TS. LÊ ANH DŨNG

LẬP KẾ HOẠCH VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

(SÁCH CHUYÊN KHẢO)



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

TS. LÊ ANH DŨNG

LẬP KẾ HOẠCH VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

(SÁCH CHUYÊN KHẢO)

(Tái bản)

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2017

LỜI NÓI ĐẦU

Cùng với đà phát triển của nền kinh tế và yêu cầu thiết yếu của người dân, nhiều công trình xây dựng mới đã, đang và sẽ được xây dựng với các quy mô lớn hơn, yêu cầu về thẩm mỹ và kỹ thuật khắt khe hơn, thời gian hoàn thành nhanh hơn. Để đáp ứng các yêu cầu mới, ngành xây dựng đã chuyển biến và đổi mới không ngừng để giúp đáp ứng các yêu cầu ngày càng tăng đó. Ngoài các kiến thức về kỹ thuật và công nghệ xây dựng thì có một nhu cầu cấp bách trong việc hoàn thiện các hiểu biết về lập kế hoạch và quản lý dự án để làm sao xác định rõ được các mục tiêu chính của dự án xây dựng cũng như đưa ra các giải pháp kế hoạch và thực hiện nhằm hoàn thành các mục tiêu đó. Lập kế hoạch và quản lý dự án có vai trò rất lớn trong việc đảm bảo dự án được thực hiện theo đúng kế hoạch đề ra ban đầu, dẫu rằng môi trường xung quanh (thời tiết, thời gian, các yếu tố ảnh hưởng, con người, các bên tham gia, hệ thống quản lý, ...) có nhiều biến động nhanh chóng và không lường trước được.

Để giúp tăng thêm hiểu biết về lĩnh vực quản lý dự án xây dựng, cuốn sách này được biên soạn nhằm mục đích giới thiệu cho bạn đọc các kiến thức lý thuyết cũng như những ví dụ thực hành về một số lĩnh vực chuyên sâu trong lập kế hoạch và quản lý dự án xây dựng. Bảy chương trong cuốn sách này được biên soạn cho các lĩnh vực cụ thể, đó là:

Chương 1 - Tổng quan về dự án và quản lý dự án

Chương 2 - Các mô hình quản lý dự án thông dụng trong xây dựng

Chương 3 - Lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án

Chương 4 - Quản lý chất lượng xây dựng

Chương 5 - Quản lý chi phí và tài chính của dự án

Chương 6 - Theo dõi, đánh giá và quản lý thông tin dự án

Chương 7 - Quản lý rủi ro trong xây dựng

Trong quá trình biên soạn cuốn sách, tác giả đã cố gắng tham khảo nhiều tài liệu liên quan trong nước và quốc tế về quản lý dự án. Đồng thời tác giả còn bổ sung thêm các kinh nghiệm thu được từ nhiều năm giảng dạy đại học và sau đại học về quản lý dự án, nhằm mục đích hoàn thiện nội dung của cuốn sách này hơn nữa. Tuy nhiên chắc chắn sẽ không thể tránh khỏi các thiếu sót về nội dung và hình thức. Tác giả xin tiếp thu mọi ý kiến đóng góp để hoàn thiện thêm cho cuốn sách phục vụ cho những lần tái bản sau này.

Xin trân trọng cám ơn!

TÁC GIẢ

Chương 1
TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN

Chương này mang đến cho bạn đọc những kiến thức cơ bản về dự án và quản lý dự án, với các định nghĩa và giải thích một số thuật ngữ quan trọng cũng như cung cấp một cái nhìn khái quát về những phần sau:

- Giúp bạn đọc làm quen với các khái niệm cơ bản trong quản lý dự án xây dựng;
- Giúp hồi phục lại và nâng cao thêm kiến thức đã có về một vài hiểu biết quản lý dự án từ trước;
- Cung cấp những kiến thức cơ bản cho các chương còn lại của sách.

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ NGÀNH XÂY DỰNG

I.1. Lịch sử phát triển ngành xây dựng

I.1.1. Ngành xây dựng trên thế giới

Trong lịch sử phát triển của ngành xây dựng có một số đặc điểm riêng biệt, khác với các ngành khác. Ngành xây dựng (bao gồm cả thiết kế, quy hoạch, thiết kế kiến trúc, thiết kế kết cấu, sản xuất vật liệu, thi công xây lắp, ...) vừa là một hoạt động sản xuất, lại vừa là một hoạt động dịch vụ, 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. Ngoài ra, 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. Ở giai đoạn đầu của chế độ phong kiến đã xảy ra một số ngưng trệ nhất định trong lịch sử phát triển kiến trúc và xây dựng do sự kìm hãm của chế độ phong kiến gây ra. Về nghiên cứu khoa học ở ngành xây dựng thường bỏ vốn ít hơn so với các ngành khác (khoảng 1% thu nhập, trong khi đó ở các ngành khác có thể lên tới 10% thu nhập). Người ta chú ý nhiều đến nghiên cứu ứng dụng và ít quan tâm đến 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 phát triển chậm hơn. Ở châu Âu hình thức công trường thủ công đã ngự trị từ nửa sau thế kỷ XVI đến mãi gần một phần ba thế kỷ XVIII. Sau đó nền đại cơ khí hóa đã 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 đã và đang tồn tại qua các chế độ xã hội Cổ đại, Trung đại, Cận đại và Đương đại ở khắp các châu lục là những minh chứng cho tính cổ điển và sự phát triển không ngừng của ngành xây dựng.

Thời kỳ kiến trúc Cổ đại đã để lại những công trình kim tự tháp, lăng mộ, đền đài, thành quách như: quần thể Kim tự tháp Ai Cập, đền Páctênông và quần thể kiến trúc trên đồi Acropoon – Aten (Ai Cập cổ). Quảng trường Roma, đấu trường Côlizê – Rôm (Italia), Vạn lý trường thành (Trung Quốc).

Thời kỳ kiến trúc Cận đại và Trung đại để lại những công trình kiến trúc xuất sắc: Kiến trúc nhà thờ Rôma, Gôtich của thiên chúa giáo, chùa chiền, đền đài, thành luỹ kinh đô và cung điện của vua chúa phong kiến ở Châu Âu và Châu Á như: Nhà thờ XanhPíc – Rôm (Ý), nhà thờ Đức Bà – Paris (Pháp), cung điện Vécxây (Pháp), đền Ăngco Thom – Ăngco Vát (Cămpuchia), đền Tazomaha – Niu Đêli (Ấn Độ), Cố cung Bắc Kinh (Trung Quốc).

Thời kỳ kiến trúc Đương đại những công trình kiến trúc được xếp hạng cao có: Tháp Efphen-Paris (Pháp), đơn vị nhà ở lớn Macxây (Pháp), ga hàng không của hãng TWA New York (Mỹ), nhà hát Opera – Sydney (Úc), Nhà Quốc hội Brazin (Brasilia), Trụ sở Liên hợp quốc – New York (Mỹ), quần thể kiến trúc thể thao Olimpic (Nhật Bản).

Trong thập kỷ 90 các nhà nghiên cứu và bình luận kiến trúc thế giới đã chọn lọc 10 công trình kiến trúc xuất sắc của thế kỷ XX. Tiêu chí để bình chọn và xếp hạng các công trình này dựa trên ảnh hưởng về kinh tế, tác động và lợi ích đối với đời sống con người, ảnh hưởng của nó đến các công trình trong tương lai. Sự đổi mới công nghệ và ứng dụng công nghệ mới trong thi công. Mười công trình đó được xếp hạng theo thứ tự dưới đây:

- Đường hầm qua eo biển Manche nằm phía Tây Châu Âu, phân chia Pháp và Anh.

- Cầu Cổng vàng ở Mỹ.
- Hệ thống đường ô tô liên tỉnh của Mỹ.
- Toà nhà 102 tầng Empire State Building ở New York (Mỹ).
- Đập nước Hoover (Mỹ)
- Kênh đào Panama
- Nhà hát Sydney Opera House (Úc)
- Đập Aswan thượng – Aswan High Dam (Ai Cập)
- Trung tâm thương mại thế giới – World Trade Center (Mỹ)
- Cảng hàng không Chek Lap Kok (Hồng Kông)

Ngoài ra, nếu xét công trình phát triển theo chiều cao thì có thể kể tới các toà nhà cao nhất thế giới:

- Petronas Towers: 451.9m (Kuala Lumpur – Malayxia)
- Sears Towers: 443.2m (Chicago – Mỹ)
- World Trade Center: 415.0m – 417.0m (New York – Mỹ) (đã bị đổ ngày 11/9/2001)
- Jin Mao Towers: 382m (Thượng Hải – Trung Quốc)
- Empire State Building: 381.3m (New York – Mỹ)
- Tuntex & Chein – Tai Building: 348m (Kaohsiung – Đài Loan)
- Ancoco Crop: 346.3m (Chicago – Mỹ)

Dẫu rằng ngành xây dựng đã phát triển từ rất lâu nhưng các ngành khoa học về quản lý dự án lại mới được hình thành trong thời gian gần đây. Với tư cách là một ngành khoa học, quản lý dự án phát triển từ những ứng dụng trong các lĩnh vực khác nhau như xây dựng, kỹ thuật và quốc phòng. Hai ông tổ của quản lý dự án là Henry Gantt, được gọi là cha đẻ của kỹ thuật lập kế hoạch và kiểm soát, người đã cống hiến hiểu biết tuyệt vời của mình bằng việc sử dụng biểu đồ Gantt như là một công cụ quản lý dự án và Henry Fayol người tìm ra 5 chức năng của quản lý, là cơ sở cho những kiến thức cốt lõi liên quan đến quản lý dự án và quản lý chương trình. Cả hai ông Gantt và Fayol đều được biết đến như là những học trò, theo trường phái lý thuyết quản lý theo khoa học, của Frederick Winslow Taylor. Thuyết Taylor là nguyên mẫu đầu tiên cho các công cụ quản lý dự án hiện đại, bao gồm cả cấu trúc phân chia công việc (WBS) và phân bổ nguồn lực.

Những năm 1950, đánh dấu sự bắt đầu của kỷ nguyên quản lý dự án hiện đại. Quản lý dự án đã được chính thức công nhận là một ngành khoa học phát sinh từ ngành khoa học quản lý. Một lần nữa, tại Hoa Kỳ, trước những năm 1950, các dự án đã được quản lý trên một nền tảng đặc biệt bằng cách sử dụng chủ yếu là biểu đồ Gantt (Gantt Charts), cùng các kỹ thuật và các công cụ phi chính thức. Tại thời điểm đó, hai mô hình toán học để lập tiến độ của dự án đã được phát triển. "Phương pháp đường tới hạn" (tiếng Anh là Critical Path Method, viết tắt là CPM) phát triển ở liên doanh giữa công ty Dupont và công ty Remington Rand để quản lý các dự án bảo vệ thực vật và hóa dầu. Và "Kỹ thuật đánh giá và xem xét chương trình" (tiếng Anh là Program Evaluation and Review Technique hay viết tắt là PERT), được phát triển bởi hãng Booz-Allen & Hamilton thuộc thành phần của Hải quân Hoa Kỳ (hợp tác cùng với công ty Lockheed) trong chương trình chế tạo tên lửa Polaris trang bị cho tàu ngầm. Những thuật toán này đã lan rộng một cách nhanh chóng sang nhiều doanh nghiệp tư nhân.

Năm 1969, viện Quản lý Dự án (PMI) đã được thành lập để phục vụ cho lợi ích của kỹ nghệ quản lý dự án. Những tiền đề của viện Quản lý dự án là những công cụ và kỹ thuật quản lý dự án được chia sẻ bằng nhau giữa các ứng dụng phổ biến trong những dự án từ ngành công nghiệp phần mềm cho tới ngành công nghiệp xây dựng. Trong năm 1981, ban giám đốc viện Quản lý dự án đã cho phép phát triển hệ lý thuyết, tạo thành cuốn sách Hướng dẫn về những kiến thức cốt lõi trong Quản lý dự án (PMBOK Guide). Cuốn sách này chứa các tiêu chuẩn và nguyên tắc chỉ đạo về thực hành được sử dụng rộng rãi trong toàn bộ giới quản lý dự án chuyên nghiệp.

I.1.2. Ngành xây dựng Việt Nam

Theo thông tin chính thức từ Bộ Xây dựng thì Ngành xây dựng Việt Nam đã có lịch sử 55 năm phát triển và trưởng thành. Ngày 29-4-1958, theo Nghị quyết của kỳ họp thứ VIII Quốc hội khoá I do Chủ tịch Hồ Chí Minh chủ tọa đã quyết định thành lập Bộ Kiến trúc - nay là Bộ Xây dựng. Những kết quả trong giai đoạn này đã gắn liền với sự trưởng thành nhanh chóng cả về số lượng và chất lượng của đội ngũ những người xây dựng. Trong quá trình phát triển, ngành Xây dựng đã đạt được những kết quả chủ yếu qua các thời kỳ như sau:

Giai đoạn trước năm 1975

Từ năm 1954 hoà bình lập lại, miền Bắc được giải phóng, lực lượng xây dựng đã tích cực tham gia vào việc thực hiện kế hoạch 3 năm khôi phục kinh tế 1955 - 1957, kế hoạch 3 năm phát triển, cải tạo kinh tế 1958 - 1960 và kế hoạch 5 năm lần thứ nhất 1961 - 1965. Tiếp theo là thời kỳ vừa xây dựng vừa trực tiếp chiến đấu chống chiến tranh phá hoại bằng không quân của giặc Mỹ đối với miền Bắc, vừa dốc sức chi viện cho chiến trường miền Nam. Sau khi thành lập, Lãnh đạo Bộ đã nhanh chóng kiện toàn tổ chức, xây dựng đội ngũ cán bộ công nhân viên. Đã tổ chức các công ty xây dựng khu vực như Công ty xây dựng Hà Nội, Hải Phòng, Uông Bí, Thái Nguyên, Thanh Hoá, Nam Định, Vinh; các công trường trực thuộc và một số đơn vị chuyên sâu như Công ty Lắp máy, Công ty thi công cơ giới, Công ty vận tải, các xí nghiệp sản xuất gạch ngói, khai thác đá cát sỏi, ... trên cơ sở tuyển chọn lực lượng từ thanh niên xung phong, bộ đội chuyển ngành và lực lượng xây dựng ở các địa phương.

Ở cơ quan Bộ, ngoài các Cục, Vụ chức năng, đã hình thành các tổ chức nghiên cứu khoa học như: Viện khảo sát thiết kế, Viện quy hoạch, Cục thiết kế các công trình công nghiệp và dân dụng, ... Trong thời kỳ này Chính phủ đã quyết định chuyển Cục nhà đất thuộc Bộ Nội vụ và chuyển một bộ phận quản lý cùng với các cơ sở sản xuất vật liệu thuộc Tổng cục Hoá chất sang cho ngành xây dựng phụ trách. Đến năm 1973, để thống nhất quản lý nhà nước toàn Ngành. Quốc hội và Chính phủ đã quyết định sáp nhập Bộ Kiến trúc và Uỷ ban kiến thiết cơ bản nhà nước thành Bộ Xây dựng.

Với lực lượng và tổ chức như trên, ngành xây dựng đã trực tiếp thi công hàng trăm công trình lớn, nhỏ như xây dựng các nhà máy điện Lào Cai, Vinh, Uông Bí, Ninh Bình, Thác Bà, các công trình hoá chất ở khu công nghiệp Việt Trì, khu Cao - Xà – Lá Hà Nội, khu gang thép Thái Nguyên, Nhà máy cơ khí trung quy mô, Phân lân Văn Điển, Phân đạm Hà Bắc, Bóng đèn phích nước Rạng Đông, Dệt 8-3, Dệt Minh Phương, Dệt Nam Định, Chè Phú Thọ, Thiếc Tĩnh Túc, Cá hộp Hải Phòng, Gỗ diêm Cầu Đuống, ...; xây dựng các trường đại học, trung học, bệnh viện, khách sạn, kho tàng, các khu nhà ở và các công trình phúc lợi, hạ tầng kỹ thuật, ... Hầu hết những công trình này được hoàn thành đúng tiến độ, đưa vào sử dụng góp phần phát triển kinh tế, văn hoá và xã hội.

Giai đoạn 5 năm 1976 - 1980

Ngành Xây dựng đã nhanh chóng tổ chức, tập hợp sắp xếp và điều tiết lại lực lượng xây dựng trong cả nước, hình thành bộ máy quản lý và các tổ chức xây dựng ở phía Nam, tăng cường năng lực các tổ chức xây dựng ở phía Bắc để thực hiện nhiệm vụ khôi phục nền kinh tế - xã hội, đồng thời tập trung thi công các công trình trọng điểm của Nhà nước. Hàng loạt công trình quan trọng đã được khởi công xây dựng như Thuỷ điện Hòa Bình, Trị An, Xi măng Hoàng Thạch, Bỉm Sơn, các công trình khai thác và sàng tuyển than, tuyển quặng Apatít Lào Cai, ... Ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng cũng có những bước phát triển mới, đã tạo ra nhiều chủng loại sản phẩm đáp ứng một phần cho các công trình xây dựng.

Trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp, dân dụng, với phương châm thi công tập trung dứt điểm sớm đưa các công trình vào sản xuất và sử dụng, ngành Xây dựng đã tập trung lực lượng, vật tư, phương tiện và chỉ đạo đẩy mạnh tiến độ các công trình trọng điểm then chốt của nền kinh tế. Nhiều công trình và hạng mục công trình đã hoàn thành đúng tiến độ như dây chuyền 1 Nhà máy giấy Bãi Bằng, phục hồi các nhà máy điện, xây dựng mới các nhà máy sợi, dệt Đông Nam, Thắng Lợi, Nha Trang, Vinh, Nhà máy chế biến thức ăn gia súc Hương Canh, các trạm trại giống phục vụ nông nghiệp, Bệnh viện Nhi Thụy Điển, Bệnh viện Đồng Hới, Trạm vệ tinh Hoa Sen, các khu nhà ở Hà Nội và khởi công xây dựng nhiều công trình quan trọng khác.

Trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học kỹ thuật, khảo sát thiết kế công trình, thiết kế quy hoạch, ... đã có những bước tiến bộ đáp ứng được những yêu cầu sản xuất, xây dựng và phát triển đô thị. Đã cùng các chuyên gia thiết kế được nhiều công trình dân dụng, công nghiệp. Việc xử lý nền móng, xử lý chống thấm, chống dội như nền móng có castơ ở Nhà máy Xi măng Bỉm Sơn, Hoàng Thạch, chống lún Khách sạn La Thành đã có kết quả tốt, áp dụng thành công công nghệ mới để sản xuất xi măng mác cao, xi măng bền sulfat, gạch chịu lửa, chịu axít.

Giai đoạn 5 năm 1981 - 1985

Giai đoạn 1981-1985 là giai đoạn có nhiều khó khăn trong công cuộc xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Tình hình biên giới và hải đảo có nhiều diễn biến phức tạp, thiên tai liên tiếp xảy ra trên quy mô lớn ở miền Bắc và miền Trung, nguồn viện trợ từ các nước XHCN ngày càng giảm, các cơ sở

sản xuất trong nước gặp nhiều khó khăn do thiếu phụ tùng vật tư kỹ thuật. Đồng thời trong giai đoạn này, nước ta đang tập trung vào việc hoàn thành công cuộc cải tạo XHCN ở các tỉnh miền Nam, tiếp tục hoàn thiện quan hệ sản xuất XHCN trong cả nước. Đây cũng là thời kỳ đang diễn ra sự biến đổi về cơ chế quản lý, cơ chế hành chính bao cấp dần được xoá bỏ nhưng còn tác động mạnh đến các mặt của xã hội, cơ chế quản lý mới đang hình thành, nhưng còn nhiều vấn đề phát sinh, phải tập trung nghiên cứu từ thực tiễn.

Trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp, dân dụng đã tập trung cao độ phấn đấu hoàn thành các công trình trọng điểm như: hai tổ máy nhiệt điện Phả Lại; mở rộng Nhà máy Super phốt phát Lâm Thao; hoàn thành các nhà máy Xi măng Bỉm Sơn, Hoàng Thạch, chế biến gỗ, kéo sợi, giấy Bãi Bằng, chế biến nông sản, thực phẩm, ... Các công trình lớn được xây dựng như Thuỷ điện Hoà Bình, Thuỷ điện Trị An, Apatít Lào Cai, Nhà máy kính Đáp Cầu, Giấy Tân Mai, Xi măng Hà Tiên, công trình dầu khí Vũng Tàu, ... đã phát huy hiệu quả của các công trình then chốt trong nền kinh tế quốc dân vào kỳ kế hoạch 5 năm sau 1986 - 1990.

Lĩnh vực sản xuất VLXD đã từng bước phát triển đáp ứng nhu cầu xây dựng. Sự phát triển về số lượng, chủng loại sản phẩm VLXD theo xu hướng thị trường, một số mặt hàng đã đáp ứng được nhu cầu ngày càng đa dạng của thị trường trong nước. Trình độ quản lý, chỉ đạo sản xuất quản lý kỹ thuật ở các cơ sở sản xuất VLXD đã có những bước tiến bộ nhanh chóng, nắm bắt được những tiến bộ kỹ thuật, công nghệ trong dây chuyền sản xuất hiện đại như Xi măng Bỉm Sơn, Hoàng Thạch, ... Chất lượng các sản phẩm VLXD được nâng lên một bước. Nhiều địa phương đã quan tâm đầu tư để khai thác nguồn tài nguyên tại chỗ làm vật liệu xây dựng. Xi măng lò đứng đã phát triển ở một số địa phương như Vĩnh Phú trước đây, Hà Tây, Huế, Quy Nhơn, Hà Tiên, Yên Bái ....

Giai đoạn 5 năm 1986 - 1990

Ngành Xây dựng đã có những chuyển biến quan trọng. Các đơn vị kinh tế cơ sở đã nâng cao ý thức tự chủ, năng động, mở rộng sản xuất kinh doanh theo hướng đa dạng hoá sản phẩm gắn với thị trường, tận dụng năng lực sẵn có, từng bước thoát ra khỏi lối làm ăn theo cơ chế bao cấp trong sản xuất kinh doanh và coi trọng hạch toán kinh doanh theo cơ chế thị trường.

Trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp, dân dụng bước đầu thực hiện theo phương thức đấu thầu, mặc dù đang còn sơ khai. Tuy vậy đã có tác dụng tích cực thúc đẩy các đơn vị chú ý sắp xếp lại lực lượng lao động, tăng cường đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, máy móc thi công để nâng cao chất lượng công trình và hiệu quả xây lắp. Trong giai đoạn này, tổng giá trị tài sản cố định đã tăng thêm 2.760 tỉ đồng theo giá năm 1990. Nhiều công trình quan trọng đã hoàn thành như tổ máy số 3 và 4 của Nhà máy nhiệt điện Phả Lại, bốn tổ máy của Thuỷ điện Trị An, hai tổ máy Thuỷ điện Hoà Bình; ba tổ máy Thuỷ điện Trây Linh, Nhà máy kính Đáp Cầu, dây chuyền Xi măng Kiến Lương, Nhà máy giấy Tân Mai, các công trình phục vụ khai thác dầu khí, ... đã góp phần làm tăng năng lực sản xuất cho nền kinh tế quốc dân.

Trong lĩnh vực công nghiệp sản xuất VLXD, các đơn vị quốc doanh trung ương và địa phương đã tập trung đầu tư cơ sở sản xuất với dây chuyền công nghệ tiên tiến tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao. sản lượng lớn, thể hiện vai trò chủ đạo trong nền kinh tế quốc dân. Các sản phẩm thông thường, các cơ sở sản xuất nhỏ do các thành phần kinh tế ngoài quốc doanh đảm nhận, đã phần nào đáp ứng được nhu cầu đa dạng của thị trường, khắc phục được tình trạng khan hiếm VLXD. Một vấn đề quan trọng là đã tạo được không khí cạnh tranh tích cực giữa các thành phần kinh tế, thúc đẩy việc sản xuất nhiều chủng loại sản phẩm, chất lượng tốt hơn, giá thành ngày càng hợp lý hơn.

Giai đoạn 5 năm 1991-1995

Trong lĩnh vực xây dựng công nghiệp, dân dụng: Các đơn vị xây lắp được tổ chức sắp xếp lại theo chủ trương của Nhà nước thông qua việc thực hiện Nghị định 388-HĐBT, đã nhanh chóng ổn định tổ chức sản xuất, hình thành các doanh nghiệp nhà nước mạnh, tập trung đầu tư nâng cao năng lực thi công, đã khẳng định được vai trò chủ đạo trong cơ chế thị trường. Do có những chuyển biến tích cực về đầu tư công nghệ, về tổ chức quản lý, lực lượng xây dựng quốc doanh ở Trung ương và địa phương tuy có giảm về số lượng, nhưng giá trị tổng sản lượng vẫn tăng trưởng với nhịp độ cao.

Trong lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng (VLXD): Tiếp tục triển khai công cuộc đổi mới, ngành VLXD đã chuyển từ việc sản xuất và phát triển theo kế hoạch định hướng, sang sản xuất hàng hoá theo cơ chế thị trường có sự quản lý của Nhà nước. Bộ Xây dựng đã chủ trương tập trung nguồn lực

để phát triển sản xuất, đổi mới công nghệ những mặt hàng quan trọng như xi măng, kính xây dựng, sứ vệ sinh, gạch ốp lát và các mặt hàng có tầm chi phối thị trường. Những sản phẩm thông thường, mang tính truyền thống địa phương, kỹ thuật ít phức tạp thì khuyến khích các thành phần kinh tế bỏ vốn đầu tư nhằm sản xuất nhiều sản phẩm đáp ứng nhu cầu xây dựng. Nhờ chủ trương đúng đắn trên, việc đầu tư về VLXD đã phát triển trong toàn ngành ở các địa phương, ở một số ngành trung ương và các thành phần kinh tế. Các cơ sở xi măng lò đứng, các cơ sở gạch xây nung bằng lò tuy-nen, một số cơ sở khai thác và chế biến đá ốp lát cao cấp, một số nhà máy gạch ceramic, sứ vệ sinh được hình thành trong giai đoạn này đã góp phần đáng kể trong việc cân đối cung cầu VLXD cho xã hội. Chất lượng, mẫu mã sản phẩm mới đã được nâng lên ngang với tiêu chuẩn các nước trong khu vực, được người tiêu dùng chấp nhận, đẩy lui dần việc nhập khẩu.

Giai đoạn 5 năm 1996 - 2000

Sau 10 năm đổi mới, ngành Xây dựng đã tạo được thế và lực để bước vào thời kỳ thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Đây là giai đoạn có nhiều chuyển biến về chất trong sự phát triển của ngành. Nhiều cơ chế chính sách được Bộ tập trung xây dựng trong giai đoạn này đã tạo nên khung pháp lý khá đồng bộ. Việc triển khai mạnh mẽ công tác quy hoạch, chiến lược, định hướng phát triển đã góp phần nâng cao hiệu quả quản lý ngành ở cấp vĩ mô. Lực lượng sản xuất đã được sắp xếp lại. Các tổng công ty, công ty mạnh đã được thành lập và củng cố, tiếp tục đầu tư chiều sâu để đổi mới công nghệ, tăng năng lực sản xuất, khả năng cạnh tranh của các sản phẩm thuộc ngành, chuẩn bị những tiền đề tiến tới hội nhập kinh tế khu vực và quốc tế ở giai đoạn sau. Mặc dù ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tài chính tiền tệ và những hậu quả của thiên tai trong 3 năm 1998-2000, mức tăng trưởng có chậm lại, nhưng tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 5 năm 1996-2000 của ngành công nghiệp VLXD đạt khoảng 16,9%, cao hơn tốc độ tăng trưởng bình quân chung của công nghiệp trong cả nước khoảng 13%.

Trong lĩnh vực xây dựng, việc đổi mới cơ chế quản lý đầu tư và xây dựng theo hướng phân định rõ quản lý nhà nước và quản lý sản xuất kinh doanh, giảm sự can thiệp trực tiếp của cơ quan hành chính nhà nước đối với hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, tăng tính chủ động sáng tạo của các thành phần kinh tế trong xây dựng, cạnh tranh để thúc đẩy phát triển và đổi mới công nghệ. Yếu tố này đã thúc đẩy việc hình thành thị trường

xây dựng có quản lý của nhà nước, khơi dậy tiềm năng của ngành. Lĩnh vực xây lắp có tốc độ tăng trưởng bình quân 11%/năm. Bộ Xây dựng có 14 tổng công ty và nhiều công ty trực thuộc. Thời kỳ này các công trình lớn về hạ tầng, công nghiệp, dân dụng đã được tập trung xây dựng với tốc độ thi công nhanh gấp 2-3 lần so với thời kỳ 1991 - 1995. Các công trình điện lớn như Yaly, Sông Hinh, Phú Mỹ, Phả Lại 2; các công trình xi măng như Bút Sơn, Nghi Sơn, Hoàng Mai đã và đang được xây dựng, bước đầu đi vào sản xuất.

Các doanh nghiệp tư vấn đã trở thành lực lượng có vai trò không nhỏ trong sự phát triển của Ngành. Nó không chỉ là những đơn vị hoạt động nghề nghiệp mà còn là đòn bẩy mang lại hiệu quả kinh tế kỹ thuật cao cho xã hội. Hiện nay trong toàn quốc có khoảng 650 doanh nghiệp tư vấn, trong đó có khoảng 445 doanh nghiệp nhà nước, thu hút hàng vạn kiến trúc sư, kỹ sư, chuyên gia các chuyên ngành, các nhà khoa học, cán bộ quản lý của ngành. Đội ngũ lớn mạnh nhanh chóng, đã đảm nhận được nhiều việc mà trước đây đòi hỏi phải thuê chuyên gia nước ngoài.

Giai đoạn từ năm 2000 đến nay

Từ năm 2001 đến nay, cùng với nền kinh tế cả nước trên đà phát triển mạnh và hội nhập sâu hơn, rộng hơn vào nền kinh tế khu vực và thế giới, ngành Xây dựng đã tổ chức thực hiện có hiệu quả các chiến lược, quy hoạch và kế hoạch phát triển dài hạn trong các lĩnh vực của Ngành như: Định hướng quy hoạch tổng thể phát triển các đô thị Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050; Chiến lược phát triển nhà ở đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Quy hoạch xây dựng các vùng kinh tế trọng điểm, vùng tỉnh và các đô thị; Quy hoạch tổng thể phát triển vật liệu xây dựng, xi măng, cùng với các Chiến lược, định hướng về cấp nước, thoát nước, quản lý chất thải rắn đô thị, ... trên phạm vi cả nước với mục tiêu đảm bảo sự phát triển ngành Xây dựng đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước theo định hướng phát triển bền vững.

Ngành Xây dựng đã có những bước tiến đáng kể theo hướng hiện đại, cả trong lĩnh vực xây dựng công trình, vật liệu xây dựng, kiến trúc và quy hoạch xây dựng, phát triển đô thị và nhà ở; năng lực xây dựng công trình có nhiều tiến bộ, đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu về xây dựng, kể cả những công trình quy mô lớn, đòi hỏi chất lượng cao, công nghệ hiện đại ở trong và ngoài nước. Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật trong các lĩnh vực của ngành Xây dựng và nhiều cơ chế, chính sách về hoạt động xây dựng đã

được tập trung xây dựng để phục vụ cho công tác quản lý nhà nước. Cùng với Luật Xây dựng, Luật Nhà ở và Luật Kinh doanh Bất động sản, Luật Quy hoạch đô thị cũng đã được ban hành và có hiệu lực, tạo cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, phát triển đô thị, nhà ở và thị trường bất động sản.

Từ năm 2001 đến nay, cùng với việc đẩy mạnh thực hiện các dự án phát triển nhà ở đô thị, các Chương trình phát triển nhà ở quốc gia như Chương trình xây dựng cụm, tuyến dân cư và nhà ở vùng thường xuyên ngập lũ đồng bằng sông Cửu Long; Chương trình hỗ trợ hộ nghèo về nhà ở; Chương trình nhà ở cho người thu nhập thấp và Chương trình nhà ở cho công nhân các khu công nghiệp, ... cũng được triển khai mạnh mẽ, đã góp phần làm cho diện tích nhà ở tăng nhanh, bình quân mỗi năm tăng hơn 58 triệu m^2 nhà ở; chất lượng nhà ở được cải thiện, từng bước đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt của nhân dân. Diện tích bình quân về nhà ở năm 2012 đạt khoảng 19,1m^2 sàn/người. Cùng với các khu đô thị mới, khu nhà ở với hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ được xây dựng tại các đô thị, công tác cải tạo các khu chung cư cũ cũng từng bước được triển khai, góp phần thay đổi bộ mặt đô thị theo hướng văn minh, hiện đại, đưa công tác phát triển nhà ở đô thị đi vào nền nếp. Đặc biệt mô hình nhà chung cư cao tầng hiện đại có thang máy, được cung cấp dịch vụ đô thị đồng bộ đã được người dân đô thị chấp nhận, nhà chung cư cao tầng đã trở thành xu thế phát triển nhà ở chủ yếu tại các đô thị lớn, tạo điều kiện từng bước xây dựng nếp sống sinh hoạt của đô thị hiện đại.

Nhiều doanh nghiệp đã tiếp cận nhanh với công nghệ xây dựng mới, trang bị thêm nhiều thiết bị hiện đại, từng bước đáp ứng được yêu cầu của công tác quản lý, tư vấn, thi công xây dựng những công trình quy mô lớn, hiện đại. Lực lượng thi công cầu đường, công trình ngầm của các doanh nghiệp xây dựng đã có sự phát triển vượt bậc về trình độ công nghệ tiên tiến, hiện đại và năng suất lao động. Đến nay, các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam đã làm chủ công nghệ thiết kế, thi công các công trình cao tầng, công trình nhịp lớn, công trình ngầm, công trình trên nền địa chất phức tạp. Năng lực quản lý, kể cả quản lý hợp đồng tổng thầu EPC, quản lý đầu tư theo hình thức BOT, BT, BOO các công trình xây dựng có tiến bộ vượt bậc. Các doanh nghiệp đã đầu tư xây dựng hoặc nhận thầu xây dựng ở hầu hết các công trình trọng điểm Nhà nước, các công trình quan trọng của quốc gia, của các Bộ, ngành, địa phương, của các nhà đầu tư nước ngoài tại Việt

Nam hoặc của Việt Nam đầu tư ra nước ngoài, đó là những công trình nhà cao tầng tại các khu đô thị mới như Linh Đàm, Trung Hòa - Nhân Chính, Mỹ Đình... các nhà thi đấu thể thao, công trình hầm đèo Ngang, hầm ngầm nhà cao tầng; Trung tâm Hội nghị quốc gia, Công trình khí điện đạm Cà Mau, Khu công nghiệp lọc dầu Dung Quất, Nhà Quốc hội, Thủy điện Sơn La, Lai Châu, ... Trong đó đáng chú ý là công trình Thủy điện Sơn La đã hoàn thành, về trước tiến độ 03 năm, đã làm lợi cho đất nước khoảng 500 triệu USD mỗi năm.

Qua 55 năm liên tục phát triển, Ngành Xây dựng đã góp phần to lớn vào việc hoàn thành các nhiệm vụ kinh tế - xã hội của đất nước, từng bước đổi mới, phát triển và hội nhập khu vực và quốc tế. Những thành tựu đạt được đã khẳng định vai trò của Ngành Xây dựng trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, mang lại niềm tự hào cho các thế hệ tiếp nối trong Ngành Xây dựng Việt Nam.

I.2. Các đặc điểm chung của ngành xây dựng

Xây dựng cơ bản (XDCB) là ngành sản xuất vật chất độc lập có chức năng tái sản xuất tài sản cố định cho nền kinh tế quốc dân. Nó tạo nên cơ sở vật chất cho xã hội, tăng tiềm lực kinh tế và quốc phòng của đất nước. Hơn thế nữa, đầu tư XDCB gắn liền với việc ứng dụng các công nghệ hiện đại do đó góp phần thúc đẩy sự phát triển của khoa học kỹ thuật đối với các ngành sản xuất vật chất. Nó có tác động mạnh mẽ tới hiệu quả của quá trình sản xuất kinh doanh. Vì vậy, một bộ phận lớn của thu nhập quốc dân nói chung và quỹ tích luỹ nói riêng với vốn đầu tư, tài trợ của nước ngoài được sử dụng trong lĩnh vực XDCB.

So với các ngành sản xuất khác, XDCB có những đặc điểm kinh tế kỹ thuật đặc trưng, được thể hiện rất rõ ở sản phẩm xây lắp và quá trình sáng tạo ra sản phẩm của ngành. Ngành xây dựng là ngành sản xuất độc lập có những điểm đặc thù về mặt kinh tế, tổ chức quản lý và kỹ thuật chi phối trực tiếp đến việc tổ chức công tác kế toán nói chung và tổ chức kế toán chi phí sản xuất và tính giá thành nói riêng. Sự chi phối này được thể hiện như sau:

a) Sản phẩm xây lắp mang tính chất riêng lẻ:

Sản phẩm sản xuất xây lắp không có sản phẩm nào giống sản phẩm nào, mỗi sản phẩm có yêu cầu về mặt thiết kế mỹ thuật, kết cấu, hình thức, địa

điểm xây dựng khác nhau. Chính vì vậy, mỗi sản phẩm xây lắp đều có yêu cầu về tổ chức quản lý, tổ chức thi công và biện pháp thi công phù hợp với đặc điểm của từng công trình cụ thể, có như vậy việc sản xuất thi công mới mang lại hiệu quả cao và bảo đảm cho sản xuất được liên tục. Do sản phẩm có tính chất đơn chiếc và được sản xuất theo đơn đặt hàng nên chi phi bỏ vào sản xuất thi công cũng hoàn toàn khác nhau giữa các công trình, ngay cả khi công trình thi công theo các thiết kế mẫu nhưng được xây dựng ở những địa diểm khác nhau với các điều kiện thi công khác nhau thì chi phí sản xuất cũng khác nhau. Việc tập hợp các chi phí sản xuất, tính giá thành và xác định kết quả thi công xây lắp cũng được tính cho từng sản phẩm xây lắp riêng biệt, được thực hiện theo đơn đặt hàng của khách hàng nên ít phát sinh chi phi trong quá trình lưu thông.

b) Sản phẩm XDCB có giá trị lớn, khối lượng công trình lớn, thời gian thi công tương đối dài

Các công trình XDCB thường có thời gian thi công rất dài, có công trình phải xây dựng hàng chục năm mới xong. Trong thời gian sản xuất thi công xây dựng chưa tạo ra sản phẩm cho xã hội nhưng lại sử dụng nhiều vật tư, nhân lực của xã hội. Do đó khi lập kế hoạch XDCB cần cân nhắc, thận trọng nêu rõ các yêu cầu về vật tư, tiền vốn, nhân công. Việc quản lý theo dõi quá trình sản xuất thi công phải chặt chẽ, đảm bảo sử dụng vốn tiết kiệm, bảo đảm chất lượng thi công công trình. Do thời gian thi công tương đối dài nên chu kỳ tính giá thường không xác định hàng tháng như trong sản xuất công nghiệp mà được xác định theo thời điểm khi công trình, hạng mục công trình hoàn thành hay thực hiện bàn giao thanh toán theo giai đoạn quy ước tuỳ thuộc vào kết cấu đặc điểm kỹ thuật và khả năng về vốn của đơn vị xây lắp. Việc xác định đúng đắn đối tượng tính giá thành sẽ góp phần to lớn trong việc quản lý sản xuất thi công và sử dụng đồng vốn đạt hiệu quả cao nhất.

c) Thời gian sử dụng sản phẩm xây lắp tương đối dài

Các công trình XDCB thường có thời gian sử dụng dài nên mọi sai lầm trong quá trình thi công thường khó sửa chữa phải phá đi làm lại. Sai lầm trong XDCB vừa gây lãng phí, vừa để lại hậu quả có khi rất nghiêm trọng, lâu dài và khó khắc phục. Do đặc điểm này mà trong quá trình thi công cần phải thường xuyên kiểm tra giám sát chất lượng công trình.

d) Sản phẩm XDCB được sử dụng tại chỗ, địa điểm xây dựng luôn thay đổi theo địa bàn thi công

Khi chọn địa điểm xây dựng phải điều tra nghiên cứu khảo sát thật kỹ về điều kiện kinh tế, địa chất, thuỷ văn, kết hợp các yêu cầu về phát triển kinh tế, văn hoá, xã hội trước mắt cũng như lâu dài. Sau khi đi vào sử dụng, công trình không thể di dời, cho nên nếu các công trình là nhà máy, xí nghiệp cần nghiên cứu các điều kiện về nguồn cung cấp nguyên vật liệu, nguồn lực lao động, nguồn tiêu thụ sản phẩm, bảo đảm điều kiện thuận lợi khi công trình đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh sau này. Một công trình XDCB hoàn thành, điều đó có nghĩa là người công nhân xây dựng không còn việc gì làm ở đó nữa, phải chuyển đến thi công ở một công trình khác. Do đó, sẽ phát sinh các chi phí như điều động công nhân, máy móc thi công, chi phí xây dựng các công trình tạm thời cho công nhân và cho máy móc thi công. Cũng do đặc điểm này mà các đơn vị xây lắp thường sử dụng lực lượng lao động thuê ngoài tại chỗ, nơi thi công công trình, để giảm bớt các chi phí di dời.

e) Sản xuất XDCB thường diễn ra ngoài trời, chịu tác động trực tiếp bởi điều kiện môi trường, thiên nhiên, thời tiết và do đó việc thi công xây dựng ở một mức độ nào đó mang tính chất thời vụ

Do đặc điểm này, trong quá trình thi công cần tổ chức quản lý lao động, vật tư chặt chẽ đảm bảo thi công nhanh, đúng tiến độ khi điều kiện môi trường thời tiết thuận lợi. Trong điều kiện thời tiết không thuận lợi ảnh hưởng đến chất lượng thi công, có thể sẽ phát sinh các khối lượng công trình phải phá đi làm lại và các thiệt hại phát sinh do ngừng sản xuất, doanh nghiệp cần có kế hoạch điều độ cho phù hợp nhằm tiết kiệm chi phí, hạ giá thành.

I.3. Các xu hướng phát triển mới trong Ngành Xây dựng

Cùng với sự phát triển của nền kinh tế cũng như những thay đổi trong quan hệ sản xuất và lực lượng sản xuất của mỗi quốc gia thì Ngành Xây dựng chắc chắn sẽ có nhiều những phát triển mới để đáp ứng yêu cầu cung cấp thêm các công trình hoàn chỉnh cho con người và xã hội. Tuy nhiên thì phương hướng phát triển Ngành Xây dựng trong thời gian tới cũng như nhiệm vụ ứng dụng khoa học công nghệ trong xây dựng sẽ chịu sự ảnh hưởng của nhiều nhân tố có thể lường trước được hoặc có thể không lường trước được. Có thể kể ra một số các nhân tố có ảnh hưởng như sau:

- Các đặc điểm kinh tế - kỹ thuật của sản xuất xây dựng.

- Tình hình kinh tế - xã hội cũng như điều kiện tự nhiên của đất nước.

- Nhu cầu của thị trường lao động cũng như những định hướng vĩ mô.

- 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.

Một số xu hướng phát triển mới đối với ngành xây dựng:

- Đẩy mạnh áp dụng cơ giới hóa và tự động hóa để tiến tới mức độ hợp lý cao nhất, nâng cao tính linh động và hiệu quả sử dụng của máy móc, thiết bị và công cụ phục vụ thi công xây dựng.

- Đẩy mạnh sử dụng các vật liệu xây dựng có chất lượng tốt, giá thành rẻ và hiệu quả trong sử dụng cũng như thân thiện môi trường.

- Sử dụng linh hoạt các cấu kiện lắp ghép điển hình nhằm tăng năng suất lao động, đảm bảo chất lượng và có giá thành hợp lý.

- Áp dụng công nghệ xây dựng tiên tiến và phù hợp với điều kiện từng vùng miền nhằm tăng khả năng áp dụng thực tế của các công nghệ tiên tiến.

- Áp dụng công nghệ thông tin trong xây dựng nhằm chuyển sang các quá trình xây dựng thông minh trong phòng cũng như ngoài công trường.

- Tăng cường hợp tác quốc tế và trong nước theo trào lưu toàn cầu hóa của thế giới nhằm học hỏi các kinh nghiệm và hiểu biết tốt của thế giới cũng như phổ biến các kinh nghiệm và hiểu biết tốt ra thế giới.

II. TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN

II.1. Giới thiệu chung về dự án

Một dự án là một nỗ lực đồng bộ, có giới hạn (có ngày bắt đầu và ngày hoàn thành cụ thể), thực hiện một lần nhằm tạo mới hoặc nâng cao khối lượng, chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ, đáp ứng nhu cầu của khách hàng hay của xã hội. Nói theo nghĩa rộng nhất, một dự án là một nhiệm vụ trọn vẹn, cụ thể cần được hoàn thành. Việc dự án ở quy mô lớn hay nhỏ, thực hiện trong thời gian ngắn hay dài không liên quan đặc biệt đến mục đích của dự án. Điều quan trọng là dự án được xem như một đơn vị. Tuy nhiên, có một số thuộc tính sau đây có thể dùng để mô tả dự án:

Một dự án thường là một nhiệm vụ trong một thời gian với một tập hợp những kết quả và mong đợi được xác định rõ ràng. Nó có thể được chia ra thành những nhiệm vụ nhỏ hơn nhằm đạt được mục tiêu của dự án. Một dự án luôn phức tạp đủ để việc thực hiện các nhiệm vụ nhỏ này cần có sự phối hợp và kiểm soát về mặt thời gian, quyền ưu tiên, chi phí và quá trình thực hiện. Mỗi dự án cũng thường được phối hợp với các dự án khác cùng một đơn vị chủ quản.

Từ định nghĩa trên về dự án thì ta có thể thấy được các đặc điểm của dự án như sau:

Tính phức tạp:

□ nhiều hoạt động liên quan đến nhau.

□ liên quan đến nhiều người.

□ qua nhiều chức năng.

Tính tạm thời về mặt tự nhiên:

□ có một vòng đời nhất định với những giai đoạn với những đặc thù riêng.

□ nhiều công việc tạm thời trong quá trình triển khai và sử dụng.

Tính duy nhất:

□ có mục tiêu, nhiệm vụ, con người, tiến độ và các vấn đề khác nhau.

□ có vị trí và đặc điểm riêng biệt so với các dự án khác.

Tính thay đổi và không chắc chắn:

□ những thay đổi trong các giai đoạn khác nhau của vòng đời dự án.

□ những thay đổi do yêu cầu của khách hàng, đội ngũ quản lý và do yêu cầu của quá trình phát triển công nghệ, v.v...

□ những thay đổi trong môi trường làm việc.

II.2. Quản lý dự án

Quản lý dự án là một nghề học hỏi không ngừng và định nghĩa quản lý dự án là một việc rất khó. Tuy nhiên, có thể hiểu quản lý dự án như sau:

Quản lý dự án là ngành khoa học nghiên cứu về việc lập kế hoạch, tổ chức và quản lý, giám sát quá trình phát triển của dự án nhằm đảm bảo cho dự án hoàn thành đúng thời gian, trong phạm vi ngân sách đã được duyệt, đảm bảo chất lượng, đạt được mục tiêu cụ thể của dự án và các mục đích đề ra.

Ngoài ra, kiến thức về quản lý dự án thường được diễn đạt theo nhiều cách khác nhau. Có một số cách định nghĩa khác như sau:

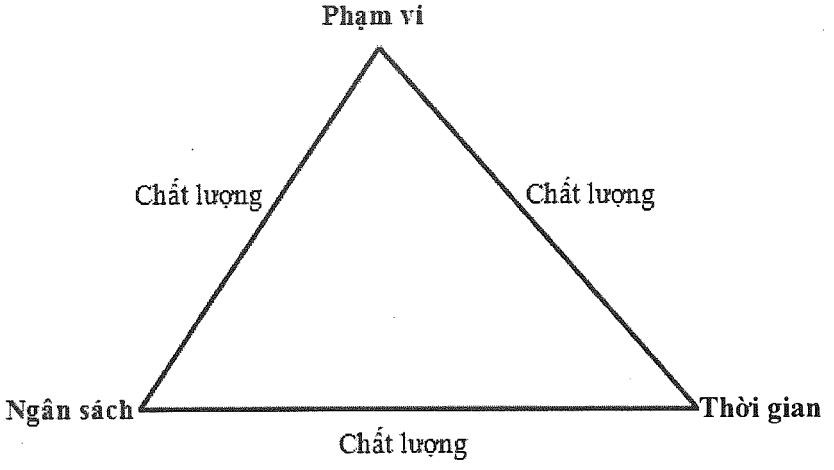
- *Quản lý dự án là sự ứng dụng các kiến thức, kỹ năng, công cụ, và phương tiện kỹ thuật trong các hoạt động của dự án nhằm đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư và những mục tiêu về phía dự án.*
- *Đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư và những mục tiêu về phía dự án thường được tiến hành song song và bao gồm những yêu cầu về các mặt: i) Phạm vi, thời gian, chi phí, và chất lượng, ii) Các chủ đầu tư với những yêu cầu và mục đích khác nhau, iii) Những yêu cầu được xác định (nhu cầu) và Những yêu cầu không xác định (mong muốn)* (theo PMIBoK)

Thuật ngữ "quản lý dự án" đôi khi được dùng để miêu tả một hoạch định về mặt tổ chức trong việc quản lý những hoạt động đang diễn ra. Những hoạt động này thường được gọi là quản lý theo dự án và thường xem xét các khía cạnh của từng công việc đang diễn ra như đối với những dự án thực sự nhằm ứng dụng việc quản lý dự án cho những công việc đó. Những hiểu biết về quản lý dự án thực sự quan trọng đối với những tổ chức đang quản lý dự án.

- *Lập kế hoạch, giám sát và kiểm tra tất cả các khía cạnh của dự án và thúc đẩy tất cả các thành phần liên quan đến dự án nhằm đạt được mục tiêu của dự án theo đúng thời hạn đã định và với chi phí, chất lượng và phương pháp đã được xác định.* (Tổ chức tiêu chuẩn Anh Quốc định nghĩa cho việc quản lý dự án trong tiêu chuẩn BS 6079)
- *Lập kế hoạch, tổ chức, giám sát và kiểm tra tất cả các khía cạnh của dự án và thúc đẩy các thành phần tham gia nhằm đạt được các mục tiêu của dự án một cách an toàn và trong khuôn khổ thời gian, chi phí và phương pháp. Người giám đốc dự án là một đầu mối duy nhất chịu trách nhiệm trong dự án.* (Liên hiệp hội quản lý dự án Vương Quốc Anh)

Theo quan điểm của quản lý dự án truyền thống thì một dự án sẽ bao gồm ba thành phần chính là: phạm vi, ngân sách và tiến độ thời gian. Việc xác định rõ ràng cả ba thành phần này ngay từ đầu là rất quan trọng. Ngoài

ra thì một thành phần nữa đó là chất lượng trong quá trình triển khai dự án và chất lượng sản phẩm của dự án cũng cần được nhắc đến.



Hình 1.1: Các thành phần của quản lý dự án

- **Phạm vi:** biểu thị công việc phải hoàn thành như chất lượng và số lượng của công việc.

- **Ngân sách:** liên quan đến các chi phí cho các hoạt động của dự án, được xác định bằng giá trị tiền và nhân công.

- **Thời gian:** đề cập đến thứ tự công việc và thời gian cho từng công việc trong toàn bộ dự án.

Liên kết ba yếu tố Phạm vi, Ngân sách và Thời gian là một yêu cầu rõ ràng: *Chất lượng của dự án nhất thiết phải đáp ứng được yêu cầu của chủ đầu tư và là một phần không thể thiếu trong quản lý dự án.*

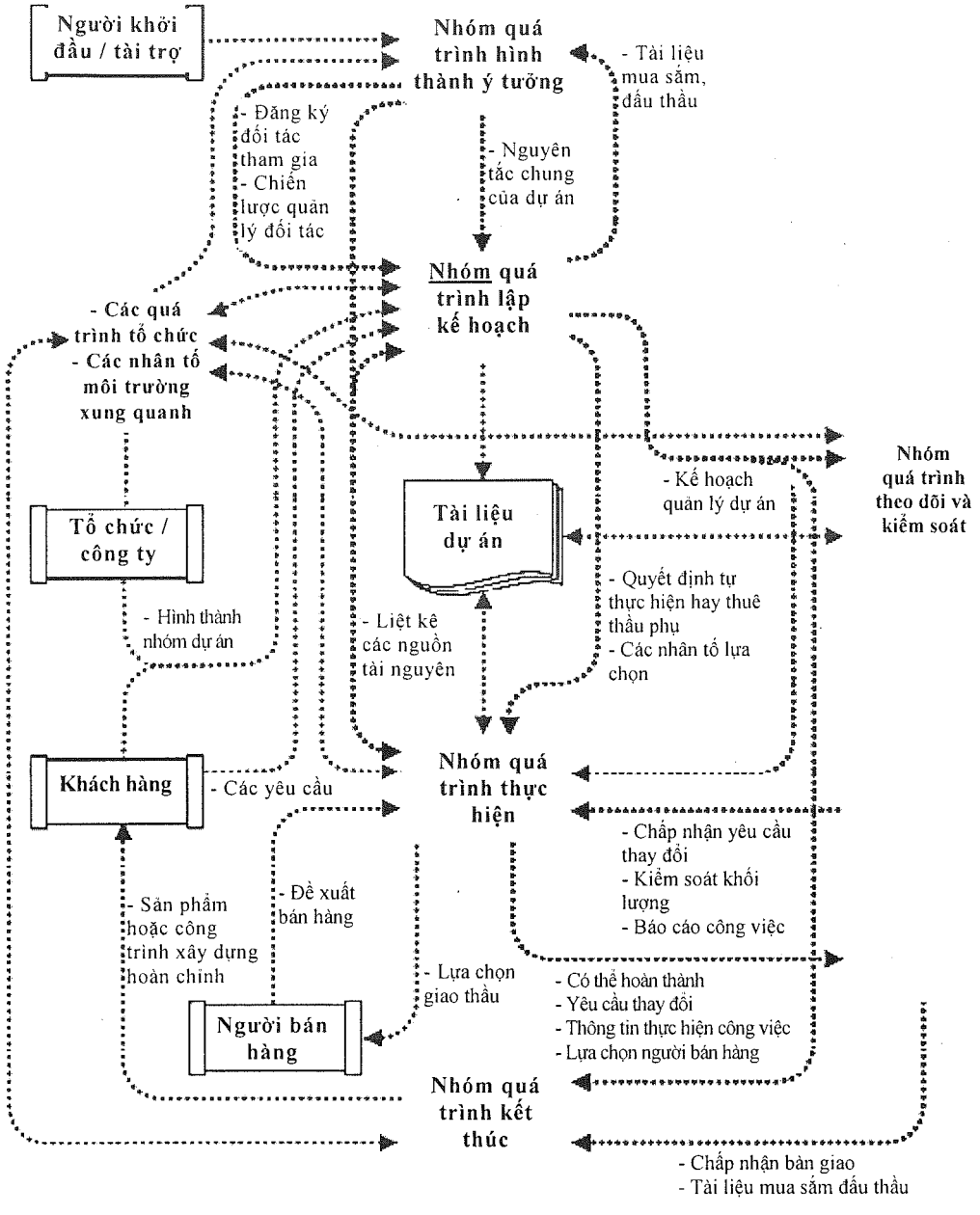
Điều quan trọng là cần xác định và mô tả rõ về năm nhóm quá trình quản lý dự án cần thiết cho mỗi dự án. Chúng có sự phụ thuộc với nhau một cách rõ ràng và được tiến hành theo trình tự điển hình trong mọi dự án xây dựng. Tuy nhiên năm nhóm quá trình quản lý dự án này lại có cách áp dụng khác nhau, tùy thuộc vào từng loại hình xây dựng và giai đoạn xây dựng. Hình 1.2 đưa ra một tổng kết chung về sự chuyển dịch và tương tác cơ bản trong số các nhóm quá trình và những đối tác tham gia. Bảng 1.1 mô tả chi tiết về 42 quá trình quản lý dự án, chia thành 5 nhóm quá trình quản lý dự án và 9 khu vực nhận biết riêng biệt.

Bảng 1.1. Các nhóm quá trình quản lý dự án và các khu vực nhận biết riêng biệt

Khu vực nhận biết riêng biệt	Các nhóm quá trình quản lý dự án				
	Nhóm quá trình hình thành ý tưởng	**Nhóm quá trình lập kế hoạch**	**Nhóm quá trình thực hiện**	**Nhóm quá trình theo dõi và kiểm soát**	**Nhóm quá trình kết thúc**
Quản lý sự tương tác của dự án	1.1 Phát triển các nguyên tắc chung của dự án	1.2 Phát triển kế hoạch dự án	1.3 Định hướng và quản lý việc triển khai dự án	1.4 Theo dõi và kiểm soát công việc dự án 1.5 Kiểm soát các thay đổi	1.6 Kết thúc dự án hay giai đoạn
Quản lý phạm vi dự án		2.1 Thu thập các yêu cầu 2.2 Xác định phạm vi công việc 2.3 Thiết lập cơ cấu phân nhỏ công việc (WBS)		2.4 Xác nhận chính xác phạm vi công việc 2.5 Kiểm soát phạm vi công việc	
Quản lý thời gian dự án		3.1 Xác định công việc 3.2 Thứ tự công việc 3.3 Dự tính tài nguyên yêu cầu từng công việc 3.4 Dự tính thời gian yêu cầu công việc 3.5 Phát triển tiến độ thi công		3.6 Kiểm soát tiến độ thi công	
Quản lý chi phí dự án		4.1 Dự tính chi phí 4.2 Quyết định ngân sách		4.3 Kiểm soát chi phí	
Quản lý chất lượng dự án		5.1 Lập kế hoạch chất lượng	5.2 Tiến hành quá trình đảm bảo chất lượng	5.3 Kiểm soát chất lượng	

Bảng 1.1. (tiếp theo)

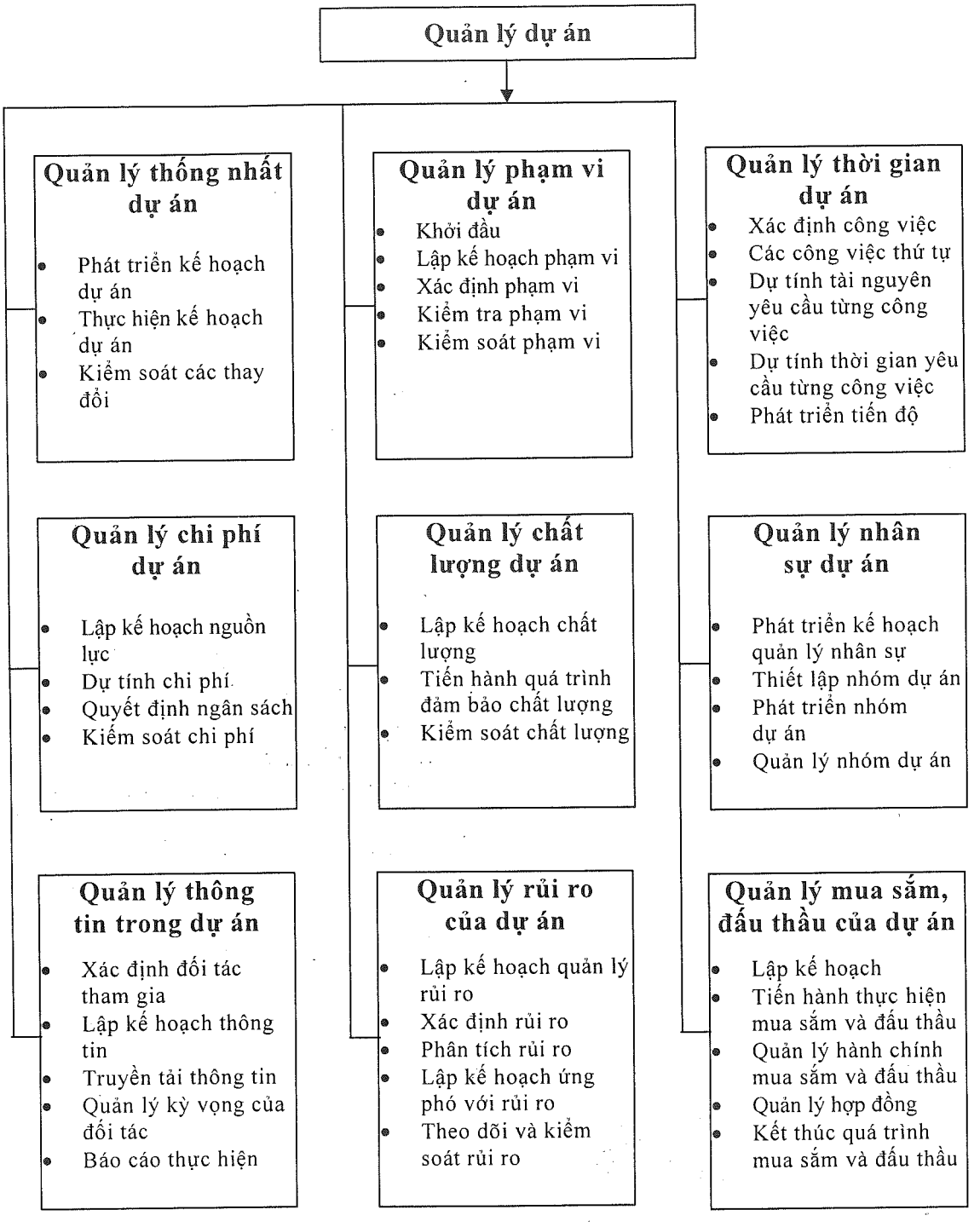
Khu vực nhận biết riêng biệt	Các nhóm quá trình quản lý dự án				
	Nhóm quá trình hình thành ý tưởng	Nhóm quá trình lập kế hoạch	Nhóm quá trình thực hiện	Nhóm quá trình theo dõi và kiểm soát	Nhóm quá trình kết thúc
Quản lý nhân sự dự án		6.1 Phát triển kế hoạch quản lý nhân sự	6.2 Thiết lập nhóm dự án 6.3 Phát triển nhóm dự án 6.4 Quản lý nhóm dự án		
Quản lý thông tin trong dự án	7.1 Xác định đối tác tham gia	7.2 Lập kế hoạch thông tin	7.3 Truyền tải thông tin 7.4 Quản lý kỳ vọng của đối tác	7.5 Báo cáo thực hiện	
Quản lý rủi ro của dự án		8.1 Lập kế hoạch quản lý rủi ro 8.2 Xác định rủi ro 8.3 Phân tich định lượng rủi ro 8.4 Lập kế hoạch ứng phó với rủi ro		8.5 Theo dõi và kiểm soát rủi ro	
Quản lý mua sắm, đấu thầu của dự án		9.1 Lập kế hoạch mua sắm và đấu thầu	9.2 Tiến hành thực hiện mua sắm và đấu thầu	9.3 Quản lý hành chính mua sắm và đấu thầu	9.4 Kết thúc quá trình mua sắm và đấu thầu



Hình 1.2: Sự tương tác giữa các nhóm quá trình quản lý dự án

Cụ thể hóa với chín lĩnh vực riêng biệt trong quá trình quản lý dự án được thể hiện trong Hình 1.3 với các nội dung bao gồm:

- **Quản lý thống nhất dự án:** quá trình được yêu cầu nhằm đảm bảo mọi hoạt động khác nhau trong dự án được phối hợp hài hoà. Quá trình này bao gồm phát triển kế hoạch dự án, thực hiện dự án và kiểm soát những thay đổi một cách toàn diện.
- **Quản lý phạm vi dự án:** quá trình nhằm đảm bảo dự án bao gồm tất cả các công việc được yêu cầu, và chỉ những công việc được yêu cầu nhằm hoàn thành dự án một cách thành công. Nó bao gồm khởi đầu, lập kế hoạch phạm vi, xác định phạm vi, kiểm tra phạm vi và kiểm soát những thay đổi trong phạm vi của dự án.
- **Quản lý thời gian của dự án:** quá trình nhằm đảm bảo cho dự án được hoàn thành đúng về mặt thời gian. Nó bao gồm xác định công việc, sắp xếp các hoạt động, dự đoán thời gian của các hoạt động, thực hiện và kiểm soát các hoạt động.
- **Quản lý chi phí dự án:** quá trình nhằm đảm bảo dự án được hoàn thành trong phạm vi ngân sách được giao. Nó bao gồm lập kế hoạch các nguồn lực, dự toán chi phí, phân bổ chi phí và kiểm soát chi phí.
- **Quản lý chất lượng dự án:** quá trình nhằm đảm bảo dự án sẽ thoả mãn nhu cầu phát sinh việc thực hiện nó. Quá trình bao gồm lập kế hoạch chất lượng, đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng.
- **Quản lý nhân lực dự án:** quá trình nhằm đảm bảo việc tận dụng tối đa nguồn nhân lực có trong dự án. Nó bao gồm lập kế hoạch về mặt tổ chức, tuyển nhân sự và phát triển đội ngũ làm việc.
- **Quản lý thông tin trong dự án:** quá trình nhằm đảm bảo việc phát sinh, thu thập, phổ biến, lưu trữ và sắp đặt cơ bản thông tin trong dự án được thực hiện đúng hạn và thích hợp. Nó bao gồm lập kế hoạch về liên lạc, phân phối thông tin, báo cáo quá trình thực hiện và hoàn tất thủ tục hành chính.
- **Quản lý rủi ro của dự án:** quá trình liên quan đến xác định, phân tích và phòng chống những rủi ro phát sinh. Nó bao gồm xác định rủi ro, định lượng rủi ro, tiến hành phòng chống rủi ro và kiểm soát phòng chống rủi ro.
- **Quản lý đấu thầu mua sắm của dự án:** quá trình thu thập hàng hoá và dịch vụ từ bên ngoài để thực hiện dự án. Nó bao gồm lập kế hoạch mua sắm, lập kế hoạch chào hàng, chào hàng, lựa chọn nguồn lực, quản lý hợp đồng và thanh lý hợp.



Hình 1.3: Chi tiết về 9 lĩnh vực trong quản lý dự án

II.3. Các mục tiêu và yêu cầu trong quản lý dự án

II.3.1. Mục tiêu của quản lý dự án

Mục tiêu cơ bản của việc quản lý dự án thể hiện ở chỗ các công việc phải được hoàn thành theo yêu cầu và bảo đảm chất lượng, trong phạm vi chi phí được duyệt, đúng thời gian và giữ cho phạm vi dự án không thay đổi. Thách thức chính của quản lý dự án là phải đạt được tất cả các mục tiêu đề ra của dự án trong điều kiện bị ràng buộc theo một phạm vi công việc nhất định (khối lượng và các yêu cầu kỹ thuật), nhưng phải đạt thời gian hoàn thành đề ra (tiến độ thực hiện), đúng ngân sách (mức vốn đầu tư) cho phép và đáp ứng các chuẩn mực (chất lượng) mong đợi.

Mục tiêu của quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình cũng giống mục tiêu chung của quản lý dự án đầu tư là bảo đảm đạt được mục đích đầu tư, tức là lợi ích mong muốn của chủ đầu tư. Trong mỗi giai đoạn của quá trình đầu tư xây dựng công trình, quản lý dự án nhằm đạt được các mục tiêu cụ thể khác nhau. Ví dụ:

- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư phải bảo đảm lập ra một dự án có các giải pháp kinh tế – kỹ thuật mang tính khả thi;

- Giai đoạn thực hiện dự án bảo đảm tạo ra được tài sản cố định có tiêu chuẩn kỹ thuật đúng thiết kế;

- Giai đoạn khai thác vận hành phải bảo đảm đạt được các chỉ tiêu hiệu quả của dự án (về tài chính, kinh tế và xã hội) theo dự kiến của chủ đầu tư.

Các mục tiêu cụ thể khi quản lý đầu tư xây dựng công trình bao gồm:

- Mục tiêu về chất lượng công trình xây dựng;
- Mục tiêu về thời gian thực hiện;
- Mục tiêu về chi phí (giá thành);
- Mục tiêu về an toàn lao động;
- Mục tiêu về vệ sinh môi trường;
- Mục tiêu về quản lý rủi ro;
- Mục tiêu về sự thoả mãn của khách hàng.

Ngoài các mục tiêu cơ bản trên, với mỗi chủ thể quản lý dự án lại có thêm mục tiêu quản lý riêng phục vụ cho nhiệm vụ của mình. Ví dụ: Nhà thầu xây dựng sẽ có các quản lý về:

+ Quản lý nguồn nhân lực để thực hiện dự án;

+ Quản lý thông tin để xây dựng công trình xây dựng.

II.3.2. Yêu cầu của quản lý dự án xây dựng

Yêu cầu chung:

* Tính khoa học và hệ thống: Để đảm bảo yêu cầu này đòi hỏi các dự án xây dựng phải được lập và quản lý trên cơ sở nghiên cứu kỹ, chính xác các nội dung của dự án (sự cần thiết, các điều kiện tự nhiên xã hội, các phương án thực hiện và giải pháp thiết kế,...) dựa trên sự khảo sát tỉ mỉ với các số liệu đầy đủ và chính xác. Đồng thời dự án đầu tư phải phù hợp với các dự án khác, phù hợp với quy hoạch.

