng sản phẩm như: chi phí kiểm tra chất lượng, thí nghiệm vật liệu đo đạc phục vụ thi công.. ngoài ra còn các khoản chi phí khấu hao và phân bổ dụng cụ sản xuất, chi làm các công trình tạm loại nhỏ lều lán che mưa nắng...chi phí về di chuyển, điều động công nhân, chi phí thu dọn bàn giao công trình.

- Chi phí chung khác: là những khoản chi phí có tính chất chung cho toàn doanh nghiệp như: bồi dưỡng nghiệp vụ ngắn hạn, học tập, hội họp, chi phí bảo vệ công trường, phòng chống bão lụt, hoả hoạn, chi phí trạm y tế. chi phí sơ tổng kết, thuế vốn sản xuất...

b Thu nhập chịu thuế tính trước:

- Mức thu nhập chịu thuế tính trước được tính bằng tỉ lệ phần trăm (%) so với chi phí trực tiếp và chi phí chung theo từng loại công trình.

c Thuế giá trị gia tăng:

- Thuế suất thuế giá trị gia tăng đầu ra được tính theo quy định chung đối với công tác xây dựng và lắp đặt.

➤ **Chi phí thiết bị**

Bao gồm:

- Chi phí mua thiết bị công nghệ tính theo giá thanh toán ghi trên hoá đơn (đối với thiết bị sản xuất trong nước) hay theo giá ngoại lệ chuyển đổi ra tiền Việt Nam (đối với thiết bị nhập theo thiết bị toàn bộ), chi phí sản xuất gia công thiết bị phi tiêu chuẩn.

- Chi phí vận chuyển thiết bị từ nơi mua về đến chân công trình và chi phí bảo quản, lưu kho, lưu bãi, lưu container (nếu có), kiểm tra, gia công tu sửa thiết bị trước khi lắp đặt.

- Chi phí bảo hiểm thiết bị công trình.

- Thuế giá trị gia tăng (theo từng loại nguồn gốc thiết bị).

➤ **Chi phí khác**

Chi phí khác trong giai đoạn thực hiện đầu tư gồm:

- Lệ phí cấp đất xây dựng, giấy phép xây dựng.

- Chi phí đền bù đất đai. hoa màu, nhà cửa, vật kiến trúc, mồ mả... và chi phí cho việc di chuyển dân cư, công trình trên mặt bằng xây dựng.

- Tiền thuê đất hoặc tiền nộp quyền sử dụng đất;

- Các chi phí khảo sát xây dựng, thiết kế xây dựng;

- Chi phí tư vấn về thẩm định thiết kế, dự toán công trình;
- Chi phí khởi công công trình (nếu có);
- Chi phí bảo hiểm công trình;
- Các chi phí cho bộ máy quản lý dự án;
- Chi phí lập hồ sơ mời thầu, phân tích đánh giá hồ sơ dự thầu;
- Chi phí giám sát kỹ thuật xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình;
- Một số khoản chi phí khác.

➤ **Chi phí dự phòng**

Chi phí dự phòng là những chi phí dùng để hoàn thành các khối lượng công tác phát sinh trong quá trình thi công mà trong thiết kế chưa lường trước được.

Bảng phân tích vật liệu, nhân công, xe máy thi công theo mẫu sau

S T T	Số hiệu định mức	Loại công tác xây lắp	Đơn vị	Khối lượng	Vật liệu sử dụng	Nhân công sử dụng (công)	Máy thi công sử dụng (ca)
		<i>Liệt kê công việc</i>					
		...					
		Cộng					

V PHƯƠNG PHÁP LẬP TỔNG DỰ TOÁN CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Tổng dự toán công trình là tổng chi phí cần thiết cho việc đầu tư xây dựng công trình và được tính toán cụ thể ở giai đoạn thiết kế kỹ thuật (Đối với công trình thiết kế 2 bước) hoặc thiết kế kỹ thuật - thi công (đối với công trình thiết kế 1 bước). Tổng dự toán công trình bao gồm: Chi phí xây lắp (G_{XL}), chi phí thiết bị (G_{TB}), chi phí khác (G_K) và chi phí dự phòng (G_{DP}).

Tổng dự toán công trình được tính theo công thức:

$$G_{TDT} = G_{XL} + G_{TB} + G_K + G_{DP}$$

1. Phương pháp tính chi phí xây lắp

Chi phí xây lắp công trình xây dựng là toàn bộ chi phí để thực hiện công tác xây dựng và lắp đặt của từng hạng mục công trình thuộc công trình đó.

Chi phí xây lắp công trình được tính theo công thức sau:

$$G_{XL} = \sum_{i=1}^n g_{XL}^i (1 + T_{GTGT}^{XL})$$

Trong đó:

G_{XL}^i - Giá trị dự toán xây lắp trước thuế của hạng mục công trình thứ i ;

T_{GTGT}^{XL} - Mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định cho công tác xây dựng, lắp đặt.

Đối với những hạng mục công trình thông dụng (như nhà ở, nhà làm việc, hội trường, kho tàng, đường sá, sân bãi...) thì giá trị dự toán xây lắp trước thuế được xác định theo công thức:

$$g_{XL}^i = P_i \times S_i$$

Trong đó:

P_i - Mức giá tính theo một đơn vị diện tích hay một đơn vị công suất sử dụng của hạng mục công trình thứ i .

S_i - Diện tích hay công suất sử dụng của hạng mục công trình thứ i .

2. Phương pháp tính chi phí thiết bị

Chi phí thiết bị được tính theo công thức sau:

$$G_{TB} = \sum_{i=1}^n Q_i M_i (1 + T_{GTGT}^{TB})$$

Trong đó:

Q_i - Trọng lượng (tấn) hoặc số lượng (cái) thiết bị (nhóm thiết bị) thứ i ;

M_i - Giá tính cho 1 tấn hoặc 1 cái (1 nhóm) thiết bị thứ i của công trình;

$$M_i = m_i + n_i + k_i + v_i + h_i \quad (5)$$

M_i : Giá của thiết bị thứ i nơi mua (nơi sản xuất, chế tạo hoặc nơi cung ứng thiết bị công nghệ tại Việt Nam) hay giá tính đến cảng Việt Nam (đối với thiết bị công nghệ nhập khẩu);

N_i : Chi phí vận chuyển 1 tấn hoặc 1 cái (1 nhóm) thiết bị thứ i từ nơi mua hay từ cảng Việt Nam đến công trình;

K_i : Chi phí lưu kho, lưu bãi, lưu container 1 tấn hoặc 1 cái (1 nhóm) thiết bị thứ i (nếu có) tại cảng Việt Nam (đối với thiết bị nhập khẩu);

V_i : Chi phí bảo quản, bảo dưỡng 1 tấn hoặc 1 cái (1 nhóm) thiết bị thứ i tại hiện trường;

H_i - Thuế và phí bảo hiểm thiết bị thứ i ;

T_{GTGT}^{TB} : Mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định đối với từng loại thiết bị.

3. Phương pháp tính chi phí khác

Chi phí khác được tính theo công thức sau:

$$G_K = \left[\sum_{i=1}^n B_i + \sum_{j=1}^m C_j \right] \times (1 + T_{GTGT}^K)$$

Trong đó:

B_i : Giá trị của khoản mục chi phí khác thứ i thuộc nhóm chi phí, lệ phí tính theo định mức tỉ lệ % (chưa bao gồm Thuế VAT).

C_j : Giá trị của khoản mục chi phí khác thứ j thuộc nhóm chi phí khác tính bằng cách lập dự toán chưa bao gồm thuế VAT);

T_{TGT}^K : Mức thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định đối với từng loại chi phí khác là đối tượng chịu thuế giá trị gia tăng.

4. Chi phí dự phòng

Chi phí dự phòng (bao gồm cả dự phòng do khối lượng phát sinh và dự phòng do yếu tố trượt giá) được lĩnh bằng 10% trên toàn bộ chi phí xây lắp, chi phí thiết bị và chi phí khác của ông trình theo cách tính nói trên và xác định theo công thức:

$$G_{DP} = (G_{XL} + G_{TB} + G_K) \times 10 \%$$

5. Phương pháp xác định dự toán xây lắp hạng mục công trình

Giá trị dự toán xây lắp sau thuế của hạng mục công trình bao gồm:

- giá trị dự toán xây lắp trước thuế ;
- khoản thuế giá trị gia tăng đầu ra.

Giá trị dự toán xây lắp trước thuế của hạng mục công trình bao gồm chi phí trực tiếp, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước.

a. Chi phí trực tiếp Bao gồm: chi phí vật liệu, chi phí nhân công và chi phí sử dụng máy thi công. Chi phí vật liệu, chi phí nhân công và chi phí sử dụng máy thi công được xác định dựa trên cơ sở khối lượng công tác xây lắp và đơn giá xây dựng của công tác xây lắp tương ứng.

Bảng tổng hợp dự toán xây lắp hạng mục công trình xây dựng

TT	Khoản mục chi phí	Cách tính	Kết quả
1	2	3	4
I	Chi phí trực tiếp		
1	Chi phí vật liệu	$\sum_{j=1}^m Q^j \times D^{jvl} + CL_{VL}$	VL
2	Chi phí nhân công	$\sum_{j=1}^m Q^j \times D^{jnc} \left[1 + \frac{F_1}{h_{1n}} + \frac{F_2}{h_{2n}} \right]$	NC
3	Chi phí máy thi công	$\sum_{j=1}^m Q^j \times D^{jm}$	M
	Cộng chi phí trực tiếp	VL+NC+M	T
II	Chi phí chung	P x NC	C
III	Thu nhập chịu thuế	(T+C) x Tỷ lệ qui định	TL

	tính trước		
	Giá trị dự toán xây lắp trước thuế	$(T+C+TL)$	G_{XL}
IV	Thuế giá trị gia tăng đầu ra	$G_{XL} \times T_{GTGT}^{XL}$	VAT
	Giá trị dự toán sau thuế	$(T+C+TL) + VAT$	G_{XL}

Trong đó:

Q^j : Khối lượng công tác xây lắp thứ j

D^{jvt} , D^{jnc} , D^m : Chi phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong đơn giá xây dựng của công tác xây lắp thứ j.

F_1 : Các khoản phụ cấp lương (nếu có) tính theo tiền lương tối thiểu mà chưa được tính hoặc chưa đủ trong đơn giá xây dựng.

F_2 : Các khoản phụ cấp lương (nếu có) tính theo tiền lương cấp bậc mà chưa được tính hoặc chưa đủ trong đơn giá xây dựng.

H_{1n} : Hệ số biểu thị quan hệ giữa chi phí nhân công trong đơn giá so với tiền lương tối thiểu của các nhóm lương thứ n.

- Nhóm I : $h_{1,1} = 2,342$

- Nhóm II : $h_{1,2} = 2,493$

- Nhóm III : $h_{1,3} = 2,638$

- Nhóm IV : $h_{1,4} = 2,796$

h_{2n} : Hệ số biểu thị quan hệ giữa chi phí nhân công trong đơn giá so với tiền lương cấp bậc của các nhóm lương thứ n.

- Nhóm I: $h_{2,1} = 1,378$

- Nhóm II: $h_{2,2} = 1,370$

- Nhóm III : $h_{2,3} = 1,363$

Nhóm IV : $h_{2,4} = 1,357$

P : Định mức chi phí chung (%).

TL : Thu nhập chịu thuế tính trước.

g_{XL} : Giá trị dự toán xây lắp trước thuế

G_{XL} : Giá trị dự toán xây lắp sau thuế.

CL_{vl} : Chênh lệch vật liệu (nếu có)

T_{GTGT}^{XL} : Mức thuế suất thuế giá trị gia tăng quy định cho công tác xây dựng, lắp đặt.

VAT: Tổng số thuế giá trị gia tăng đầu ra (gồm thuế giá trị gia tăng đầu vào để trả khi mua các loại vật tư, vật liệu, nhiên liệu, năng lượng .. và phần thuế giá trị gia tăng mà doanh nghiệp xây dựng phải nộp).

Định mức chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước (%)

STT	Loại công trình	Chi phí chung	Thu nhập chịu thuế tính trước
1	Xây lắp công trình dân dụng	58.0	5.5
2	Xây lắp công trình công nghiệp, trạm thủy điện nhỏ	67.0	5.5
3	Xây lắp công trình thủy điện, đường dây tải điện, trạm biến thế	71.0	6.0
4	Xây dựng đường hầm, hầm lò, lắp đặt máy trong đường hầm, hầm lò.	74.0	6.5
5	Xây dựng nền đường. mặt đường	66.0	6.0
6	Xây lắp cầu cống giao thông, bến cảng, các công trình biển	64.0	6.0
7	Xây lắp công trình thủy lợi - Riêng đào, đắp thủ công công trình thủy lợi (trừ lực lượng dân công nghĩa vụ)	64.0	5.5
8	Xây lắp công trình thông tin bưu điện, thông tin tín hiệu đường sắt, phát thanh truyền hình	69.0	5.5
9	Xây dựng và lắp đặt bể xăng dầu, đường ống dẫn dầu dẫn khí	66.0	6.0
10	Xây dựng trạm, trại các loại, trồng rừng, trồng cây công nghiệp, khai khoan xây dựng đồng ruộng	55.0	5.5

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 bỏ 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 đặt 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 xây 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 nhiều 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 hoá - 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 ảnh 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 thượng 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 ô tô 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 (Hong 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 lí 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 nên 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

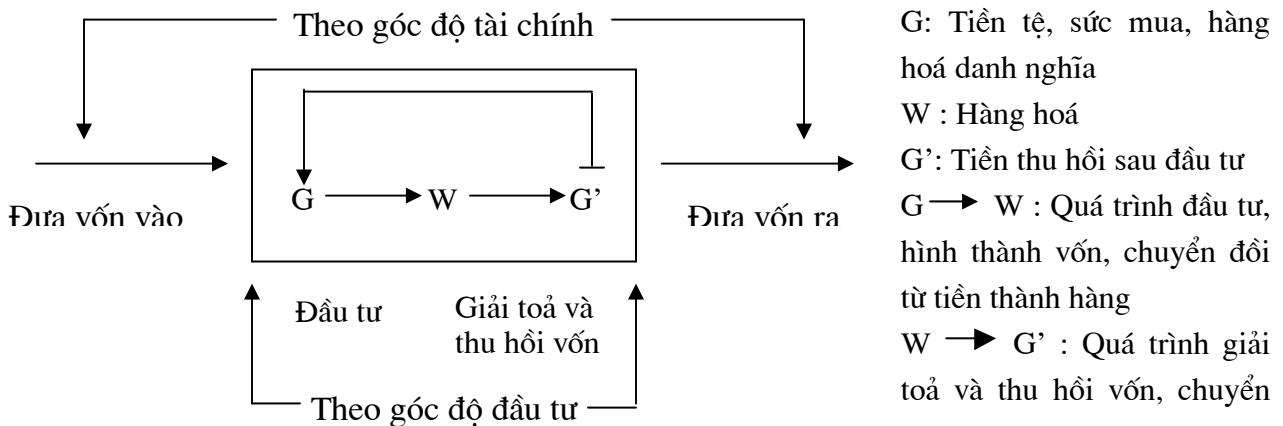
2.1.5.1) Quá trình đầu tư theo góc độ vĩ mô của Nhà Nước

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 xung 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 tỏa 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 bỏ 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 (NĐ 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 uỷ 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. Mặt 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. Mặt 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 ở một thời điểm nào đó trong tương lai, vì đồng vốn bị bỏ ra ở thời điểm hiện tại có thể sinh lợi hàng 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 :

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

+ 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 hàng năm của các giá trị hiện tại và tương lai,

ta có : Cho P tìm F : $F = P(1+r)^n$

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

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

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

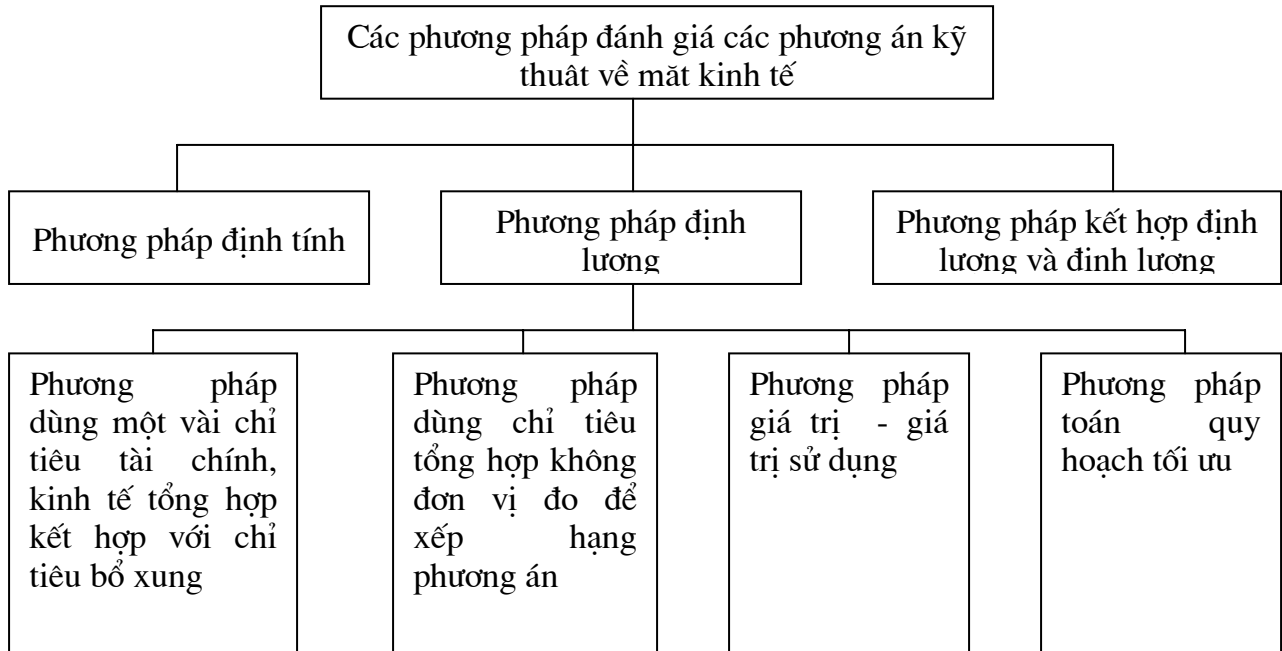
Cho A tìm P : $P = A \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}$

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 kỹ 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 bổ 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 pháp 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

Tuỳ theo hàm mục tiêu là cực đại hay cực tiểu mà ta chọn phương án có trị số V_j 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 lồng 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_{dgj} : 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 bổ trợ cho nhau.

- Lý thuyết qui hoạch đồng : 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 lý thuyết toán kể trên, người ta còn áp dụng lý thuyết toán tương quan và dự báo để dự báo nhu cầu về sản phẩm khi lập các dự án đầu tư, lý 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 hỗn 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 toán 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 tùy 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_n : 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_d : 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

V₀ : vốn đầu tư cơ bản của tài sản cố định loại ít hao mòn (nhà xưởng)

V_m : 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 : $T_l = \frac{V}{L} \rightarrow \min$

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

K_n : khấu hao cơ bản hàng năm

2.2.7.2. Đánh giá dự án theo chỉ tiêu động

a. Chỉ tiêu hiệu số thu chi quy 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 quy 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 hàng 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 quy đổi dòng tiền tệ của phương án thì giá trị hiện tại của thu nhập sẽ cân 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

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

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

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

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

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

d. Mức doanh lợi của dự án đầu tư tính theo quan điểm dòng 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 hàng 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 dòng tiền sau thuế (ký hiệu là H_{ts})

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

$$H_t = B_t - C_t \text{ ở các năm}$$

$\sum T_t$: 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
+ ΔB (thu được)	+ ΔC (chi phí)	<1 và +	Bé
+ ΔB (thu được)	+ ΔC (chi phí)	>1 và +	Lớn
- ΔB (tổn thất)	+ ΔC (chi phí)	<1 và -	bé
+ ΔB (thu được)	- ΔC (tiết kiệm)	<1 và -	Lớn
0 (không đổi)	- ΔC (tiết kiệm)	<1 và = 0	Lớn
- ΔB (tổn thất)	- ΔC (tiết kiệm)	<1 và +	Lớn
- ΔB (tổn thất)	- ΔC (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 ứ đọng 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 đầu tư 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 : $T_n < T_d$

ΔC : 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 tệ 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 tĩnh 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 hàng năm của PA 0; 1; 2

L_0, L_1, L_2 : Lợi nhuận hàng 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 sẽ đều hàng 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_{do} được xác

định bằng $\frac{V_{do}}{T_0}$

v_{dm}, v_{do} : 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 hằng 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 hằng năm. Mặt khác phải xác định tuổi thọ tối ưu về kinh tế cho phương án mới, khi đó các giá trị san đều hằng 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 hằng 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

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

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

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

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

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 thắng 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 tĩnh 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 tải 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. Tùy 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 cấp 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 dự 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 thủy văn, thủy văn, khí tượng, động đất, tình hình tác động của môi trường và các điều kiện kỹ thuật chi phối khác

- *Phần 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.

- *Phần 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....

- *Phần 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

- *Phần 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

- Phân 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. Tùy 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 nhân 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 thoã 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 tong 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.. Hàm 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, lời cuốn tài nguyên tự nhiên và công suất dư thừa vào hoạt động, hiệu quả về mặt xuất nhập khẩu....

* *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 m² 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 xây lắp 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 bộ phận

* *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 m² diện tích làm việc tính cho một đơn vị công suất hàng năm, cho một máy chính, cho một công nhân

- Số m³ 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 ảnh sự hợp lý của giải pháp hình khối-mặt bằng*

- Giá trị dự toán công tác xây lắp tính cho 1 m² dtxd, 1 m² dtlv, 1 m³ 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 $1 \text{ m}^2 \text{ dtxd}$, $1 \text{ m}^2 \text{ dtxl}$, $1 \text{ m}^3 \text{ ktxd}$ 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, đường 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 đới hoá, 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 bóc phân :

+ 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 phân 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 báo 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 cộng

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 m² 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 :

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

Tỷ lệ :

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

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

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

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

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

- 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 hoá, liên hợp hoá.
- 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 góc 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- Vận dụng các hình thức xã hội hoá sản xuất vào việc xác định cơ cấu sản xuất kinh doanh xây dựng

a- Tập trung hoá :

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 lý 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 ứ đọng 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 này 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 hoá 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 lượt 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. Mọi liên hệ hợp tác hoá trong doanh nghiệp xây dựng rất chặt chẽ, 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 chặt chẽ với nhau

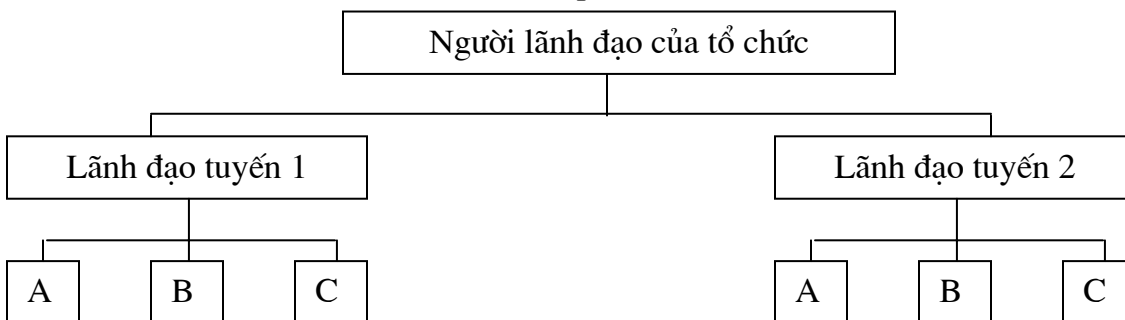
- Các loại sản xuất được liên hiệp phải đủ lớn và phải nằm trong bán kính lãnh thổ cho phép

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

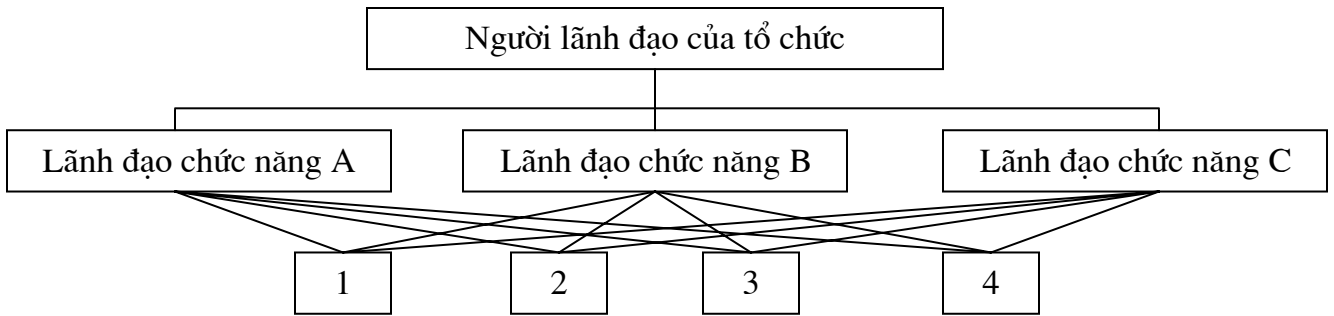


A, B, C : những người thực hiện

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



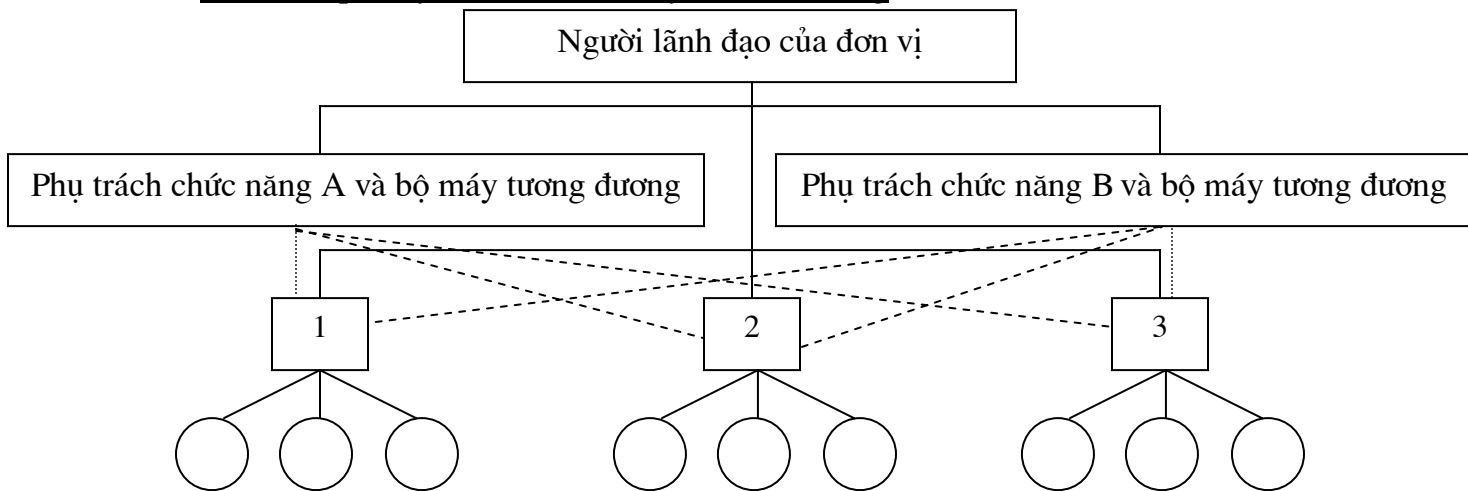
1, 2, 3, 4 : những đơn vị hay cá nhân thực hiện

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

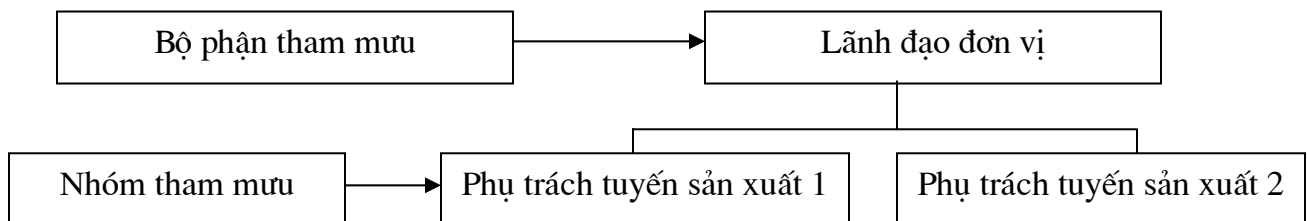


1 ; 2 ; 3 : người lãnh đạo các tuyến

○ : những người thực hiện

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

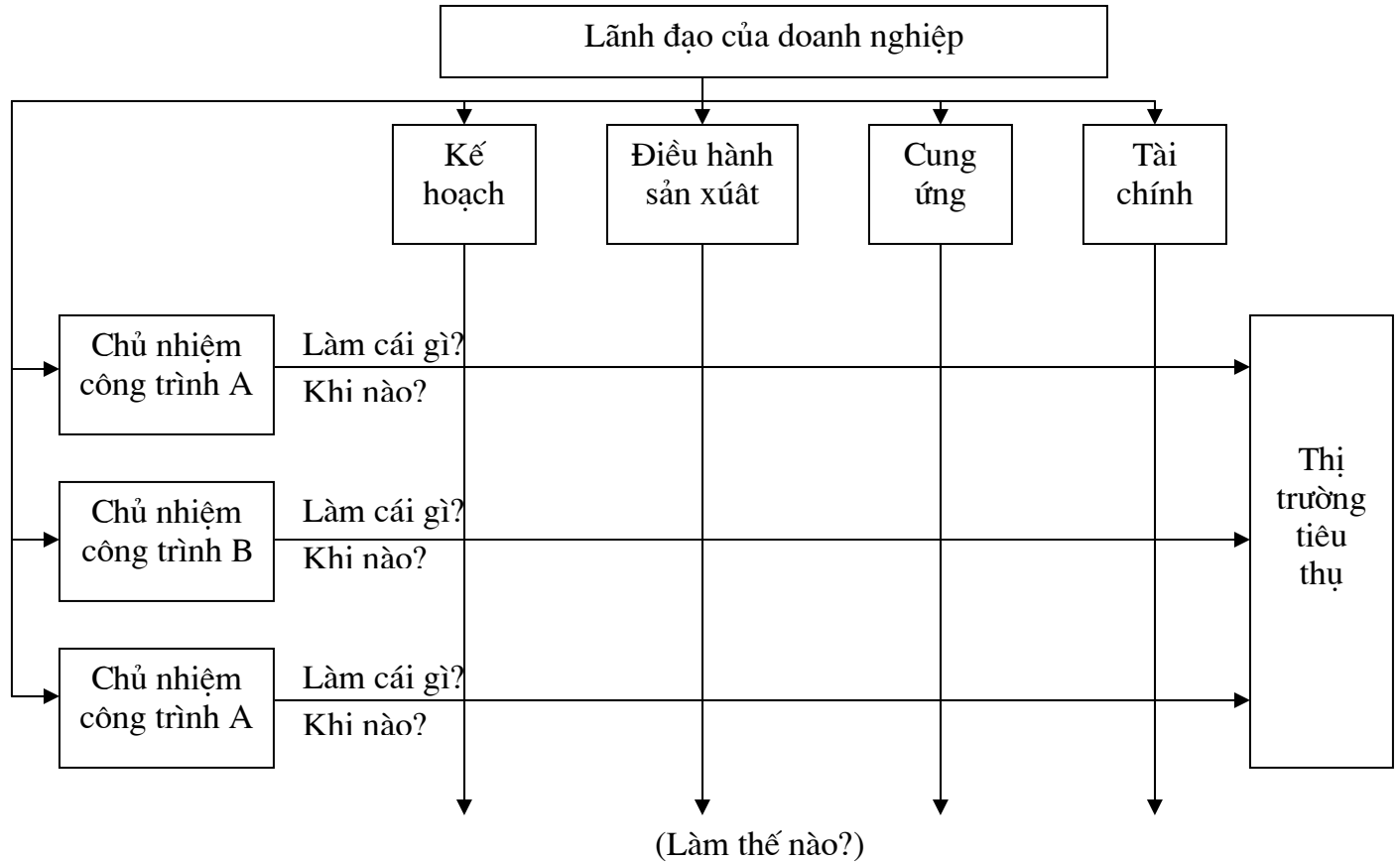


Ưu điểm : tương tự kiểu trực tuyến

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 Hoà 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 tương 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 lần 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 sót 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

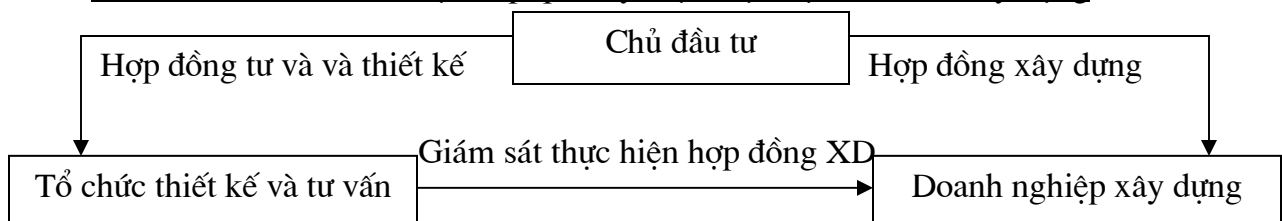
b- Chức năng quản lý quá trình công việc sản xuất-kinh doanh xây dựng : Xác định mục tiêu, lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, kiểm tra, tổng kết

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 dựng5.3.1. Các hình thức tổ chức hợp tác thực hiện xây dựng5.3.1.1. 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 trúng 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 tự 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 thầu

a- 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 đối tượng.

Phạm vi áp dụng :

- + 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 điểm 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 thắng 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 :

+ Tùy 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 tùy 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 sắp 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 hàng 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 ≥ 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 hồ sơ 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, máy móc 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 tiên 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 bảo 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 tạm 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 đầy 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 thưởng cho nhà thầu, rút ngắn thời gian xây dựng, hạ giá thành. Trong hợp đồng luôn 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 thoả thuận. Nếu không phải đưa ra hội đồng trọng tài hoặc toà 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 dùng 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- Dự 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 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 hoà 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 :**

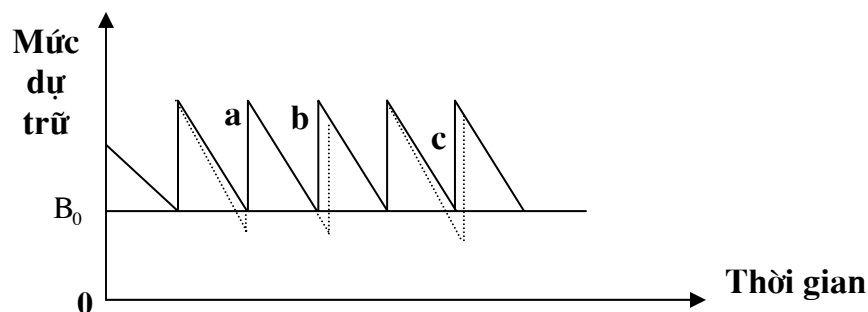
$$D_s = D_k + D_m + D_b$$

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_0 : Mức dự trữ bảo hiểm

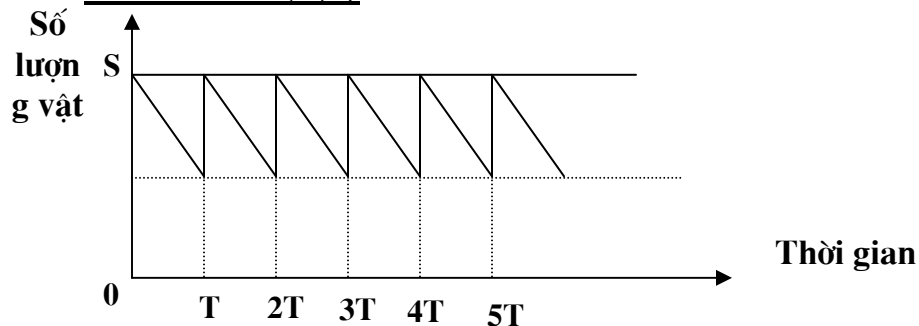
a : Trường hợp sử dụng quá định mức dự trữ

b : trường hợp cung cấp bị chậm

$$c = a + b$$

6.4.3- Các chiến lược dự trữ

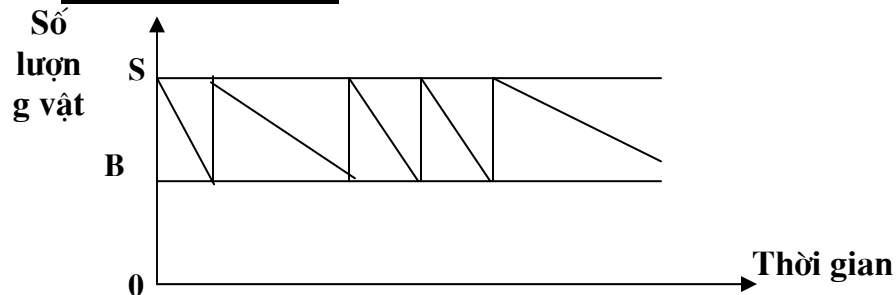
a- Chiến lược (S,T)



T : Chu kỳ cung ứng vật tư

S : số lượng vật tư lớn nhất có thể chứa ở kho

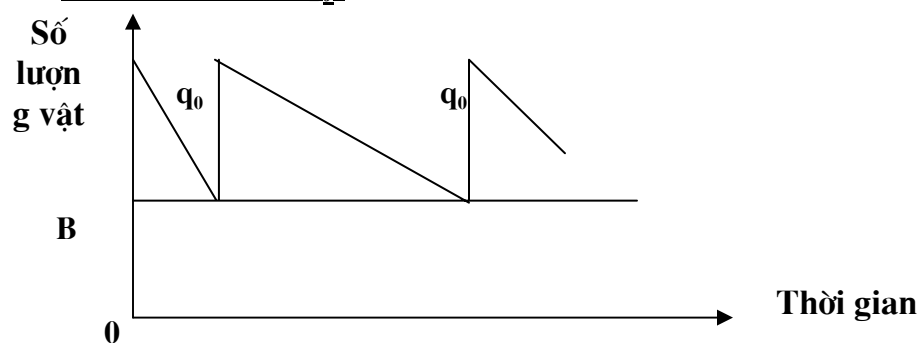
b- Chiến lược (B,S)



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

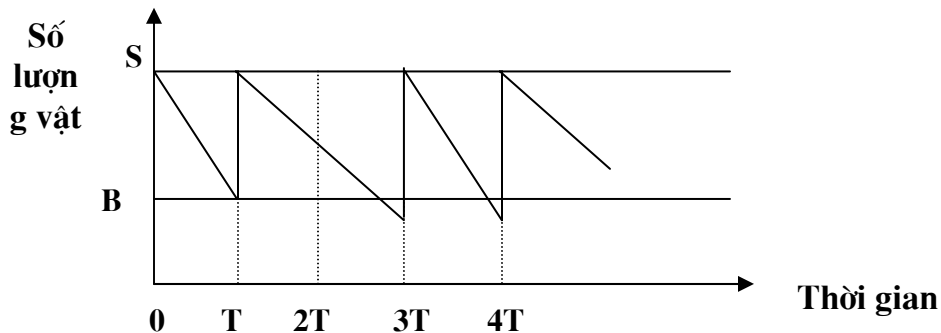
c- Chiến lược (B,q₀)



Với q_0 : lượng vật tư cần bổ sung

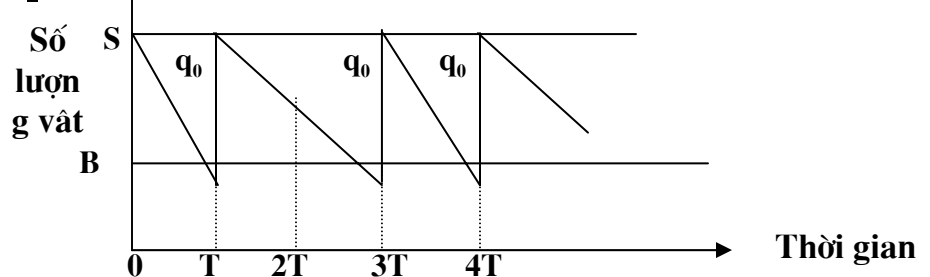
- Dùng cho loại vật tư có giá thành trung bình và được cung ứng theo lô.

d- Chiến lược (B,S,T)



Thường dùng các loại vật tư sử dụng nhiều nhưng rẻ tiền

e- Chiến lược (B, q₀, 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 khâu 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 thưởng phạt

c- Trong những trường hợp đặt 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 có 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 bãi 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 hoá và tự động hoá phù hợp

Phải có qui chế lao động và an toàn kho một cách chặt chẽ

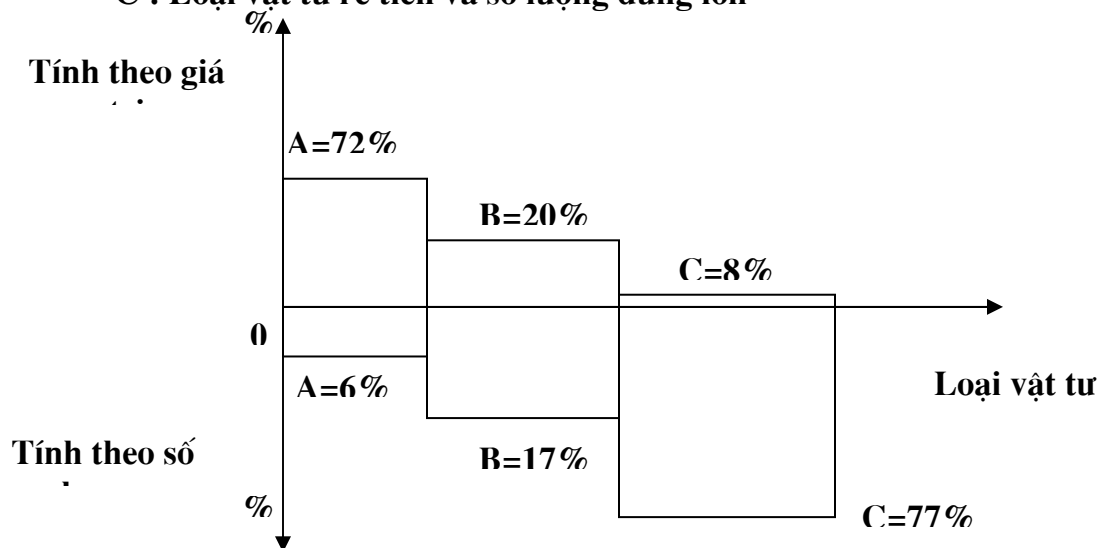
6.6.3. Phân tích vật tư A, B, C

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 mỉ 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 mỉ hơn loại C với một mức độ an toàn nào đó.