* Tính pháp lý: Các dự án xây dựng phải được đề xuất và quản lý trên cơ sở pháp lý vững chắc, tức là phải tuân thủ các chính sách và pháp luật của Nhà nước.

* Tính đồng nhất: Phải tuân thủ các quy định và thủ tục xây dựng của các cơ quan chức năng và tổ chức quốc tế.

* Tính hiện thực (tính thực tiễn): Phải đảm bảo tính khả thi dựa trên sự phân tích đúng đắn các môi trường liên quan đến hoạt động xây dựng.

Yêu cầu cụ thể:

- Đầu tư phải thực hiện theo chương trình, dự án, phù hợp với chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội;

- Đầu tư phải đúng mục tiêu, có hiệu quả, chống dàn trải, lãng phí;

- Phương thức quản lý đầu tư phải phù hợp, đảm bảo hiệu lực và hiệu quả của quản lý nhà nước;

- Quy trình thủ tục thực hiện đầu tư phải tuân thủ các quy định pháp luật về quản lý đầu tư;

- Phân định rõ quyền hạn, trách nhiệm của tổ chức, cá nhân, có chế tài cụ thể trong từng khâu của quá trình đầu tư.

Việc quản lý dự án xây dựng được đánh giá là thành công khi đạt được các yêu cầu sau:

- Đạt được mục tiêu dự kiến của dự án: Tức là lợi ích của các bên tham gia được đảm bảo hài hoà;

- Đảm bảo thời gian: Tiến độ của dự án được đảm bảo hoặc được rút ngắn;

- Không sử dụng quá nguồn lực của dự án: Tiết kiệm được nguồn lực của dự án bao gồm vật tư, nhân lực, tiền vốn và xe máy;

- Các đầu ra của dự án đạt chất lượng dự kiến;

- Ảnh hưởng tốt của dự án tới môi trường.

III. CÁC CHU TRÌNH, GIAI ĐOẠN VÀ PHÂN LOẠI DỰ ÁN XÂY DỰNG

III.1. Các chu trình và các giai đoạn của các dự án

Nói chung với mỗi dự án nào thường có năm chu trình cơ bản như thể hiện trong Hình 1.4:

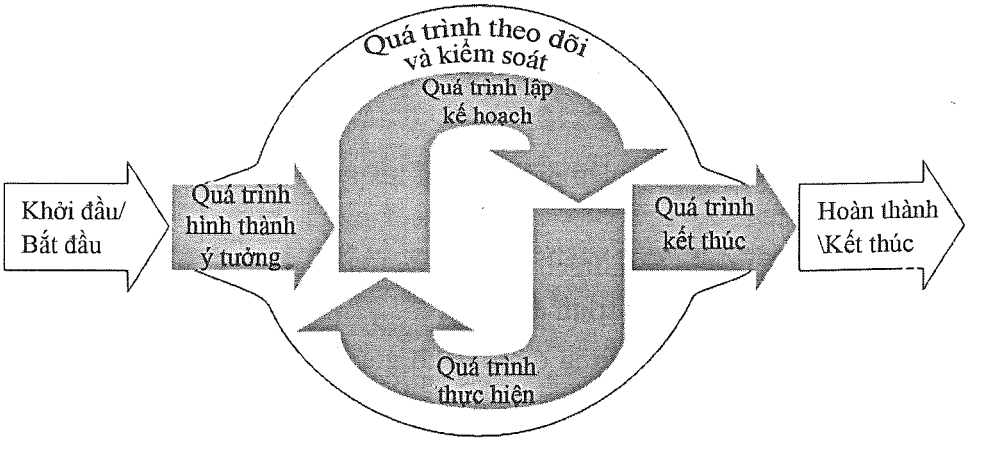
- Khởi đầu (hình thành ý tưởng): Nhận biết dự án cần phải được bắt đầu và cam kết thực hiện.

- Lập kế hoạch: Xác định các mục tiêu và thiết kế mô hình nhằm thực hiện những mục tiêu ấy.

- Tổ chức thực hiện: Phối hợp nguồn nhân lực với các nguồn lực khác để thực hiện kế hoạch.

- Kiểm tra: Đảm bảo đạt được các mục tiêu bằng việc xác định tiến độ và thực hiện những biện pháp sửa sai khi cần thiết.

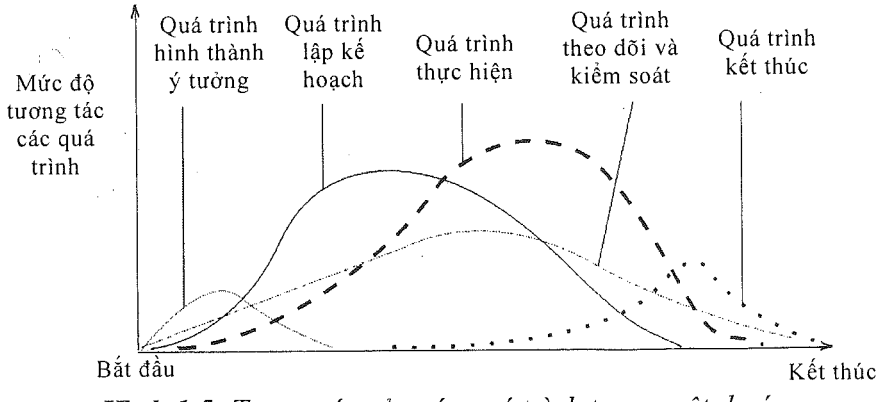
- Kết thúc: Chính thức hóa việc chấp nhận dự án và thực hiện việc này theo trình tự.



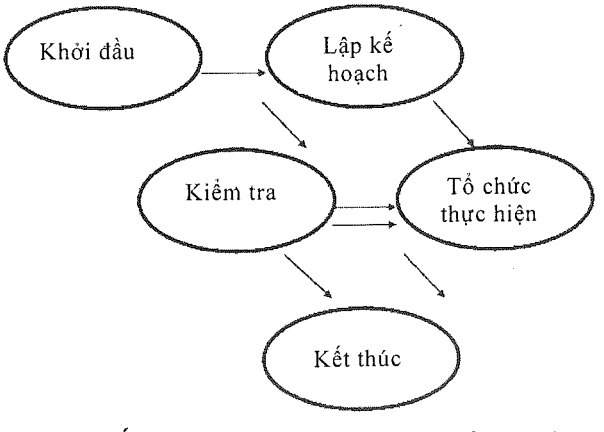
Hình 1.4: Các quá trình quản lý dự án

Sự tương tác cơ bản giữa các quá trình thực hiện dự án diễn ra trong từng giai đoạn khi kết quả của giai đoạn này là tiền đề cho sự bắt đầu của giai

đoạn kế tiếp. Để có thể kết thúc thành công dự án thì chủ nhiệm dự án và các thành viên nhóm dự án cần xem xét rất kỳ từng quá trình, cùng với nhân tố đầu vào và kết quả của đầu ra. Các quá trình của dự án có thể kết hợp với nhau, tương tác qua lại và phục vụ lẫn nhau. Hình 1.5 cho thấy những chồng chéo của chu trình trong một giai đoạn của dự án. Những chồng chéo này xảy ra ở những mức độ khác nhau trong suốt một giai đoạn của một dự án. Hình 1.6 cho thấy sự liên kết giữa các quá trình trong cùng một giai đoạn. Các quá trình này được liên kết bởi kết quả mà chúng tạo ra. Sự liên kết này lặp đi lặp lại trong chu trình chính. Ví dụ như trong giai đoạn thiết kế, cần có yêu cầu là chủ đầu tư chấp nhận bộ hồ sơ thiết kế. Vậy là khi thiết kế hoàn thành sẽ giúp nhóm dự án biết được chính xác các mô tả, các đặc tính và hình thù của công trình xây dựng hoàn chỉnh. Sau giai đoạn thiết kế thì quá trình lập kế hoạch và quá trình thực hiện có thể được tiến hành tuần tự hoặc chồng ghép.



Hình 1.5: *Tương tác của các quá trình trong một dự án*

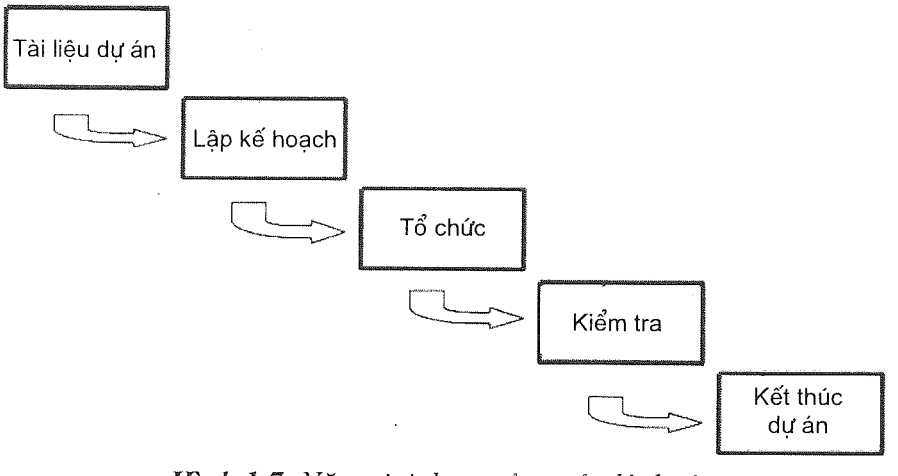


Hình 1.6: *Sự liên kết giữa các quá trình trong cùng một giai đoạn*

Tổ chức thực hiện dự án thường phân chia dự án thành nhiều giai đoạn dự án nhằm quản lý chặt chẽ hơn. Các giai đoạn của dự án được biết đến như chu kỳ sống của một dự án. Mỗi giai đoạn của dự án được đánh dấu bằng sự kết thúc của một hoặc vài kết quả công việc. Kết quả công việc có thể nhìn thấy rõ ràng, là sản phẩm của một công việc được xác định như nghiên cứu khả thi, một thiết kế chi tiết, hoặc là một mẫu sản phẩm. Kết quả công việc, và do vậy, các giai đoạn dự án là một phần trong một thiết kết tổng thể có trật tự nhằm đảm bảo định nghĩa chính xác về sản phẩm của một dự án. Sự kết thúc của một giai đoạn dự án thường được đánh dấu bằng việc khái quát lại cả những kết quả chủ yếu và việc thực hiện dự án nhằm:

- Quyết định dự án có nên tiếp tục giai đoạn sau; và
- Phát hiện và sửa những sai phạm với một chi phí hợp lý.

Mỗi giai đoạn của dự án thường bao gồm một tập hợp những kết quả công việc đã được định trước và được thiết kế nhằm đảm bảo đạt đến một mức độ quản lý đúng như mong ước. Phần lớn các kết quả của những công việc này đều liên quan đến kết quả của giai đoạn khởi đầu.



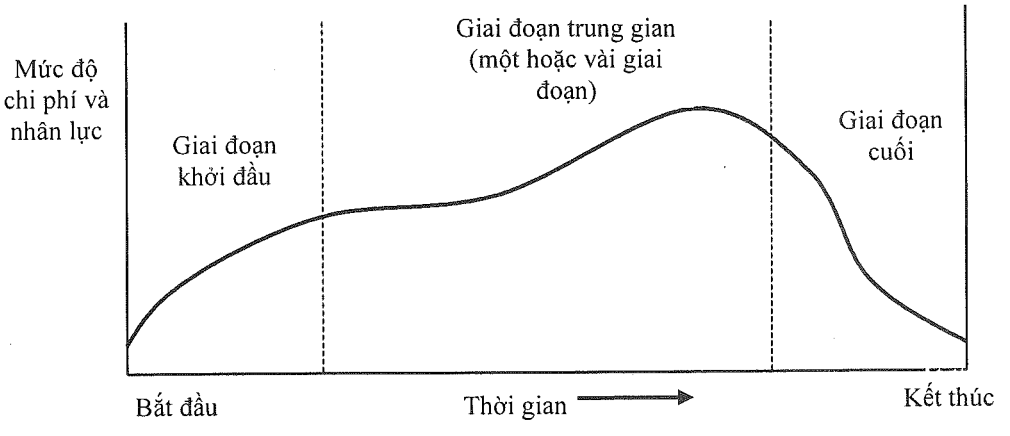
Hình 1.7: Năm giai đoạn của quản lý dự án

III.2. Vòng đời với dự án xây dựng

Vòng đời của dự án được sử dụng để đánh giá dự án từ lúc bắt đầu cho đến lúc kết thúc. Định nghĩa về vòng đời của dự án sẽ xác định nghiên cứu khả thi sẽ được coi là giai đoạn đầu tiên của dự án hay được coi là một dự án độc lập. Định nghĩa về vòng đời của sản phẩm cũng xác định những hoạt động nào sẽ xảy ra hoặc không xảy ra trong giai đoạn cuối của dự án. Sự nối

tiếp của các giai đoạn được xác định bằng phần lớn các vòng đời của dự án và nói chung thường bao gồm một vài dạng chuyển giao công nghệ hoặc trao tay. Những kết quả công việc của giai đoạn tiếp theo thường được thông qua trước khi công việc của giai đoạn ấy bắt đầu. Giai đoạn sau đôi khi được bắt đầu cùng lúc với lúc thông qua kết quả của giai đoạn trước khi các rủi ro đã được xác định và chấp nhận. Sự trùng lặp (chồng ghép) giữa các giai đoạn được gọi là quá trình thực hiện nhanh (cuốn chiếu) của dự án.

Phần lớn các vòng đời của dự án đều sử dụng chung một nguồn nhân lực và chi phí lúc bắt đầu thường ít, tăng lên lúc gần về cuối, và giảm xuống nhanh chóng khi dự án gần đến lúc kết thúc. Hình 1.8 mô tả kiểu điển hình này. Rất nhiều vòng đời của dự án tương tự như nhau (về tên giai đoạn, công việc yêu cầu), một vài dự án giống hệt nhau. Phần lớn các dự án đều có 4 hoặc 5 giai đoạn, một số khác có đến 9 giai đoạn hoặc hơn. Các tiểu dự án có thể có những vòng đời dễ nhận biết.



Hình 1.8: *Vòng đời tiêu biểu của dự án*

Vòng đời của một dự án đầu tư xây dựng có thể bao gồm các giai đoạn sau:

- Giai đoạn nghiên cứu khả thi: Thiết kế dự án, nghiên cứu khả thi, thiết kế chiến lược, và đánh giá (quyết định tiến hành hay không tiến hành được tiến hành vào cuối giai đoạn này).
- Giai đoạn lập kế hoạch (Lập kế hoạch và thiết kế): Thiết kế cơ bản, chi phí và thời gian biểu, các điều khoản và điều kiện trong hợp đồng, và kế hoạch chi tiết (những hợp đồng quan trọng được tiến hành vào cuối giai đoạn này).

- Giai đoạn thực hiện đầu tư (xây dựng): chế tạo, giao hàng, các công việc xây dựng, lắp đặt và thử nghiệm (trang thiết bị được hoàn thành phần lớn vào cuối giai đoạn này).
- Giai đoạn sử dụng và kết thúc (Thanh lý): Thử nghiệm cuối cùng và sửa chữa (trang thiết bị được đưa vào vận hành toàn bộ vào cuối giai đoạn này).

III.3. Phân loại dự án xây dựng

Có nhiều cách phân loại dự án xây dựng khác nhau, tuy thuộc vào nhiều yếu tố như quy định của pháp luật hiện hành, quan điểm khác nhau của chủ đầu tư, thực tế thi công xây dựng tại địa phương, các thời kỳ khác nhau theo thời gian, ý định chủ quan của người quyết định, ... Sau đây là một số cách phân loại dự án thông dụng đang được áp dụng trong ngành xây dựng:

III.3.1. Phân loại theo Luật xây dựng số 50/2014/QH13

Luật xây dựng phân loại công trình dựa vào công năng sử dụng công trình. Chính vì vậy các công trình có công năng sử dụng khác nhau sẽ được phân thành các loại khác nhau. Cụ thể, Điều 5 (Loại và cấp công trình xây dựng) trong Luật xây dựng quy định:

1. Công trình xây dựng được phân theo loại và cấp công trình.

2. Loại công trình được xác định theo công năng sử dụng gồm:

- công trình dân dụng.
- công trình công nghiệp.
- công trình giao thông.
- công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn.
- công trình hạ tầng kỹ thuật.
- công trình quốc phòng, an ninh.

3. Cấp công trình được xác định theo từng loại công trình căn cứ vào quy mô, mục đích, tầm quan trọng, thời hạn sử dụng, vật liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật xây dựng công trình. Cấp công trình gồm cấp đặc biệt, cấp I, cấp II, cấp III, cấp IV và các cấp khác theo quy định của Chính phủ.

III.3.2. Phân loại theo nguồn vốn đầu tư

Vốn đầu tư xây dựng công trình sẽ bao gồm vốn tích luỹ tự có và vốn đi vay (kể cả trong và ngoài nước). Vốn đầu tư của nền kinh tế cho các

dự án xây dựng được hình thành từ hai nguồn chính vốn trong nước và vốn nước ngoài:

Vốn trong nước:

- Vốn ngân sách nhà nước.
- Vốn của các doanh nghiệp quốc doanh.
- Vốn của tư nhân và của hộ gia đình.
- Vốn đầu tư của tư nhân hay các doanh nghiệp ngoài quốc doanh.

Vốn nước ngoài:

- Vốn đầu tư gián tiếp.
- Vốn đầu tư trực tiếp.
- Vốn viện trợ và cho vay.

III.3.3. Phân loại theo hình thức xây dựng

Trong ngành xây dựng có thể phân loại theo hình thức xây dựng, bao gồm:

- Công trình xây mới.
- Công trình sửa chữa, cải tạo.
- Công trình xây dựng mở rộng.
- Công trình xây dựng chuyển đổi công năng sử dụng.
- Công trình xây dựng nâng cấp.
- Các loại công trình khác.

IV. CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ THÀNH CÔNG VÀ THẤT BẠI CỦA DỰ ÁN

4.1. Thành công của dự án

4.1.1. Giới thiệu chung

Định nghĩa về quản lý dự án bao gồm cả một số nhân tố thành công chính, đó là chi phí, thời gian và chất lượng.

- Sự thông hiểu về quá trình thực hiện dự án là một kiểm nghiệm những nhân tố chính được nhấn mạnh nhằm đảm bảo cho thực hiện thành công dự án.
- Có mười nhân tố chính góp phần làm nên thành công trong thực hiện dự án.

- Nội dung của việc thực hiện dự án nhằm kiểm tra theo định kỳ từng nhân tố trong chuỗi mười nhân tố trong suốt quá trình dự án.

4.1.2 Các nhân tố chính dẫn đến thành công của dự án

- Mục tiêu của dự án.
- Sự ủng hộ của ban lãnh đạo.
- Kế hoạch và tiến độ của dự án.
- Lắng nghe ý kiến của khách hàng.
- Nhân lực.
- Các công việc kỹ thuật.
- Sự chấp nhận của khách hàng.
- Giám sát và thông tin phản hồi.
- Thông tin.
- Dàn xếp các rắc rối.

Nhân tố 1: Mục tiêu của dự án

Các mục tiêu ban đầu và được xác định rõ ràng song song với các đường hướng chung nhất thiết phải được bàn bạc kỹ lưỡng ngay từ ban đầu là rất quan trọng. Mục tiêu của dự án là nhân tố quan trọng nhất liên quan đến thành công của dự án xuyên suốt các giai đoạn của dự án.

Cân nhắc

- Mục tiêu có rõ ràng không?
- Có hiểu tại sao dự án đang được xem xét không?
- Dự án có cần thiết không?
- Có cho rằng dự án sẽ thành công không?
- Các mục tiêu có mang tính đặc trưng và thực thi không?

Nhân tố 2: Sự ủng hộ của ban lãnh đạo

Đó là sự sẵn sàng cung cấp các nguồn lực cần thiết và quyền hạn của Ban lãnh đạo nhằm giúp dự án thành công. Việc ban lãnh đạo hỗ trợ đằng sau dự án và khẳng định với toàn bộ nhân viên tham gia dự án sự ủng hộ của họ là rất cần thiết.

Cân nhắc

- ☐ Ban lãnh đạo có tin chắc rằng dự án là cần thiết không?
- ☐ Họ có tin rằng dự án sẽ thành công không?
- ☐ Họ có sự ủng hộ rõ ràng đối với mỗi cá nhân chịu ảnh hưởng của dự án không?
- ☐ Ban lãnh đạo và cá nhân có hiểu vai trò trong việc xây dựng dự án không?
- ☐ Có tin tưởng như họ không?
- ☐ Họ có hỗ trợ ngay cả khi gặp khó khăn không?

Nhân tố 3: Kế hoạch và tiến độ của dự án

Bản hướng dẫn chi tiết cho công việc của từng cá nhân là cần thiết để thực hiện dự án. Cần xây dựng kế hoạch chi tiết, trong đó có tất cả các yêu cầu về nguồn ıực như chi phí, vật liệu, nhân lực, v.v...

Cân nhắc

- ☐ Kế hoạch có khả thi không?
- ☐ Sự bố trí thời gian, chi phí và nhân lực có hợp lý không?
- ☐ Có thỏa mãn vì có đủ các điều kiện cần thiết trong kế hoạch không?
- ☐ Tổ chức có tuân theo các kế hoạch của dự án không?
- ☐ Có nên lo lắng về những khoản chi phí bị cắt hoặc tiến độ thay đổi đột ngột mà không được đưa ra bàn bạc không?
- ☐ Kế hoạch có tính trước những khoảng nhanh hoặc chậm lại so với thời gian biểu không?

Nhân tố 4: Lắng nghe ý kiến của khách hàng

Trao đổi thông tin, tư vấn và lắng nghe ý kiến của tất cả các bên trong và ngoài dự án nhằm xác định những nhu cầu của họ.

Đối với khách hàng nội bộ

- ☐ Ai là những người quan trọng hỗ trợ cho dự án?
- ☐ Hoạt động chính trị có cần thiết hay không để được khách hàng chấp nhận?
- ☐ Liệu khách hàng sẽ chấp thuận hay phản đối?

Đối với khách hàng bên ngoài

- ☐ Có hiểu khách hàng không?
- ☐ Có biết họ muốn gì không?
- ☐ Có gặp mặt khách hàng thường xuyên nhằm thông báo với họ những thông tin cập nhật về dự án không?

Nhân tố 5: Nhân lực

Tuyển dụng, lựa chọn và đào tạo những nhân viên cần thiết để hỗ trợ về mặt kỹ thuật cũng như các phụ trợ khác trong quá trình triển khai dự án.

Cân nhắc

- Có cơ hội để đào tạo đội ngũ thực hiện dự án hay không? Có nhất thiết phải sử dụng những người sẵn có hay không?
- Có hoà thuận với các đồng nghiệp hay không? Đã từng làm việc với họ trước kia chưa?
- Có thể tin tưởng những cán bộ cấp dưới chủ chốt không?
- Dự án có những nhân viên cần không? Có phải tuyển thêm nhân viên từ bên ngoài không?
- Có hài lòng với cách đào tạo kỹ thuật và kỹ năng của những nhân viên trong dự án không?

Nhân tố 6: Các công việc kỹ thuật

Đề cập đến những công nghệ theo yêu cầu và những chuyên gia nhằm hoàn thành những công việc kỹ thuật đã đề ra. Dự án phải được những người thạo công việc điều phối, những người này phải có trình độ kỹ thuật phù hợp và có công nghệ nhằm hoàn thành công việc được giao.

Cân nhắc

- Có giao những công việc xây dựng cho đúng người không?
- Có sử dụng những tài liệu đầy đủ và phù hợp với công nghệ được yêu cầu không?
- Công nghệ sử dụng hoạt động có tốt không?
- Các thành viên trong dự án có hiểu tất cả các khía cạnh của công nghệ cần thiết cho sự thành công của dự án không?
- Có tính đến việc cập nhật công nghệ mới khi các thay đổi xảy đến với dự án không?

Nhân tố 7: Sự chấp nhận của khách hàng

Nghệ thuật bàn giao kết quả cuối cùng khi dự án kết thúc cho người sử dụng mà ban đầu dự án đặt mục tiêu. Thành công của dự án nằm ở quyết định của người sử dụng rằng có mua nó hay không.

Cân nhắc

- Có nghiên cứu trước chiến lược giao dự án cho khách hàng không?
- Có phải đàm phán với khách hàng không?
- Khi có sự việc xảy ra, có phải đóng vai trò là người dàn xếp để giúp khách hàng không?
- Các thành viên của dự án có được phép giúp đỡ trong giai đoạn hậu dự án hay họ nhất thiết phải kết thúc ngay lập tức?
- Tổ chức có coi dự án là một công việc chỉ xảy ra một lần hay những thành viên khác trong tổ chức đều cố gắng tìm ra những nguồn khách hàng mới?

Nhân tố 8: Giám sát và thông tin phản hồi

Cung cấp kịp thời đầy đủ thông tin kiểm soát trong mỗi gian đoạn của quá trình thực hiện dự án. Trong mỗi giai đoạn thực hiện dự án, các thành viên chính của dự án đều nhận được các thông tin phản hồi về tiến trình thực hiện dự án so với thiết kế ban đầu

Cân nhắc

- Có thường xuyên hỏi các thành viên trong dự án những thông tin phản hồi về việc dự án đang diễn ra như thế nào không?
- Có thường xuyên đánh giá công việc của các thành viên trong dự án không?
- Dự án đang nhanh so với kế hoạch, chậm so với kế hoạch hay đi đúng lịch trình?
- Có phải tất cả các thành viên trong dự án đều được cập nhật thông tin về các khó khăn xảy ra trong quá trình thực hiện dự án không?
- Có tạo ra kênh phản hồi thông tin chính thức không hay lại dựa vào các kênh phản hồi không chính thức?
- Hệ thống đánh giá có phát huy hiệu quả không? Hay là chúng ta chỉ đang được nghe những gì chúng ta muốn nghe thôi?

Nhân tố 9: Thông tin

Cung cấp một mạng lưới phù hợp và những dữ liệu cần thiết đáp ứng cho tất cả những nhân tố chính trong quá trình thực hiện dự án. Những kênh thông tin phù hợp (cả chính thức và không chính thức) đều thực sự quan trọng, không phải chỉ trong nội bộ dự án mà còn giữa dự án và tổ chức cũng như đối với đối tác của dự án.

Cân nhắc

- ☐ Đã thông báo rõ ràng cho tất cả thành viên trong dự án về các mục tiêu và mục đích của dự án chưa?
- ☐ Các thành viên trong dự án có trực tiếp trao đổi thông tin không?
- ☐ Liệu họ có phải hy vọng là may mắn mới gặp được nhau ở bàn làm việc không?
- ☐ Có thường xuyên đưa cho các thành viên trong dự án báo cáo viết về tình trạng dự án không?
- ☐ Có cùng với toàn thành viên trong dự án thường xuyên giữ liên lạc với tổ chức chủ quản cũng như đối với các khách hàng không?
- ☐ Dự án này được coi là công khai hay bí mật đối với tổ chức?
- ☐ Có phải kiểm tra những tin đồn về dự án hay không?

Nhân tố 10: Dàn xếp các rắc rối

Có khả năng dàn xếp các khủng hoảng không lường trước và không có trong kế hoạch. Hầu hết dự án nào cũng có vấn đề phải giải quyết, chủ nhiệm dự án phải tiến hành những dàn xếp đầu tiên để giải quyết tình hình.

Cân nhắc

- ☐ Có khuyến khích các thành viên theo dõi dự án và nhắc họ cảnh giác với những vấn đề có thể xảy ra không?
- ☐ Các thành viên trong dự án có khả năng giải quyết các vấn đề khi nó xảy ra không? Có phải tìm kiếm những hỗ trợ từ bên ngoài không?
- ☐ Khi có một vấn đề xảy ra, liệu các thành viên giải quyết có nhanh không?
- ☐ Liệu có thể có những vấn đề gây tác động tiêu cực tới dự án không?
- ☐ Có tiến hành những biện pháp sửa sai không? Hay cứ để các vấn đề trượt dốc?
- ☐ Có khả năng dàn xếp các rắc rối không?

4.2. Thất bại của dự án

4.2.1. Giới thiệu

□ "Cháy" ngân sách.

□ Không theo lịch trình thời gian của dự án

□ Không thực hiện được các mục tiêu đặt ra của dự án.

4.2.2. Lý do thất bại

Phần lớn các dự án thất bại không phải vì thất bại trong tổng thể toàn dự án, mà bởi vì rất nhiều những nguyên tắc tối thiểu về quản lý bị bỏ qua hoặc không dùng tới.

4.2.3. Tại sao các dự án thất bại?

□ Trọng tâm của hệ thống quản lý dự án không phù hợp (thiếu tổ chức của dự án).

□ Thiếu những công cụ quản lý dự án, thiếu các kinh nghiệm về quản lý dự án.

□ Các kế hoạch được lập dựa trên những dữ liệu không đầy đủ.

□ Không phải tất cả các cấp bậc đều hiểu rõ ràng mục tiêu của dự án (thiếu kinh nghiệm trong phân chia công việc chi tiết.

□ Mức độ chi tiết sai: Quá chi tiết hoặc không chi tiết chút nào.

□ Kế hoạch không sắp xếp để giám sát, kiểm tra và chỉnh lý sửa đổi.

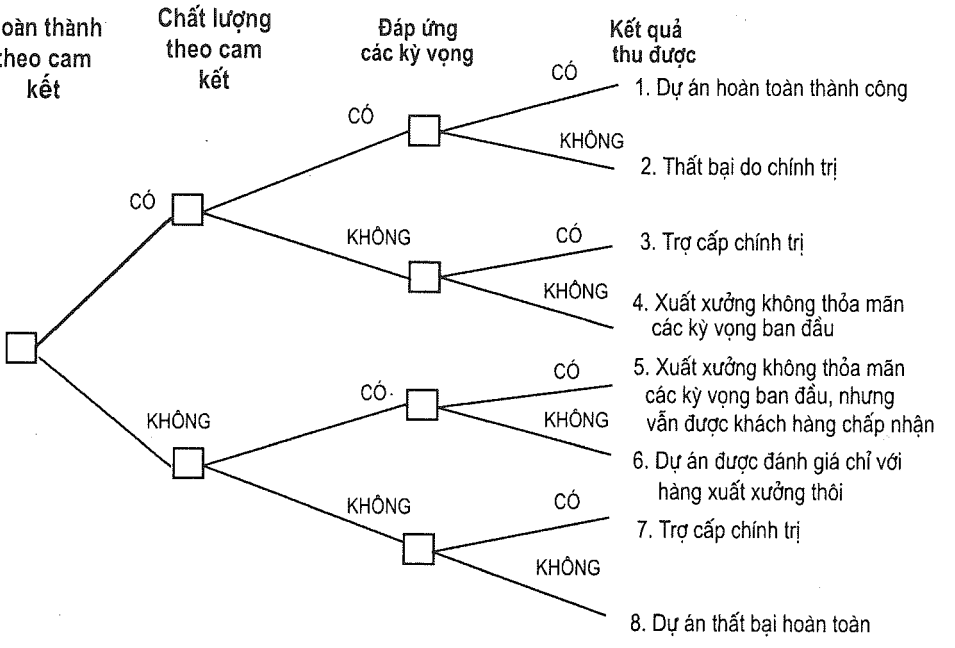
□ Kế hoạch thiếu chỉ dẫn nhất định về tiến trình hoặc có nhưng thiếu trao đổi thông tin về mục tiêu của dự án (không có cái nhìn tổng thể về những gì đang diễn ra và không có hiểu biết về việc quan trọng).

□ Thưởng cho những công việc sai.

4.3. Thành công và thất bại một phần của dự án

Trong mọi dự án thì các thành viên đều muốn góp phần của mình để dự án có thể kết thúc thành công. Vấn đề ở đây là đôi khi mọi người không thể định nghĩa nổi cái gì tạo nên sự thành công đó. Về tổng thể thì có bốn khía cạnh tạo nên sự thành công của dự án, đó là: hiệu quả của dự án, tác động tích cực tới khách hàng, tạo nên cơ hội kinh doanh cho tổ chức và mở ra những cơ hội mới trong tương lai. Ngoài ra còn có một yếu tố nữa tạo nên sự thành công cần được nhắc đến là dự án hoàn thành tất cả các công việc theo yêu cầu và đạt được ba mục tiêu chính đã nêu ra ở phần trên. Hãy nhìn vào Hình 1.9. Dự án chỉ thực sự thành công nếu câu trả lời " Có" cho tất cả các điểm trên các nhánh phân tích. Dự án chỉ thực sự thất bại nếu ta trả lời "Không" cho tất cả các trường hợp.

Ngoài ra còn có các kết hợp khác xem có vẻ hợp lý, nhưng không thể hiện rõ và ít khả năng xảy ra.



Hình 1.9: *Kỳ vọng, chất lượng và sản phẩm*

Cụ thể, một dự án thành công nếu đạt được những điều cụ thể sau:

- Hoàn thành đúng thời hạn quy định;
- Chi phí nằm trong dự toán ban đầu;
- Quá trình thực hiện công việc hợp lý hoặc đạt được các yêu cầu kỹ thuật;
- Chủ đầu tư / người sử dụng có được sự thỏa mãn;
- Có rất ít thay đổi hoặc có được sự nhất trí cho các thay đổi về phạm vi công việc;
- Không gây ra các sự kiện bất lợi lớn cho công ty chủ quản của nhóm thực hiện dự án.

Tuy nhiên, tất cả đều công nhận rằng hầu như không có dự án nào có thể đáp ứng được toàn bộ các yêu cầu về sự thành công như trên. Ví dụ như rất nhiều dự án bị chậm tiến độ hay bị tăng thêm chi phí phát sinh. Các công trình hoàn chỉnh khi đưa vào sử dụng đều có các lỗi kỹ thuật phải khắc phục

trong giai đoạn sử dụng. Rất ít dự án xây dựng khi hoàn thành mà không có thay đổi nào. Do vậy, dự án thành công cần phải được hiểu theo nghĩa rộng hơn, nghĩa là mọi dự án xây dựng đều phải sẵn sàng chấp nhận có những khác biệt giữa dự định ban đầu và công trình hoàn thành sau này. Tuy nhiên, nếu những khác biệt này đều nhận được sự chấp nhận và đồng thuận của tất cả các bên tham gia vào dự án thì có thể coi dự án xây dựng đó là thành công. Nhà quản lý dự án phải luôn sẵn sàng đối mặt với những nhân tố tác động đến sự thành công của dự án và cần có những kỹ năng cũng như nhãn quan về quản lý dự án để có thể vượt qua các thách thức đó và đưa dự án đi vào quỹ đạo thành công.

V. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Cho một vài ví dụ thực tế về dự án trong xây dựng (tên dự án, quy mô, hình thức thức thực hiện, thời gian, ngân sách, yêu cầu chất lượng, phạm vi công việc, ...)?
2. Mô tả một vài tình huống trong đó quản lý dự án có vẻ không hiệu quả (về mặt thời gian, chất lượng, chi phí, môi trường, an toàn, ...)?
3. Mục tiêu chính của quản lý dự án là gì? Giải thích rõ hơn về các mục tiêu chính này?
4. Một dự án xây dựng thường có các giai đoạn phát triển nào? Theo bạn thì với mỗi giai đoạn phát triển cụ thể cần chú ý đến những điều gì?
5. Trong quản lý dự án có những lĩnh vực cụ thể nào? Làm sao để các nhà quản lý dự án làm tốt được tất cả các lĩnh vực đó?
6. Bạn có muốn trở thành một nhà quản lý dự án không? Tại sao có và tại sao không?
7. Những lý do khiến dự án thành công? Lấy ví dụ trong công việc hiện tại của bạn minh hoạ cho những nguyên nhân thành công của dự án.
8. Những lý do khiến dự án thất bại? Lấy ví dụ minh hoạ trong công việc hiện tại của bạn.
9. Sự khác nhau giữa thành công và thất bại? Bạn nghĩ thế nào về cách nói thành công hoàn toàn, thành công một phần và thất bại hoàn toàn, thất bại một phận trong quản lý dự án?
10. Hãy nêu một dự án cụ thể và quá trình quản lý toàn bộ dự án đó theo thời gian?

Chương 2
MÔ HÌNH QUẢN LÝ TRONG XÂY DỰNG

Chương này cho biết các thông tin chung về mô hình quản lý xây dựng, áp dụng trong các tổ chức công ty và trong các công trường xây dựng. Mô hình quản lý sẽ thiết lập hệ thống quản lý liên hệ giữa các bên liên quan, giữa các cấp quản lý bên trong tổ chức, kết nối giữa các cá nhân lại với nhau để cùng thực hiện mục tiêu chung của dự án.

I. NGUYÊN TẮC CHUNG TRONG QUẢN LÝ

I.1. Khái niệm nguyên tắc quản lý

Nguyên tắc là những điều cơ bản nhất thiết phải được tuân theo trong một loạt các việc làm. Hoạt động quản lý là hoạt động có mục đích vì vậy phải xác định nguyên tắc đó trong quá trình hoạt động, giúp cho chủ thể quản lý thực hiện có hiệu qủa công việc của mình để đạt được mục tiêu quản lý. Nguyên tắc quản lý được hiểu là những tư tưởng chủ đạo nhằm định hướng cho các chủ thể quản lý khi thực hiện nhiệm vụ quản lý. Tính chất và đặc điểm của nguyên tắc quản lý là:

+ Nguyên tắc là do con người đặt ra nhưng nó xuất phát từ yêu cầu khách quan, mang tính khách quan.

+ Mang tính bắt buộc chủ thể quản lý phải tuân thủ trong quá trình thực hiện hành động quản lý.

+ Nguyên tắc quản lý liên tục được phát triển và hoàn thiện vì xã hội luôn luôn vận động biến đổi.

+ Đối tượng của quản lý rất da dạng và phong phú, gắn liền với nhiều lĩnh vực cụ thể khác nhau nên bên cạnh nguyên tắc quản lý chung cơ bản có thể vận dụng cho mọi hoạt động quản lý thì mỗi lĩnh vực cụ thể sẽ gắn với các nguyên tắc cụ thể đi kèm.

I.2. Nguyên tắc quản trị

Việc tổ chức và quản trị tổ chức chỉ đạt hiệu quả cao khi nhận thức và vận dụng được các quy luật. Các quy luật này được thể hiện cụ thể trong

quá trình điều hành và quản trị bằng các nguyên tắc quản trị. Do đó có thể hiểu: các nguyên tắc quản trị là các nguyên tắc chỉ đạo, những tiêu chuẩn hành vi mà chủ doanh nghiệp phải tuân theo trong quá trình kinh doanh.

1. Tuân thủ luật pháp và thông lệ kinh doanh

Luật pháp là những ràng buộc của Nhà nước và các cơ quan quản lý vĩ mô đối với doanh nghiệp. Sự ràng buộc đó yêu cầu các doanh nghiệp phải kinh doanh theo định hướng của sự phát triển xã hội. Các nhà quản trị cần phải hiểu biết và kinh doanh đúng luật pháp nếu không sẽ bị xử lý bằng các biện pháp hành chính và kinh tế. Ngoài việc tuân thủ những quy định của pháp luật về hoạt động kinh doanh, doanh nghiệp còn phải kinh doanh cho phù hợp với thông lệ của xã hội.

2. Phải xuất phát từ khách hàng

Kinh doanh theo cơ chế thị trường ngày nay, kết quả cuối cùng tùy thuộc gần như vào quyết định của người mua, mọi chủ doanh nghiệp phải tạo cho mình một khối lượng khách hàng cần có để tồn tại và phát triển. Nguyên tắc này là căn cứ để hình thành chiến lược tiếp thị của mỗi doanh nghiệp (bao gồm cả bốn nội dung: sản phẩm, giá cả, phân phối và chiêu thị) và các nội dung quản lý của doanh nghiệp (vốn, lao động, công nghệ, thị trường, văn hóa doanh nghiệp). Nguyên tắc này cũng đòi hỏi điều kiện phải nắm vững vòng đời của mỗi sản phẩm để luôn luôn đổi mới chiến lược sản phẩm, thích nghi được với thị trường luôn biến động.

3. Hiệu quả và hiện thực

Nguyên tắc này đòi hỏi mọi hoạt động của doanh nghiệp phải đạt được các mục tiêu đề ra một cách thiết thực và an toàn, thể hiện ở các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế cao:

$$e = \frac{K}{C} \quad E = \sum_{i=1}^{n} Ki = \sum_{i=1}^{n} Ci + Co)$$

Trong đó:

- e: Hiệu quả so sánh (tương đối); E: Hiệu quả tuyệt đối (chung);
- K: Là kết quả lợi nhuận bình quân thu được mỗi năm;
- C: Là tổng chi phí bỏ ra; Ci: là chi phí bổ sung năm thứ i;
- Co: Là chi phí bỏ ra ban đầu cho xây dựng doanh nghiệp;
- Ki: Kết quả thu được năm i; n: Số năm khai thác sử dụng doanh nghiệp;

Các đơn vị tiền tệ được tính quy đổi với cùng một đơn vị (thứ nguyên) theo kỹ thuật "hiện đại hóa vốn".

4. Chuyên môn hóa

Là nguyên tắc đòi hỏi việc quản lý các doanh nghiệp phải được những người có chuyên môn, được đào tạo, có kinh nghiệm và tay nghề theo đúng vị trí trong guồng máy sản xuất và quản lý của doanh nghiệp thực hiện. Đây là cơ sở của việc nâng cao hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp. Một mặt, những người hoạt động trong guồng máy doanh nghiệp phải nắm vững chuyên môn nghề nghiệp ở vị trí công tác của mình, mặt khác, họ phải ý thức được mối quan hệ của họ với những người khác và bộ phận khác thuộc guồng máy chung của doanh nghiệp.

5. Kết hợp hài hòa các lợi ích

Đòi hỏi các chủ doanh nghiệp phải xử lý thỏa đáng mối quan hệ biện chứng hữu cơ giữa các lợi ích có liên quan đến sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp bao gồm:

- Lợi ích của người lao động trong doanh nghiệp, phải bảo đảm đủ động lực cho họ sống và làm việc, nhờ đó gắn bó họ một cách văn minh và chặt chẽ trong doanh nghiệp.

- Lợi ích của khách hàng, đó là những người mua sản phẩm của doanh nghiệp cùng với các yêu cầu về sản phẩm của doanh nghiệp và cách phục vụ của doanh nghiệp.

- Lợi ích của nhà nước và xã hội, đó là nghĩa vụ về thuế và các ràng buộc pháp luật khác mà doanh nghiệp phải thực hiện là các thông lệ xã hội (môi sinh, môi trường, nghĩa vụ cộng đồng v.v...) mà doanh nghiệp phải tuân thủ.

- Lợi ích của các bạn hàng, đó là những cá nhân và đơn vị tham gia cung ứng một phần hoặc toàn bộ các yếu tố đầu vào của doanh nghiệp. Họ phải được giải quyết thỏa đáng các lợi ích của mình khi thực hiện mối quan hệ làm ăn với doanh nghiệp, nếu không họ sẽ cắt quan hệ với doanh nghiệp để quan hệ với các doanh nghiệp khác.

6. Luôn luôn bị giám sát, biết dấu ý đồ

Đó là nguyên tắc đòi hỏi doanh nghiệp phải luôn luôn biết dấu kín ý đồ và tiềm năng kinh doanh của mình. Quá trình kinh doanh là quá trình phát triển và tiến tới chiếm lĩnh thị trường, điều này đòi hỏi các doanh nghiệp phải tìm mọi giải pháp sáng tạo độc đáo nhất, cho sự thành công của mình. Đó cũng là quá trình bị các đối thủ cạnh tranh và các cơ quan luật pháp giám

sát, vì thế các doanh nghiệp phải biết che dấu ý đồ cũng như tiềm năng kinh doanh của mình một cách có lợi nhất.

7. Biết tận dụng thời cơ và môi trường kinh doanh

Mọi doanh nghiệp dù có quy mô và tiềm năng lớn tới đâu đều có những mặt hạn chế và có các điểm yếu nhất định. Do vậy, đòi hỏi các chủ doanh nghiệp phải biết tận dụng thời cơ và môi trường kinh doanh để giành lấy hiệu quả. Phải biết khai thác thông tin có lợi từ mọi nguồn, đặc biệt là thông tin về công nghệ mới và sự biến động trong chính sách quản lý, mà doanh nghiệp phải gánh chịu do các nhà chức trách dự định đưa ra để kịp thời xử lý thỏa đáng. Đây là mối quan hệ giữa thế lực của doanh nghiệp. Lực là tiềm năng của doanh nghiệp, còn thế là mối quan hệ của doanh nghiệp trong môi trường kinh doanh, thông qua các yếu tố nằm ngoài doanh nghiệp để nắm bắt và khai thác có hiệu quả.

I.3. Nội dung các nguyên tắc quản lý

I.3.1. Nguyên tắc mục tiêu

Lý do: tồn tại của tổ chức là mục tiêu. Tổ chức được hình thành là do yêu cầu cùng thực hiện một mục tiêu xác định. Mục tiêu đó gắn liền với tổ chức trong suốt quá trình tồn tại. Do đó có thể khẳng định rằng mục tiêu là vấn đề có tính cốt lõi, cơ bản nhất của bất kì một tổ chức nào. Trong quá trình tồn tại tổ chức phải tìm cách để thực hiện mục tiêu và đạt được mục tiêu, lúc đó lợi ích của tổ chức mới được thoả mãn. Các tổ chức và từng thành viên trong tổ chức muốn tồn tại và phát triển thì nhất thiết phải đạt được mục tiêu.

Yêu cầu: Phải quan tâm vận dụng, triển khai nguyên tắc mục tiêu trong suốt quá trình thực hiện hoạt động quản lý, đặc biệt là phải quan tâm vấn đề cơ bản là xác định mục tiêu và tổ chức thực hiện mục tiêu đó. Xác định mục tiêu phải xuất phát từ nhu cầu cơ bản của mỗi thành viên trong tổ chức và của cả xã hội trong từng giai đoạn phát triển. Để xác định phương hướng, tổ chức phải vận động để đạt tới trong suốt quá trình tồn tại và phát triển. Việc tổ chức thực hiện mục tiêu, phải cụ thể hoá mục tiêu chung của tổ chức thành các mục tiêu cụ thể và phân công cho các cá nhân, bộ phận trong tổ chức để thực hiện. Chỉ khi tổ chức đạt được mục tiêu thì mới thoả mãn được lợi ích. Mục tiêu là mối quan tâm hàng đầu của mọi cơ quan, tổ chức đơn vị, … nên hoạt động quản lý phải coi mục tiêu là nguyên tắc cơ bản hàng đầu để định hướng, chi phối các nguyên tắc khác.

I.3.2. Nguyên tắc thu hút sự tham gia của tập thể

Lý do: Khai thác trí tuệ của đông đảo tập thể trong tổ chức là việc rất cần thiết. Mục tiêu của tổ chức không chỉ là nhiệm vụ của nhà quản lý mà còn là nhiệm vụ chung của cả tập thể, của cả tổ chức. Do đó thu hút sự tham gia của tập thể cũng có nghĩa là thu hút họ vào việc thực hiện mục tiêu của tổ chức. Thông qua đó, tạo ra được sự thống nhất ý chí và làm gia tăng động cơ tham gia hoạt động thực hiện mục tiêu của các thành viên trong tổ chức.

Yêu cầu:

+ Vừa phải tập trung thống nhất trong hoạt động quản lý vừa phải dân chủ công khai để có thể huy động và khai thác được trí tuệ của tập thể, giúp cho chủ thể quản lý luôn luôn chủ động trong việc tổ chức điều hành cũng như đảm bảo sự tác động của chủ thể lên đối tượng quản lý trong bất kì hoàn cảnh điều kiện nào. Mặt khác việc quan tâm thu hút sự tham gia của tập thể yêu cầu không thể coi nhẹ để tạo ra sự thống nhất ý chí của các chủ thể với đối tượng để cùng hướng tới thực hiện mục tiêu của tổ chức. Tạo cho mối quan hệ giữa các nhà quản lý với đối tượng quản lý có sự cởi mở và tác động qua lại nhau một cách tích cực.

+ Cần phải được kết hợp hài hoà các lợi ích ngay từ khi hoạch định và phát triển tổ chức. Lợi ích hợp lý là lợi ích xuất phát từ quy luật lợi ích đi từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp. Lợi ích phải được dung hoà và chia sẻ. Thông qua giải quyết tốt mối quan hệ lợi ích sẽ tạo nên tính thống nhất trong tổ chức, đảm bảo cho tổ chức hoạt động đồng bộ thông suốt, ít nảy sinh các mâu thuẫn cục bộ.

I.3.3. Nguyên tắc hiệu quả

Lý do: Hiệu quả là mục đích của mọi hoạt động quản lý. Hoạt động quản lý là hoạt động có định hướng, có chủ đích. Việc đạt được mục tiêu quản lý sẽ làm thoả mãn những lợi ích mà tổ chức mong muốn. Tuy nhiên để đạt tới lợi ích một cách tối đa với các chi phí hợp lý nhất thì các nhà quản lý phải quan tâm đến hiệu quả.

Yêu cầu: Phải luôn luôn đặt hiệu quả quản lý lên hàng đầu, phải coi nó là chuẩn mực của mọi quá trình quản lý trong điều kiện hiện nay, cho dù mục tiêu của quản lý là lớn lao và quan trọng nhưng không thể đạt đến mục tiêu với bất cứ giá nào, mà các nhà quản lý cần phải quan tâm cân đối xem xét giữa kết quả thực hiện mục tiêu mang lại với việc sử dụng chi phí về nhân

lực, vật lực cũng như những chi phí vô hình khác mà chủ thể cần phải bỏ ra để có thể thực hiện mục tiêu đó.

I.3.4. Nguyên tắc thích ứng linh hoạt

Lý do: Bất kỳ một tổ chức nào cũng đều tồn tại trong môi trường mà môi trường đó lại luôn luôn vận động biến đổi theo những quy luật khách quan vốn có của nó. Điều đó có nghĩa là tổ chức muốn tồn tại và phát triển thì buộc phải thích ứng được với những thay đổi đó của môi trường chung quanh.

Yêu cầu: Nhà quản lý phải có được tư duy mềm dẻo, linh hoạt, nhạy cảm và khách quan trong việc nhìn nhận đánh giá vấn đề, tránh lối tư duy bảo thủ, trì trệ, cứng nhắc, quan liêu, vì những thói quen này sẽ phá hỏng sự tồn tại của tổ chức và sự phát triển của tổ chức.

I.3.5. Nguyên tắc khoa học hợp lý

Lý do: Hoạt động quản lý không thể dựa theo kinh nghiệm mà phải dựa vào những căn cứ khoa học, để khoa học chỉ đường.

Yêu cầu: Phải quan tâm đến những vấn đề có tính khoa học, dựa trên những vấn đề khoa học, đảm bảo tính khách quan và biện chứng. Hoạt động quản lý không thể cứng nhắc mà phải có sự linh hoạt, đảm bảo tính hợp lý.

I.3.6. Nguyên tắc phối hợp hoạt động các bên có liên quan

Lý do: Vì tổ chức không thể đứng riêng lẻ một mình trong xã hội mà phải có sự liên kết phối hợp và hợp tác, tạo ra sức mạnh.

Yêu cầu: Nhà quản lý phải biết liên kết phối hợp với các tổ chức khác để khai thác hết tiềm năng của họ, tăng cường sức mạnh cho mình và hạn chế những điểm yếu của tổ chức mình.

I.4. Các nguyên tắc chung của Henry Fayol



Henry Fayol (1841 - 1925) là một kỹ sư, một nhà quản lý và lý thuyết gia về quản trị, người đã đề xướng học thuyết quản trị theo khoa học. 14 nguyên tắc quản lý của ông cho đến nay vẫn còn được giảng dạy tại các trường quản lý trên khắp thế giới. Theo thời gian, những nguyên tắc do ông đề xướng không hề mất đi tính thời sự, mà vẫn luôn được mở rộng và vận dụng một cách hữu hiệu.

Dưới đây là 14 nguyên tắc đó, thường được vận dụng trong phân tích công việc, xây dựng cơ cấu tổ chức và cơ chế điều hành doanh nghiệp:

1. Phân chia công việc: sự phân chia công việc, đảm bảo sự chuyên môn hóa là rất cần thiết. Nó đảm bảo công việc được hoàn thành nhanh chóng và có chất lượng cao.

2. Thẩm quyền và trách nhiệm: có quan hệ mật thiết với nhau. Quyền hạn phải gắn liền với trách nhiệm. Giao trách nhiệm mà không giao quyền thì công việc không hoàn thành được. Có quyền quyết định mà không chịu trách nhiệm về quyết định đã đưa ra thì sẽ dẫn tới thói vô trách nhiệm và hậu quả xấu.

3. Kỷ luật: là sự tôn trọng những thỏa thuận đạt đến sự tuân lệnh, tính chuyên cần. Fayol tuyên bố rằng kỷ luật đòi hỏi có những người lãnh đạo tốt ở mọi cấp, chất lượng và hiệu quả cao trong kinh doanh. Kỷ luật là một trong những nguyên tắc quan trọng trong quản trị doanh nghiệp.

4. Thống nhất chỉ huy: Nguyên tắc này có nghĩa là nhân viên chỉ được nhận mệnh lệnh từ một thượng cấp mà thôi.

5. Thống nhất điều khiển: theo nguyên tắc này thì một nhóm hoạt động có cùng một mục tiêu phải có người đứng đầu và phải có kế hoạch thống nhất. Nguyên tắc này có liên quan đến đoàn nhóm hơn là đối với cá nhân, nhân viên như ở nguyên tắc trên.

6. Cá nhân lợi thuộc lợi ích chung: nguyên tắc này tự nó đã giải thích rõ. Tuy nhiên, theo H. Fayol khi có sự khác biệt không thống nhất giữa lợi ích cá nhân và lợi ích chung thì cấp quản trị phải hòa giải hợp lý.

7. Thù lao: cách trả công phải công bằng, hợp lý và mang lại sự thỏa mãn tối đa có thể cho chủ và thợ.

8. Tập trung và phân tán: nguyên tắc này của H. Fayol nói lên mức độ quan hệ và thẩm quyền giữa tập trung và phân tán. Chuẩn mực của mối quan hệ này phải dẫn đến 'năng suất toàn bộ cao nhất'.

9. Cấp bậc, tuyến hay "xích lãnh đạo": trong quản trị phải có 'xích lãnh đạo' từ cấp cao nhất đến cấp thấp nhất. Phải đảm bảo nguyên tắc, không được đi trật khỏi đường dây. Sự vận dụng phải linh hoạt, không cứng nhắc.

10. Trật tự hay sắp xếp người và vật vào đúng chỗ cần thiết: H.Fayol cho rằng vật nào, người nào cũng có chỗ riêng của nó. Phải đặt cho đúng vật nào, người nào vào chỗ nấy. Đây là một nguyên tắc quan trọng trong việc sắp xếp, sử dụng người và dụng cụ, máy móc.

11. Công bằng: sự công bằng trong cách đối xử với cấp dưới và nhân viên cũng như lòng tử tế đối với họ là sự cần thiết tạo nên lòng trung thành và sự tận tụy của nhân viên đối với xí nghiệp.

12. Ổn định nhiệm vụ: sự ổn định nhiệm vụ là nguyên tắc cần thiết trong quản trị. Nó đảm bảo cho sự hoạt động với mục tiêu rõ ràng và có điều kiện để chuẩn bị chu đáo. Sự thay đổi luôn luôn không cần thiết và thiếu căn cứ tạo nên những nguy hiểm do thiếu ổn định kèm theo những lãng phí và phí tổn to lớn.

13. Sáng kiến: sáng kiến được quan niệm là sự nghĩ ra và thực hiện công việc một cách sáng tạo. Fayol khuyên các nhà quản trị nên 'hy sinh lòng tự kiêu cá nhân' để cho phép cấp dưới thực hiện sáng kiến của họ. Điều này rất có lợi cho công việc.

14. Tinh thần đoàn kết: nguyên tắc này nói rằng đoàn kết luôn tạo ra sức mạnh. Sự thống nhất, sự đoàn kết nhất trí trong cộng đồng mang lại những hiệu quả to lớn.

II. CÔNG TÁC TỔ CHỨC TRONG XÂY DỰNG

II.1. Giới thiệu chung

Công tác tổ chức và quản lý có vai trò quan trọng vì nó liên qua tới tất cả các công việc triển khai thực hiện dự án. Để đạt được mục tiêu chung thì cần phải xây dựng và duy trì một cơ cấu, trong đó xác định rõ vai trò và nhiệm vụ của từng bộ phận, cá nhân trong ngành xây dựng phải thực hiện. Cơ cấu đó chính là tổ chức của dự án hay doanh nghiệp. Mục đích cuối cùng của tổ chức là xây dựng được một hệ thống chính thức gồm có những vai trò và nhiệm vụ mà mỗi con người phải thực hiện sao cho họ có thể cộng tác được với nhau một cách tốt nhất trong quá trình thực hiện các mục tiêu của dự án hay doanh nghiệp.

Khái niệm tổ chức

- Tổ chức là quá trình sắp xếp và bố trí công việc, giao quyền hạn và phân phối các nguồn lực của doanh nghiệp sao cho chúng đóng góp một cách tích cực và có hiệu quả vào mục tiêu chung của tập thể.

- Tổ chức là một hệ thống những hoạt động hay những nỗ lực của hai hay nhiều người kết hợp với nhau một cách có ý thức.

Đặc điểm của tổ chức

- Sức mạnh của tổ chức là sự nỗ lực kết hợp của mỗi thành viên.

- Mỗi tổ chức đều có mục tiêu chung.

- Sự phân công lao động: các công việc phức tạp có thể thực hiện một cách thành công nhờ vào việc phân chia chúng thành các công việc cụ thể có hệ thống. Thông qua đó giúp doanh nghiệp có thể sử dụng một cách có hiệu quả các nguồn lực của mình. Phân công lao động tạo điều kiện cho mỗi thành viên của doanh nghiệp chuyên sâu vào một công việc cụ thể hoặc một nghề nghiệp cụ thể.

- Trong tổ chức bao giờ cũng gồm một hệ thống thứ bậc quyền lực từ trên xuống dưới.

Nội dung của tổ chức:

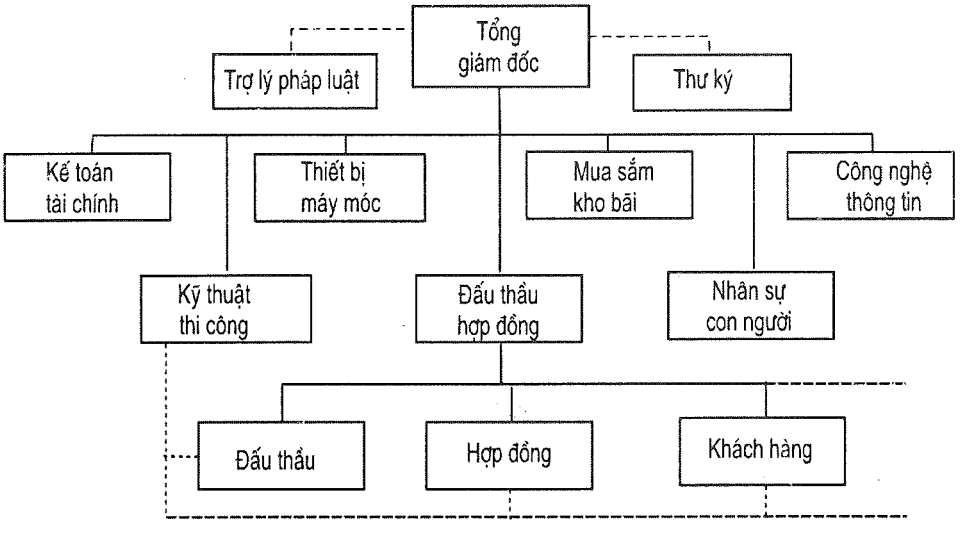
- Tổ chức cơ cấu: bao gồm việc phân chia dự án hay doanh nghiệp theo các bộ phận khác nhau và xác định nhiệm vụ cho từng bộ phận.

- Tổ chức quá trình: thiết kế quá trình quản lý, làm cho cơ cấu đã được xây dựng có thể vận hành được trong thực tế thông qua việc xây dựng các nội quy, quy chế trong hiệp tác nội bộ cũng như mối quan hệ qua lại giữa các bộ phận trong quá trình thực hiện kế hoạch của dự án hay doanh nghiệp. Công tác tổ chức đòi hỏi đội ngũ cán bộ có trình độ, kinh nghiệm cũng như những phẩm chất cần thiết để hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Một trong những công tác quan trọng nhất của tổ chức là xây dựng cơ cấu nhân sự. Việc xây dựng cơ cấu nhân sự được hiểu hiểu rằng, đó là việc bổ nhiệm và duy trì những nhiệm vụ đã bổ nhiệm theo yêu cầu đặt ra bởi cơ cấu tổ chức. Nó gắn liền với việc đặt ra những yêu cầu cần thiết cho một công việc hoặc một nghề nghiệp. Nó còn bao gồm cả việc tuyển chọn những người để đảm nhiệm chức vụ đó.

II.2. Mô hình tổ chức

Trong mọi tổ chức nói chung và nhóm thực hiện dự án nói riêng thì luôn có một cấu trúc chính thức cho biết các trách nhiệm cũng như nhiệm vụ cụ thể của từng cấp quản lý. Nó chỉ ra sự bố trí của các bộ phận khác nhau trong tổ chức và mối liên hệ qua lại như thế nào. Ngoài ra, cấu trúc này sẽ mô tả cụ thể về công việc yêu cầu cũng như mối liên hệ và phối hợp của các vị trí làm việc với nhau. Các cấp bậc trong quản lý sẽ được hình thành với mọi bộ phận trong cấu trúc đó để đạt được mục đích chung của tổ chức.

Trong khi các cấu trúc chính thức của tổ chức được thiết lập một cách thận trọng thì còn có các cấu trúc không chính thức. Khi đó những mối liên hệ không chính thức, nhưng nhanh và dễ dàng hơn sẽ thường được sử dụng khi hệ thống chính thức tỏ ra chậm chạp, quan liêu và không còn hiệu quả nữa. Để mô tả cơ cấu tổ chức thì trong quản lý xây dựng hay dùng loại sơ đồ tổ chức để mô tả cấu trúc chính thức cũng như các chi tiết quan hệ tương tác của tổ chức và các bộ phận cấu thành. Khi đó, có hai khía cạnh chính của tổ chức được thể hiện là mối liên hệ theo phương đứng và phương ngang. Phương đứng sẽ chỉ ra cơ cấu về cấp bậc quản lý trong tổ chức. Phương ngang mô tả sự khác biệt về chức năng trong cùng một cấp bậc. Hình 2.1 đưa ra một ví dụ về sơ đồ tổ chức của một công ty xây dựng điển hình.



Hình 2.1: *Sơ đồ tổ chức của một công ty xây dựng*

Có một số các nguyên tắc truyền thống đã tồn tại rất lâu trong việc thiết lập cơ cấu tổ chức. Rất nhiều nguyên tắc được đưa ra từ giai đoạn hình thành khái niệm quản lý ở đầu thế kỷ 20 và tương đối phù hợp với giai đoạn đó. Những nguyên tắc truyền thống này được thiết lập do có các yêu cầu về cơ cấu tổ chức cứng nhắc hay còn gọi là hệ thống đóng, nơi không có mối liên hệ tương tác với môi trường công việc xung quanh. Trong thế giới hiện đại thì khái niệm này đang bị cho là không hợp lý nữa do có sự thay đổi nhanh chóng của khoa học công nghệ, nhu cầu khách hàng và những yêu cầu đa dạng của tổ chức. Tuy nhiên, mô hình truyền thống vẫn còn được áp

dụng tại nhiều nơi, đặc biệt với các tổ chức nhỏ lẻ hay nơi có môi trường công việc tương đối ổn định và sử dụng công nghệ còn lạc hậu.

Trước tiên, cơ cấu tổ chức là một phần quan trọng trong quản lý xây dựng. Theo truyền thống thì cá nhân không phải là phần chính của tổ chức. Một cơ cấu được thiết lập để có thể tạo nên mức độ hiệu quả nhất của tổ chức. Do vậy, quyền lực thực tế được trao cho vị trí chức vụ chứ không phải cho cá nhân cụ thể đảm nhiệm các chức vụ đó. Nguyên tắc đầu tiên được biết đến là *nguyên tắc vô hướng*, theo đó quyền lực và trách nhiệm sẽ được thiết lập theo phương đứng từ mức trên cùng của cơ cấu, qua các cấp bậc trung gian tới mức thấp nhất. Đây chính là cơ sở của cơ cấu phân cấp trong tổ chức và tạo nên sự phân cấp quyền lực và trách nhiệm cho các phần khác nhau theo phương đứng. Việc phân chia lao động cũng là một khái niệm truyền thống cơ bản trong việc thiết lập cơ cấu tổ chức. Công việc cần hoàn thành để giúp tổ chức có thể đạt được mục tiêu đề ra sẽ được phân nhỏ thành các phần việc theo các kỹ năng của công nhân. Các phòng ban, bộ phận hoặc nhóm đội được hình thành và kết hợp lại với nhau thành cơ cấu tổ chức. Việc áp dụng *nguyên tắc vô hướng* sẽ tạo nên các mức độ trách nhiệm và quyền hành. Khi được bổ nhiệm vào vị trí công việc với trách nhiệm và quyền hành cụ thể, bất kỳ cá nhân nào cũng phải chấp nhận rằng họ cần tuân theo sự sắp đặt công việc theo chiều từ trên xuống. Nếu làm theo cách này thì các cá nhân trong tổ chức có thể hòa nhập một cách có hiệu quả vào hệ thống tổ chức để đạt được mục tiêu chung.

Khái niệm *phạm vi quản lý* trở nên quan trọng trong phương pháp quản lý truyền thống do cơ cấu tổ chức dựa vào sự phân cấp trách nhiệm và quyền hành theo phương đứng, phụ thuộc vào mối quan hệ cấp trên - cấp dưới. Phạm vi quản lý liên quan tới câu hỏi là một người quản lý có thể giám sát bao nhiêu nhân viên dưới quyền, hay nói cách khác là người quản lý có thể điều hành hiệu quả bao nhiêu người khác. Thật khó có thể trả lời câu hỏi về việc phạm vi quản lý sẽ là rộng hay hẹp, có thể là 10 người nhưng cũng có thể là 30 người. Điều này phụ thuộc nhiều vào các yếu tố khác như môi trường tác động, khoa học công nghệ sử dụng và ảnh hưởng của tư duy suy nghĩ. Ngoài mối liên hệ theo phương đứng đã nói ở trên còn có mối liên hệ theo phương ngang, trong đó các tác nhân tiến hành cùng một loại công việc hay được nhóm lại với nhau trong các phòng ban, tổ đội. Việc sử dụng cả mối liên hệ đứng và ngang sẽ tạo nên các kiểu cơ cấu tổ chức khác nhau. Phần tiếp sau sẽ mô tả kỹ hơn về các hình thức tổ chức này.

III.3. Sự cần thiết phải áp dụng mô hình quản lý trong xây dựng

Một dự án được định nghĩa là một cố gắng tức thời được thực hiện nhằm tạo ra một sản phẩm, một dịch vụ hoặc một kết quả riêng biệt. Mỗi một dự án xây dựng sẽ tạo ra một sản phẩm hay một công trình xây dựng riêng biệt, độc nhất. Chính vì sự riêng biệt này, cùng với những khác biệt riêng khác của các dự án dẫn đến việc sẽ có rất nhiều rủi ro, bất ngờ xảy ra trong quá trình triển khai dự án cũng như khó dự đoán được chính xác kết quả đạt được của các dự án xây dựng. Trong quá trình thực hiện công tác đầu tư xây dựng, chúng ta thường gặp phải những vấn đề sau: thực hiện dự án chậm, không đảm bảo tiến độ, khả năng giải ngân thấp so với yêu cầu, công tác thanh quyết toán kéo dài, công trình chậm đưa vào sử dụng dẫn đến hiệu quả đầu tư hạn chế, ... Một số dự án xây dựng chưa nhận được nhiều sự đồng thuận của người dân. Vấn đề này có thể do thông tin dự án chưa đến hoặc thông tin chưa đầy đủ cho nhân dân, có thể do mẫu thuẫn giữa các nhóm lợi ích khác nhau nhưng cũng có thể có dự án chưa thực sự khả thi và chưa hẳn đã thuyết phục về hiệu quả tổng hợp không chỉ kinh tế mà còn là môi trường và xã hội ....

✦ Chính vì vậy, việc nghiên cứu và áp dụng hợp lý các mô hình tổ chức trong quản lý dự án là rất quan trọng và góp phần thành công cho bất kỳ dự án xây dựng nào.

✦ Cần áp dụng các mô hình quản lý dự án nhằm:

- Lập kế hoạch dự án.
- Tổ chức dự án.
- Điều phối thực hiện dự án.
- Kiểm tra giám sát dự án.

II.4. Quy định liên quan đến mô hình quản lý dự án trong Luật xây dựng số 50/2014/QH13

Điều 62. Hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng

Căn cứ quy mô, tính chất, nguồn vốn sử dụng và điều kiện thực hiện dự án, người quyết định đầu tư quyết định áp dụng một trong các hình thức tổ chức quản lý dự án sau:

1. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực áp dụng đối với dự án sử dụng vốn ngân sách nhà

nước, dự án theo chuyên ngành sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách của tập đoàn kinh tế, tổng công ty nhà nước.

2. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án áp dụng đối với dự án sử dụng vốn nhà nước quy mô nhóm A có công trình cấp đặc biệt; có áp dụng công nghệ cao được Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ xác nhận bằng văn bản; dự án về quốc phòng, an ninh có yêu cầu bí mật nhà nước.

3. Thuê tư vấn quản lý dự án đối với dự án sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách, vốn khác và dự án có tính chất đặc thù, đơn lẻ.

4. Chủ đầu tư sử dụng bộ máy chuyên môn trực thuộc có đủ điều kiện năng lực để quản lý thực hiện dự án cải tạo, sửa chữa quy mô nhỏ, dự án có sự tham gia của cộng đồng.

5. Ban quản lý dự án, tư vấn quản lý dự án quy định tại các khoản 1, 2 và 3 Điều này phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định tại Điều 152 của Luật này.

6. Chính phủ quy định chi tiết về mô hình, tổ chức và hoạt động của các ban quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Điều 63. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực

1. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Chủ tịch ủy ban nhân dân cấp tỉnh, Chủ tịch ủy ban nhân dân cấp huyện, người đại diện có thẩm quyền của doanh nghiệp nhà nước quyết định thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực để quản lý một số dự án thuộc cùng chuyên ngành, tuyến công trình hoặc trên cùng một địa bàn.

2. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực được giao làm chủ đầu tư một số dự án và thực hiện chức năng, nhiệm vụ quản lý dự án, tham gia tư vấn quản lý dự án khi cần thiết.

3. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực có trách nhiệm sau:

a) Thực hiện quyền và nghĩa vụ của chủ đầu tư theo quy định tại Điều 68 của Luật này, trực tiếp quản lý đối với những dự án do người quyết định đầu tư giao và thực hiện quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 69 của Luật này;

b) Bàn giao công trình cho cơ quan, đơn vị quản lý vận hành, khai thác sử dụng; trường hợp cần thiết được người quyết định đầu tư giao thì trực tiếp quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình.

4. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực được thực hiện tư vấn quản lý dự án đối với dự án khác khi có yêu cầu và thực hiện quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 70 của Luật này.

Điều 64. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án

1. Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án để trực tiếp quản lý thực hiện một dự án được áp dụng đối với dự án được quy định tại khoản 2 Điều 62 của Luật này.

2. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án có con dấu, tài khoản, thực hiện nhiệm vụ, quyền hạn theo ủy quyền của chủ đầu tư. Cơ cấu tổ chức của Ban quản lý dự án gồm Giám đốc, Phó giám đốc và các cán bộ chuyên môn, nghiệp vụ tùy thuộc yêu cầu, tính chất của dự án. Thành viên của Ban quản lý dự án làm việc theo chế độ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm theo quyết định của chủ đầu tư.

Điều 65. Thuê tư vấn quản lý dự án đầu tư xây dựng

1. Chủ đầu tư ký kết hợp đồng tư vấn quản lý dự án với tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực hoạt động xây dựng theo quy định của Luật này để thực hiện một, một số hoặc toàn bộ công việc quản lý dự án.

2. Chủ đầu tư có trách nhiệm giám sát công việc tư vấn quản lý dự án và được ủy quyền cho tư vấn thực hiện nhiệm vụ quản lý dự án theo hợp đồng quản lý dự án.

Điều 66. Nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng

1. Nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng gồm quản lý về phạm vi, kế hoạch công việc; khối lượng công việc; chất lượng xây dựng; tiến độ thực hiện; chi phí đầu tư xây dựng; an toàn trong thi công xây dựng; bảo vệ môi trường trong xây dựng; lựa chọn nhà thầu và hợp đồng xây dựng; quản lý rủi ro; quản lý hệ thống thông tin công trình và các nội dung cần thiết khác được thực hiện theo quy định của Luật này và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện hoặc giao Ban quản lý dự án, tư vấn quản lý dự án, tổng thầu (nếu có) thực hiện một phần hoặc toàn bộ các nội dung quản lý dự án quy định tại khoản 1 Điều này.

Điều 67. Quản lý tiến độ thực hiện dự án đầu tư xây dựng

1. Người quyết định đầu tư quyết định thời gian, tiến độ thực hiện khi phê duyệt dự án. Đối với công trình thuộc dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước thì tiến độ thi công xây dựng không được vượt quá thời gian thi công xây dựng công trình đã được người quyết định đầu tư phê duyệt.

2. Chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng công trình phải lập kế hoạch tiến độ, biện pháp thi công xây dựng và quản lý thực hiện dự án theo tiến độ thi công xây dựng được duyệt.

3. Chủ đầu tư có trách nhiệm tạm ứng, thanh toán khối lượng hoàn thành theo tiến độ thực hiện hợp đồng xây dựng.

4. Khuyến khích chủ đầu tư, nhà thầu xây dựng đề xuất và áp dụng các giải pháp kỹ thuật, công nghệ và tổ chức quản lý hợp lý để rút ngắn thời gian xây dựng công trình.

II.5. Thuận lợi và khó khăn trong việc áp dụng các mô hình quản lý dự án

a) Thuận lợi

- Quản lý nhà nước về quản lý dự án đầu tư xây dựng đã được hình thành tương đối đầy đủ và liên tục được hoàn thiện. Môi trường pháp lý được quan tâm và thường xuyên bổ sung hoàn thiện cho phù hợp với tình hình xây dựng ở Việt Nam.

- Tổ chức, cá nhân tham gia công tác quản lý dự án từng bước được chuẩn hóa và bồi dưỡng nghiệp vụ chuyên môn dưới hình thức văn bằng, chứng chỉ hành nghề hoặc các điều kiện về năng lực phù hợp với công việc đảm nhận.

- Qua thực tế thực hiện dự án, nhiều cán bộ đã được làm quen với công nghệ quản lý dự án hiện đại, tiên tiến và tích lũy được nhiều kinh nghiệm.

b) Khó khăn

- Chưa có sự phân định rõ về trách nhiệm của các chủ đầu tư khi quản lý sử dụng các nguồn vốn khác nhau để đầu tư xây dựng. Trong nền kinh tế nhiều thành phần với các hình thức sở hữu khác nhau, việc thiếu các quy định cụ thể để quản lý sử dụng vốn theo tính chất, loại nguồn vốn sử dụng là một kẽ hở trong quản lý, dễ bị lợi dụng gây thất thoát, lãng phí trong đầu tư xây dựng. Đối với các dự án, công trình được đầu tư xây dựng bằng các

nguồn vốn của doanh nghiệp, tổ chức và tư nhân, chủ đầu tư thường đồng thời là người sở hữu vốn nên trách nhiệm quản lý sử dụng vốn là rõ ràng và luôn gắn với lợi ích thiết thực của chủ đầu tư. Riêng đối với các dự án, công trình sử dụng vốn nhà nước, chủ đầu tư không phải là chủ sở hữu vốn mà chỉ là người được nhân dân thông qua Quốc hội, Chính phủ, các Bộ, ngành, địa phương ủy quyền quản lý sử dụng vốn để đầu tư xây dựng. Việc thiếu các quy định cụ thể về thẩm quyền và phương thức quản lý áp dụng đối với các chủ đầu tư khác nhau dẫn đến chủ đầu tư dự án công trình sử dụng vốn nhà nước thiếu quan tâm đối với những vấn đề liên quan đến hiệu quả đầu tư xây dựng, chất lượng, tiến độ, chi phí thực hiện và khả năng khai thác, sử dụng công trình, dẫn đến tình trạng đầu tư dàn trải, lãng phí, hiệu quả đầu tư thấp, ảnh hưởng đến tốc độ tăng trưởng kinh tế và giải quyết các vấn đề xã hội ở nước ta hiện nay.

- Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình chưa được phân định rõ theo loại nguồn vốn sử dụng để đầu tư xây dựng cũng như còn thiếu các quy định cụ thể để bảo đảm tính đúng, tính đủ chi phí theo từng công trình phù hợp với yêu cầu khách quan của thị trường. Đối với các dự án, công trình sử dụng vốn nhà nước, một số quy định về phê duyệt dự toán chi phí xây dựng còn hạn chế, thiếu quy định kiểm tra, kiểm soát của cơ quan quản lý nhà nước dẫn đến những sơ hở, dễ bị lợi dụng làm tăng chi phí đầu tư xây dựng, gây thất thoát, lãng phí lớn.

- Pháp luật xây dựng chưa quy định cụ thể về các nội dung của Hợp đồng xây dựng - công cụ quan trọng để quản lý dự án và chi phí đầu tư xây dựng, như: loại hợp đồng, nguyên tắc ký kết hợp đồng, giá hợp đồng, thanh toán và điều chỉnh giá hợp đồng, chế tài đối với hành vi vi phạm.

- Pháp luật xây dựng không quy định rõ về điều kiện áp dụng theo loại nguồn vốn sử dụng của dự án. Do đó, việc áp dụng các quy định này đã bộc lộ những mặt tồn tại, hạn chế như: số lượng các ban quản lý dự án sử dụng vốn ngân sách quá nhiều do việc quy định chủ đầu tư dự án được gắn với người quản lý sử dụng công trình dẫn đến tình trạng các ban quản lý dự án thiếu nhân sự chuyên môn có năng lực, kinh nghiệm để quản lý dự án, đặc biệt là đối với các dự án ở vùng sâu, vùng xa.

- Việc tổ chức ban quản lý dự án để quản lý thực hiện một dự án không cho phép nâng cao năng lực, tính chuyên nghiệp trong công tác quản lý dự án do thời gian thực hiện nhiệm vụ quản lý dự án không dài nên điều kiện

và khả năng tích lũy kinh nghiệm quản lý bị hạn chế. Bên cạnh đó, việc bố trí công việc, giải quyết chế độ chính sách cho cán bộ, nhân viên ban quản lý dự án sau khi kết thúc dự án gặp nhiều khó khăn, phức tạp.

- Hình thức thuê tư vấn quản lý dự án mặc dù đã được quy định trong Luật xây dựng nhưng việc áp dụng đang gặp nhiều khó khăn, phát triển rất chậm do chi phí thuê tư vấn quản lý dự án còn thấp cũng như do tâm lý của nhiều chủ đầu tư muốn trực tiếp quản lý thực hiện dự án hơn đi thuê. Pháp luật về xây dựng hiện chưa có quy định điều chỉnh đối với vấn đề này.

- Bị động về nguồn vốn: Các Bộ, địa phương chủ quản và các chủ dự án không có cái nhìn dài hạn trong quá trình xây dựng kế hoạch vốn cho triển khai thực hiện dự án. Điều này làm cho công tác bố trí vốn không kịp thời, hiệu quả, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

- Trình độ, năng lực của ban quản lý dự án: Tại nhiều ban quản lý dự án, trình độ cán bộ không đáp ứng nhu cầu, ngoại ngữ kém, kinh nghiệm quản lý dự án còn ít.

III. CƠ CẤU TỔ CHỨC DOANH NGHIỆP XÂY DỰNG

Cơ cấu tổ chức là một hệ thống các mối quan hệ hoạt động chính thức bao gồm những công việc riêng rẽ cũng như những công việc tập thể và sự phân chia công việc thành những phần việc cụ thể để xác định xem ai làm những việc gì. Sự kết hợp các công việc riêng rẽ với nhau chỉ rõ cho mọi người thấy được họ phải làm việc cùng với nhau như thế nào. Các thành phần cơ bản của cơ cấu tổ chức doanh nghiệp:

- Chuyên môn hoá: là quá trình nhận diện các công việc cụ thể và phân công các cá nhân, các nhóm đã được huấn luyện thích hợp để đảm nhận.

- Tiêu chuẩn hoá: là quá trình cụ thể hoá các thủ tục của doanh nghiệp mà theo đó các nhân viên có thể hoàn thành công việc của họ theo một cách thức thống nhất là thích hợp. Các tiêu chuẩn cho phép các nhà quản lý đo lường thành tích của nhân viên đồng thời cùng với bản mô tả công việc là cơ sở để tuyển chọn nhân viên của tổ chức.

- Sự phối hợp: là những thủ tục chính thức và phi chính thức để liên kết những hoạt động riêng rẽ của doanh nghiệp.

- Quyền lực: phân quyền và uỷ quyền.

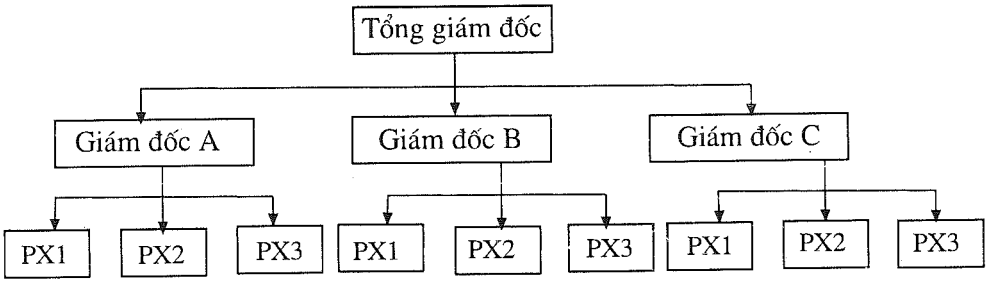
III.1. Cơ cấu tổ chức trực tuyến

- Nguyên tắc: bộ máy quản lý theo kiểu trực tuyến được tổ chức sao cho các tuyến quyền lực trong doanh nghiệp là đường thẳng. Mỗi cấp dưới chỉ chịu sự quản lý của một cấp trên duy nhất và thường được gọi là chế độ một thủ trưởng.

- Ưu điểm: đơn giản, đạt được sự thống nhất tuyệt đối trong mệnh lệnh. Dễ dàng quy trách nhiệm khi có sai sót, sự vụ xảy ra đồng thời có thể khen thưởng kịp thời với người có công, có thành tích tốt.

- Nhược điểm: tập trung gánh nặng vào người quản lý cấp cao, đòi hỏi họ phải hiểu biết sâu rộng về các mặt chuyên môn khác nhau. Đồng thời khi quy mô doanh nghiệp tăng lên với số lượng các bộ phận trực thuộc nhiều thì người quản lý cấp cao sẽ rất khó kiểm soát được toàn bộ công việc.

- Ứng dụng: áp dụng phù hợp với các doanh nghiệp có quy mô hoạt động đơn giản và có ít sản phẩm. Vì một người quản lý cấp trên có thể hiểu rõ ràng những hoạt động của cấp dưới mà không cần phải thông qua các cơ quan chức năng hoặc các bộ phận giúp việc nào.



Hình 2.2: Sơ đồ cơ cấu tổ chức trực tuyến của một tổng công ty

III.2. Cơ cấu tổ chức theo kiểu chức năng

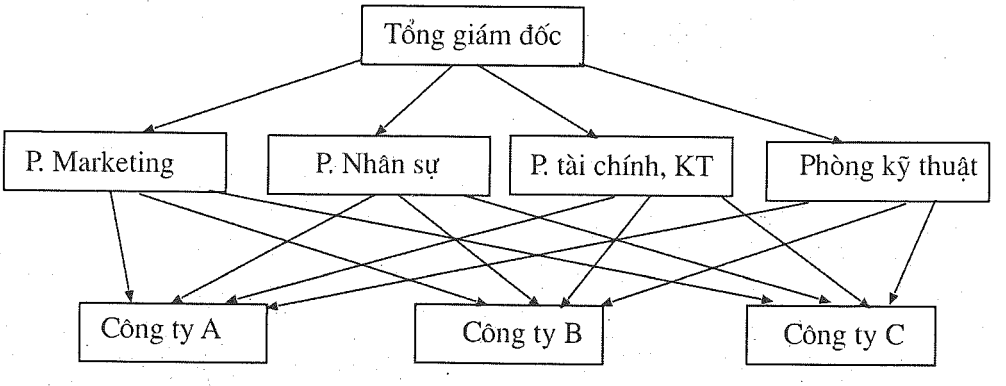
- Nguyên tắc: tổng giám đốc là người quản lý chung còn về mặt chuyên môn thì giao cho các phòng ban chuyên môn phụ trách các lĩnh vực cụ thể. Để giảm bớt gánh nặng cho người quản lý cấp cao, người ta tổ chức ra các bộ phận chức năng (hay còn gọi là các phòng chức năng), các bộ phận này trực tiếp ra quyết định xuống các bộ phận trực thuộc chuyên môn của mình.

- Ưu điểm: phản ánh một cách hợp lý các chức năng với các nhiệm vụ được phân định rõ ràng, tuân theo các nguyên tắc chuyên môn hoá ngành

nghề, phát huy sức mạnh và khả năng của đội ngũ cán bộ theo từng chức năng, giảm chi phí và rút ngắn thời gian đào tạo, tạo ra các biện pháp kiểm tra chặt chẽ của cấp trên cao nhất.

- Nhược điểm: cán bộ quản lý cấp dưới nhận nhiệm vụ, mệnh lệnh từ những phòng ban chức năng khác nhau nên có thể không có sự thống nhất giữa các quyết định. Nhiều khi các nhiệm vụ, mệnh lệnh có thể mâu thuẫn nhau, gây khó khăn cho cấp thừa hành và gặp nhiều khó khăn khi cần có sự phối hợp giữa các phòng ban chức năng. Các phòng ban chức năng có thể đùn đẩy trách nhiệm cho nhau nếu có sai lầm, sự vụ xảy ra.

- Ứng dụng: áp dụng cho các doanh nghiệp có đặc thù cao, khi hoạt động giữa các bộ phận tương đối độc lập (như ngân hàng, bảo hiểm, du lịch và chứng khoán).



Hình 2.3: Sơ đồ cơ cấu tổ chức theo chức năng của một tổng công ty

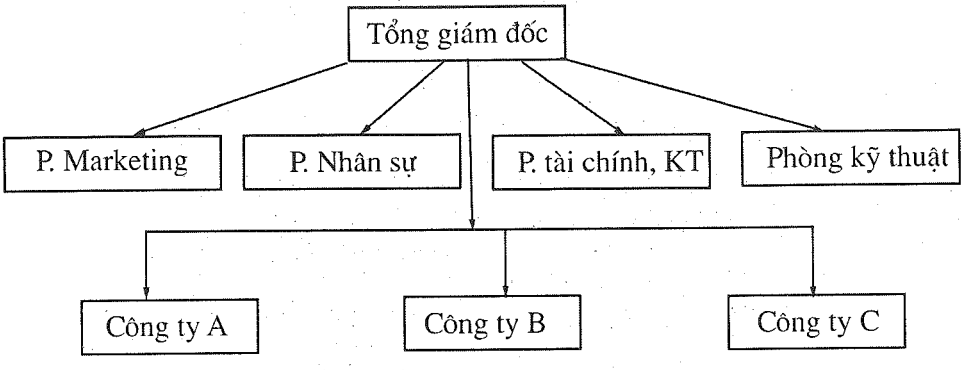
III.3. Cơ cấu tổ chức theo kiểu trực tuyến chức năng

- Nguyên tắc: các mô hình tổ chức theo trực tuyến và chức năng có nhiều ưu điểm khác nhau. Các nhà quản lý đã xác định cơ cấu tổ chức theo kiểu trực tuyến - chức năng để áp dụng cho công ty mình. Trong cơ cấu này thì quan hệ trực tuyến từ trên xuống vẫn tồn tại những để giúp người quản lý cấp cao đưa ra các quyết định đúng đắn thì các bộ phận chức năng giúp việc trong những lĩnh vực tài chính, kế toán, nhân sự,.... Những bộ phận chức năng này không trực tiếp ra quyết định xuống các bộ phận trực thuộc mà chỉ làm nhiệm vụ tham mưu cho nhà quản lý cấp cao trong việc ban hành và thực hiện các quy định thuộc phạm vi chuyên môn ngành. Trong một số trường hợp nếu khi nhận được sự uỷ quyền của người lãnh đạo cấp cao thì các bộ phận chức năng này có thể trực tiếp đưa ra các quyết định cụ thể.

- Ưu điểm: đạt được tính thống nhất trong mệnh lệnh. Nâng cao các quy định quản lý, giảm bớt gánh nặng cho người quản lý cấp cao cũng như quy định trách nhiệm rõ ràng.

- Nhược điểm: muốn cơ cấu phát huy được tác dụng tốt thì phải chú ý nhiều trong giai đoạn xây dựng cơ cấu. Khi thiết kế nhiệm vụ cho mỗi bộ phận chức năng thì người quản lý cấp cao phải chỉ ra nhiệm vụ của mỗi bộ phận này phải thực hiện cũng như mối quan hệ về nhiệm vụ giữa các bộ phận chức năng với nhau nhằm tránh sự chồng chéo trong công việc cũng như sự đùn đẩy trách nhiệm nếu có sai sót xảy ra. Ngoài ra các bộ phận chức năng phải trực tiếp chỉ đạo các bộ phận trực thuộc trong quá trình thực hiện các kế hoạch thuộc phạm vi chuyên môn của mình.

- Ứng dụng: đây là cơ cấu tổ chức phổ biến nhất trong các tổng công ty và các bộ ban ngành ở Việt Nam hiện nay.



Hình 2.4: Sơ đồ cơ cấu tổ chức theo trực tuyến chức năng của một tổng công ty

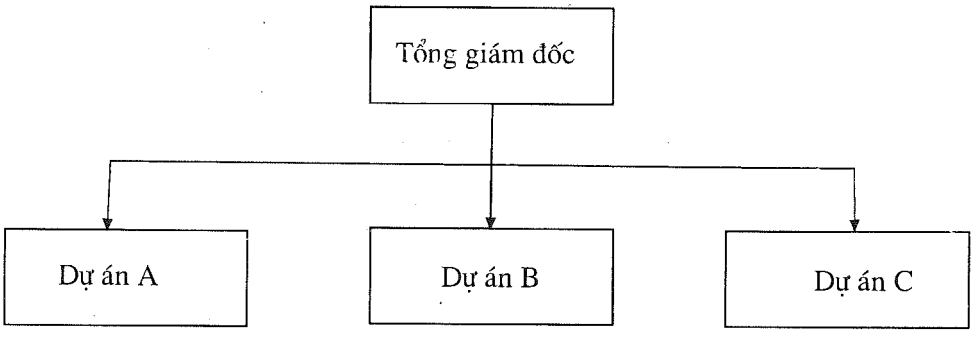
III.4. Cơ cấu tổ chức theo kiểu dự án

- Nguyên tắc: Đối với một số doanh nghiệp đặc thù cao, có nhiều loại sản phẩm giống nhau và mỗi loại sản phẩm có giá trị lớn hoặc được tổ chức sản xuất tại nhiều địa phương khác nhau thì người ta tổ chức theo kiểu dự án. Trong mỗi dự án thì tuỳ theo quy mô có thể tổ chức tiếp theo kiểu trực tuyến hay trực tuyến chức năng.

- Ưu điểm: đây là sự phát triển của cơ cấu tổ chức theo kiểu trực tuyến và trực tuyến chức năng. Cần lưu ý trong mỗi dự án cơ cấu tổ chức quản lý chỉ tồn tại cùng thời gian dự án, khi xong dự án thì cơ cấu tổ chức dự án cũng kết thúc. Theo cơ cấu này thì một người có thể đồng thời tham gia nhiều dự án khác nhau.

- Nhược điểm: không tích luỹ được kinh nghiệm do cơ cấu này sẽ giải thể sau khi hoàn thành dự án. Nhân viên tham gia cơ cấu này cũng biến đổi, không ổn định.

- Ứng dụng: dùng cho các dự án xây dựng, hải ngoại hay các khu vực xa cách với văn phòng chính của công ty.



Hình 2.5: Sơ đồ cơ cấu tổ chức theo dự án của một tổng công ty

IV. CÁC MÔ HÌNH QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG

Trong bất kỳ công ty tổ chức nào thì những người phụ trách về xây dựng cơ bản cần phải quen thuộc và thông thạo với cách làm sao để có được một / một số công trình xây dựng hoàn chỉnh bởi vì đó là nhân tố cơ bản và có ảnh hưởng nhiều tới các hợp đồng xây dựng. Nói chung để có được những công trình xây dựng hoàn chỉnh thì một số các cá nhân và đơn vị sẽ được tập hợp lại để cùng nhau làm việc trong những mối liên hệ hợp đồng. Khi đó thì trách nhiệm tài chính và kỹ thuật của mỗi đối tác tham gia cần được xác định rõ ràng và mối liên hệ qua lại giữa các đối tác tham gia cần được thiết lập. Có thuận lợi là những mối liên quan này đã được áp dụng trong thực tế đã lâu và được các đối tác hiểu rõ cũng như các quy định luật pháp chấp nhận. Thêm nữa là có rất nhiều kiểu tổ chức công trường, tổ chức công ty khác nhau được đề xuất trong thời gian dài để có thể phù hợp một cách tương đối với những mối quan hệ đa dạng và luôn thay đổi giữa các đối tác tham gia trong dự án xây dựng cũng như trong ngành xây dựng.

Đối tác được coi là khách hàng của ngành xây dựng, là những đơn vị đưa ra đề xuất muốn mua được hoặc công trình xây dựng hoàn chỉnh, hoặc các dịch vụ khác của ngành xây dựng, được gọi là chủ đầu tư hay bên thuê mướn hoặc bên A. Họ là những đơn vị không có chuyên môn và

kỹ năng tốt về ngành xây dựng, sẽ có thể cần phải trả tiền để đạt được các công việc sau:

- Các nghiên cứu khả thi và tiền khả thi.
- Thiết kế cho các công việc dự định tiến hành.
- Lắp đặt các máy móc chuyên dụng.
- Chuẩn bị các tài liệu hợp đồng và các quy trình hợp đồng khác.
- Tổ chức đấu thầu và đánh giá hồ sơ thầu.
- Lập chương trình và tiến độ xây dựng.
- Giám sát công tác thi công hiện trường.
- Chứng nhận công việc hoàn thành làm cơ sở cho việc chi trả tiền.
- Giải quyết các yêu cầu phát sinh và thay đổi có liên quan tới trả tiền phát sinh.
- Các công việc và dịch vụ khác liên quan.

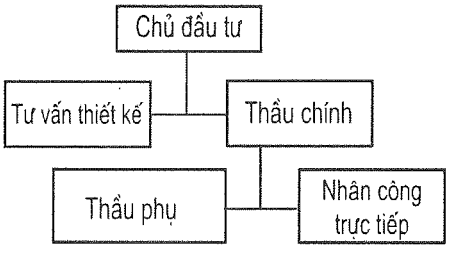
Những người tư vấn có thể là nhân viên nội bộ của chủ đầu tư, hoặc họ có thể được thuê mướn từ các tổ chức bên ngoài, đó là những đơn vị cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp hoặc các cá nhân có trình độ cao về xây dựng, nội thất, thiết kế, điện nước, cơ khí, lắp máy, ... Từ chuyên môn "tư vấn" sẽ được sử dụng để chỉ ra những cá nhân / tổ chức này. Nhà thầu là các cá nhân hoặc tổ chức được ký hợp đồng thuê mướn để thực hiện các công việc xây dựng. Nếu chỉ có một nhà thầu được thuê trong dự án thì đó sẽ được gọi là nhà thầu chính. Khi đó nhà thầu chính này thông thường sẽ giao khoán hợp đồng thầu phụ xuống cho các nhà thầu phụ có chuyên môn sâu, nhiều kinh nghiệm và đủ năng lực về một hoặc một vài dạng công việc đặc biệt.

Do có nhiều dạng tổ chức công ty tham gia vào dự án xây dựng (như chủ đầu tư, tư vấn, nhà thầu chính và nhà thầu phụ) nên các mối liên hệ hợp đồng giữa các đối tác sẽ xuất hiện và sẽ phụ thuộc vào kiểu tổ chức cho dự án xây dựng mà chủ đầu tư sẽ lựa chọn để đạt được tốt nhất mục đích là có được công trình xây dựng hay sản phẩm hay dịch vụ hoàn chỉnh. Cũng cần ghi nhớ rằng cơ cấu tổ chức và các mối liên hệ hợp đồng là linh động và cần phải thay đổi, chỉnh sửa cho phù hợp với tình hình thực tế. Thêm nữa thì mỗi loại cơ cấu tổ chức cùng với từng mối liên hệ hợp đồng sẽ có tác dụng với một số dự án và điều kiện thực tế chứ chúng không thể áp dụng tốt, hiệu quả cho tất cả mọi loại hình trong ngành xây dựng. Các mối liên hệ hợp đồng có tổ chức sẽ bao gồm năm kiểu loại chính sau:

IV.1. Phương pháp truyền thống

Đây là phương pháp đã được áp dụng từ lâu trong ngành xây dựng do vậy được coi là phương pháp truyền thống mà nhiều chủ đầu tư muốn lựa chọn (Hình 2.6).Trong phương pháp này, chủ đầu tư sẽ thuê công ty tư vấn thiết kế (kiến trúc sư và kỹ sư thiết kế) chuẩn bị bản vẽ thiết kế công trình và các yêu cầu kỹ thuật liên quan. Sau đó các công ty này sẽ tiến hành công việc giám sát, kiểm tra và kiểm soát trong quá trình xây dựng. Công việc xây dựng sẽ được giao cho một nhà thầu chính duy nhất qua hợp đồng trực tiếp với chủ đầu tư, tuy nhiên có nhiều công việc cụ thể sẽ được thực hiện bởi các nhà thầu phụ hoặc nhóm đội thi công nhỏ. Chủ đầu tư chỉ có mối liên hệ pháp lý trực tiếp với nhà thầu chính, chứ không có bất kỳ ràng buộc nào bởi các hợp đồng hay thoả thuận thầu phụ. Với phương pháp truyền thống thì có hai nhóm hợp đồng thường được sử dụng là hợp đồng theo giá đấu thầu và hợp đồng theo giá thoả thuận.

Hợp đồng theo giá đấu thầu: Với hợp đồng loại này, nhà thầu đồng ý thực hiện công việc có tổng chi phí được thoả thuận ngay từ đầu, có bao gồm lợi nhuận. Đây là dạng hợp đồng được thực hiện truyền thống từ lâu đối với dạng đấu thầu cạnh tranh hoặc đôi khi có cả trong thương lượng hợp đồng. Nói chung, hầu hết các công việc đều được giao cho thầu phụ với các yếu tố hợp đồng như giá cả, chất lượng, khối lượng công việc và yêu cầu kỹ thuật đã được xác định rõ ràng. Ngoài kiểu hợp đồng có tổng chi phí cố định không thay đổi thì có một kiểu hợp đồng tương tự là đơn giá cho từng hạng mục công việc luôn giữ nguyên nhưng tổng chi phí sẽ thay đổi khi có sự thay đổi của khối lượng công việc cụ thể. Dạng hợp đồng này là một sự cải tiến để phù hợp với các hoàn cảnh thực tế khi phạm vi công việc và các yêu cầu của dự án là rõ ràng nhưng khối lượng cụ thể có thể thay đổi do sự tác động của các yếu tố bên ngoài. Bảng 2.1 chỉ ra các ưu điểm và hạn chế của phương pháp hợp đồng này theo quan điểm của chủ đầu tư.



- Tư vấn thiết kế riêng
- Một thầu chính duy nhất
- Một số thầu phụ khác
- Kiểu hợp đồng: hợp đồng theo giá đấu thầu và hợp đồng theo giá thoả thuận
- Thiết kế phí được xác định qua thương thảo chứ không phải đấu thầu

Hình 2.6: *Phương pháp truyền thống*

Bảng 2.1. Các ưu điểm và hạn chế theo quan điểm của chủ đầu tư

Ưu điểm theo quan điểm của chủ đầu tư	Hạn chế theo quan điểm của chủ đầu tư
- Phương pháp này được chấp nhận và áp dụng phù hợp với những dự án điển hình có mối quan hệ hợp đồng và pháp lý rõ ràng. - Kiểu tính giá trọn gói cho phép quyết định các chi phí cụ thể trước khi hợp đồng được ký kết (chỉ trừ khi có thay đổi với dự án). - Kiểu tính giá theo đơn giá cố định cho phép khối lương công việc thay đổi và chủ đầu tư trả tiền theo đúng công việc thực tế. - Chủ đầu tư không phải dành nhiều thời gian trong quá trình thực hiện dự án. - Chủ đầu tư có thể được hưởng lợi trong quá trình đấu thầu cạnh tranh. - Nhà thầu sẽ phải gánh chịu mọi rủi ro cho các thay đổi nếu có hoặc các tác động tiêu cực không đoán trước được. - Nhà thầu dù muốn hay không đều phải cố gắng nâng cao năng xuất, hạ giá thành và cải tiến phương pháp thi công.	- Quá trình thiết kế không nhận được sự trợ giúp, góp ý của các chuyên gia xây dựng hoặc các bên liên quan tới dự án. - Thời gian toàn bộ thực hiện dự án (thiết kế - xây dựng) thường kéo dài nhất so với các hình thức hợp đồng khác - Chủ đầu tư thường được đặt ở vị trí đối kháng với nhà thầu chính. - Tư vấn thiết kế thường xung đột với nhà thầu chính và do vậy chủ đầu tư phải đứng ra giải quyết mâu thuẫn. - Những yêu cầu thay đổi hay những bất lợi không dự đoán trước được thường khó được giải quyết dứt điểm giữa các bên liên quan và nhiều khi dẫn đến xung đột hay tăng chi phí xây dựng lên rất cao. - Chủ đầu tư có ít cơ hội để kiểm soát và đánh giá quá trình thực hiện dự án. - Kiểu tính giá theo đơn giá cố định đòi hỏi một lượng lao động lớn để tính lại khối lượng thực hiện. Những dự tính chi phí ban đầu có thể không chính xác nếu khối lượng thực hiện cao hơn nhiều so với dự toán. - Nhà thầu chịu áp lực cạnh tranh phải chào thấu với giá thấp, do vậy dễ ảnh hưởng tới chất lượng và tiến độ thực hiện dự án.

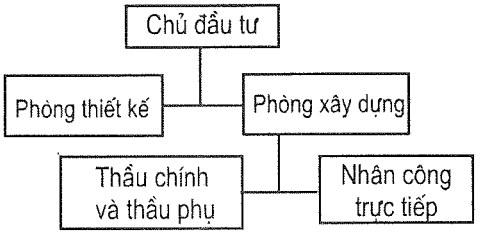
Hợp đồng theo giá thoả thuận: Với hợp đồng loại này, nhà thầu đồng ý thực hiện công việc có tổng giá trị, bao gồm lợi nhuận và chi phí quản lý công trường, cố định hoặc thay đổi nhưng toàn bộ các chi phí trực tiếp tại công trường sẽ được chủ đầu tư trả theo phát sinh thực tế. Với các phát sinh thông thường thì tổng số tiền chủ đầu tư phải trả gồm chi phí trực tiếp cộng thêm một tỉ lệ nhất định cho quản lý phí và lợi nhuận. Một khoản tiền thưởng có thể sẽ được đặt ra nếu dự án đạt được những yêu cầu cụ thể về tổng chi phí, tiến độ thời gian và chất lượng công việc. Tiền quản lý phí sẽ phụ thuộc vào quy mô và độ phức tạp của dự án, được tính theo một khoản

trọn gói hoặc tỷ lệ phần trăm trên chi phí trực tiếp hoặc theo một công thức được thoả thuân từ trước. Cùng với tiền quản lý phí thì các bên cần có một mức độ hiểu biết và đồng thuận cao về phương pháp tính giá, các phần việc phải chi trả và không được chi trả.

Đôi khi các dự án sử dụng loại hợp đồng cải tiến với giá trần được đảm bảo ở một mức cố định dù có thêm các phát sinh. Khi đó, nhà thầu đồng ý, với một khoản phí nhất định cho chi phí quản lý và lợi nhuận công ty, sẽ hoàn thành công trình với tổng chi phí không vượt quá một mức giá trần cụ thể. Nếu tổng chi phí vượt quá mức giá trần thì nhà thầu sẽ phải tự chi trả cho các khoản đó. Nếu tổng chi phí thấp hơn mức giá trần thì khoản tiết kiệm được sẽ được phân chia theo một tỷ lệ nào đó đã được thoả thuận giữa chủ đầu tư và nhà thầu. Các khoản tiền thưởng hay phạt cũng có thể được đặt ra để khích lệ các bên thực hiện tốt công việc trên công trường.

IV.2. Phương pháp chủ đầu tư thực hiện dự án

Trong thực tế thì có rất nhiều chính quyền thành phố, các bộ ngành và tổng công ty đã thành lập ra ban quản lý dự án để tiến hành công việc thiết kế và xây dựng. Các ban này có thể thực hiện toàn bộ công việc thiết kế và xây dựng bởi nhân viên của họ hoặc có thể thuê từ bên ngoài qua các tư vấn độc lập hoặc các cá nhân. Có nhiều kiểu hợp đồng xây dựng được áp dụng mà phổ biến nhất vẫn là phương pháp truyền thống, nhưng nay đang có xu hướng chuyển sang phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp. Các dự án triển khai bởi ban quản lý dự án chủ yếu là để phục vụ cho nhu cầu của chính chủ đầu tư, chứ không phải cho các công trình đấu thầu bên ngoài. Nhiều tổ chức đã thiết lập được các phòng thiết kế và xây dựng lớn có khả năng thực hiện được nhiều công trình lớn như cầu đường, nhà máy lọc dầu, khu đô thị và sân vận động. Mô hình tổ chức của mô hình này được thể hiện trong Hình 2.7.



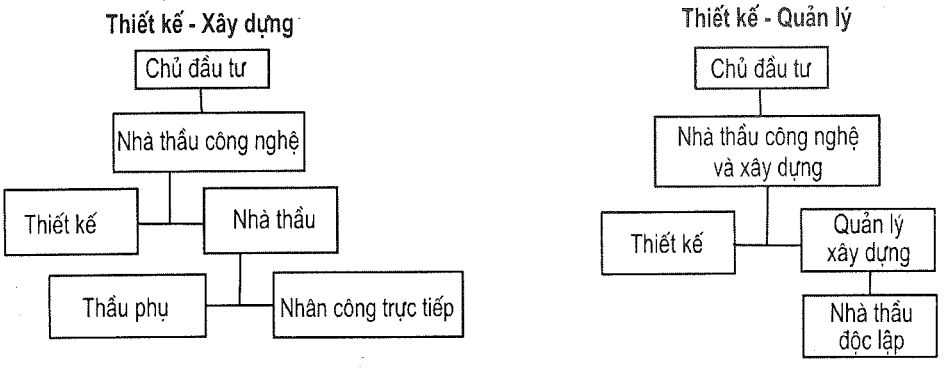
- Chủ đầu tư chịu trách nhiệm cho cả thiết kế và xây dựng
- Sử dụng các nhà thầu chính và thầu phụ
- Có thể thuê công nhân trực tiếp
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định, giá đơn vị hoặc giá thương lượng

Hình 2.7: Phương pháp chủ đầu tư thực hiện dự án

Các chủ đầu tư khác nhau sẽ tìm ra các lợi thế khác nhau khi áp dụng phương pháp này. Có thể thấy rằng phương pháp này sẽ phù hợp với các dự án quy mô lớn khi có sự kết hợp giữa thiết thế và xây dựng trong thời gian dài. Khi đó chủ đầu tư có thể thuê thêm nhân viên có chuyên môn tốt trong mọi lĩnh vực (thiết kế, thi công, quản lý xây dựng, giám sát, ...). Do ban quản lý dự án trực thuộc chủ đầu tư cho nên có thể đưa ra các quyết định phù hợp nhất với yêu cầu sử dụng của công trình. Như một sự phát triển trong kinh doanh, hiện nay ngày càng có nhiều nhà thầu xây dựng đang phát triển lên thành chủ đầu tư cho các dự án lớn, do vậy việc áp dụng mô hình này được xem là rất phù hợp.

IV.3. Phương pháp chìa khoá trao tay

Phương pháp chìa khoá trao tay mới được hình thành từ những năm 1950 với tất cả các giai đoạn của dự án từ khi hình thành ý tưởng cho tới khi công trình hoàn thành đều được tiến hành bởi một công ty hay tổ chức. Có hai hình thức chính là thiết kế - xây dựng và thiết kế - quản lý (Hình 2.8). Hình thức thiết kế - xây dựng sử dụng thầu chính duy nhất để quản lý hoàn toàn mọi thầu phụ. Thông thường thì có một vài cách để thương lượng hợp đồng



- Một công ty duy nhất chịu trách nhiệm cả thiết kế và xây dựng
- Nhiều thầu phụ chuyên về các phần việc cụ thể
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định, giá trần hoặc giá thương lượng

- Một công ty duy nhất chịu trách nhiệm cả thiết kế và xây dựng
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định hoặc giá thương lượng với thầu chính và thầu phụ
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định, giá trần hoặc giá thương lượng với nhà thầu công nghệ và xây dựng

Hình 2.8: Phương pháp chìa khoá trao tay

trực tiếp giữa nhà thầu và chủ đầu tư, dẫu rằng đôi khi cũng có đấu thầu cạnh tranh. Hình thức thiết kế - quản lý lại sử dụng nhiều nhà thầu riêng biệt theo hình thức quản lý chuyên nghiệp. Dẫu hình thức nào đi nữa thì quá trình xây dựng theo giai đoạn sẽ được áp dụng để tiết kiệm thời gian. Mọi loại hình thức hợp đồng đều được áp dụng với phương pháp này, tuy nhiên hợp đồng theo giá đơn vị không được ưu thích lắm. Bảng 2.2 chỉ ra những mặt mạnh và yếu của phương pháp chìa khoá trao tay.

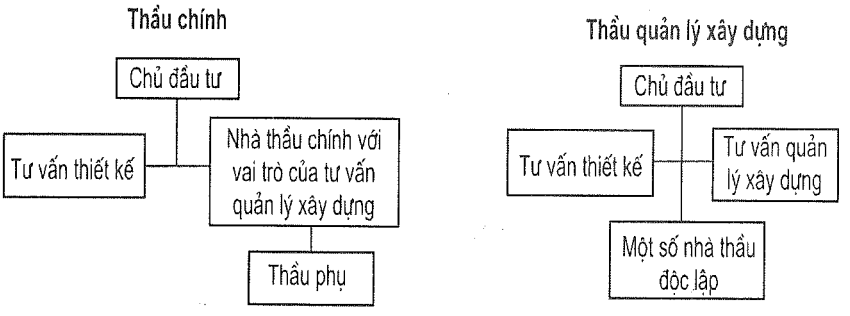
Bảng 2.2. Các ưu điểm và hạn chế trong phương pháp chìa khoá trao tay

Ưu điểm	Hạn chế
- Chủ đầu tư chỉ cần một hợp đồng duy nhất với nhà thầu, có bao gồm mọi công đoạn trong thiết kế, thi công và giải pháp kỹ thuật. - Chủ đầu tư không phải bận tâm và dành nhiều thời gian đến dự án xây dựng. - Quá trình thiết kế - xây dựng sẽ giảm được nhiều thời gian do áp dụng việc thi công theo giai đoạn. - Có nhiều khả năng các kinh nghiệm thực tế trong quá trình thi công xây lắp sẽ được áp dụng ngay từ đầu trong giai đoạn thiết kế. - Những thay đổi được thực hiện dễ dàng trong quá trình xây dựng.	- Thông thường thì tổng chi phí khó dự đoán được. - Nếu thực hiện theo giá trọn gói hay giá trần thì chất lượng công việc có thể sẽ bị giảm xuống trong trường hợp nhà thầu bị lỗ. - Do chủ đầu tư hầu như không có liên quan trong quá trình thiết kế và xây dựng nên sản phẩm xây dựng cuối cùng có thể không đáp ứng được kỳ vọng của người sử dụng. - Sự phối hợp thành công giữa quá trình thiết kế và thi công phụ thuộc hoàn toàn vào nhà thầu, chủ đầu tư hầu như không được biết đến các khó khăn nếu có. - Chủ đầu tư rất khó yêu cầu thay đổi lớn trong quá trình thi công và thường phải xin phép nhà thầu.

IV.4. Phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp

Quản lý xây dựng chuyên nghiệp coi các giai đoạn lập kế hoạch, thiết kế và xây dựng như những công việc phối hợp. Nó tạo nên mối liên kết tương hỗ, giúp đỡ nhau và giảm đối kháng giữa ba bên trong dự án khi chủ đầu tư, tư vấn thiết kế và công ty quản lý xây dựng tạo thành một nhóm thực hiện dự án (có thể bao gồm cả thầu xây dựng và cơ quan cấp tiền), giúp cho chủ đầu tư được tham gia đầy đủ vào quá trình xây dựng. Nhóm thực hiện dự án sẽ làm việc chặt chẽ với nhau từ khi khởi đầu đến khi kết thúc dự án với mục đích chung là vì quyền lợi của chủ đầu tư. Những yếu tố quan trọng như chi phí xây dựng, chất lượng thi công, tác động của bên ngoài và thời

gian hoàn thành sẽ được xem xét kỹ lưỡng bởi nhóm thực hiện dự án, do vậy sẽ tối ưu hoá lợi ích cho chủ đầu tư. Nhà thầu quản lý xây dựng là công ty có chuyên môn sâu về quản lý trong lĩnh vực xây dựng. Để giảm bớt các quan điểm bất đồng trong nhóm thực hiện dự án, nhà thầu quản lý xây dựng thường sẽ không tự thực hiện công việc thiết kế và xây dựng bởi nhân công của họ, dẫu rằng có thể cung cấp một số công việc trong giai đoạn chuẩn bị. Mô hình quản lý xây dựng chuyên nghiệp được thể hiện trong Hình 2.9.



- Nhóm ba bên gồm chủ đầu tư, tư vấn thiết kế và nhà thầu chính sẽ đóng vai trò như một nhà thầu quản lý xây dựng
- Thầu phụ ký hợp đồng giá cố định hoặc giá thương lượng qua nhà thầu chính
- Nhà thầu quản lý xây dựng đóng vai trò là người đại diện của chủ đầu tư với quyền hạn lớn hơn
- Thương lượng các chi phí cung cấp dịch quản lý xây dựng và thiết kế

- Nhóm ba bên gồm chủ đầu tư, tư vấn thiết kế và nhà thầu chính sẽ đóng vai trò như một nhà thầu quản lý xây dựng
- Nhà thầu ký hợp đồng giá cố định hoặc giá thương lượng trực tiếp với chủ đầu tư
- Nhà thầu quản lý xây dựng đóng vai trò là người đại diện của chủ đầu tư với quyền lực bị hạn chế
- Thương lượng các chi phí cung cấp dịch quản lý xây dựng và thiết kế

Hình 2.9: *Phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp*

Thông thường thì các hợp đồng quản lý xây dựng được ký kết theo dạng giá thoả thuận với các chi phí thực tế được trả bởi chủ đầu tư cùng với quản lý phí và lợi nhuận. Yêu cầu chính trong phương pháp này là thời gian hoàn thành công trình lâu nên quá trình xây dựng theo giai đoạn thường được áp dụng. Để tăng tính cạnh tranh thì nhóm dự án có thể sẽ áp dụng hình thức đấu thầu tự do cho một số hạng mục công việc với giá cố định hoặc giá trần. Dẫu rằng không trực tiếp tiến hành các công việc cụ thể, nhóm dự án cần có chuyên môn cụ thể trong nhiều lĩnh vực liên

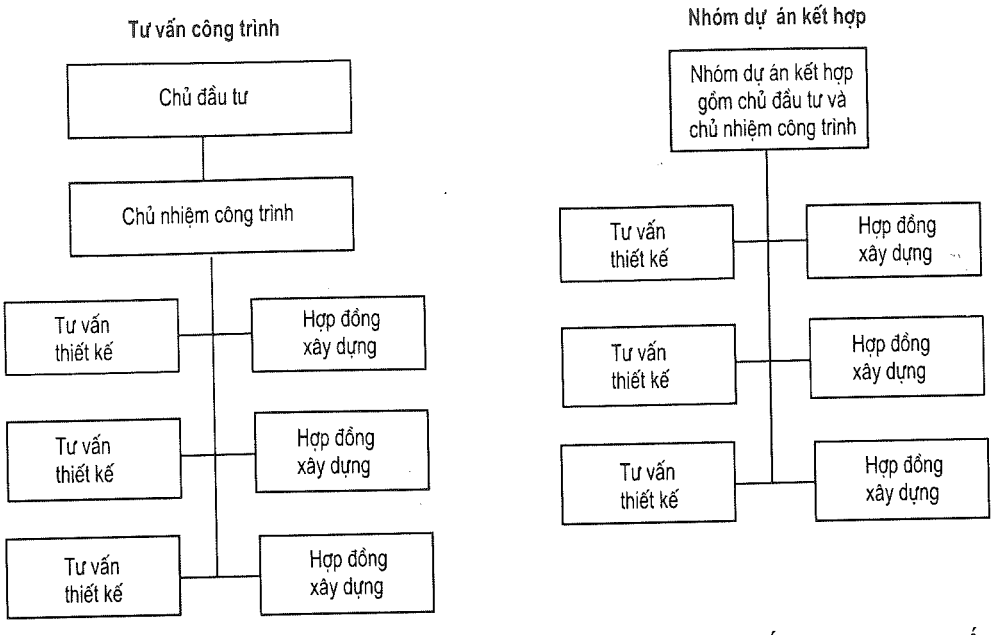
quan tới dự án như thiết kế kết cấu, giám sát xây dựng, kiểm tra chất lượng và dự toán chi phí. Bảng 2.3 chỉ ra một số ưu điểm và hạn chế của phương pháp quản lý này.

Bảng 2.3. Các ưu điểm và hạn chế trong phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp

Ưu điểm	Hạn chế
- Các chuyên môn xây dựng có thể được áp dụng trong mọi giai đoạn của dự án mà không gây bất đồng hay xung đột giữa các bên tham gia. - Đánh giá độc lập về chi phí, tiến độ, chất lượng, ... cho các công việc và phát sinh giúp chủ đầu tư đưa ra quyết định phù hợp nhất. - Có sự phối hợp tốt nhất giữa các nhà thầu thiết kế và xây dựng. - Giảm được thời gian thiết kế - xây dựng khi áp dụng phương pháp thi công theo giai đoạn. - Có rất nhiều cơ hội để đưa ra các giải pháp cải tiến, tăng chất lượng và giảm giá thành.	- Do tiến hành theo từng giai đoạn nên khó xác định được tổng chi phí cho toàn công trình. - Nếu chủ đầu tư có ngân sách cố định và không thể tăng lên thì sẽ khó có thể chi trả cho các phát sinh lớn và chi phí vượt quá dự định. - Chủ đầu tư phải chịu trách nhiệm một phần trong quá trình xây dựng công trình. - Sự thành công của dự án phụ thuộc nhiều vào các kỹ năng lập kế hoạch, dự toán, tiến độ và quản lý của tư vấn quản lý dự án. - Nhà thầu quản lý dự án không thể đảm bảo chắc chắn về chi phí xây dựng và có thể không kiểm soát nổi toàn bộ chi phí.

IV.5. Phương pháp quản lý công trình

Đây là phương pháp với những ưu điểm nổi trội khi áp dụng cho các công trình lớn. Đơn vị cung cấp dịch vụ quản lý công trình có thể không thực hiện các công đoạn thiết kế hay thi công xây dựng, tuy nhiên họ sẽ quản lý tổng thể cho nhiều mảng công việc của cả dự án. Khi áp dụng mô hình này, chủ đầu tư thường cử người tham gia vào các nhóm quản lý công trình có bao gồm kiến trúc sư, kỹ sư xây dựng và đại diện của các công ty chuyên môn khác như thiết kế, xây dựng, tư vấn và quản lý. Khi đó thì nhóm quản lý công trình sẽ tự tổ chức đấu thầu và mua sắm nguyên vật liệu, tự quản lý công việc thi công hiện trường do các nhà thầu khác tiến hành. Khác với phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp, đơn vị quản lý công trình sẽ là đại diện duy nhất của chủ đầu tư trong việc điều phối và quản lý các công ty tổ chức khác nhau trong lập kế hoạch, thiết kế, đấu thầu và mua sắm, và thi công xây dựng (Hình 2.10).



- Sử dụng một số công ty tư vấn tư vấn thiết kế
- Chủ nhiệm công trình chịu trách nhiệm cho toàn bộ công trình
- Chủ nhiệm công trình thường có vai trò như tư vấn quản lý xây dựng
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định, giá đơn vị hoặc giá thương lượng

- Sử dụng một số công ty tư vấn thiết kế
- Nhóm thực hiện dự án kết hợp chịu trách nhiệm cho toàn bộ công trình
- Nhóm thực hiện dự án kết hợp có vai trò như tư vấn quản lý xây dựng
- Hợp đồng xây dựng theo hình thức giá cố định, giá đơn vị hoặc giá thương lượng

Hình 2.10: *Phương pháp quản lý công trình*

Hình thức tổ chức của phương pháp quản lý công trình có thể ở dạng cơ cấu tổ chức theo chức năng, phòng ban hoặc phối hợp. Mỗi kiểu cơ cấu tổ chức khi áp dụng cho phương pháp này đều có ưu điểm và hạn chế riêng, được lựa chọn tùy thuộc theo quan điểm của chủ đầu tư tư nhân hay nhà nước, nhà thầu, tư vấn thiết kế, công ty phát triển địa ốc, ... Có thể nói ưu điểm và hạn chế của phương pháp quản lý công trình là sự kết hợp của phương pháp quản lý xây dựng chuyên nghiệp và phương pháp chìa khoá trao tay. Hình thức này đã được áp dụng thành công tại nhiều dự án xây dựng lớn như sân bay, khu đô thị mới, nhà máy lọc dầu, và dự án cấp thoát nước đô thị.

V. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Hãy nêu các nguyên tắc chung trong quản lý, áp dụng cho ngành xây dựng?
2. Quản lý và quản trị khác nhau như thế nào?
3. Theo bạn thì các nguyên tắc chung của Henry Fayol giúp ích như thế nào trong quản lý dự án xây dựng giai đoạn hiện nay?
4. Để xây dựng một mô hình quản lý (cơ cấu tổ chức) thì bạn cần chú ý đến những điều gì?
5. Hãy nêu và phân tích các cơ cấu tổ chức phổ biến áp dụng trong doanh nghiệp ngành xây dựng (cơ cấu trực tuyến, cơ cấu chức năng, cơ cấu trực tuyến chức năng, cơ cấu dự án)?
6. Cho một ví dụ cụ thể về một cơ cấu tổ chức được áp dụng cụ thể vào một địa chỉ doanh nghiệp xây dựng cụ thể?
7. Bạn có một đề xuất về một hoặc nhiều cơ cấu tổ chức mới (khác với những cơ cấu tổ chức đã được nêu) để áp dụng hiệu quả hơn vào các doanh nghiệp xây dựng mà bạn đang có liên quan?
8. Trong các dự án xây dựng sẽ có các mô hình quản lý nào? Hãy so sánh giữa các mô hình quản lý đó và cho biết khả năng áp dụng thực tế của chúng trong điều kiện dự án của bạn.
9. Cho một ví dụ cụ thể về một mô hình quản lý được áp dụng cụ thể vào một dự án xây dựng cụ thể?
10. Bạn có một đề xuất về một hoặc nhiều mô hình quản lý mới (khác với những mô hình đã được nêu) để áp dụng hiệu quả hơn vào các dự án xây dựng mà bạn đang có liên quan?

Chương 3
LẬP KẾ HOẠCH VÀ QUẢN LÝ TIẾN ĐỘ DỰ ÁN

Lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án thời gian là khâu quan trọng nhất nhằm quản lý dự án một cách có hiệu quả. Nó cung cấp một công cụ giao tiếp trung tâm nhằm điều phối công việc của các bên liên quan. Việc lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án cũng thiết lập thước đo cho hệ thống kiểm soát dự án để theo dõi chất lượng, giá thành và thời gian thực hiện các hạng mục công việc cần thiết cho việc hoàn thành dự án. Lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án là bước đầu tiên khi xây dựng lịch trình thực hiện dự án. Đây là một quá trình chứ không phải là một hoạt động đơn lẻ. Khi điều kiện thực hiện dự án thay đổi, cần lập kế hoạch bổ xung để đưa các thay đổi này vào lịch trình thực hiện dự án. Mục tiêu của chương này nhằm cung cấp những kiến thức về:

- Các khái niệm cơ bản trong lập kế hoạch dự án
- Các phương pháp hiện đại trong lập tiến độ dự án
- Phát triển kế hoạch và quản lý tiến độ dự án

I. LẬP KẾ HOẠCH DỰ ÁN

1.1. Các khái niệm về lập kế hoạch dự án

Lập kế hoạch là chức năng đầu tiên trong bốn chức năng của quản lý là lập kế hoạch, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra. Lập kế hoạch là chức năng rất quan trọng đối với mỗi nhà quản lý bởi vì nó gắn liền với việc lựa chọn mục tiêu và chương trình hành động trong tương lai, giúp nhà quản lý xác định được các chức năng khác còn lại nhằm đảm bảo đạt được các mục tiêu đề ra. Cho đến nay thì có rất nhiều khái niệm về chức năng lập kế hoạch. Với mỗi quan điểm , mỗi cách tiếp cận khác nhau đều có khái niệm riêng nhưng tất cả đều cố gắng biểu hiện đúng bản chất của phạm trù quản lý này.

Nếu đứng trên góc độ ra quyết định thì "Lập kế hoạch là một loại ra quyết định đặc thù để xác định một tương lai cụ thể mà các nhà quản lý mong muốn cho tổ chức của họ". Quản lý có bốn chức năng cơ bản là lập kế

hoạch, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra. Lập kế hoạch có thể ví như là bắt đầu từ rễ cái của một cây sồi lớn, rồi từ đó mọc lên các "nhánh" tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra. Xét theo quan điểm này thì lập kế hoạch là chức năng khởi đầu và trọng yếu đối với mỗi nhà quản lý.

- Theo STEYNER thì "Lập kế hoạch là một quá trình bắt đầu từ việc thiết lập các mục tiêu, quyết định các chiến lược, các chính sách, kế hoạch chi tiết để đạt được mục tiêu đã định. Lập kế hoạch cho phép thiết lập các quyết định khả thi và bao gồm cả chu kỳ mới của việc thiết lập mục tiêu và quyết định chiến lược nhằm hoàn thiện hơn nữa".

- Theo RONNER: "Hoạt động của công tác lập kế hoạch là một trong những hoạt động nhằm tìm ra con đường để huy động và sử dụng các nguồn lực của doanh nghiệp một cách có hiệu quả nhất để phục vụ cho các mục tiêu kinh doanh."

- Theo HENRYPAYH: "Lập kế hoạch là một trong những hoạt động cơ bản của quá trình quản lý cấp công ty, xét về mặt bản chất thì hoạt động này nhằm mục đích xem xét các mục tiêu, các phương án kinh doanh, bước đi trình tự và cách tiến hành các hoạt động sản xuất kinh doanh."

Như vậy, Lập kế hoạch là quá trình xác định các mục tiêu và lựa chọn các phương thức để đạt được các mục tiêu đó. Lập kế hoạch nhằm xác định mục tiêu cần phải đạt được là cái gì? và phương tiện để đạt được các mục tiêu đó như thế nào? Tức là, lập kế hoạch bao gồm việc xác định rõ các mục tiêu cần đạt được, xây dựng một chiến lược tổng thể để đạt được các mục tiêu đã đặt ra và việc triển khai một hệ thống các kế hoạch để thống nhất và phối hợp các hoạt động.

Lập kế hoạch dự án là khâu quan trọng nhất nhằm quản lý dự án một cách có hiệu quả. Nó cung cấp một công cụ giao tiếp trung tâm nhằm điều phối công việc của các bên liên quan. Việc lập kế hoạch cũng thiết lập thước đo cho hệ thống kiểm soát dự án để theo dõi chất lượng, giá thành và thời gian thực hiện các hạng mục công việc cần thiết cho việc hoàn thành dự án. Lập kế hoạch là bước đầu tiên khi xây dựng lịch trình thực hiện dự án. Đây là một quá trình chứ không phải là một hoạt động đơn lẻ. Khi điều kiện thực hiện dự án thay đổi, cần lập kế hoạch bổ xung để đưa các thay đổi này vào lịch trình thực hiện dự án. Việc lập kế hoạch tốt sẽ phát hiện ra các thay đổi và điều chỉnh lịch trình thực hiện dự án một cách hiệu quả nhất.

Công tác lập kế hoạch cần xác định rõ công việc từng cá nhân phải thực hiện, cũng như sự giao thoa công việc giữa các cá nhân. Trong kế hoạch phải tính đến thời gian hợp lý cần cho sự trao đổi thông tin giữa các thành viên dự án, bao gồm cả thời gian chậm trễ do xem xét lại và chuẩn y các vấn đề quan trọng. Trong kế hoạch cần mô tả rõ ràng các hạng mục công việc cần phải làm trước khi chúng bắt đầu được thực hiện. Việc lập kế hoạch và lịch trình thực hiện dự án có thể được sử dụng như một công cụ hữu hiệu để ngăn ngừa các vấn đề không mong muốn nảy sinh. Nó có thể giúp chúng ta hạn chế sự chậm trễ của từng hạng mục công việc - nguyên nhân chính dẫn đến sự chậm trễ của toàn bộ dự án. Nó cũng giúp tránh việc chi vượt dự toán là điều hay gây ra tranh cãi pháp lý giữa các bên. Lập kế hoạch và quản lý lịch trình thực hiện dự án còn giúp ngăn chặn sự suy giảm tinh thần lao động và giảm năng suất lao động do thiếu sự chỉ đạo chặt chẽ.

Lịch trình thực hiện chính là kế hoạch thực hiện dự án đã được lập thành một thời gian biểu hoạt động. Vì vậy, lịch trình được dùng như cơ sở để theo dõi và kiểm soát hoạt động của dự án. Cùng với kế hoạch và ngân sách nó có thể coi như một trong những công cụ chủ yếu cho việc quản lý dự án. Trong môi trường dự án, vai trò của việc lập lịch trình quan trọng hơn nhiều so với trong môi trường hoạt động thường xuyên (như trong các cơ quan doanh nghiệp) vì các dự án thiếu tính chất liên tục của các hoạt động thường ngày và thường gây ra các vấn đề phức tạp hơn nhiều cho việc điều phối công việc. Lịch trình thường dựa trên các kế hoạch hành động và/hoặc *Cấu trúc chia nhỏ công việc* (WBS). Và đó là một điều tốt khi mỗi lớp công việc chính trong WBS được lập lịch trình trong đó đề cập đến mọi gói công việc.

Luyện tập 1

Các vấn đề nào cần được đưa vào một kế hoạch dự án?

1.2. Các nội dung trong lập kế hoạch dự án

Mỗi kế hoạch dự án thường phải bao gồm và liên kết được 3 thành phần sau của một dự án:

- Phạm vi dự án;
- Ngân sách; và
- Lịch trình thực hiện.

Để phát triển một kế hoạch toàn diện thống nhất cho dự án, dự án phải được chia nhỏ thành các hạng mục công việc có thể định nghĩa một cách rõ ràng, dễ đo đếm và quản lý. Quá trình này bắt đầu bằng việc lập *Cấu trúc chia nhỏ công việc* (WBS). Sau đó cần xác định rõ khối lượng từng hạng mục công việc, thời gian và chi phí cần thiết cho từng hạng mục. Với những thông tin như vậy, có thể bắt tay vào lập một kế hoạch hoàn chỉnh cho dự án. Đồng thời, kế hoạch và lịch trình thực hiên dự án phải xác định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, thời gian thực hiện, kinh phí và những vấn đề có thể nảy sinh. Công tác lập kế hoạch, xây dựng lịch thực hiện và kiểm soát được bắt đầu từ thời điểm triển khai dự án và kéo dài liên tục trong suốt vòng đời của dự án cho đến khi dự án kết thúc.

Nói chung, việc lập kế hoạch có thể miêu tả như là công tác lựa chọn các mục tiêu và thiết lập các chính sách, thủ tục và chương trình cần thiết để đạt được các mục tiêu đó. Việc lập kế hoạch trong môi trường dự án có thể miêu tả như là việc thiết lập một trình tự hành động được xác định trước trong một môi trường được dự đoán trước. Lập kế hoạch là việc đưa ra quyết định bởi vì nó liên quan tới việc chọn giữa các khả năng khác nhau. Nó là một công cụ quản lý cần thiết để tạo điều kiện hiểu được các vấn đề phức tạp liên quan đến các yếu tố có ảnh hưởng qua lại lẫn nhau. Lập kế hoạch là việc ấn định những việc cần thực hiện, người thực hiện và thời gian thực hiện để hoàn thành một nhiệm vụ. Giai đoạn lập kế hoạch bao gồm chín phần:

- *Mục tiêu*: là mục đích, đối tượng hay chỉ tiêu cần đạt được tại một thời điểm nhất định.

- *Chương trình*: là chiến lược cần tuân theo và các hành động chính cần làm để đạt được hoặc vượt mục tiêu đề ra.

- *Lịch trình thực hiện*: là một sơ đồ chỉ rõ khi nào một hoặc một nhóm hoạt động sẽ bắt đầu hoặc kết thúc.

- *Ngân sách*: là dự tính kinh phí cần để đạt được hoặc vượt mục tiêu đề ra.

- *Dự báo*: là một giả thiết về những sự kiện có thể xảy ra và thời gian xảy ra.

- *Cơ cấu tổ chức*: là sơ đồ số lượng và loại vị trí công tác cùng với các nhiệm vụ và trách nhiệm của chúng để đạt được hoặc vượt mục tiêu đề ra.

- *Chính sách*: là chỉ dẫn chung cho việc ra quyết định và cho hành động của mỗi người.

- *Thủ tục*: Là một phương pháp chi tiết để thực hiện một chính sách.

- *Chuẩn*: là một mức độ hoàn thành nhiệm vụ của cá nhân hay nhóm được định nghĩa như là đạt yêu cầu hay có thể chấp nhận được.

Các nguyên tắc cơ bản của việc trong lập kế hoạch dự án

1. Công tác lập kế hoạch phải tiến hành trước khi bắt đầu thực hiện các hạng mục công việc của dự án;
2. Việc lập kế hoạch và lịch trình thực hiện phải có sự tham gia của những người sẽ thực sự làm việc trong dự án;
3. Bao quát tất cả các khía cạnh của dự án: phạm vi, đối tượng; ngân sách; thời gian và chất lượng;
4. Bảo đảm tính linh hoạt của kế hoạch, cho phép kế hoạch được thay đổi có tính đến thời gian xem xét lại và phê duyệt;
5. Cần phải nhớ rằng lịch trình thực hiện chỉ là dự định để tiến hành công việc và nó không bao giờ chính xác tuyệt đối;
6. Làm cho kế hoạch thực sự đơn giản, loại bỏ những chi tiết rắc rối làm cho người đọc khó hiểu;
7. Trao đổi kế hoạch với tất cả các bên liên quan. Mọi kế hoạch sẽ vô giá trị nếu không được mọi người biết đến.

1.3. Lập kế hoạch sơ bộ trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Trong quá trình này nên lập ra chương trình phát triển dự án xây dựng theo hai hướng chính. Hướng thứ nhất là *Kế hoạch xây dựng*, về cơ bản bao gồm những quyết định và lựa chọn công nghệ phù hợp và phương pháp thi công để có thể hoàn thành các yêu cầu của thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật. Hướng thứ hai là *Tiến độ thi công*, trong đó có cân nhắc tới phương pháp thực hiện cùng với chi phí công trường, thứ tự công việc, năng xuất lao động, thời gian cụ thể và các chi tiết khác. Bảng tiến độ các công việc có thể chưa cần lập ra cho đến khi đã thực sự hoàn thành giai đoạn chuẩn bị đầu tiên. Thông thường trong giai đoạn đầu tiên của dự án thì cần lập ra yêu cầu cụ thể của dự án về quy mô và chất lượng công trình, bảng khối lượng dự định, thời gian hoàn thành, dự trù ngân sách, ... để các nhà thầu có thể tính toán được chi phí và phương pháp thi công trong quá trình đấu thầu. Trong việc lựa chọn công nghệ và phương pháp thi công, dẫu cho

quá trình này có xu hướng định tính thì vẫn có nhiều đề xuất thay thế được đưa ra và tính toán chi phí. Tính khả thi của mỗi đề xuất sẽ được xem xét kỹ, cùng với các kế hoạch và tiến độ thi công sơ bộ chỉ ra các việc cần chuẩn bị cho dự án tương lai. Mỗi công nghệ và phương pháp đề xuất phải được đánh giá cẩn thận về các mặt chất lượng, độ an toàn và chi phí, cũng như các rủi ro có thể. Ở đây có thể hiểu rằng chất lượng, độ an toàn và chi phí sẽ không khó lắm trong việc đánh giá vì chúng đã được quy định rõ ràng trong các tài liệu kỹ thuật quy định cho vật liệu, công việc và thi công hiện trường, cũng như các quy định và tiêu chuẩn pháp lý. Trong khi đó, các rủi ro có liên quan tới những thay đổi công việc, tác động từ bên ngoài, tiến độ và kế hoạch, ... có thể làm dự án không thể hoàn thành theo kế hoạch dự định. Nói chung thì cần đề xuất một loạt các công nghệ và phương pháp khác nhau, nhưng trong quá trình chuẩn bị kế hoạch có thể sẽ phải loại bỏ đi một số không có tính khả thi hoặc không phù hợp với các điều kiện cụ thể của công trường xây dựng.