CHƯƠNG 7 : QUẢN LÝ LAO ĐỘNG, NĂNG SUẤT LAO ĐỘNG VÀ TIỀN LƯƠNG 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 xuất 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 đề bạt, đánh 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 phân 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 dự 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 chặt chẽ 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 lũy 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 thỏa 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 nặng 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 bản 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 lũy 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 lũy 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 hạn 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 lũy 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 lương 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 ứ 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 kiêm 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 mộ 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 m² 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 nâng 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 P₀, nhịp tăng năng suất trung bình là K_t (tính theo số thập phân) thì ta có :

$$P_n = P_0 \cdot K_t^n \quad \text{hay} \quad K_t = \sqrt[n]{\frac{P_n}{P_0}}$$

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 quỹ lương cần thiết cho kỳ kế hoạch

Các bộ phận hợp ngành của quỹ 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 quỹ 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 gặp 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 thoã 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. 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 hoá 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 khuôn 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 hoá trong xây dựng

8.2.1.1. Khái niệm

Cơ giới hoá là sự chuyển quá trình thi công xây dựng từ thủ công sang lao động bằng máy.

Cơ giới hoá được phát triển qua 3 giai đoạn :

- + Giai đoạn cơ giới hoá bộ phận
- + Giai đoạn cơ giới hoá toàn bộ

+ Giai đoạn nửa tự động và tự động hoá

8.2.1.2. Phương pháp cơ giới hoá

- Cơ giới hoá tối đa các công việc nặng nhọc và những khối lượng xây dựng lớn tập trung

- Cơ giới hoá hợp lý từng bước, tiến tới cơ giới hoá 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 hoá

a. Mức độ cơ giới hoá công tác :

- Mức độ cơ giới hoá của một loại công tác xây lắp

$$K_{ct} = \frac{Q_m}{Q} \times 100\%$$

- Mức độ cơ giới hoá 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 hoá 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

$$* \text{ Ta có : } \frac{1}{K_{ct}} = \frac{Q_m + Q_{ct}}{Q_m} = 1 + \frac{Q_{tc}}{Q_m} < 2$$

$$\frac{1}{K_{ld}} = \frac{S_m + S_{ct}}{S_m} = 1 + \frac{S_{tc}}{S_m} > 2$$

Do đó : $K_{ct} > K_{ld}$

c. Mức trang bị cơ giới

- Mức trang bị cơ giới cho lao động :

$$K_{tb} = \frac{P_m}{S} \text{ (công suất thiết bị / người)}$$

- Mức trang bị cơ giới hoá cho một đồng vốn đầu tư

$$K_{tbv} = \frac{V_m}{V}$$

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 đất, 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

$$K_{lg} = \frac{G'_{lg}}{G} \times 100\%$$

$$K'_{lg} = \frac{G'_{lg}}{G_{vl}} \times 100\%$$

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 hoá 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 hạ 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

$$\text{Ta có : } Z_{tg} = P \times n + F \quad \text{và} \quad Z = P + \frac{F}{n}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} Z = \lim_{n \rightarrow \infty} P + \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F}{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} P = f(n)$$

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 ΔZ_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 Δn_1 nhỏ dẫn đến ΔZ_1 lớn, ΔZ_2 sản phẩm tăng không nhiều nhưng hạ giá thành được nhiều, nên hạ giá thành bằng cách tăng số lượng sản phẩm ΔZ_3

- Vùng II : giai đoạn chuyển tiếp khi đó có Δn_2 và ΔZ_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 Δn_3 lớn hơn ΔZ_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.

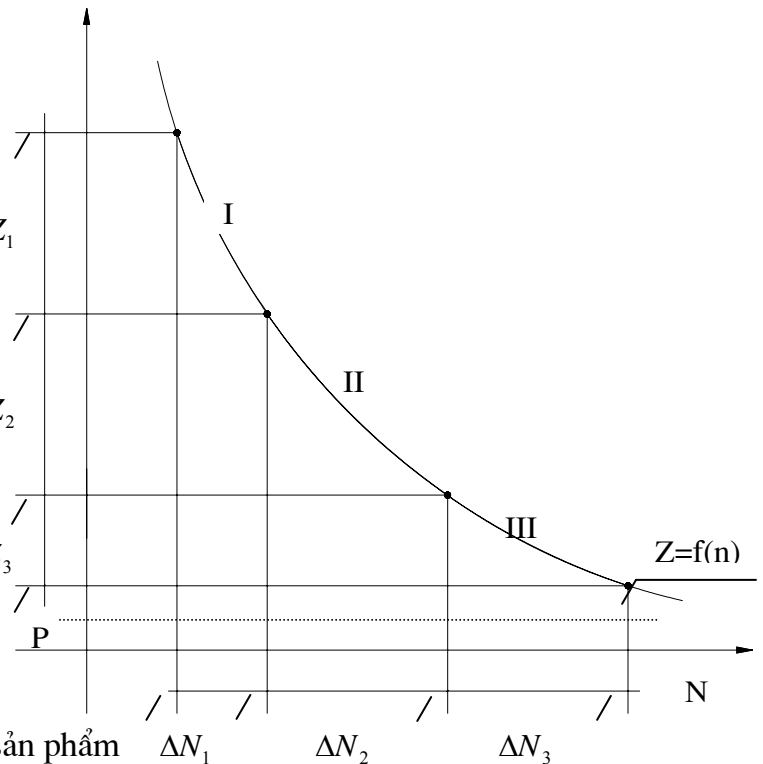
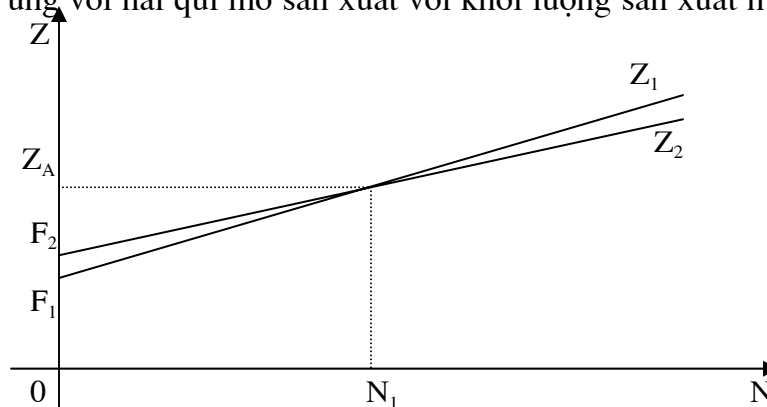
Trường hợp có nhiều phương án cần so sánh, ta có thể tiến hành như sau :

- 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 $\rightarrow n_n$ và từ $n_n \rightarrow \infty$



Với đô 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 tĩnh 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 $r_i \cdot V_i$)

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 khấu hao tuyến tính, khấu 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

$$V_t = \sum_{i=1}^n \frac{V_{it} - SV_{it}}{T_{it}} \times T_{cit}$$

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

$$V_t = \sum_{i=1}^n V_{it}$$

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 bố 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_1)

+ Sớm thoã 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_1 ; H_b ; H_v . Do đó : $H_r = H_1 + H_b + H_v$

a. Tính H_1 : $H_1 = V_s \cdot E_0 \cdot (T_d - T_n)$

Trong đó :

V_s : vốn đầu tư phân 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_{od} : tổng vốn đầu tư gốc (gồm vốn tự có và vốn vay) của phương án có thời gian xây dựng dài

V_{on} : 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 thỏa 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 hoá xây dựng

8.6.1. Khái niệm về công nghiệp hoá xây dựng

Công nghiệp hoá 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 của trình Công nghiệp hoá xây dựng bao gồm :

- Trình độ cơ giới hoá của quá trình thi công và vận chuyển kết hợp với tự động hoá
- Phương pháp thi công tiên tiến
- Công xưởng hoá sản xuất vật liệu
- Tiêu chuẩn hoá, thống nhất hoá và định hình hoá các giải pháp xây dựng
- Trình độ sản xuất và quản lý kinh tế xây dựng tiên tiến. Các hình thức tập trung hoá, liên hiệp hoá 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 hoá 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 hoá xây dựng

Hiện nay có 3 hình thức công nghiệp hoá xây dựng

8.6.2.1. Hình thức đúc xây tại chỗ (công nghiệp hoá hở)

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 hoá 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 hoá 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 hoá 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 hoá cao. Các kết cấu được chế tạo sẵn ở đây có thể là bê tông cốt thép, gỗ, kết cấu thép. Mức cơ giới hoá 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 hoá hờ 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

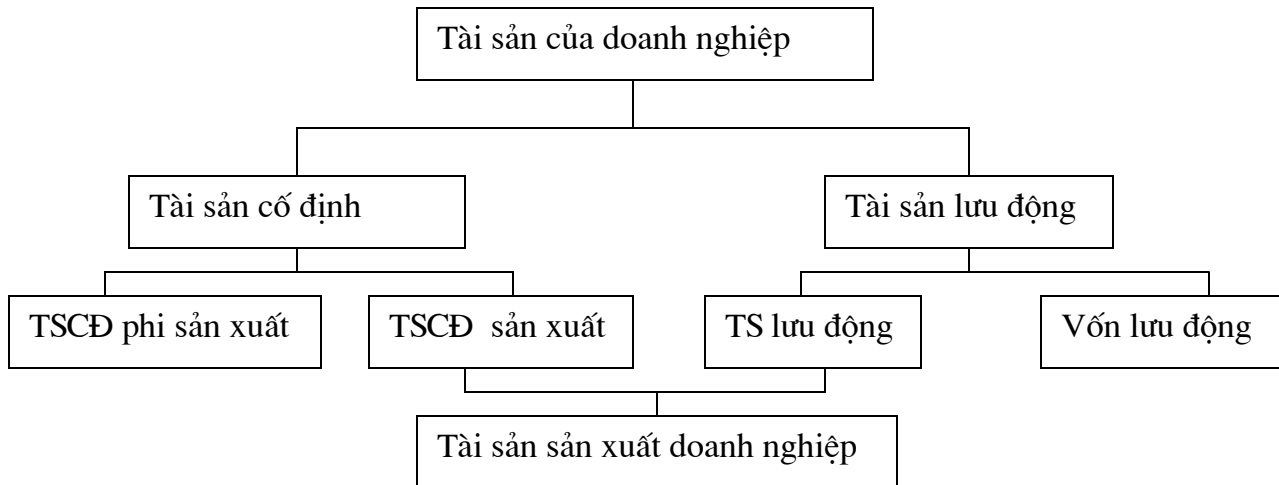
10.1. Vốn của doanh nghiệp xây dựng

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. Tùy 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 lũy 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 dụng 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 tùy 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 lũy các phương tiện về mặt 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 lũy 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 đặn:

$$D = \frac{T_k}{\frac{N(N+1)}{2}}$$

Mẫu số chính là cộng dồn tích lũy 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 lũy 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 hoá 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 hoá 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 dựng10.1.3.1. 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 rẻ 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 để 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 dở 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 dở 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 tăng 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

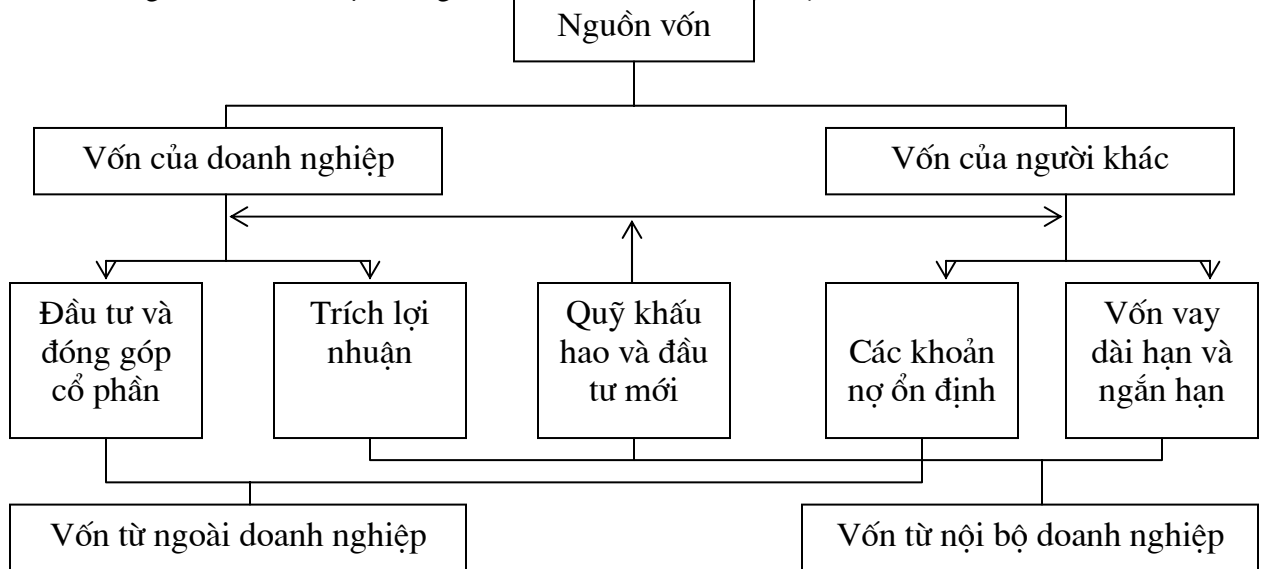
t_1, t_2 : thời gian của một vòng quay vốn lưu động (trước và sau khi áp dụng mọi biện pháp để tăng vòng quay vốn lưu động)

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

$$\frac{Giá.trị.tài.sản.co.dinh}{vốn.tu.co.của.DN} \leq 1$$

Và

$$\frac{Giá.trị.tài.sản.co.dinh}{vốn.tu.co + vốn.vay.dài.hạn} \leq 1$$

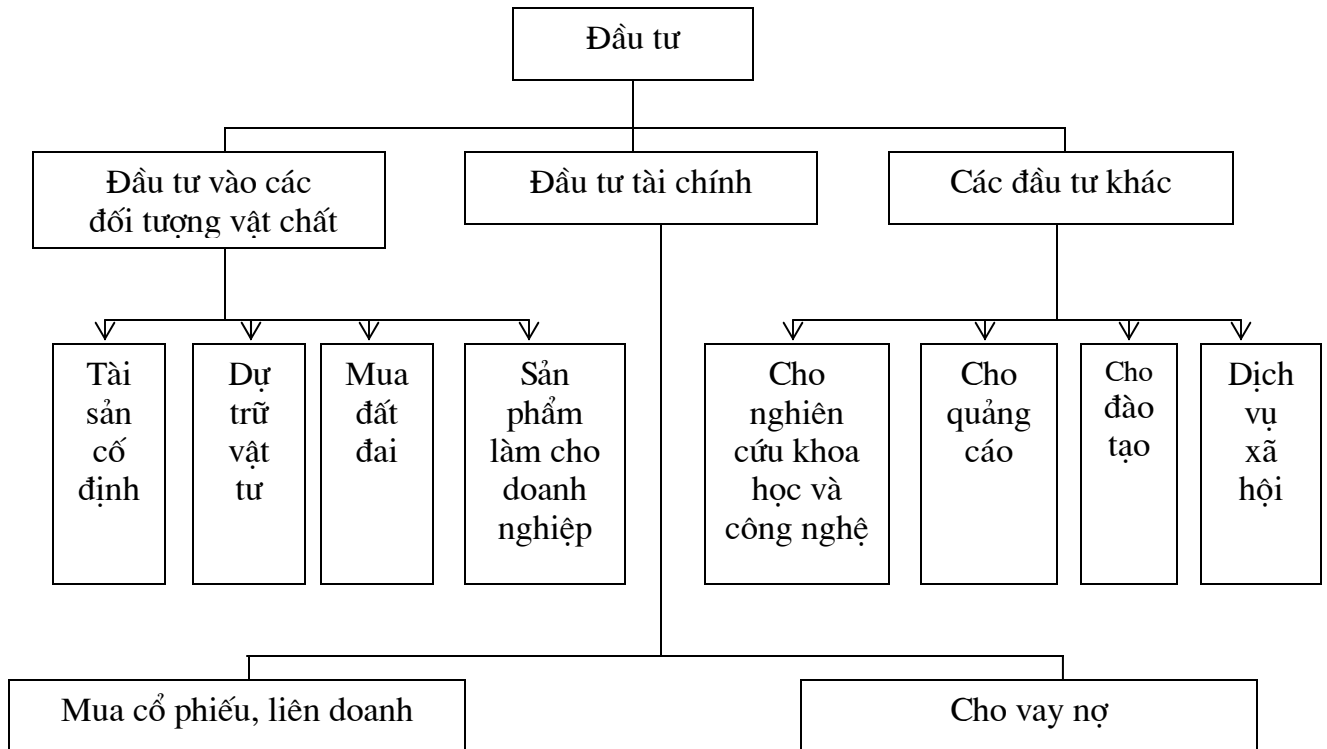
$$\frac{Von.luu.thong.tien.te}{no.ngan.han} \geq 1$$

$$\frac{Von.luu.dong}{No.ngan.han} \geq 2$$

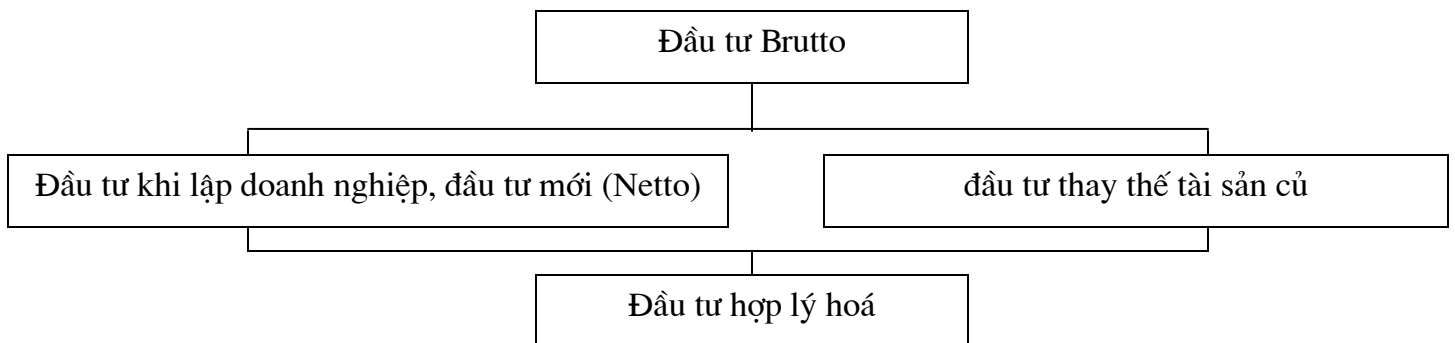
10.2 Đầu tư của các doanh nghiệp xây dựng

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 lũy 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 thoã mãn các đòi hỏi của thị trường trước mắt và tương lai cũng như để thoã 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 thỏa 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 thỏa 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 cho 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

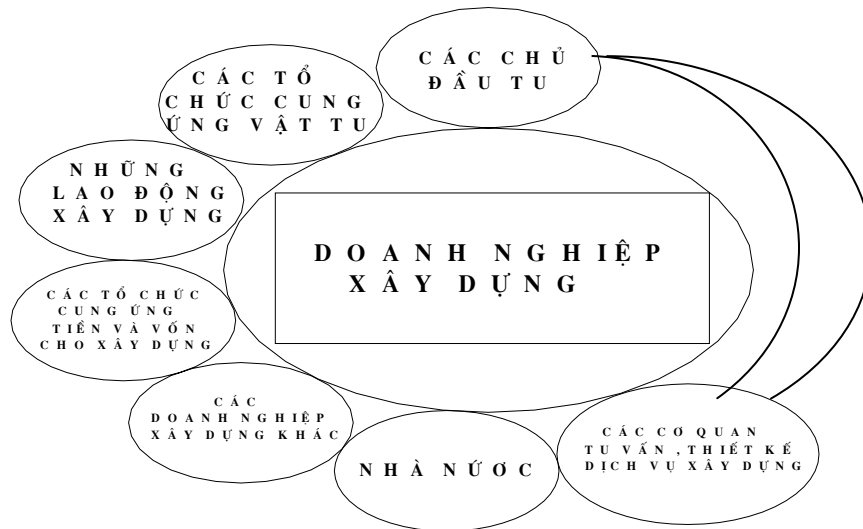
Thị trường là một hiện tượng kinh tế phức tạp, mà ở đó quan hệ trao đổi giữa người bán và người mua thực hiện

Mối 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

Mối 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

Mối 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 nghiêng 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