Trong quá trình chuẩn bị kế hoạch thì quyết định cần được đưa ra. Ví dụ như nên sử dụng phương pháp đào đất theo dạng hố mở hay với vách đất thẳng đứng được chống đỡ, sử dụng bê tông tươi hay bê tông trộn tại công trường, thuê mướn lao động trực tiếp hay thuê qua các công ty môi giới địa phương. Trước khi quyết định có thể được đưa ra thì điều quan trọng là phải khảo sát vị trí dự định xây dựng công trình để thu thập các thông tin về tất cả các mặt của dự án. Một số thông tin cần thiết có thể liệt kê dưới đây:

- Mô tả chung về công trường và vị trí chính xác của nó. Các thông tin về chủ đầu tư, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, ... bao gồm địa chỉ, điện thoại liên lạc và tên người phụ trách cũng cần được thu thập.

- Tên và địa chỉ của nhà chức trách địa phương cũng như các đơn vị có liên quan tới dự án xây dựng cần được xác định rõ.

- Xác định đường giao thông đi vào / đi ra công trường để chuẩn bị các phương án vận chuyển máy móc thi công, vật tư và thiết bị công trường. Cũng cần dự định các phương án vận chuyển tạm thời trong quá trình thi công như làm đường tạm hay sử dụng cần cẩu.

- Các dịch vụ tiện ích (điện, nước, điện thoại, ...) có sẵn ở khu vực thi công không và cách kết nối với công trường. Trong trường hợp một số dịch

vụ không có sẵn thì cần dự tính tới phương án lắp đặt hệ thống đấu nối tạm thời từ các nguồn cung cấp gần nhất.

- Các thông tin và dữ liệu chung về địa chất như các tầng đất, bình đồ, mực nước ngầm và kinh nghiệm của dân cư địa phương cần được thu thập hoặc khảo sát.

- Chỉ ra các đặc điểm của khu vực thi công như nơi đổ chất thải và đất đào, nguồn vật liệu xây dựng, nhân công địa phương và các quy định của chính quyền địa phương.

- Các điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng, lượng mưa, dòng chảy, ... cũng cần được xác định rõ vì những yếu tố này có ảnh hưởng nhiều tới quá trình thi công xây dựng công trường.

- Thu thập các thông tin chi tiết về các nhà thầu, nhà cung cấp vật liệu và các đơn vị liên quan đã từng có kinh nghiệm trong khu vực.

Tất cả các thông tin thu thập được phải được ghi lại trong các biểu mẫu và báo cáo của nhóm khảo sát sơ bộ. Những người chuẩn bị kế hoạch và dự toán công trình có thể xem đây là những dữ liệu quan trọng giúp cho họ có được các dự định chính xác và phù hợp với điều kiện thực tế. Nếu các thông tin thu được chính xác thì kế hoạch ban đầu sẽ được đưa ra phù hợp với công trường xây dựng và tạo điều kiện cho dự án thành công.

1.4. Lập kế hoạch chi tiết trong giai đoạn tiền đấu thầu

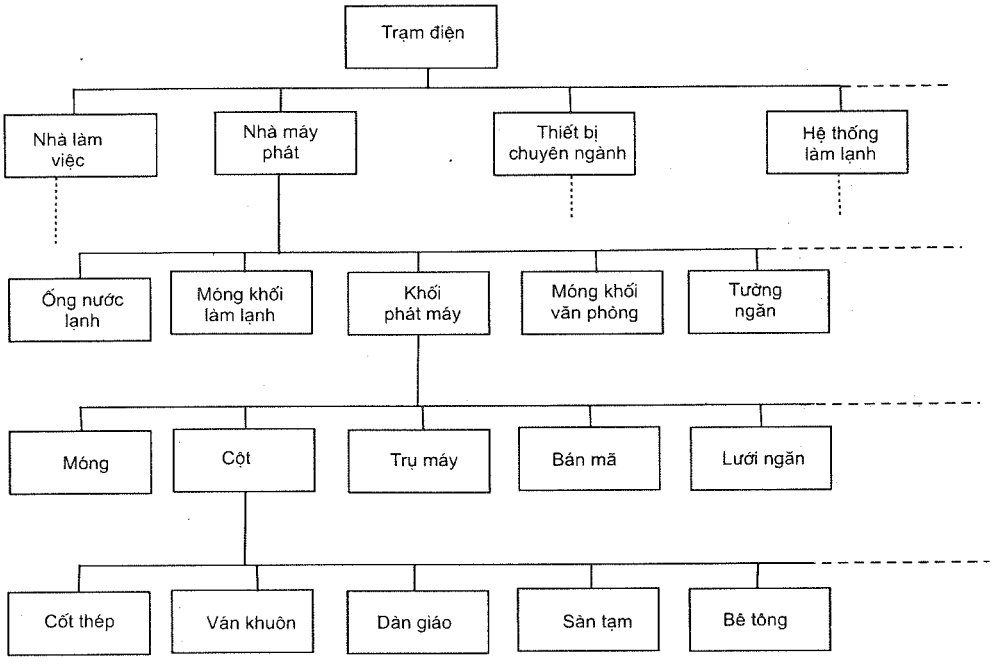
Trước khi bắt đầu công việc chuẩn bị kế hoạch tiền đấu thầu thì cần chuẩn bị một đề xuất phương pháp thi công, có chỉ ra cách tiến hành các công việc theo một thứ tự nhất định và việc kết hợp sử dụng nhân vật lực hợp lý nhất cho dự án. Ví dụ như trong đề xuất phương pháp thi công có thể đưa ra chỉ dẫn cụ thể về loại ván khuôn và giàn giáo sử dụng trong thi công bê tông sàn. Hay như việc đề xuất phương pháp thi công có liệt kê các loại máy móc thiết bị dự định sử dụng cho thi công nền móng và đào đắp đất. Trong giai đoạn chuẩn bị kế hoạch tiền đấu thầu, những công ty quan tâm tới đấu thầu thường được cung cấp một bảng tiến độ dự định cho công trường, trong đó các mốc thời gian chính đã được định trước hoặc họ sẽ phải tự tính ra các mốc chính này tùy theo phương pháp thi công dự định. Chủ đầu tư luôn muốn bắt đầu công trình ngay tức khắc và hoàn thành càng sớm

càng tốt. Một nhà thầu có kinh nghiệm sẽ không bao giờ đồng ý vô điều kiện với chủ đầu tư về việc sẽ hoàn thành công trình theo thời gian dự định trong khi họ có thể chỉ ra rất nhiều khó khăn và thách thức có thể làm chậm tiến độ thi công.

Điều quan trọng trong việc thiết lập đề xuất phương pháp thi công phục vụ cho quá trình lập kế hoạch là phải phân chia toàn bộ dự án thành các công việc nhỏ và gói công việc (tham khảo thêm về Cấu trúc phân nhỏ công việc WBS). Định nghĩa chính xác thế nào là một công việc phụ thuộc vào từng công trình cụ thể, tại đó các kỹ sư kế hoạch và tiến độ sẽ tuỳ vào tình hình thi công và kinh nghiệm cá nhân mà xác định các công việc cần thiết. Dẫu cho không có một định nghĩa chính thức, nhưng một công việc hay một hoạt động sẽ là một việc làm cụ thể trong công trường xây dựng, có thể chỉ ra một cách chính xác về thời điểm bắt đầu, nội dung cụ thể và thời điểm hoàn thành. Một công việc do vậy sẽ tiêu tốn nguồn nhân vật lực và thời gian. Việc xác định các công việc trong công trình xây dựng có vai trò quan trọng với quá trình lập tiến độ để thiết lập thứ tự thực hiện và mối quan hệ giữa các công việc. Chuẩn bị kế hoạch thường được xem là quá trình chỉ ra các công việc cụ thể và thứ tự thực hiện chúng, trong khi lập tiến độ sẽ đưa các công việc của quá trình chuẩn bị kế hoạch vào khung thời gian cụ thể. Cấu trúc phân nhỏ công việc WBS là công cụ trợ giúp hữu hiệu cho quá trình chỉ ra các công việc, mối liên hệ giữa chúng và tiến độ tương lai.

Tại giai đoạn chuẩn bị kế hoạch tiền đấu thầu thì điều quan trọng là cân nhắc việc sử dụng sơ đồ tổ chức nhân sự công trường nào cho phù hợp nhất. Thậm chí còn phải đưa ra sự lựa chọn con người cụ thể vào các vị trí quan trọng như chủ nhiệm công trường hay kỹ sư trưởng. Một sơ đồ tổ chức nhân sự công trường dự kiến sẽ giúp nhiều thông tin cho công việc dự toán, biết được sẽ cần bao nhiêu thời gian, số lượng nhân sự chủ chốt cần thiết cho công trường và tổng chi phí trả lương cho nhân viên. Sơ đồ tổ chức nhân sự công trường có thể được thể hiện dưới dạng đồ hoạ đơn giản và dễ hiểu, nhưng chỉ ra được các vị trí nhân sự cụ thể cần cho công trường xây dựng (Hình 3.3). Trong khi đó thì thời gian yêu cầu đối với từng nhân sự nên được liệt kê theo dạng một bảng tiến độ đơn giản dạng biểu đồ ngang nhận biết được thời gian cụ thể, dễ kiểm tra và không bị nhầm lẫn. Biểu đồ này là

một bảng tiến độ đơn giản liệt kê các hoạt động cần làm bao gồm tên công việc cụ thể và thời gian dự định là bao lâu. Hình 3.4 mô tả một bản dự định số lượng nhân sự và thời gian yêu cầu.



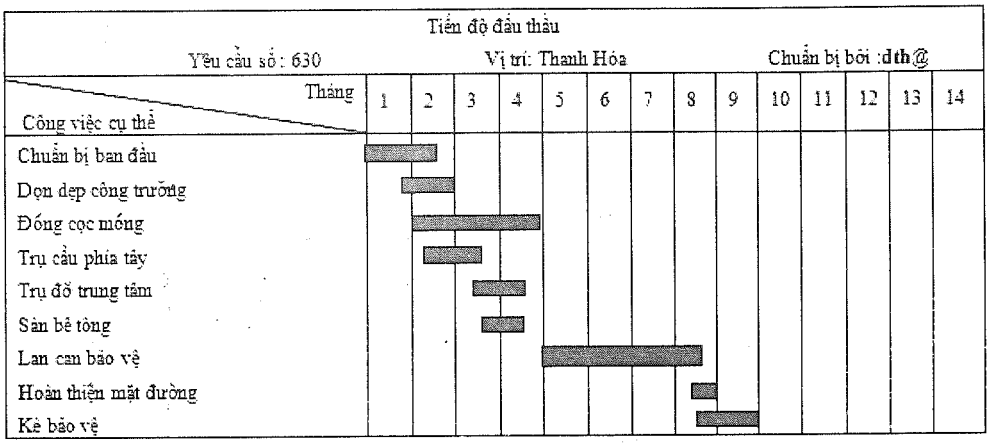
Hình 3.3: *Sơ đồ tổ chức công trường dưới dạng đồ họa đơn giản*

Danh sách thành viên nhóm thực hiện dự án

Yêu cầu số: 549 Vị trí: Hà Nội Chuẩn bị bởi :dth@

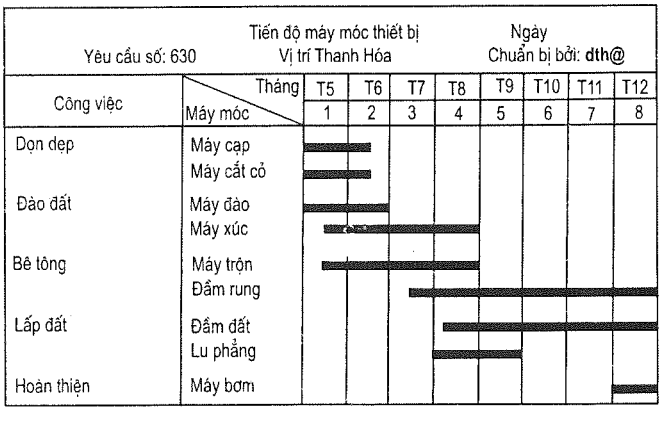
Tháng / Vị trí yêu cầu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Chủ nhiệm công trình														
Phó chủ nhiệm công trình														
Kỹ sư trưởng														
Kỹ sư hiện trường A														
Kỹ sư hiện trường B														
Kỹ sư hiện trường C														
Giám định khối lượng														
Trợ lý khối lượng 1														
Trợ lý khối lượng 2														
Quản lý văn phòng														
Đốc công tổng thể														
Đốc công khu vực														
Đốc công khu vực														

Hình 3.4: *Dự định các vị trí chủ chốt trong công trường*



Hình 3.5: *Tiến độ tổng thể tiền đấu thầu cho một dự án xây dựng cầu*

Cần lập ra càng sớm càng tốt trong giai đoạn tiền đấu thầu một tiến độ thi công tổng thể dự định với các công việc cụ thể và thời gian yêu cầu được thể hiện dưới dạng biểu đồ ngang. Bảng tiến độ này sẽ cho mọi người biết một cách tổng quan nhất về tổng thời gian cần có để các công việc, qua đó có thể dự toán được các vấn đề khác như chi phí, máy móc hay nhân công. Trong giai đoạn tiền đấu thầu thì chỉ cần đưa vào tiến độ tổng thể các gói việc chính có bao gồm trong hợp đồng và có ảnh hưởng lớn tới công trình xây dựng. Hình 3.5 chỉ ra một ví dụ về tiến độ tổng thể cho công trình xây dựng cầu. Qua bảng tiến độ tổng thể này thì kỹ sư dự toán có thể đưa ra các kế hoạch cụ thể trong việc điều phối nguyên vật lực trên công trường theo các khoảng thời gian thi công, từ đó giảm lãng phí và chi phí không cần thiết. Hình 3.6 thể hiện một đánh giá sơ bộ về những yêu cầu máy móc thi công trong quá trình xây dựng.



Hình 3.6: *Tiến độ máy móc yêu cầu trong dự án*

Do đây là giai đoạn tiền đấu thầu cho nên các phương án thi công có thể được đề xuất khác nhau bởi các nhà thầu khác nhau. Bằng việc đưa ra kế hoạch và tiến độ tổng thể dựa trên các phương pháp thi công của nhà thầu, chủ đầu tư có thể lựa chọn được phương án hợp lý nhất về chi phí, giải pháp kỹ thuật, chất lượng và thời gian thi công. Với tiến độ dạng biểu đồ ngang thì có thể chưa đáp ứng được yêu cầu cụ thể của thực tế, do vậy nhiều phương pháp mới có thể được áp dụng như dùng sơ đồ mạng, đường tới hạn, ... Ngoài ra khi mà các kỹ sư dự toán và nhân viên kế hoạch hoàn thành công việc của họ thì các kết quả đó phải được kiểm tra lại để phát hiện và loại bỏ sai sót hoặc bất hợp lý. Thông thường những người phụ trách kiểm tra phải có nhiều hiểu biết và kinh nghiệm trong việc dự toán và chuẩn bị kế hoạch. Vậy có thể nói quá trình lập kế hoạch tiền đấu thầu rất quan trọng, đó là cơ sở cho quá trình thi công xây dựng tốt, tạo nên dự án xây dựng thành công.

1.5. Lập kế hoạch chi tiết trong giai đoạn triển khai dự án

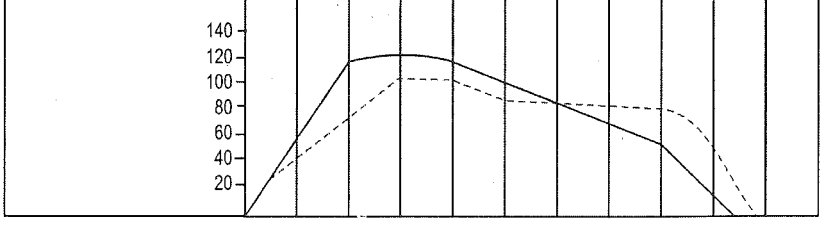
Sau khi lựa chọn xong nhà thầu cho các công việc thi công xây lắp trên công trường thì cần tiến hành khảo sát chi tiết hiện trường và thiết lập các công trình phụ trợ phục vụ thi công. Nếu không chuẩn bị kế hoạch hoặc làm cẩu thả thì sẽ gây ảnh hưởng tiêu cực tới giai đoạn xây dựng, làm tăng thêm chi phí, chậm tiến độ và phát sinh nhiều vấn đề khó khăn. Có thể nói thông tin qua lại giữa các đối tác thực hiện dự án cũng như các thành viên nhóm dự án là một yêu cầu rất quan trọng và cần phải thiết lập ngay lập tức. Điều này có thể được tạo ra qua việc tổ chức các cuộc họp công trường giữa những cá nhân và đơn vị liên quan để mọi người cùng bàn bạc, trao đổi thông tin cụ thể. Thông thường trong bản vẽ đấu thầu thường không có đủ toàn bộ các thông tin yêu cầu, do vậy cần có các bản vẽ thi công với đầy đủ các thông tin và phù hợp với tiến độ tổng thể cho dự án. Do các bản vẽ có nhiều thay đổi qua nhiều lần chỉnh sửa nên cần có một hệ thống giấy tờ chung trong việc đánh dấu và lưu giữ bản vẽ cũng như các tài liệu liên quan khác. Sau này đây sẽ là những tài liệu quan trọng để chỉ ra các thay đổi, các yêu cầu mới, hay bất kỳ điều gì khác biệt giữa yêu cầu khi đấu thầu và yêu cầu cụ thể khi thi công xây dựng.

Một tài liệu quan trọng khác nữa trong giai đoạn chuẩn bị kế hoạch này là bảng khối lượng cho các công việc, có thể là một phần của hợp đồng ký kết hoặc có thể không. Dẫu rằng những khối lượng ban đầu này không phải là khối lượng cuối cùng cần thực hiện bởi dự án do sẽ có thay đổi, nhưng

chúng cũng chỉ ra một cách cơ bản lượng vật liệu cần thiết cần dùng cho dự án, tên thầu phụ và nhà cung cấp vật liệu cần liên hệ, và dự định tổng số tiền cần chuẩn bị. Tốt nhất là nên phân nhỏ giá đơn vị của các công việc thành các phần giá lao động, nhân công, máy móc, chi phí văn phòng và lợi nhuận. Những thông tin này sẽ rất bổ ích cho việc chuẩn bị kế hoạch trong giai đoạn này.

Công việc quan trọng tiếp theo trong giai đoạn chuẩn bị kế hoạch này là phải chuẩn bị bảng số lượng nhân công. Yêu cầu này đặc biệt quan trọng đối với các dự án hay phần công việc được tiến hành trực tiếp bởi nhân công của nhà thầu. Khối lượng công việc có thể xác định tương đối dựa vào bảng khối lượng. Từ khối lượng dự định thì có thể xác định được số lượng nhân công cần thiết qua kinh nghiệm của nhà thầu hoặc sử dụng từ bảng đơn giá nhân công chuẩn của mỗi quốc gia hay mỗi vùng trong đất nước. Bằng việc kết hợp số lượng nhân công dự định cho từng công việc và tiến độ tổng thể của dự án, ta có thể chỉ ra lượng nhân công yêu cầu cho mỗi giai đoạn cụ thể trên công trường. Từ đó sẽ vẽ ra được đường cong nhân lực với các điểm cao nhất và thấp nhất. Việc điều chỉnh tiến độ có thể cần phải tiến hành để đường cong nhân lực không bị chênh lệch quá lớn, trở nên ổn định hơn giúp cho việc huy động và sử dụng nhân công trên công trường được hợp lý, hài hoà. Một ví dụ về biểu đồ nhân lực thể hiện trên Hình 3.7 với đường liền nét

Yêu cầu số: 845	Tiến độ nhân công Vị trí: Nhà máy bơm						Ngày: Chuẩn bị bởi: dth@				
Tháng / Lao động	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Lao động - chung	20	40	41	50	42	30	22		15	15	
Lao động - Mộc	2	10	13		16	16	14	6	6	2	
Lao động - Xây	-	5	10	14	13	13	10	10	5	2	
Thợ mộc	3	15	25	25	28	20	15	12		5	
Thợ xây	-	10	20	20	21	21	17	14	10	5	
Thợ thép	-	-	10	10	12	12	12	5	5	-	
Tổng cộng	25	80	126	135	130	110	82	20	50	33	



Hình 3.7: Biểu đồ nhân lực thực tế và chỉnh sửa

là dự định nhân lực được lập ra trong giai đoạn tiền đấu thầu. Từ đó có thể thấy lượng nhân công yêu cầu tăng rất nhanh trong giai đoạn hai tháng 3 và 4/2007 và sau đó giảm mạnh ở những tháng tiếp theo. Để làm giảm sự thay đổi nhân công quá lớn như vậy thì cần chỉnh sửa lại tiến độ thi công cho hợp lý hơn để tạo ra sự cân bằng tương đối về số lượng nhân công yêu cầu cho từng tháng. Sau khi chỉnh sửa thì biểu đồ nhân lực trở nên cân bằng hơn và thể hiện bằng đường đứt nét.

Thời điểm chuẩn bị khởi công xây dựng là lúc cần phải kiểm tra và đánh giá lại phương án thi công dự định áp dụng. Bảng đề xuất phương pháp thi công sẽ được xem xét lại bởi nhóm thực hiện dự án và đặc biệt là các kỹ sư phục trách công tác giám sát quá trình. Nếu các dự định đưa ra và thoả mãn toàn bộ các bên tham gia thì có thể sử dụng và được lưu lại phục vụ cho các công việc khác tiếp theo. Tiếp theo là phải xây dựng được một kế hoạch làm việc chủ đạo, trong đó cần chứa đựng các thông tin quan trọng nhất về ngày phát hành của bản vẽ, thời điểm muộn nhất cần bắt đầu công việc hay chuyển vật tự, máy móc tới công trường, các hợp đồng thầu phụ và nhà cung cấp, ... Nếu có thể thì thể hiện mối liên hệ tương tác giữa các công việc trong dự án, đặc biệt đối với các công việc có sự luân chuyển nhân công, máy móc hay không gian thi công. Thông thường tiến độ tổng thể của dự án cần phải trình cho chủ đầu tư để họ chuẩn bị nguồn tài chính và sắp xếp kế hoạch đáp ứng theo yêu cầu thi công của nhà thầu. Tiến độ thi công cũng như kế hoạch dự định nên được thể hiện rõ ràng trong các biểu đồ hay sơ đồ ngang để những người không có kiến thức về xây dựng cũng dễ dàng hiểu được nội dung. Hình 3.7 thể hiện một kế hoạch làm việc chủ đạo qua hình thức thể hiện bằng sơ đồ ngang. Chú ý rằng ở ví dụ này thì nhịp thời gian 1 tháng được sử dụng, nhưng trong thực tế cũng có thể tăng nhịp thời gian lên thành 1 quý, nửa năm hoặc một năm cũng như giảm nhịp thời gian xuống mức hàng tuần, hàng ngày.

Bảng tiến độ thi công có thể được sử dụng như một công cụ kiểm soát để kiểm tra giữa tiến độ thực tế với dự định ban đầu. Sơ đồ ngang được sử dụng để chỉ ra tiến độ theo hai cách. Cách thứ nhất là chỉ ra phần trăm công việc đã hoàn thành. Cách thứ hai liên quan tới công việc thực tế đã được làm tính theo thời điểm kiểm tra. Ví dụ như trong hình 3.8 thì ở mỗi hàng có hai đường ngang. Đường ngang trên chỉ ra dự định ban đầu về tiến độ công việc. Đường ngang dưới là thực tế công việc đang thực hiện tính đến thời điểm hiện tại. Ngoài việc kiểm tra tiến độ thực hiện thì cũng cần kiểm tra

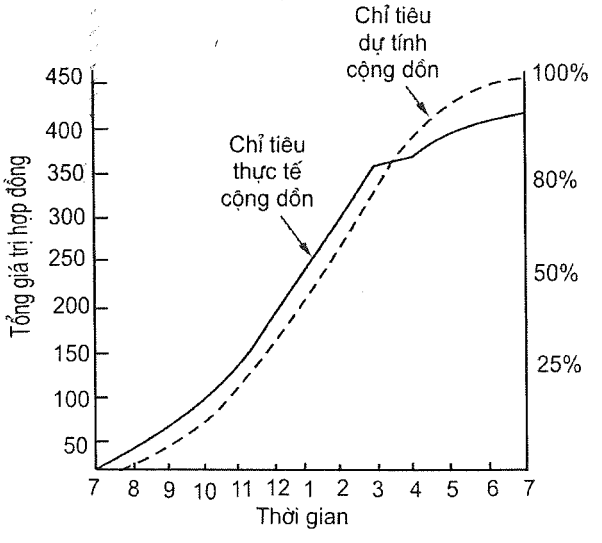
Hợp đồng số: 7561	Tiến độ tổng thể Công trình xây dựng nhà kho ABC													Bản chỉnh sửa: Ngày tháng năm:		
Năm	2008											2009			Thầu phụ	Khối lượng	Ghi chú
Tháng	02	03		04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03			
Tuần hợp đồng thứ																		
Dọn dẹp																	1200 m^3	
Thoát nước																		
Đào đất – móng																	1050 m^3	
Bê tông – móng		DS															620 m^3	
Bê tông – trụ cột			DS														112 m^3	
Bê tông-tường bao				DS													200 m^3	
Bê tông -nền nhà						DS											345 m^3	
Cột bê tông							DS										50 m^3	
Cẩu thang ngoài						D	◄									A	6 N_a	
Kết cấu thép							D	◄								B	2 N_a	
Hố móng máy							D	◄								C		
Thang máy								D	◄							A		
Sân vườn									D	◄						B,C		
		◄ HIỆN TẠI																

Ký hiệu : D – bản vẽ, S – tiến độ ngang, ◄ đặt hàng

Hình 3.8: *Tiến độ thi công tổng thể thể hiện qua sơ đồ ngang*

xem tình hình tài chính và chi phí của dự án. Hình 3.9 là một ví dụ đơn giản với trục hoành là thời gian của dự án và trục tung là khối lượng công việc thực hiện. Đường đứt nét là những dự định chi tiêu cho dự án trong khi đường liền nét là thực tế chi tiêu. Nhìn vào biểu đồ đơn giản này có thể biết được các yêu cầu về chi tiêu và tài chính của dự án cũng như những khác biệt giữa dự định và thực tế thi công.

Trong giai đoạn chuẩn bị kế hoạch xây dựng thì bảng khối lượng công việc đóng một vai trò quan trọng. Từ bảng khối lượng này cùng với tiến độ thi công có thể thiết lập được biểu đồ các loại vật liệu cần thiết cho công trường theo khung thời gian cụ thể. Cũng giống như biểu đồ nhân công thì trong biểu đồ vật liệu cũng có những điểm cao quá mức và thấp



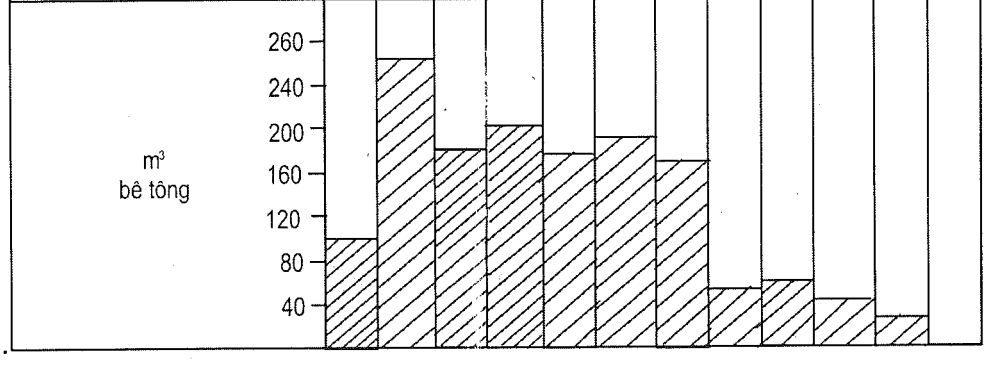
Hình 3.9: *Dự định và thực tế trong yêu cầu chi tiêu công trường*

quá mức. Do vậy biểu đồ này cũng cần điều chỉnh để trở nên cân bằng hơn, đáp ứng được yêu cầu thực tế của công trường. Hình 3.10 đưa ra một ví dụ biểu đồ vật liệu cho một loại cụ thể là bê tông. Các biểu đồ cho máy móc thiết bị thi công cũng có thể phải thiết lập với nguyên tắc giống với quá trình thiết lập biểu đồ nhân công và biểu đồ vật liệu

Tiến độ công tác bê tông — Ngày:

Yêu cầu số: 845 — Vị trí: Nhà máy bơm — Chuẩn bị bởi: dth@

Vị trí \ Tuần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Móng	100	240	150	100	30							
Trụ cột		20	40	35	27	40	20					
Cột				80	80	80	80					
Tường					40	72	72	36	40			
Sàn								20	20	45	20	
Tổng số	100	260	190	215	177	192	172	56	60	45	20	



Hình 3.10: *Biểu đồ vật liệu yêu cầu cho bê tông*

II. QUẢN LÝ TIẾN ĐỘ DỰ ÁN

II.1. Cơ sở về tiến độ dự án

II.1.1. Cơ sở lý luận

Một số học giả đã đưa ra các quan điểm về tiến độ dự án như sau:

- Richard Lansburgh và William Spriegel: Tiến độ liên quan tới sự thiết lập khối lượng công việc được thực hiện và thời gian bắt đầu công việc. Nó cũng định rõ chất lượng và tỷ lệ hoàn thành công việc theo quy định.

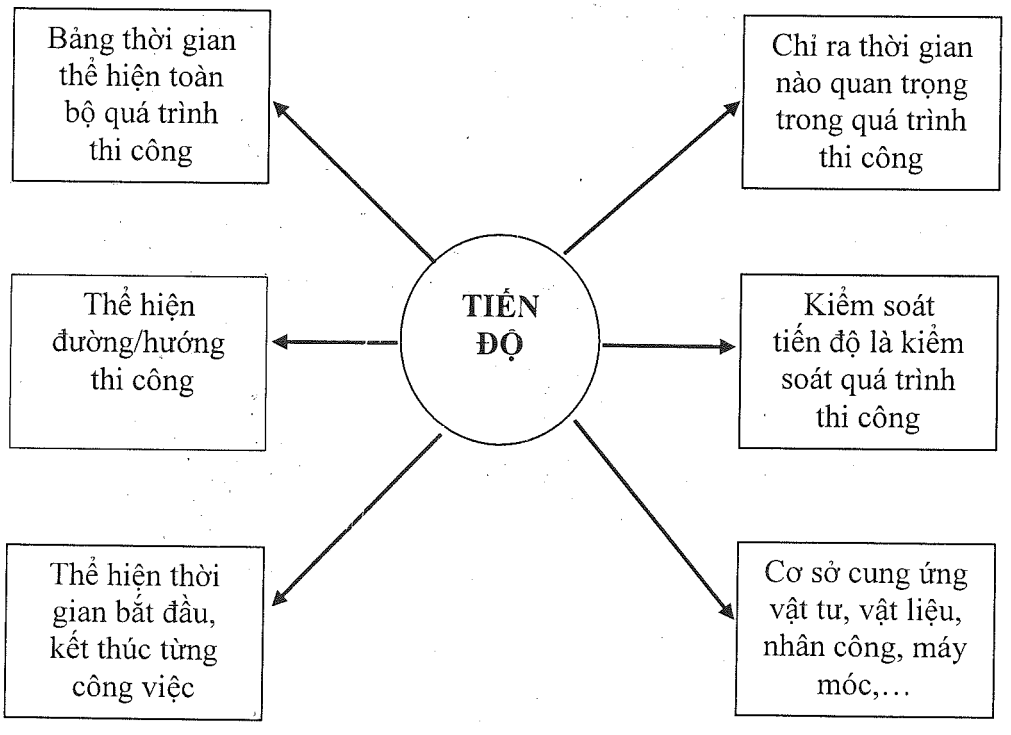
- Bethel, Atwater, Sminth và Stackman: Tiến độ là một quá trình kiểm soát hoạt động công việc theo thứ tự ưu tiên. Các công việc sẽ được hoàn thành theo thời gian hợp lý và liên tục.

- James L.Lundy: Tiến độ bao gồm thời gian hoàn thành và kết thúc các nhiệm vụ trong suốt quá trình công việc được thực hiện.

Như vậy có rất nhiều cách định nghĩa khác nhau về tiến độ. Tiến độ thi công xây dựng cũng được hiểu suy rộng từ khái niệm tiến độ. Có thể hiểu tiến độ thi công xây dựng như sau: *Tiến độ thi công xây dựng là một quá trình kiểm soát hoạt động công việc theo trình tự công nghệ trong đó xác định rõ thời gian bắt đầu và kết thúc của mỗi công việc.*

Ý nghĩa của tiến độ thi công xây dựng khi đó được thể hiện trong Hình 3.11:

- Tiến độ là một bảng thời gian thể hiện toàn bộ quá trình thi công. Nhìn vào đó người kỹ sư có thể thấy rõ nhất yếu tố thời gian được thể hiện.



***Hình 3.11:** Ý nghĩa của tiến độ thi công xây dựng*

- Tiến độ thể hiện đường/hướng thi công: Công việc được xắp xếp theo thứ tự thời gian. Các kỹ sư thực hiện không thể đổi vị trí công việc nếu thứ

tự ấy đã được xắp xếp theo thứ tự công nghệ đúng. Một số công việc nhỏ trong tiến độ có thể linh hoạt điều chỉnh mốc thời gian bắt đầu và kết thúc nhưng các giai đoạn công việc thì không thể thay đổi. Chẳng hạn như phải thi công xong móng mới làm được phần thân công trình,...

- Thể hiện thời gian bắt đầu và kết thúc mỗi công việc.

- Chỉ ra thời gian nào quan trọng trong quá trình thi công: Các công việc tiêu tốn nhiều thời gian và có liến kết với nhiều công việc hay các công việc được xem xét là quan trọng về mặt kỹ thuật sẽ được chú ý trong tiến độ thực hiện.

- Kiểm soát tiến độ là kiểm soát quá trình thi công: Tiến độ và chất lượng và chi phí là ba yếu tố độc lập nhưng gắn với thi công, chúng luôn có mối quan hệ ràng buộc. Chi phí không được cấp đủ thì không thể thực hiện đúng thời gian công việc được. Cũng như vậy luôn đòi hỏi chất lượng thi công cẩn thận, an toàn thì rất khó đẩy nhanh tiến độ. Kiểm soát tiến độ vì vậy cũng có tác dụng như kiểm soát hoạt động dự án nói chung.

- Cơ sở cung ứng vật tư, vật liệu, nhân công, máy móc,...

II.1.2. Cơ sở thực tiễn

Kế hoạch tiến độ là một cấu thành không thể thiết trong quản lý dự án chuyên nghiệp ngày nay. Cùng với sự phát triển của công nghệ xây dựng, kế hoạch tiến độ thi công ngày càng đòi hỏi được thiết lập chặt chẽ và chuẩn xác hơn.

Các nước trên thế giới

Tại nhiều nước phát triển như Anh, Mỹ, Thụy Điển, ... các nhà quản lý xây dựng giao việc phát triển và tuân thủ tiến độ cho một hay nhiều nhóm kỹ sư chuyên trách. Nhiệm vụ của họ là theo dõi tiến độ thực tế, so sánh với kế hoạch và đưa ra đánh giá công việc đang được thực hiện nhanh hay chậm so với kế hoạch. Dựa trên kết quả đó họ sẽ đề xuất các giải pháp khắc phục. Với cách thực hiện công việc bài bản như vậy cán bộ dự án luôn luôn nắm rõ tình hình thực hiện công việc. Ở các dự án tình trạng chậm tiến độ vì vậy nếu có xảy ra cũng sẽ nằm trong sự kiểm soát của nhà quản lý. Có thể nói các nước phát triển đã đạt được những thành công trong quản lý tiến độ thi công xây dựng. Yếu tố giúp cho họ đạt được thành công bởi các lý do:

- Đánh giá đúng vai trò của kế hoạch tiến độ trong quản lý dự án xây dựng.

- Lựa chọn phương pháp lập tiến độ phù hợp với quy mô dự án và hệ thống quản lý, thực hiện thi công.

- Có bộ phận chuyên trách về phát triển và kiểm soát tiến độ.

- Ý thức tuân thủ tiến độ của nhà quản lý, kỹ sư, nhân công tham gia dự án.

Cũng giống như Việt Nam đang trong quá trình hội nhập và phát triển, các nước đang phát triển như Thái Lan, Lào, Campuchia, ... cũng gặp phải tình trạng trì trệ và khó khăn trong công tác lập và quản lý và tiến độ thi công xây dựng. Hầu hết các dự án đều chậm tiến độ. Trong khi tiến độ lập ra chỉ mang tính đối phó với chủ đầu tư nhiều hơn là để quản lý và kiểm soát quá trình thi công. Trong thực trạng đó, việc cân nhắc lựa chọn phương pháp lập tiến độ chỉ là một yếu tố xem nhẹ với các nhà quản lý xây dựng.

Tại Việt Nam

Thực trạng chung tại các dự án đầu tư xây dựng công trình hiện nay là tình trạng chậm tiến độ trong công tác đầu tư, thi công, ... Theo Báo cáo tổng hợp, giám sát đầu tư năm 2009 được Bộ Kế hoạch và Đầu tư trình lên Chính phủ mới đây. Con số dự án chậm tiến độ lên tới 5.021 dự án, chiếm khoảng 16,9% so với tổng số dự án thực hiện đầu tư trong kỳ, trong đó có nhiều dự án phát triển kết cấu hạ tầng quan trọng. Đây là cơ sở để Bộ KH-ĐT cho rằng, tình trạng chậm tiến độ không những chưa được khắc phục mà còn có xu hướng tăng hơn so với các năm trước. Số liệu thống kê từ báo cáo chưa đầy đủ của các bộ, ngành, địa phương cho hay, tỷ lệ dự án chậm tiến độ năm 2008 là 16,6%, năm 2007 là 14,8%, năm 2006 khoảng 13,1%. Tại TP HCM cuối năm 2009 có 1.177 dự án (trong tổng số 5.886 dự án đang hoạt động) hoàn thành đưa vào sử dụng, chiếm 20%. Tuy nhiên, số dự án chậm tiến độ vẫn chiếm tỷ lệ lớn, đến 65% tổng số dự án, trong đó có hơn 20 đơn vị, chủ đầu tư có khối lượng thanh toán dưới 30%. Những dự án chậm tiến độ này đã làm tăng chi phí, gây lãng phí, thất thoát trong đầu tư. Theo báo cáo của Bộ Công Thương cho biết, hết quý I/2010 hàng loạt dự án đầu tư lớn do các Tập đoàn, Tổng công ty trực thuộc Bộ (Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam (PVN), Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (Vinachem), Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản, Tổng công ty Thép Việt Nam (VSC), ... đều đang bị chậm tiến độ.

Có nhiều nguyên nhân dẫn tới việc chậm tiến độ, song một nguyên nhân không thể phủ nhận là nhận thức của kỹ sư, nhà quản lý với việc lập và tuân thủ kế hoạch tiến độ ở Việt Nam vẫn là một yếu kém. Mục đích của việc lập tiến độ bị thay đổi trong tiêu chuẩn quản lý. Nó có thể được lập để làm hài lòng chủ đầu tư, đẩy nhanh quá trình cấp vốn, ... Vì vậy phương pháp tiến độ càng đơn giản càng được phổ biến áp dụng.

II.2. Đánh giá về tình hình lập tiến độ dự án

II.2.1. Sự cần thiết phải lập tiến độ dự án

Xây dựng cũng như các ngành sản xuất khác, muốn đạt được mục đích đề ra phải có một kế hoạch cụ thể. Trong kế hoạch phải xác định được các công việc, thời gian thực hiện công việc, nguồn lực và chi phí sử dụng cho mỗi loại công việc. Các công việc cũng không phải là hoạt động tách rời mà liên quan thứ tự với nhau, tương ứng với sự cung cấp đầy đủ về các nguồn lực khác. Lập tiến độ thi công cho các công trình vì thế trở thành một công cụ hữu hiệu để vận hành hoạt động của các công việc xây dựng.

Khi tham gia dự án, tất cả các bên liên quan tới dự án đều xem xét và quan tâm tới ba khía cạnh của dự án gồm chất lượng, tiến độ và chi phí. Khi chất lượng và chi phí đã tuân thủ các quy định, các văn bản hướng dẫn thì tiến độ trở thành một yếu tố linh động, quyết định lớn tới hiệu quả hoàn thành của dự án. Tiến độ thi công sẽ được đẩy nhanh nếu nguồn lực hỗ trợ phù hợp mà không ảnh hưởng tới chất lượng công việc và chi phí bỏ ra. Trong một số trường hợp tiến độ nhanh chóng sẽ tiết kiệm được chi phí do giảm chi phí quản lý cho doanh nghiệp.

II.2.2. Các loại tiến độ dự án

Công tác lập tiến độ cho dự án có thể được tiến hành dựa vào nhiều kỹ thuật khác nhau, cụ thể như:

- Phương pháp sơ đồ ngang (đường Gantt): là phương pháp đơn giản nhất trong lập tiến độ thi công. Nó đơn giản chỉ gồm trục tung liệt kê các công việc theo trình tự và trục hoành thể hiện trục thời gian. Mỗi đầu việc được thể hiện bằng một đường ngang cho thấy thời gian thực hiện công việc đó.

- Phương pháp đường cong tiến độ: có khả năng thể hiện một vài mặt trong tiến độ dự án. Đây là đồ thị dạng biểu đồ để chỉ ra một vài thông số về tiến độ cộng dồn trên trục tung theo thời gian trên trục hoành. Vì các thông

số luôn cộng dồn theo trục thời gian nên đường cong không bao giờ bị lõm xuống, nó chỉ có xu thế dốc lên hoặc ngang bằng.

- Phương pháp tiến độ ma trận: áp dụng phổ biến trong thi công nhà cao tầng. Hay nói cách khác là công trình có các công việc lặp lại từng lớp theo chiều đứng. Các công việc một lớp được liệt kê theo trục hoành và các lớp hay các sàn nhà được liệt kê theo trục tung theo chiều từ dưới lên. Nhìn vào tiến độ cán bộ dự án có thể hình dung ra hình dáng công trình khi hoàn thiện.

- Phương pháp tiến độ tuần tự: Phương pháp này áp dụng cho các công trình thi công có các phần việc tương đối độc lập với nhau theo phương ngang và thực hiện tuần tự theo phương pháp cuốn chiếu. Trục hoành chỉ các phần việc cụ thể cần thực hiện tuần tự từ trái sang phải. Trục tung chỉ các mốc thời gian hoàn thành các công việc từng phần.

- Phương pháp tiến độ dây chuyền (sơ đồ xiên): Biểu đồ của phương pháp có hai trục trong đó trục đứng thể hiện tiến độ cộng dồn hoặc % hoàn thành cho các phần việc khác nhau trong công trình. Trục ngang chỉ các mốc thời gian cụ thể. Với mỗi phần việc quan các mốc thời gian kết quả được cộng dồn chúng sẽ được biểu thị thành các đường xiên. Nếu như các sơ đồ xiên được thực hiện cân bằng hoặc không chạm vào nhau thì dự án vẫn được thực hiện tốt và không có trục trặc lớn.

- Phương pháp tiến độ sơ đồ mạng: Sơ đồ mạng là một hệ thống theo kiểu mạng lưới được hình thành do sự sắp xếp có hướng, theo một trật tự logic của hai yếu tố mạng: các mũi tên chỉ thể hiện công việc, các khuyên tròn là một sự kiện hay còn gọi là đỉnh, nhằm chỉ đạo việc thực hiện mục tiêu thi công. Có hàng trăm loại sơ đồ mạng được nghiên cứu và áp dụng trên thế giới. Ngày nay các kỹ sư sử dụng các phần mềm để lập tiến độ thi công theo phương pháp sơ đồ mạng. Ở Việt Nam phổ biến là phần mềm Microsoft Project.

II.2.3. Các yêu cầu đặt ra đối với tiến độ dự án

Không có một phương pháp đơn lẻ nào có thể áp dụng hiệu quả cho tất cả các công trình xây dựng mà mỗi phương pháp lập tiến độ thi công đều có ưu điểm và hạn chế riêng, thường được lựa chọn áp dụng cho từng công trình cụ thể. Nếu đặt kỳ vọng và ưu tiên quá nhiều vào một phương pháp lập tiến độ nào đó thì không thể tránh khỏi những hạn chế và thất bại trong quá

trình áp dụng. Vì vậy, yêu cầu đặt ra đối với tiến độ thi công áp dụng hiện nay là:

- Lựa chọn phương pháp lập tiến độ thi công khoa học: Tính phù hợp ở đây được hiểu là phù hợp với loại, cấp công trình, trình độ của người thực hiện. Một công trình đơn giản, quy mô nhỏ không nên làm phức tạp kế hoạch sẽ làm mất thời gian cho việc lập tiến độ và tuân thủ nó.

- Tiến độ thi công khả thi áp dụng: Xác lập các yếu tố chuẩn bị chính xác qua việc xác lập công việc và trình tự thực hiện công việc, dự trù thời gian và nguồn lực để thực hiện công việc. Điều này giúp các bên liên quan có thể dự tính được trước các thời điểm cần tăng cường nguồn lực, thời gian nào có thể giảm chi phí.

- Mục đích của việc lập tiến độ thi công: Mặc dù luôn xác định tiến độ thi công là cần thiết cho mỗi công trường xây dựng, tuy nhiên không phải ở dự án nào các bên cũng hiểu đúng về việc tuân thủ theo tiến độ. Chủ đầu tư muốn hiểu tiến độ để quản lý nguồn chi phí. Nhà thầu xây dựng hiểu tiến độ thi công để quản lý công trường và điều phối nguồn lực. Nhiều trường hợp các nhà thầu luôn lập tiến độ thi công sai lệch thực tế để công tác thanh toán với chủ đầu tư được dễ dàng. Như vậy, mục đích của tiến độ thi công đã được xác định không đúng đắn.

- Tạo điều kiện phát triển năng suất lao động, tiết kiệm vật liệu, khai thác triệt để công suất máy móc, thiết bị: Căn cứ tiến độ thi công, nhà quản lý có kế hoạch điều động nhân công, máy móc, kế hoạch dự trù vật liệu cho thi công.

- Tập trung đúng nguồn lực vào các khâu trọng điểm: Nhìn trực quan kế hoạch tiến độ, nhà quản lý có thể đánh giá thời điểu nào cần tập trung đẩy nhanh công việc. Trong một số trường, hợp việc đẩy nhanh hay giảm các công việc có thể tránh được các ảnh hưởng xấu của thời tiết mang lại hiệu quả công việc cao hơn.

- Đảm bảo sự nhịp nhàng liên tục và ổn định trong suốt quá trình thi công do các kế hoạch nguồn lực đã được dự trù theo kế hoạch tiến độ.

II.3. Các phương pháp lập tiến độ phổ biến

II.3.1. Phương pháp sơ đồ ngang (đường Gantt)

Giới thiệu chung

Phương pháp sơ đồ ngang được phát triển bởi Henry L. Gantt vào đầu thế kỷ 20, do đó nó còn được gọi là phương pháp đường Gantt. Đây là một

trong những công cụ cổ điển nhất nhưng vẫn được sử dụng phổ biến trong quản lý tiến độ thực hiện dự án xây dựng ngày nay. Phương pháp đường ngang là sử dụng các đường thẳng nằm ngang có độ dài nhất định chỉ thời điểm bắt đầu, thời gian thực hiện, thời điểm kết thúc việc thi công các công việc theo trình tự thi công nhất định. Trục tung liệt kê các công việc theo trình tự từ trên xuống. Trục hoành chỉ các mốc thời gian. Người lập có thể sử dụng các đường ngang có màu sắc hay thể hiện ký hiệu khác nhau để hiện các đường kế hoạch, thực tế. Hay cũng có thể điều chỉnh thêm, bớt các cột nhân công, số lượng thời gian,... cạnh cột công việc để thuận lợi về thông tin trong quá trình sử dụng kế hoạch tiến độ.

Nhìn vào biểu đồ Gantt, người quản lý dự án, cũng như các thành viên thực hiện dự án biết được rõ ràng các thông tin:

- Trình tự thực hiện mỗi nhiệm vụ.

- Tiến độ thực hiện dự án: Các công việc đã hoàn thành và các công việc tiếp sau phải thực hiện như thế nào, thời gian phải hoàn thành công việc tiếp sau.

- Sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các công việc theo thứ tự thời gian bắt đầu công việc.

Nguyên tắc áp dụng

- Mỗi hoạt động ấn định bằng một thời gian xác định duy nhất. Thời gian thể hiện bằng đường nằm ngang gắn trên trục thời gian.

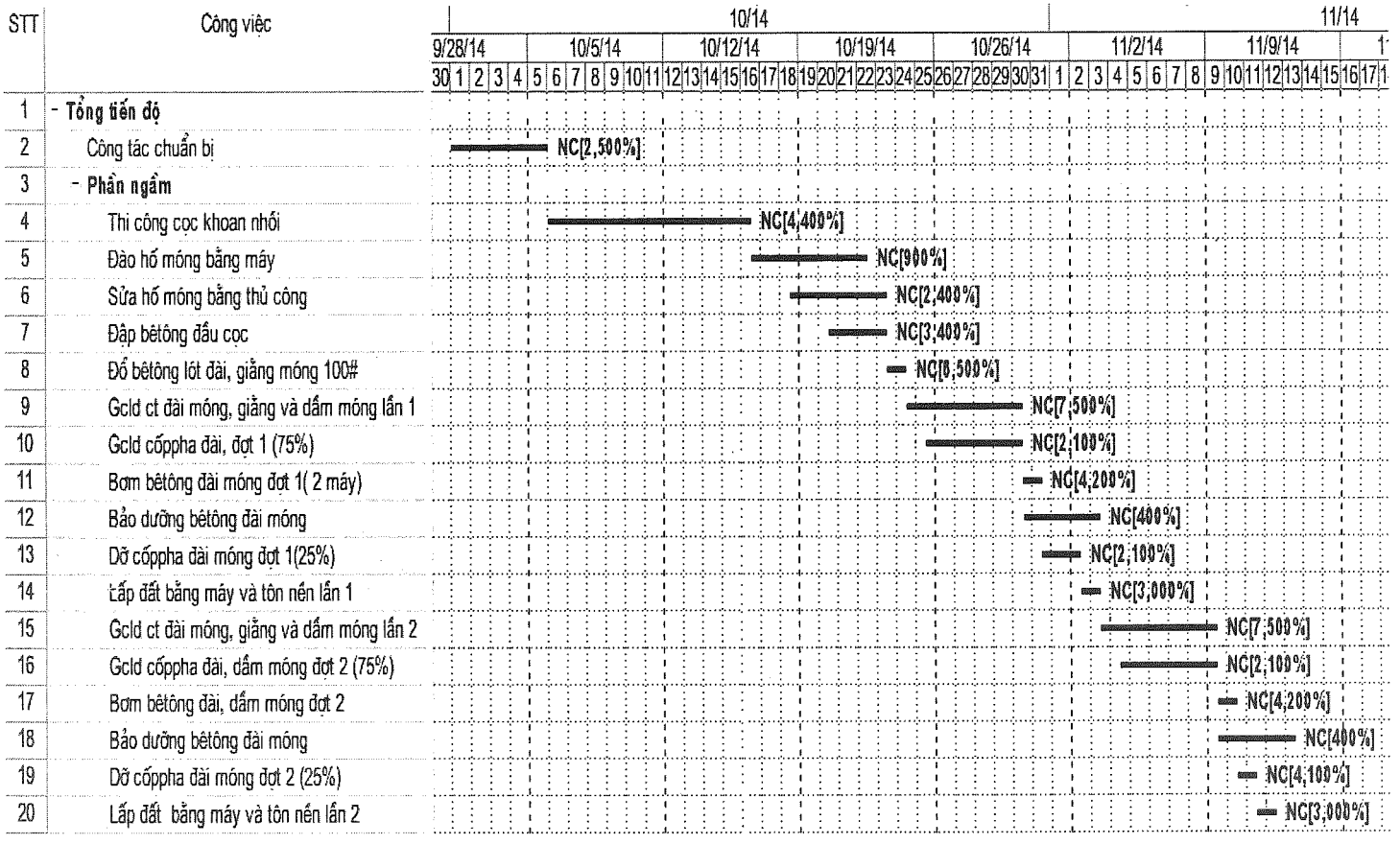
- Thứ tự thực hiện công việc được dựa vào thời gian từ trái sang phải. Công việc diễn ra đầu tiên là công việc có điểm khởi đầu sớm nhất. Công việc hoàn thành cuối cùng là công việc có điểm kết thúc muộn nhất.

- Mối liên hệ giữa các công việc không được thể hiện trên sơ đồ ngang.

Các ứng dụng

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Dù cho việc dự trù nguồn lực và trang thiết bị được hình thành ngay từ lập tiến độ, nhưng sau khi tiến độ đã được các bên liên quan trong dự án đồng thuận thì nó trở thành căn cứ để các bên tuân theo.

- Tăng cường sự trao đổi thông tin giữa các cán bộ dự án: Trong thi công, tương ứng với các công việc sẽ có những người phụ trách. Việc trao đổi thông tin sẽ trở nên dễ dàng hơn khi những người phụ trách biết công việc của mình liên quan tới ai, cần nguồn lực gì. Từ đó có sự tương tác giữa các cán bộ dự án để cùng hoàn thành công việc.



Hình 3.12: *Tiến độ thi công phần ngầm theo phương pháp sơ đồ ngang*

- Là cơ sở để ước tính thời gian hoàn thành thi công dự án: Thời gian kết thúc công việc cuối cùng trên kế hoạch tiến độ chính là thời gian hoàn thành thi công dự án.

- Là cơ sở để lập kế hoạch tài chính: Theo tiến độ thi công, các nguồn lực được huy động, các chi phí cũng theo đó phát sinh. Kế hoạch tài chính được thiết lập, điều chỉnh phù hợp với kế hoạch tiến độ.

- Là căn cứ để xác định các hoạt động không cho phép chậm chễ: Trong biểu đồ tiến độ, có các công việc độc lập nhưng cũng có các công việc ràng buộc chặt chẽ với các công việc khác. Việc xác định các công việc, các khâu quan trọng trong thi công sẽ giúp các công trường hoạt động nhịp nhàng và dự đoán được một số rủi ro xảy ra.

- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án.

Đánh giá tổng quát phương pháp

- Phương pháp sơ đồ ngang là phương pháp cổ điển. Nó chỉ cung cấp hữu hạn các thông tin trong quản lý tiến độ và không thể hiện rõ ràng mối quan hệ logic và phức tạp của các công việc. Tuy nhiên, do tính trực quan dễ hiểu, dễ nhìn nên nó được sử dụng phổ biến trong thi công xây dựng hiện nay cho nhiều cấp, loại công trình.

- Nhà thầu thi công lập tiến độ trình chủ đầu tư phê duyệt trước khi bắt đầu công việc. Rất nhiều chủ đầu tư không có chuyên môn xây dựng nên không đòi hỏi nhiều thông tin trên kế hoạch tiến độ. Lý do này làm cho phương pháp sơ đồ ngang dễ dàng được chấp nhận.

- Một yếu tố nữa giúp cho phương pháp này còn phổ biến ngày nay là do hiểu biết của nhà thầu khi lập tiến độ. Hầu hết các nhà thầu chỉ coi tiến độ là một việc nếu lập chi tiết, logic sẽ tiêu tốn quá nhiều thời gian, công sức. Họ không ý thức được kế hoạch tiến độ là một công cụ giúp quản lý dự án hiệu quả.

II.3.2. Phương pháp tiến độ sơ đồ mạng

Giới thiệu chung

Phương pháp sơ đồ mạng được hình thành từ những năm 1950, ngay sau đó được phát triển về mặt lý thuyết và được áp dụng rộng rãi trong nhiều ngành sản xuất cho việc lập trình chương trình thực hiện cho các dự án ngắn hạn, trung hạn. Phương pháp sơ đồ mạng là một loại mô hình lập kế hoạch thực hiện dự án dựa trên cơ sở lý thuyết đồ thị. Trong tổ chức thi công xây

dựng, phương pháp sơ đồ mạng được sử dụng để lập kế hoạch tiến độ thi công và quản lý tác nghiệp sản xuất.

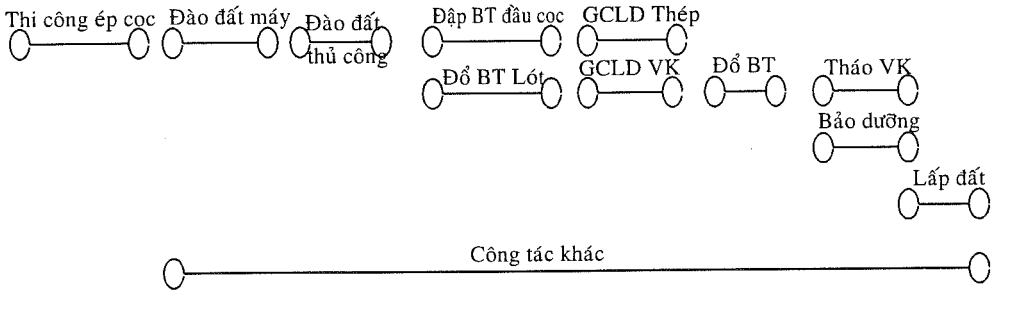
Ví dụ: Lập tiến độ thi công phần móng cho tòa nhà 8 tầng bằng phương pháp sơ đồ mạng CPM. Tài liệu ban đầu gồm:

- Hồ sơ thiết kế (Bản vẽ kiến trúc + Kết cấu)
- Các bản vẽ biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công.
- Định mức xây dựng cơ bản

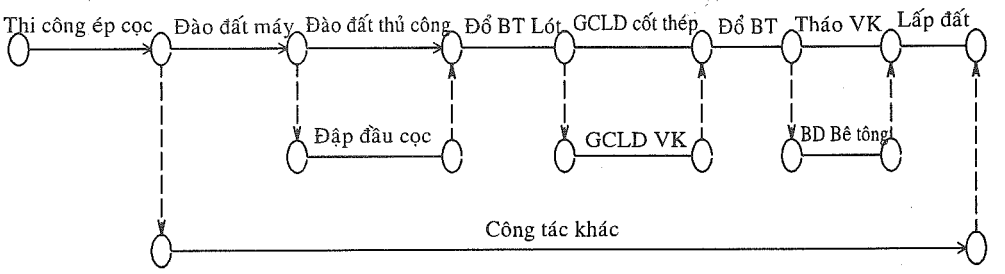
Tiến độ thi công công trình theo phương pháp CPM được làm theo trình tự sau:

Bảng 3.1: Bảng tính toán khối lượng công việc, xác định nhu cầu về khối lượng định mức, nhân công , thời gian

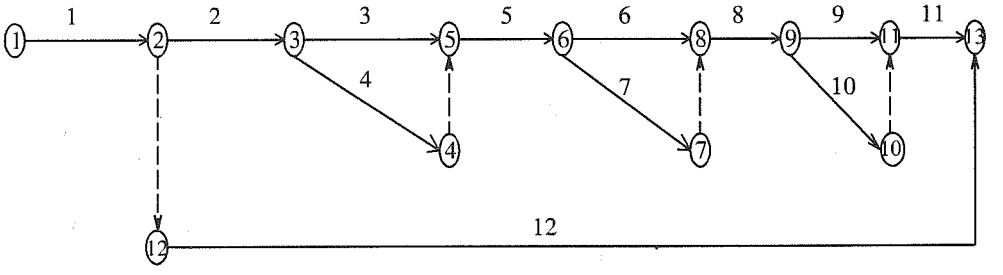
STT	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Định mức	Nhân công	Thời gian	Số CN
1	Thi công ép cọc	100m	72,35	12,5	904	45	20
2	Đào đất bằng máy	$100m^3$	4,65	4,75	2 ca	2	10
3	Đào đất thủ công	m^3	230	0,56	129	5	25
4	Đập bê tông đầu cọc	m^3	14,02	0,6	9	1	10
5	Đổ Bê tông lót đài giằng	m^3	38,5	1,03	40	1	20
6	GCLD cốt thép đài giằng	. T	42,3	8,34	352	7	50
7	GCLD cốp pha đài giằng	$100m^2$	6,215	28,7	178	6	30
8	Đổ bê tông đài giằng	m^3	197,6	25C/ca	1 ca	1	20
9	Tháo dỡ ván khuôn đài giằng	$100m^2$	6,215	9,57	88	2	45
10	Lấp đất tôn nền	m^3	915	$450m^3$ca	2 ca	2	50
11	Bảo dưỡng bê tông	m^3	197,6			3	2
12	Công tác khác					10	



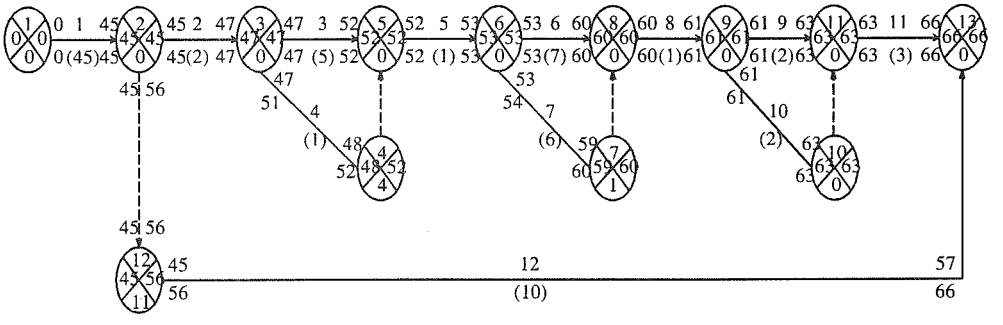
Hình 3.13: Lập sơ đồ mạng sơ bộ



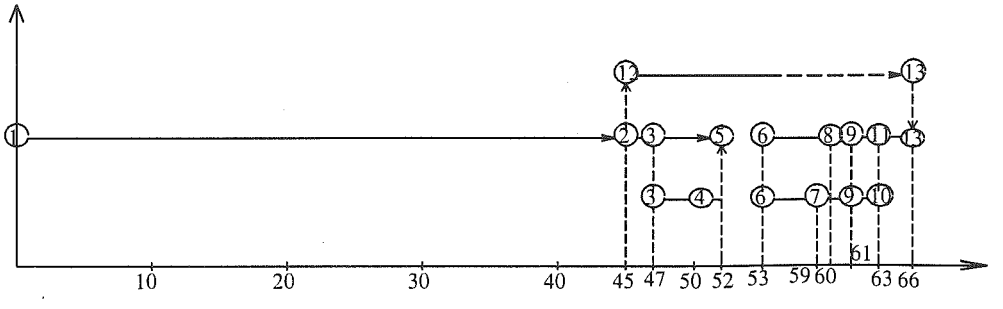
Hình 3.14: *Liên kết các công việc*



Hình 3.15: *Hoàn thiện và đánh số sự kiện sơ đồ mạng*



Hình 3.16: *Tính sơ đồ mạng trực tiếp trên sự kiện: Đánh số thứ tự các sự kiện, ghi thời gian công việc, tên công việc và số người thực hiện*



Hình 3.17: *Đưa SĐM lên trục thời gian*

Sơ đồ mạng là một hệ thống theo kiểu mạng lưới được hình thành do sự sắp xếp có hướng, theo một trật tư logic của hai yếu tố mạng: các mũi tên chỉ thể hiện công việc, các khuyên tròn là một sự kiện hay còn gọi là đỉnh, nhằm chỉ đạo việc thực hiện mục tiêu thi công.

Sơ đồ mạng là tên chung của nhiều phương pháp sử dụng lý thuyết mạng như: phương pháp đường tới hạn CPM, phương pháp kỹ thuật ước lượng và kiểm tra dự án PERT, phương pháp sơ đồ mạng công việc PMP, ... Phương pháp sơ đồ mạng đã lên đến con số hàng trăm và còn tiếp tục được nghiên cứu các phương pháp mới. Trong ngành xây dựng sử dụng phổ biến hơn cả là phương pháp CPM.

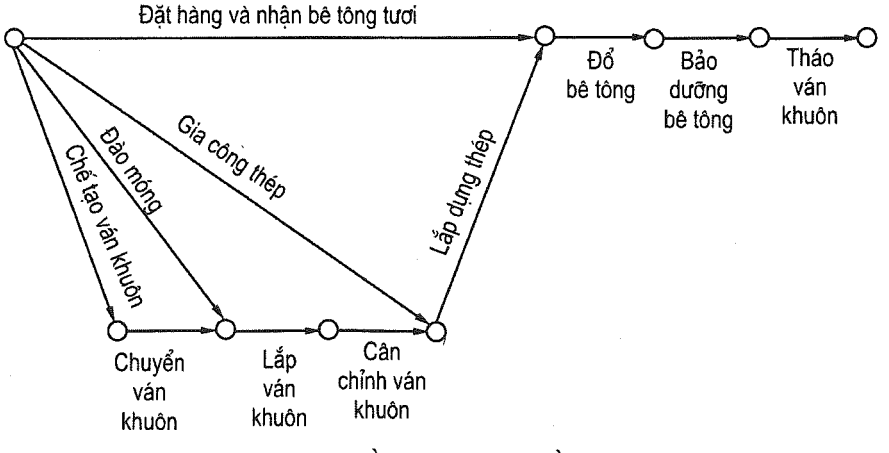
CPM giúp cho kỹ sư kế hoạch và tiến độ cũng như chủ nhiệm dự án, giám đốc công ty phân tích chi tiết được thời gian thi công và các thứ tự, quan hệ lô gích của tất cả các công việc cần phải thực hiện để hoàn thành công trình xây dựng và công nghệ theo yêu cầu về thời gian, chi phí, chất lượng, ... Những thành viên chủ chốt trong nhóm thực hiện dự án có thể tìm ra được các vấn đề cũng như thách thức có thể xuất hiện trong quá trình thi công và hiểu cặn kẽ mối liên hệ tương tác giữa các công việc cụ thể cần phải thực hiện. Quá trình chuẩn bị kế hoạch với CPM sẽ tập trung được các chuyên môn và hiểu biết cần thiết để loại bỏ các rào cản, khó khăn có thể xuất hiện. Nó cũng chỉ ra khi nào và ở đâu là tốt nhất cần tập trung vào để giảm chi phí và thời gian xây dựng mà không phải tiêu tốn thêm nguồn nhân vật lực. Kinh nghiệm của ngành xây dựng đã chỉ ra rằng việc chuẩn bị kế hoạch một cách chu đáo, cẩn thận sẽ có hiệu quả cao hơn nhiều so với việc điều chỉnh CPM trong quá trình thi công. Ngoài ra thì CPM cho phép tạo ra các bảng tiến độ chỉnh sửa khác nhau dùng để mô phỏng và đánh giá tác động của các thay đổi. Tất cả những điều này làm cho CPM trở nên một công cụ hữu hiệu và mạnh mẽ trong lập tiến độ và kiểm soát tiến độ trong các dự án xây dựng.

Những nguyên tắc cơ bản của sơ đồ mạng

CPM là một kỹ thuật lập tiến độ phù hợp với các dự án xây dựng. Cấu thành quan trọng nhất trong sơ đồ mạng là tên công việc, khoảng thời gian hoàn thành và mối liên hệ lô gíc giữa chúng. Nếu có các thông tin này thì sơ đồ mạng sẽ tính toán ra thời điểm khởi đầu / kết thúc sớm và khởi đầu / kết thúc muộn cho các công việc cũng như tổng thời gian dự trữ cho toàn dự án

và thời gian dự trữ cho từng công việc. Những tính toán này sẽ đưa ra tổng thời gian dự định sẽ hoàn thành và điều quan trọng hơn là chỉ ra các công việc tới hạn và đường tới hạn cho cả dự án. Đây chính là ý tưởng rất có ích đối với nhóm thực hiện dự án trong việc quản lý và chuẩn bị nguồn nhân lực cho các công việc phải được ưu tiên.