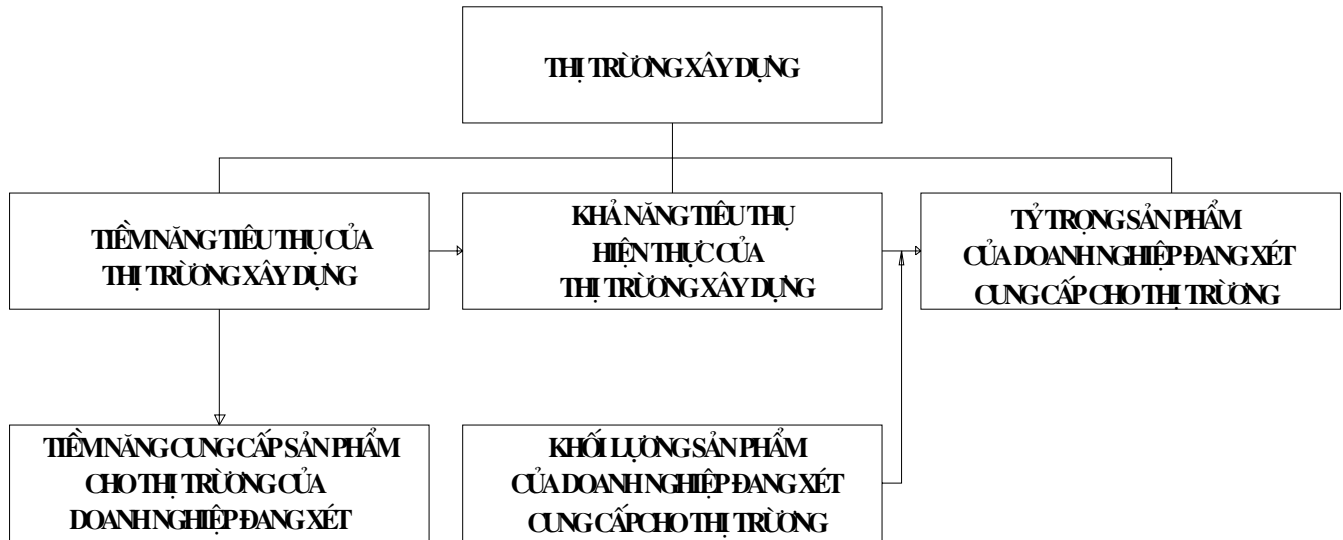
a- Chỉ tiêu tiềm năng tiêu thụ của thị trường xây dựng

b- Chỉ tiêu tiềm năng cung cấp sản phẩm cho thị trường của doanh nghiệp xây dựng

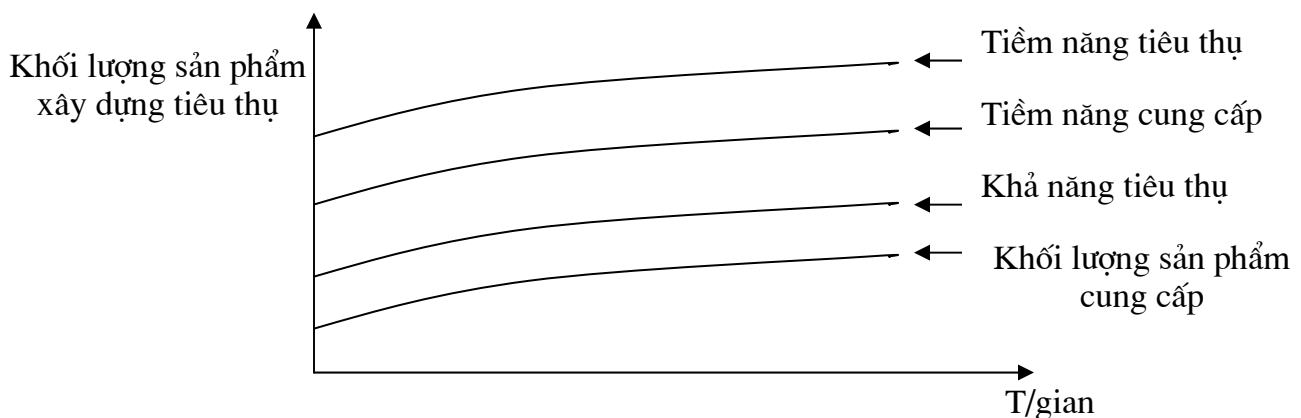
c- Chỉ tiêu khả năng tiêu thụ hiện thực của thị trường xây dựng

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 đạt 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 thụ 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 hoá 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

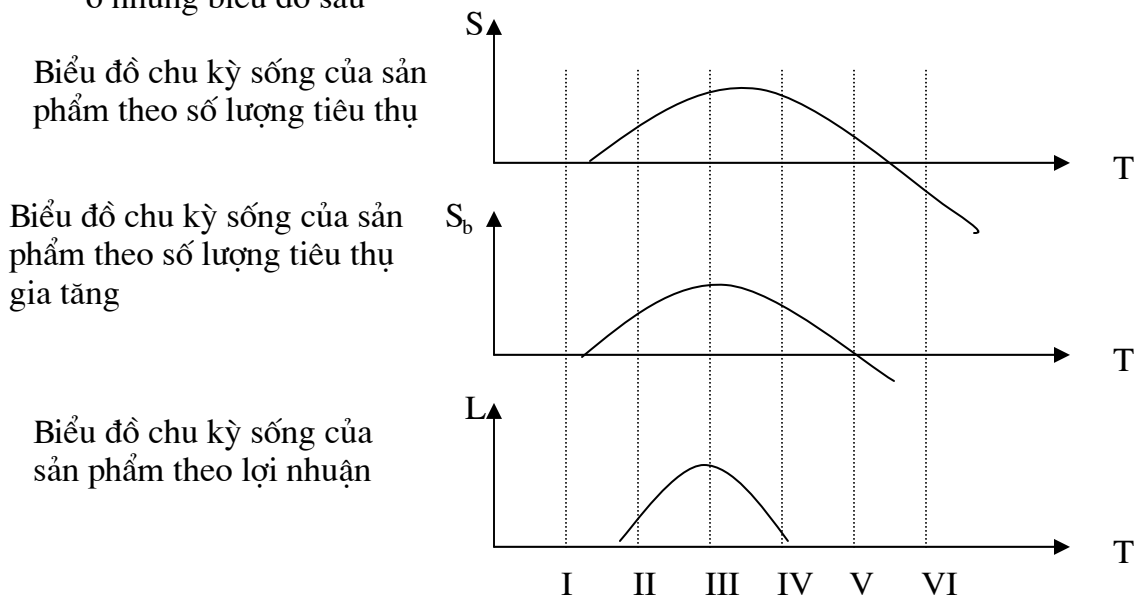
a- Chiến lược đổi mới sản phẩm

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 trung 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 hoá một 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 suy 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 hoà
 - 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

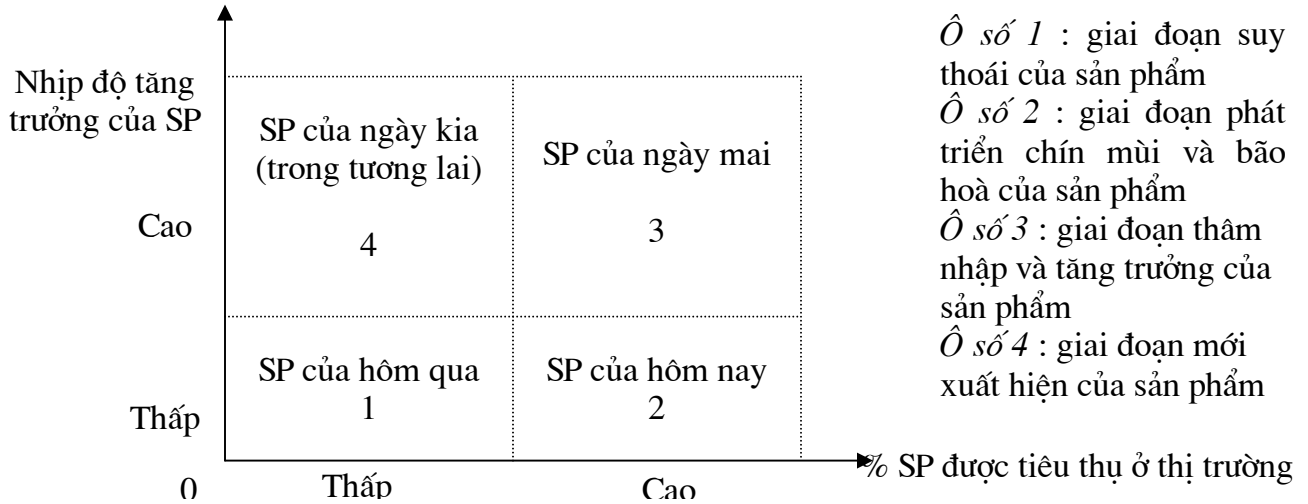
Thứ hai : nghiên cứu chu kỳ sống của các loại vật tư, kết cấu ... để dự đoán các kiểu công trình được xây dựng, từ đó có phương thức tranh thầu tốt nhất

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

Thị trường Sản phẩm	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 qua 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.

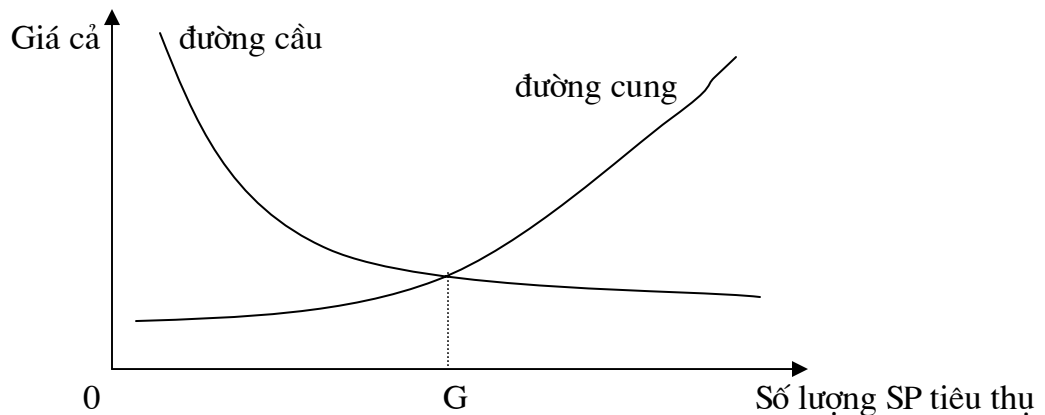
d- Chính sách bảo hành, bảo trì

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 cầu là chủ đầu tư thì việc vận dụng đô 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 tranh, 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.

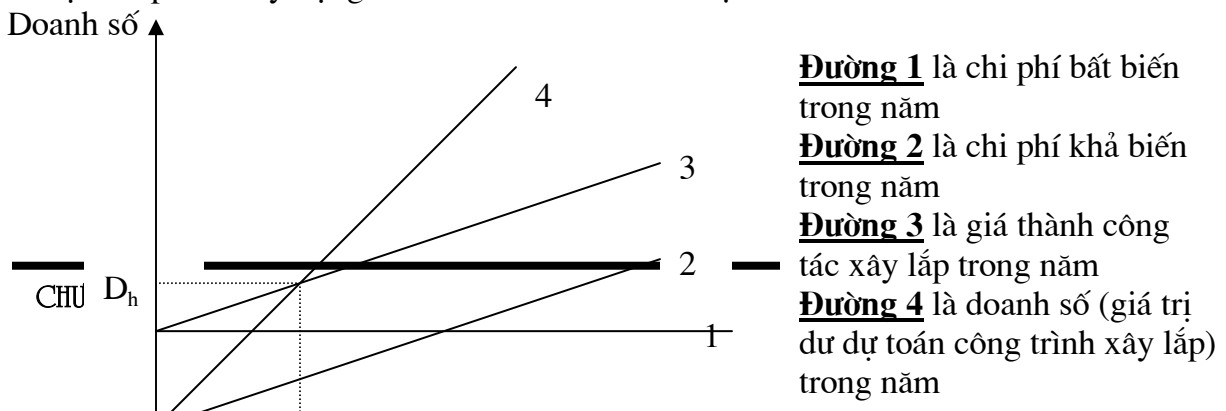
Xác định hiệu số giữa khả năng trang trải chi phí bất biến và có lãi với chi phí bất biến còn lại là lợi nhuận.

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 hoá sản xuất một loại sản phẩm xây dựng thì doanh thu hoà vốn được biểu diễn như sau :



* Hình thành giá cả thương 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 thoã 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 buột 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 tùy 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 chỗ 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

Trông 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. Vận dụng 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

cấu 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 : niên 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

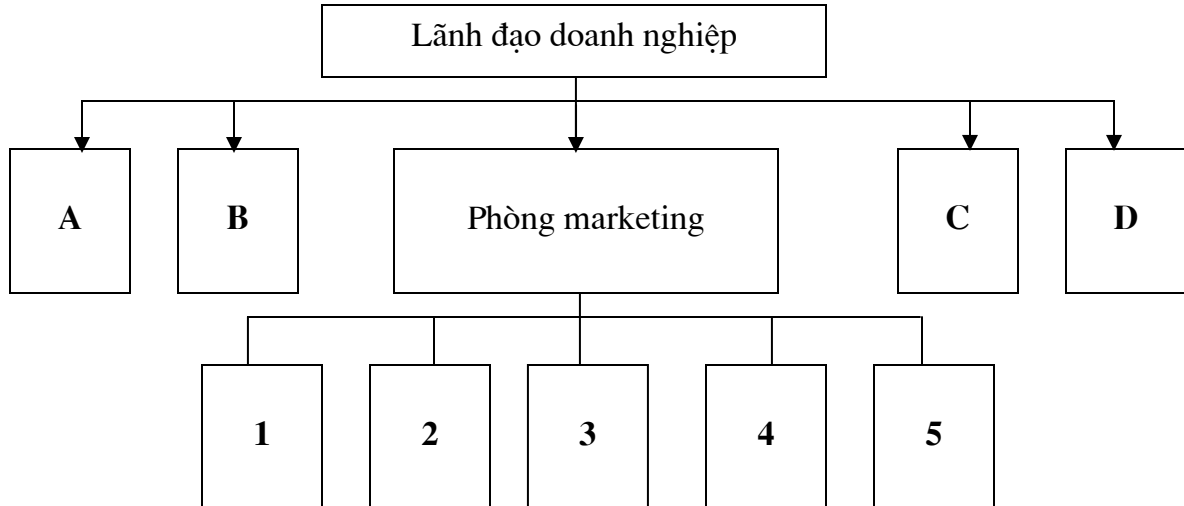
Các phương pháp điều tra thị trường có thể là : phương pháp hỏi ý kiến chuyên gia, điều tra trực tiếp khách hàng và xử lý số liệu có sẵn

Các phương pháp xử lý số liệu bao gồm : phương pháp phân tổ, 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

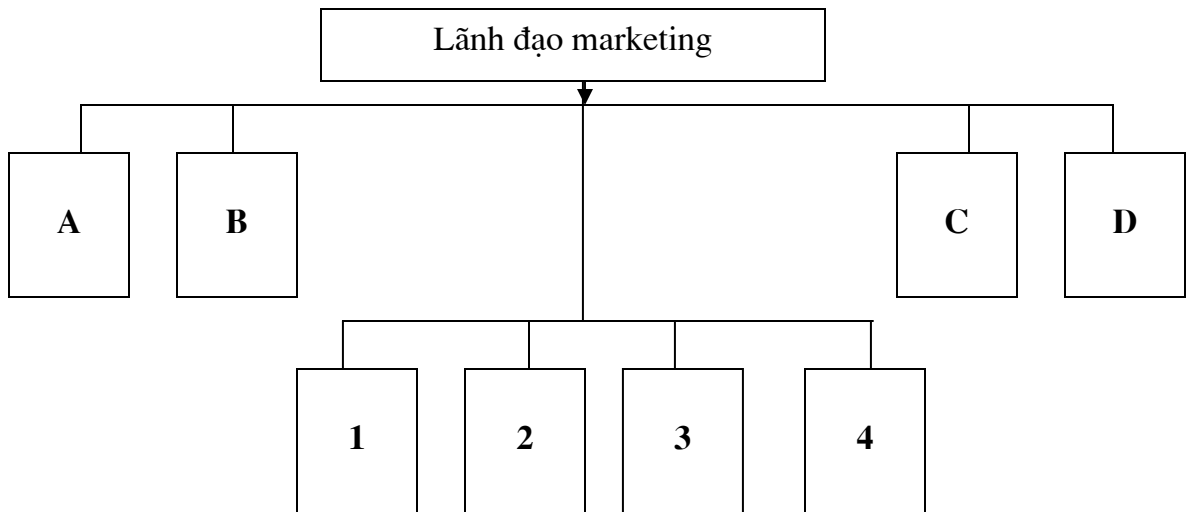


Cơ cấu tổ chức Doanh nghiệp theo kiểu chức năng

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

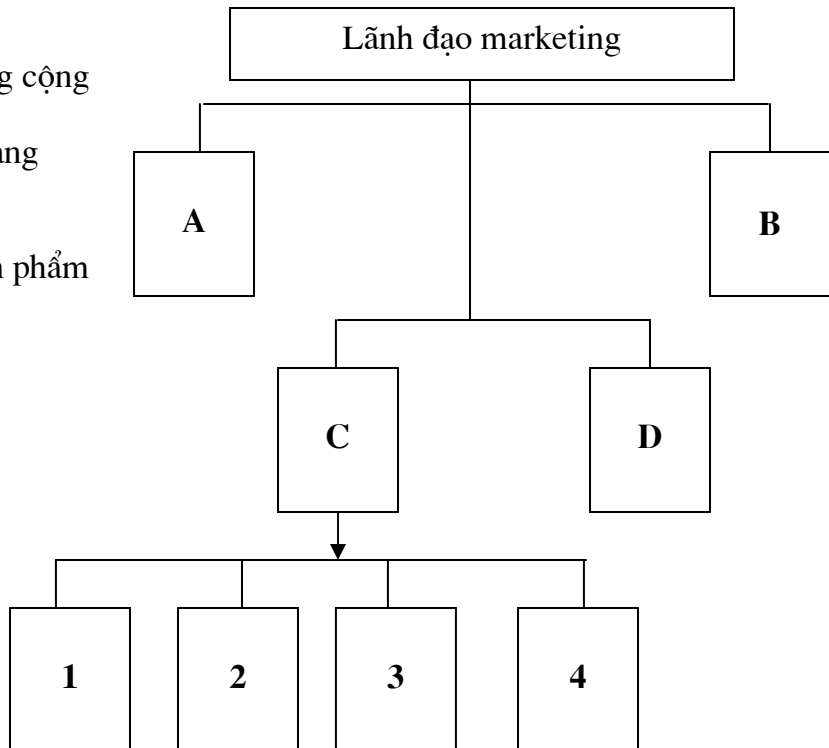
Ghi chú :

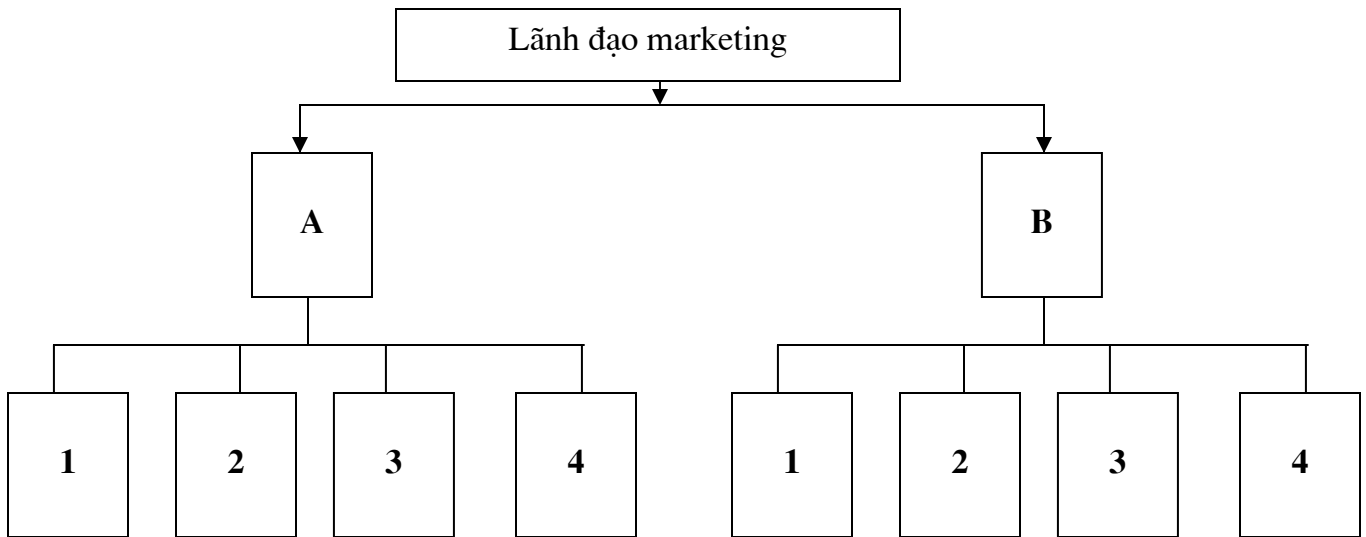
A, B, C, D : người lãnh đạo các tuyến sản xuất sản phẩm khác nhau có nhiệm vụ tham mưu cho công việc marketing

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 gia 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 hoá 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 bê tông, 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 cần 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 dự 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 thoã 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 thủy 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 hạng 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 thắng thầu cùng nhau thoã 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 tùy 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 thỏa thuận và giá theo qui định của nhà nước

Giá thỏa thuận là giá được qui định tùy theo sự thỏa 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 niên 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 đền 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 đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư, bao gồm:

- Chi phí đền bù nhà cửa, vật kiến trúc, cây trồng trên đất...
- Chi phí thực hiện tái định cư có liên quan đến đền bù giải phóng mặt bằng của dự án;
- Chi phí của ban đền 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 :

$$VL = \sum_{i=1}^m Q_i . D_{vi} + CL_{vi}$$

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})	3,36	2,96	2,30	1,67
Chi phí máy thi công (K_{mtc})	1,4	1,34	1,30	1,24

- 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 bảo, 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 tỷ 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 ($G = T + C + TL$)

$$GTGT = G \times T_{GTGT}^{xd}$$

Vậy giá trị dự toán sau thuế là : $G_{\text{XDCPT}} = G + \text{GTGT}$

* *Chi phí xây dựng nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công :*

$$G_{\text{XDLT}} = G \times \text{tỷ lệ qui định} \times T_{\text{GTGT}}$$

Vậy giá trị dự toán xây lắp công trình (đơn giá dự thầu) được tính là :

$$\mathbf{\text{ĐG}_{\text{DT}} = (T + C + L + G_{\text{XDLT}})}$$

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 hoá 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 ánh 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 thầu 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 hoá 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 gìm 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 xét 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.