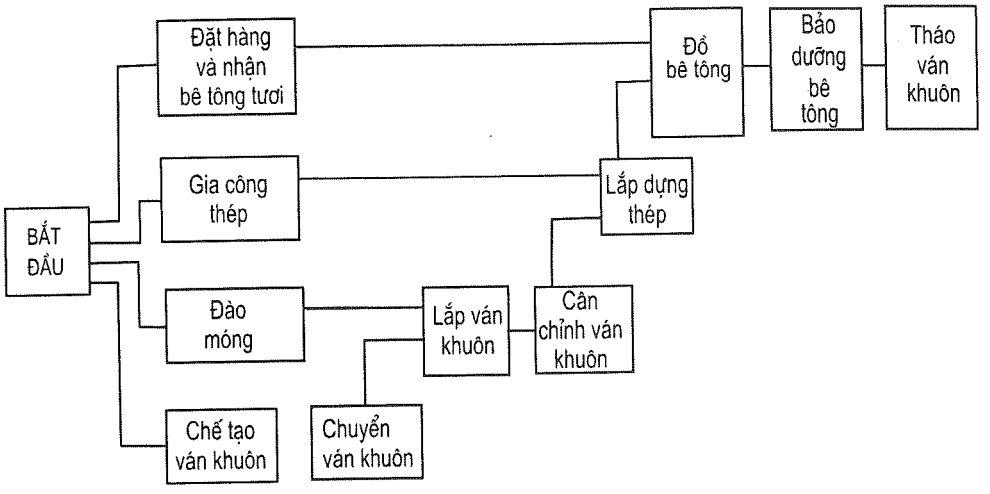
Trong sơ đồ mạng dạng đồ họa mũi tên thì các đường thẳng (hay các mũi tên) sẽ được vẽ ra để thể hiện cho các công việc. Các nút là nơi khởi đầu hay kết thúc cho công việc. Những ký tự bằng chữ hay bằng số bên trong các nút là những ký hiệu để xác định tên công việc. Các công việc có thể được bao gồm trong một tập hợp mối liên hệ lô gíc thể hiện thứ tự thi công, phương pháp xây dựng, thời gian cho phép và nguồn nhân vật lực sẵn có. Việc kết hợp toàn bộ các công việc này lại trong một tập chung sẽ tạo nên một sơ đồ mạng. Ví dụ hình thể hiện một sơ đồ mạng cho phần việc thi công bê tông móng. Đây sẽ là một sơ đồ mạng nhỏ trong một sơ đồ mạng lớn cho toàn bộ công trình.



Hình 3.18: *Sơ đồ mạng dạng đồ hoạ mũi tên cho phần việc thi công bê tông móng*

Dạng đồ họa trước sau là một cách khác thể hiện tiến độ thi công theo phương pháp sơ đồ mạng và có một số ưu điểm riêng biệt. Nó trái ngược với dạng đồ họa mũi tên khi mà các nút đại diện cho công việc và các đường nối giữa các nút chỉ ra mối liên hệ lô gíc giữa chúng. Một lợi thế lớn của dạng đồ họa này là nó giúp loại bỏ các yêu cầu không cần thiết trong việc thể hiện mối liên hệ lô gíc giữa các công việc. Ngoài ra dạng đồ họa trước sau không yêu cầu vẽ chính xác vị trí các công việc trên bảng tiến độ, do vậy nó được

thiết lập và chỉnh sửa dễ dàng hơn bằng cách đặt ra các nút cho công việc và vẽ các đường nối giữa các nút.



Hình 3.19: *Sơ đồ mạng dạng đồ hoạ trước sau cho phần việc thi công bê tông móng*

Đặc tính theo trật tự lô gíc của sơ đồ mạng là *trước*, *sau* và *đồng thời*. Để bắt đầu một công việc thì hoặc đây là công việc đầu tiên của dự án hoặc phải kết thúc toàn bộ các công việc trước nó. Ví dụ như trong sơ đồ thì công việc "*đặt hàng và đưa bê tông tươi tới công trường*" và công việc "*lắp đặt cốt thép*" được coi là những công việc phía trước của công việc "*đổ bê tông*". Vậy thì những công việc phía trước phải được hoàn thành trước khi công việc "*đổ bệ tông*"có thể bắt đầu. Tương tự như vậy thì khi hoàn thành một công việc sẽ cho phép hoặc là bắt đầu công việc tiếp theo hoặc là kết thúc dự án. Như khi hoàn thành công việc "*đổ bê tông*" sẽ cho phép công việc phía sau nó là "*bảo dưỡng bê tông*" bắt đầu. Nhiều công việc có thể được tiến hành cùng lúc và vẫn phù hợp với thứ tự lô gích, khi đó chúng được coi là đồng thời diễn ra. Trong ví dụ thì các công việc *"lắp dựng ván khuôn"* và *"gia công thép"* là những công việc đồng thời do ván khuôn được thi công tại vị trí đổ bê tông trong khi thép được cắt uốn trong bãi gia công đặt cạnh công trường. Kỹ sư lập kế hoạch và tiến độ cần có những hiểu biết về các kỹ thuật xây dựng và biết được mối liên hệ theo thứ tự hợp lý giữa các công việc để có thể lập ra được sơ đồ mạng chính xác. Mối liên hệ lô gích giữa các công việc là yếu tố trợ giúp hiệu quả trong quá trình thiết lập tiến độ thi công theo sơ đồ mạng.

Bảng 3.2: Ví dụ về các công việc và mối liên hệ giữa chúng

Hoạt động	Mô tả	Công việc thực hiện trước	Thời gian thực hiện
A	Chấp thuận hồ sơ	không	5
B	Các kế hoạch xây dựng	A	15
C	Nghiên cứu giao thông	A	10
D	Kiểm tra mức độ sẵn sàng về dịch vụ	A	5
E	Báo cáo nhân sự	B, C	15
F	Chấp thuận bảng phân công công việc	B, C, D	10
G	Chờ đợi trong khi đang thi công	F	170
H	Đưa vào sử dụng	E, G	35

Xác định trình tự công việc trong sơ đồ mạng:

- *Mối quan hệ phụ thuộc về lô gíc thực hiện các công việc*: Mối quan hệ về lô gíc thực hiện sẽ quy định hoạt động nào được thực hiện trước, hoạt động nào được thực hiện sau và là mối quan hệ bắt buộc và còn gọi là mối quan hệ phụ thuộc cứng. Ví dụ, dự án xây nhà bao gồm ba công việc (1) đổ móng, (2) xây tường (3) lợp mái. Mối quan hệ phụ thuộc về lô gíc thực hiện quy định rằng không thể dựng khung nhà và xây tường khi chưa tiến hành đổ móng nhà xong.

- *Mối quan hệ phụ thuộc vào quyết định của nhóm dự án:* Nhóm dự án cũng có thể quyết định các mối quan hệ phụ thuộc giữa các hoạt động trong quá trình xác lập trình tự thực hiện các công việc. Dựa trên kiến thức và kinh nghiệm mà nhóm dự án quyết định trình tự thực hiện các công việc hoặc dựa trên những khía cạnh cụ thể và đặc thù của dự án mà một trình tự thực hiện nhất định được ưa thích hơn các trình tự thực hiện khác. Khi nhóm dự án quyết định một trình tự thực hiện nhất định nào đó thì cần phải văn bản hoá và giải trình cụ thể vì còn liên quan đến việc xác định thời gian dự trữ của các hoạt động và điều động nguồn lực.

- *Mối quan hệ phụ thuộc vào mức độ sẵn có của nguồn lực:* Do hạn chế về nguồn lực hoặc do những yêu cầu quản lý mà trình tự thực hiện các công việc theo lô gíc kỹ thuật ban đầu đã bị thay đổi chuyển từ tiến hành song song sang tiến hành tuần tự hoặc từ tiến hành tuần tự sang tiến hành đồng thời cùng với việc áp dụng trễ trong xác định các mối quan hệ.

Các ứng dụng

Một số ứng dụng nổi bật của phương pháp tiến độ sơ đồ mạng

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Việc dự trù nguồn lực và trang thiết bị được hình thành ngay từ lập tiến độ. Đồng thời, nhìn vào sự ràng buộc của các công việc trên mạng, cán bộ dự án có đánh giá đẩy nhanh điều động nguồn lực nếu thấy chậm, làm ảnh hưởng tới công việc liên quan.

- Tăng cường sự trao đổi thông tin giữa các cán bộ dự án: Trực quan sơ đồ mạng có thể thấy mối liên hệ ràng buộc của các công việc. Mối liên hệ này cũng thể hiện mối liên hệ của chính những người trong các công việc khác nhau.

- Là cơ sở để ước tính thời gian hoàn thành thi công dự án: Thời gian kết thúc công việc cuối cùng trên kế hoạch tiến độ chính là thời gian hoàn thành thi công dự án. Mặc dù mốc thời gian trên các điểm đỉnh, điểm nút không thể hiện được toàn bộ quá trình về thời gian, nhưng nó thể cho thấy ràng buộc công việc trong cả quá trình thi công

- Là cơ sở để lập kế hoạch tài chính: Theo tiến độ thi công, các nguồn lực được huy động, các chi phí cũng theo đó phát sinh. Kế hoạch tài chính được thiết lập, điều chỉnh phù hợp với kế hoạch tiến độ.

- Là căn cứ để xác định các hoạt động không cho phép chậm chễ: Trong biểu đồ tiến độ, các công việc ràng buộc chặt chẽ với các công việc khác. Việc xác định các công việc, các khâu quan trọng trong thi công sẽ giúp công trường hoạt động nhịp nhàng và dự đoán được một số rủi ro xảy ra.

- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án

Đánh giá tổng quát phương pháp

- Phương pháp sơ đồ mạng thể hiện rõ nét mối quan hệ giữa các công việc hay nói theo cách khác tuần tự thi công được chỉ ra rõ ràng trên sơ đồ mạng. Nhìn vào kế hoạch tiến độ, cán bộ dự án biết phải thực hiện việc nào trước, việc này sau, việc nào sẽ quan trọng vì nó ảnh hưởng tới khởi sự của nhiều công việc kế cận nó. Nhờ vậy, cán bộ dự án có kế hoạch điều động nhân, vật lực đi kèm để thúc đẩy công việc.

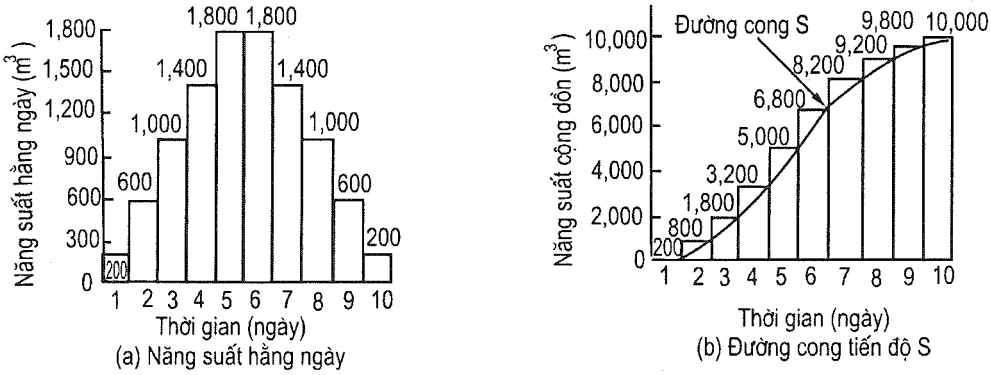
- Phương pháp tiến độ sơ đồ mạng với nhiều kiểu, loại đang được áp dụng và nghiên cứu trên thế giới. Ở Việt Nam, trong các dự án thường sử dụng một phần mềm thông dụng là Microsoft Project để lập tiến độ thi công

theo phương pháp này với đồ họa đơn giản, có sự sắp xếp công việc từ trên xuống và lấy trục thời gian theo chiều ngang làm chuẩn. Mối quan hệ giữa các công việc thể hiện qua mũi tên liên kết. Nói chung, phương pháp tiến độ sơ đồ mạng, với những ưu điểm nổi trội và tính áp dụng phổ biến cho các loại cấp công trình hơn các phương pháp lập tiến độ khác.

II.3.3. Phương pháp đường cong tiến độ

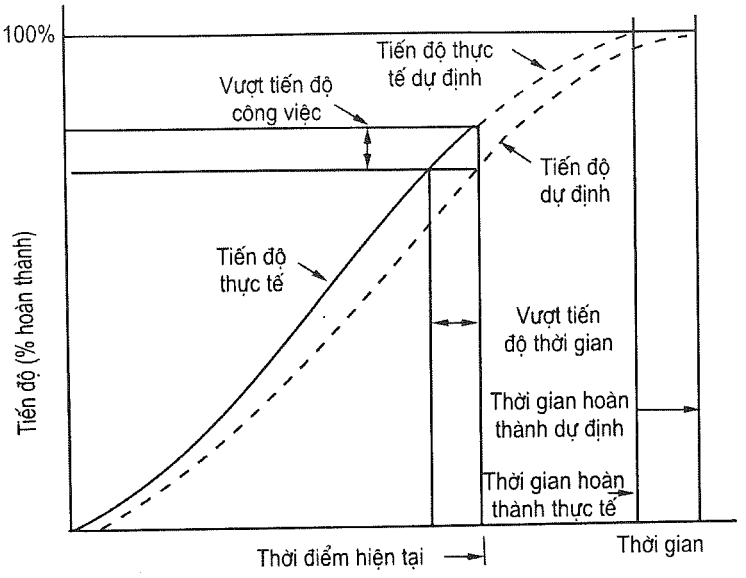
Giới thiệu chung

Đường cong tiến độ hay đường cong S, là đồ thị dạng biểu đồ để chỉ ra một vài thông số về tiến độ cộng dồn trên trục tung theo thời gian trên trục hoành. Tiến độ thực hiện công việc có thể là chi phí xây dựng, khối lượng công việc đã hoàn thành, số nhân công đã sử dụng hoặc một chỉ số nào đó thể hiện tiến độ thi công. Đơn vị tính sẽ là mét khối, mét vuông, mét dài, tiền đồng, ... hoặc phần trăm tổng số khối lượng cần phải hoàn thành.

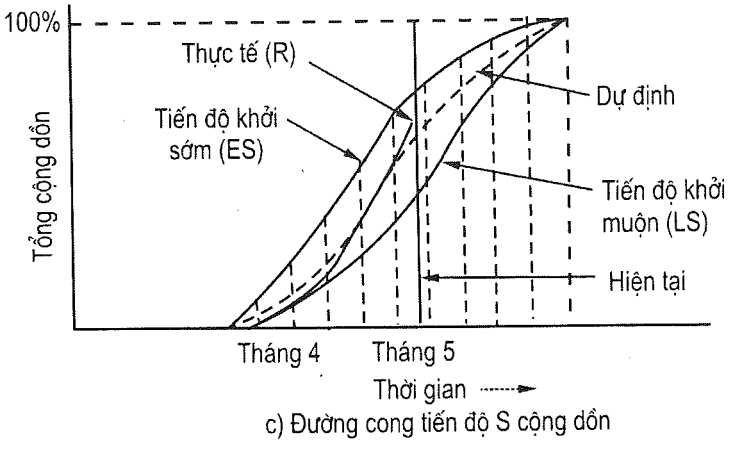


Hình 3.20: *Xây dựng một đường cong tiến độ cho công việc đào đất 10 ngày 10.000m^3*

Đường cong tiến độ có khả năng thể hiện một vài mặt trong tiến độ dự án. Khi công trường đang thi công thì tiến độ thực tế sẽ được vẽ ra và so sánh với những dự định ban đầu. Từ đó có thể đưa ra các dự đoán và biện pháp cụ thể dựa trên độ dốc của đường cong S. Tuy nhiên để làm được điều này thì cần có một hiểu biết tốt về quản lý xây dựng, tìm ra các nguyên nhân cụ thể và có kế hoạch chi tiết cho hiện tại và tương lai. Luồng tiền đã chi trả có thể được vẽ ra trên đồ thị cho đường cong chi phí. Có thể vẽ nhiều đường cong cho một thông tin theo kế hoạch, thực tế, tiến độ khởi sớm, tiến độ khởi muộn để có thể so sánh, từ đó đánh giá được mực độ thực hiện dự án.



Hình 3.21: *Chuẩn bị kế hoạch và thông báo tiến độ*



Hình 3.22: *Đường cong S cho luồng tiền của dự án*

Các ứng dụng

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Hình dáng đặc trưng của đường cong S được tạo ra từ việc vẽ tiến độ theo đơn vị thời gian (như ngày, tuần và tháng) để đạt được tiến độ cộng dồn. Cụ thể là với hầu hết mọi dự án xây dựng thì chi tiêu nguồn nhân vật lực theo đơn vị thời gian có xu hướng bắt đầu một cách chậm chạp, sau đó tăng mạng lên đỉnh điểm và giảm dần cho đến cuối công trình. Do vậy ban đầu đường cong S sẽ dốc dần lên, tăng mạnh ở giai đoạn giữa và nằm ngang ở giai đoạn

sau cùng. Nhìn vào đường cong S nhà quản lý có cách điều động nguồn nhân lực và vật lực, thiết bị phù hợp hơn.

- Là cơ sở để điều chỉnh kế hoạch tài chính: Ngay từ khi thực hiện dự án, chi phí cho dự án được dự trù theo tuần, tháng, quí. Kế hoạch tài chính cũng có thể điều chỉnh theo thự tế thi công tại công trường. Tuy nhiên, việc điều chỉnh càng sát với dự tính ban đầu (đường cong S thực tế càng gần sát với đường cong S dự định) càng cho thấy công trường đang thi công trong kiểm soát tốt.

- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án.

Đánh giá tổng quát phương pháp

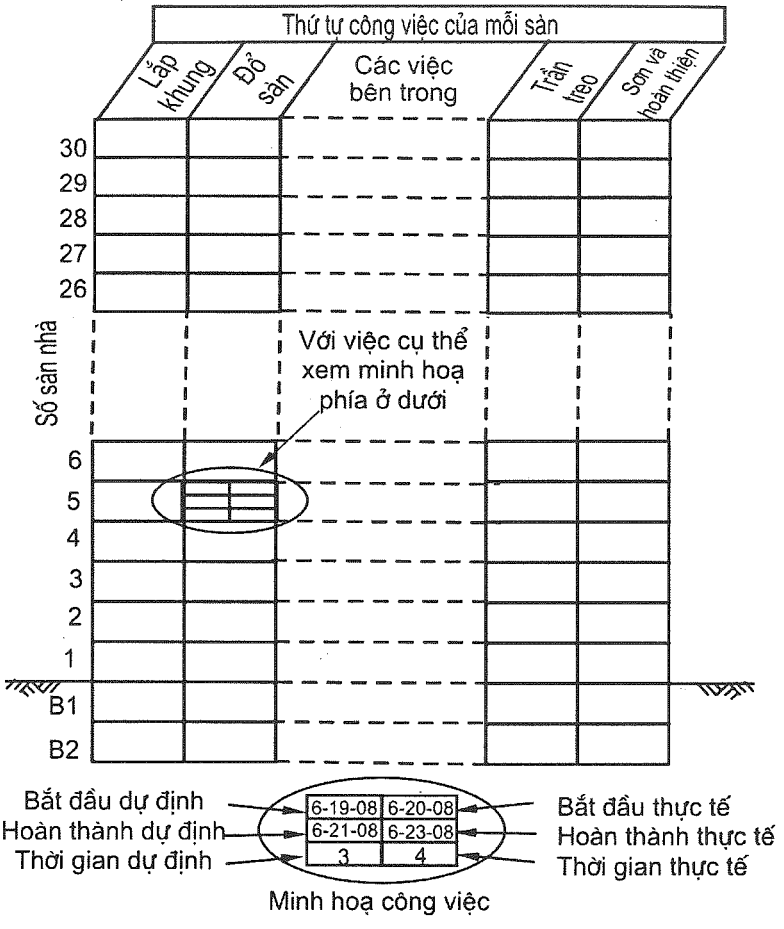
Phương pháp đường cong tiến độ chỉ thể hiện được một số thông tin, các thông tin thường rất khó liên kết được với nhau. Vì vậy người sử dụng rất khó có thể hình dung được tổng quát dự án đang diễn ra. Việc tìm ra nguyên nhân vì thế cũng trở nên ít rõ ràng. Phương pháp đường cong tiến độ sẽ thích hợp với việc thể hiện tiến độ chi phí, hoặc đánh giá tổng tiến độ dự án khi quy đổi đơn vị %. Do đó phương pháp đường cong tiến độ rất ít được sử dụng trong thực tế khi thi công dự án xây dựng ở Việt Nam.

II.3.4. Phương pháp tiến độ ma trận

Giới thiệu chung

Tiến độ ma trận được phát triển lên từ phương pháp tương đối phổ biến trong thi công nhà cao tầng với các tầng kế tiếp nhau có bố trí mặt bằng tương đối giống nhau. Các đầu mục công việc ở tầng này gần như được lặp lại hết ở tầng kia. Trực quan nhìn vào sơ đồ tiến độ, cán bộ dự án có thể nói nhanh được công việc hoàn thành gắn với sự hoàn thành của công trình. Tuy nhiên, Phương pháp này không được áp dụng nhiều trong thi công xây dựng, nó lại có hiệu quả cao đối với một số điều kiện công trường cụ thể.

Đường ngang trong tiến độ ma trận thể hiện các bản sàn nhà, bắt đầu từ tầng hầm cho tới mái. Tuy nhiên đường đứng không giống kết cấu của toàn nhà mà chỉ ra các hoạt động được thực hiện tại mỗi bản sàn. Cần phải đọc tiến độ ma trận từ trái sang phải với nội dung công việc được viết ra phía trên đầu, và các công việc tại mỗi sàn cơ bản tuân theo thứ tự thời gian. Khi đó tiến độ thi công của công trình sẽ được thực hiện tuần tự từ góc bến trái của hàng dưới cùng cho đến góc bên phải của hàng trên cùng.



Hình 3.23: *Tiến độ ma trận cho một công trình nhà cao tầng*

Trong tiến độ ma trận thì mỗi công việc sẽ được lập tiến độ trong một ô giới hạn bởi các đường đứng và đường ngang. Những ô này sẽ lại được chia nhỏ ra để ghi rõ những thông tin cơ bản như ngày dự định/thực tế bắt đầu và kết thúc, khoảng thời gian yêu cầu, ... Nếu muốn rõ hơn thì có thể tô các mầu khác nhau vào các ô để dễ dàng nhận biết các việc đã hoàn thành, đang thực hiện và chưa tiến hành. Có thể thấy rằng kiểu tiến độ ma trận rất phù hợp khi áp dụng cho các công trình nhà cao tầng với cách kiểm tra, đánh giá tiến độ đơn giản từ trái quá phải và từ dưới lên trên.

Các ứng dụng

Một số ứng dụng nổi bật của phương pháp tiến độ ma trận:

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Mỗi công việc thực hiện đều đòi hỏi phải có kèm theo kế hoạch nhân lực, vật tư, vật

liệu và trang thiết bị. Nhìn vào sơ đồ ma trận, thông tin trên mỗi ô, cán bộ dự án sẽ có kế hoạch điều động nhân lực, thiết bị. Dù vậy, sự điều động ở đây mang tính rời rạc (bộ phận công việc nào chỉ tập trung thông tin cho công việc đó). Vì thế tính linh động kết hợp công việc, điều động nhân lực và thiết bị giữa các bộ phận bị hạn chế.

- Là cơ sở để ước tính thời gian hoàn thành dự án: Theo cách đọc của tiến độ ma trận, thời gian hoàn thành dự án sẽ ở ô trên cùng, hàng cuối cùng bên phải. Thông tin này có thể chi tiết để hiểu khi đọc, nhưng sẽ khó có thêm hình dung nào về quá trình thi công, tổng thời gian thi công.

- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án.

Đánh giá tổng quát phương pháp

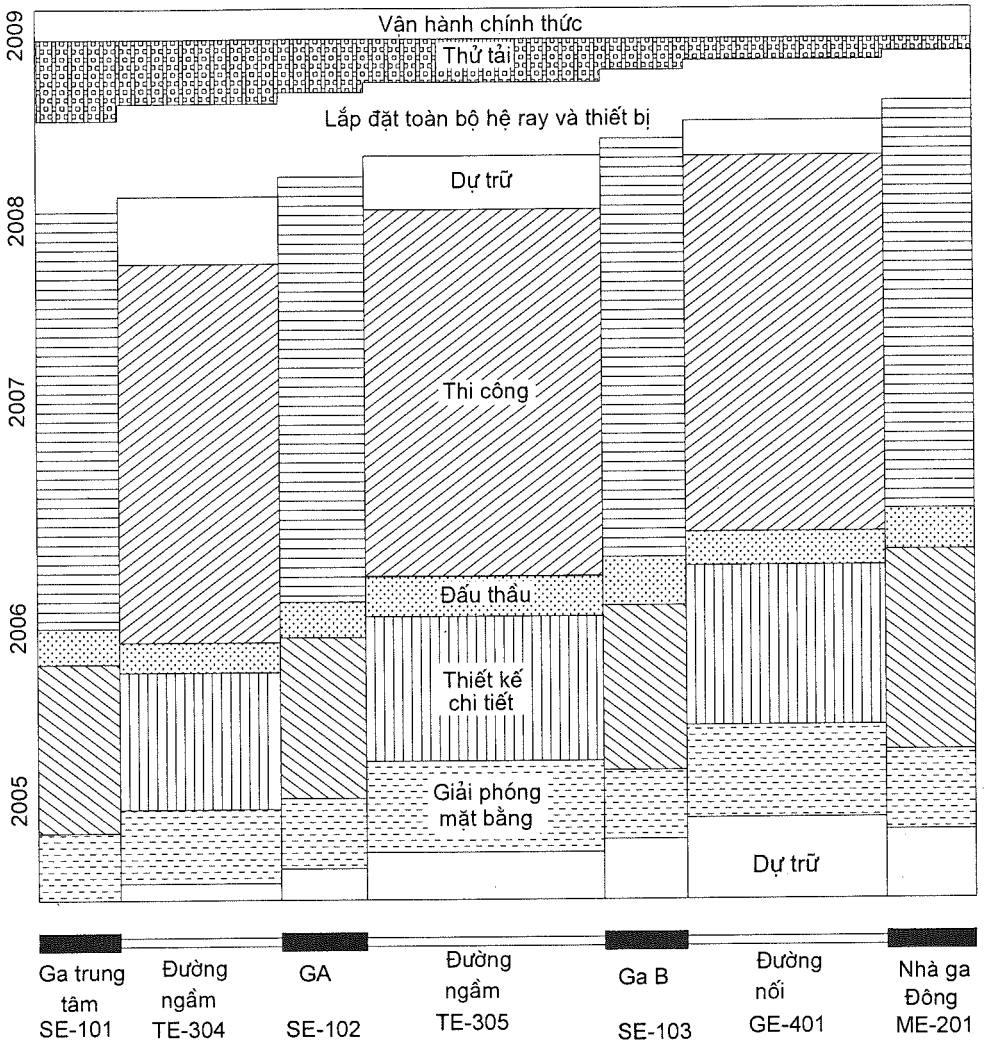
Do đặc điểm của tiến độ ma trận nên nó chỉ phù hợp với thi công nhà cao tầng, các tầng nhà được thi công tuần tự với các công việc lặp lại ở mỗi tầng. Dù khó có thể có được hình dung toàn bộ quá trình nhưng nó lại cung cấp thông tin chi tiết cho mỗi công việc: thời gian dự định, thời gian hoàn thành, thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc. Kết thúc công trình, tiến độ ma trận có thể được lưu lại như một nhật ký tiến độ thi công thu gọn. Phương pháp tiến độ ma trận rất ít khi được sử dụng khi thi công dự án ở Việt Nam.

II.3.5. Phương pháp tiến độ tuần tự

Giới thiệu chung

Nếu như phương pháp tiến độ ma trận thi công theo phương đứng của nhà cao tầng thì tiến độ tuần tự thi công theo phương ngang. Với các công trình loại này thì chúng sẽ được phân chia thành các phần việc tương đối độc lập với nhau theo phương ngang và thực hiện tuần tự (có thể chồng lên nhau) theo phương pháp cuốn chiếu. Trục ngang của tiến độ sẽ chỉ ra các phần việc cụ thể cần thực hiện tuần tự từ trái sang phải. Trục đứng sẽ chỉ ra mốc thời gian phải hoàn thành các công việc của từng phần việc như giải phóng mặt bằng, thiết kế, đấu thầu, xây dựng, ... Điểm ưu việt của phương pháp lập tiến độ này là chỉ ra được khoảng thời gian dự trữ cho từng phần việc, qua đó thành viên nhóm dự án có thể biết được đâu là các phần việc phải ưu tiên nhiều nếu chúng có ít hoặc không có thời gian dự trữ. Một lợi thế nữa của phương pháp này là thể hiện được các công việc cụ thể cần thực hiện với sự kết hợp của toàn bộ các phần việc với nhau, chứ không phải của riêng từng phần việc nào. Như thể hiện trên đỉnh của tiến độ, công việc lắp dựng hệ thống thiết bị và ray tàu hay công việc chạy thử tàu cần phải kết

hợp toàn bộ công trình. Ngoài ra để thể hiện rõ ràng và dễ nhận biết thì các phần việc và công việc có thể được tô màu hay đánh dấu khác nhau để mọi người có thể nhận ra.



Hình 3.24: *Tiến độ thi công cho một đường ngầm*

Các ứng dụng

Một số ứng dụng nổi bật của tiến độ tuần tự:

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Cũng giống như phương pháp ma trận, nhìn vào sơ đồ tiến độ, cán bộ dự án sẽ có kế hoạch điều động nhân lực, thiết bị. Nhưng phương pháp tiến độ tuần tự lấy trục thời gian làm chuẩn nên thành viên dự án nhờ đó có thể có kế hoạch

chuẩn xác hơi, tính toán được thời gian dự trù. Đồng thời, trong suốt quá trình thi công cán bộ dự án cũng tổ chức linh hoạt hơn.

- Là cơ sở để ước tính thời gian hoàn thành dự án: Thời gian hoàn thành dự án được thể hiện rõ ràng trên trục thời gian. Do đó việc xem xét rất dễ dàng.

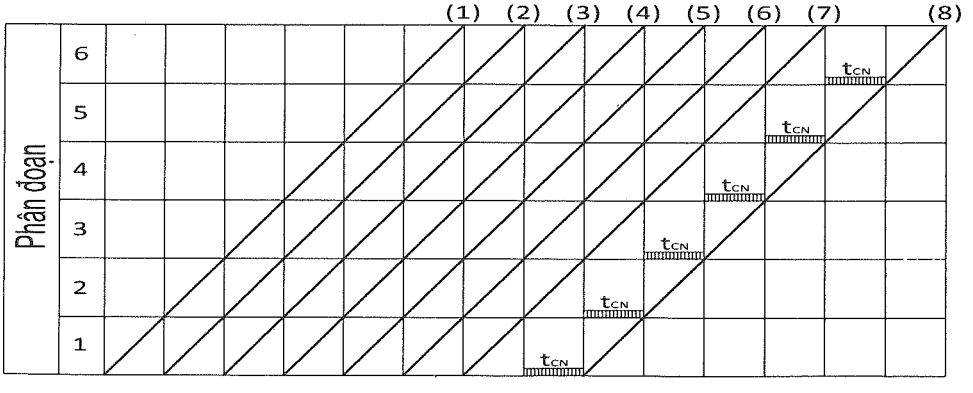
- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án.

Đánh giá tổng quát phương pháp

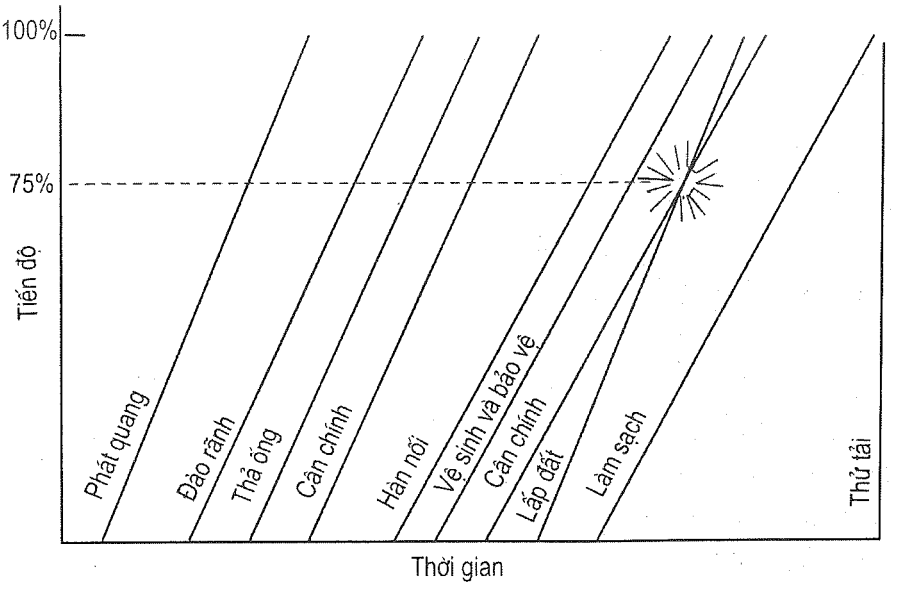
Do đặc điểm của tiến độ tuần tự nên nó chỉ phù hợp với thi công các công trình đường ngầm, các công việc thi công tuần tự theo phương ngang. Sơ đồ tiến độ dễ có được hình dung toàn bộ quá trình cũng như thời gian dự trữ, thời gian tổ chức thi công linh động. Phương pháp này lập cần nhiều thời gian và am hiểu về các giai đoạn thi công, hiểu về biện pháp thi công để ước định thời gian thi công, thời gian dự trữ. Phương pháp này hầu như không được sử dụng trong thi công xây dựng ở Việt Nam.

II.3.6. Phương pháp tiến độ dây chuyền (sơ đồ xiên)

Phương pháp tiến độ dây chuyền, hay gọi cách khác là phương pháp sơ đồ xiên, bắt nguồn từ ngành công nghiệp để tối ưu hoá sản phẩm làm từ các dây chuyền sản xuất, chế tạo. Một ví dụ cụ thể của tiến độ dây chuyền được thể hiện trong hình trên với trục đứng thể hiện tiến độ cộng dồn hoặc phần trăm hoàn thành cho các phần việc khác nhau của công trình. Trong khi đó trục ngang chỉ ra mốc thời gian cụ thể. Các đường xiên sẽ chỉ ra từng phần việc riêng biệt thể được tiến hành xuyên suốt trong tổng thể dự án, như dọn mặt bằng, đào đất, lót cát, đổ sàn, hàn kết cấu, làm vệ sinh, đặt ống, lấp đất, đầm chặt và thử nghiệm. Nếu như các đường xiên được thực hiện cân bằng hoặc không chạm vào nhau thì dự án vẫn được thực hiện tốt và không có trục trặc lớn.



Hình 3.25: Tiến độ dây chuyền cho thi công công trình bán lắp ghép



Hình 3.26: *Tiến độ dây chuyền cho công trình lắp ống dẫn dầu*

Các ứng dụng

Một số ứng dụng nổi bật của phương pháp tiến độ dây chuyền:

- Là cơ sở cho việc điều động nguồn nhân lực và trang thiết bị: Dựa vào các đầu việc bắt đầu trên mốc thời gian, cán bộ dự án sẽ có kế hoạch điều động vật tư, nhân lực và thiết bị để có thể bắt đầu công việc.

- Là cơ sở để ước tính thời gian hoàn thành dự án: Thời gian hoàn thành dự án dễ dàng nhận biết căn cứ trên mốc công việc cuối cùng bắt đầu trên trục thời gian.

- Dễ dàng phát hiện và giải quyết xung đột: Giống như thể hiện của tên gọi, các công việc diễn ra theo dây chuyền. Các đường công việc đi song song thể hiện các các công việc đang diễn ra thuận lợi. Khi xảy ra giao cắt giữa các đường chứng tỏ đang có một xung đột nào đó diễn ra gây ảnh hưởng tới tiến độ nhanh hoặc chậm của công việc. Tại giao cắt đó, cán bộ dự án phải tìm hiểu ngược lại toàn bộ quá trình thi công trước đó để hiểu nguyên nhân. Từ đó gỡ rối cho giao cắt và đưa các công việc trở lại bình thường.

- Giúp cho nhà quản lý dự án theo dõi và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án.

Đánh giá tổng quát phương pháp

- Phương pháp tiến độ dây chuyền giúp người đọc có cái nhìn tốt về quá trình dự án, nhanh chóng đánh giá được toàn độ quá trình dự án. Nó áp dụng hiệu quả nhất cho dự án có các công việc tiến hành theo phương ngang và

lặp lại nhiều lần, như công trường xây dựng đường ngầm, ống dẫn dầu, đường cao tốc và thậm chí cả các toà nhà lắp ghép.

- Để lập được tiến độ dây chuyền cũng đòi hỏi cán bộ dự án phải hiểu phương pháp lập, các thông tin về dự án, các công việc thực hiện dây chuyền. Phương pháp này cũng rất ít được sử dụng trong dự án hiện nay tại Việt Nam.

II.4. Đánh giá chung và đề xuất sử dụng các phương pháp lập tiến độ dự án

II.4.1. Đánh giá chung

Có thể tổng kết ưu điểm và hạn chế cùng các lưu ý của các phương pháp lập tiến độ như các bảng dưới đây:

Bảng 3.3: Ưu điểm của các phương pháp lập tiến độ

Sơ đồ ngang	Đường cong tiến độ	Ma trận	Tuần tự	Dây chuyền (Sơ đồ xiên)	Sơ đồ mạng
Dễ dàng lập: có thể sự dụng phần mềm, nhưng cũng có thể chỉ cần sử dụng các ứng dụng word, exel đơn giản	Thể hiện rõ ràng thông tin diễn biến của cả quá trình tiến độ thực hiện	Đồ họa dễ nhìn, dễ hình dung	Sử dụng trục thời gian làm chuẩn nên thông tin thời gian được nhận định nhanh chóng, thuận lợi, xác định được thời gian dự trữ	Thể hiện được diễn biến công việc cả trong không gian và thời gian nên tính trực quan cao	Xác định rõ được các công việc quan trọng, các khâu then chốt trong quá trình dự án để tập trung nguồn lực
Thể hiện thông tin về công việc đơn giản, rõ ràng	Sử dụng các đường cong: thực tế, dự định cho trực quan đánh giá chung về tiến độ	Thông tin đầy đủ về bắt đầu, kết thúc của mỗi hạng mục công việc	Xác định rõ thời gian dự trữ để tổ chức công việc linh hoạt trong khoảng thời gian đã định	Sử dụng trục thời gian làm chuẩn nên thông tin thời gian được nhận định nhanh chóng, thuận lợi	Chỉ rõ mối quan hệ logic và liên hệ giữa các công việc
Đồ họa đơn giản, dễ hiểu với tất cả mọi đối tượng có chuyên môn hay không có chuyên môn xây dựng			Tăng cường sự trao đổi thông tin trong cùng một giai đoạn công việc		Tạo ra khả năng tối ưu hóa kế hoạch tiến độ về thời gian và tài nguyên
Sử dụng trục thời gian làm chuẩn nên thông tin thời gian được nhận biết nhanh					Diễn tả các bước tuần tự thi công

Bảng 3.4: Hạn chế của các phương pháp lập tiến độ

Sơ đồ ngang	Đường cong tiến độ	Ma trận	Tuần tự	Dây chuyền (Sơ đồ xiên)	Sơ đồ mạng
Cồng kềnh với các dựa án xây dựng lớn, phức tạp (khó thể hiện trên một khổ giấy)	Hạn chế về thông tin thể hiện	Chỉ phù hợp với một số loại công trình nhất định như: Nhà cao tầng	Chỉ phù hợp với một số loại công trình nhất định như: Đường ống, đường ngầm	Chỉ phù hợp với các công trình có nhiều hạng mục giống nhau, mức độ độc lập của công việc cao, tổ chức thi công theo dây chuyền	Có kiến thức chuyên môn mới có thể lập đúng, đủ các công việc
Không thể hiện mối liên quan, ràng buộc của các công việc. Thay đổi tiến độ giữa mỗi công việc có tính độc lập	Hạn chế về trao đổi thông tin: Mỗi sơ đồ thể hiện một vài thông tin của nhóm công việc khác nhau	Không sử dụng trục thời gian làm chuẩn nên khó hình dung tổng tiến độ dự án	Có kiến thức chuyên môn mới có thể lập đúng và hiểu về biểu đồ tiến độ	Có kiến thức chuyên môn mới có thể lập đúng và hiểu về biểu đồ tiến độ	
Khó điều chỉnh tiến độ dự án: Một công việc điều chỉnh thì các công việc khác không tự động được điều chỉnh theo		Có kiến thức chuyên môn mới có thể lập đúng và hiểu về biểu đồ tiến độ		Công việc nhiều, tiến độ thi công không đều mô hình rối, mất tính trực quan	
Hạn chế kiểm soát dự án khi có nhiều đơn vị tham gia dự án cùng lúc					

Bảng 3.5: Lưu ý áp dụng các phương pháp lập tiến độ

Sơ đồ ngang	Đường cong tiến độ	Ma trận	Tuần tự	Dây chuyền (Sơ đồ xiên)	Sơ đồ mạng
Phạm vi áp dụng: Áp dụng được với các loại, cấp công trình	Phạm vi áp dụng: Chi phí xây dựng, khối lượng công việc đã hoàn thành, số nhân công đã sử dụng hoặc một chỉ số nào đó thể hiện tiến độ thi công	Phạm vi áp dụng: Nhà cao tầng, các công việc thi công theo phương dọc và có sự lặp lại của các công việc qua các cao trình	Phạm vi áp dụng: Đường ngầm, cống ngầm, các công việc thi công theo phương ngang	Phạm vi áp dụng: Công trình có nhiều hạng mục giống nhau, mức độ lặp lại công việc cao, thi công theo dây chuyền	Phạm vi áp dụng: Áp dụng được với các loại, cấp công trình
	Yêu cầu cần phải biết chuyên môn khi lập tiến độ để đảm bảo tiến độ				
Ước định thời gian cho mỗi công việc có thể thay đổi mà không ảnh hưởng tới ước định thời gian cho mỗi công việc khác	Sự thay đổi tiến độ của mỗi công việc làm thay đổi thể hiện của biểu đồ tiến độ vì vậy cần cập nhật tiến độ ngay khi có thay đổi công việc. Từ đó các kế hoạch đi kèm sẽ được điều chỉnh theo				

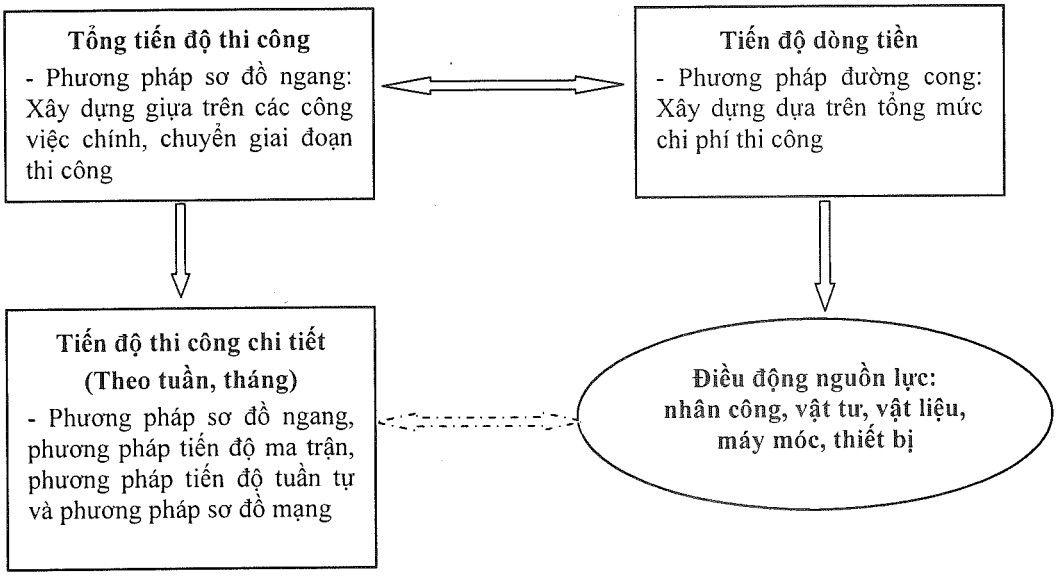
II.4.2. Đề xuất áp dụng các phương pháp lập tiến độ dự án

II.4.2.1. Các đề xuất chung

a) Kết hợp các kỹ thuật lập tiến độ cho dự án xây dựng

Như đã nêu ở các phần trên, mỗi phương pháp lập tiến độ sẽ có những ưu điểm, hạn chế riêng. Phương pháp tiến độ ngang có thể được hiểu dễ dàng, khi bàn luận kế hoạch giữa tất cả các bên liên quan tới dự án dù các bên có không có nhiều chuyên môn xây dựng hay nắm sát thực tế công trường. Phương pháp tiến độ xiên có thể chỉ ra các công việc đang được vận hành thuận lợi dựa vào giao cắt của các đường xiên công việc. Phương pháp tiến độ ma trận mang lại hình dung dễ dàng cho cán bộ dự án về công trình đang xây dựng, khi nhìn trực quan sơ đồ tiến độ giống cấu trúc tòa nhà, và các công việc là một phần lắp ghép của cấu trúc ấy. Phương pháp tuần tự thể

hiện các khối công việc độc lập, thi công dây chuyền. Phương pháp sơ đồ mạng trực quan rõ nét mối ràng buộc công việc trong dự án. Vì vậy, để mang lại hiệu quả tối đa cho công tác quản lý, nhà quản lý cần áp dụng cùng lúc nhiều phương pháp lập tiến độ. Có thể mô hình sự kết hợp của các phương pháp tiến độ như Hình 3.27.



Hình 3.27: *Mô hình kết hợp các phương pháp tiến độ*

Tổng tiến độ thi công sử dụng phương pháp sơ đồ ngang, xây dựng dựa trên các công việc chính, chuyển giai đoạn thi công. Điều này sẽ giúp tiến độ bớt cồng kềnh, dễ nhìn. Nói chung, tại các công trường xây dựng việc thanh toán thường diễn ra theo giai đoạn chẳng hạn như chủ đầu tư thanh toán cho nhà thầu xây dựng khi hết giai đoạn móng, thân, mái và hoàn thiện. Nhà thầu xây dựng thanh toán cho nhà thầu cung cấp bê tông khi kết thúc giai đoạn móng, thân, ... Tổng tiến độ thi công thể hiện rõ các giai đoạn sẽ giúp cho chủ đầu tư, nhà thầu thuận lợi trong vấn đề thanh toán. Một yếu tố nữa cho thấy việc nên sử dụng tổng tiến độ là sơ đồ ngang là đáp ứng được sự dễ hiểu cho tất cả các bên tham gia từ chủ đầu tư, người có thể không có chuyên môn xây dựng, nhà thầu, nhà cung cấp, ...

Tiến độ dòng tiền: Nguồn tiền được chi cho dự án luôn được xác định từ khâu chuẩn bị dự án hay thể hiện rõ trong hợp đồng. Với tổng tiền không đổi thì việc phân bổ nguồn chi trong suốt quá trình dự án sẽ thể hiện rõ trên

biểu đồ đường cong. Tại một thời điểm, quan sát trên biểu đồ đường cong, cán bộ quản lý sẽ xác định được số tiền đã sử dụng cho dự án trên tổng số vốn chi.

Việc lựa chọn phương pháp để lập tiến độ thi công chi tiết phụ thuộc vào các yếu tố như:

- Trình độ cán bộ dự án gồm cán bộ lập tiến độ thi công và các cán bộ thực hiện: Việc hiểu rõ các phương pháp lập tiến độ, kinh nghiệm công việc sẽ giúp ích cho người lập kế hoạch tiến độ rất hữu hiệu. Chẳng hạn viện lập tiến độ thi công nhà cao tầng theo phương pháp ma trận sẽ đem lại cảm giác trực quan tốt hơn phương pháp sơ đồ ngang.

- Hiểu biết về nguồn lực và thực tế dự án: Với phương pháp sơ đồ ngang, thông tin được lập có thể được cung cấp và ấn định thời gian. Tuy nhiên, khi lập các phương pháp tiến độ cần am hiểu về mọi mặt của công tác thi công xây dựng, từ đó có thể dự trù, ước định được thời gian, tuần tự thi công công việc. Chỉ những người có hiểu biết rõ ràng về nguồn lực và kinh nghiệm thực tế mới có thể lập được kế hoạch tiến độ tối ưu.

- Yêu cầu của nhà quản lý: Kiến thức quản lý dự án chuyên nghiệp cho thấy, cần áp dụng nhiều phương pháp tiến độ khác nhau để phát huy được toàn diện hiệu quả quản lý, từ việc dự trù thời gian, điều động nhân vật lực, xử lý các xung đột trong dự án.

b) Quản lý tuân thủ kế hoạch tiến độ

Kế hoạch tiến độ được lập ngay từ khâu chuẩn bị thi công. Kế hoạch này được các bên liên quan tới dự án nhất trí thực hiện và lên kế hoạch riêng cho từng bộ phận: tài chính kế toán, kho vật tư, mua sắm thiết bị, máy móc,... Nếu như việc tuân thủ kế hoạch tiến độ không được thực hiện một cách nghiêm túc sẽ dẫn tới những ảnh hưởng xấu tới dự án:

- Khó khăn điều động nhân, vật lực, thiết bị máy móc hỗ trợ thi công: Để thi công một công việc luôn cần nhân lực, thiết bị, vật tư, vật liệu. Các yếu tố này phải đảm bảo đầy đủ mới có thể diễn ra công việc thuận lợi. Chẳng hạn như cần nhân công tới công trường thì phải có lán, trại sẵn sàng. Vật tư, vật liệu được tập kết về công trường phải có kho bãi bảo quản đảm bảo. Khi thời gian bắt đầu công việc không được tuân thủ, thời điểm các yếu tố nhân công, vật liệu, máy móc được đưa tới công trường ở các thời điểm khác nhau sẽ không thể tạo điều kiện thi công thuận lợi trên công trường.

- Khó đối phó được với các rủi ro xảy ra trong thi công: Rủi ro thi công có thể đến từ nhiều nguyên nhân như thời tiết xấu (bão, lụt,…), vật liệu phải nhập từ nước ngoài về chậm,…. Sự ràng buộc của các công việc xây dựng có thể làm nhiều hoạt động phải tạm dừng. Các rủi ro này sẽ được đối phó dễ dàng hơn khi tất cả các bên tham gia dự án đều tuân thủ kế hoạch tiến độ, công việc được dừng hệ thống nếu được yêu cầu thay vì dừng cục bộ công việc.

- Xung đột giữa các bên tham gia dự án: Trong cùng một dự án thường có nhiều nhà thầu cùng thi công: nhà thầu xây dựng, nhà thầu cơ điện, nhà thầu nội thất,… Các công việc của các nhà thầu cũng ảnh hưởng tới nhau ví dụ như nhà thầu cơ điện đi dây dẫn trên tường và phần sát tường là của nhà thầu xây dựng,… Nếu nhà thầu cơ điện thực hiện công việc chậm trong khi nhà thầu xây dựng cần đẩy tiến độ trát tường, khi đó nhà thầu cơ điện sẽ phải thực hiện đục tường và trát hoàn trả gây mất thời gian và tăng chi phí. Vì vậy tiến độ cần phải được bàn thảo để tránh xảy ra xung đột giữa các bên tham gia dự án gây chậm tiến độ, giảm chất lượng của công trình.

- Mất kiểm soát dự án: Khi công việc không được thực hiện đúng theo kế hoạch tiến độ, các hoạt động nhập, xuất vật tư, vật liệu, bố trí nhân công, … bị rối loạn trên công trường, cán bộ quản lý mất kiểm soát là thất bại trong quản lý dự án chuyên nghiệp.

c) Điều chỉnh kế hoạch tiến độ

Điều chỉnh kế hoạch tiến độ thi công là không tránh khỏi trong các dự án. Có nhiều lý do khách quan, chủ quan dẫn tới việc buộc phải điều chỉnh tiến độ như: thay đổi thiết kế, thiên tai, …. Để việc điều chỉnh được đảm bảo đúng, đủ cần có những nguyên tắc điều chỉnh:

- Việc điều chỉnh do người quản lý tiến độ thi công thực hiện. Người điều chỉnh phải hiểu rõ thực tế công trường thi công, các bên tham gia dự án trên công trường.

- Điều chỉnh tiến độ được thực hiện trên tất cả biểu đồ tiến độ trên công trường.

- Các bên liên quan căn cứ trên tiến độ điều chỉnh, điều chỉnh lại kế hoạch điều động nguồn nhân, vật lực, máy móc, thiết bị.

- Tổ chức thảo luận giữa các bên về tiến độ, kế hoạch đã thay đổi giữa các bên, để luồng thông tin được rõ ràng, kết hợp công việc được thuận lợi.

Cũng cần hiểu rằng điều chỉnh tiến độ sẽ làm thay đổi thời gian hoàn thành và đưa công trình vào sử dụng. Do vậy, cần hạn chế việc điều chỉnh tiến độ thi công từ các yếu tố chủ quan. Khi có yêu cầu điều chỉnh tiến độ cần nghiên cứu các biện pháp thúc đẩy thi công, tăng cường nguồn lực để chỉ thay đổi tiến độ thi công chi tiết, không làm thay đổi tổng tiến độ thi công. Muốn làm được điều đó tổng tiến độ thi công dù có lập theo phương pháp sơ đồ ngang đơn giản, cũng phải có dự trù thời gian cho các công việc. Việc thay đổi linh động tiến độ thi công chi tiết sẽ tạo nhiều thuận lợi và linh hoạt cho công tác quản lý.

II.4.2.2. Áp dụng các phương pháp tiến độ

Có thể cùng lúc sử dụng nhiều phương pháp tiến độ để lập tiến độ chi tiết. Ví dụ như: sử dụng phương pháp sơ đồ mạng hoặc phương pháp tiến độ ma trận để lập tiến độ thi công khối nhà chính nhiều tầng, phương pháp, phương pháp tiến độ dây chuyền lập tiến độ thi công hệ thống cống ngầm, làm đường, ... Nói cách khác, tùy vào từng dự án, trình độ của cán bộ quản lý mà lựa chọn kết hợp các phương pháp lập tiến độ để đạt hiệu quả quản lý dự án.

a) Áp dụng phương pháp sơ đồ ngang

Các bên liên quan tới dự án với những góc độ và khía cạnh khác nhau. Chủ đầu tư là người quan tâm tới dự án nhất vì họ là người chịu trách nhiệm và có thể sẽ là người sử dụng công trình sau này. Tuy nhiên chủ đầu tư không phải là người trực tiếp thi công. Vì vậy họ quan tâm nhiều tới các giai đoạn xây dựng và các điểm mốc họ phải thực hiện nghĩa vụ của mình như thanh toán, xác nhận khối lượng thanh toán, ... Trong khi đó các nhà thầu thi công xây dựng, cơ điện, ... là người thực hiện công việc xây dựng trực tiếp, buộc phải quan tâm tới chi tiết thực hiện công việc mà trong đó thời gian hoàn thành chính là yếu tố đánh giá công việc chuẩn xác nhất. Một dự án diễn ra chủ đầu tư và nhà thầu phải thống nhất được kế hoạch tiến độ để làm căn cứ cho các bên thực hiện quyền lợi và nghĩa vụ của mình. Chính sự quan tâm tới kế hoạch tiến độ khác nhau giữa các chủ thể liên quan tới dự án đã làm nảy sinh một vấn đề: Cần có một tiến độ dùng chung cho các bên liên quan. Kế hoạch này yêu cầu dễ hiểu, dễ xem để thông tin được rõ ràng. Với thuận lợi dễ dàng lập, dễ xem, dễ hiểu phương pháp sơ đồ ngang sẽ phù hợp với tất cả các chủ thể sử dụng.

Có thể áp dụng phương pháp sơ đồ ngang để đạt hiệu quả tốt trong các trường hợp:

- Lập tổng tiến độ thi công cho các loại, cấp công trình: Thể hiện các mốc thời gian quan trọng, các công việc chính và các giai đoạn thi công.

- Lập tiến độ để kiểm soát chất lượng công trình: Tiến độ thí nghiệm chất lượng vật tư, vật liệu,…

- Lập tiến độ chi tiết cho các công trình quy mô nhỏ, thi công đơn giản, không có nhiều công việc có mối liên hệ phục thuộc.

Khi áp dụng sơ đồ ngang cần chú ý hình thức thể hiện, màu sắc, ký hiệu để dễ dàng cho người sử dụng. Tránh làm phức tạp khi đưa quá nhiều thông tin ghi chú, chú thích trên biểu đồ.

b) Áp dụng phương pháp đường cong tiến độ

Áp dụng phương pháp đường cong tiến độ để thể hiện một số thông tin như:

- Lập tiến độ chi phí xây dựng.

- Lập tiến độ khối lượng công việc hoàn thành.

- Lập tiến độ thể hiện chỉ số về thi công.

Phương pháp đường cong tiến độ áp dụng cách cộng dồn theo thời gian để tạo thành biểu đồ tiến độ. Với một số chỉ số như chí phí, khối lượng vật, tư vật liệu đã nhập, … có đơn vị rõ ràng thì việc cộng dồn sẽ dễ dàng. Với các thông tin về % hoàn thành dự án, khối lượng các công việc đã thi công có nhiều đơn vị khác nhau sẽ cần bước quy đổi thành đơn vị chung trước khi tạo lập tiến độ. Ví dụ khi lập tiến độ hoàn thành dự án, quy ước phần móng chiến 20% hoàn thành dự án, phần thân là 60%, phần mái là 20%. Những con số quy ước đó không thể hiện sát thực tế với tất cả các công trình. Vì vậy phương pháp đường cong tiến độ chỉ nên áp dụng cho các thông số có đơn vị rõ ràng và chỉ khi thấy cần thiết về mục đích sử dụng.

c) Áp dụng phương pháp tiến độ ma trận

Tiến độ ma trận được phát triển lên từ phương pháp tương đối phổ biến trong thi công nhà cao tầng với các tầng kế tiếp nhau có bố trí mặt bằng tương đối giống nhau. Với các kiểu công trình khác rất khó để áp dụng được phương pháp này hoặc có thể hiện được thì sơ đồ tiến độ cũng trở nên rối mắt. Nguyên nhân bởi các công việc theo trục hoành khó liệt kê hết không có sự trùng lặp. Các lớp công việc không được tạo ra để dễ dàng thể hiện trên trục tung. Do đó khi dóng trục hoành và trục tung thay vì các ô hình

vuông với các thông tin thời gian thì nó tạo ra muôn kiểu hình khác: tam giác, tứ giác, ... Phạm vi áp dụng hiệu quả phương pháp tiến độ ma trận:

- Lập tiến độ chi tiết thi công nhà cao tầng.

- Lập tiến độ chi tiết thi công công trình có các công việc thi công theo phương dọc và có sự lặp lại của các công việc qua các cao trình.

Phương pháp tiến độ ma trận chỉ nên áp dụng khi thấy cần thiết về mục đích sử dụng. Khi áp dụng cũng cần xem xét trình độ của những người sẽ sử dụng tiến độ này cho công việc của họ, hoặc phải có những hướng dẫn chi tiết cho mọi người thực hiện dự án, tránh những nhầm lẫn về thông tin khi đọc cùng một kế hoạch tiến độ.

d) Áp dụng phương pháp tiến độ tuần tự

Cũng giống như phương pháp tiến độ ma trận, phương pháp tiến độ tuần tự chỉ phù hợp với các kiểu công trình theo phương ngang và thi công tuần tự với các công việc lặp lại. Với các kiểu công trình khác rất khó để áp dụng được phương pháp này hoặc có thể hiện được thì sơ đồ tiến độ cũng trở nên rối mắt. Trục đứng thể hiện thời gian được thể hiện dễ dàng. Tuy nhiên trục ngang các công việc nếu không có sự lặp lại, và có tính tuần tự sẽ dẫn đến công việc được liệt kê kéo dài. Như vậy các công việc không thể hiện được mối liên hệ giữa chúng. Phạm vi áp dụng hiệu quả của phương pháp tiến độ tuần tự:

- Lập tiến độ chi tiết thi công đường ngầm, cống ngầm.

- Lập tiến độ chi tiết thi công công trình có các công việc thi công theo phương ngang.

Phương pháp tiến độ tuần tự chỉ nên áp dụng khi thấy cần thiết về mục đích sử dụng. Khi áp dụng cũng cần xem xét trình độ của những người sẽ sử dụng tiến độ này cho công việc của họ, hoặc phải có những hướng dẫn chi tiết cho mọi người thực hiện dự án, tránh những nhầm lẫn về thông tin khi đọc cùng một kế hoạch tiến độ.

e) Áp dụng phương pháp tiến độ dây chuyền (sơ đồ xiên)

Áp dụng phương pháp tiến độ dây chuyền trong các trường hợp:

- Lập tiến độ thi công chi tiết cho các công trình có nhiều hạng mục giống nhau, mức độ lặp lại công việc cao.

- Lập tiến độ thi công chi tiết cho công trình thi công theo dây chuyền.

Lập kế hoạch tiến độ theo phương pháp này đòi hỏi người lập cần phải hiểu rõ kỹ thuật thi công, các công việc. Nhà quản lý có thể sử dụng phương pháp này để có thể đánh giá được quá trình dự án dựa trên đồ họa của phương pháp dây chuyền: công việc thuận lợi các đường công việc song song, có giao cắt đang xảy ra xung đột của hai công việc có đường cắt nhau đó. Do đó, áp dụng phương pháp tiến độ dây chuyền khi thấy cần thiết về mục đích sử dụng hoặc nhà quản lý lập và để quản lý riêng công việc.

f) Áp dụng phương pháp tiến độ sơ đồ mạng

Phương pháp sơ đồ mạng có nhiều ưu điểm ứng dụng và khả năng phát triển trong tương lai. Khả năng liên kết logic công việc trong sơ đồ tiến độ sẽ giúp cho các kỹ sư thực hiện dự án hiểu mối ràng luộc công việc của mình với các khâu khác trong thi công. Điều đó tạo ra mối liên kết chặt chẽ trong dự án. Một số phần mềm được nghiên cứu ứng dụng cho phương pháp này đánh dấu sự phát triển phổ biến của nó so với các phương pháp lập tiến độ khác. Có rất nhiều phương pháp sơ đồ mạng, vì vậy nó cũng mang lại nhiều hiểu biết trong lĩnh vực quản lý tiến độ dự án. Tuy nhiên, việc áp dụng thế nào cho hiệu quả, lựa chọn phương pháp sơ đồ nào phải được cân nhắc trước khi lập tiến độ thi công xây dựng. Đồng thời người lập cần có hiểu biết rõ ràng về phương pháp sơ đồ mạng và công nghệ thi công. Việc lập sai quy trình công nghệ sẽ gây ra nhiều khó khăn cho người sử dụng do trình tự công việc bị đảo lộn.

Phạm vi áp dụng hiệu quả của phương pháp tiến độ sơ đồ mạng:

- Lập tiến độ thi công chi tiết các loại, cấp công trình: Các công trình dù quy mô lớn hoặc nhỏ đều có thể áp dụng được phương pháp sơ đồ mạng.

- Trong sơ đồ mạng các công việc càng được chia nhỏ và mối liên kết càng rõ ràng càng dễ dàng áp dụng vào thi công.

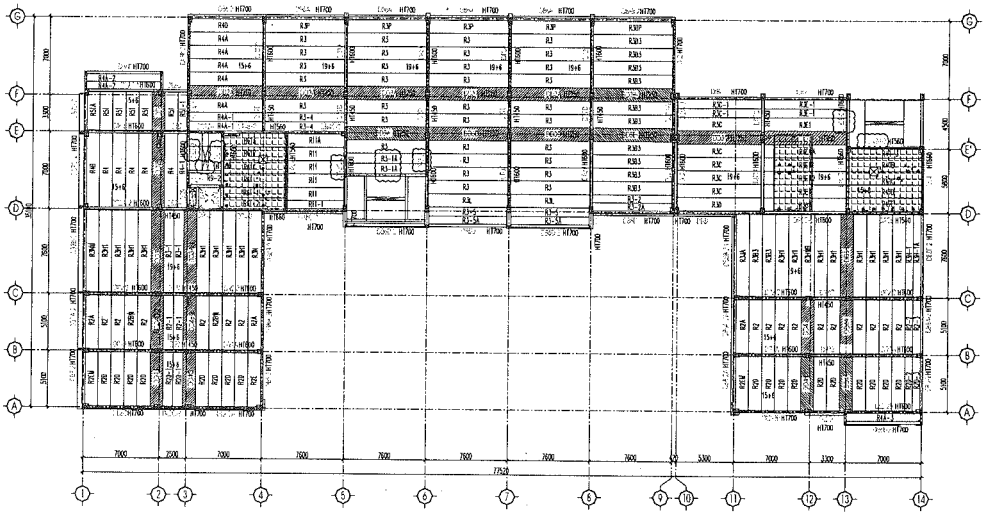
III. VÍ DỤ ÁP DỤNG THỰC TẾ

Lập tiến độ cho dự án: Trường trung học cơ sở quốc tế - Khu đô thị Văn Quán - Yên Phúc, Hà Đông, Hà Nội

III.1. Giới thiệu chung về dự án

Công trình: "Trường trung học cơ sở quốc tế - Khu đô thị Văn Quán - Yên Phúc, Hà Đông, Hà Nội" do Công ty cổ phần đào tạo quốc tế làm Chủ

đầu tư. Công trình gồm 6 tầng nổi, 1 tầng mái và 1 tầng hầm được xây dựng tại lô đất TH2A, KĐT Văn Quán – Yên Phúc, Hà Đông, Hà Nội, kết cấu công trình là kết cấu khung bê tông cốt thép thi công bằng phương pháp lắp ghép dầm và panel sàn, ngoài ra còn có kết cấu bê tông cốt thép tại chỗ cho cột và hai thang bộ từ tầng hầm lên đến mái.



Hình 3.28: *Mặt bằng kết cấu tầng 2,3,4,5,6*

Phần thô thân công trình gồm 2 công việc chủ yếu là: thi công kết cấu bê tông cốt thép tại chỗ (cột, thang bộ) và lắp ghép dầm, sàn. Đây là dạng công trình khung bê tông cốt thép nhiều tầng đã tiến hành thi công phần thân công trình từ tầng 2 đến tầng 6 như sau:

- Trước hết lắp dựng cốt thép cột toàn khối và ghép cốp pha tấm định hình cho cột toàn khối và tiến hành đổ bê tông tại chỗ.

- Đồng thời quá trình tháo dỡ cốp pha cột tiến hành ngay việc lắp dựng giáo Pal và cây chống đỡ đáy dầm tiền chế và lắp cấu kiện dầm tiền chế.

- Tiến hành lắp dựng panel sàn đúc sẵn. Trong quá trình này đã tiến hành gia công cốt thép sàn đổ bù và đồng thời ghép cốp pha bù đầu cột đúc sẵn, phần giao với đáy sàn.

- Tiến hành lắp dựng cốt thép sàn đổ bù, cốp pha chặn sàn và đổ bê tông sàn bù.

- Trong quá trình thi công bán lắp ghép, khi thi công đổ bù sàn thường tồn tại gián đoạn kỹ thuật do phải chờ từ 1 đến 2 ngày mới được phép đi lại

trên mặt sàn. Để khắc phục gián đoạn này ta cũng tiến hành phân đoạn cho việc đổ bù bê tông sàn giống như thi công lắp ghép cấu kiện sẽ được trình bày ở phần sau.

Phân đoạn, phân đợt thi công:

- Phân đợt thi công: Công trình có phát triển theo chiều cao (7 tầng) nên ta phân đợt thi công tương ứng là 1 tầng nhà.

- Phân đoạn thi công: Dựa vào mặt bằng thực tế thi công nhà thầu thi công sẽ tiến hành phân chia thi công lắp dựng sàn tầng 2 đến tầng 6 thành 03 phân đoạn như sau:

Phân đoạn 1: Trục 1 ÷ 5; A - G.

Phân đoạn 2: Trục 5 ÷ 9; D - G.

Phân đoạn 3: Trục 10 ÷ 14; A ÷ G.

Tiến hành lắp dựng dầm, sàn đồng bộ nhằm giảm quãng đường di chuyển của cẩu, thuận lợi cho quá trình lắp ghép và nâng cao hiệu quả thi công.

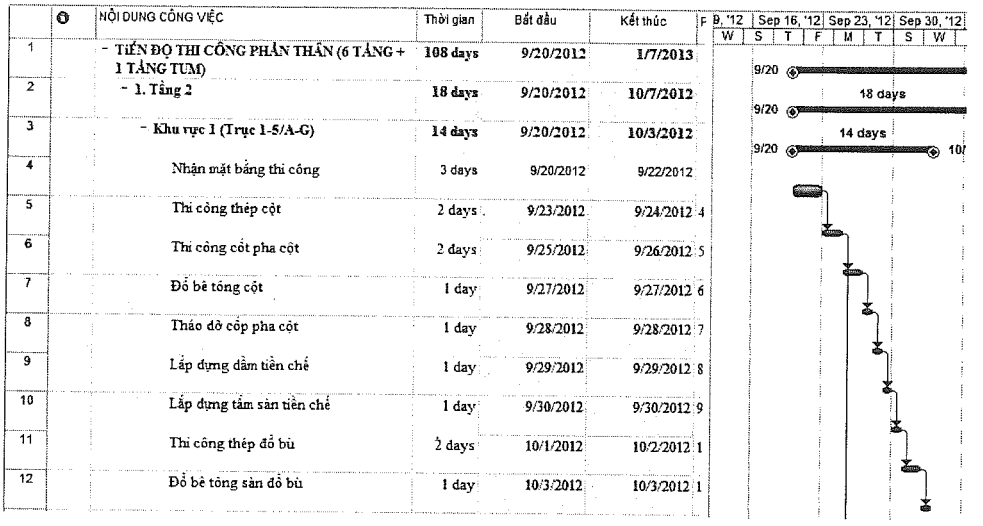
Bảng 3.6: Thời hạn thực hiện các phân đoạn

Quá trình \ Phân đoạn	1	2	3
(1) Thi công cốt thép cột	2	2	2
(2) Thi công cốp pha cột	2	2	2
(3) Đổ bê tông cột	1	1	1
(4) Tháo dỡ cốp pha cột	1	1	1
(5) Lắp dựng dầm, sàn tiền chế	2	2	2
(6) Thi công thép đổ bù	2	2	2
(7) Đổ bê tông sàn đổ bù	1	1	1
t_{CN} (chờ bê tông dính kết)	1	1	1
(8) Đánh bóng mặt sàn	1	1	1

III.2. Các phương pháp tiến độ sử dụng

- Sử dụng phương pháp sơ đồ ngang lập tiến độ thi công chi tiết: Dùng phần mềm lập tiến độ thông thường Microsoft Project lập tiến độ thi công chi tiết cho từng phân đoạn công trình. Các phân đoạn này tương ứng với các giai đoạn thanh toán tiền hợp đồng giữa chủ đầu tư và nhà thầu. Tổng tiến độ thi công này đã được chủ đầu tư và nhà thầu thống nhất. Từ đó chủ

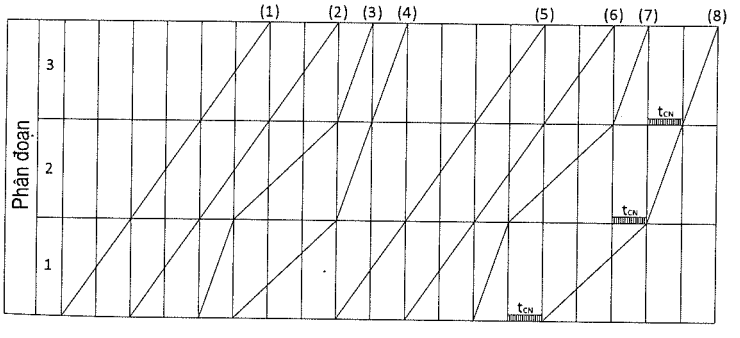
đầu tư có kế hoạch giám sát và chuẩn bị kế hoạch thanh toán theo các giai đoạn, phân đoạn thi công. Đồng thời nhà thầu cũng chuẩn bị kế hoạch chi tiết cho từng tuần, tháng, quí và giai đoạn thi công. Việc này sẽ giúp nhà thầu vừa thi công vừa có thể chuẩn bị hồ sơ thanh toán theo đúng giai đoạn thi công mà không bị chậm trễ kế hoạch.



	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	Thời gian	Bắt đầu	Kết thúc	P
1	- TIẾN ĐỘ THI CÔNG PHẦN THÂN (6 TẦNG + 1 TẦNG TUM)	108 days	9/20/2012	1/7/2013	
2	- 1. Tầng 2	18 days	9/20/2012	10/7/2012	
3	- Khu vực 1 (Trục 1-5/A-G)	14 days	9/20/2012	10/3/2012	
4	Nhận mặt bằng thi công	3 days	9/20/2012	9/22/2012	
5	Thi công thép cột	2 days	9/23/2012	9/24/2012	4
6	Thi công cốt pha cột	2 days	9/25/2012	9/26/2012	5
7	Đổ bê tông cột	1 day	9/27/2012	9/27/2012	6
8	Tháo dỡ cốp pha cột	1 day	9/28/2012	9/28/2012	7
9	Lắp dựng dầm tiền chế	1 day	9/29/2012	9/29/2012	8
10	Lắp dựng tấm sàn tiền chế	1 day	9/30/2012	9/30/2012	9
11	Thi công thép đổ bù	2 days	10/1/2012	10/2/2012	1
12	Đổ bê tông sàn đổ bù	1 day	10/3/2012	10/3/2012	1

Hình 3.29: *Tiến độ thi công phân đoạn 1 tầng 2 Trường trung học cơ sở quốc tế - Khu đô thị Văn Quán - Yên Phúc, Hà Đông, Hà Nội*

- Sử dụng phương pháp tiến độ dây chuyền. Một đợt thi công (1 tầng) được chia thành 3 phân đoạn (m = 3). Để thực hiện đối tượng này cần tiến hành 8 quá trình thi công khác nhau (n = 8). Sau khi thực hiện quá trình thứ 8 phải chờ đợi kỹ thuật 1 ngày (t_{CN} = 1). Từ bảng tổng hợp trên ta tiến hành lập tiến độ theo phương pháp sơ đồ xiên như sau:

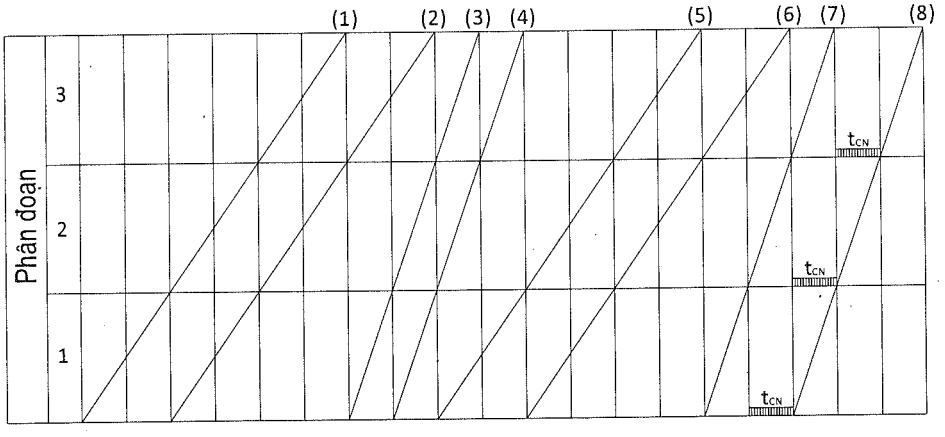


Hình 3.30: *Tiến độ dây chuyền thể hiện bằng sơ đồ xiên*

Từ tiến độ ta thấy có sự chồng chéo công việc trên phân đoạn 2 của các dây chuyền (2), (3) và (6), (7). Để khắc phục ta tiến hành lập tiến độ theo phương pháp vẽ theo mối liên hệ đầu cuối của các dây chuyền bộ phận như sau:

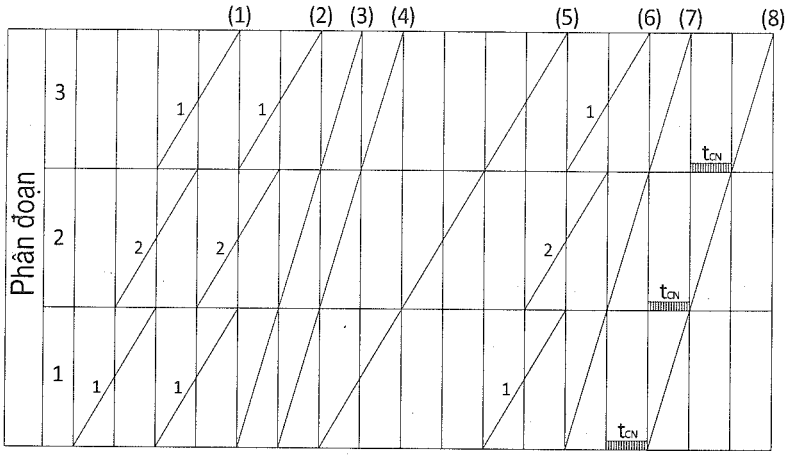
- Sử dụng mối liên hệ đầu: Khi nhịp công tác của dây chuyền tiếp sau lớn hơn nhịp công tác của dây chuyền kế trước nó thì dùng mối liên hệ lúc bắt đầu để xác định thời điểm bắt đầu của dây chuyền có nhịp lớn đi tiếp sau đó.

- Sử dụng mối liên hệ cuối: Khi nhịp công tác của dây chuyền tiếp sau nhỏ hơn nhịp công tác của dây chuyền kế trước nó thì ta dùng mối liên hệ kết thúc để vẽ dây chuyền có nhịp bé tiếp sau đó.



Hình 3.31: *Tiến độ dây chuyền thể hiện bằng phương pháp vẽ theo liên hệ đầu cuối*

Từ tiến độ ta thấy thời hạn để thi công xong dây chuyền tổng hợp này (1 tầng) là 19 ngày. Để chuyển tiếp thi công các tầng tiếp theo (bước chuyển tầng) ta phải chờ sau khi chờ bê tông sàn phân đoạn 1 đã dính kết. Trên tiến độ ta thấy bước chuyển tầng của công trình đang xét là 16 ngày. Để rút ngắn thời hạn thi công và bước chuyển tầng của dây chuyền này ta tiến hành như sau: Vì mặt trận công tác không cho phép tăng thêm số người làm việc trên cùng một đoạn mà điều kiện nhân lực vẫn có thể huy động thêm thì ta có thể sử dụng nhiều đội chuyên nghiệp thi công song song xen kẽ trên những phân đoạn khác nhau của một quá trình. Cụ thể với dây chuyền trên ta huy động 2 tổ tham gia vào dây chuyền (1), (2) và (6), còn các dây chuyền khác giữ nguyên 1 tổ thì ta được tiến độ như sau:



Hình 3.32: Tiến độ dây chuyền sau khi rút ngắn

Với cách làm trên tiến độ rút ngắn xuống còn 17 ngày, bước chuyển tầng rút ngắn xuống còn 14 ngày. Bên cạnh đó các dây chuyền bộ phận ghép sát tới hạn hơn so với khi chưa rút ngắn (ở các dây chuyền (2),(3) và (6),(7)).

IV. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Lập kế hoạch và lịch trình dự án là gì?
2. Vì sao phải tiến hành lập kế hoạch và lịch trình cho dự án?
3. Làm cách nào để lập kế hoạch và lịch trình?
4. Hãy liệt kê 9 thành phần chính trong việc lập kế hoạch
5. Đâu là ba phương pháp phổ biến nhất trong việc lập kế hoạch:
   - (A) Biểu đồ thanh, Biểu đồ PERT và Biểu đồ Gantt
   - (B) Biểu đồ thanh, Biểu đồ PERT và MRP
   - (C) Biểu đồ kiểm soát, CPM và Biểu đồ PERT
   - (D) Biểu đồ PERT, Biểu đồ Gantt và CPM
   - (E) CPM, Biểu đồ Gantt và Biểu đồ kiểm soát
6. Theo bạn tiến độ dự án được định nghĩa là gì?
7. Hãy nêu các đặc điểm và yêu cầu của tiến độ dự án?
8. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp sơ đồ ngang (đường Gantt)?
9. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp đường cong tiến độ

10. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp ma trận?
11. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp tuần tự?
12. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp tiến độ dây chuyền (đường xiên)?
13. Trình bày về việc lập tiến độ dự án theo Phương pháp sơ đồ mạng?
14. Hãy so sánh các phương pháp lập tiến độ dự án?
15. Hãy tìm kiếm các ví dụ thực tế về việc quản lý tiến độ dự án theo các phương pháp lập tiến độ đã được nêu ra?

Chương 4
QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

Theo đà phát triển của đất nước trong thời kỳ đổi mới theo nền kinh tế thị trường, ngày càng có thêm nhiều các dự án đầu tư đã và đang được thực hiện. Khi các công trình xây dựng ngày càng tăng nhanh chóng, đầu tư xây dựng tăng mỗi năm trung bình 15%÷ 20%, nhu cầu xây dựng luôn tăng trên mức 10%, thì vấn đề chất lượng công trình ngày càng trở thành vấn đề được quan tâm. Một trong những phát triển hiện tại đáng nói của ngành xây dựng là sự đòi hỏi khắt khe về công nghệ của các dự án. Bên cạnh đó trong những năm gần đây, yếu tố "thỏa mãn của khách hàng" đang tăng lên trong quá trình thực hiện dự án, hay trong xây dựng công trình. Sự thoả mãn của khách hàng, sự hài lòng của chủ đầu tư đều hướng tới vấn đề chất lượng công trình. Thực tế cho thấy bên cạnh những công trình có chất lượng đảm bảo thì còn rất nhiều công trình kém chất lượng bởi nhiều yếu tố: bớt xén, rút ruột công trình,.... Trong phạm vi chương này sẽ tìm hiểu đôi nét về tổng quan chất lượng các công trình xây dựng, tập trung vào các lý thuyết và ví dụ thực tế về chất lượng công trình xây dựng trong giai đoạn thi công nhằm đảm bảo công tác thi công tuân thủ các quy định của nhà nước và đảm bảo chất lượng công trình xây dựng.

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHẤT LƯỢNG VÀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

I.1. Chất lượng và chất lượng sản phẩm

I.1.1. Chất lượng

Chất lượng là một khái niệm quá quen thuộc với loài người ngay từ những thời cổ đại, tuy nhiên chất lượng cũng là một khái niệm gây nhiều tranh cãi. Tùy theo đối tượng sử dụng, từ "chất lượng" có ý nghĩa khác nhau. Người sản xuất coi chất lượng là điều họ phải làm để đáp ứng các quy định và yêu cầu do khách hàng đặt ra, để được khách hàng chấp nhận. Chất lượng được so sánh với chất lượng của đối thủ cạnh tranh và đi kèm theo các chi phí, giá cả. Do con người và nền văn hóa trên thế giới khác nhau, nên cách hiểu của họ về chất lượng và đảm bảo chất lượng cũng khác nhau.

Tổ chức Quốc tế về Tiêu chuẩn hóa ISO (International Organization for Standardization) trong dự thảo DIS 9000:2000, đã đưa ra định nghĩa: *"Chất lượng là khả năng của tập hợp các đặc tính của một sản phẩm, hệ thống hay quá trình để đáp ứng các yêu cầu của khách hàng và các bên có liên quan"*. Ở đây yêu cầu là các nhu cầu và mong đợi được công bố, ngụ ý hay bắt buộc theo tập quán.

Từ định nghĩa trên ta rút ra một số đặc điểm sau đây của khái niệm chất lượng:

1/ Chất lượng được đo bởi sự thỏa mãn nhu cầu. Nếu một sản phẩm vì lý do nào đó mà không được nhu cầu chấp nhận thì phải bị coi là có chất lượng kém, cho dù trình độ công nghệ để chế tạo ra sản phẩm đó có thể rất hiện đại. Đây là một kết luận then chốt và là cơ sở để các nhà chất lượng định ra chính sách, chiến lược kinh doanh của mình.

2/ Do chất lượng được đo bởi sự thỏa mãn nhu cầu, mà nhu cầu luôn luôn biến động nên chất lượng cũng luôn luôn biến động theo thời gian, không gian, điều kiện sử dụng.

3/ Khi đánh giá chất lượng của một đối tượng, ta phải xét và chỉ xét đến mọi đặc tính của đối tượng có liên quan đến sự thỏa mãn những nhu cầu cụ thể. Các nhu cầu này không chỉ từ phía khách hàng mà còn từ các bên có liên quan, ví dụ như các yêu cầu mang tính pháp chế, nhu cầu của cộng đồng xã hội.

4/ Nhu cầu có thể được công bố rõ ràng dưới dạng các quy định, tiêu chuẩn nhưng cũng có những nhu cầu không thể miêu tả rõ ràng, người sử dụng chỉ có thể cảm nhận chúng, hoặc có khi chỉ phát hiện được trong chúng trong quá trình sử dụng.

5/ Chất lượng không phải chỉ là thuộc tính của sản phẩm, hàng hóa mà ta vẫn hiểu hàng ngày. Chất lượng có thể áp dụng cho một hệ thống, một quá trình.

Chất lượng không phải là một kết quả ngẫu nhiên, nó là kết quả của sự tác động của hàng loạt yếu tố có liên quan chặt chẽ với nhau. Muốn đạt được chất lượng mong muốn cần phải quản lý một cách đúng đắn các yếu tố này. Hoạt động quản lý trong lĩnh vực chất lượng được gọi là quản lý chất lượng. Phải có hiểu biết và kinh nghiệm đúng đắn về quản lý chất lượng mới giải quyết tốt bài toán chất lượng.

I.1.2. Chất lượng sản phẩm

Khái niệm về chất lượng sản phẩm (CLSP)

CLSP được nhìn từ nhiều góc độ khác nhau: từ bản thân sản phẩm, từ phía nhà sản xuất và cả phía thị trường. Nhưng hầu hết các quan điểm đều thống nhất "Chất lượng là tập hợp các đặc điểm của một sản phẩm nhằm tạo cho sản phẩm đó có khả năng thỏa mãn các nhu cầu đã nêu ra hoặc nhu cầu tiềm ẩn". Theo tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO: "Chất lượng là khả năng của tập hợp các đặc tính của một sản phẩm, hệ thống hay quá trình để đáp ứng các yêu cầu của khách hàng và các bên có liên quan".

Đặc điểm của chất lượng sản phẩm

Chất lượng được đo bởi sự thỏa mãn nhu cầu, nếu một sản phẩm vì lý do nào đó mà không được nhu cầu chấp nhận thì bị coi là có chất lượng kém, cho dù trình độ công nghệ để chế tạo ra sản phẩm đó có thể rất hiện đại. Mặt khác, nhu cầu luôn biến động nên chất lượng cũng biến động theo thời gian, không gian, điều kiện sử dụng. Khi đánh giá chất lượng của một đối tượng, cần xem xét đặc tính của đối tượng có liên quan đến sự thỏa mãn những nhu cầu cụ thể. Các nhu cầu này không chỉ từ phía khách hàng mà còn từ các bên có liên quan, ví dụ như các yêu cầu mang tính pháp chế, nhu cầu của cộng đồng xã hội. Ngoài ra, chất lượng không chỉ là thuộc tính của sản phẩm, hàng hóa mà cần xuyên suốt trong cả hệ thống hay quá trình tạo ra sản phẩm.

Phân loại chất lượng sản phẩm

Theo nghiên cứu và phân tích của các chuyên gia, CLSP được phân ra sáu loại như sau:

- Chất lượng thiết kế: là chất lượng thể hiện những thuộc tính chỉ tiêu của sản phẩm được phác thảo trên cơ sở nghiên cứu và định ra để sản xuất. Chất lượng thiết kế được thể hiện qua các bản vẽ, các yêu cầu về vật liệu chế tạo, thử nghiệm và hướng dẫn sử dụng. Chất lượng thiết kế có thể được hiểu là chất lượng chính sách nhằm đáp ứng về lý thuyết đối với yêu cầu sử dụng, điều này có đạt được trong thực tế hay không thì nó còn phụ thuộc nhiều yếu tố trong quá trình thực hiện.

- Chất lượng chuẩn: là loại chất lượng mà thuộc tính và chỉ tiêu của nó được phê duyệt trong quá trình quản lý chất lượng (QLCL) của các cơ quan

quản lý. Sau khi được phê chuẩn thì chất lượng này trở thành pháp lệnh, văn bản pháp quy để các bên liên quan thực hiện.

- Chất lượng thực tế: là mức độ thực tế đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của sản phẩm và nó được thể hiện sau quá trình sản xuất, trong quá trình sử dụng sản phẩm.

- Chất lượng cho phép: là mức độ cho phép về độ lệch giữa chất lượng chuẩn và chất lượng thực tế của sản phẩm. Chất lượng cho phép do cơ quan quản lý CLSP và hợp đồng giữa hai bên quy định.

- Chất lượng tối ưu: biểu thị khả năng toàn diện đáp ứng nhu cầu của thị trường trong điều kiện xác định với những chi phí xã hội thấp nhất. Nó nói lên mối quan hệ giữa CLSP và chi phí.

- Chất lượng toàn phần: là mức chất lượng thể hiện mức tương quan giữa hiệu quả có ích cho sử dụng sản phẩm có chất lượng cao và tổng chi phí để sản xuất và sử dụng sản phẩm đó.

Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm

Chất lượng sản phẩm bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố nhưng có thể chia thành hai nhóm yếu tố chủ yếu bên ngoài và nhóm yếu tố bên trong.

* Nhóm yếu tố bên ngoài:

- Ảnh hưởng của nhu cầu nền kinh tế. Ở bất cứ trình độ nào và mục đích sử dụng khác nhau, CLSP luôn bị chi phối, rằng buộc bởi hoàn cảnh, điều kiện nhất định của nền kinh tế và được thể hiện ở các mặt:

+ Nhu cầu của thị trường: là xuất phát điểm của quá trình QLCL;

+ Trình độ kinh tế, trình độ sản xuất: đảm bảo chất lượng luôn là vấn đề nội tại của bản thân nền sản xuất xã hội nhưng việc nâng cao chất lượng không thể vượt ra ngoài khả năng cho phép của nền kinh tế;

+ Chính sách kinh tế: hướng đầu tư, hướng phát triển loại sản phẩm nào đó cũng như mức thỏa mãn các nhu cầu được thể hiện trong chính sách kinh tế có tầm quan trọng đặc biệt ảnh hưởng tới CLSP.

- Ảnh hưởng của sự phát triển của khoa học - kỹ thuật: với sự phát triển mạnh của khoa học như hiện nay, trình độ chất lượng của bất cứ sản phẩm nào cũng gắn liền và chịu sự chi phối của sự phát triển của khoa học - kỹ thuật, đặc biệt là sự ứng dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Xu hướng chính của việc áp dụng các kỹ thuật tiến bộ hiện nay là:

+ Sáng tạo ra vật liệu mới hay vật liệu thay thế;

+ Cải tiến hay đổi mới công nghệ;

+ Cải tiến sản phẩm cũ và chế thử sản phẩm mới.

- Ảnh hưởng của hiệu lực của cơ chế quản lý: có thể nói khả năng cải tiến, nâng cao CLSP của mỗi tổ chức phụ thuộc rất nhiều vào cơ chế quản lý. Hiệu lực quản lý nhà nước (QLNN) là đòn bẩy quan trọng trong việc QLCL sản phẩm, đảm bảo cho sự phát triển ổn định của sản xuất, đảm bảo uy tín và quyền lợi của nhà sản xuất và người tiêu dùng. Mặt khác, nó còn góp phần tạo tính tự chủ, độc lập, sáng tạo trong cải tiến CLSP của các tổ chức, hình thành môi trường thuận lợi cho việc huy động các nguồn lực, các công nghệ mới, tiếp thu ứng dụng những phương pháp QLCL hiện đại.

* Nhóm yếu tố bên trong tổ chức: trong phạm vi một tổ chức có bốn yếu tố cơ bản ảnh hưởng đến CLSP (theo tiếng Anh được biểu thị bằng quy tắc 4 M), đó là:

Con người (men): đây là lực lượng lao động trong tổ chức, bao gồm tất cả thành viên trong tổ chức, từ cán bộ lãnh đạo đến người thực hiện. Năng lực, phẩm chất của mỗi thành viên và mối liên kết giữa các thành viên có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng.

Phương pháp (methods): phương pháp công nghệ, trình độ tổ chức quản lý và tổ chức sản xuất của tổ chức. Với phương pháp công nghệ thích hợp, trình độ quản lý và tổ chức sản xuất tốt sẽ tạo điều kiện cho tổ chức có thể khai thác cao nhất khả năng nguồn lực hiện có, góp phần nâng cao CLSP.

Máy móc thiết bị (machines): đó là khả năng về công nghệ, máy móc thiết bị của tổ chức. Trình độ công nghệ, máy móc thiết bị có tác động rất lớn trong việc nâng cao những tính năng kỹ thuật của sản phẩm và nâng cao năng suất lao động.

Nguyên vật liệu (materials): vật tư, nguyên nhiên liệu và hệ thống tổ chức đảm bảo vật tư, nguyên nhiên liệu của tổ chức. Nguồn vật tư, nguyên nhiên liệu được đảm bảo những yêu cầu chất lượng và được cung cấp đúng số lượng, đúng thời hạn sẽ tạo điều kiện đảm bảo và nâng cao CLSP.

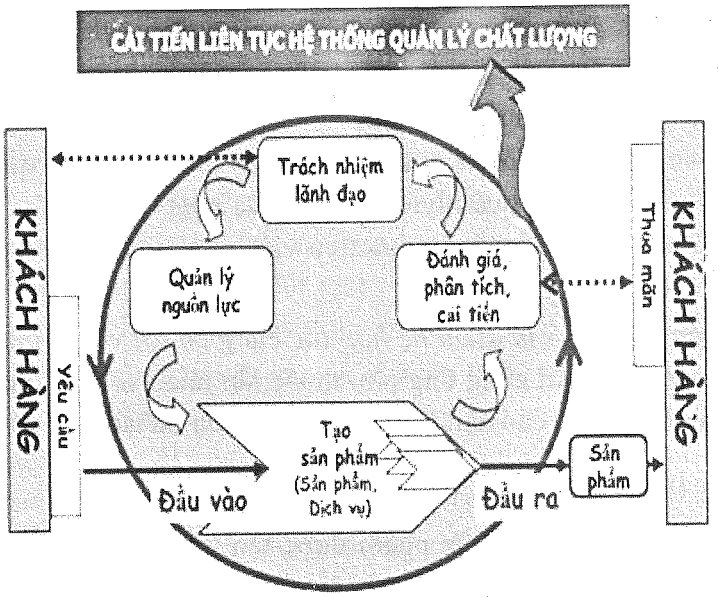
I.2. Quản lý chất lượng sản phẩm

I.2.1. Khái niệm về quản lý chất lượng sản phẩm

Theo TCVN 8402-1994 thì "Quản lý chất lượng là tập hợp những hoạt động chức năng quản lý chung nhằm xác định chính sách chất lượng, mục

đích chất lượng và thực hiện chúng bằng những phương tiện như lập kế hoạch, tổ chức thực hiện, đảm bảo chất lượng và cải tiến chất lượng trong khuôn khổ một hệ thống".

Theo định nghĩa của tiêu chuẩn ISO: Quản lý chất lượng là "hoạt động tương tác và phối hợp lẫn nhau nhằm định hướng và kiểm soát một tổ chức về chất lượng".



Hình 4.1: Sơ đồ quản lý chất lượng sản phẩm

I.2.2. Các nguyên tắc quản lý chất lượng sản phẩm

a. Nguyên tắc thứ nhất là định hướng bởi khách hàng: Hoạt động của các doanh nghiệp phụ thuộc vào khách hàng của mình và vì thế cần tìm hiểu những nhu cầu hiện tại và tương lai của khách hàng để không chỉ đáp ứng mà còn vượt cao hơn những yêu cầu của họ.

b. Nguyên tắc thứ 2 là sự lãnh đạo: Lãnh đạo thiết lập sự thống nhất đồng bộ giữa mục đích và đường lối của doanh nghiệp. Lãnh đạo cần tạo ra và duy trì môi trường nội bộ trong doanh nghiệp để hoàn toàn lôi cuốn mọi người thực hiện công việc để đạt được các mục tiêu của doanh nghiệp.

c. Nguyên tắc thứ 3 là sự tham gia của mọi người: Con người là nguồn lực quan trọng nhất của một đơn vị và sự tham gia đầy đủ với những hiểu biết và kinh nghiệm của họ tạo sự phát triển cho đơn vị.

d. Nguyên tắc thứ 4 là quan điểm quá trình: Kết quả cũng như chất lượng sẽ đạt được một cách hiệu quả khi các nguồn và các hoạt động có liên quan được quản lý trong cả quá trình thực hiện.

e. Nguyên tắc thứ 5 là tính hệ thống: Việc xác định và quản lý chất lượng một cách hệ thống các quá trình thực hiện có liên quan lẫn nhau, đảm bảo mục tiêu chất lượng đề ra và đem lại hiệu quả cho đơn vị.

f. Nguyên tắc thứ 6 là cải tiến liên tục: Cải tiến liên tục là mục tiêu, đồng thời cũng là phương hướng phát triển của mọi doanh nghiệp. Muốn có khả năng cạnh tranh và mức độ chất lượng cao, doanh nghiệp cần phải liên tục cải tiến để nâng cao chất lượng sản phẩm.

g. Nguyên tắc thứ 7 là quyết định dựa trên sự kiện: Mọi quyết định và hành động của hệ thống quản lý chất lượng và hoạt động kinh doanh muốn có hiệu quả phải được xây dựng dựa trên việc phân tích đầy đủ thông tin và dữ liệu liên quan.

h. Nguyên tắc thứ 8 là quan hệ hợp tác cùng có lợi với người cung ứng: Doanh nghiệp và người cung ứng phụ thuộc lẫn nhau và mối quan hệ tương hỗ cùng có lợi sẽ nâng cao năng lực của cả hai bên để tạo ra giá trị.

I.2.3. Quản lý chất lượng xây dựng

Công trình xây dựng là sản phẩm được tạo thành bởi sức lao động của con người, vật liệu xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình, được liên kết định vị với nền đất, bao gồm phần trên và dưới mặt đất, phần trên và dưới mặt nước và được xây dựng theo thiết kế. Công trình xây dựng bao gồm công trình xây dựng công cộng, nhà ở, công trình công nghiệp, giao thông, thuỷ lợi, năng lượng và các công trình khác. Chất lượng công trình xây dựng được định nghĩa là:

- Theo quan niệm hiện đại, Chất lượng công trình xây dựng, xét từ góc độ bản thân sản phẩm xây dựng, được đánh giá bởi các đặc tính cơ bản như: công năng, tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, độ bền vững, tính thẩm mỹ, an toàn trong khai thác sử dụng, tính kinh tế và đảm bảo về thời gian phục vụ của công trình.

- Theo cách nhìn rộng hơn, Chất lượng công trình xây dựng được hiểu không chỉ từ góc độ bản thân sản phẩm xây dựng và người hưởng thụ sản phẩm xây dựng mà bao gồm cả quá trình hình thành sản phẩm xây dựng cùng với các vấn đề liên quan khác.

Một số vấn đề cơ bản liên quan đến chất lượng công trình xây dựng là:

+ Chất lượng công trình xây dựng cần được quan tâm ngay từ khi hình thành ý tưởng về xây dựng công trình, từ khâu quy hoạch, lập dự án, đến khảo sát thiết kế, thi công, ... cho đến giai đoạn khai thác, sử dụng và dỡ bỏ công trình sau khi đã hết thời hạn phục vụ. Chất lượng công trình xây dựng thể hiện ở chất lượng quy hoạch xây dựng, chất lượng dự án đầu tư xây dựng công trình, chất lượng khảo sát, chất lượng các bản vẽ thiết kế, ...

+ Chất lượng công trình tổng thể phải được hình thành từ chất lượng của nguyên vật liệu, cấu kiện, chất lượng của công việc xây dựng riêng lẻ, của các bộ phận, hạng mục công trình.

+ Các tiêu chuẩn kỹ thuật không chỉ thể hiện ở các kết quả thí nghiệm, kiểm định nguyên vật liệu, cấu kiện, máy móc thiết bị đưa vào công trình mà còn ở quá trình hình thành và thực hiện các bước công nghệ thi công, chất lượng các công việc của đội ngũ công nhân, kỹ sư lao động trong quá trình thực hiện các hợp đồng xây dựng.

+ Chất lượng luôn gắn với vấn đề an toàn công trình. An toàn không chỉ là trong khâu khai thác sử dụng mà phải đảm bảo an toàn trong giai đoạn thi công xây dựng đối với bản thân công trình, với đội ngũ công nhân kỹ sư cùng các thiết bị xây dựng và khu vực công trình.

+ Tính thời gian trong xây dựng không chỉ thể hiện ở thời hạn hoàn thành toàn bộ công trình để đưa vào khai thác sử dụng mà còn thể hiện ở việc đáp ứng theo tiến độ quy định đối với từng hạng mục công trình.

+ Tính kinh tế không chỉ thể hiện ở số tiền quyết toán công trình chủ đầu tư phải chi trả mà còn thể hiện ở góc độ đảm bảo lợi nhuận cho cho các nhà đầu tư thực hiện các hoạt động dịch vụ xây dựng như lập dự án, khảo sát thiết kế, thi công xây dựng, ...

+ Ngoài ra, chất lượng công trình xây dựng cần chú ý vấn đề môi trường không chỉ từ góc độ tác động của dự án tới các yếu tố môi trường mà cả tác động theo chiều ngược lại của các yếu tố môi trường tới quá trình hình thành dự án.

Tóm lại: Chất lượng công trình xây dựng là đáp ứng các yêu cầu đặt ra trong những điều kiện nhất định. Nó thể hiện sự phù hợp về quy hoạch, đạt được độ tin cậy trong khâu thiết kế, thi công, vận hành theo tiêu chuẩn quy định, có tính xã hội, thẩm mỹ và hiệu quả đầu tư cao, thể hiện tính đồng bộ trong công trình, thời gian xây dựng đúng tiến độ.

Công tác quản lý CLCT xây dựng có vai trò to lớn đối với nhà nước, chủ đầu tư, nhà thầu và các doanh nghiệp xây dựng nói chung, cụ thể như:

a. Đối với Nhà nước: Công tác QLCL tại các công trình xây dựng (CTXD) được đảm bảo sẽ tạo được sự ổn định trong xã hội, tạo được niềm tin đối với các nhà đầu tư trong và ngoài nước tham gia vào lĩnh vực xây dựng, hạn chế được những rủi ro, thiệt hại cho những người sử dụng CTXD nói riêng và cộng đồng nói chung.

b. Đối với chủ đầu tư: Đảm bảo và nâng cao CLCT sẽ thoả mãn được các yêu cầu của CĐT, tiết kiệm được vốn cho Nhà nước hay nhà đầu tư và góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống xã hội. Ngoài ra, đảm bảo và nâng cao chất lượng tạo lòng tin, sự ủng hộ của các tổ chức xã hội và người hưởng lợi đối với chủ đầu tư, góp phần phát triển mối quan hệ hợp tác lâu dài.

c. Đối với nhà thầu: Việc đảm bảo và nâng cao chất lượng CTXD sẽ tiết kiệm nguyên vật liệu, nhân công, máy móc thiết bị, tăng năng suất lao động. Nâng cao CLCT xây dựng có ý nghĩa quan trọng tới nâng cao đời sống người lao động, thuận lợi cho việc áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ đối với nhà thầu. CLCT xây dựng gắn với an toàn của thiết bị và nhân công nhà thầu trong quá trình xây dựng. Ngoài ra, CLCT đảm bảo cho việc duy trì và nâng cao thương hiệu cũng như phát triển bền vững của nhà thầu.

I.2.4. Ý nghĩa của việc quản lý chất lượng xây dựng

Quản lý CLCT xây dựng là một vấn đề sống còn được Nhà nước và cộng đồng hết sức quan tâm. Nếu công tác quản lý CLCT xây dựng thực hiện tốt sẽ không xảy ra sự cố, tuổi thọ công trình đáp ứng thời gian quy định trong hồ sơ thiết kế, phát huy hiệu quả dự án, đáp ứng đầy đủ nhiệm vụ theo quyết định phê duyệt. Do vậy, việc nâng cao công tác quản lý CLCT xây dựng không chỉ là nâng cao CLCT mà còn góp phần chủ động phòng chống tham nhũng, ngăn ngừa thất thoát trong xây dựng. Theo thực tế, ở đâu tuân thủ nghiêm ngặt những quy định của Nhà nước về quản lý CLCT thì ở đó CLCT tốt và hạn chế được tiêu cực trong xây dựng. CTXD khác với sản phẩm hàng hoá thông thường khác vì CTXD có phạm vi ảnh hưởng tương đối rộng, được thực hiện trong một thời gian dài, do nhiều người tham gia, gồm nhiều vật liệu tạo nên thường xuyên chịu tác động bất lợi của thời tiết và điều kiện tự nhiên. Cũng vì đặc điểm đó, việc nâng cao công tác quản lý CLCT xây dựng là rất cần thiết, bởi nếu xảy ra sự cố thì sẽ gây ra tổn thất rất

lớn về người và của, tác động xấu đến môi trường vùng hưởng lợi, đồng thời cũng rất khó khắc phục hậu quả.

Nâng cao công tác quản lý CLCT xây dựng là góp phần nâng cao chất lượng sống cho con người. Mỗi công trình được xây dựng có CLCT bảo đảm, tránh được xảy ra những sự cố đáng tiếc thì sẽ tiết kiệm được đáng kể cho ngân sách quốc gia. Số tiền đó sẽ được dùng vào công tác đầu tư cho phát triển kinh tế xã hội, góp phần nâng cao đời sống nhân dân, hoặc dùng cho công tác xóa đói giảm nghèo.

I.2.5. Các phương pháp quản lý chất lượng sản phẩm

a) Kiểm tra chất lượng

Kiểm tra chất lượng là hoạt động như đo đạc, thử nghiệm, định cỡ một hay nhiều đặc tính của đối tượng và so sánh kết quả với yêu cầu nhằm xác định sự phù hợp của mỗi đặc tính. Như vậy kiểm tra chỉ là một sự phân loại sản phẩm đã được sản xuất một cách bị động. Nói theo ngôn ngữ hiện nay thì chất lượng không được tạo dựng nên qua kiểm tra. Để khắc phục vấn đề trên, vào những năm 1920 người ta đã bắt đầu chú trọng đến những quá trình tạo ra sản phẩm, hơn là đợi đến khâu cuối cùng mới tiến hành sàng lọc sản phẩm. Cũng từ đó, khái niệm kiểm soát chất lượng được ra đời.

b) Kiểm soát chất lượng

Theo định nghĩa, kiểm soát chất lượng là các hoạt động và kỹ thuật mang tính tác nghiệp được sử dụng để đáp ứng các yêu cầu chất lượng. Để kiểm soát chất lượng, người ta kiểm soát các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình tạo ra chất lượng sản phẩm. Việc kiểm soát này nhằm ngăn ngừa sản xuất ra sản phẩm khuyết tật. Nói chung, kiểm soát chất lượng là kiểm soát các yếu tố gồm: con người, phương pháp, quá trình thực hiện, đầu vào, thiết bị và môi trường

c) Kiểm soát chất lượng toàn diện

Kiểm soát chất lượng toàn diện là một hệ thống có hiệu quả để nhất thể hoá các nỗ lực phát triển, duy trì và cải tiến chất lượng của các nhóm khác nhau vào trong một tổ chức sao cho các hoạt động tiếp thị, kỹ thuật, sản xuất và dịch vụ có thể tiến hành một cách kinh tế nhất, cho phép thoả mãn nhu cầu khách hàng. Kiểm soát chất lượng toàn diện trong xây dựng sẽ huy động nỗ lực của mọi đơn vị vào các quá trình có liên quan đến duy trì và cải tiến

chất lượng, nâng cao năng suất lao động. Điều này sẽ giúp tiết kiệm tối đa trong sản xuất, dịch vụ đồng thời thỏa mãn nhu cầu của người sử dụng.

d) Quản lý chất lượng toàn diện

Quản lý chất lượng toàn diện được định nghĩa là phương pháp quản lý của một tổ chức, định hướng vào chất lượng, dựa trên sự tham gia của mọi thành viên và nhằm đem lại sự thành công dài hạn thông qua sự thỏa mãn khách hàng và lợi ích của các thành viên của đơn vị và của xã hội. Mục tiêu của QLCL toàn diện là cải tiến CLSP và thỏa mãn khách hàng ở mức tốt nhất cho phép

II. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

Cũng như các lĩnh vực khác của sản xuất và kinh doanh, chất lượng công trình xây dựng (CTXD) và công tác quản lý chất lượng (QLCL) có nhiều nhân tố ảnh hưởng. Một số yếu tố ảnh hưởng chính được liệt kê dưới đây, đó là:

II.1. Ảnh hưởng theo nhóm yếu tố chủ quan

Trước hết phải kể đến nhà thầu thi công xây dựng - người biến sản phẩm CTXD từ bản vẽ thành hiện thực. Do vậy nhà thầu thi công đóng vai trò quan trọng trong công tác quản lý CLCT xây dựng. Nếu lực lượng này không nắm vững kỹ năng QLCL, không ý thức được tầm quan trọng của công tác quản lý CLCT xây dựng, chỉ chạy theo lợi nhuận và thành tích thì sẽ rất dễ gây ảnh hưởng không tốt tới CLCT về lâu dài là thương hiệu và phát trát triển của nhà thầu. Tiếp theo là chủ đầu tư và chủ quản lý sử dụng công trình, những người có trách nhiệm rất lớn đến CLCT, những đối tượng này cần phải nắm vững quy định về QLCL, lựa chọn các nhà thầu đủ năng lực và quản lý, giám sát chặt chẽ để đảm bảo sản phẩm do mình đầu tư, quản lý đạt chất lượng tốt. Sau đó là các nhà thầu khảo sát, thiết kế, giám sát, thí nghiệm, kiểm định, cũng là những đối tượng có tác động không nhỏ đến CLCT.

Ngoài yếu tố con người, chất lượng nguyên vật liệu cũng là yếu tố ảnh hưởng lớn đến CLCT, bởi nguyên vật liệu là một bộ phận cấu thành nên CTXD, nhưng với tình trạng hiện nay luôn có những vật liệu kém chất lượng lưu thông song hành với vật liệu tốt trên thị trường. Nếu không quản

lý tốt, cứ đưa nó vào sử dụng thì sẽ là nguy cơ lớn ảnh hưởng đến CLCT. Công tác quản lý vật liệu ở đây phải thực hiện từ khâu lựa chọn vật liệu đến khâu thí nghiệm, kiểm định, bảo quản, sử dụng vật liệu.

Một yếu tố nữa có ảnh hưởng đến CLCT là các quy định quản lý, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật. Các văn bản quy phạm pháp luật này nếu thực sự khoa học, hợp lý, phù hợp với thực tế sản xuất sẽ góp phần nâng cao chất lượng CTXD. Ngược lại sẽ cản trở sản xuất và ảnh hưởng đến CLCT trên bình diện toàn quốc.

II.2. Ảnh hưởng theo nhóm yếu tố khách quan

Ta có thể thấy thời tiết khắc nghiệt (mưa, nắng, gió, bão, ...) cũng có ảnh hưởng đến chất lượng và tiến độ thi công công trình; điều kiện địa chất phức tạp đôi khi cũng ảnh hưởng đến chất lượng thi công, đặc biệt là các hạng mục nền, móng công trình.

Ví dụ 1: Công trình cầu Thanh Trì, khi thi công cọc khoan nhồi đã không đạt yêu cầu chịu tải do điều kiện địa chất bất lợi, dẫn đến phải bổ sung cọc, gây chậm tiến độ.

Ví dụ 2: Đáy hố móng đập công trình Cửa Đạt (Thanh Hoá) với cao trình thiết kế (+1,00). Khi mở móng ra, qua khảo sát, đánh giá và ý kiến tham gia của các chuyên gia trong và ngoài nước thấy địa chất nền tốt hơn so với thiết kế nên đã quyết định nâng cao trình hố móng lên + 15,00, tuy giảm được chi phí, nhưng mất thời gian xử lý, gây chậm tiến độ công trình.

II.3. Ảnh hưởng theo nhóm đối tượng liên quan

II.3.1. Chủ đầu tư

Trách nhiệm của chủ đầu tư (CĐT) trước vấn đề chất lượng được nhìn nhận dưới cả hai góc độ là CĐT không thực hiện đúng, đủ theo chức trách của mình và trình độ năng lực còn chưa đáp ứng được công việc theo yêu cầu đặt ra. Thực trạng này được thể hiện như sau:

- Có trường hợp do muốn sớm có được công trình, CĐT yêu cầu tư vấn lập báo cáo đầu tư, DADT trong thời gian ngắn hay trên cơ sở tài liệu chưa thật đầy đủ đem trình duyệt. Như vậy thiếu tính độc lập và khách quan dẫn đến các khiếm khuyết trong quá trình lập DADT, như trong việc lựa chọn địa điểm XDCT, lựa chọn công nghệ sản xuất. Trong nhiều trường hợp,

CĐT còn áp đặt ý tưởng của mình vào trong thiết kế đặc biệt là thiết kế kiến trúc nếu chưa tôn trọng ý kiến chuyên môn, sẽ dẫn tới sản phẩm thiết kế có nhiều khiếm khuyết, không đồng bộ hoặc không hài hoà.

- Có thể chưa được đánh giá đầy đủ, CĐT lựa chọn các nhà thầu tư vấn không đảm bảo đủ trình độ năng lực theo yêu cầu thực hiện việc lập dự án, khảo sát và thiết kế; kết quả là chất lượng các công việc này thấp.

- Do trình độ và năng lực hạn chế CĐT trong thực hiện hợp đồng với tư vấn, như việc đưa ra cần điều chỉnh hợp lý làm giảm ý tưởng sáng tạo của tư vấn. Cũng có thể vì do hạn chế năng lực mà CĐT không đánh giá được đúng chất lượng kết quả khảo sát và thiết kế, dẫn tới việc hoàn toàn phụ thuộc vào các nhà thầu tư vấn và tổ chức nghiệm thu các công việc này ngay cả khi chúng chưa đảm bảo chất lượng. Trường hợp này có thể gặp ở các công trình quy mô lớn và có kỹ thuật phức tạp.

- Ngoài ra, một số trường hợp về phản biện, thẩm tra thiết kế và kết quả khảo sát thường được CĐT coi nhẹ trong khi đó lại là công cụ hỗ trợ rất hữu ích để CĐT kiểm soát chất lượng công việc của các nhà thầu tư vấn. Tương tự như vậy là việc giám sát công tác khảo sát cũng không được chú trọng. Từ đây dẫn tới kết quả khảo sát không đủ độ tin cậy và thiết kế được nghiệm thu khi còn nhiều sai sót.

II.3.2. Nhà thầu tư vấn

Trách nhiệm của nhà thầu tư vấn trong vấn đề này cũng cần được nhìn nhận dưới hai góc độ là trình độ năng lực còn hạn chế và đạo đức nghề nghiệp của một số tư vấn còn chưa cao, dẫn chứng như sau:

- Vi phạm trình tự xây dựng cơ bản: Như không triển khai nghiên cứu tính khả thi đã xây dựng công trình; không có chứng chỉ thiết kế hoặc thiết kế vượt cấp; thi công không có bản vẽ, nhắm mắt làm liều đều có thể tạo thành các sự cố nghiêm trọng.

- Trong việc lập dự án: Khi đưa ra quy mô dự án, tư vấn còn lệ thuộc nhiều vào ý kiến khách quan mà thiếu chứng kiến, chưa đưa ra được phương án thiết kế khả thi để so chọn cho phù hợp thực tế, dẫn đến trường hợp khi lập thiết kế kỹ thuật phải điều chỉnh lại thiết kế cơ sở, điều chỉnh dự án.

- Trong khảo sát địa chất công trình: Như tiến hành khảo sát địa chất không cẩn thận, xác định tùy tiện sức chịu tải của nền; khoảng cách các hố

khoan khảo sát quá lớn, không thể phản ánh toàn diện một cách chính xác tình hình thực tế của nền; chiều sâu khảo sát địa chất không đủ, chưa làm rõ lớp sâu có hay không lớp đất yếu, lỗ rỗng, hang hốc, báo cáo khảo sát địa chất không tỉ mỉ, không chính xác, dẫn đến những sai sót trong thiết kế móng.

- Trong tính toán thiết kế, như phương án kết cấu không chính xác; sơ đồ thiết kế kết cấu không phù hợp với tình hình chụi lực thực tế; tính thiếu hoặc tính thiếu tải trọng tác động lên kết cấu; tính toán sai, tổ hợp sai nội lực của kết cấu; không kiểm tra ổn định của kết cấu theo quy phạp; vi phạm quy định cấu tạo của kết cấu, cùng những sai sót trong tính toán.

- Công tác giám sát quyền tác giả của các nhà thầu tư vấn còn hạn chế, mang tính hành chính, không thường xuyên liên tục.

- Ở các bước thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công: Do công tác khảo sát điều tra địa chất, thủy văn không chính xác dẫn đến giải pháp kết cấu hay biện pháp thi công không phù hợp, công trình đang thi công phải tạm dừng để thay đổi hay điều chỉnh biện pháp.

II.3.3. Nhà thầu xây lắp

Nhà thầu thi công xây dựng đóng vai trò quan trọng trong công tác QLCL. Nếu lực lượng này không nắm vững kỹ năng QLCL, không ý thức được tầm quan trọng của công tác quản lý CLCT xây dựng, chỉ chạy theo lợi nhuận và thành tích trước mắt thì sẽ rất dễ gây ảnh hưởng không tốt tới CLCT, ... Một số tình huống xảy ra kém chất lượng do nhà thầu thi công:

- Do việc lựa chọn nhà thầu thi công không phù hợp (không có chứng chỉ hành nghề hoặc vượt cấp với cấp công trình). Nhà thầu không có hệ thống QLCL, trình độ năng lực đạo đức nghề nghiệp kém.

- Chất lượng vật liệu và chế phẩm xây dựng kém: Như tính năng cơ học của vật liệu kết cấu không tốt, thành phần hóa học không đảm bảo, mác xi măng không đủ, tính ổn định (của vật liệu) không đạt yêu cầu, cường độ côt thép thấp, độ dẻo kém, cường độ bê tông không đạt yêu cầu; chất lượng vật liệu chống thấm, giữ nhiệt, cách nhiệt, vật liệu trang trí không tốt; cấu kiện kết cấu không đạt yêu cầu.

- Áp dụng công nghệ thi công mới thiếu phù hợp chưa tính toán đầy đủ các điều kiện sử dụng (như thi công ván khuôn trượt trong, thi công trong điều kiện nhiệt độ thấp, biện pháp ổn định thi công trong thi công, ...); biện pháp thi công các công trình khối lớn không phù hợp, thiếu cụ thể; đặc biệt

liên quan đế hình thành vết nứt (Hầm chìm Thủ Thiêm và một số đập hồ, thuỷ điện, ...);

- Công nghệ thi công không thỏa đáng: Như xuất hiện cát chảy khi đào hố móng, đã không có biện pháp xử lý chính xác; đóng cọc hoặc trình tự thi công từng phần công trình không thỏa đáng, sai sót trong trình tự thi công công trình liền kề; phương pháp xây các công trình xây không thỏa đáng, thông mạch, trùng mạch nhiều; phương pháp đổ bê tông tạo hình sai, tạo thành lỗ rỗng hoặc vết ngừng; thời gian tháo ván khuôn quá sớm, tạo thành nứt hoặc sập đỗ cục bộ.

- Ở một số trường hợp khác, biện pháp thi công, không được quan tâm đúng mức dẫn đến sự cố, như: Sử dụng hệ chống đỡ không phù hợp (cọc cừ, đê quai, hệ chống đỡ thi công công trình chính và bảo vệ công trình bên cạnh); không theo dõi độ lún, thử tải vì vậy không phát hiện kịp thời các biến dạng của móng.

- Trong thi công chưa nghiên cứu kỹ về kết cấu, nền móng công trình, thời gian ngưng kết của bê tông, ... gây nên chuyển vị công trình, hoặc nứt, không phân biệt chính xác tính chất chịu lực của cấu kiện trong sử dụng và trong giai đoạn thi công; xem nhẹ tính ổn định thi công; hiểu biết không đầy đủ cường độ, độ cứng, tính ổn định trong các giai đoạn thi công của kết cấu dạng lắp ghép; không khống chế tải trọng thi công, dẫn đến vượt tải trầm trọng; không kiểm tra tính ổn định của các kết cấu công xôn trong thi công; bố trí ván khuôn giàn giáo, giá đỡ không hợp lý; trong kết cấu bê tông, tùy tiện chuyễn đúc sẵn thành đổ tại chỗ, gây nên sự thay đổi cách truyền lực hoặc tính chất của nội lực, ...

- Quản lý tổ chức thi công không tốt: như không thuộc bản vẽ, thi công tùy tiện; bản vẽ chưa được thẩm định đã đem ra thi công; tùy tiện thay đổi thiết kế; không thao tác theo quy trình quy phạm thi công; không tiến hành kiểm tra nghiệm thu theo đúng quy định đối với vật liệu sản phẩm đưa vào hiện trường; thiếu nhân viên kỹ thuật có chức danh; chưa xây dựng và kiện toàn chế độ quản lý trách nhiệm kỹ thuật các cấp; xem xét phương án thi công chưa đầy đủ, biện pháp tổ chức kỹ thuật chưa thỏa đáng; bàn giao kỹ thuật không rõ ràng; không nghiệm thu các công trình khuất và nghiệm thu trung gian khác; phối hợp thi công giữa các đơn vị thi công kém; xảy ra sự cố, xem nhẹ xử lý, thậm chí còn che dấu.

- Vi phạm các quy định an toàn lao động trong thi công vận hành thiết bị, an toàn điện, làm việc trên cao, hệ thống lan can an toàn bảo vệ, ….

III. CÁC PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

III.1. Phương pháp đo lường (định lượng)

Hiện nay trên các công trình xây dựng đều có các phòng thí nghiệm hợp chuẩn của nhà thầu xây dựng hoặc liên doanh với nhà thầu xây dựng thực hiện công tác thí nghiệm kiểm tra đánh giá chất lượng.

+ Đối với vật tư, vật liệu: dùng phương pháp đo lường và thực hiện các thí nghiệm đánh giá các chỉ tiêu của vật tư, vật liệu sử dụng để đưa vào xây dựng công trình nếu đạt yêu cầu nhà thầu thi công mới được phép sử dụng nếu không đạt các chỉ tiêu theo đúng yêu cầu của thiết kế phải mang ra khỏi công trường.

+ Quá trình lắp dựng: Đo, đếm kiểm tra các kích thước công trình tương lai sẽ đạt được đánh giá các sai số so với thiết kế theo quy chuẩn, tiêu chuẩn đạt hay không đạt. Nếu đạt thì được phép chuyển bước thi công, nếu không đạt phải thực hiện lại.

+ Quá trình triển khai xây dựng: Trước khi tiến hành đánh giá bộ phận công trình hay dự án cần xác định phương pháp đánh giá thông qua việc lấy mẫu và sử dụng phương pháp thống kê. Những mẫu được lấy đảm bảo tính khách quan trong suốt quá trình thực hiện dự án hay trong các giai đoạn xây dựng khác nhau. Tất cả các vị trí kiểm tra phải thuận tiện cho việc đánh giá và các mẫu được lựa chọn phải bảo đảm mang tính đại diện cho toàn bộ công trình và phải được phân tích đánh giá theo các tiêu chuẩn quy định hiện hành.

III.2. Phương pháp quan sát (định tính)

Dùng kinh nghiệm theo dõi quan sát trực quan để đánh giá chất lượng công trình xây dựng trong suốt quá trình tổ chức thi công từ khâu chuẩn bị vật liệu đầu vào, quá trình lắp đặt đến khi đưa công trình vào khai thác sử dụng tuy nó không định lượng được các chỉ tiêu, thông số nhưng nó đánh giá được toàn bộ quá trình tạo nên chất lượng sản phẩm công trình xây dựng; phát hiện được các khuyết tật và các nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng công trình để kịp thời khắc phục, xử lý.

III.3. Phương pháp quản lý theo ISO

Công trình phải theo trình tự quản lý về Kế hoạch chất lượng được lập theo đúng tiêu chuẩn TCXD 221:1998 – Hệ chất lượng trong xây dựng, Hướng dẫn chung về áp dụng các tiêu chuẩn TCVN/ISO 9000 cho đơn vị thi công xây lắp trong xây dựng. Nội dung tiêu chuẩn được cụ thể hóa để áp dụng, phổ biến cho những người lao động trên công trường, các xưởng gia công cấu kiện, cho những người quản lý.

III.3.1. Lập kế hoạch quản lý chất lượng

Các nguyên tắc cơ bản của ISO 9000 khi lập kế hoạch quản lý chất lượng

Sự ra đời và áp dụng rộng rãi ISO 9000 là một trong nhưng thành tựu vĩ đại của khoa học quản lý cuối thế kỷ XX. Với mong muốn làm cho chất lượng cuộc sống ngày một tốt hơn, ISO 9000 đã có những tư tưởng mới được xây dựng trên 8 nguyên tắc sau đây:

1. Định hướng bởi khách hàng :
2. Sự lãnh đạo
3. Sự tham gia của mọi thành viên
4. Cách tiếp cận quá trình
5. Cách tiếp cận theo hệ thống
6. Cải tiến liên tục
7. Quyết định dựa trên sự thực
8. Quan hệ các bên cùng có lợi

Dựa trên 8 nguyên tắc này ISO 9000 đưa ra một phương thức quản lý mới có tính cách mạng, làm thay đổi quan điểm về quản lý chất lượng. Đó là phải xây dựng một hệ thống quản lý chất lượng tốt với triết lý nhân quả: "Nếu hệ thống sản xuất và hệ thống quản lý tốt thì sản phẩm và dịch vụ mà hệ thống đó sẽ tốt". Đây là những tư tưởng tiến bộ, hiện đại, phù hợp với một thời đại mới – thời đại công nghiệp hóa, hiện đại hóa.

Quá trình lập kế hoạch quản lý chất lượng

Quá trình lập kế hoạch quản lý chất lượng là quá trình xác định các tiêu chuẩn phù hợp với công trình và làm thế nào để thỏa mãn chúng.

a) Đầu vào của quá trình

- Các yếu tố môi trường của công ty;
- Quá trình tạo lập tài sản của tổ chức;
- Đường lối chất lượng;
- Văn bản về phạm vi công việc;
- Các tiêu chuẩn và quy định kỹ thuật;
- Kế hoạch quản lý công trình: tập hợp tài liệu và các hoạt động cần thiết để xác định. Chuẩn bị, tổng hợp và điều phối tất cả kế hoạch phụ thành kế hoạch quản lý của chất lượng công trình.

b) Công cụ và kỹ thuật của quá trình

- Phân tích lợi ích/ chi phí;
- Phương pháp mốc chuẩn;
- Sơ đồ khối;
- Thiết kế thử nghiệm;
- Phương pháp chi phí cho chất lượng;

c) Đầu ra của quá trình

- Kế hoạch quản lý chất lượng công trình;
- Xác định chấ lượng công việc;
- Danh mục kiểm tra;
- Phương pháp đo đạc chất lương;
- Chất lượng cơ bản;
- Đầu vào cho các quá trình khác.

III.3.2 Lập hệ thống quản lý chất lượng

Quy trình xây dựng hệ thống quản lý chất lượng theo mô hình ISO 9000: 2000

Giai đoạn 1: Phân tích tình hình lập kế hoạch

1. Sự cam kết của lãnh đạo
2. Lập kế hoạch thực hiện, lập ban chỉ đạo nhóm công tác
3. Chọn tư vấn bên ngoài (nếu cần)
4. Xây dựng nhận thức về ISO 9000 trong doanh nghiệp

5. Đào tạo về xây dựng hệ thống tài liệu

6. Khảo sát hệ thống hiện có

7. Lập kế hoạch thực hiện chi tiết

Giai đoạn 2: Viết tài liệu cho hệ thống

1. Viết tài liệu

2. Phổ biến đào tạo

Giai đoạn 3: Thực hiện và cải tiến

1. Công bố và áp dụng

2. Đánh giá

Giai đoạn 4: Chứng nhận chất lượng

1. Tiếp xúc với tổ chức chứng nhận

2. Đánh giá sơ bộ

3. Đánh giá chính thức

4. Quyết định chứng nhận

5. Giám sát chứng nhận và đánh giá lại

Cơ chế quản lý chất lượng theo mô hình ISO 9000:2000

1. Hệ thống tập trung:

- Để kiểm soát và đảm bảo chất lượng

- Việc kiểm soát chất lượng độc lập với việc sản xuất sản phẩm

- Thẩm quyền và sự độc lập của trưởng bộ phận quản lý chất lượng

- Tách rời khỏi các áp lực thương mai một cách có hiệu quả, kiểm soát chất lượng tách khỏi việc sản xuất;

- Ngăn ngừa rủi ro nhờ hoạch định các biện pháp tránh rủi ro

- Biện pháp tiết kiệm.

2. Hệ thống không tập trung:

- Trách nhiệm của người lao động

- Trưởng bộ phận sản xuất lập kế hoạch, cách thức kiểm tra và thử nghiệm;

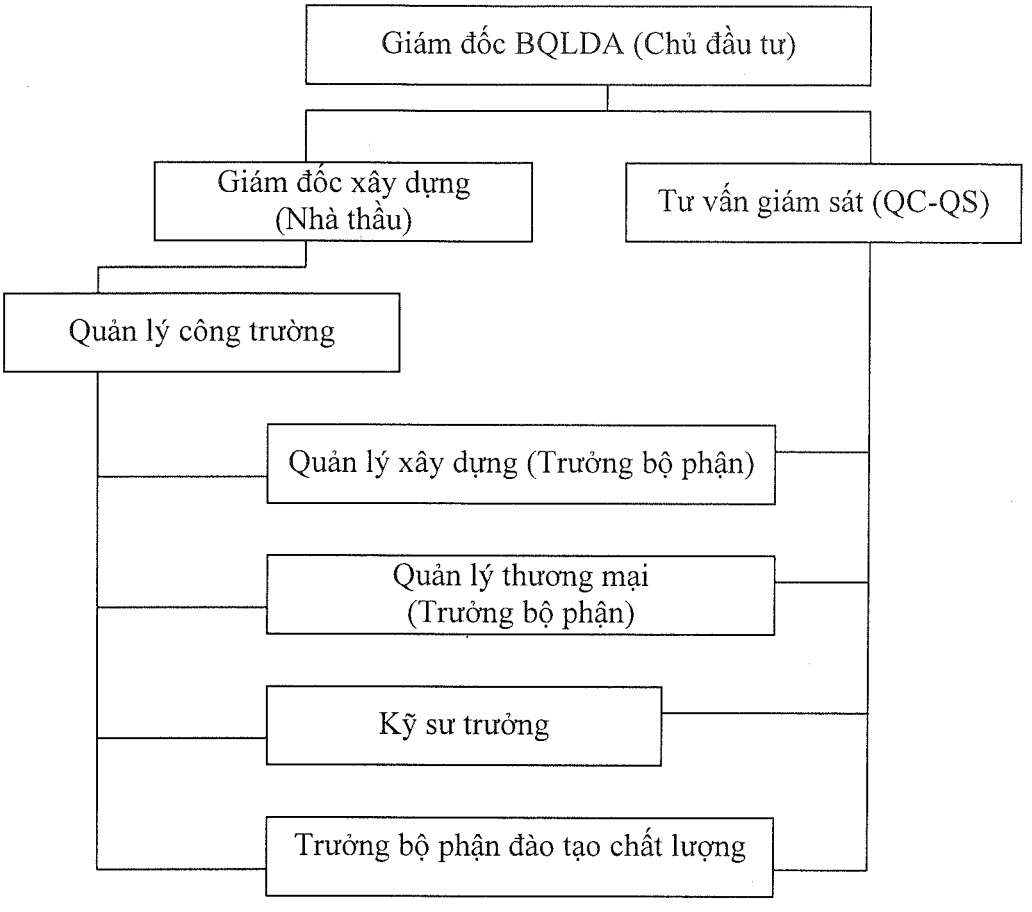
- Văn bản hóa và các chương trình kiểm tra và thử nghiệm do các nhân viên của bộ phận sản xuất thực hiện.

- Một người quản lý việc đảm bảo chất lượng độc lập có hiệu quả và tính đa dạng của công việc ở các địa điểm khác nhau;

- Hoạt động theo nhiều dạng: Thỏa thuận hoặc hợp đồng;

- Coi trọng việc đảm bảo hơn là việc kiểm soát;

- Thực hiện hệ thống phù hợp với chi phí nhỏ nhất trên một đơn vị của công ty hoặc của từng bộ phận.



Hình 4.2: *Mô hình hệ thống không tập trung trong xây dựng*

Các yêu cầu đối với hệ thống quản lý chất lượng theo mô hình ISO 9000:2000

1. Trách nhiệm của lãnh đạo
2. Hệ thống chất lượng

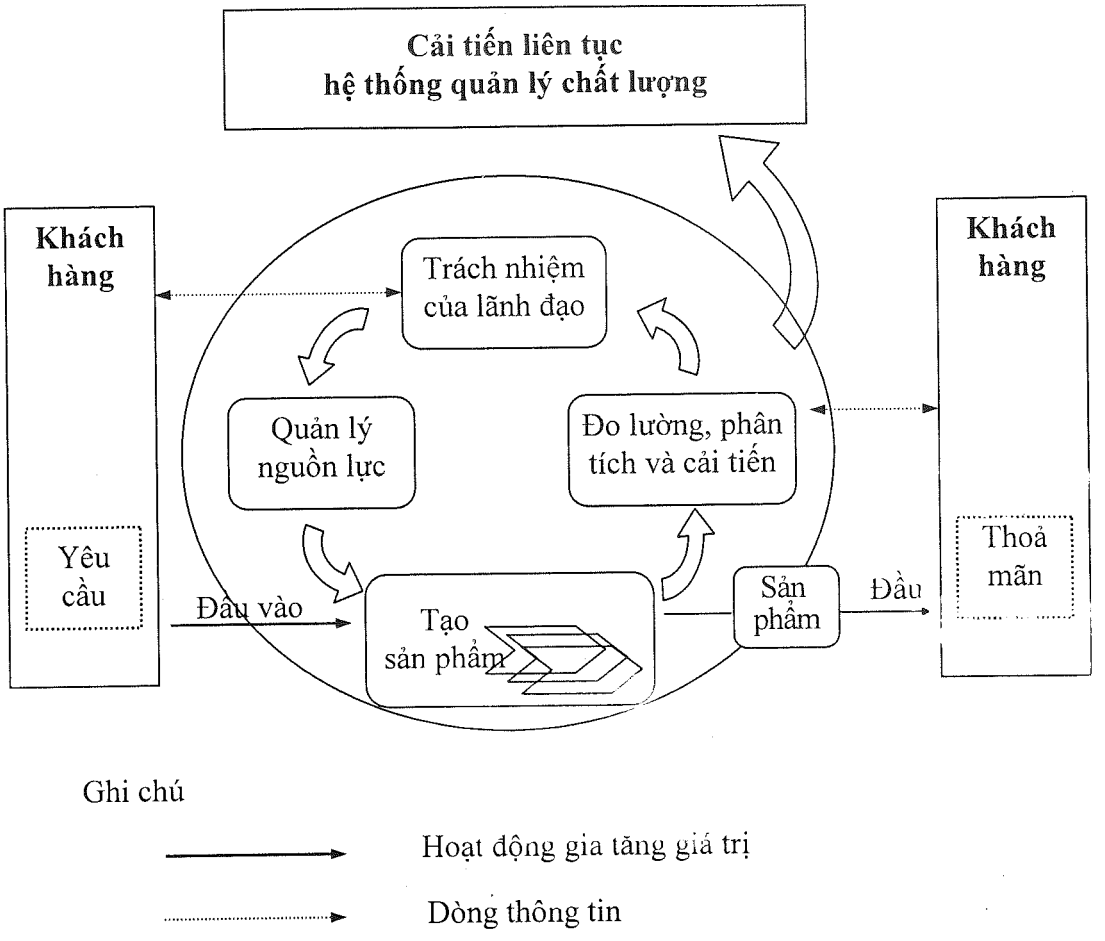
3. Xem xét hợp đồng
4. Kiểm soát thiết kế
5. Kiểm soát tài liệu
6. Mua sản phẩm
7. Kiểm soát sản phẩm do khách hàng cung cấp
8. Nhận biết và xác định nguồn gốc sản phẩm
9. Kiểm soát quá trình
10. Kiểm tra và thử nghiệm
11. Kiểm soát thiết bị kiểm tra và đo lường
12. Trạng thái kiểm tra và thư nghiệm
13. Kiểm soát sản phẩm không phù hợp
14. Hành động khắc phục và phòng ngừa
15. Xếp dỡ, lưu kho, bảo quản, giao hàng
16. Kiểm soát hồ sơ chất lượng
17. Xem xét đánh giá chất lượng sơ bộ
18. Đào tạo
19. Dịch vụ kỹ thuật
20. Kỹ thuật thống kê.

Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng tổng thể (QMS - Quality Management System)

Hệ thống quản lý chất lượng QMS bao gồm 4 hệ thống cơ bản:

- Trách nhiệm của lãnh đạo
- Quản lý nguồn nhân lực
- Tạo sản phẩm
- Đo lường, phân tích và cải tiến

Cả 4 hệ thống con này đều có mối quan hệ chặt chẽ với nhau theo một chu trình luôn được cải tiến, để tạo thành vòng xoáy chất lượng. Với mục đích đối ngoại, hệ thống QMS hướng tới khách hàng, coi đó là các tiêu chuẩn định hướng cho hoạt động tạo sản phẩm của chủ đầu tư.