KINH TẾ XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN



Biên soạn:
Khoa Kỹ Thuật Xây Dựng
ĐH NGUYỄN TẮT THÀNH

CẤU TRÚC MÔN HỌC

- Chương I: Xây dựng cơ bản trong hệ thống nền kinh tế quốc dân
- Chương II: Đầu tư xây dựng cơ bản và quản lý dự án đầu tư
- Chương III: Cơ sở lý luận về kinh tế trong quản lý dự án đầu tư xây dựng
- Chương IV: Công tác thiết kế trong xây dựng
- Chương V: Quản trị thực hiện dự án đầu tư xây dựng

TÀI LIỆU SỬ DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH HỌC

- [1] Nguyễn Bạch Nguyệt, 2000, Giáo trình lập và quản lý dự án đầu tư, NXB Thống kê.
- [2] Nguyễn Xuân Thủy, 2005, Quản trị dự án đầu tư : Lý thuyết và bài tập. NXB Thống kê.
- [3] Phước Minh Hiệp, Lê Thị Vân Đan, 2007, Thiết lập và thẩm định dự án đầu tư. NXB Thống kê.
- [4] Nghiên Văn Dĩnh, 2006, Kinh tế xây dựng công trình giao thông, NXB GTVT Hà Nội



CHƯƠNG I
XÂY DỰNG CƠ BẢN TRONG
HỆ THỐNG NỀN KINH TẾ
QUỐC DÂN

1.1.SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH XÂY DỰNG QUA CÁC THỜI KỲ LỊCH SỬ

- Ngành xây dựng vừa là hoạt động sản xuất vừa là hoạt động nghệ thuật nên quá trình phát triển của nó vừa chịu ảnh hưởng của phương thức sản xuất vừa chịu ảnh hưởng của nhân tố thuộc kiến trúc thượng tầng của một hình thái xã hội nhất định.
- Là 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 tổ chức sản xuất ngành xây dựng cũng chậm phát triển hơn. Ở Tây Âu hình thức công trường thủ

1.1.SỰ HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH XÂY DỰNG QUA CÁC THỜI KỲ LỊCH SỬ (tt)

công đã ngự trị từ sau thế kỷ XVI đến mãi gần 1/3 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, qui 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 sản xuất xây dựng

1.2.VAI TRÒ CỦA XÂY DỰNG CƠ BẢN TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN

- Công nghiệp xây dựng là ngành sản xuất vật chất lớn nhất trong nền kinh tế và giữ vai trò quan trọng trong sự nghiệp phát triển KT-XH của đất nước.
- Đảm bảo và không ngừng nâng cao năng lực sản xuất, năng lực phục vụ cho các ngành khác, các lĩnh vực của nền kinh tế.
- Đảm bảo mối quan hệ tỷ lệ, cân đối, hợp lý sức sản xuất cho sự phát triển kinh tế giữa các ngành, các khu vực, các vùng kinh tế của đất nước

1.2.VAI TRÒ CỦA XÂY DỰNG CƠ BẢN TRONG NỀN KINH TẾ QUỐC DÂN (tt)

- Nâng cao chất lượng và hiệu quả của các hoạt động xã hội, dân sinh, quốc phòng.
- Đóng góp lợi nhuận đáng kể cho nền kinh tế quốc dân.

=> Công nghiệp xây dựng quyết định quy mô và trình độ kỹ thuật của xã hội, góp phần quan trọng vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong giai đoạn hiện nay.

1.3.ĐẶC ĐIỂM CỦA SẢN PHẨM XÂY DỰNG VÀ SẢN XUẤT XÂY DỰNG

1.3.1.Đặc điểm của sản phẩm xây dựng

- SPXD có tính đơn chiếc, cá biệt cao và thường được tiến hành sản xuất khi đã có đơn đặt hàng của người mua.
- SPXD được sản xuất tại nơi tiêu thụ nó và chịu ảnh hưởng lớn bởi điều kiện địa lý, tự nhiên, KT –XH của nơi tiêu thụ.
- SPXD ảnh hưởng nhiều của điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế – xã hội của nơi tiêu thụ
- SPXD có thời gian sử dụng dài, có trình độ kỹ thuật và mỹ thuật cao.
- Chi phí sản xuất sản phẩm lớn và khác biệt đối với từng công trình

1.3.ĐẶC ĐIỂM CỦA SẢN PHẨM XÂY DỰNG VÀ SẢN XUẤT XÂY DỰNG (tt)

- SPXD có tính chất đơn chiếc và chịu ảnh hưởng của nơi xây dựng làm cho chi phí sản xuất từng sản phẩm XDGT rất khác nhau.

1.3.2.Đặc điểm kinh tế kỹ thuật của sản xuất XDGT.

- Sản xuất chỉ được tiến hành khi có đơn đặt hàng (hợp đồng xây dựng) của người mua sản phẩm.
- Quá trình sản xuất luôn di động, hệ số biến động lớn.
- Thời gian xây dựng công trình kéo dài
- Sản xuất tiến hành ngoài trời nên chịu ảnh hưởng của điều kiện thiên nhiên đến hoạt động của công nhân và

1.3.ĐẶC ĐIỂM CỦA SẢN PHẨM XÂY DỰNG VÀ SẢN XUẤT XÂY DỰNG (tt)

quá trình thực hiện công tác xây lắp.

- Kỹ thuật thi công phức tạp, trang bị kỹ thuật tốn kém đòi hỏi trang thiết bị máy móc phức tạp, hiện đại đắt tiền
- Như vậy sản phẩm xây dựng mang tính tổng hợp về kỹ thuật, kinh tế, xã hội, văn hóa – nghệ thuật và quốc phòng. Sản phẩm chịu nhiều 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 hóa trong từng giai đoạn phát triển của một đất nước.

MỘT SỐ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TIÊU BIỂU TẠI VIỆT NAM





“**Trung tâm Hội nghị Quốc gia** lấy cảm hứng từ hình tượng những ngọn sóng. Ngôn ngữ kiến trúc giản dị, thống nhất trong đa dạng, thích ứng với môi trường và trật tự trong kết cấu. Giải pháp thiết kế theo xu hướng hiện đại, công năng và hình thức hài hòa, bố cục mạch lạc, sử dụng vật liệu đồng nhất, giản dị về mảng khối và đường nét.”

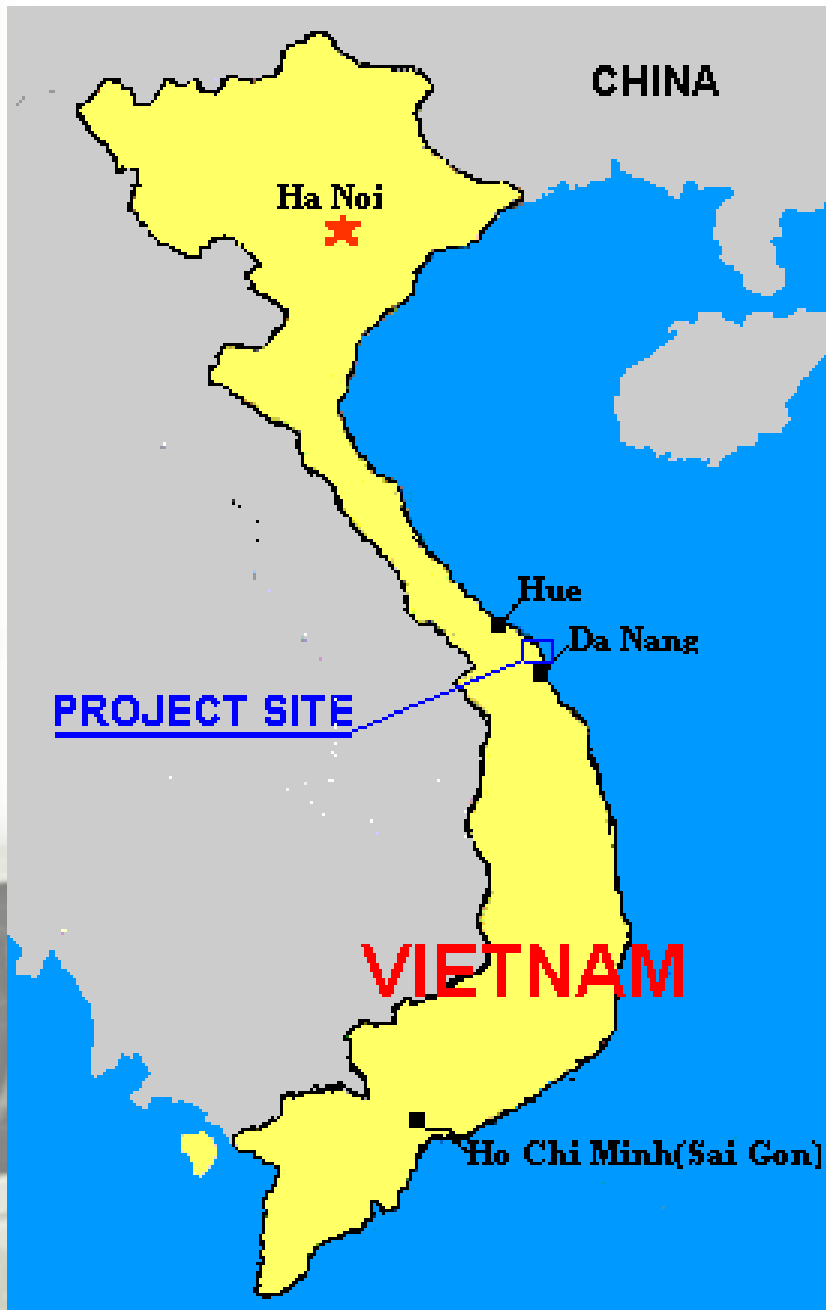


“**Cầu Bãi Cháy** (Quảng Ninh) không chỉ có ý nghĩa về mặt giao thông, mà còn đánh dấu những kỷ lục xây dựng mới của Việt Nam và thế giới. Với kết cấu xây văng một mặt phẳng và chiều dài nhịp chính 435 m, đây là cây cầu dây văng bê tông dự ứng lực một mặt phẳng dây đầu tiên được xây dựng tại Việt Nam và lập kỷ lục thế giới về chiều dài nhịp chính.”

ĐẠI LỘ THĂNG LONG – TUYẾN ĐƯỜNG ĐẠT CHUẨN CAO TỐC ĐẦU TIÊN Ở VN



Nối trung tâm Hà Nội với QL 21A
Chiều dài: gần 30 km
Chiều rộng TB: 140m
Thiết kế cho xe chạy với vận tốc 70 – 120 km/h
Tổng vốn ĐT: 7,527 tỷ đồng



Hầm Hải Vân

- Vị trí Dự án
- Khu vực Dự án nằm trên dãy núi Hải Vân, cách trung tâm Đà Nẵng 16km về phía Bắc
- Hướng tuyến bắt đầu từ khu vực QL1A, đoạn Lãng Cô (Km. -1+1865), thuộc tỉnh Thừa Thiên - Huế và kết thúc tại Khu công nghiệp Liên Chiểu (Km. 12+047), TP Đà Nẵng.

CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT



- Đường hầm chính: dài 6.280 **m**, rộng 10 m, độ cao xe cho phép đi qua là 7,5 m.
- Đường hầm thoát hiểm: dài 6.280 m, rộng 4,7 m, cao 3,8 m.
- Đường hầm thông gió: dài 1.810 m, rộng 8,2 m, cao 5,3 m.
- Công trình còn chứa hầm lọc bụi **tĩnh điện** dài 153 m, rộng 10,2 m, cao 6,7 m.



HAI VAN TUNNEL CONSTRUCTION PROJECT

CUT AWAY SECTION

MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATION
PROJECT MANAGEMENT UNIT 85



NIPPON KOEI CO.



LOUIS BERGER INTL. INC.



TEDI

PHỐI
CẢNH
H
CẦU
LẮNG
CÔ

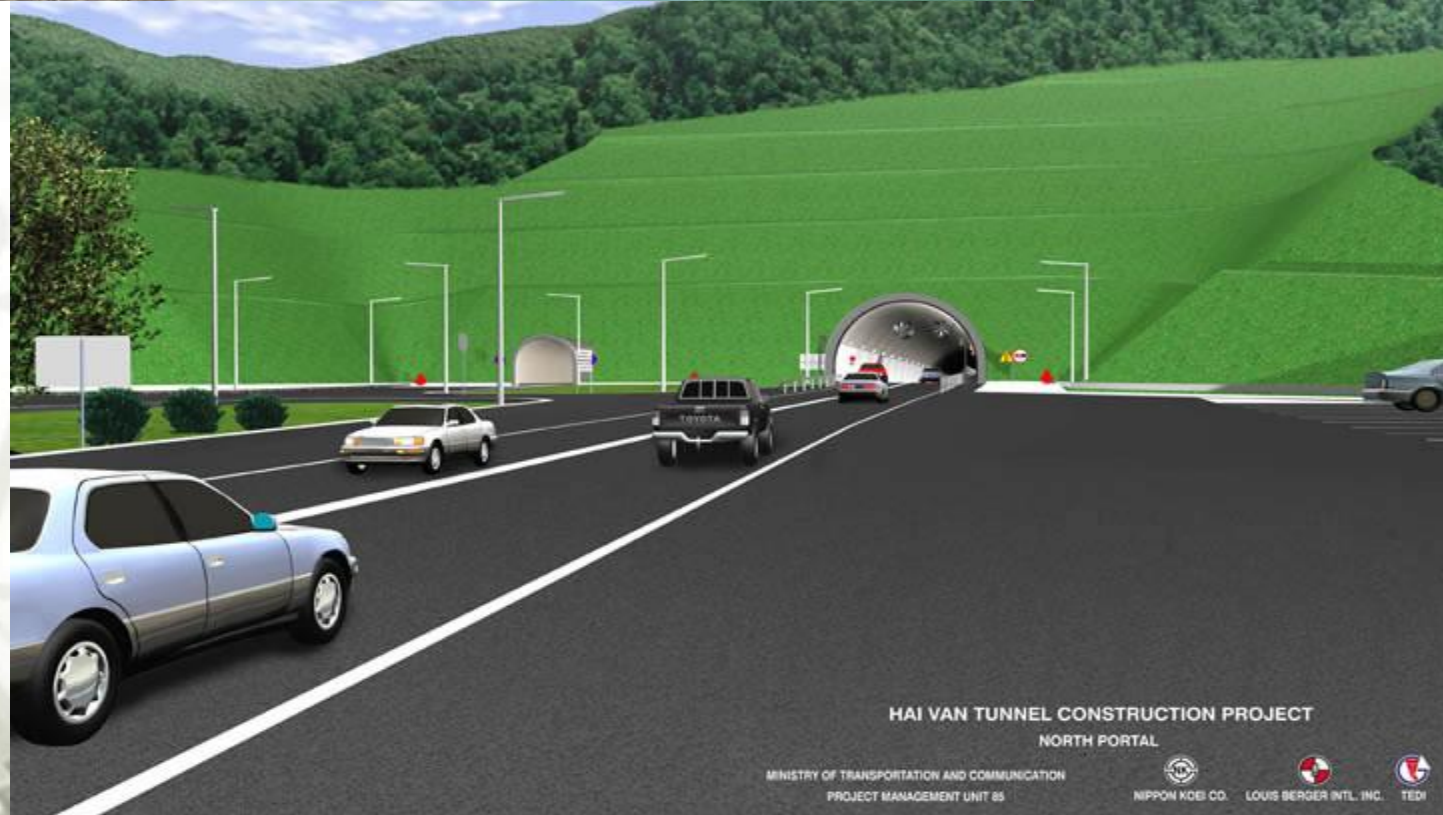


HAI VAN TUNNEL CONSTRUCTION PROJECT
LANG CO BRIDGE : 867 METER

MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATION
PROJECT MANAGEMENT UNIT 88

NIPPON KOEI CO. LOUIS BERGER INTL. INC. TEDI

TOÀN
CẢNH
H
CỬA
HÀM
PHÍA
BẮC



HAI VAN TUNNEL CONSTRUCTION PROJECT
NORTH PORTAL

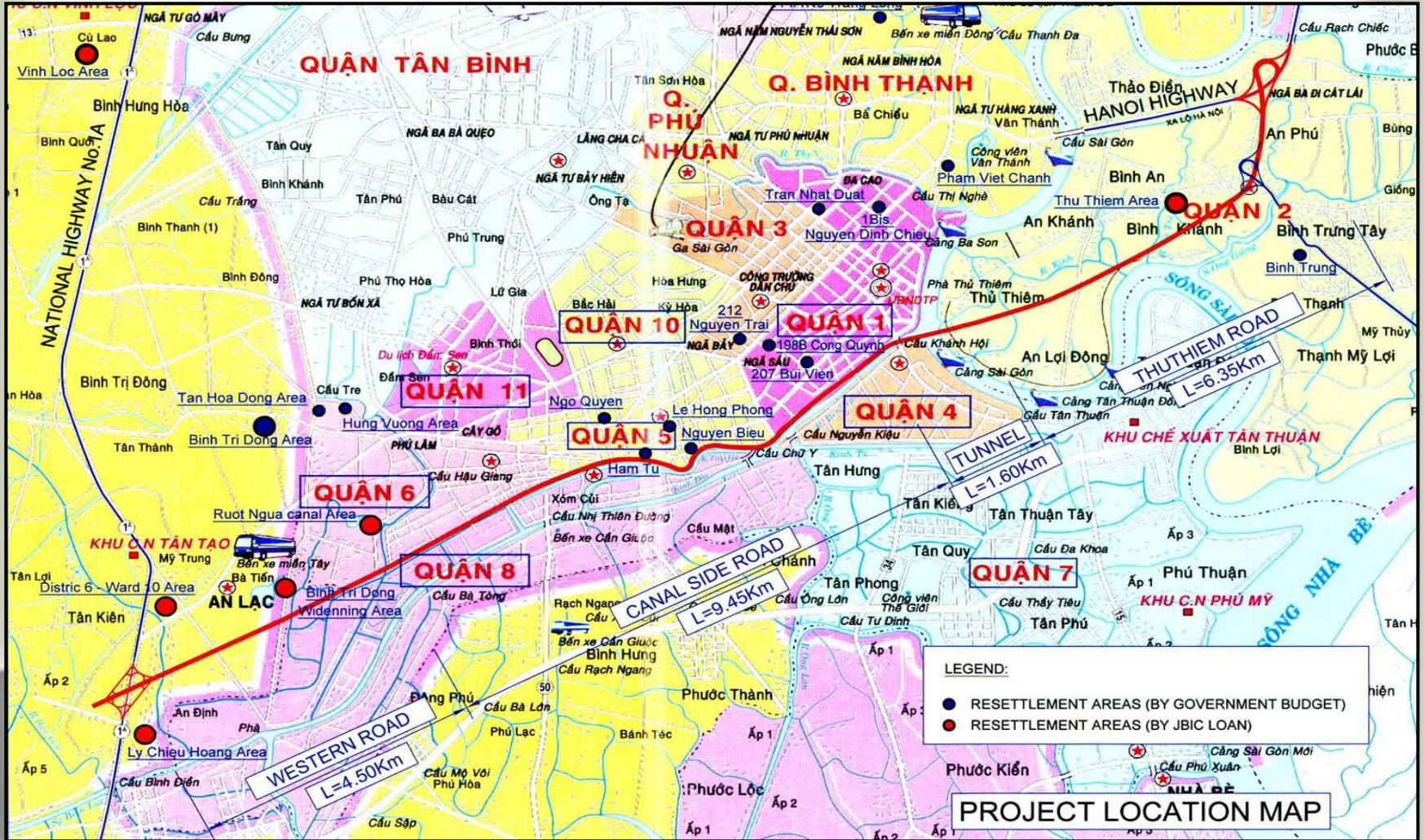
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATION
PROJECT MANAGEMENT UNIT 88

NIPPON KOEI CO. LOUIS BERGER INTL. INC. TEDI



“**Cầu Mỹ Thuận** không chỉ đem lại những giá trị thiết yếu về mặt giao thông và kinh tế mà còn đáp ứng lòng mong mỏi của người dân vùng đồng bằng sông Cửu Long. Bên cạnh đó, cầu còn là công trình xây dựng có giá trị kiến trúc nổi bật, mang một nét giá trị thẩm mỹ, thu hút rất nhiều khách du lịch từ mọi miền đất nước”

TÂY

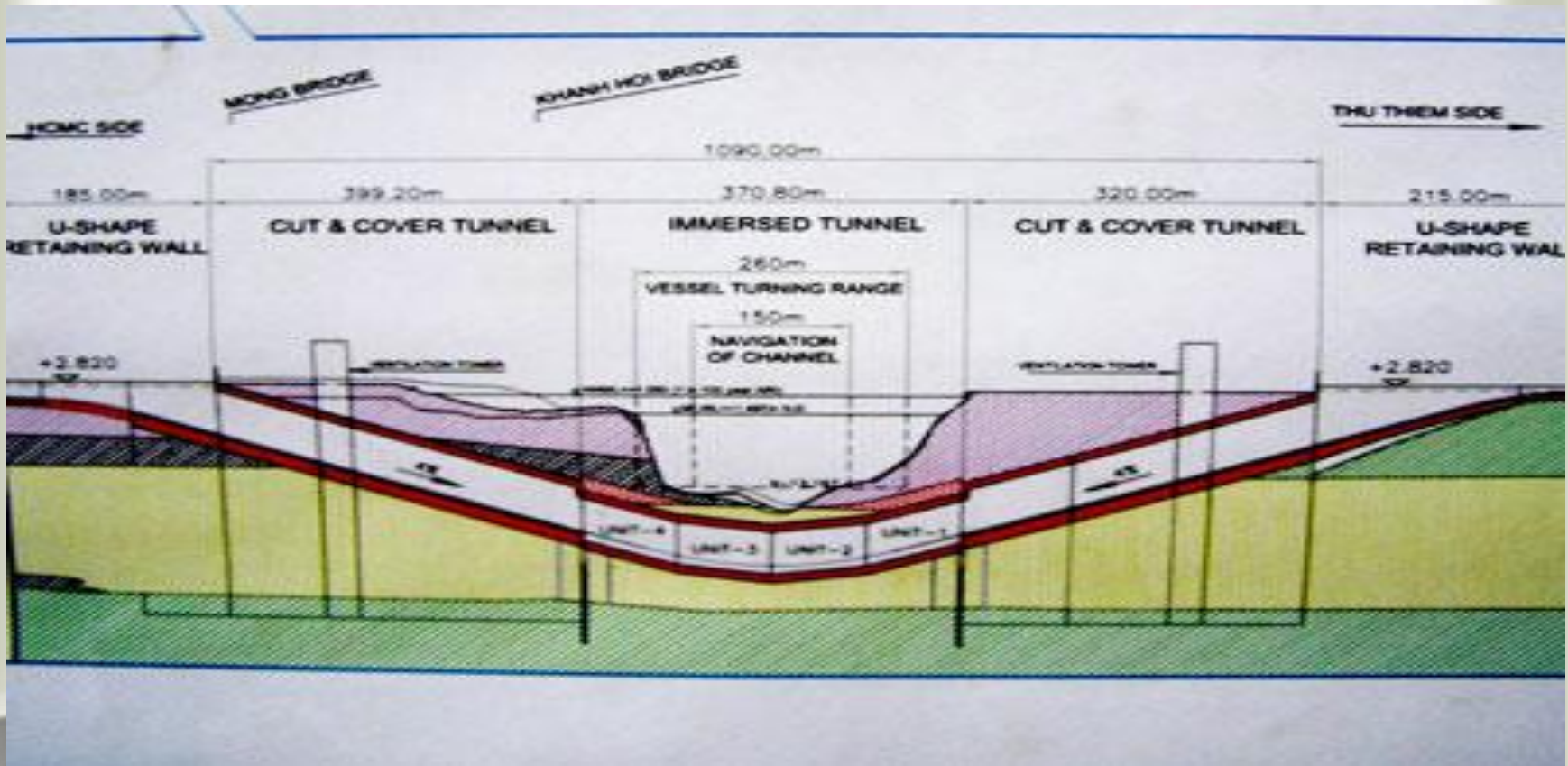


Dự án có TMĐT 9.863 tỷ VND. Dự án có chiều dài toàn tuyến 21,89km, đi qua địa bàn các quận 1, 2, 4, 5, 6, 8, Bình Tân và huyện Bình Chánh, tạo thành một tuyến trục giao thông Đông - Tây, kết nối hai đầu Đông Bắc - Tây Nam thành phố, cải thiện hệ thống giao thông nội thị hiện đang quá tải



Đại lộ Đông Tây, đoạn quốc lộ 1A qua huyện Bình Chánh

HÀM THỦ THIÊM



Hầm Thủ Thiêm dài 1.490m, bao gồm 371m hầm chìm gồm 4 đốt hầm, mỗi đốt có dạng hộp đôi rộng 33,3m, cao 9m, dài 92,5m, trọng lượng mỗi đốt nặng đến 27.000 tấn. Vỏ hầm có kết cấu bê tông cốt thép, dày 1,2m, đảm bảo chịu lực, chống thấm tốt.