Hình 4.3: *Mô hình về một hệ thống quản lý chất lượng dựa trên quá trình*

III.3.3. Các biện pháp đảm bảo chất lượng

Quá trình đảm bảo chất lượng

Đảm bảo chất lượng là một phần của quản lý chất lượng tập trung vào cung cấp lòng tin rằng các yêu cầu sẽ được thỏa mãn

a) Đầu vào của quá trình:

- Kế hoạch quản lý chất lượng; Kế hoạch cải tiến quá trình;
- Đo đạc chất lượng; Các thông tin thực thi công việc;
- Các biện pháp kiểm soát chất lượng;
- Các hoạt động điều chỉnh, sửa chữa, ngăn ngừa.

b) Công cụ và kỹ thuật trong quá trình:

- Các công cụ và kỹ thuật lập kế hoạch chất lượng;
- Các công cụ và kỹ thuật kiểm soat chất lượng;
- Kiểm toán chất lượng;
- Phương pháp phân tích quá trình;

c) Đầu ra của quá trình:

- Các thay đổi được yêu cầu;
- Các hoạt động điều chỉnh được khuyến khích;
- Tài sản công ty được cập nhật;
- Kế hoạch quản lý công trình được cập nhật;

Biện pháp đảm bảo chất lượng

a) Xây dựng được một hệ thống quản lý chất lượng có hiệu quả

Dưới góc nhìn của lý thuyết hệ thống thì công ty là một hệ thống phức tạp, với sự tham gia của nhiều người, nhiều bộ phận. Để điều khiển được hệ thống ấy tiến tới tự động hóa việc hoạt động của hệ thống cần phải xây dựng được "quy trình hoạt động", trong đó mỗi người từ lãnh đạo cao nhất đến người bảo vệ, gác cổng, đều hiểu rõ nhiệm vụ của mình. Quy trình hoạt động được "chuẩn hóa" và "văn bản hóa" để tối ưu từng hoạt động, sao cho trong quá trình làm việc công ty là một thể thống nhất như sự hoạt động của con người.

b) Nâng cao nhận thức về chất lượng và phong cách làm việc của cán bộ, công nhân viên trong đơn vị

Quá trình áp dụng ISO 9000 toàn thể thành viên công ty sẽ hình thành được nề nếp và phong cách làm việc tiên tiến, mang phong cách "công nghiệp hóa, hiện đại hóa" trong nền kinh tế tri thức hiện nay. Nước ta là một nước nông nghiệp lạc hậu, 70% dân số là nông dân, nên tác phong làm việc thường tự do, thoải mái, lề mề, đã làm chậm sự phát triển.Vì vậy cần phải đổi mới phong cách làm việc cùng với việc đổi mới tư duy, nhất là trong ngành xây dựng. ISO 9000 sẽ là con đường đưa các công ty phát triển lên một tầm cao mới để hội nhập quốc tế.

c) Nâng cao trình độ công nghệ và thiết bị

ISO 9000 không phải là tiêu chuẩn của sản phẩm mà là tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm, nhằm đảm bảo cho sản phẩm luôn có

chất lượng ổn định, đạt các yêu cầu kỹ thuật đã định. Như vậy, một sản phẩm ở cấp thấp vẫn có chất lượng tốt, nếu giá cả rẻ, phù hợp với người tiêu dùng, vẫn được thị trường chấp nhận. Ví dụ, nhà ở chung cư cho người có thu nhập thấp, đẳng cấp "bình dân" vẫn bán được ở Hà Nội. Vấn đề đặt ra là nhà sản xuất làm thế nào để đảm bảo chất lượng luôn luôn có chất lượng như nhau, hoặc cải tiến để có chất lượng tốt hơn. Nếu không giữ được chất lượng như ban đầu hoặc kém đi thì sẽ bị thị trường loại bỏ. Vì vậy không nên chờ đợi khi có dây chuyền công nghệ hiện đại mới áp dụng ISO 9000 .

d) Nâng cao trình độ người lao động và bộ máy quản lý

Để đảm bảo được chất lượng và áp dụng ISO 9000 một yêu cầu quan trọng là mọi thành viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định đã được viết ra trong quy trình làm việc. Vì vậy, điều chủ yếu là mọi nhân viên phải được đào tạo, tập huấn, sao cho có đủ kỹ năng để thực hiện thành thạo công việc theo đúng yêu cầu mà không cần thết phải có học vấn cao. Tất nhiên có trình độ cao thì càng tốt, nếu không thì phải tập huấn để đạt mức trung bình tối thiểu. Nhân viên văn phòng phải sử dụng được vi tính.

e) Quy mô của công ty

Kinh nghiệm cho thấy, công ty có từ 100-500 người là thích hợp nhất cho việc sử dụng ISO 9000, không nên đông quá hoặc ít quá. Đối với các tổng công ty nên chọn một số công ty mạnh làm trước rồi áp dụng cho tổng công ty

f) Yếu tố quyết định- Yếu tố con người là trung tâm

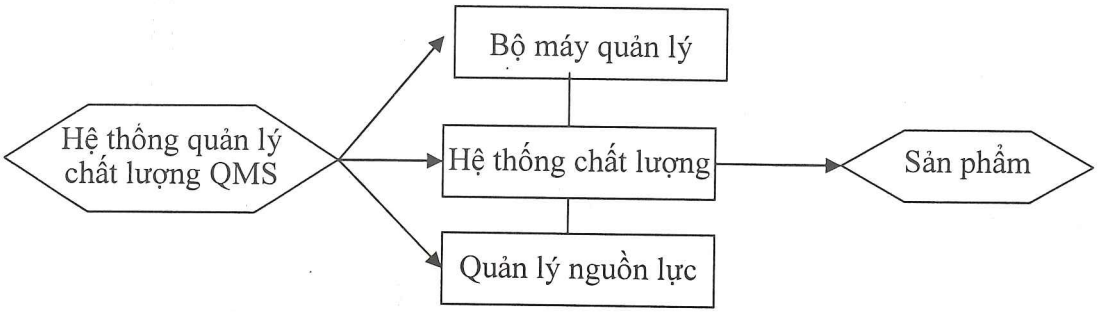
Quản lý chất lượng là quản lý các hoạt động của con người trong dây chuyền sản xuất. Vì vậy yếu tố con người là quan trọng nhất. Để áp dụng ISO 9000 yếu tố quyết định đó là:

- Sự cam kết và hỗ trợ của lãnh đạo cao nhất trong doanh nghiệp.
- Sự hiểu biết về hệ thống chất lượng cũng như ý thức của toàn thể nhân viên.

Chất lượng sản phẩm phụ thuộc vào sự đóng góp của từng thành viên trong công ty, bất kể cương vị nào.

Giới thiệu sơ đồ cấu trúc QMS ISO 9000:2000

Để dễ hình dung về mô hình QMS ISO 9000:2000 có thể mô tả sơ đồ cấu trúc trong hình sau:



Hình 4.4: Sơ đồ cấu trúc QMS ISO 9000:2000

III.4. Các biện pháp kiểm soát chất lượng

III.4.1. Khái niệm về kiểm soát chất lượng

Kiểm soát chất lượng là những hoạt động và kỹ thuật có tính tác nghiệp, nhằm theo dõi một quá trình, đồng thời loại trừ những nguyên nhân làm hoạt động không thỏa mãn ở mọi giai đoạn của sản xuất để đạt hiệu quả kinh tế. Đây là một bước tiến bộ của quản lý chất lượng mà tư tưởng chỉ đạo nhằm kiểm soát mọi yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng như: Con người, vật liệu, máy móc, ... đồng thời kiểm soát cả quá trình và phòng ngừa rủi ro. Nội dung kiểm soát các yếu tố này nhằm duy trì chất lượng, phải thường xuyên kiểm soát đồng bộ tất cả các yếu tố và duy trì ở cùng một mức chất lượng. Vì vậy chỉ cần một yếu tố kém sẽ ảnh hưởng tới chất lượng của sản phẩm.

III.4.2. Biện pháp kiểm soát chất lượng

Kiểm soát chất lượng suy cho cùng là điều khiển cho đạt chất lượng và nếu có kết quả không thỏa mãn thì tim ra biện pháp loại bỏ nguyên nhân gây rủi ro.

a) Đầu vào:

- Kế hoạch quả lý chất lượng
- Đo đạc chất lượng
- Danh mục kiểm tra chất lượng
- Tài sản của công ty
- Thông tin thực thi công việc
- Các yêu cầu thay đổi được chấp nhận
- Các sản phẩm trung gian

b) Công cụ và kỹ thuật:

- Sơ đồ nguyên nhân và hậu quả
- Biểu mẫu kiểm tra
- Sơ đồ khối
- Các loại biểu đồ tần suất, sơ đồ cột (80/20)
- Phân tích xu hướng
- Phân tích rời rạc
- Lấy mẫu xác suất
- Thanh tra; Soát xét sửa chữa khiếm khuyết

c) Đầu ra:

- Các biện pháp kiểm soát chất lương, Cơ sở chất lượng
- Các khuyết tật và đánh giá sửa chữa khuyết tật
- Các thay đổi được kiến nghị
- Các hoạt động điều chỉnh , ngăn ngừa
- Đánh giá các sản phẩm trung gian
- Tài sản công ty
- Kế hoạch quản lý công trình

IV. CÁC MÔ HÌNH QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THÔNG DỤNG

IV.1. Trên thế giới

Theo đánh giá của một số chuyên gia trên thế giới: 50% thành công của quản lý thuộc về lãnh đạo, 25% thuộc về giáo dục và 25% thuộc về người lao động". Theo cách đánh giá khác của thuyết Deming: 94% thuộc về hệ thống, chỉ có 6% thuộc về người lao động. Cách thực tổ chức thực hiện quản lý chất lượng công trình xây dựng ở các nước cũng có sự khác nhau, điển hình ở một nước như sau:

IV.1.1. Mô hình quản lý đầu tư xây dựng ở Nga

Ở Liên bang Nga, Ủy ban nhà nước về xây dựng thay mặt chính phủ thống nhất quản lý nhà nước (QLNN) về công trình xây dựng, giúp bộ trưởng chủ nhiệm ủy ban thực hiện chức năng QLNN về chất lượng công trình (CLCT) là Tổng Cục quản lý CLCT xây dựng. Trong công cuộc đổi mới, Ủy ban nhà nước về xây dựng đã xây dựng mô hình hoạt động với sự tham gia của các doanh nghiệp Tư vấn giám sát (TVGS), Quản lý dự án

(QLDA) chuyên nghiệp. Nhà nước đã xây dựng trương trình đào tạo kỹ sư TVGS thống nhất cho toàn liên bang và cho phép 18 Trường đại học và các Viện nghiên cứu được tổ chức đào tạo. Ủy ban cũng ủy quyền cho các nước cộng hòa và cấp giấy phép hành nghề, đăng ký kinh doanh cho các kỹ sư TVGS và các doanh nghiệp tư vấn xây dựng. Liên bang Nga coi việc xây dựng một đội ngũ kỹ sư TVGS có tính chuyên nghiệp cao là yếu tố quyết định của quá trình đổi mới công nghệ quản lý CLCT xây dựng. Vì vậy họ rất chặt chẽ trong việc đào tạo để nâng cao chất lượng kỹ sư.

IV.1.2. Mô hình quản lý đầu tư xây dựng ở Mỹ

Ở nước Mỹ dùng mô hình ba bên để quản lý CLCT xây dựng với nội dung như sau:

- Bên thứ nhất là Nhà thầu, người sản xuất tự chứng nhận CLSP của mình.
- Bên thứ hai là sự chứng nhận của khách hàng về CLSP có phù hợp với tiêu chuẩn các quy định của công trình hay không.
- Bên thức ba là sự đánh giá độc lập của một tổ chức nhằm định lượng chính xác tiêu chuẩn về chất lượng, nhằm mục đích bảo hiểm hoặc giải quyết các tranh chấp. Các doanh nghiệp xây dựng ở Mỹ đã áp dụng ISO 9000 để quản lý CLCT xây dựng và đặc biệt sau nhiều thất bại trong cuộc cạnh tranh với Nhật Bản, các doanh nghiệp Mỹ đã nhanh chóng áp dụng hệ thống QLCL toàn diện và đã thu được rất nhiều thắng lợi.

IV.1.3. Mô hình quản lý đầu tư xây dựng ở Pháp

Ở Pháp lại có một quan điểm rất riêng độc đáo đó là quản lý chất lượng các công trình xây dựng (CTXD) dựa trên việc bảo hiểm bắt buộc. Các hãng bảo hiểm sẽ từ chối bảo hiểm khi công trình không có đánh giá về chất lượng. Bên cạnh đó, họ áp dụng phương pháp thống kê số học để tìm ra các công việc và giai đoạn bắt buộc phải kiểm tra, để ngăn ngừa rủi ro có thể xảy ra khi công trình kém chất lượng. Các tiêu chí kỹ thuật cần kiểm tra ở công trình như sau:

- Mức độ vững chắc của công trình.
- An toàn lao động và phòng chống cháy nổ.
- Tiện nghi cho người sử dụng.
- Kinh phí chi cho kiểm tra CLCT khoảng 2% tổng giá thành.

Về việc bảo hành và bảo trì, Luật ở nước này quy định các chủ thể tham gia xây dựng phải có trách nhiệm bảo hành và bảo trình sản phẩm của mình trong thời hạn 10 năm. Ngoài ra, một quan điểm hết sức cứng rắn đó là: bắt buộc bảo hiểm chất lượng công trình với tất cả các chủ thể tham gia xây dựng gồm chủ đầu tư (CĐT), tư vấn thiết kế, thi công, kiểm tra chất lượng, TVGS, ... nếu không mua sẽ bị cưỡng chế. Thông qua việc bảo hiểm bắt buộc các nhà bảo hiểm tích cực thực hiện chế độ giám sát, quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công để bán bảo hiểm và để không phải gánh chịu các chi phí rủi ro. Chế độ bảo hiểm bắt buộc các bên tham gia phải nghiêm túc quản lý, giám sát chất lượng vì lợi ích của chính mình và cũng là bảo vệ lợi ích hợp pháp của Nhà nước và của khách hàng.

IV.1.4. Mô hình quản lý đầu tư xây dựng ở Singapore

Ở Singapore chính quyền quản lý rất chặt chẽ việc thực hiện các dự án xây dựng. Ngay từ khi lập dự án phải đảm bảo các yêu cầu về quy hoạch tổng thể, về an toàn, về phòng chống cháy nổ, về môi trường, mới được các cơ quan có trách nhiệm phê duyệt. Trước khi triển khai thi công, các bản vẽ thi công phải được kỹ sư TVGS kiểm tra và xác nhận là thiết kế đúng, đảm bảo chất lượng thiết kế. Một công trình được chính quyền cho phép nếu có đủ 3 điều kiện sau:

- Dự án phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Bản vẽ thi công đã được Cục kiểm soát phê chuẩn.
- Chủ đầu tư đã chọn được kỹ sư TVGS hiện trường và cũng phải được Cục kiểm soát chấp thuận.

Trong quá trình thi công, chính quyền không kiểm tra hiện trường mà kiểm tra tình hình qua báo cáo của CĐT, Cục kiểm soát có quyền kiểm tra nhà thầu và kỹ sư TVGS hiện trường. Sau khi CTXD xong, để cấp giấy phép cho sử dụng, Cục kiểm soát xây dựng sẽ kiểm tra sự phù hợp các quy định của pháp luật liên quan đến việc nghiệm thu hay các yêu cầu về an toàn đã được phê chuẩn. Chính quyền quản lý công trình trong suốt quá trình khai thác sử dụng và kiểm tra định kỳ còn công tác đảm bảo chất lượng của chủ sở hữu được tiến hành đối với công trình nhà ở 10 năm một lần và các công trình khác là 5 năm 1 lần.

IV.1.5. Mô hình quản lý đầu tư xây dựng ở Nhật

Ở Nhật Bản có bốn loại văn bản pháp quy quy định chi tiết về quản lý chất lượng xây dựng và an toàn, đó là:

- Đạo Luật đẩy mạnh công tác đảm bảo CLCT công cộng dành cho các cơ quan Chính phủ và chính quyền địa phương. Nội dung chủ yếu không phải về CLCT xây dựng mà là tiêu chuẩn hóa công tác đấu thầu của các dự án xây dựng;

- Đạo Luật ngành xây dựng cho các công ty xây dựng;

- Luật đẩy mạnh cách thức đấu thầu và thực hiện hợp đồng cho các công trình công cộng dành cho các cơ quan Chính phủ và chính quyền địa phương;

- Luật kế toán cho các cơ quan Chính phủ.

* Quyền hạn trách nhiệm của các cơ quản QLNN như sau:

√ Đối với các Bộ: Soạn thảo các văn bản pháp quy (Luật, Nghị định, Thông tư) trong đó, quy định những nguyên tắc và những trình tự cơ bản về QLDA xây dựng như: Soạn thảo những Thông cáo của Bộ, Hướng dẫn, Sổ tay… nhằm hướng dẫn chi tiết các trình tự cho công tác lựa chọn nhà thầu, đấu thầu, giám sát thi công, kiểm tra, quy trình QLCL thi công, đánh giá việc thực hiện công việc của nhà thầu; Tiêu chuẩn hóa các mẫu hợp đồng và Chỉ dẫn kỹ thuật; Xây dựng các tiêu chuẩn kỹ thuật sử dụng ở các cơ quan thuộc Bộ để thực thi các dự án xây dựng.

√ Đối với chính quyền địa phương: Soạn thảo các quy định ở địa phương tuân theo những văn bản pháp quy của Chính phủ như: Xây dựng những Hướng dẫn, Sổ tay, Mẫu hợp đồng, Chỉ dẫn kỹ thuật và Tiêu chuẩn kỹ thuật của riêng địa phương. Sử dụng các Sở và các cơ quan để thực thi các dự án ĐTXD.

Các chủ thể khác vận dụng các văn bản hướng dẫn của các cơ quan QLNN để thực thi công việc quản lý ĐTXD. Sau đây là một số tham khảo về hoạt động quản lý chất lượng và quản lý an toàn CTXD của Nhật:

- Chủ đầu tư chỉ chịu trách nhiệm thực hiện các dự án theo đúng chuyên ngành của mình và rất ít khi quản lý các dự án đa ngành nghề;

- Mỗi mỗi dự án, CĐT tổ chức lập một chỉ dẫn kỹ thuật và Sổ tay hướng dẫn về chất lượng thi công và quản lý an toàn;

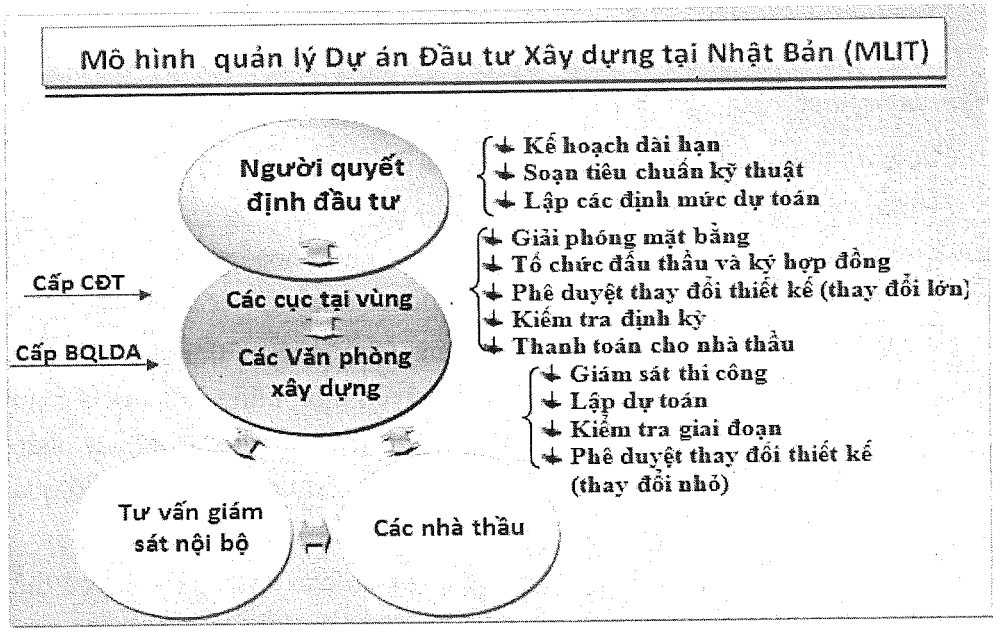
- Các quy chuẩn và tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng trong thiết kế, thi công, giám sát được quy định trong hợp đồng hoặc trong Chỉ dẫn kỹ thuật;

- Phân loại và phấn cấp công trình do các Bộ, ngành quyết định;

- Quy định về trình tự các công tác Khảo sát xây dựng, Thiết kế xây dựng và Thi công, … thông thường được đưa thành các Quy tắc nội bộ hay các Hướng dẫn kỹ thuật, chứ không thành các văn bản pháp quy như Luật, Nghị định;

- Quy định về điều kiện năng lực các chủ thể tham gia xây dựng trong Nghị định không bao gồm các đơn vị tư vấn và Nhà thầu. Vì họ cho rằng các đơn vị này là các thực thể riêng và trách nhiệm của các đơn vị này nằm trong phạm vi điều chỉnh của hợp đồng. Mặt khác Tư vấn chỉ là trợ giúp cho CĐT và Ban QLDA. Chủ đầu tư không ủy thác hay giao phó quyền cho tư vấn mà tư vấn có vai trò là người cung cấp thông tin để CĐT ra quyết định. Có nghĩa là CĐT và Ban QLDA phải chịu trách nhiệm về việc quản lý và giám sát dự án xây dựng của mình.

Dưới đây là mô hình quản lý chất lượng của Bộ Đất đai, Hạ tầng, Du lịch & Giao thông Nhật Bản (Bộ MLIT)



Hình 4.5: Sơ đồ cơ cấu mô hình quản lý ĐTXD công trình của Bộ MLIT, Nhật Bản

Mô hình quản lý đầu tư XDCT của Bộ Đất đai, Hạ tầng, Du lịch & Giao thông Nhật Bản (Bộ MLIT), như sau: chủ đầu tư là các Cục thuộc Bộ, đóng tại các vùng trên cả nước Nhật, với mỗi CĐT sẽ thực hiện quản lý khoảng

100 dự án (80 nhân sự), mỗi Ban QLDA được giao quản lý 6-10 dự án; nhân sự của các Ban QLDA được luân chuyển thường xuyên giữa các Ban, điều này giúp cho nhân sự của CĐT và các Ban QLDA luôn được nâng cao năng lực và kinh nghiệm trong quá trình quản lý.

IV.2. Tại Việt Nam

Trong quá trình thi công xây dựng công trình ngoài chức năng của chủ đầu tư là người quản lý xuyên suốt trong cả quá trình hoạt động xây dựng, chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng xây dựng và hiệu quả đầu tư thì quá trình xây dựng nhà thầu thi công phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về sản phẩm công trình xây dựng của mình trước pháp luật và trước chủ đầu tư. Quản lý chất lượng thi công là nhiệm vụ của hai chủ thể chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng. Do vậy, nghiên cứu mô hình quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng là nghiên cứu mô hình quả lý chất lượng của hai chủ thể này.

IV.2.1. Mô hình quản lý chất lượng xây dựng của chủ đầu tư ở Việt Nam hiện nay

Các hình thức và mô hình tổ chức quản lý dự án của chủ đầu tư:

- Hình thức chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án: Chủ đầu tư sử dụng bộ máy sẵn có của mình để trực tiếp quản lý thực hiện dự án hoặc chủ đầu tư lập ra ban quản lý dự án riêng để quản lý việc thực hiện các công việc của dự án.

- Hình thức thuê tư vấn quản lý dự án: Chủ đầu tư thuê một doanh nghiệp, tổ chức có đủ điều kiện, năng lực chuyên môn đứng ra quản lý toàn bộ quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án. Ban quản lý dự án là một pháp nhân độc lập chịu trách nhiệm trước pháp luật và chủ đầu tư về toàn bộ quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án.

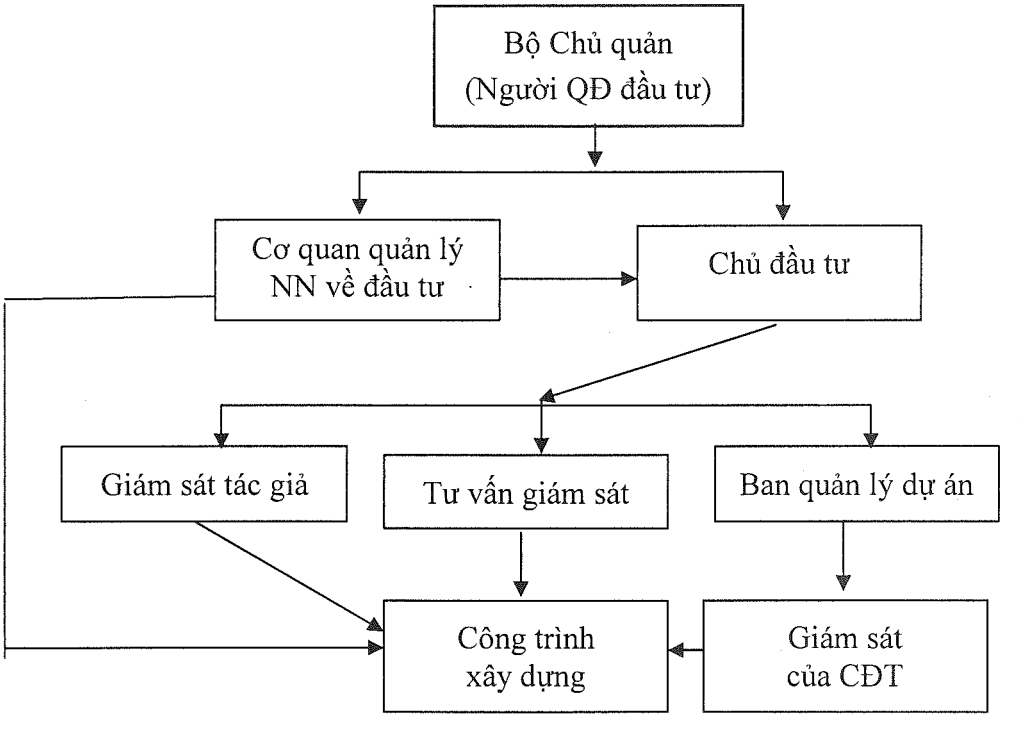
- Hình thức chìa khóa trao tay: Chủ đầu tư giao cho một nhà thầu (có thể do một số nhà thầu liên kết lại với nhau) thay mình thực hiện toàn bộ các công việc từ lập dự án đầu tư đến thực hiện dự án và bàn giao toàn bộ dự án đã hoàn thành cho chủ đầu tư khai thác, sử dụng.

- Mô hình tổ chức quản lý dự án theo các bộ phận chức năng: Là mô hình trong đó chủ đầu tư không thành lập ra ban quản lý dự án chuyên trách mà thành viên của ban quản lý dự án là các cán bộ từ các phòng ban chức năng

làm việc kiêm nhiệm; Hoặc chức năng quản lý dự án được giao cho một phòng chức năng nào đó đảm nhiệm.

- Mô hình tổ chức quản lý dự án có ban quản lý dự án chuyên trách: Chủ đầu tư thành lập ra ban quản lý dự án chuyên trách, chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện toàn bộ các công việc của dự án.

- Mô hình tổ chức quản lý dự án theo ma trận: Là mô hình trong đó thành viên của nhóm dự án được tập hợp từ các cán bộ của các bộ phận chức năng khác nhau dưới sự điều hành của nhóm trưởng còn gọi là giám đốc (chủ nhiệm) dự án. Mỗi cán bộ có thể tham gia cùng lúc vào hai hoặc nhiều dự án khác nhau và chịu sự chỉ huy đồng thời của cả trưởng nhóm dự án và trưởng bộ phận chức năng.

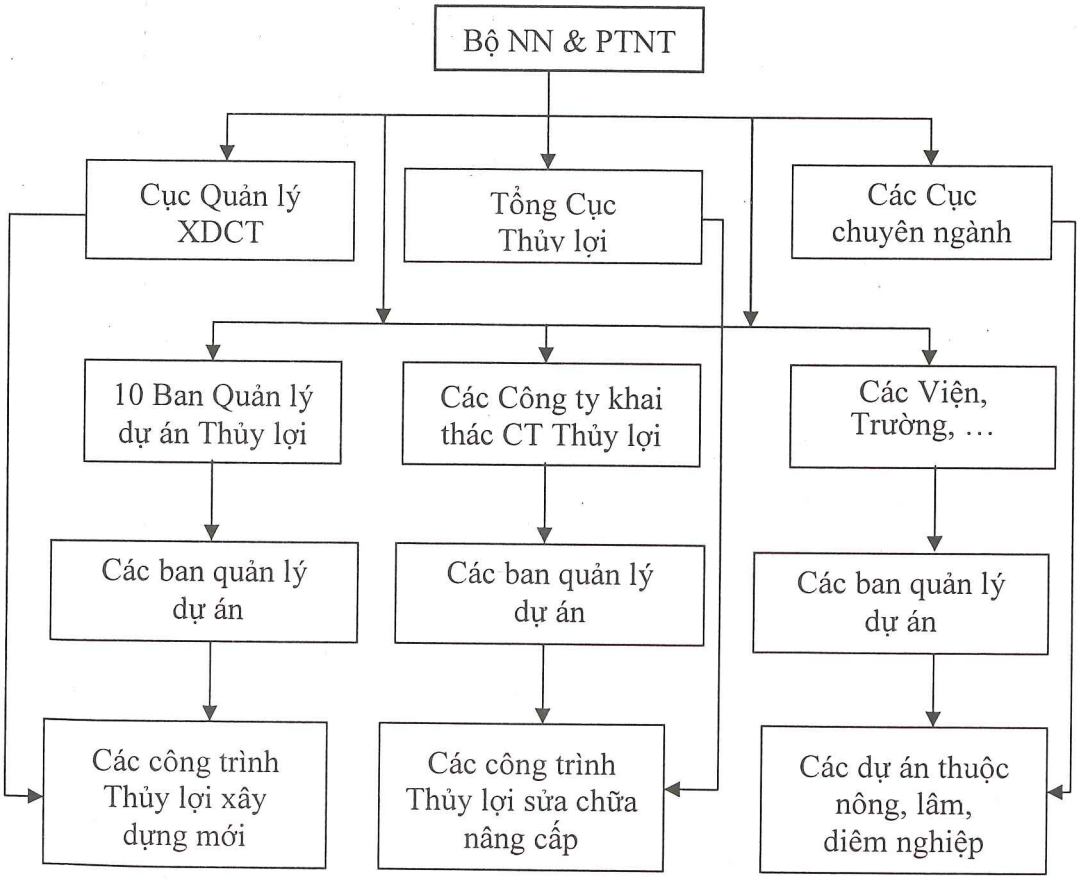


Hình 4.6: *Sơ đồ mô hình chung quản lý chất lượng xây dựng của chủ đầu tư*

Tùy vào năng lực của các tổ chức và con người mỗi Bộ, ngành và địa phương có mô hình quản lý dự án khác nhau nhưng chủ yếu là thực hiện theo mô hình 1 cụ thể:

IV.2.2. Mô hình quản lý dự án đầu tư xây dựng của ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn

Hàng năm Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn được Chính Phủ, Quốc hội giao hơn 10.000 tỷ đồng bằng các nguồn vốn ngân sách tập trung, trái phiếu Chính phủ, ODA, ngân sách sự nghiệp để đầu tư xây dựng mới các công trình thủy lợi, cải tạo nâng cấp, sửa chữa các công trình thủy nông phục vụ nông nghiệp, thủy sản, diêm nghiệp, xây dựng và tu sửa đê điều, xây mới, mở rộng và nâng cấp các trường học, bệnh viện, viện khoa học...để quản lý tốt các dự án đầu tư xây dựng theo Luật xây dựng, Luật ngân sách sau khi duyệt dự án Bộ giao cho các chủ đầu tư trực tiếp quản lý phần vốn Nhà nước giao cho Bộ quản lý theo mô hình sau:



Hình 4.7: *Sơ đồ mô hình quản lý dự án*

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là cơ quản chủ quản dự án. Bộ trưởng là người quyết định đầu tư giao:

a) Đối với các công trình Thủy lợi:

+ Xây dựng mới: Bộ thành lập 10 Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi làm chủ đầu tư

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 1 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi phía Bắc sông Hồng.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 2 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi phía Nam sông Hồng.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 3 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi thuộc tỉnh Thanh Hóa.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 4 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi thuộc hai tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 5 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi khu vực các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 6 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi thuộc Thành phố Đà Nẵng và các tỉnh từ Quảng Nam tới Bình Định.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 7 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi từ tỉnh Phú Yên tới Bình Thuận.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 8 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi các tỉnh Tây Nguyên.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 9 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi thuộc Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh Đông Nam Bộ.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng thủy lợi 10 làm chủ đầu tư các công trình xây dựng thủy lợi các tỉnh thuộc đồng bằng Sông Cửu Long.

Các chủ đầu tư này là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Bộ thực hiện chức năng, nhiệm vụ của chủ đầu tư giúp Bộ quản lý đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi trên địa bàn cả nước..

Các chủ đầu tư này quản lý nhiều công trình trong cùng một thời kỳ nên mỗi công trình chủ đầu tư đều thành lập một Ban quản lý dự án giúp mình thực hiện chức năng quản lý xây dựng công trình.

+ Ngoài ra căn cứ vào quy mô của dự án, điều kiện năng lực của các địa phương Bộ còn giao cho các Sở Nông nghiệp hoặc ban quản lý chuyên ngành của địa phương làm chủ đầu tư các dự án do Bộ quản lý.

+ Đối với công trình sửa chữa nâng cấp: Bộ giao cho các Công ty Quản lý khai thác công trình làm chủ đầu tư. Các công ty thành lập ban quản lý dự án là cán bộ kỹ thuật, nghiệp vụ của công ty có chuyên môn theo đúng các chuyên ngành thực hiện công tác quản lý dự án.

+ Các công trình thuộc nguồn vốn ODA hầu hết giao các Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn làm chủ đầu tư. Chủ đầu tư đều thành lập một Ban quản lý dự án dự án chuyên ngành giúp mình thực hiện chức năng quản lý xây dựng công trình.

b) Đối với các dự án Nông lâm, diêm nghiệp và thủy sản

Các dự án này chủ yếu là xây dựng dân dụng thuộc các Viện, Trường, ... phục vụ các chương trình mục tiêu như chương trình giống, đào tạo nguồn nhân lực, bảo tồn quốc gia, ... các dự án này Bộ giao cho các Viện, Trường, quốc gia trực tiếp làm chủ đầu tư các dự án vì là đơn vị trực tiếp quản lý và sử dụng các công trình xây dựng sau khi hoàn thành.

Qua thực tiễn vận hành bộ máy quản lý trong những năm qua mô hình quản lý của ngành nông nghiệp được các cơ quan quản lý nhà nước và thanh kiểm tra, kiểm toán của các ngành các cấp đều đánh giá rất cao. Tuy nhiên, cũng còn có nhiều hạn chế cần khắc phục và tiếp tục hoàn chính đó là:

Ưu điểm:

Tách cơ quan chuyên môn chuyên ngành ra khỏi việc quản lý cơ sở để thực hiện vai trò quản lý nhà nước giúp bộ ban hành các khung chính sách tạo môi trường thông thoáng cho các chủ đầu tư thực hiện tốt nhiệm vụ được giao. Tổ chức xây dựng sửa đổi quy chuẩn, tiêu chuẩn cho phù hợp với thực tế sản xuất và hội nhập quốc tế đây là hành lang pháp lý để thực tốt việc quản lý chất lượng công trình xây dựng. Tổ chức nghiên cứu khoa học, nghiên cứu áp dụng và chuyển giao kỹ thuật, công nghệ, vật liệu xây dựng mới và phổ biến luật pháp liên quan đến quá trình hoạt động xây dựng; tổ chức đào tạo nguồn nhân lực.

Tổ chức bộ máy ổn định, có đủ biên chế lâu dài và chuyên nghiệp để thực thi nhiệm vụ; các sát với công trường giải quyết vấn đề phát sinh kỹ thuật kịp thời, đáp ứng tiến độ và chất lượng thi công công trình.

Đội ngũ cán bộ được đào tạo chính quy, có truyền thống, trình độ chuyên môn, dày dạn kinh nghiệm, kỹ năng tác nghiệp khoa học, bài bản, hiểu sâu về lĩnh vực xây dựng cơ bản. Có đạo đức nghề nghiệp, am hiểu thực tế. Yên tâm công tác gắn bó lâu dài với cơ quan coi đây là một nghề trong lĩnh vực hoạt động xây dựng.

Thường xuyên được bồi dưỡng chính trị tư tưởng, đạo đức nghề nghiệp và nghiệp vụ, tích lũy có hệ thống trong công tác quản lý.

Phân vùng quản lý thuận lợi cho giao thông, phù hợp từng vùng địa lý, khí hậu, thủy văn, địa chất..., với bản sắc truyền thống dân cư của từng khu vực giúp cho công tác quản lý sao cho hiệu quả nhất.

Nhược điểm:

Thực hiện Luật 38/2009/QH12 ngày 19/6/2009 Sửa đổi, bổ sung một số điều của các luật liên quan đến đầu tư xây dựng cơ bản

Công tác phê duyệt dự án: Chủ đầu tư tổ chức thẩm định, phê duyệt các bước thiết kế tiếp theo bao gồm thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công và dự toán chi tiết phù hợp với thiết kế cơ sở đã được duyệt không vượt tổng mức đầu tư công trình. Chuyển toàn bộ công tác phê duyệt các bước thiết kế từ cơ quan quản lý nhà nước (Cục Quản lý xây dựng công trình hoặc Tổng cục Thủy lợi thẩm định trình Bộ phê duyệt TK-KT và trực tiếp phê duyệt BVTC, dự toán chi tiết) về cho chủ đầu tư trong khi đó một số chủ đầu tư không đủ năng lực chuyên môn về khảo sát, thiết kế chủ yếu dựa vào thiết kế và ý kiến của tư vấn thẩm tra để phê duyệt dẫn đến có nhiều sai sót khi tổ chức xây lắp công trình, phải xử lý kỹ thuật ảnh hưởng đến chất lượng công trình, kéo dài thời gian thi công, chậm đưa công trình vào khai thác sử dụng theo tiến độ đã được phê duyệt, tăng chi phí cho công trình, chậm phát huy hiệu quả đồng vốn.

Công tác tổ chức lựa chọn nhà thầu: Các chủ đầu tư trực tiếp lập hồ sơ mời thầu, phê duyệt giá thầu, tổ chức đấu thầu, chấm thầu, thẩm định trình duyệt kết quả và sử lý mọi tình huống trong đấu thầu đây là một quy trình khép kín dẫn đến một số tiêu cực có thể xảy ra trong việc lựa chọn nhà thầu. Một thực tế xảy ra khi Bộ thẩm định và phê duyệt kết quả các gói thầu thông thường kinh phí giảm từ 5- 7% giá trị của mỗi gói thầu. Khi giao cho chủ đầu tư có gói thầu chỉ giảm 1 đến 2% thậm chí có gói thầu hàng chục tỷ đồng chỉ giảm 5 – 7 triệu vẫn trúng thầu.

Qua công tác thanh, kiểm tra phát hiện một số gói thầu chủ đầu tư còn vi phạm luật đấu thầu như đưa các điều kiện kỹ thuật chỉ phù hợp với một số ít nhà thầu, giảm cạnh tranh, loại bớt các nhà thầu không nằm trong khu vực quản lý của mình...đặc biệt là các chủ đầu tư giao địa phương trực tiếp quản lý dự án dẫn đến một số nhà thầu triển khai thi công không đạt chất lượng mỹ thuật công trình. Khi các cơ quan chức năng thanh, kiểm tra phát hiện thì việc đã rồi rất khó xử lý.

Công tác cán bộ: Theo phân cấp Bộ giao cho các chủ đầu tư tự tuyển chọn cán bộ theo chỉ tiêu phân giao hàng năm. Một số cán bộ được tuyển dụng không đủ năng lực chuyên môn, đạo đức nghề nghiệp hạn chế, thiếu bản lĩnh trong quá trình tham gia giám sát quản lý chất lượng công trình cũng góp phần làm cho chất lượng công việc thi công không được như mong muốn.

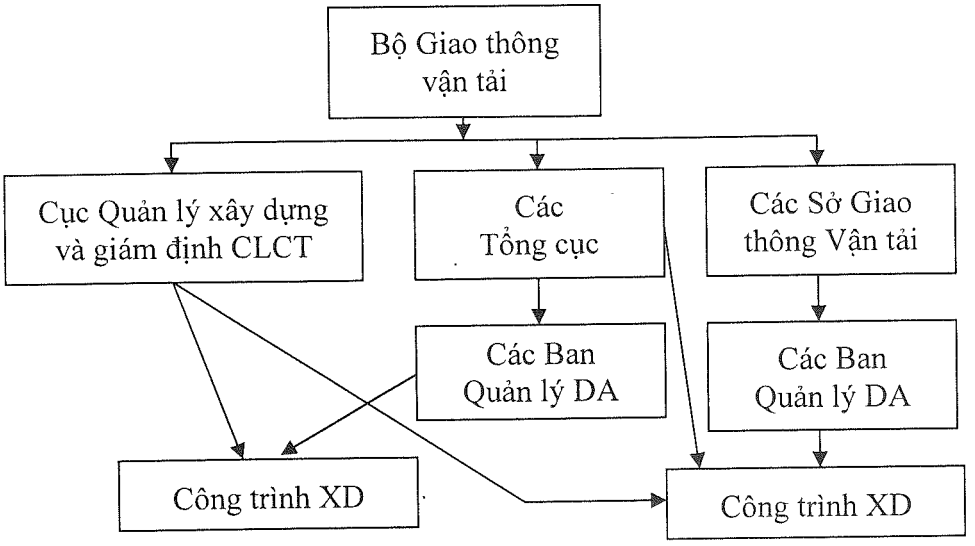
Công tác tư vấn giám sát: Hiện trong Bộ Nông nghiệp các công trình thủy lợi lớn có kỹ thuật phức tạp chủ yếu dựa vào hai Tổng công ty HEC 1 và HEC 2 Tổng công ty này thiết kế thì tổng công ty kia giám sát chưa có nhiều sự lựa chọn. Mặt khác, công tác giám sát chủ yếu là công tác hiện trường một số cán bộ khi đăng ký dự thầu đưa tên tuổi vào để lấy kinh nghiệm để trúng thầu thực tế tại hiện trường lại là con người khác nên việc quản lý chất lượng phần nào thiếu nghiêm túc.

Nhiều chủ đầu tư còn nể nang thiếu kiên quyết trong xử lý nhà thầu khi công trình chậm tiến độ. Có một số trường hợp do áp lực phải có khối lượng để hoàn tạm ứng, biết nhà thầu chậm tiến độ vẫn phải để họ thi công

IV.2.3. Mô hình quản lý dự án đầu tư xây dựng của ngành Giao thông vận tải

Bộ Giao thông Vận tải trực tiếp là cơ quan chủ quản đầu tư là cấp quyết định đầu tư đối với các công trình Chính phủ giao Bộ quản lý trực tiếp sau khi phê duyệt dự án đầu tư Bộ giao cho các Tổng cục làm chủ đầu tư như Tổng cục Đường bộ làm chủ đầu tư các công trình cầu, đường, Tổng cục Hàng không làm chủ đầu tư các công trình sân bay, nhà ga, Tổng cục Hàng hải làm chủ đầu tư nạo vét luồng lạch, cảng lớn, ... Các Tổng cục thành lập các Ban Quản lý dự án để quản lý các công trình. Căn cứ vào quy mô dự án và năng lực của từng địa phương Bộ cũng giao cho các địa phương trực tiếp

quản lý thực hiện nhiệm vụ chủ đầu tư. Mô hình quản lý dự án của Bộ Giao thông Vận tải



Hình 4.8: *Sơ đồ Mô hình quản lý dự án của Bộ giao thông vận tải*

Qua thực tiễn vận hành bộ máy quản lý trong những năm qua mô hình quản lý của ngành Giao thông Vận tải cũng còn có những ưu điểm, hạn chế cần phát huy và khắc phục để tiếp tục hoàn chính đó là:

Ưu điểm:

Khắc phục được các nhược điểm của ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là: cơ quan nhà nước trực tiếp thẩm định và phê duyệt thiết kế kỹ thuật đây là giai đoạn thiết kế quan trọng nhất bởi thành phần, nội dung khảo sát, thiết kế kỹ hơn, chi tiết hơn cần phải có trình độ chuyên môn sâu để thực hiện nên khi triển khai xây dựng không chạy theo thiết kế cơ sở khi cần thiết, nên quá trình triển khai xây dựng ít phải điều chỉnh bổ sung.

Tránh khép kín trong quá trình tổ chức đấu thầu vì chủ đầu tư là Các Tổng cục cơ quan thẩm định hồ sơ mời thầu, giá gói thầu và quyết định kết quả trúng thầu Ban Quan lý dự án lập hồ sơ mời thầu và tổ chức đấu thầu do vậy sẽ là khách quan, minh bạch hơn.

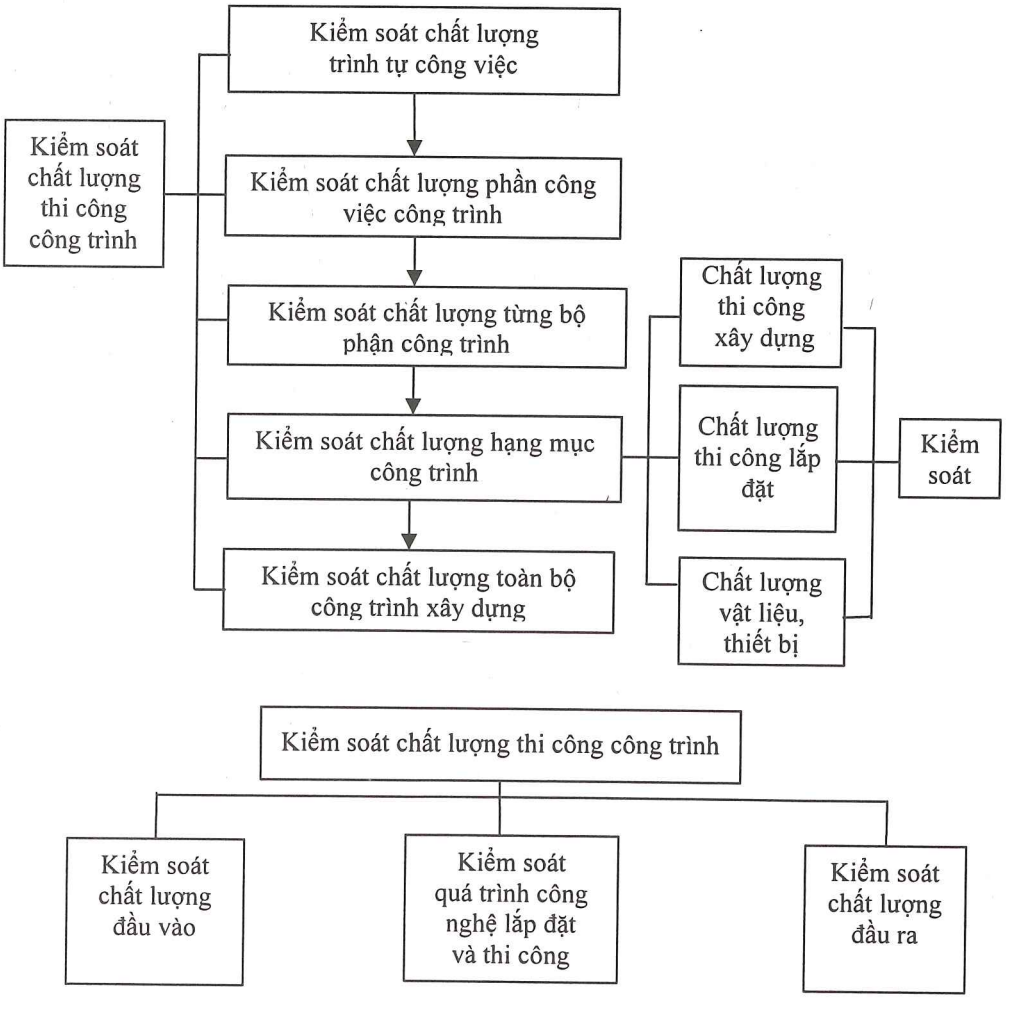
Nhược điểm:

Chậm xử lý kỹ thuật trong quá trình xây dựng, ảnh hưởng đến tiến độ, chất lượng công trình.

Lẫn lộn giữa việc quản lý nhà nước và quản lý cơ sở.

IV.2.4. Mô hình quản lý chất lượng thi công của nhà thầu xây dựng

Theo cương lĩnh của Đảng nước ta duy trì nền kinh tế nhiều thành phần, vận hành theo cơ chế thị trường, có sự quản lý chặt chẽ của nhà nước, theo định hướng xã hội chủ nghĩa. Do vậy, trong thời gian qua ra đời nhiều doanh nghiệp, với sở hữu vốn khác nhau, nên quản lý doanh nghiệp cũng khác nhau. Công trình xây dựng cũng được hình thành bởi nhiều doanh nghiệp có sở hữu nguồn vốn khác, phương thức quản lý doanh nghiệp khác nhau. Xong trong việc quản lý chất lượng sản phẩm công trình xây dựng đều phải giống nhau và theo sơ đồ sau:



Hình 4.9: *Sơ đồ Mô hình quản lý chất lượng thi công của Việt Nam*

Quản lý chất lượng thi công công trình là quá trình quản lý tổng hợp các hoạt động xây dựng bắt đầu giao nhận mặt bằng đến khi bàn giao công trình đưa vào sử dụng bảo hành và bảo trì công trình. Nội dung, trình tự thực hiện như sau:

* Chuẩn bị mặt bằng:

+ Nhận bàn giao mặt bằng xây dựng công trình (diện tích, mốc, cao độ...) chủ đầu tư và nhà thầu khảo sát, thiết kế có trách nhiệm bàn giao mặt bằng công trình cho nhà thầu xây dựng. Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm đo đạc, kiểm tra, lưu giữ; lập biên bản giao nhận giữa các bên nếu trong qua trình kiểm tra không có gì sai khác với tài liệu đã giao từ chủ đầu tư.

+ Xây dựng văn phòng, lán trại, kho tàng, đường giao thông, hệ thống điện, nước, vệ sinh môi trường, kế hoạch vật tư, tài chính...Các điều kiện phục vụ thi công đầy đủ góp phần ổn định nơi ăn, chốn ở đi lại của cán bộ công nhân trên công trường cũng đóng góp cho công tác xây dựng được tốt hơn.

* Chuẩn bị thi công:

+ Về vật tư

Vật tư bao gồm vật liệu xây dựng, cấu kiện, bán thành phẩm, linh kiện...được đưa vào quá trình xây lắp tạo ra các công trình hoàn thiện. Vật tư có vai trò quan trọng, là điều kiện tiên quyết trong việc đảm bảo chất lượng công trình. Quản lý và sử dụng đúng các chủng loại vật tư, vật liệu, đảm bảo chất lượng và số lượng các loại vật tư vật liệu, sẽ góp phần nâng cao chất lượng công trình xây dựng. Để làm được điều đó thì cần phải thực hiện quản lý toàn bộ quá trình từ khi tìm kiếm, khai thác nguồn cung cấp vật tư cho đến khi đưa vật tư vào sản xuất và thi công, bao gồm:

- Nhà cung cấp uy tín có địa chỉ rõ ràng, có đăng ký chất lượng hàng hoá.

- Kho tàng đạt tiêu chuẩn.

- Phòng thí nghiệm đủ tiêu chuẩn được cấp có thẩm quyền cấp giấy phép.

- Hệ thống sổ sách, chứng từ xuất, nhập đúng quy định, cập nhật thường xuyên, phản ánh đúng đủ số lượng, chủng loại, phẩm cấp chất lượng và nguồn gốc vật liệu.

- Hệ thống lưu mẫu các lô vật tư nhập vào kho kèm theo các biên bản nghiệm thu vật tư.

+ Về máy móc thiết bị

- Máy móc thiết bị, dây chuyền sản xuất là yếu tố quan trọng trong quá trình thi công, quyết định đến tiến độ và chất lượng công trình xây dựng. Máy móc thiết bị, phương tiện và dây chuyền sản xuất phải tiên tiến, phù hợp với tính chất công việc theo đúng hồ sơ mời thầu và hồ sơ dự thầu đã được phê duyệt và phải phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng do Nhà nước quy định. Đối với mỗi loại thiết bị, phương tiện đưa vào công trường xây dựng phải thực hiện kiểm định thiết bị, phương tiện theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và Tổng cục đo lường.

+ Xây dựng phòng thí nghiệm hợp chuẩn hoặc đăng ký một phòng thí nghiệm hợp chuẩn để kiểm định chất lượng vật liệu, chất lượng các cấu kiện thi công trên công trường

+ Lập kế hoạch, tiến độ thi công chi tiết:

- Căn cứ biện pháp kỹ thuật thi công được duyệt, ban chỉ huy công trường thống nhất phân chia tiến độ cho từng giai đoạn thi công (thể hiện rõ thời điểm bắt đầu, thời điểm kết thúc) hoặc phân chia khối lượng công việc theo từng tháng (xác định rõ khối lượng đầu tháng, khối lượng cuối tháng) tuỳ trường hợp cụ thể. Đồng thời tính toán số lượng nhân lực + thiết bị + nguyên vật liệu chính cần thiết cho từng giai đoạn, từng tháng. Nội dung này phải được thể hiện theo biểu mẫu bảng tiến độ giai đoạn hoặc tháng.

* Tổ chức thi công:

- Việc thực hiện thi công phải theo đúng trình tự, biện pháp chi tiết của chỉ dẫn kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Việc kiểm tra khối lượng chất lượng công việc phải được thực hiện và báo cáo hàng ngày bằng các cập nhật vào sổ theo dõi công việc "nhật ký thi công". Đồng thời phải có sự theo dõi, giám sát của chủ đầu tư và ký xác nhận vào nhật ký thi công.

- Kết thúc mỗi công việc, bộ phận, hạng mục đều phải được nghiệm thu đánh giá chất lượng giữa chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng có sự chứng kiến của giám sát tác giả. Trước khi các bên nghiệm thu nhà thầu phải tự nghiệm thu nếu đạt yêu cầu về chất lượng mới được mời các thành phần tham gia nghiệm thu. Quá trình tự nghiệm thu được thực hiện liên tục song song với công tác thi công của công nhân trên công trình. Cán bộ kỹ thuật thi công có trách nhiệm đo đạc, kiểm tra, nhắc nhở sửa chữa (nếu có sai sót) trong suốt quá trình thao tác thi công của công nhân.

Ví dụ: Như khi đào móng xong trước khi đổ bê tông lót thì phải tổ chức nghiệm thu hố móng bao gồm: các kích thước hình học thực tế thi công; địa chất nền móng so sánh với thiết kế... nếu đảm bảo chất lượng mới được phép tổ chức thi công các bước tiếp theo. Ban chỉ huy công trường chỉ được cho phép thi công công việc tiếp theo khi có biên bản nghiệm thu đã được các bên ký xác nhận đảm bảo chất lượng và cho phép chuyển tiếp thi công.

Khối lượng của công việc hoàn thành phải lấy mẫu để kiểm nghiệm chất lượng kỹ thuật của công việc hoàn thành hoặc số lượng, quy cách mẫu sản phẩm và được lưu giữ tại công trường.

Công trình chỉ được đưa vào vận hành khai thác khi cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành nghiệm thu đánh giá đủ điều kiện về chất lượng về môi trường an toàn phòng chống cháy nổ... mới được đưa vào vận hành khai thác. Tài liệu hoàn công công trình được lưu giữ theo tuổi thọ của công trình để đề phòng quá trình vận hành có vấn đề về kỹ thuật các cơ quan chức năng mới có đủ tài liệu để xử lý theo luật định.

* Quản lý an toàn lao động, vệ sinh môi trường:

- Ban chỉ huy công trường phân chia khu vực vào giao nhiệm vụ quản lý an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho từng cán bộ chuyên trách. Mỗi công nhân thi công trên công trường đều phải được hướng dẫn, huấn luyện về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Cán bộ công nhân trên công trường phải được cấp trang thiết bị an toàn lao động và tiến hành kiểm tra, đánh giá chất lượng trang thiết bị an toàn lao động, vệ sinh môi trường. Công tác kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường của cán bộ được phân công được thực hiện liên tục trong suốt thời gian thi công của công trường.

- Trước khi triển khai một số công tác như: Đổ bê tông, lắp đặt cấu kiện BTCT, kết cấu sắt thép, lợp mái, lắp đặt hệ thống kỹ thuật và một số công tác có nguy cơ mất an toàn lao động cao như tháo dỡ coffa, hoàn thiện bên ngoài phải tiến hành kiểm tra các điều kiện về an toàn là lập biên bản kiểm tra.

* Quản lý các công việc phát sinh:

+ Lập biên bản xử lý hiện trường xác nhận nguyên nhân, nội dung, khối lượng phát sinh có đủ chữ ký A, B, Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát.

Việc triển khai các bước thi công tiếp theo cho công tác phát sinh thực hiện theo đúng Quy trình và phụ lục hợp đồng đã ký với Chủ đầu tư

V. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Hãy nêu các định nghĩa sau:
   - Chất lượng nói chung
   - Chất lượng sản phẩm
   - Hệ thống quản lý chất lượng công trình xây dựng
2. Để đảm bảo có được công trình xây dựng đạt chất lượng tốt, chúng ta cần tuân thủ các nguyên tắc gì?
3. Theo bạn thì các yếu tố khách quan và khó lường như thời tiết, xã hội, lạm phát, con người, ... có gây ảnh hưởng như thế nào tới chất lượng công trình xây dựng?
4. Hiện nay trong thực tế, các đơn vị đang áp dụng các phương pháp đảm bảo chất lượng nào? Hãy phân tích các phương pháp đảm bảo chất lượng đó trên quan điểm của cơ quan chính quyền, chủ đầu tư và nhà thầu
5. Hãy cho biết các hiểu biết của bạn về hệ thống quản lý chất lượng theo quy định của ISO? Theo bạn thì hệ thống quản lý chất lượng ISO áp dụng phù hợp và không phù hợp ở những đâu?
6. Hãy nêu các mô hình quản lý chất lượng áp dụng tại các quốc gia trên thế giới để từ đó có được bài học kinh nghiệm từ quốc tế?
7. Ở Việt Nam có các mô hình quản lý chất lượng nào? Hãy nêu và phân tích các mô hình quản lý chất lượng đó?
8. Hãy nêu các vấn đề không tốt (tiêu cực) và tốt (tích cực) về chất lượng xây dựng tại Việt Nam.
9. Để tăng cao chất lượng xây dựng thì cần thực hiện các công việc gì?
10. Cho một ví dụ cụ thể về thực tế chất lượng và quản lý chất lượng xây dựng mà bạn biết?

Chương 5
QUẢN LÝ TÀI CHÍNH VÀ CHI PHÍ DỰ ÁN

Quản lý chi phí và tài chính dự án là một lĩnh vực quan trong của quản lý dự án nhằm đáp ứng một mục tiêu chính của dự án xây dựng. Chương này cũng sẽ cung cấp những hướng dẫn, những gợi ý và những danh mục kiểm tra cho học viên, những người sẽ trở thành các cán bộ dự án, chủ dự án, những người sẽ phụ trách các lĩnh vực cụ thể nói trên trong các dự án. Mục tiêu của chương này cũng là cung cấp các kỹ năng liên quan tới các quy trình thành phần trong phạm vi trách nhiệm của cán bộ dự án. Chương này cũng nhằm thúc đẩy sự tham gia vào hoạt động quản lý chi phí, hoạch định tài chính, kế toán và kiểm toán dự án, và kiểm soát tài chính trong tất cả các giai đoạn dự án.

Có thể nói rằng quản lý chi phí và tài chính hiệu quả là nhân tố rất quan trọng đối với sự thành công của dự án. Quản lý chi phí và tài chính hiệu quả sẽ giúp các dự án hoạt động tốt hơn bằng cách giảm bớt chậm trễ và cản trở trong tiến độ, tạo điều kiện theo dõi dự án. Do đó, mục tiêu cơ bản nhất là cải thiện hoạt động quản lý dự án. Chương này giúp giải thích rõ hơn về các nội dung sau:

- Biết cách quản lý chi phí trong dự án xây dựng.
- Hiểu đúng tầm quan trọng của việc lập kế hoạch ngân sách, kế toán và kiểm toán dự án đối với sự thành công của bất kỳ dự án nào.
- Lập kế hoạch ngân sách dự án dựa trên các thông tin về các hợp phần khác nhau của dự án.
- Thiết kế/quyết định về hệ thống kế toán đối với các dự án phù hợp.
- Tự tiến hành các bài tập về kiểm toán trong thời gian thực hiện dự án.

I. QUẢN LÝ TÀI CHÍNH DỰ ÁN

I.1. Lập kế hoạch tài chính dự án

Quản lý tài chính dự án là một quy trình kết hợp các hoạt động hoạch định, dự thảo ngân sách, kế toán, báo cáo tài chính, kiểm soát nội bộ, kiểm

toán, mua sắm, chi tiêu và hoạt động vật chất của dự án với mục đích quản lý các nguồn lực của dự án một cách đúng đắn và đạt được các mục tiêu phát triển của dự án. Quản lý tài chính, như được định nghĩa rộng ở trên, không chỉ là một quá trình kiểm soát và quản trị. Quản lý tài chính hiệu quả là một nhân tố quan trọng trong sự thành công của dự án. Thông tin tài chính kịp thời và xác đáng cung cấp cơ sở ra các quyết định tốt hơn, nhờ đó đẩy nhanh tiến độ dự án và khả năng sử dụng các quỹ, giảm trì hoãn và cản trở. Quản lý tài chính hiệu quả cung cấp:

- các thông tin cơ bản cần thiết cho những người quản lý, thực hiện, và giám sát các dự án, bao gồm các cơ quan giám sát của chính phủ và các thể chế tài chính;
- những thông tin cần thiết để chủ dự án, người cho vay và các nhà tài trợ yên tâm rằng ngân sách đã được được sử dụng một cách hiệu quả,đúng mục đích; và
- một biện pháp ngăn chặn gian lận và tham nhũng, vì nó cung cấp các biện pháp kiểm soát nội bộ và khả năng xác định nhanh các hiện tượng và chênh lệch bất thường.

Chủ dự án và các đơn vị thực hiện dự án duy trì các hệ thống quản lý tài chính - bao gồm các hệ thống kế toán, báo cáo tài chính và kiểm toán - đủ để đảm bảo rằng họ có thể cung cấp cho Ngân hàng thông tin chính xác và kịp thời liên quan đến các nguồn lực và chi tiêu của dự án.

Lập kế hoạch tài chính dự án là một công cụ hữu hiệu nhằm đạt được các mục tiêu: hoàn thành dự án đúng thời hạn và trong khuôn khổ ngân sách đã ước tính.

Mục đích của việc lập kế hoạch tài chính dự án là nhằm liên kết các hợp phần và các hoạt động của dự án, sao cho:

- Gắn liền kế hoạch với các hoạt động và các quá trình của dự án, Ví dụ: nhu cầu đảm bảo các dịch vụ của các chủ hợp đồng
- Gắn liền chi phí với các hoạt động của dự án và các đặc điểm có thể kiểm soát được; và
- Thiết lập phương pháp kiểm tra, bao gồm cả các dạng khác biệt giữa các hoạt động thực tế và các chi phí trong kế hoạch

Kết quả của việc lập kế hoạch tài chính dự án là:

- Cho thấy giá cả và các hoạt động thực tế liên quan đến nhau như thế nào

- Cho thấy các quá trình trong các hoạt động thực tế sẽ được hoàn thành dựa trên một khối lượng các nguồn lực nhất định, các nguồn tài chính; và
- Các kế hoạch dựa trên những phân bổ của các nguồn lực

Trọng tâm của việc lập kế hoạch tài chính dự án là hiểu rõ các mục tiêu và các hợp phần của dự án:

- Biểu thị những cơ sở đối với dự trù chi phí liên quan; và
- Trợ giúp tạo lập danh sách các đại diện liên quan với các hợp phần của dự án

Phương pháp lập kế hoạch tài chính của dự án là tiến hành song song với kế hoạch thực thi dự án:

- Thể hiện định lượng một tập hợp các hành động được chuẩn bị trước
- Hướng dẫn việc lập kế hoạch ngân sách theo đúng hướng
- Sử dụng các thông tin liên quan đến các hợp phần của dự án trên tất cả các lĩnh vực

I.1.1. Tìm hiểu dự án

Để tìm hiểu dự án cần xem xét những nội dung sau:

- các mục tiêu và cấu thành của dự án
- các cơ quan thực hiện, bao gồm cả mối quan hệ giữa cơ quan chính và các cơ quan tham gia khác
- số lượng và loại chi tiêu trong mỗi cấu thành dự án, thể hiện trong các công việc, hàng hoá, dịch vụ tư vấn, v.v
- các chi phí cấu thành theo địa điểm, ví dụ theo tỉnh hay quận hoặc theo từng dự án xây dựng cụ thể
- các chỉ số giá và các chỉ số đo lường khác về tiến độ dự án liên quan đến chi phí của mỗi bộ phận cấu thành và phần công việc cụ thể, ví dụ thi công theo khối bê tông hoặc xây dựng một km cống thoát nước
- các nguồn tiền chi trả cho dự án (Ngân sách, vay ngân hàng, tài trợ, đóng góp của người hưởng lợi dự án, v.v)
- các sắp xếp chia sẻ chi phí vì chúng liên quan đến các loại chi tiêu cụ thể
- thu xếp vốn cũng như sử dụng và quản lý các Tài khoản Đặc biệt, các tài khoản ngân hàng của dự án, các khoản chi trả trực tiếp, các tổ chức

sẽ thực hiện chi trả hay nhận tiền, các loại tiền tệ dùng trong thanh toán, v.v

- tiểu sử mua sắm về các khoản chi tiêu dự án chẳng hạn như quy mô, số lượng và bản chất của cá hợp đồng; các yêu cầu đối về thầu quốc tế và trong nước, và việc sử dụng tư vấn
- thông tin mà đội quản lý dự án sẽ cần để quản lý dự án; và các cơ quan giám sát của chính phủ, các nhà tài trợ và Ngân hàng cũng sẽ cần để theo dõi dự án, (bao gồm loại, hình thức và tính thường xuyên của các thông tin đó)
- các luật, quy tắc, quy định chủ dự án đặt ra có thể có ảnh hưởng tới dự án

I.1.2. Lập kế hoạch ngân sách dự án

Các mục tiêu dự án bao gồm việc hoàn thành dự án đúng thời hạn và trong giới hạn chi phí ước tính. Lập kế hoạch ngân sách dự án là một công cụ quan trọng trong việc đạt được những mục tiêu này. Nó giúp cho đội quản lý dự án đặt các mục tiêu thực tế cho mỗi giai đoạn thời gian (năm, quý, v.v của vòng đời dự án). Nếu không lập kế hoạch, đội quản lý dự án sẽ thiếu định hướng. Một kế hoạch ngân sách dự án là một sự thể hiện định lượng một tập hợp các hành động được chuẩn bị trước.

Tốt nhất là quy trình lập kế hoạch ngân sách bắt đầu sớm trong giai đoạn chuẩn bị dự án. Khi khái niệm về dự án được hình thành, kế hoạch trở nên cụ thể hơn, và được thể hiện dưới hình thức một kế hoạch thực hiện dự án (PIP) hướng dẫn việc thực hiện dự án. Nó được phản án trong các tài liệu dự án và các bảng chi phí dự án, và sẽ chứa đựng những thông tin về chi phí và kết quả. Một kế hoạch dự án giúp đội quản lý dự án và nhân viên làm việc theo đúng hướng đạt được các mục tiêu cụ thể và đóng vai trò phương tiện truyền đạt thông tin tới các cơ quan giám sát của chính phủ, Ngân hàng và bất kỳ tổ chức nào quan tâm.

Vì kế hoạch ngân sách dự án cung cấp thông tin về các hoạt động dự án và chi phí ước tính, nó cung cấp cơ sở cho việc theo rõi và xác định các khu vực cần có hành động điều chỉnh. Thông qua việc lập kế hoạch ngân sách dự án, đội quản lý dự án nghiên cứu kỹ lưỡng việc phối hợp các cấu thành và hoạt động của dự án. Lập kế hoạch ngân sách dự án bao gồm:

- kết nối kế hoạch với các hoạt động và quá trình liên quan đế dự án, ví dụ sự cần thiết đảm bảo dịch vụ của các nhà thầu;

- kết nối chi phí với các hoạt động vật chất và các chỉ số có thể theo dõi khác, và
- thiết lập một phương pháp kiểm soát, bao gồm việc theo dõi các chênh lệch giữa chi phí dự tính và chi phí hoạt động thực tế.

Cần rà soát lại để bảo đảm đội quản lý dự án đã xây dựng đủ các thủ tục cho các việc lập kế hoạch và theo dõi các hoạt động của dự án, bao gồm cả mua sắm. Đội quản lý dự án cần chuẩn bị một kế hoạch thực tế và trong trường hợp lý tưởng nên:

- xác định tất cả các hoạt động cần thiết để hoàn thành dự án và chi phí để thực thi các hoạt động này (sự hài hoà giữa kế hoạch và thông tin báo cáo, để đảm bảo có sự so sánh giữa chúng, là rất quan trọng. Xác định thời gian cho các dòng chảy tiền mặt vào dự án, đặc biệt là những khoản tiền do chính phủ và các nhà tài trợ đóng góp, cần được dự tính chính xác); và
- tính đến các vấn đề tuyển nhân sự, chẳng hạn như khả năng tìm được các nhân viên đủ tiêu chuẩn và bất kỳ vấn đề nào khác liên quan đến sự thoả đáng về tiền lương nhân viên.