Traffic in Tunnel (Immersed Section)





“**Phú Mỹ Hưng** được phát triển theo mô hình đô thị dải và phân thành nhiều khu chức năng gắn kết hài hòa trong một tổng thể với cơ sở hạ tầng xã hội và kỹ thuật đồng bộ, hiện đại, đảm bảo mục tiêu phát triển đô thị bền vững. Hiện Phú Mỹ Hưng được xem là khu đô thị hiện đại và đẹp nhất Việt Nam với diện tích đất dành cho không gian công cộng, công viên cây xanh chiếm tỷ lệ cao.”



“Việt Nam - Singapore là một trong những khu công nghiệp hàng đầu quốc gia, mang đến cho nhà đầu tư một cơ sở hạ tầng có chất lượng trong một môi trường sản xuất an toàn và hiệu quả. Với diện tích 500 ha, đây là khu công nghiệp có quy hoạch đồng bộ, các công trình được xây dựng thống nhất.”



“**Quán cafe Gió và Nước** là một công trình có ý tưởng sáng tạo độc đáo, tạo hình giản dị và duyên dáng với những tìm tòi theo cả hướng dân tộc và hiện đại. Thành công của tác giả còn ở việc khai thác hiệu quả vật liệu địa phương và thể hiện khát vọng của mình về một kiến trúc sinh thái, tiết kiệm năng lượng.”



CHƯƠNG II
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CƠ BẢN
VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU
TƯ

HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG

Theo Luật Xây dựng (năm 2003), hoạt động xây dựng bao gồm các công việc sau :

- Lập quy hoạch xây dựng (QH vùng, QH chi tiết, QH dự án...).
- Lập dự án đầu tư xây dựng công trình (báo cáo đầu tư, dự án đầu tư, báo cáo kinh tế – kỹ thuật).
- Khảo sát, thiết kế xây dựng công trình.
- Thi công xây dựng, giám sát thi công xây dựng công trình.
- QLDA đầu tư xây dựng công trình.
- Lựa chọn nhà thầu trong hoạt động xây dựng.
- Bảo trì, bảo hành, giải quyết sự cố.
- Hoạt động khác có liên quan đến xây dựng.

2.1. Khái niệm đầu tư

2.1.1. Khái niệm : Là việc bỏ vốn bằng các tài sản (hữu hình, vô hình) tham gia trong các lĩnh vực kinh tế xã hội nhằm thu được các lợi ích dưới các hình thức khác nhau.

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

2.1.2. Ý nghĩa

- Đối với đầu tư xây dựng cơ bản nói chung là quyết định đến quy mô và góc độ phát triển, cơ sở vật chất về nguồn nhân lực của từng ngành và kể cả toàn bộ nền kinh tế.

2.2.Mục tiêu của việc đầu tư

Đầu tư vào các hoạt động kinh tế luôn được biểu hiện dưới những mục tiêu kinh tế xã hội cụ thể.

2.2.1.Mục tiêu đầu tư của nhà nước

- Đảm bảo phúc lợi cộng đồng dài hạn
- Đảm bảo sự phát triển về kỹ thuật, kinh tế chung và dài hạn của đất nước.
- Đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường, tài nguyên của đất nước
- Đảm bảo an ninh quốc phòng
- Đầu tư vào các lĩnh vực mà các doanh nghiệp riêng lẻ, tư nhân không thể đầu tư do nhu cầu vốn quá lớn, độ rủi ro cao mà các lĩnh vực này lại rất cần thiết đối với sự phát triển chung của đất nước và đời sống con người.

2.2. Mục tiêu của việc đầu tư (tt)

- Nâng cao đời sống vật chất văn hóa, tinh thần và các lợi ích cộng đồng như : phát triển giáo dục, tạo việc làm, phân phối nhân lực

2.2.1. Mục tiêu đầu tư của nhà nước

- Cực tiểu chi phí và cực đại lợi nhuận
- Cực đại khối lượng hàng hóa bán ra thị trường
- Cực đại giá trị tài sản của các cổ đông tính theo giá thị trường
- Đạt mức độ nhất định về hiệu quả tài chính của dự án
- Duy trì sự tồn tại của doanh nghiệp trong cạnh tranh
- Nâng cao uy tín, chất lượng của sản phẩm để chiếm lĩnh thị trường.
- Đầu tư chiều sâu đổi mới công nghệ

2.2. Mục tiêu của việc đầu tư (tt)

- Đầu tư để cải thiện điều kiện làm việc của doanh nghiệp
- Đầu tư liên doanh, liên kết, hợp tác kinh tế nước ngoài nhằm tranh thủ công nghệ mở rộng thị trường.

2.3. Phân loại và trình tự lập DA ĐTXD

2.3.1. Phân loại ĐTXD

a. Theo mục đích nội dung đầu tư:

- Nhóm các dự án đầu tư xây dựng cơ bản
- Nhóm các dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng
- Nhóm các dự án đầu tư sản xuất
- Nhóm các dự án đầu tư dịch vụ kinh doanh
- Nhóm các dự án đầu tư mở rộng
- Nhóm các dự án đầu tư trực tiếp từ nước ngoài
- Nhóm các dự án hỗ trợ tài chính
- Nhóm các dự án trợ giúp kỹ thuật
- Nhóm khác.

b. Theo nguồn vốn đầu tư

- Vốn ngân sách nhà nước

2.3. Phân loại và trình tự lập DA ĐTXD

2.3.1. Phân loại ĐTXD

- Vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước
- Vốn hỗ trợ và phát triển chính thức (ODA)
- Vốn tín dụng thương mại
- Vốn đầu tư phát triển doanh nghiệp Nhà nước
- Vốn hợp tác liên danh với nước ngoài của các doanh nghiệp nhà nước
- Vốn đóng góp của nhân dân vào các công trình phúc lợi
- Vốn của các tổ chức ngoài quốc doanh và của dân
- Vốn đầu tư trực tiếp của nước ngoài
- Các nguồn vốn khác bao gồm cả tư nhân hoặc tổ hợp nhiều nguồn khác nhau.

(tt)

2.3.1. Phân loại ĐTXD

c. Theo qui mô dự án : theo tổng mức ĐT chia làm 3 loại

- **Dự án nhóm A** : tổng mức ĐT > 1.500 tỷ đồng
- **Dự án nhóm B** : tổng mức ĐT từ 700-1.500 tỷ đồng
- **Dự án nhóm C** : tổng mức ĐT < 700 tỷ đồng

d. Theo đối tượng đầu tư

- ĐT cho các đối tượng vật chất để khai thác cho sản xuất và cho các lĩnh vực hoạt động khác
- ĐT cho tài chính (mua cổ phiếu, cho vay)

e. Theo hình thức đầu tư

- ĐT trực tiếp : nhà ĐT bỏ vốn tham gia quản lý điều hành hoạt động đầu tư để đạt kết quả
 - + Bỏ 100% vốn để thành lập tổ chức kinh tế
 - + Góp vốn để thành lập doanh nghiệp theo hình thức cổ phần

(tt)

2.3.1. Phân loại ĐTXD

- + Bỏ tiền mua lại doanh nghiệp hoặc sát nhập doanh nghiệp
- + ĐT theo hợp đồng kinh doanh
- ĐT gián tiếp : bỏ vốn vào thu lợi theo kết quả điều hành hoạt động kinh doanh các đơn vị khác, chủ thể khác.

VD : Mua cổ phiếu, trái phiếu

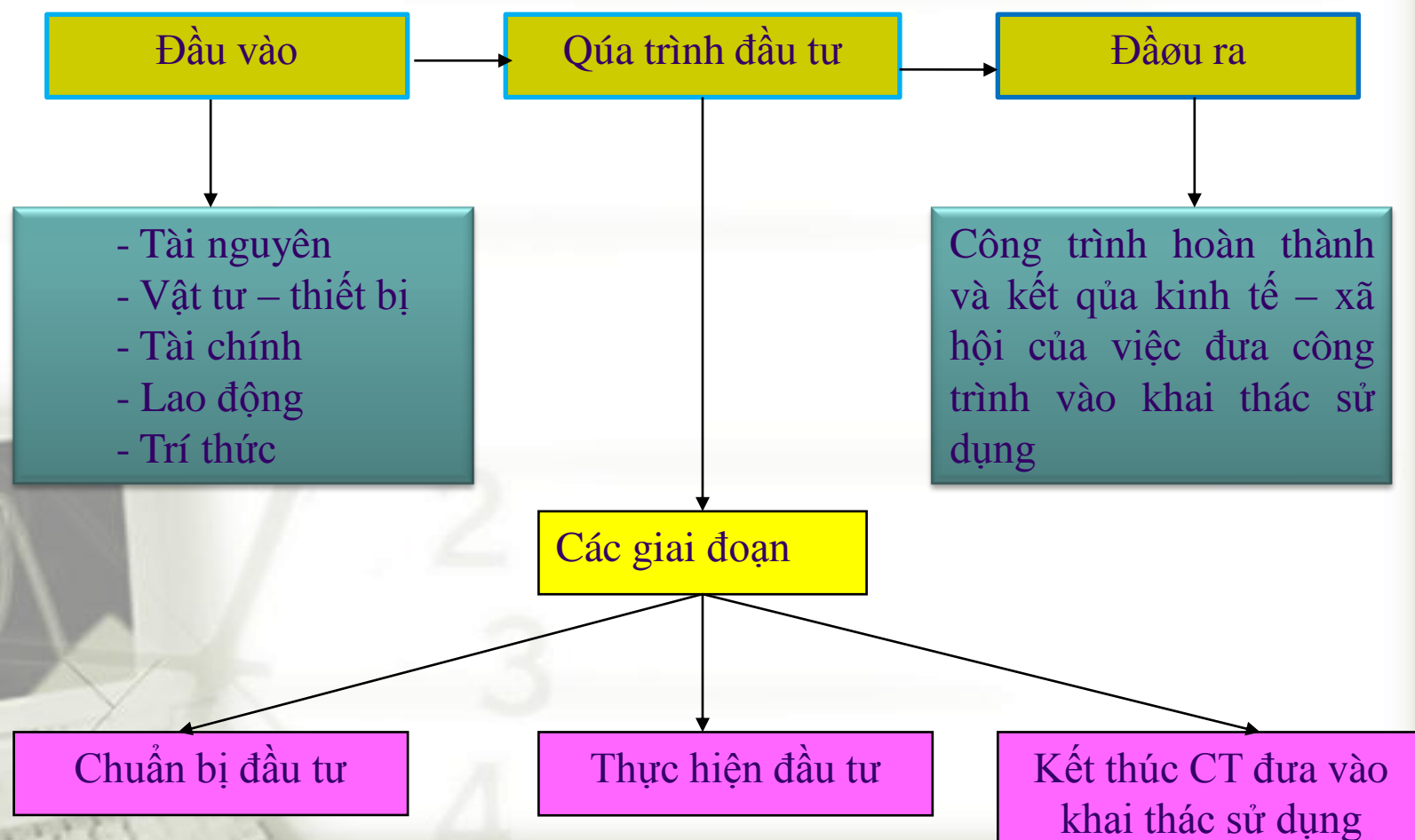
f. Theo thời đoạn kế hoạch

- Đầu tư ngắn hạn
- Đầu tư dài hạn
- Đầu tư trung hạn

2.3. Phân loại và trình tự lập DAĐT XD

(tt)

2.3.2. Trình tự lập dự án đầu tư xây dựng



(tt)

2.3.2. Trình tự lập dự án đầu tư xây dựng

- CÁC GIAI ĐOẠN CỦA QUÁ TRÌNH ĐẦU TƯ

- a. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư

- Nghiên cứu sự cần thiết phải đầu tư và qui mô đầu tư
- Tiến hành tiếp xúc thăm dò thị trường để tìm nguồn cung ứng vật tư thiết bị hoặc tiêu thụ sản phẩm, xem xét khả năng có thể *huy động các nguồn vốn đầu tư* và lựa chọn *hình thức đầu tư*.
- Tiến hành điều tra khảo sát chọn địa điểm xây dựng
- Lập dự án đầu tư
- Thẩm định dự án đầu tư và quyết định đầu tư

(tt)

2.3.2. Trình tự lập dự án đầu tư xây dựng

b. Giai đoạn thực hiện đầu tư

□ Chuẩn bị xây dựng

❖ Chủ đầu tư

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

2.3. Phân loại và trình tự lập DAĐT XD

(tt)

2.3.2. Trình tự lập dự án đầu tư xây dựng

❖ Thi công xây lắp

- **Chủ đầu tư** : Theo dõi, kiểm tra việc thực hiện các hợp đồng
- **Tư vấn** : Giám định kỹ thuật và chất lượng công trình theo đúng chức năng và hợp đồng đã ký kết
- **Nhà thầu**: Thực hiện đúng tiến độ và chất lượng xây dựng công trình như đã ghi trong hợp đồng

2.3. Phân loại và trình tự lập DAĐT XD

(tt)

2.3.2. Trình tự lập dự án đầu tư xây dựng

c. Giai đoạn kết thúc XD đưa dự án vào khai thác sử dụng

- Nghiệm thu, bàn giao công trình
- Kết thúc xây dựng
- Bảo hành công trình
- Quyết toán và phê duyệt quyết toán vốn đầu tư
- Vận hành dự án, đưa công trình vào sản xuất kinh doanh

Nghĩa vụ thực hiện hợp đồng xây dựng chỉ chấm dứt hoàn toàn khi hết thời hạn bảo hành công trình.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu



2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

DANH MỤC CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐẦU THẦU

Số văn bản và ngày ban hành	Cơ quan ban hành	Nội dung văn bản
Quyết định số 183/TTg ngày 16/4/1994	Thủ tướng chính phủ	Thành lập hội đồng xét Xét Thầu Quốc gia để tư vấn cho chính phủ quyết định kết quả đấu thầu các dự án đầu tư có giá trị 100 tỷ đồng trở nên (tương đương 10 triệu USD)
Nghị định 43/CP ngày 16/7/1996	Chính phủ	Quy chế đấu thầu
Thông tư liên bộ số 02/TTLB ngày 25/02/1997	Bộ KH&ĐT Bộ XD-Bộ TM	Hướng dẫn quy chế thực hiện đấu thầu

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

DANH MỤC CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐẦU THẦU

Số văn bản và ngày ban hành	Cơ quan ban hành	Nội dung văn bản
Nghị định 93/CP ngày 23/08/1997	Chính phủ	Sửa đổi bổ sung một số Điều của Quy chế Đấu thầu ban hành kèm theo Nghị định 43/CP ngày 16/7/1996
Nghị định 88/1999/NĐ-CP ngày 01/09/1999	Chính phủ	Quy chế đấu thầu
Nghị định 14/2000/NĐ-CP ngày 05/05/2000	Chính phủ	Sửa đổi bổ sung một số điều của quy chế đấu thầu ban hành kèm theo Nghị định 88/1999/NĐ-CP ngày 01/09/1999

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

DANH MỤC CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐẦU THẦU

Số văn bản và ngày ban hành	Cơ quan ban hành	Nội dung văn bản
Thông tư số 04/2000/TT-BKH ngày 26/05/2000	Bộ KH&ĐT	Hướng dẫn thực hiện Quy Chế đấu thầu
Nghị định số 66/2003/NĐ-CP ngày 12/06/2003	Chính phủ	Sửa đổi bổ sung một số điều của quy chế đấu thầu ban hành kèm theo nghị định số 88/1999/NĐ-CP ngày 01/09/1999

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

DANH MỤC CÁC VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐẦU THẦU

Số văn bản và ngày ban hành	Cơ quan ban hành	Nội dung văn bản
Luật số 61/2005/QH ngày 29/11/2005	Quốc hội	Luật đấu thầu
Nghị định số 85/2009/NĐ-CP ngày 15/10/2009	Chính phủ	Hướng dẫn thi hành Luật đấu thầu và lựa chọn nhà thầu xây dựng theo Luật xây dựng

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

ĐẤU THẦU DƯỚI CÁC GÓC NHÌN KHÁC NHAU

- Chủ đầu tư : “Đấu thầu” là một phương thức cạnh tranh trong xây dựng nhằm lựa chọn người nhận thầu (khảo sát thiết kế, thi công xây lắp....) đáp ứng được yêu cầu kinh tế – kỹ thuật đặt ra cho việc xây dựng công trình.
- Nhà thầu : “*Đấu thầu*” là một hình thức kinh doanh mà thông qua đó nhà thầu giành cơ hội được nhận thầu khảo sát, thiết kế, mua sắm và xây lắp công trình
- Quản lý Nhà nước : Đấu thầu là phương thức quản lý thực hiện dự án đầu tư.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

TÁC DỤNG CỦA ĐẤU THẦU

- Chủ đầu tư và các nhà thầu đều phải tính toán hiệu quả kinh tế cho việc xây dựng công trình trước khi ký kết hợp đồng kinh tế, nhằm tiết kiệm vốn đầu tư, đảm bảo chất lượng công trình và thời gian xây dựng
- Kích thích cạnh tranh giữa các nhà thầu => thúc đẩy lực lượng sản xuất phát triển.
- Mang lại lợi ích quan trọng cho nhà thầu, đảm bảo tính công bằng trong lựa chọn nhà thầu.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

NGUYÊN TẮC TRONG ĐẦU THẦU

Nguyên tắc cạnh tranh với điều kiện ngang nhau

Nguyên tắc dữ liệu đầy đủ

Nguyên tắc đánh giá công bằng

Nguyên tắc trách nhiệm phân minh

Nguyên tắc “ba chủ thể”

Nguyên tắc tuân thủ nghiêm ngặt sự quản lý thống nhất của Nhà nước

CHỦ ĐẦU TƯ

NHÀ THẦU

TƯ VẤN GIÁM SÁT

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM

- *“Chủ đầu tư”* là người sở hữu vốn hoặc được giao trách nhiệm thay mặt chủ sở hữu, người vay vốn trực tiếp quản lý và thực hiện dự án.
- *“Bên mời thầu”* là chủ đầu tư hoặc pháp nhân đại diện hợp pháp của chủ đầu tư được giao thực hiện công việc đấu thầu.
- *“Nhà thầu”* là tổ chức, cá nhân có đủ tư cách hợp lệ tham gia đấu thầu.
 - ✓ Nhà thầu chính
 - ✓ Nhà thầu phụ
 - ✓ Nhà thầu tư vấn
 - ✓ Nhà thầu cung cấp
 - ✓ Nhà thầu xây dựng
 - ✓ Nhà thầu EPC
 - ✓ Nhà thầu trong nước
 - ✓ Nhà thầu nước ngoài

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Hồ sơ mời thầu”* là toàn bộ tài liệu sử dụng cho đấu thầu, gồm các yêu cầu làm căn cứ pháp lý để nhà thầu chuẩn bị hồ sơ dự thầu và để bên mời thầu đánh giá hồ sơ dự thầu; là căn cứ cho việc thương thảo, hoàn thiện và ký kết HĐ.
- *“Hồ sơ dự thầu”* là các tài liệu do Nhà thầu lập theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu và được nộp cho bên mời thầu theo quy định trong hồ sơ mời thầu.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Mở thầu”* là thời điểm tổ chức mở các hồ sơ dự thầu được quy định trong hồ sơ mời thầu.
- *“Xét thầu”* là quá trình bên mời thầu xem xét, phân tích, đánh giá xếp hạng các hồ sơ dự thầu để lựa chọn nhà thầu trúng thầu.
- *“Đóng thầu”* là thời điểm kết thúc việc nộp hồ sơ dự thầu được quy định trong hồ sơ mời thầu.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Giá gói thầu”* là giá được xác định cho từng gói thầu trong kế hoạch đấu thầu trên cơ sở tổng mức đầu tư hoặc dự toán được duyệt.
- *“Giá dự thầu”* là giá do nhà thầu ghi trong HSDT sau khi đã trừ phần giảm giá (nếu có).
- *“Giá đánh giá”* là giá dự thầu đã sửa lỗi và hiệu chỉnh các sai lệch (nếu có) được quy đổi về cùng mặt bằng (kỹ thuật, tài chính, thương mại và các nội dung khác) để làm cơ sở so sánh giữa các HSDT.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Giá đề nghị trúng thầu”* là giá do Bên mời thầu đề nghị trên cơ sở giá dự thầu của nhà thầu được lựa chọn trúng thầu sau khi sửa lỗi, hiệu chỉnh các sai lệch theo yêu cầu của HSMT.
- *“Giá trúng thầu”* là giá được phê duyệt từ kết quả lựa chọn nhà thầu làm cơ sở để thương thảo, hoàn thiện, ký kết HĐ.

Giá trúng thầu không được lớn hơn giá gói thầu trong kế hoạch đấu thầu được duyệt.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Giá ký hợp đồng”* là giá được Bên mời thầu và nhà trúng thầu thoả thuận sau khi thương thảo hoàn thiện hợp đồng và phù hợp với kết quả trúng thầu.
- *“Kết quả đấu thầu”* là nội dung phê duyệt của người có thẩm quyền hoặc cấp có thẩm quyền về tên nhà thầu trúng thầu, giá trúng thầu và loại hợp đồng.

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Bảo đảm dự thầu” là việc nhà thầu thực hiện một trong các biện pháp đặt cọc, ký quỹ hoặc nộp thư bảo lãnh để bảo đảm trách nhiệm dự thầu của nhà thầu trong thời gian xác định theo yêu cầu của HSMT.*

Giá trị bảo đảm dự thầu **không vượt quá 3%** giá gói thầu được duyệt.

Thời gian hiệu lực của bảo đảm dự thầu bằng thời gian hiệu lực của hồ sơ dự thầu **cộng thêm 30 ngày**

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

MỘT SỐ KHÁI NIỆM (tt)

- *“Bảo đảm thực hiện hợp đồng”* là việc nhà thầu thực hiện một trong các biện pháp đặt cọc, ký quỹ hoặc nộp thư bảo lãnh để bảo đảm trách nhiệm thực hiện hợp đồng của nhà thầu trúng thầu trong thời gian xác định theo yêu cầu của HSMT.

Giá trị bảo đảm thực hiện HĐ tối đa bằng 10% giá HĐ; TH để phòng ngừa rủi ro cao thì giá trị này không vượt quá 30% giá HĐ

Thời gian có hiệu lực của đảm bảo thực hiện HĐ kéo dài đến khi chuyển sang nghĩa vụ bảo hành (nếu có)

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

PHÂN LOẠI ĐẤU THẦU

Theo phạm vi

- + Đấu thầu trong nước
- + Đấu thầu quốc tế

Theo đối tượng

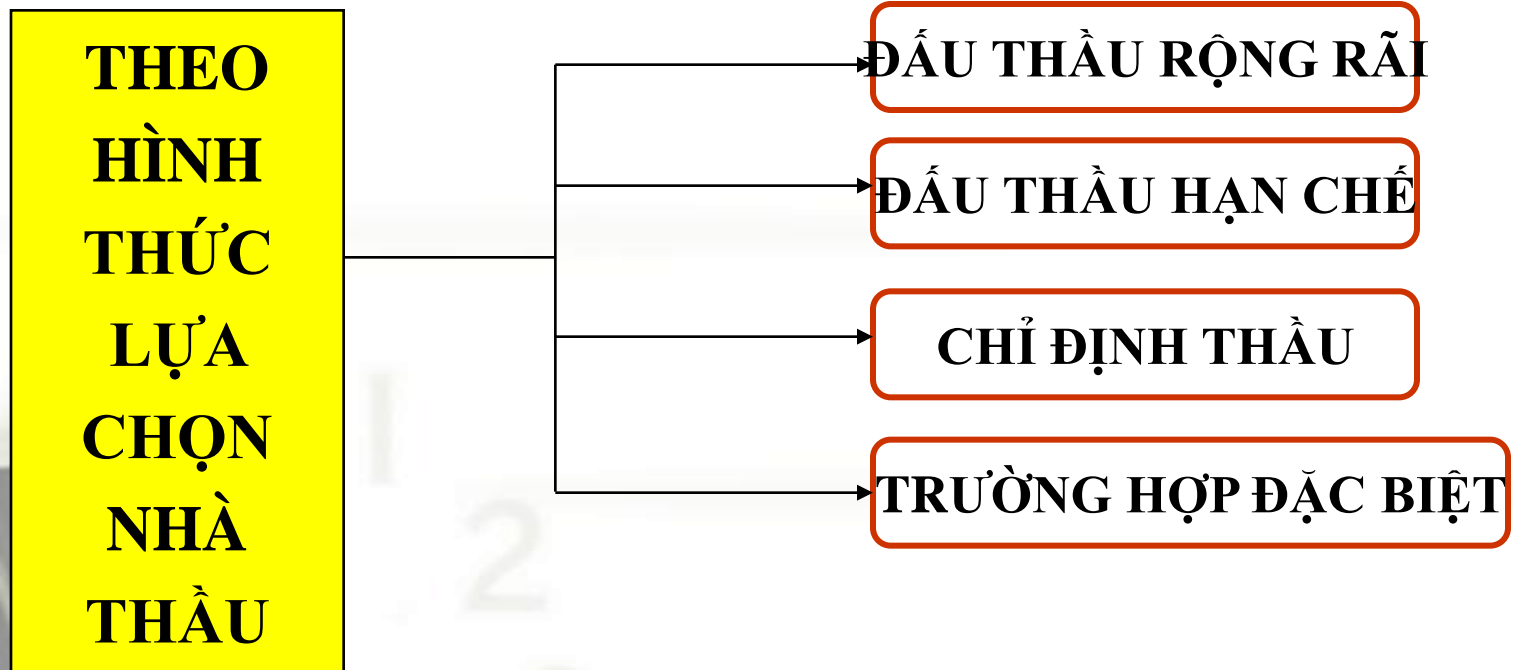
- + Đấu thầu mua sắm
- + Đấu thầu chọn tư vấn
- + Đấu thầu xây lắp
- + Đấu thầu dự án

Theo phương thức DT

- + Đấu thầu một túi hồ sơ
- + Đấu thầu hai túi hồ sơ
- + Đấu thầu hai giai đoạn

2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

PHÂN LOẠI ĐẤU THẦU (tt)



2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

QUY TRÌNH THỰC HIỆN ĐẤU THẦU



2.4. Các hình thức lựa chọn nhà thầu

TRÌNH TỰ THỰC HIỆN ĐẦU THẦU



HỢP ĐỒNG

❖ Hình thức trọn gói :

- Áp dụng cho những phần công việc được xác định rõ về số lượng, khối lượng.
- Giá hợp đồng không thay đổi trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.
- Giá thanh toán = giá hợp đồng

❖ Hình thức theo đơn giá :

- Áp dụng cho những phần công việc chưa được xác định chính xác về số lượng hoặc khối lượng.
- Thanh toán theo khối lượng, số lượng thực tế thực hiện trên cơ sở đơn giá trong hợp đồng hoặc đơn giá được chấp nhận điều chỉnh.

HỢP ĐỒNG (tt)

❖ Hình thức theo thời gian:

- Áp dụng cho những phần công việc nghiên cứu phức tạp, tư vấn thiết kế, giám sát xây dựng, đào tạo, huấn luyện.
- Thanh toán theo thời gian làm việc thực tế trên cơ sở mức thù lao nêu trong hợp đồng hoặc mức thù lao được chấp nhận điều chỉnh.

❖ Hình thức theo tỷ lệ phần trăm:

- Áp dụng cho những phần công việc tư vấn thông thường, đơn giản.
- Giá hợp đồng = tỉ lệ % giá trị của công trình hoặc khối lượng công việc và không thay đổi trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng.
- Giá thanh toán = giá hợp đồng



• CHƯƠNG III :

**• CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ KINH TẾ
TRONG QUẢN LÝ DỰ ÁN
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

3.1. DỰ ÁN ĐẦU TƯ

DAĐT là một tập hợp các đề xuất về việc bỏ 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 lượng sản phẩm hay dịch vụ, bảo đảm hiệu quả kinh tế, tài chính, xã hội của đầu tư trong một khoảng thời gian nhất định nào đó.

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

Về mặt nội dung: DADT là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau nhằm đạt được mục tiêu đã định bằng việc tạo ra kết quả cụ thể trong thời gian nhất định thông qua việc sử dụng các nguồn lực nhất định

3.2. QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- QLDA là một quá trình hoạch định, tổ chức, phân công hướng dẫn thực hiện và kiểm tra công việc để hoàn thành các mục tiêu đã định của DA.
- Mục tiêu của công tác QLDA là đảm bảo cho DA được *hoàn thành đúng thời hạn, trong chi phí đã dự trù, đạt các yêu cầu đặt ra và sử dụng nguồn lực một cách có hiệu quả nhất.*
- Nói cách khác, quản lý dự án (Project Management) chủ yếu là việc **quản lý sự thay đổi** (Management of Change). Có nghĩa là: *Nếu sự việc cứ diễn ra suôn sẻ thì chúng ta không cần đến QLDA mà chỉ đơn thuần là lập kế hoạch và triển khai thực hiện mà thôi.*

3.3 LĨNH VỰC TRONG QLDA

1. *Quản trị tích hợp DA*
2. *Quản lý quy mô DA* : Thủ tục hình thành DA; hoạch định quy mô DA; kiểm soát sự thay đổi của quy mô; kiểm tra quy mô của DA.
3. *Quản lý thời gian của DA* : Xác định các công tác; trình tự thực hiện các công tác; ước lượng thời gian hoàn thành công tác; lập tiến độ/kế hoạch thực hiện công tác; kiểm soát thời gian thực hiện DA.
4. *Quản lý chi phí của DA* : Hoạch định tài nguyên của DA; ước lượng chi phí cho DA; thiết lập ngân sách cho DA; kiểm soát chi phí của DA.
5. *Quản lý chất lượng của DA* : Hoạch định chất lượng; kiểm soát chất lượng và bảo hiểm chất lượng.

3.3 LĨNH VỰC TRONG QLDA (tt)

6. *Quản lý nguồn nhân lực của DA* : Hoạch định tổ chức; tìm kiếm/tuyển nhân viên; thành lập và duy trì Ban QLDA.
7. *Quản lý thông tin của DA* : Hoạch định thông tin; phân phối thông tin; báo cáo tiến trình; kết thúc quản lý.
8. *Quản lý rủi ro của DA* : Nhận dạng rủi ro; định lượng rủi ro; phản ứng với rủi ro; kiểm soát rủi ro.
9. *Quản lý cung ứng của DA* : Hoạch định quá trình cung ứng; hoạch định giá cả cung ứng; đàm phán về giá cả; lựa chọn tài nguyên/nguồn lực; quản lý hợp đồng; kết thúc hợp đồng.

3.4.CHỨC NĂNG CỦA QLDA

- *Hoạch định*, là xác định rõ phương hướng hoạt động và cách thức thực hiện DA từ giai đoạn ban đầu hình thành DA đến khi kết thúc DA. Xác định những mốc thời gian quan trọng và xem xét những áp lực có thể xảy ra là nhiệm vụ chính của công tác hoạch định.
- *Tổ chức*, là sắp xếp nguồn lực một cách có hệ thống phù hợp với kế hoạch thực hiện DA.
- *Phân công*, là việc lựa chọn người có chuyên môn thực hiện công việc của DA.

3.4.CHỨC NĂNG CỦA QLDA (tt)

- *Hướng dẫn*, là việc phối hợp các thành viên của DA để thực hiện công việc theo định hướng đã được xác định để hoàn thành mục tiêu chung.
- *Kiểm soát*, là thiết lập một hệ thống đo lường, theo dõi và dự đoán những biến động của DA về quy mô, kinh phí và thời gian. Kiểm soát thường là nhiệm vụ khó khăn nhất trong QLDA.

3.5.QLDA TRONG CÁC GIAI ĐOẠN ĐẦU TƯ

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư : Chất lượng các kết quả nghiên cứu
- Giai đoạn thực hiện đầu tư : Phối hợp, điều chỉnh các đối tượng quản lý (thời gian, chi phí và chất lượng), tổ chức triển khai thực hiện công việc, giám sát các hoạt động.
- Giai đoạn kết thúc xây dựng, đưa DA vào khai thác :
 - ❖ Mục tiêu quản lý : Thu hồi vốn đầu tư và có lãi
 - ❖ Nội dung quản lý : Tổ chức, điều phối hoạt động SXKD

3.6.ĐÁNH GIÁ CÁC DẠĐT

KHÁI NIỆM & TIÊU CHUẨN

Hiệu quả của DẠĐT là mục tiêu đạt được của DA xét theo hai mặt định tính và định lượng.

Về mặt định tính : hiệu quả kinh tế, kỹ thuật và xã hội đứng trên góc độ của quốc gia và DN.

Về mặt định lượng : được biểu hiện thông qua hệ thống các chỉ tiêu về kinh tế, kỹ thuật và xã hội đứng trên góc độ của quốc gia và DN.

Tiêu chuẩn chung : Với một chi phí đầu tư cho trước phải đạt được kết quả lớn nhất hay với một kết quả cần đạt được cho trước phải đảm bảo chi phí thấp nhất.

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN

Nguyên nhân tạo nên giá trị tiền tệ theo thời gian:

- **Yếu tố rủi ro**
- **Lạm phát**
- **Cơ hội sinh lời của đồng tiền**

=> Trong nền kinh tế thị trường, đồng tiền luôn luôn được sử dụng với một lãi suất nhất định. Đồng tiền không được sử dụng là thiệt hại do ứ đọng vốn.

- **Lãi đơn** - Lãi chỉ tính trên vốn gốc
- **p** – Lãi tính trên lãi

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN (tt)

VÍ DỤ LÃI ĐƠN, LÃI KÉP:

nh ỉ cho số tiền gốc 100 (đơn vị tiền) với lãi suất 10% năm, thời gian 3 năm.

❖ **Lãi đơn:**

$$\begin{aligned}\text{Tiền lãi mỗi năm} &= \text{tiền gốc} \times \text{lãi suất} \\ &= 100 \times 10\% = 10\end{aligned}$$

	Hiện tại	Tương lai		
Năm		1	2	3
Tiền lãi		10	10	10
Giá trị	100	110	120	130

Giá trị đến cuối năm 3 : 130

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN (tt)

❖ Lãi kép:

Tiền lãi mỗi năm = tích lũy cuối kỳ trước x lãi suất

Năm	Hiện tại	Tương lai		
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Tiền lãi		10	11	12
Giá trị	100	110	121	133

Giá trị đến cuối năm 3 : 133

GIAN (tt)

Nếu :

P_0 : giá trị tiền tệ ở hiện tại

F_n : giá trị tiền tệ ở tương lai

A: chuỗi giá trị tiền tệ bằng nhau và kéo dài trong một số thời đoạn

n: số thời đoạn

i: Lãi suất (hiểu là lãi kép nếu không có ghi chú) (%)

Ta có các công thức tính sau:

Giá trị tương lai: $F_n = P_0 (1+i)^n$

Giá trị hiện tại : $P_0 = F_n / (1+i)^n = F_n (1+i)^{-n}$

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIAN (tt)

Với dòng tiền đều và liên tục:

Cho A tìm F:

$$F = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

Cho F tìm A:

$$A = F \left[\frac{i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Cho A tìm P:

$$P = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Cho P tìm A:

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

[extra](#)

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI

GIAN (tt)

Các ví dụ

- Ví dụ 1: Một người muốn cho vay vốn trong vòng 10 năm với lãi suất 17%/năm và muốn nhận được một món tiền cả gốc và lãi ở cuối năm thứ 10 là 300 triệu đồng. Hỏi người này phải cho vay ở thời điểm hiện tại một khoản vốn là bao nhiêu?
- Ví dụ 2: một người gửi tiết kiệm hàng năm là 4 triệu đồng với lãi suất hàng năm $I = 15\%/năm$, hỏi cuối năm thứ tư người đó sẽ nhận được bao nhiêu tiền cả gốc và lãi?
- Ví dụ 3: một doanh nghiệp bỏ ra chi tiêu đều hàng năm trong vòng 5 năm với suất chiết khấu là 15%/năm. Hỏi nếu ở cuối năm thứ 5 giá trị tương lai tương đương của chuỗi chi phí đều hàng năm đó là 300 triệu đồng thì hàng năm DN đó phải chi phí là bao nhiêu?

3.6.1. GIÁ TRỊ TIỀN TỆ THEO THỜI GIẠN

(tt)

Các ví dụ

- Ví dụ 4: Một người vay lần đầu 100 triệu, 3 tháng sau vay thêm 150 triệu, 5 tháng sau (kể từ lần đầu) vay thêm 200 triệu. Lãi suất 0,8%/tháng. Thời hạn vay 2 năm. Hỏi hết thời hạn vay người đó phải trả bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi?
- Ví dụ 5: Hàng tháng ông B gửi đều đặn vào ngân hàng 3 triệu đồng với lãi suất 0,65%/tháng. Hỏi sau 1 năm ông B có được bao nhiêu tiền trong ngân hàng?
- Ví dụ 6: Cô M mua một căn hộ chung cư cao cấp theo phương thức trả góp như sau : Trả ngay 1 tỷ đồng, sau đó 3 năm cứ mỗi năm trả 200 triệu liên tục trong 5 năm. Lãi suất 10%/năm. Hỏi hiện giá của căn hộ là bao nhiêu?

ÁN

- Xác định dự án có thể đưa vào so sánh
- Xác định thời kỳ tính toán so sánh dự án
- Tính toán các chỉ tiêu của dòng tiền tệ theo năm
- Xác định suất chiết khấu để tính toán (hay suất thu lợi chấp nhận được)
- Lựa chọn chỉ tiêu làm tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả (NPV, IRR, thời gian hoàn vốn)
- Xác định tính đáng giá của mỗi dự án
- So sánh các dự án theo tiêu chuẩn đã lựa chọn
- Phân tích độ nhạy và độ rủi ro của dự án

a. **Phương pháp giá trị hiện tại tương đương (NPV)**

Là phương pháp quy đổi các giá trị thu chi thực trong quá trình đầu tư về thời điểm ban đầu để so sánh đánh giá

ÁN (tt)

- $NPV = PV (\text{Dòng thu}) - PV (\text{Dòng chi})$

$$NPV = -V_0 + \sum_{t=0}^n \frac{(N_t - V_t)}{(1+r)^t} + \frac{D}{(1+r)^n}$$

V_0 : Vốn bỏ ra ban đầu

N_t : các khoản thu ở năm thứ t

V_t : các khoản chi ở năm thứ t

r : suất thu lợi hay suất chiết khấu (%)

D : giá trị thu hồi do thanh lý tài sản khi kết thúc thời gian tính toán của dự án.

Dự án có :

- $NPV > 0$ thì dự án có lời (“dự án đáng giá”)
- $NPV = 0$ thì hòa vốn
- $NPV < 0$ thì dự án bị lỗ

ÁN (tt)

- ❖ Lưu ý : Về mặt tính toán tất cả các dòng tiền (thu hay chi) đều được đưa về cùng một thời điểm hiện tại thông qua một suất chiết khấu nhằm đạt giá trị dòng tiền tệ tương đương để so sánh
- ❖ Ý nghĩa của $NPV > 0$ là sự giàu có hơn, tài sản của nhà thầu sẽ lớn hơn nếu thực hiện dự án.
- ❖ Ví dụ 1 : Vốn ban đầu của một dự án là 5043tr. Khoản thu hàng năm là 1240tr, $r=12\%$. Hỏi sau 7 năm dự án đáng giá hay không.

Giải

$$- NPV = -V_0 + P_0$$

$$P_0 = A \left[\frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right]$$

$$- NPV = 616\text{tr} > 0 \text{ (dự án có lời)}$$

ÁN (tt)

- ❖ Ví dụ 2 : Một dự án đã được đầu tư 100 tỷ trong năm 2005. dự kiến dự án sẽ đem lại một ngân lưu ròng vào cuối mỗi năm giống nhau là 50 tỷ và liên tục trong vòng 5 năm. Vậy giá trị của dự án ở thời điểm cuối năm 2010 là bao nhiêu biết chiết khấu $r = 10\%$ (89,55 tỷ)
- ❖ Ví dụ 3 : Một dự án thay đổi dây truyền sản xuất với chi phí ban đầu là 1.05 tỷ. Thời gian hoạt động là 5 năm. Giá bán thanh lý thiết bị sau 5 năm sử dụng là 0.56 tỷ. Biết $r = 15\%$. Hỏi dự án có đáng giá không

Năm	1	2	3	4	5
Thu lợi (tỷ)	-0.35	-0.12	0.42	0.735	0.68

ÁN (tt)

$$\begin{aligned} NPV = & -1.05 + \left(\frac{-0.35}{(1+0.15)}\right) + \left(\frac{-0.12}{(1+0.15)^2}\right) + \left(\frac{0.42}{(1+0.15)^3}\right) \\ & + \left(\frac{0.735}{(1+0.15)^4}\right) + \left(\frac{0.68}{(1+0.15)^5}\right) + \left(\frac{0.56}{(1+0.15)^5}\right) = -0.132 \text{ tỷ} < 0 \end{aligned}$$

Vậy dự án không đáng giá.

- ❖ Ví dụ 4: Một dự án có vốn đầu tư ban đầu là 100tr, giá trị hoàn vốn ở các năm được thể hiện trong bảng, giá trị thu hồi là 10tr. Thời gian sử dụng là 5 năm, mức thu lợi là 8%.

Năm	Vốn ĐT	GT Thu – Chi Triệu đồng	GT thu hồi Triệu đồng	$1/(1+r)^t$	GT quy đổi Triệu đồng
0	-100	0		1	-100
1		20		0.926	18.519
2		25		0.857	21.433
3		30		0.794	23.815
4		35		0.735	25.726
5		35	10	0.681	30.645
				NPV	20.135

NPV > 0 : Dự án đáng giá

ÁN (tt)

- Lưu ý : khi so sánh dự án A và dự án B có thời gian là như nhau thì phương án nào có NPV lớn hơn thì chọn dự án đó

$NPV(\text{dự án A}) > NPV(\text{ dự án B})$

$NPV(\text{ dự án A}) > 0 \implies$ Chọn dự án A

b. Phương pháp suất thu lợi nội tại (IRR) :

IRR (Suất thu lợi nội tại) là lãi suất mà ứng với nó thì giá trị hiện tại tương đương của dự án = 0. Tức là $NPV(\text{ ứng với } i=IRR) = 0$

- Nếu dự án có $IRR > MARR$ (Sức thu lợi tối thiểu chấp nhận được = lãi vay vốn) : Dự án đáng giá
- Trình tự tính IRR :
 - ✓ Bước 1 : chọn r_1 bất kỳ và tính $NPV(r_1)$
 - ✓ Bước 2 : chọn r_2 và tính $NPV(r_2)$ dùng cho r_2

ÁN (tt)

- nếu $NPV(r_1) > 0$ chọn $r_2 > r_1$
- nếu $NPV(r_1) < 0$ chọn $r_2 < r_1$
- tính $NPV(r_2)$
- ✓ Bước 3 : tính r_3
 - nếu $NPV(r_3) \rightarrow 0$ thì $IRR = r_3$
 - nếu $NPV(r_3)$ chưa $\rightarrow 0$ thì tiến hành tương tự như bước 2

Trên thực tế chỉ tiêu này được tính gần đúng theo công thức :

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

Trong đó :

- r_1, r_2 : Suất chiết khấu tương ứng với NPV_1 và NPV_2
- NPV_1, NPV_2 : Giá trị dương và giá trị âm của NPV ứng với r_1 và r_2 .

ÁN (tt)

Phương pháp dùng chỉ tiêu suất thu lợi nội tại (tt):

So sánh lựa chọn phương án tốt nhất trong 2 phương án:

- Nếu tuổi thọ của 2 dự án khác nhau thì thời gian tính toán được lấy bằng BSCNN tuổi thọ của 2 phương án.
- Nếu phương án nào không đáng giá ($IRR < r$) thì loại bỏ
- Nếu vốn đầu tư của 2 phương án bằng nhau thì phương án nào có trị số IRR lớn nhất là phương án tốt nhất.
- ❖ Ví dụ 1 : Một công ty có dự án mua xe bơm bê tông giá 80.000USD và xe này trong vòng 5 năm, mỗi năm công ty thu được 20.000usd và giá trị thu hồi sau năm thứ 5 là 10.000usd. Công ty có nên mua hay không nếu suất thu lợi của công ty là 10%

ÁN (tt)

Bước 1: Chọn $r_1 = 9\%$. Tính $NPV(r_1)$

Năm	Dòng tiền tệ	Hệ số	Giá trị quy đổi
0	-80.000	1	-80.000
1	20.000	0,917	18.349
2	20.000	0,842	16.834
3	20.000	0,772	15.444
4	20.000	0,708	14.169
5	20.000+10.000 =30.000	0,650	19.500
			NPV = 4.292

3.0.2. CÁC BƯỚC ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DỰ ÁN (tt)

Bước 2: $NPV(r_1) > 0$, do vậy $r_2 > r_1$, ta chọn $r_2 = 12\%$
Tính $NPV(r_2)$

Năm thứ t	Dòng tiền t	Hệ số	Giá trị quy đổi
0	-80.000	1	-80.000
1	20.000	0,893	17.857
2	20.000	0,797	15.944
3	20.000	0,712	14.236
4	20.000	0,636	12.710
5	$20.000 + 10.000 = 30.000$	0,567	17.023
			NPV = -2.230

ÁN (tt)

Bước 3: Tính toán r_3 là giá trị gần đúng của IRR.

$$r_3 = 0,09 + 4.292 \frac{0,12 - 0,09}{4.292 - 2.230} = 0,1098 \approx 11\%$$

- NPV(r_3)=147,5 (có thể xem tiến gần đến 0) nên IRR = r_3 = 11%.
- IRR = 11% > 10% (lãi suất mong muốn)
- => Dự án mua xe bơm BT là đáng giá.

(tt)

❖ Ưu điểm của IRR

- Dễ hình dung
- Chỉ dựa vào dòng ngân lưu của dự án mà không cần thêm thông tin nào khác.
- Hữu ích cho các nhà cho vay vốn

❖ Nhược điểm

- Không xét đến qui mô dự án
- Có nhiều kết quả khi gặp dòng ngân lưu bất đồng
- Dễ mắc sai lầm khi so sánh các dự án loại trừ nhau

(tt)

c. Phương pháp dùng chỉ tiêu tỷ số lợi ích – chi phí :

- Chỉ tiêu lợi ích – chi phí (B/C) được xác định bằng tỷ số giữa lợi ích thu được với chi phí bỏ ra. Giá trị lợi ích – chi phí thường được quy về giá trị hiện tại để tính toán so sánh.
- Chỉ tiêu này được dùng phổ biến đối với các DA phục vụ công cộng, các DA không đặt mục tiêu lợi nhuận.
- Chỉ tiêu B/C được xác định theo công thức sau:

$$B / C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} \quad B/C \geq 1 \text{ thì phương án đáng giá}$$

(tt)

d. Phương pháp phân tích điểm hoà vốn :

- Doanh thu tại điểm hoà vốn (D_h) được xác định :

$$D_h = \frac{C}{1 - \frac{B}{D}}$$

- C : Chi phí cố định

- B : Chi phí biến đổi

- D : Doanh thu hàng năm

- Sản lượng hoà vốn (S_h) được xác định :

$$S_h = \frac{C}{G_d - B_d}$$

- G_d : Giá bán một đơn vị sản phẩm.

- B_d : Chi phí biến đổi tính cho một sản phẩm.

- S_h : Sản lượng hoà vốn

3.0.2. CÁC BƯỚC ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DỰ ÁN (tt)

e. Phân tích độ nhạy của dự án

Hiệu quả của dự án phụ thuộc vào nhiều yếu tố được dự báo trong khi lập dự án. Các số liệu dự báo thường có thể bị sai lệch, nhất là khi dự báo trong một khoảng thời gian tương đối dài (đối với xây dựng giao thông là từ 10 đến 20 năm).

Vì vậy để đánh giá độ ổn định của các kết quả tính toán các chỉ tiêu hiệu quả ta cần phân tích độ nhạy của dự án.

Thông thường khi phân tích người ta dự kiến một số tình huống thay đổi bất lợi xảy ra trong tương lai (tính theo phần trăm, từ 10-20%) rồi từ đó tính lại các chỉ tiêu hiệu quả theo các phương pháp đã sử dụng, nếu các chỉ tiêu đó vẫn đạt thì dự án đó được xem là ổn định và sẽ được chấp nhận.

CÁC CHỈ TIÊU TÀI CHÍNH

Các ví dụ

Ví dụ 1: Một xưởng sản xuất bê tông dự định mua một dây chuyền nghiền sàng đá với các thông số như sau :

- Giá mua : 5 tỷ đồng
- Chi phí vận hành hàng năm : 500 triệu đồng
- Thu nhập hàng năm : 1.100 triệu đồng
- Tuổi thọ kinh tế : 10 năm
- Giá trị còn lại sau 10 năm : 200 triệu đồng

Hãy cho biết phân xưởng có nên mua dây chuyền này hay không ? Biết lãi suất chiết khấu là 9%/năm.

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KT-XH CỦA ĐAĐT

Lợi ích KT-XH là kết quả so sánh (có mục đích) giữa **cái giá mà xã hội** phải trả cho việc sử dụng các nguồn lực sẵn có của mình một cách tốt nhất và **lợi ích do DA tạo ra** cho toàn bộ nền kinh tế.

Tiêu chuẩn chung đánh giá:

1. Nâng cao mức sống của người dân
2. Phân phối lại thu nhập
3. Gia tăng số lao động có việc làm
4. Tăng thu và tiết kiệm ngoại tệ
5. Khai thác tài nguyên, nâng cao NSLĐ, phát triển vùng sâu vùng xa...

SỰ KHÁC BIỆT GIỮA PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH VÀ PHÂN TÍCH KINH TẾ – XÃ HỘI

Tiêu chí	Phân tích tài chính	Phân tích KT-XH
Góc độ lợi ích	Doanh nghiệp	Nền kinh tế, toàn XH
Mục tiêu	Tối đa hoá lợi nhuận	Tối đa hoá lợi ích KT-XH
Phương pháp	Đơn giản	Đa dạng, phức tạp
Chỉ tiêu phân tích	Chỉ tiêu tài chính	Chỉ tiêu KT-XH
Giá dùng để tính toán	Giá tài chính (giá thị trường)	Giá xã hội (giá ẩn)

CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH

1. **Phương pháp phân tích và dẫn xuất đơn giản** : Tính toán trên quan điểm vĩ mô, không áp dụng giá trị tương đương theo thời gian. Các chỉ tiêu phân tích : Giá trị SPHH gia tăng, mức đóng góp NSNN, năng lực cạnh tranh, phát triển kinh tế địa phương....
2. **Phương pháp dùng giá KT** : dùng giá kinh tế (giá ẩn, giá tham khảo...) để tính toán các chỉ tiêu NPV, IRR, B/C
3. **Phương pháp phân tích lợi ích và chi phí** : Sử dụng đối với các dự án về CSHT, công cộng, phúc lợi xã hội...

CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH

Lợi ích của DA xây dựng giao thông:

Giảm chi phí vận chuyển

Giảm thời gian vận chuyển

Tăng khối lượng vận chuyển

Đảm bảo ANQP

Giảm tai nạn GT

Tăng thu NS

Thúc đẩy KT, VH, XH khu vực phát triển



CHƯƠNG IV
CÔNG TÁC THIẾT KẾ
TRONG XÂY DỰNG

I. KHÁI NIỆM VÀ Ý NGHĨA CỦA CÔNG TÁC THIẾT KẾ

1. Khái niệm về thiết kế

- ❖ Công tác thiết kế thuộc về giai đoạn thực hiện dự án ban đầu của công trình cần xây dựng, bao gồm một số công việc chủ yếu như:
 - ❖ Lập và duyệt các phương án thiết kế công trình.
 - ❖ Tổ chức quản lý công tác thiết kế.v.v..
- ❖ Quá trình thiết kế bao gồm:
 - ❖ *Giai đoạn tiền thiết kế* (lập dự án đầu tư, thiết kế tiền khả thi và thiết kế khả thi);
 - ❖ *Giai đoạn thiết kế chính thức*;
 - ❖ *Giai đoạn sau thiết kế* (giám sát tác giả, theo dõi thực hiện xây dựng trên thực địa để điều chỉnh và bổ sung thiết kế)

I. KHÁI NIỆM VÀ Ý NGHĨA CỦA CÔNG TÁC THIẾT KẾ

2. Ý nghĩa của công tác thiết kế

- ❖ Chất lượng công tác thiết kế có vai trò quan trọng, quyết định hiệu quả của vốn đầu tư.
 - ✓ *Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư*, chất lượng thiết kế quyết định việc sử dụng vốn đầu tư tiết kiệm, hợp lý, kinh tế hay chưa.
 - ✓ *Trong giai đoạn thực hiện đầu tư*, chất lượng công tác thiết kế có ảnh hưởng lớn đến chất lượng công trình tốt hay chưa tốt, điều kiện thi công thuận lợi hay khó khăn, tốc độ thi công nhanh hay chậm, giá thành công trình hợp lý hay không v.v..
 - ✓ *Trong giai đoạn kết thúc đầu tư*, chất lượng thiết kế có vai trò chủ yếu quyết định việc khai thác, sử dụng công trình an toàn, thuận lợi hay nguy hiểm khó khăn.
- ❖ Tóm lại, thiết kế xây dựng là khâu quan trọng hàng đầu trong hoạt động đầu tư XD CB. Nó có vai trò chủ yếu quyết định hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án đầu tư

II. TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

1. Những nguyên tắc thiết kế xây dựng

- ❑ Giải pháp thiết kế phải cụ thể hoá tốt nhất chủ trương đầu tư;
- ❑ 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 ninh quốc phòng;
- ❑ Khi lập dự án các phương án thiết kế phải giải quyết tốt mối quan hệ 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;

II. TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

1. Những nguyên tắc thiết kế xây dựng

- Phải đảm bảo tính đồng bộ và hoàn chỉnh của giải pháp thiết kế, đảm bảo mối quan hệ ăn khớp giữa các bộ phận của thiết kế, giữa thiết kế và thực hiện xây dựng trên thực tế;
- Phải dựa trên các tiêu chuẩn, định mức và thiết kế có cơ sở khoa học và tiến bộ, xác định đúng mức độ hiện đại của công trình xây dựng;
- Phải lập một số phương án để so sánh và lựa chọn phương án tốt nhất.

II. TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

2. Các bước thiết kế xây dựng công trình: (điều 54 Luật xây dựng)

- Thiết kế xây dựng công trình bao gồm các bước: thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công.
- Tùy theo tính chất, quy mô của từng loại công trình, thiết kế xây dựng công trình có thể lập một bước, hai bước hoặc ba bước như sau:

II. TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

2. Các bước thiết kế xây dựng công trình: (điều 54 Luật xây dựng) (tt)

- ❖ Thiết kế một bước là thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình quy định chỉ phải lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật;
- ❖ Thiết kế hai bước bao gồm thiết kế cơ sở và bước thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình qui định phải lập dự án đầu tư xây dựng công trình;
- ❖ Thiết kế ba bước bao gồm bước thiết kế cơ sở, bước thiết kế kỹ thuật và bước thiết kế bản vẽ thi công được áp dụng đối với công trình quy định phải lập dự án đầu tư và có quy mô phức tạp.

II. TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ XÂY DỰNG

2. Các bước thiết kế xây dựng công trình: (điều 54 Luật xây dựng) (tt)

- Đối với công trình phải thực hiện thiết kế hai bước trở lên. Các bước thiết kế tiếp theo chỉ được triển khai thực hiện trên cơ sở thiết kế trước đã được phê duyệt.
- Việc thiết kế xây dựng phải tuân theo quy chuẩn xây dựng, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng do Nhà nước ban hành và tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng của nước ngoài được quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng.

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

1. Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ

Thiết kế sơ bộ là các tài liệu thể hiện trên thuyết minh và bản vẽ về quy hoạch, kiến trúc, kết cấu, bố trí hệ thống kỹ thuật và công nghệ, cụ thể hoá các yếu tố đã nêu trong nội dung của Báo cáo nghiên cứu khả thi. Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ gồm:

a) Phần thuyết minh

- Căn cứ để lập thiết kế sơ bộ
- Các nội dung chủ yếu của báo cáo nghiên cứu khả thi;
- Yêu cầu về quy hoạch, kiến trúc, công nghệ;
- Điều kiện tự nhiên và kỹ thuật: địa hình, địa chất công trình, khí tượng, thuỷ văn, động đất tại khu vực xây dựng, tác động của môi trường, hiện trạng chất lượng công trình, công trình kỹ thuật hạ tầng...

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

1. Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ (tt)

❖ a.1 Thuyết minh thiết kế công nghệ

- Phương án công nghệ, dây chuyền công nghệ, các thông số kỹ thuật và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu;
- Phương án bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn vận hành...

❖ a.2 Thuyết minh thiết kế xây dựng

- Phương án kiến trúc phù hợp quy hoạch, công nghệ, yêu cầu sử dụng và cảnh quan môi trường...;
- Phương án xây dựng: gia cố nền, móng, kết cấu chịu lực chính, cơ điện, công trình kỹ thuật hạ tầng...;
- Khối lượng sơ bộ các công tác xây lắp, vật tư vật liệu, máy móc thiết bị... chủ yếu của công trình.

❖ a.3 Phân tích kinh tế - kỹ thuật

- Các căn cứ xác định tổng mức đầu tư;
- So sánh, lựa chọn phương án công nghệ và xây dựng.

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

1. Nội dung hồ sơ thiết kế sơ bộ (tt)

b) Phần bản vẽ

- Mặt bằng hiện trạng và vị trí công trình trên bản đồ;
- Bố trí tổng mặt bằng (nêu rõ diện tích chiếm đất, diện tích xây dựng, mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, chỉ giới xây dựng..);
- Phương án kiến trúc: mặt bằng, các mặt đứng và các mặt cắt chính của công trình; phối cảnh công trình; mô hình (nếu cần thiết);
- Phương án xây dựng: gia cố nền, móng, kết cấu chịu lực chính, cơ điện, công trình kỹ thuật hạ tầng...;
- Phương án bố trí dây chuyền công nghệ;
- Phương án bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ, an toàn vận hành...

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

2. Nội dung hồ sơ thiết kế kỹ thuật – tổng dự toán

Thiết kế kỹ thuật (thiết kế triển khai) là các tài liệu thể hiện trên thuyết minh và bản vẽ được phát triển trên cơ sở thiết kế sơ bộ được duyệt cùng báo cáo nghiên cứu khả thi. Hồ sơ thiết kế kỹ thuật phải đảm bảo đủ điều kiện lập tổng dự toán, hồ sơ mời thầu và triển khai lập bản vẽ thi công

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

2.1 Phần thuyết minh (chi tiết hơn thiết kế sơ bộ)

a) Tổng quát

b) Điều kiện tự nhiên và xã hội

c) Thuyết minh thiết kế công nghệ (lựa chọn dây chuyền công nghệ; tính toán lựa chọn thiết bị cho dây chuyền công nghệ đó; chất lượng công trình, công nghệ thi công khai thác, sử dụng công trình; tổ chức sản xuất, đào tạo cán bộ và công nhân vận hành).

d) Thuyết minh thiết kế xây dựng (giải quyết tổng mặt bằng công trình, diện tích chiếm đất, diện tích sử dụng của công trình : cấp điện, cấp nước, thoát nước mặt, thoát nước thải)

III. NỘI DUNG CỦA HỒ SƠ THIẾT KẾ

2.1 Phần bản vẽ (chi tiết hơn bản vẽ sơ bộ)

- ✓ Bản vẽ hiện trạng công trình xây dựng
- ✓ Bản vẽ tổng mặt bằng công trình : bố trí các chi tiết hạng mục công trình.
- ✓ Bản vẽ chuẩn bị kỹ thuật cho công tác xây dựng : san nền, điện nước ...
- ✓ Bản vẽ dây chuyền công nghệ : vị trí các thiết bị chính.
- ✓ Bản vẽ kiến trúc : mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt các hạng mục công trình.
- ✓ Bản vẽ bố trí trang thiết bị và các công trình phụ
- ✓ Bản vẽ kết cấu
- ✓ Bản vẽ trang trí nội thất
- ✓ Bản vẽ cấp điện cho chiếu sáng hoặc cho sản xuất
- ✓ Bản vẽ cấp và thoát nước
- ✓ Bản vẽ trang trí và trồng cây xanh
- ✓ Mô hình thu nhỏ của công trình

IV. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT TRONG THIẾT KẾ

- ❖ Để đảm bảo tính có thể so sánh được của các phương án cần tuân theo những nguyên tắc sau:
 - ❑ Các chỉ tiêu đưa ra so sánh cần có đủ cơ sở khoa học và dựa trên một phương pháp thống nhất.
 - ❑ Khi so sánh phải chú ý nhân tố thời gian, nghĩa là phải quy dẫn các chi phí bỏ ra các thời điểm khác nhau về cùng một thời điểm tính toán.

IV. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT TRONG THIẾT KẾ

1. Đối với công trình công nghiệp

a) Các chỉ tiêu về vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư

$$V = V_{XL} + V_M + V_K$$

Suất vốn đầu tư

$$v = V / Q$$

Trong đó:

V - tổng vốn đầu tư;

V_{XL} - vốn đầu tư xây lắp;

V_M - vốn đầu tư mua sắm trang thiết bị;

V_K - Chi phí cơ bản khác

v - suất vốn đầu tư;

Q - số lượng sản phẩm sản xuất ra.

V. THẨM ĐỊNH VÀ DUYỆT TRONG THIẾT KẾ

1. Thẩm định, phê duyệt:

- a) Chủ đầu tư tự 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;
- b) Thiết kế bản vẽ thi công và dự toán của hạng mục, công trình trước khi đưa ra thi công phải được thẩm định, phê duyệt.

2. Nội dung thẩm định thiết kế:

- a) Sự phù hợp với các bước thiết kế trước đã được phê duyệt;
- b) Sự tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng được áp dụng;
- c) Đánh giá mức độ an toàn công trình;
- d) Sự hợp lý của việc lựa chọn dây chuyền và thiết bị công nghệ, nếu có;
- đ) Bảo vệ môi trường; phòng, chống cháy, nổ;