Đội quản lý dự án nên thiết lập mối liên hệ giữa kế hoạch và các quy trình liên quan khác gắn liền với dự án. Chẳng hạn, kế hoạch nên được liên hệ với ngân sách hàng năm và quản lý hợp đồng.

I.1.3. Ước tính chi phí dự án

Dự tính chi phí dự án là cần thiết để có thể khẳng định dự án trên phương diện kinh tế và tài chính, nhận biết mức độ cần thiết của các nguồn tài chính trong và ngoài nước, và hỗ trợ trong việc quyết định giá trị khoản vay ngân hàng và các nhu cầu đồng tài trợ. Ước tính chi phí dự án thể hiện chi phí có khả năng xảy ra để hoàn thành dự án. Nó bao gồm:

(a) ước tính chi phí cơ sở của dự án,

(b) nếu thích hợp, một khoản chi phí phụ cho các phát sinh vật chất bất thường, và

(c) trong một số trường hợp, một khoản chi phí phụ cho các phát sinh bất thường về giá cả

Ước tính Chi phí Cơ sở

Ước tính chi phí cơ sở là đánh giá tốt nhất về các chi phí dự án tại một thời điểm cụ thể (thường là ngày dự kiện thanh toán nợ), giả thiết rằng các

dự án sẽ được thực hiện như kế hoạch và rằng số lượng bất kỳ công việc, hàng hoá, và dịch vụ nào, và giá cả của mỗi loại được biết chính xác và không thay đổi trong suốt thời gian thực hiện dự án. Chi phí cơ sở có thể bao gồm bất kỳ khoản tăng thêm nào của vốn lưu động, nhưng không bao gồm tiền lãi trong quá trình xây dựng.

Nguồn và độ tin cậy của ước tính chi phí cơ sở khác nhau tuỳ theo bản chất của dự án, tính kỹ lưỡng và tiêu chuẩn chuyên môn của công tác chuẩn bị cho nó và khả năng thu thập các thông tin hiện tại. Trong các dự án xây dựng lớn, thiết kế chi tiết thường là tiền đề để cho việc định giá; các dự án khác đòi hỏi phải mua các thiết bị tiêu chuẩn theo những số lượng định trước một cách chính xác. Trong cả hai trường hợp, kinh nghiệm thiết kế và các nguồn thị trường thường cung cấp thông tin đầy đủ cho việc tính toán các chi phí cơ sở một cách tin cậy.

Tuy nhiên khi có ít đấu thầu, người ta có thể sử dụng các công ty kế toán chi phí chuyên nghiệp hoặc các công ty giám định khối lượng, hoặc hỏi các nhà thầu và nhà sản xuất, để tinh chỉnh các ước tính chi phí cơ sở. Tuy nhiên trong những trường hợp khác, thiết kế chi tiết và số lượng chính xác chỉ có thể tính được sau khi đã được đánh giá và chi phí cơ sở có thể được ước tính sử dụng các chi phí đơn vị từ các mô tả cho các lĩnh vực mẫu và đại diện công trình của các cấu thành chính trong dự án.

Dự phòng chi phí phát sinh

Dự phòng chi phí phát sinh là dự đoán thực tế cho sự không chắc chắn của các giả định chi phí cơ sở trong quá trình thực hiện. Dự phòng chi phí phát sinh cung cấp thêm những khoản chi phí vào chi phí cơ sở có thể nảy sinh do sự thay đổi về số lượng đầu vào dự án hoặc phương thức thực hiện dự án. Dự phòng chi phí phát sinh về giá cả phản ánh sự tăng lên tuyệt đối và tương đối trong dự đoán giá cả đơn vị của các đầu vào. Dự phòng chi phí phát sinh công việc và giá được tính toán cho tất cả các khoản vay đầu tư trừ các dự án hỗ trợ kỹ thuật, các khoản vay trung gian tài chính và các chương trình đầu tư trong đó có tài trợ phân chia theo thời gian. Đối với các khoản vay khu vực và tiểu khu vực, các thay đổi bất ngờ về công việc không được tính toán; dự phòng chi phí phát sinh về giá được tính toán và thể hiện riêng. Dự phòng chi phí phát sinh sẽ không cần thiết đối với các chương trình điều chỉnh cơ cấu.

Khi những phần việc kỹ thuật đã được hoàn thành đáng kể hoặc công việc rất đều đặn đến mức các sự kiện bất thường đáng kể khó xảy ra, các khoản dự phòng chi phí phát sinh thường được thiết lập ở các mức sau:

- 15% cho nhà máy, công trình xây dựng và các công trình dân dụng trong địa hình khó khăn, các công trình tưới tiêu và các đập nước;
- 10% cho các công trình dân dụng thông thường có các bất thường có thể dự doán được, chẳng hạn như đường sá, nhà cửa, đường ống và đường dây điện; và
- 5% cho các thiết kế thiết bị tiêu chuẩn lặp lại và cho các công trình dân dụng có thể xác định chính xác, như mặt đường và lớp lót kênh mương.

Nếu đánh giá dự án cho thấy các khoản dự phòng chi phí phát sinh có thể vượt quá 15% đến 20%, cần phải cân nhắc để giảm các bất thường bằng cách tinh chỉnh hơn nữa thiết kế cơ bản và tiến hành điều tra thực địa. Tuy nhiên, các bất thường đặc biệt có thể cố hữu trong một số công tình (ví dụ như đóng cọc, đường hầm, móng đập, khoan giếng) trong đó việc tinh chỉnh hơn nữa ước tính số lượng và chi phí là không thực tế hoặc quá tốn kém và có thể chấp nhận dự phòng chi phí phát sinh cao tới 50%.

Đối với các công trình dân dụng, các dự phòng chi phí phát sinh có thể áp dụng cho các nhân tố quan trọng như:

- các sự kiện tự nhiên liên quan đến đặc điểm địa hình và địa chất của địa điểm đặt dự án hoặc đường vào dự án (trượt và lở, lụt, động đất);
- khả năng các điều kiện khí hậu bất thường của khu vực có thể làm gián đoạn công việc (bão, mưa lũ, gió mạnh);
- mức độ kỹ lưỡng của khảo sát thực địa về địa hình dự án và các nguồn cung cấp vật tư;
- chất lượng và tính đầy đủ của thiết kế chi tiết, hiểu biết của tư vấn thiết kế về các điều kiện, vật tư, chí phí lao động địa phương, và nhu cầu thay đổi thiết kế có thể phát sinh trong quá trình xây dựng, và
- chất lượng của việc giám sát hợp đồng.

Các nhân tố chính có thể xem xét các yếu tố bất ngờ về các cấu thành vật tư và thiết bị gồm sự chinh xác của các ước tính thông số kỹ thuật và số lượng và độ tin cậy của nguồn cung cấp. Nhân tố cơ bản gây ra các bất ngờ trong cung cấp dịch vụ là mức độ mà dịch vụ có thể được xác định trước

một cách chính xác. Các chi phí cơ sở và các dự phòng chi phí phát sinh được đưa vào phân tích kinh tế của dự án vì chúng là một ước tính về các nguồn lực thực tế bổ sung có thể cần thiết để hoàn thành dự án.

Vì lý do tương tự, bất kỳ nhân tố biến động giá nào có thể xuất hiện từ những thay đổi dự kiến về giá tương đối của các công trình, hàng hoá, hoặc dịch vụ cần thiết cho dự án cũng được đưa vào phân tích kinh tế; tuy nhiên, các biến động bất ngờ về giá cung cấp chỉ cho lạm phát thông thường dự kiến và những thay đổi đơn vị tiền tệ đo lường chi phí không phản ánh các nguồn lực thực tế và không được xem xét trong đánh giá kinh tế. Các dự báo dòng tiền, kế hoạch tài chính và các phân tích tài chính khác thường được chuẩn bị theo giá hiện hành và vì thế bao gồm tất cả những phụ phí biến động bất ngờ. Khi các dự báo tài chính được trình bày theo giá cố định, nhân tố biến động bất ngờ về giá phát sinh do thay đổi giá thông thường bị loại bỏ. Bất kỳ phụ phí rủi ro nào cũng được bao gồm trong các phân tích tài chính và kinh tế của dự án và trong phân tích độ nhạy

Dự phòng biến động giá

Biến động bất ngờ về giá bắt nguồn từ việc áp dụng mức tăng giá hàng năm dự kiến, bắt đầu từ ngày ước tính cơ sở, đối với các khoản tiền tính theo ngoại tệ và nội tệ sẽ được tiêu dùng mỗi năm. Phụ phí biến động bất thường về giá cả được thể hiện là phần trăm của chi phí cơ sở cộng với dự phòng chi phí phát sinh.

Các rủi ro bất thường

Các điều kiện vật chất, chính trị hoặc kinh tế thường không chắc chắn, vì thế các nhà thầu thường tính thêm vào trong hồ sơ dự thầu của mình một khoản phí cho các rủi ro bất thường mà họ có thể gặp phải, những chủ dự án triển vọng cần có thời gian để sắp đặt cho tài liệu thầu được hoàn tất sang giai đoạn đánh giá hồ sơ dự thầu trước khi phê chuẩn khoản vay. Các khoản tiền trong hồ sơ dự thầu được chọn sau đó được kết hợp vào trong ước tính chi phí cơ sở của dự án. Tuy nhiên, khi có những rủi ro bất thường nhưng không thể đấu thầu trước khi phê chuẩn khoản vay, một khoản phụ phí rủi ro được tính vào khoản vay. Phụ phí này được tính toàn và thể hiện trong các bảng chi phí tách biệt khỏi các biến động bất thường về công việc và giá cả, và có giải thích các lý do. Một khi các hồ sơ dự thầu đã nhận được, bất kỳ phần nào trong phụ phí rủi ro không cần thiết sẽ bị loại bỏ.

I.2. Kế toán dự án

Hoạt động/hệ thống kế toán dự án thu thập, xử lý và tổ chức dữ liệu kế toán nhằm đưa ra các thông tin tài chính hữu ích. Nó phải phản ánh các nhu cầu dự án và được thiết kế nhằm cung cấp các thông tin tài chính mà tất cả các bên quan tâm yêu cầu (đội quản lý dự án, các cơ quản giám sát người đi vay, các nhà đồng tài trợ, Ngân hàng, v.v) và thoả mãn tất cả các yêu cầp pháp lý và quy định của nhà nước (từ góc độ chủ dự án). Hệ thống kế toán là một bộ phận quan trọng của hệ thống quản lý tài chính và do đó thiết kế và hoạt đông của nó có tầm quan trọng rất lớn. Hệ thống kế toán dự án phải:

- cung cấp thông tin phù hợp với các tiêu chuẩn kế toán đã được chấp thuận.
- đơn giản và thân thiện với người sử dụng.
- có khả năng cài đặt và bảo trì bởi nhân viên dự án, và người sử dụng có thể hiểu dễ dàng.
- cung cấp đầy đủ tài liệu và lưu dấu cho kiểm toán.
- cung cấp thông tin đáng tin cậy và kịp thời, bao gồm báo cáo quản lý tài chính và các báo cáo khác.
- duy trì tính trung thực và độ nhất quán của thông tin.

Khi quá trình thực hiện dự án bắt đầu, chủ dự án và các đơn vị thực hiện dự án phải có trong tay các hệ thống kế toán và kiểm soát nội bộ phù hợp với các tiêu chuẩn kế toán hoặc hình thức đã được chấp thuận để có thể: (a) ghi chép và báo cáo một cách đáng tin cậy tất cả các tài, sản có và tài sản nợ và các giao dịch tài chính của dự án và, nếu thích hợp, cuả tổ chức, bao gồm những giao dịch liên quan đến việc sử dụng các quỹ của Ngân hàng; và (b) cung cấp thông tin tài chính đầy đủ cho việc quản lý và theo dõi các hoạt động dự án.

I.2.1. Các nguyên tắc kế toán dự án

Có bốn phương pháp làm kế toán đã được công nhận có thể sử dụng:

1) ghi nhận trên cơ sở thực chi, thực thu (tiền mặt)
2) ghi nhận trên cơ sở thực chi, thực thu có sửa đổi
3) ghi nhận trên cơ sở giao dịch phát sinh
4) ghi nhận trên cơ sở giao dịch phát sinh có sửa đổi

Sự khác nhau cơ bản giữa các phương pháp kế toán này là thời gian thừa nhận (hay ghi lại và báo cáo) của một giao dịch:

- theo 1), thu nhập (hay chi tiêu) được thừa nhận khi nhận được (hoặc trả tiền) mặt không liên quan đến việc khi nào nhận được hàng hoá hay dịch vụ
- theo 3), thu nhập (hoặc chi tiêu) được thừa nhận khi kiếm được (hoặc mất tiền), bất kể tiền mặt được nhận (hoặc trả) khi nào
- theo 4), có các khác biệt trong việc xử lý kế toán tài sản cố định

Ngoài bốn phương pháp trên, còn có phương pháp kế toán cam kết. Phương pháp này công nhận những giao dịch khi chúng được cam kết, ví dụ khi một đơn đặt hàng được phát ra. Nó chủ yếu được sử dụng bởi các chính phủ và chức năng chính là kiểm soát ngân sách. Trong thực tế, các cấp chính phủ khác nhau trong cùng một quốc gia có thể sử dụng các cơ sở kế toán khác nhau. Tuy nhiên để đảm bảo tính nhất quán, chỉ nên áp dụng một phương pháp cho kế toán dự án. Các giai đoạn sau đây của một giao dịch có thể được sử dụng để minh hoạt sự khác nhau trong mỗi phương pháp kế toán:

Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Giai đoạn 3
Đặt hàng	Nhận hàng	Thanh toán

Theo phương pháp 1), giao dịch được công nhận trong Giai đoạn 3, theo phương pháp 2) là Giai đoạn 2 và theo phương pháp cam kết là Gian đoạn 1. Theo 2), giao dịch sẽ được công nhận ở Giai đoạn 2 nếu nhận được hoá đơn và việc thanh toán sẽ được thức hiện không lâu sau đó (ví dụ 1 tháng). Theo 4), giao dịch được công nhận theo cách thức giống như trong 3), ngoại trừ trường hợp hàng hoá là tài sản dài hạn, chúng sẽ được xoá đi trong năm mua được (tức là không được tư bản hoá).

Từ sự khác nhau về thời điểm công nhận giao dịch (hoặc sự kiện) báo cáo tài sản khác nhau tuỳ thuộc vào cơ sở kế toán được sử dụng:

- theo cơ sở kế toán tiền mặt và tiền mặt sửa đổi, chỉ có cân đối tiền mặt được báo cáo;
- theo cơ sở cộng dồn sửa đổi, tài sản được báo cáo bao gồm cân đối tiền mặt, đầu tư, các khoản báo thu, hàng trong kho để bán và tài sản nợ; và

- theo cơ sở cộng dồn đầy đủ, bên cạnh các tài sản được báo cáo trong cơ sở cộng dồn sửa đổi, các tài sản vật chất, như nhà máy, thiết bị và tài sản cơ sở hạ tầng cũng được báo cáo.

Kế toán thực thu, thực chi tiền mặt

Phương pháp này đơn giản hơn, dễ hơn và ít tốn kém hơn cơ sở cộng dồn. So sánh với phương pháp trích trả trước, có ít mục hơn được ghi chép cho hàng hàng mua và bán tín dụng và có ít quyết định liên quan đến quyết định xem ghi nào cần ghi lại và báo cáo một giao dịch. Tuy nhiên, không giống cơ sở cộng dồn, cơ sở tiền mặt không cung cấp bức tranh đầy đủ về thu nhập, chi tiêu, tài sản có và tài sản nợ của một tổ chức. Chẳng hạn, kế toán tiền mặt thuần tuý không báo cáo các tài khoản phải thu, các tài khoản phải trả, lãi kiếm được mà chưa nhận được và lương nhân viên xuất sắc. Đồng thời, phương pháp kế toán thực thu, thực chi không cung cấp thông tin quan trọng cho việc ra quyết định và lập kế hoạch.

Mặc dù có các nhược điểm, phương pháp kế toán thực thu thực chi được nhiều chính phủ và cơ quan sử dụng (ngoại trừ các doanh nghiệp khu vực công và các đơn vị kiếm thu nhập khác sử dụng cơ sở kế toán trích trước) vì phương pháp này:

- tương đối đơn giản, dễ sử dụng và không cần kinh nghiệm
- theo dõi các hoạt động ngân sách chính phủ trong đó quốc hội phê chuẩn chi tiêu tiền mặt và chính phủ thực hiện thông qua các tài khoản thích hợp cũng được chuẩn bị theo cơ sở tiền mặt

Đối với các dự án không có bản chất kiếm thu nhập được cấp vốn/tài trợ của Ngân hàng, phương pháp kế toán thực chi, thực thu tiền mặt thường chấp nhận được. Tuy nhiên việc sử dụng phương pháp kế toán giao dịch phát sinh được khuyến khích sử dụng nếu có thể.

Kế toán giao dịch phát sinh

Phương pháp này hữu dụng khi việc quản lý các khoản ứng trước và các khoản phải trả hòi hỏi sự chú ý và như là một cách thức thu được các con số chi phí. Nó là một cơ sở quan trọng cho các đơn vị hoạt động kiếm thu nhập. Phương pháp này do đó là bắt buộc đối với tất cả các đơn vị hoạt động kiểm thu nhập/thương mại nếu làm việc với các tổ chức tài chính quốc tế.

I.2.2. Vai trò của quy tắc kế toán – sơ đồ tài khoản

Để làm cho các dữ liệu tài chính có ý nghĩa cần phải có khả năng phân loại nó. Sơ đồ tài khoản là một phương tiện phận loại dữ liệu kế toán của

một đơn vị theo cách thức sẽ thúc đẩy tác dụng của nó, dẫn đến quản lý tốt hơn và đạt được giải trình kế toán có ý nghĩa hơn. Các mảng dữ liệu kế toán chủ yếu bao gồm:

- doanh thu
- chi phí
- tài sản có
- tài sản nợ
- vốn

Trong mỗi phân loại chính, có thể phân loại chi tiết hơn (ví dụ chi tiêu có thể được phân chia tiếp thành các tài khoản cho tiền lương và tiền công, các chi tiêu vận hành khác, lãi suất phải trả, v.v); Mức độ phân loại chi tiết phụ thuộc vào bản chất của đơn vị kế toán và nhu cầu của những người sử dụng thông tin kế toán. Sơ đồ tài khoản cung cấp một cơ cấu logic theo đó các giao dịch kế toán được sắp xếp. Nó xác định giới hạn đối với việc báo cáo thông tin tài chính (vì dữ liệu không thể báo cáo dễ dàng nếu không được phân loại thích hợp trong sơ đồ tài khoản).

Đối với các dự án do Ngân hàng tài trợ, yêu cầu tối thiểu là báo cáo các loại chi tiêu chính: công trình, hàng hoá, dịch vụ tư vấn và các chi tiêu khác. Cũng cần phải có khả năng thể hiện chi phí theo cấu thành dự án. Sơ đồ tài khoản phản ánh những điều này và các xem xét thu thập và báo cáo thông tin khác. Sơ đồ tài khoản cho một dự án cần được thiết kế nhằm nắm được các nguồn và việc sử dụng các quỹ, tài sản có và tài sản nợ, chi tiết đủ mức để thoả mãn các yêu cầu báo cáo. Với mỗi giao dịch, cần có các mục ghi cân đối có và nợ:

- nguồn tiền sẽ bao gồm những nơi như chính phủ, các nhà đồng tài trợ
- việc sử dụng các quỹ tiền bao phủ tổng chi phí, được phân chia nhỏ hơn thành các loại hữu ích (chẳng hạn như theo cấu thành, hoạt động và địa điểm dự án). Chúng còn có thể được phân chia để phán ánh chi phí theo nguồn cung cấp tiền.

Các phân loại trên cung cấp một cấu trúc cho việc xây dựng các tài khoản dự án riêng lẻ. Sơ đồ tài khoản cung cấp một công cụ logic để tập hợp mỗi bộ các giao dịch liên quan. Khi cấu trúc tài khoản đã được định nghĩa, các quy tắc thực thế có thể được thiết lập. Đối với hầu hết các dự án, sơ đồ tài khoản và các thủ tục kế toán liên quan sẽ được chính thức hoá trong một tài liệu hướng dẫn kế toán.

I.3. Theo dõi chi phí

Để theo dõi chi phí một cách hiệu quả, cần có các sơ đồ mã hoá để thực hiện sơ đồ kế tài khoản và sơ đồ quy tắc này rất cần thiết trong một môi trường sử dụng máy tính. Chúng thường được thể hiện dưới dạng số: 99-999-999-999 ... trong đó mỗi bộ chữ số thể hiện một loại tài khoản khác nhau. Chẳng hạn, hai chữ số đầu tiên có thể thể hiện đơn vị ngân sách (ví dụ một bộ chức năng), bộ chữ số tiếp theo, nguồn vốn (ví dụ đối tượng chi tiêu (trong trường hợp tài khoản chi tiêu), và v.v. Máy tính hoá có thể giảm đáng kể chi phí nhân viên và yêu cầu kỹ năng đồng thời giảm khả năng sai sót.

Công việc kiểm tra lại cần đảm bảo rằng:

- các hệ thống kế toán đáp ứng đầy đủ các yêu cầu giải thích trong chương này.
- cơ sở kế toán là thích hợp cho các yêu cầu kiểm soát và báo cáo của dự án.
- sơ đồ tài khoản được chuẩn bị một các hợp lý và giúp kết hợp các nguồn tài trợ và các chi tiêu trong các nhóm chính và tiểu nhóm, có tính đến các yêu cầu của người vay, các nhà đồng tài trợ, ngân hàng và các bên quan tâm khác.
- các nhóm và tiểu nhóm chi phí có thể được xác định để cho phép so sánh với các kết quả vật chất và các kết quả có thể theo dõi được khác.
- các chi tiêu có thể được thể hiện trong các nhóm chi phí có thể giải ngân công trình, hàng hoá, và dịch vụ tư vấn và các mục khác, các mục này có thể được chia nhỏ hơn nếu cần thiết.
- các nguồn tiền và các khoản chi tiêu có thể được thể hiện theo các địa điểm chính tại đó cần thông tin này.
- các nhóm chi tiêu riêng được giảm tới mức tối thiểu cần thiết.
- có các cách chia nhóm thích hợp cho tài sản có, tài sản nơ, và quỹ dự án tích luỹ (nếu có).

I.3.1. Phần mềm kế toán

Máy tính tạo điều kiện cho việc báo cáo tài chính kịp thời và tin cậy. Có thể tham khảo ngân hàng dữ liệu trong đó liệt kê các phần mềm được lựa chọn sử dụng cho kế toán dự án. Một số được thiết kế cho các dự án cụ thể trong khi số khác là những phần mềm bán ngoài thị trường, được tuỳ biến

cho các dự án cụ thể. Ngân hàng dữ liệu có các dữ liện về các phần mềm thương mại có thể thích ứng dễ dàng với các nhu cầu dự án và có hỗ trợ kỹ thuật. Quy luật tuyển chọn tự nhiên và sự phát triển của các hệ thống ủng hộ các sản phẩm theo xu thế chủ đạo, tồn tại lâu với thị phần lớn và có hàng nghìn tổ địa chỉ và người dùng cài đặt. Các hình thức báo cáo tài chính của Ngân hàng xu thế chủ đạo ngoại trừ các báo cáo bổ sung liên quan đến việc "rút tiền mặt" và "dự báo". Tuy nhiên, những báo cáo này dựa vào thông tin được cung cấp trên hệ thống/các báo cáo kế toán chính và chỉ cần thiết trên cơ sở hàng quý.

Những điểm quan trọng cần xem xét khi lựa chọn phần mềm kế toán là:

- nhu cầu về một phần mềm chứa đựng sơ đồ tài khoản: có đủ trường, vị trí ký tự và khả năng báo cáo, cho nhu cầu về tính linh hoạt khi dự án phát triển
- nhu cầu đào tạo nhân viên sử dụng phần mềm và cách thức thực hiện
- năng lực của nhà cung cấp phần mềm cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho sản phẩm (các sản phẩm chủ đạo thường có hỗ trợ rất tốt về kỹ thuật)
- các kiểm soát nội bộ, hệ thống bảo mật, các tính năng đào sâu và dấu vết kiểm toán được phần mềm cung cấp
- năng lực của phần mềm được cài đặt trong việc cung cấp thông tin kịp thời và đáng tin cậy cho hoạt động báo cáo và ra quyết định của dự án

Để đạt được những yêu cầu trên, đội quản lý dự án phải đảm bảo rằng phần mềm:

- có các kiểm soát nội bộ tốt, có thể kiểm toán được và cung cấp tính minh bạch
- có độ tin cậy cao, được cài đặt đúng thời hạn và trong phạm vi ngân sách và được hỗ trợ kỹ thuật tốt
- có thể cung cấp dữ liệu: cho báo cáo định kỳ (hàng tháng, hàng quý, hàng năm v.v); theo đơn vị hoặc hoạt động, theo các nguồn vốn và nhóm chi tiêu; theo ngân sách và thực tế trong từng giai đoạn và tích luỹ; chỉ ra chênh lệch giữa thực tế và ngân sách/kế hoạch trong giai đoạn, tích lũy trong năm và đến hiện tại
- có khả năng làm việc trong ngôn ngữ của chủ dự án (bao gồm tiếng Anh), sử dụng được loại tiền tệ lưu thông của chủ dự án, bên cạnh đồng tiền của Tài khoản đặc biệt

Cấu trúc tài khoản cần phản ánh loại dự án, các nguồn vốn và các tài khoản chi phí liên quan, chia thành nhiều loại chi tiêu khác nhau cho dự án. Đối với tổ chức mang tính thương mại, cấu trúc tài khoản và các kiểm soát kế toán cần bao gồm việc ghi chép và kiểm soát các tài sản có, tài sản nợ, thu nhập và các chi phí của đơn vị như là một tổng thể. Hệ thống kế toán cần được tích hợp hoàn toàn với tất cả các hệ thống quản lý tài chính khác (ngân sách, kho quỹ và quản lý nợ). Đặc biệt với các dự án được kết hợp hoàn toàn hoặc một phần với một cơ quan hay bộ của chính phủ, nếu hệ thống kế toán của chính phủ không có khả năng đáp ứng các yêu cầu của Ngân hàng, các hệ thống song song có thể cần được thiết lập.

Hệ thống kế toán cần có khả năng lập các báo cáo tài chính thể hiện các chi phí dự kiến cho giai đoạn hiện tại và tổng chi phí dự án tính đến thời điểm hiện tại. Hệ thống cần có khả năng cung cấp dữ liệu tài chính để đo lường hiệu quả hoạt động khi được liên hệ với các đầu ra của dự án.

I.3.2. Báo cáo quản lý dự án

Báo cáo quản lý dự án (PMR) được thiết kế để hỗ trợ những chủ dự án trong việc quản lý các dự án và cũng để hỗ trợ theo dõi dự án. Nó bao gồm các báo cáo tài chính dự án, báo cáo tiến độ dự án và các báo cáo quản lý mua sắm dự án. Sau đây là các hướng dẫn cho việc chuẩn bị và kiểm tra các PMR nói trên, cũng như về các báo cáo chuyển tiếp sẽ được sử dụng trong các dự án trong thời gian xây dựng năng lực để thực hiện PMR đầy đủ.

Nội dung của PMR

Báo cáo quản lý dự án (PMR) gồm:

1. Báo cáo tài chính
    - 1-A Các nguồn và sử dụng các quỹ của dự án
    - 1-B Sử dụng các quỹ cho các hoạt động dự án
    - 1-C Bảng cân đối tài sản dự án (nếu có)
    - 1-D Rút tiền mặt dự án (giải ngân)
    - 1-E Báo cáo kế toán đặc biệt
    - 1-F Dự báo tiền mặt dự án
2. Báo cáo tiến độ dự án
    - 2-A Báo cáo theo dõi đầu ra (quản lý hợp đồng)
    - 2-B Báo cáo theo dõi đầu ra (đơn vị đầu ra theo hoạt động dự án)

3. Báo cáo Quản lý Mua sắm

3-A Theo dõi quá trình mua sắm (hàng hoá và công trình)

3-B Theo dõi quá trình mua sắm (dịch vụ tư vấn)

3-C Báo cáo chi tiêu hợp đồng (hàng hoá và công trình)

3-D Báo cáo chi tiêu hợp đồng (dịch vụ tư vấn)

Thiết kế PMR cho một dự án

PMR cung cấp thông tin cho người vay về quản lý dự án và cho Ngân hàng và các nhà tài trợ khác về theo dõi dự án. Thiết kế của PMR cung cấp khả năng linh hoạt khi đáp ứng với các mục tiêu và hoạt động cụ thể của từng dự án. Hình thức các cột cần được tuân thủ càng chặt chẽ càng tốt để thuận tiện cho việc so sánh và kết hợp và tạo điều kiện cho việc đệ trình, xử lý và giải ngân điện tử.

PMR sẽ hình thành cơ sở cho giải ngân của Ngân hàng phần tài chính của mình trong dự án nếu nó được chuẩn bị trong khuôn khổ của một hệ thống quản lý tài chính chấp nhận được, được đệ trình theo hình thức tiêu chuẩn và đáp ứng tất cả các đòi hỏi khác. Rõ ràng các mục tiêu quản lý cần các báo cáo chi tiết hơn PMR.

Phạm vi của PMR

PMR bao hàm toàn bộ dự án như được mô tả trong tài liệu dự án và không chỉ việc sử dụng các quỹ của Ngân hàng. Điều này không kể tới việc nhóm quản lý dự án có kiểm soát các quỹ cho một khía cạnh cụ thể của dự án hay không. Các PMR là các báo cáo mục tiêu đặt biệt được chuẩn bị theo hình thức đã được đồng ý khi đánh gia và không phải lúc nào cũng tuân thủ các tiêu chuẩn kế toán quốc tế. PMR phản án tất cả các thu chi dự án, bao gồm các khoản chi có thể được tài trợ bên ngoài đội quản lý dự án và các khoản bằng hiện vật.

Trong một số dự án, người đi vay hoặc nhà tài trợ/đồng tài trợ có thể cung cấp các hàng hoá và dịch vụ mà họ tài trợ trực tiếp. Những khoản này phải được nhà tài trợ xác định số lượng, tính chi phí và báo cáo và kết hợp vào các tài khoản. Đồng thời một số chủ dự án và/hoặc người hưởng lợi dự án có thể cung cấp các đóng góp khác bằng hiện vật như nhà ở, nhân viên, v.v

Báo cáo Chi tiêu trong PMR

Các khoản chi được báo cáo trong PMR gồm những khoản sau:

- các khoản chi thực tế trong quý (hoặc thời kỳ báo các khác), trong năm tới thời điểm hiện tại, và tích luỹ tới thời điểm hiện tại (từ khi bắt đầu dự án).
- các khoản chi được lập kế hoạch (hoặc dự tính ngân sách) trong quý, trong năm tới thời điểm hiện tại, và tích lỹ tới thời điểm hiện tại.
- chênh lệch giữa chi tiêu thực tế và chi tiêu kế hoạch cho quý, cho năm tới thời điểm hiện tại, và tích luỹ tới thời điểm hiện tại.
- các số liệu chi xuất hiện trong hồ sơ dự án trong vòng đời dự án, được cập nhật để phản ánh các thay đổi trong dự án bao gồm các sửa đổi được chấp nhận và các điều chỉnh hợp đồng vay. Các số liệu này sẽ được thể hiện bằng đồng nội tệ (tức là đồng tiền quốc gia của nước liên quan).

Báo cáo tiến độ dự án PMR

Báo cáo tiến độ dự án PMR bao gồm một báo cáo giám sát đầu ra và một bản tổng kết ngắn gọn về tiến độ dự án.

Giám sát đầu ra

Việc giám sát đầu ra đòi hỏi nhiều công sức do quá nhiều sức ép về chi phí và không đủ sức ép về kết quả nhận được có thể dẫn tới những nhận thức và quyết định sai lầm. Trên thực tế, chi phí (đầu vào được sử dụng để có được hàng hoá và dịch vụ) và đầu ra (các kết quả nhận được từ việc sử dụng đầu vào) là hai mặt của một vấn đề. Việc giám sát đầu ra phải có được các dữ liệu về đầu ra. Tuy nhiên, một số nhóm quản lý dự án thường không tích luỹ được những dữ liệu nàu, và các nhóm khác thì cần được hỗ trợ để tăng cường hệ thống hiện tại của họ để làm được điều đó.

Vì lý do đó, việc xác định các đầu ra của các dự án được Ngân hàng cấp vốn cần phải được xem xét nghiêm túc trong quá trình chuẩn bị dự án. Để làm được việc này cần:

- một bản thiết kế dự án xác định rõ các cấu phần và công việc của dự án mà các đầu ra sẽ liên quan đến.
- một cách thức ghi chép là và lập báo cáo về đầu ra đáng tin cậy.
- một mối liên hệ giữa các đầu ra và chi phí phải chịu để sản xuất ra các đầu ra đó.

Trong điều kiện thiếu các yếu tố trên ở nhiều môi trường, việc giám sát đầu ra cần được tiếp cận một cách thực tế trong mối quan hệ với những gì khả thi và có ý nghĩa. Không phải tất cả các cấu phần và công việc của dự án đều phải được kiểm soát bằng cách đo lường đầu ra. Tuy nhiên, những người lập kế hoạch và quản lý dự án nên lưu ý tới việc đo lường đầu ra ít nhất là đối với các công việc chủ chốt nhất định và nên cung cấp một hệ thống thông tin để đo lường các đầu ra mà có chi phí cho nó sẽ tăng qua thời gian, với điều kiện đã biết loại dự án và môi trường dự án. Do đó, trong một số trường hợp, ngay khi bắt đầu, dự án có thể tiến hành giám sát chỉ hai hoặc ba đầu ra dự án quan trọng nhất, với các chỉ tiêu giám sát bổ sung được thêm vào sau này khi khả năng giám sá được tăng lên.

Với những khó khăn trong việc quản lý đầu ra và sự không quen sử dụng nó tương ứng trong quản lý dự án, quyển sách này không đề cập đến việc đo lường các kết quả mà thậm chí còn khó khăn hơn. Tuy nhiên, việc đo lường các đầu ra dự án được xem như là một bước trong đo lường kết quả.

Tóm tắt tiến độ dự án

PMR phải bao gồm tổng kết về tiến độ vật lý trong đó:

- phân tích và nhận xét về các nguyên nhân gây ra những sai lệch đáng kể giữa chi phí theo kế hoạch và chi phí thực tế như được phản ánh trong báo cáo tài chính PMR
- phân tích và nhận xét về các nguyên nhân gây ra những sai lệch đáng kể giữa đầu ra theo kế hoạch và đầu ra thực tế như được phản ánh trong báo cáo giám sát đầu ra PMR
- phân tích và nhận xét về các nguyên nhân gây ra những sai lệch đáng kể giữa việc mua sắm theo kế hoạch và mua sắm thực tế như được phản ánh trong báo cáo quản lý mua sắm PMR
- đánh giá tác động của các xu hướng và sai lệch đã được xác định trong đầu ra cuối cùng của dự án
- xác định các chỉnh sửa cần thiết

Mức độ sai lệch cần xác định trong báo cáo tiến độ dự án phải được thống nhất trong quá trình chuẩn bị dự án, hoặc bằng cách đặt mức phần trăm sai lệch và/hoặc bằng cách thống nhất về các công việc cần xác định đó. Ví dụ, chi phí cho một công việc cụ thể có thể khác nhau theo một mức phần trăm lớn, nhưng tác động của nó tới toàn bộ dự án có thể tương đối

không đáng kể. Do đó, mức độ sai lệch cần xác định có thể khác nhau giữa các công việc trong cùng một dự án.

Bản kê tài chính của dự án

Mục đích của những bản kê này là để đáp ứng các yêu cầu tín dụng của người đi vay, người góp vốn/tài trợ và Ngân hàng, và để cung cấp các thông tin quản lý tài chính bao gồm các thông tin cải thiết cho việc giải ngân căn cứ vào PMR. Mỗi dự án đòi hỏi một bản kê tài chính dự án cho dù nó được cấp vốn bằng một kết hợp từ tiền vay, tín dụng, quỹ uỷ thác, v.v. Một bản kê tương tự cũng cần được áp dụng khi phương tiện cấp vốn thay đổi, như thay đổi thành một khoản vay đơn ngoại tệ.

Trong những trường hợp nhất định, khi có sự tham gia của một số người kiểm toán và khó có được sự thống nhất thí có thể lập các báo cáo kiểm toán dạng bảng, được đi kèm bởi các báo cáo kiểm toán cấn thiết của từng cá nhân. Do dự án được coi là bao gồm toàn bộ các nguồn vốn, các bản kê tài chính thường niên của dự án cũng phải bao gồm toàn bộ các nguồn vốn. Những tài khoản đặc biệt và chi tiêu được giải ngân trên cơ sở các PMR phải được kết hợp với các bản kê tài chính dự án. Các bản kê phải bao gồm cả bản kê tóm tắt của các giao dịch tài khoản đặc biệt (SA) và các PMR được đệ trình trong năm. Nhận xét của kiểm toán viên cũng phải bao gồm một tham chiếu cụ thể tới các hoạt động SA và các khoản gải ngân căn cứ vào PMR. Quan trọng là tất cả các chi tiết của tài khoản đặc biệt, bao gồm cả sao kê của ngân hàng phải sẵn có cho kiểm toán của dự án để cho phép kiểm toán điều hoà dự án với các bản ghi của ngân hàng.

I.4. Kiểm toán tài chính

Kiểm toán tài chính dự án là một quy trình cần thiết và quan trọng đối với bất kỳ một dự án phát triển/đầu tư nào nhằm thỏa mãn yêu cầu giám sát của chủ đầu tư và của các bên liên quan đến dự án, bảo đảm các nguồn lực tài chính của dự án được sử dụng hợp lý trong quá trình thực thi những mục tiêu của dự án. Kiểm toán phải tuân thủ các chuẩn mực được Ngân hàng chấp nhận. Ví dụ về các chuẩn mực này là Các chuẩn mực quốc tế về kiểm toán (International Standards on Auditing - ISA) được xuất bản bởi Liên đoàn kế toán viên quốc tế (International Federation of Accountants - IFAC) và Các chuẩn mực trong kiểm toán (Auditing Standards) được phát hành bởi Tổ chức các viện kiểm toán tối cao quốc tế (International Organizational of

Supreme Audit Institutions - INTOSAI). Tuy nhiên, trong phân tích cuối cùng, không có gì có thể thay thế cho những đánh giá chuyên môn của các cán bộ tài chính và kiểm toán viên đủ khả năng.

Mục tiêu của kiểm toán tài chính dự án là cho phép bày tỏ các ý kiến cá .nhân và báo cáo về việc:

- Liệu các bản kê tài chính đó có phản ánh chính xác hoạt động của dự án được kiểm toán trong khoảng thời gian được kiểm toán không.
- Để báo cáo về việc tuân thủ và kiểm soát nội bộ về lập báo cáo tài chính về vốn dự án.

Kết quả của kiểm toán tài chính dự án là đưa ra các ý kiến và các kiến nghị để hoàn thiện nâng cao:

- Bày tỏ quan điểm chuyên môn về dự án và phương thức hoạt động dự án.
- Kiểm tra độ tin cậy của các báo cáo tài chính.
- Kiểm tra mức độ thống nhất của hệ thống kiểm tra nội bộ trong dự án.

Trọng tâm của kiểm toán tài chính dự án là cơ bản chấp nhận các nguyên tắc của báo cáo tài chính và tính thống nhất của kiểm soát nội bộ mà.

- Củng cố độ tin cậy của các bản kê tài chính dự án.
- Đề nghị cải tiến hệ thống kiểm tra nội bộ dự án.

Phương pháp của kiểm toán tài chính dự án là kiểm tra tất cả các chu kỳ hoạt động và các tiểu chu kỳ của dự án mà.

- Có sự tham gia của tất cả các hợp phần của dự án.
- Tìm ra những điểm mạnh và những điểm yếu dựa trên cách thức những nguồn lực tài chính đã được sử dụng, kiểm tra và báo cáo.
- Hướng dẫn để dự án có những cải tiến hơn trong việc thực thi.

I.4.1. Các mục đích của kiểm toán

Mục đích tổng thể của việc kiểm toán các bản kê tài chính phục vụ mục đích đặc biệt của một dự án cụ thể là cho phép kiểm toán viên bày tỏ nhận xét xem liệu các bản kê đó có phản ánh chính xác hoạt động của dự án được kiểm toán trong khoảng thời gian được kiểm toán không, và để báo cáo về việc tuân thủ và kiểm soát nội bộ về lập báo cáo tài chính về vốn dự án bao gồm:

- Tổng kết về nguồn và cách sử dụng vốn
- Bản kê rút vốn vay
- Bản kê các tài khoản đặc biệt

Nhận xét của một kiểm toán viên có thể làm tăng độ tin cậy của các bản kê tài chính mục đích đặc biệt và các quan sát của họ liên quan đến những cải tiến được đề xuất về cơ cấu kiểm soát nội bộ và việc tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng vay có thể hữu ích trong việc cải thiện nền kinh tế, tính hiệu quả và hiệu lực của một dự án. Tuy nhiên các báo cáo kiểm toán không đưa ra đảm bảo rằng tất cả các cân đối báo cáo được liệt kê rõ ràng riêng lẻ, rằng các nguồn lực dự án không bị sử dụng sai mục đích, hoặc rằng các chính sách, thủ tục, các biện pháp kiểm soát và các điều kiện tài chính được quan sát sẽ không thay đổi trong tương lai.

I.4.2. Các yêu cầu của kiểm toán

Các bản kê tài chính dự án của tất cả các dự án đầu tư đều được kiểm toán hàng năm. Việc kiểm toán bao gồm toàn bộ tổ chức, chứ không chỉ kiểm toán phần được Ngân hàng cấp vốn. Khi một Tài khoản đặc biệt và một khoản giải ngân trên cơ sở PMR được sử dụng, chúng được đề cập đến một cách riêng biệt trong nhận xét của kiểm toán viên. Việc kiểm toán bản kê tài chính của một tổ chức thực hiện dự án cũng đòi hỏi tuân thủ các điều kiện nhất định. Thông thường, không cần thiết kiểm toán các hoạt động điều chỉnh. Tuy nhiên nếu cần thiết, Ngân hàng có quyền yêu cầu kiểm toán tài khoản ngân hàng mà số tiền vay điều chỉnh được ghi có vào tài khoản này.

I.4.3. Phạm vi kiểm toán

Việc kiểm toán các bản kê tài chính của các dự án được Ngân hàng cấp vốn bao gồm:

- một đánh giá về tính hợp lý của các hệ thống kế toán và kiểm soát nội bộ để giám sát chi tiêu và các giao dịch tài chính khác và đảm bảo việc lưu ký an toàn các tài sản được dự án cấp;
- một quyết định xem liệu người đi vay và các tổ chức thực hiện dự án có lưu giữ đầy đủ tài liệu về tất cả các giao dịch tương ứng không;
- xác minh rằng các chi tiêu đệ trình cho Ngân hàng, bao gồm các khoản chi tiêu được đệ trình trong các PMR, và hợp lệ với hoạt động tài chính của Ngân hàng, và xác minh bất kỳ khoản chi tiêu không hợp lệ nào; và
- xác minh rằng các bản kê tài chính thường niên có thể được đối chứng với số tiền tính từ đầu năm đến ngày tương ứng thể hiện trong PMR của quý thứ 4 của năm.

I.4.4. Kiểm toán viên

Việc kiểm toán các tổ chức thương mại, công nghiệp và kinh doanh thường được thực hiện bởi các kiểm toán viên độc lập. Kiểm toán viên độc lập là thành viên của các cơ quan chuyên nghiệp, thông thường các cơ quan này cũng đồng thời là thành viên của Liên đoàn Kế toán viên Quốc tế (International Federation of Accountants – IFAC). Còn việc kiểm toán các tổ chức thuộc loại khác trên hay được thực hiện qua Các Viện Kiểm toán Tối cao (Supreme Audit Institutions - SAIs). Tên của Viện Kiểm toán Tối cao (SAI) có thể được đặt khác nhau tuỳ thuộc nước sở tại, chẳng hạn, một số tên thông thường là, Văn phòng Tổng Kiểm toán hoặc Toà Giám sát Kế toán. Các viện này là các kiểm toán viên độc lập của chính phủ, thành lập dựa trên hiến pháp hay luật pháp của từng nước. Thông thường, cũng đồng thời là thành viên của Tổ chức Các Viện Kiểm toán Tối cao Quốc tế (International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI). Một phần kiểm toán loại này được làm nhờ các công ty kiểm toán tư nhân.

Người đi vay và đơn vị thi hành dự án lựa chọn kiểm toán viên vào giai đoạn đầu của dự án. Các kiểm toán viên phải được chỉ định trong một khoảng thời gian đủ để hoàn thành trách nhiệm của mình, bao gồm cả việc xem xét các hệ thống quản lý tài chính khi bắt đầu thực hiện dự án và cho phép cung cấp đúng lúc các bản kê tài chính đã được kiểm toán. Kiểm toán viên được người đi vay lựa chọn căn cứ vào việc xem xét sự độc lập của kiểm toán viên, kinh nghiệm, lời giới thiệu và thông báo cho người đi vay và các đơn vị thực hiện dự án về việc kiểm toán viên có thể được chấp nhận hay không. Người đi vay và đơn vị thực hiện dự án nộp các bản kê tài chính được kiểm toán lên Ngân hàng vào ngày đáo hạn được chỉ đinh trong hợp đồng vay. Ngân hàng thường đòi hỏi các bản kê tài chính không được muộn hơn sáu tháng kể từ ngày kết thúc năm tài chính của dự án. Nhân viên ngân hàng xác nhận hoá đơn và xem xét các bản kê tài chính.

I.4.5. Giám sát việc tuân thủ trong kiểm toán

Nếu các bản kê tài chính đã kiểm toán chỉ ra rằng giải trình về tài chính cần thiết phải xác định các chỉnh sửa cần thiết, và liên hệ với người đi vay va đơn vị thực hiện dự án. Ví dụ như:

- *quản lý tài chính không hợp lý*: cung cấp sự trợ giúp về mặt kỹ thuật cho người đi vay và / hoặc đơn vị thực hiện dự án;

- *chất lượng tồi của bản kê tài chính*: đề nghị nộp lại các bản kê tài chính có chất lượng; và
- *chi tiêu không hợp lệ được Ngân hàng giải ngân*: đòi thêm các bằng chứng về tính hợp lệ của chi tiêu, nộp các tài liệu cho các chi tiêu hợp lệ khác, hoặc hoàn lại số tiền đã được giải ngân.

II. QUẢN LÝ CHI PHÍ DỰ ÁN

II.1. Giới thiệu chung

Chi phí đầu tư xây dựng công trình là toàn bộ chi phí cần thiết để xây dựng mới hoặc sửa chữa, cải tạo, mở rộng công trình xây dựng.

- Chi phí đầu tư xây dựng công trình được biểu thị qua chỉ tiêu tổng mức đầu tư của dự án ở giai đoạn lập dự án đầu tư xây dựng công trình, dự toán xây dựng công trình ở giai đoạn thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình, giá trị thanh toán, quyết toán vốn đầu tư khi kết thúc xây dựng đưa công trình vào khai thác sử dụng.
- Chi phí đầu tư xây dựng công trình được lập theo từng công trình cụ thể, phù hợp với giai đoạn đầu tư xây dựng công trình, các bước thiết kế và các quy định của Nhà nước.
- Việc lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình phải đảm bảo mục tiêu, hiệu quả đầu tư, đồng thời phải đảm bảo tính khả thi của dự án đầu tư xây dựng công trình, đảm bảo tính đúng, tính đủ, hợp lý, phù hợp với điều kiện thực tế và yêu cầu khách quan của cơ chế thị trường
- Chủ đầu tư xây dựng công trình chịu trách nhiệm toàn diện việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình từ giai đoạn chuẩn bị dự án đến khi kết thúc xây dựng đưa công trình vào khai thác sử dụng
- Quản lý chi phí của dự án: Mô tả quy trình cần thiết để đảm bảo rằng dự án hoàn thành trong phạm vi ngân sách được phê chuẩn. Bao gồm lập kế hoạch nguồn lực, ước tính chi phí, lập kế hoạch ngân sách và kiểm soát chi phí

Nguyên tắc quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình bao gồm:

- Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình phải bảo đảm mục tiêu, hiệu quả dự án đầu tư xây dựng công trình và phù hợp với cơ chế kinh tế thị trường

- Quản lý chi phí theo từng công trình, phù hợp với các giai đoạn đầu tư xây dựng công trình, các bước thiết kế, loại nguồn vốn và các quy định của Nhà nước
- Tổng mức đầu tư, dự toán xây dựng công trình phải được dự tính theo đúng phương pháp, đủ các khoản mục chi phí theo quy định và phù hợp độ dài thời gian xây dựng công trình. Tổng mức đầu tư là chi phí tối đa mà chủ đầu tư được phép sử dụng để đầu tư xây dựng công trình
- Nhà nước thực hiện chức năng quản lý chi phí thông qua việc ban hành, hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện các quy định về quản lý chi phí
- Chủ đầu tư xây dựng công trình chịu trách nhiệm toàn diện về việc quản lý chi phí từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư đến khi kết thúc xây dựng đưa công trình vào khai thác, sử dụng

Tổng mức đầu tư của dự án đầu tư xây dựng công trình là toàn bộ chi phí dự tính để đầu tư xây dựng công trình được ghi trong quyết định đầu tư và là cơ sở để chủ đầu tư lập kế hoạch và quản lý vốn khi thực hiện 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 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 được xác định phù hợp với thiết kế bản vẽ thi công
- Tổng mức đầu tư bao gồm: chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng, 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

Dự toán xây dựng công trình được lập cho từng công trình, hạng mục công trình xây dựng.

- Dự toán công trình bao gồm:

+ Chi phí xây dựng.

+ Chi phí thiết bị.

+ Chi phí quản lý dự án.

+ Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng.

+ Chi phí khác.

+ Chi phí dự phòng của công trình.

- Dự toán công trình được lập căn cứ trên cơ sở khối lượng các công việc xác định theo thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công, nhiệm vụ công việc phải thực hiện của công trình và đơn giá xây dựng công trình, chi phí tính theo tỷ lệ phần trăm (%) (sau đây gọi là định mức chi phí tỷ lệ) cần thiết để thực hiện khối lượng, nhiệm vụ công việc đó.

Định mức xây dựng và giá xây dựng công trình bao gồm định mức kinh tế - kỹ thuật và định mức chi phí tỷ lệ.

- Định mức kinh tế - kỹ thuật quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.
- Định mức chi phí tỷ lệ dùng để xác định chi phí của một số loại công việc, chi phí trong đầu tư xây dựng bao gồm: quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng, chuẩn bị công trường, chi phí chung, trực tiếp phí khác, nhà tạm để ở và điều hành thi công tại hiện trường, thu nhập chịu thuế tính trước và một số công việc, chi phí khác.

Kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng công trình là con người, thông qua phương pháp kiểm soát chi phí thực hiện giám sát sự hình thành chi phí, giá xây dựng công trình trong suốt quá trình đầu tư xây dựng công trình và đưa ra các giải pháp cần thực hiện nhằm đảm bảo chi phí đầu tư xây dựng công trình nằm trong ngân sách đã được chấp thuận mà việc bảo đảm ngân sách này công trình đạt được các mục tiêu hiệu quả như dự tính.

II.2. Quản lý chi phí dự án

Mô tả quy trình cần thiết nhằm đảm bảo rằng dự án hoàn thành trong phạm vi ngân sách đã được phê chuẩn. Bao gồm lập kế hoạch nguồn lực, ước tính chi phí, lập kế hoạch ngân sách và kiểm soát chi phí.

- Quản lý chi phí dự án bao gồm các quá trình có liên quan tới dự toán, ngân sách và kiểm soát chi phí để làm sao cho dự án có thể hoàn thành trong phạm vi ngân sách cho phép. Một kế hoạch quản lý chi phí có thể sẽ bao gồm các vấn đề sau:

+ Mức độ chính xác: dự toán chi phí hoạt động sẽ đưa ra những dữ liệu chi phí gần đúng ở những mức độ nhất định, tùy thuộc vào phạm vi công việc và quy mô dự án và có thể kể cả các khoản chi phí dự phòng

+ Đơn vị tính: mỗi phần việc hay hoạt động đều phải sử dụng các đơn vị đo lường cụ thể như m, m^2, m^3, kg, …

+ Các liên kết có tổ chức: Cơ cấu phân nhỏ công việc WBS đưa ra một bộ khung chính cho kế hoạch quản lý chi phí, tạo nên sự đồng nhất và hòa hợp giữa nhiệm vụ dự toán, ngân sách và kiểm soát chi phí. Mỗi phần nhỏ trong WBS về vấn đề chi phí sẽ được đặt ra một mã tài khoản, độc lập và có liên kết trực tiếp với hệ thống kế toán của dự án

+ Ngưỡng kiểm soát: Những ngưỡng thay đổi cho việc theo dõi quá trình thực hiện chi phí có thể được đưa ra trong các thông số, chỉ số với tổng số khác nhau trước khi mỗi hoạt động nào được thực hiện

+ Các nguyên tắc về đo đạc thực hiện công việc: việc quản lý giá trị hoàn thành cần được thiết lập và cần được quy định đến những thời điểm cụ thể nào thì cần tiến hành công việc này

- Quản lý chi phí dự án cần phải được coi như là yêu cầu bắt buộc đối với các đối tác tham gia. Những đối tác khác nhau sẽ thực hiện công việc này theo các cách khác nhau tại các thời điểm khác nhau. Ví dụ như đối với nhà thầu thi công móng thì chi phí của họ bắt đầu từ khi bắt đầu triển khai máy móc thi công và nhân công, nhưng đối với chủ đầu tư thì chi phí xây dựng phần móng lại chỉ được tính bắt đầu khi họ phải trả tiền cho nhà thầu thi công phần móng. Có thể nói quá trình quản lý chi phí dự án có liên quan chủ yếu tới chi phí các nguồn tài nguyên cần thiết để có thể hoàn thành dự án, như nhân công, vật liệu, máy thi công, …. Ngoài ra cũng cần chú ý tới chi phí bảo hành, bảo dưỡng và bảo trì dự án ngay sau khi đã hoàn thành và đưa vào sử dụng. Một số tổ chức công ty sẽ tiến hành phân tích và quản lý dự án từ bên ngoài dự án hay nói cách khác là từ các bộ phận tài chính kế toán của tổ chức công ty. Nhưng ngược lại thì có nhiều dự án công việc này lại được thực hiện trong nội bộ dự án, bởi các thành viên nhóm quản lý dự án

- Các quá trình quản lý chi phí dự án: Dự tính chi phí, quyết định ngân sách, kiểm soát chi phí

Dự tính chi phí

- Dự tính chi phí là quá trình phát triển một nguồn tiền ở mức chính xác tương đối cần thiết để hoàn thành các hoạt động của dự án. Dự tính chi phí là một sự ước lượng dựa trên các thông tin có được tại thời điểm cụ thể. Nó cũng bao gồm việc xác định và chú ý tới các giải pháp thay thế về chi phí để

bắt đầu và kết thúc dự án. Các chi phí kết hợp và các rủi ro cũng cần được quan tâm tới, như việc nên tự chế tạo hay mua bên ngoài, mua hay thuê, và việc cùng nhau chia sẻ tài nguyên để đạt được hiệu quả cao nhất về chi phí bỏ ra. Đơn vị sử dụng trong dự tính chi phí thường là các đơn vị tiền tệ, như đồng, đô la, EURO, Yên, ... cùng với một số đơn vị đo lường khác như năm, tháng, ngày, giờ, …

- Việc dự tính chi phí cần được áp dụng liên tục trong quá trình thực hiện dự án để phản ánh được các thay đổi, các thông số khi chúng xuất hiện. Mức độ chính xác của dự toán sẽ tăng lên theo thời gian thực hiện dự toán do có nhiều thông tin hơn từ quá trình thi công xây dựng. Mức chính xác này có sự thay đổi theo từng giai đoạn. Ví dụ như tại giai đoạn khởi đầu và hình thành ý tưởng thì dự toán có thể khác biệt tới 50-100% trong khi giai đoạn thực hiện thì mức thay đổi là khoảng 10-20%

Quyết định ngân sách

- Quyết định ngân sách là quá trình tập hợp toàn bộ chi phí dự toán cho các hoạt động của dự án hoặc các gói công việc để đưa ra một giới hạn về chi phí được chấp nhận. Ngân sách dự án bao gồm các khoản tiền dùng để thực hiện và hoàn thành toàn bộ dự án. Khi đó chi phí thực hiện dự án sẽ được so sánh với ngân sách dự án để xem có vượt giới hạn cho phép chi trả hay không.

Kiểm soát chi phí

- Kiểm soát chi phí là quá trình theo dõi thực tế triển khai của dựa án để cập nhật các thông tin về chi phí và ngân sách dự án, giúp quản lý các thay đổi nằm trong giới hạn chi phí. Việc cập nhật ngân sách sẽ bao gồm nhiệm vụ ghi nhận lại toàn bộ các chi phí đã chi trả đến thời điểm hiện tại. Bất kỳ sự tăng chí phí nào so với ngân quỹ cho phép chỉ có thể được chấp nhận thông qua quá trình kiểm soát thay đổi tổng thể. Cốt lõi nhất để thực hiện tốt việc kiểm soát chi phí là quản lý giới hạn thực hiện chi phí được chấp thuận và kiểm soát các thay đổi dựa vào giới hạn này.

- Kiểm soát chi phí dự án sẽ bao gồm:

+ Ảnh hưởng của các hệ số sẽ tạo ra sự thay đổi với giới hạn chi phí được chấp thuận.

+ Đảm bảo tất cảc các thay đổi được tao ra đúng thời điểm cần thiết.

+ Quản lý các thay đổi thực tế khi và chỉ khi chúng xuất hiện.

+ Đảm bảo các chi phí không vượt quá giới hạn cho phép theo từng khoảng thời gian và toàn bộ dự án.

+ Kiểm soát việc thực hiện chi phí để khoanh vùng và hiểu rõ những thay đổi trong giới hạn chi phí được chấp thuận.

+ Kiểm soát việc thực hiện công việc với chi phí đã bỏ ra.

- Trong kiểm soát chi phí thì ba thông số: giá trị dự định, giá trị hoàn thành và giá trị thực tế có thể được kiểm soát và báo cáo định kỳ và theo một cơ sở cộng dồn.

II.3. Dự toán công trình

Dự toán xây dựng công trình được xác định theo công trình xây dựng cụ thể và là căn cứ để chủ đầu tư quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình. Dự toán công trình được lập căn cứ trên cơ sở khối lượng các công việc xác định theo thiết kế kỹ thuật hoặc thiết kế bản vẽ thi công, nhiệm vụ công việc phải thực hiện của công trình và đơn giá xây dựng công trình, chi phí tính theo tỷ lệ phần trăm (%) (sau đây gọi là định mức chi phí tỷ lệ) cần thiết để thực hiện khối lượng, nhiệm vụ công việc đó. Nội dung dự toán công trình bao gồm: chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí quản lý dự án; chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; chi phí khác và chi phí dự phòng.

II.3.1. Định mức, đơn giá trong xây dựng

Định mức

Định mức xây dựng bao gồm định mức kinh tế - kỹ thuật và định mức chi phí tỷ lệ.

- Định mức kinh tế - kỹ thuật quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công và máy thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng.

- Định mức chi phí tỷ lệ dùng để xác định chi phí của một số loại công việc, chi phí trong đầu tư xây dựng bao gồm: quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng, chuẩn bị công trường, chi phí chung, trực tiếp phí khác, nhà tạm để ở và điều hành thi công tại hiện trường, thu nhập chịu thuế tính trước và một số công việc, chi phí khác.

Hệ thống giá

- Hệ thống giá xây dựng công trình bao gồm đơn giá xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp. Đơn giá xây dựng công trình được lập cho công

trình xây dựng cụ thể. Giá xây dựng tổng hợp được tổng hợp từ các đơn giá xây dựng công trình.

- Hệ thống giá xây dựng công trình dùng để xác định chi phí xây dựng trong tổng mức đầu tư và dự toán công trình.

→ *Kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng công trình đó là con người, thông qua phương pháp kiểm soát chi phí thực hiện giám sát sự hình thành chi phí, giá xây dựng công trình trong suốt quá trình đầu tư xây dựng công trình và đưa ra các giải pháp cần thực hiện nhằm đảm bảo chi phí đầu tư xây dựng công trình nằm trong ngân sách đã được chấp thuận mà việc bảo đảm ngân sách này công trình đạt được các mục tiêu hiệu quả như dự tính.*

II.3.2. Cơ sở lập tổng mức đầu tư xây dựng công trình

Các khoản mục chi phí trong tổng mức đầu tư quy định trong các quy định pháp luật liên quan như sau:

- *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.

- *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.

- *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.

- *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.

- *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.

- *Chi phí khác*: là những chi phí không thuộc các nội dung 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.

- *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.

II.3.3. Các phương pháp dự toán xây dựng

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:

$$V = G_{XD} + G_{TB} + G_{BT,\,TĐC} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K + G_{DP} \qquad (1.1)$$

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.

1. 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:

$$G_{XD} = G_{XDCT1} + G_{XDCT2} + \ldots + G_{XDCTn} \quad (1.2)$$

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:

$$G_{XDCT} = (\sum_{j=1}^{m} Q_{XD_j} \times Z_j + G_{QXDK}) \times (1 + T^{GTGT-XD}) \quad (1.3)$$

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÷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). Trường hợp Z_j là giá xây dựng công trình không đầy đủ thì chi phí xây dựng công trình, hạng mục công trình được tổng hợp theo các hướng dẫn cụ thể;

- 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.

2. 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:

+ 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.

+ 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.

+ 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, và được xác định theo công thức (1.8) hoặc dự tính theo 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.

3. 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 qui 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.

4. 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 như các hướng dẫn cụ thể. 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.

5. 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:

$$G_{DP} = G_{DP1} + G_{DP2} \qquad (1.4)$$

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

$$G_{DP1} = (G_{XD} + G_{TB} + G_{BT,TĐC} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K) \times K_{ps} \quad (1.5)$$

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:

$$G_{DP2} = \sum_{t=1}^{T} (V_t - L_{Vayt})\{[1 + (I_{XDCTbq} \pm \Delta I_{XDCT})]^t - 1\} \quad (1.6)$$

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÷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.

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 tư được xác định theo công thức (1.1).

1. 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). Chi phí xây dựng của công trình, hạng mục công trình (G_{XDCT}) được xác định theo công thức sau:

$$G_{XDCT} = S_{XD} \times N + C_{CT\text{-}SXD} \quad (1.7)$$

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;

- $C_{CT\text{-}SXD}$: 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.

2. 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_{TBCT}) được xác định theo công thức sau:

$$G_{TB} = S_{TB} \times N + C_{CT\text{-}STB} \quad (1.8)$$

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;

- $CP_{CT\text{-}STB}$: các khoản mục chi phí chưa được tính trong suất chi phí thiết bị của công trình thuộc dự án.

3. 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 cụ thể.

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:

- 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:

$$V = \sum_{i=1}^{n} G_{CTTTi} \times H_t \times H_{kv} \pm \sum_{i=1}^{n} C_{CT\text{-}CTTTi} \qquad (1.9)$$

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;

- $C_{CT\text{-}CTTTi}$: 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 ($+G_{CT\text{-}CTTTi}$) 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 ($-G_{CT\text{-}CTTTi}$) 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.

- 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.

Phương pháp kết hợp để xác định tổng mức đầu tư

Đối với các dự án có nhiều công trình, tuỳ 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.

III. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Hãy cho biết một vài thông tin về việc bạn đã lập kế hoạch ngân sách dự án như thế nào từ trước đến nay trong công việc của bạn? Hãy nêu rõ ý kiến cá nhân của anh/chị về việc để xác định dự án thì như thế nào là tốt và như thế nào là chưa tốt.
2. Hãy viết ba (3) điều mà bạn thấy cần thiết khi lập kế hoạch ngân sách dự án
3. Hãy cho biết cách thức bạn dùng để xác định chi phí cơ sở của một dự án. Chi phí này gồm những phần nào?
4. Bạn hãy cho biết có bao nhiêu loại chi phí bất thường chúng ta phải tính đến trong lúc làm dự trù chi phí cho một dự án? Khi đánh giá kinh tế của một dự án chúng ta nên cân nhắc loại chi phí bất thường nào và TẠI SAO không xem xét loại chi phí bất thường khác?
5. Bạn hãy cho biết những ý kiến tán thành và phản đối của: Kế toán thực chi, thực thu tiền mặt và kế toán giao dịch phát sinh?
6. Trong trường hợp nào chúng ta dùng kế toán thực chi, thực thu tiền mặt và trong trường hợp nào dùng kế toán giao dịch phát sinh
7. Bạn hãy so sánh giữa kế toán dự án với những hoạt động kế toán thông thường trong bất kỳ một cơ quan nào.
8. Hãy viết về những kinh nghiệm của anh/chị trong việc kiểm toán dự án từ trước đến nay. Hãy nêu rõ ý kiến của anh/chị.
9. Bạn hãy liệt kê ba (3) lĩnh vực mà kiểm toán dự án cần phải làm?
10. Giả dụ nếu bạn tham gia vào một dự án với vai trò là lãnh đạo nhóm Thực thi dự án. Anh/chị hãy liệt kê những yêu cầu đối với công việc của kiểm toán dự án cần phải tiến hành bao gồm cả những tiêu chí để chọn kiểm toán viên.

Chương 6
THEO DÕI ĐÁNH GIÁ VÀ QUẢN LÝ THÔNG TIN DỰ ÁN

Chương này cung cấp cho người học những các hiểu biết cơ bản về các khía cạnh của kiểm soát dự án bao gồm theo dõi, đánh giá dự án và báo cáo. Đây là các vấn đề quản lý quan trọng hiện vẫn chưa được quan tâm đúng mức ở Việt Nam. Chương này cũng giới thiệu các quy trình chung để thiết lập hệ thống theo dõi, tiến hành công tác đánh giá và chuẩn bị các báo cáo. Quản lý thông tin là một bộ phận không thể thiếu của một dự án. Nó cung cấp cơ sở và tạo điều kiện thuận lợi cho quản lý dự án trong việc kiểm soát quá trình thực hiện dự án cũng như báo cáo tiến độ dự án lên cấp trên. Chương này đề cập đến một số vấn đề then chốt trong các hệ thống thông tin quản lý dự án cũng như cách lựa chọn một hệ thống như vậy cho dự án.

I. THEO DÕI DỰ ÁN

I.1. Theo dõi dự án là gì

Theo dõi dự án là thường xuyên liên tục thu thập, ghi chép, báo cáo và sử dụng thông tin liên quan đến mọi khía cạnh hoạt động dự án cho mục đích kiểm soát quản lý và ra quyết định. Mục đích cơ bản của theo dõi dự án là cung cấp thông tin cần thiết về hiện trạng tiến triển của việc thực hiện dự án, và cung cấp cấp khuyến nghị cho quá trình ra quyết định nhằm tăng cường hiệu quả hoạt động của dự án đang diễn ra.

Theo dõi dự án cần thể hiện được:

- Ngày hoàn thành các hoạt động then chốt
- Sai lệch giữa cóc khoản chi thực tế và theo kế hoạch
- Mô tả các hoạt động và kết quả thực tế so với các hoạt động và kết quả theo kế hoạch
- Chỉ báo về các vấn đề vận hành trong tương lai
- Chỉ bảo về việc đạt được các mục tiêu dự án

Điều quan trọng là việc theo dõi, là một hoạt động, cần được phân biệt với việc kiểm soát (là hoạt động sử dụng số liệu từ hoạt động theo dừi để đưa hiệu quả hoạt động thực tế tiệm cận với hiệu quả hoạt động theo kế hoạch), cũng như phân biệt với hoạt động đánh giá (thông qua đó có được các đánh giá về chất lượng và hiệu quả hoạt động của dự án). Các mục tiêu theo dõi trên có thể đạt được và được hỗ trợ bằng việc sử dụng một hệ thống theo dõi dự án.

Luyện tập 1

Theo dõi dự án, là một hoạt động, cần được phân biệt với ..... (là hoạt động sử dụng số liệu từ hoạt động theo dõi để đưa hiệu quả hoạt động thực tế tiệm cận với hiệu quả hoạt động theo kế hoạch), cũng như phân biệt với ..... (thông qua đó có được các đánh giá về chất lượng và hiệu quả hoạt động của dự án).

I.2. Các khía cạnh cần theo dõi

Theo dõi là một quá trình liên tục được thực hiện trên cơ sở thường xuyên trong suốt dự án. Để đảm bảo việc theo dõi dự án được tiến hành như mong đợi, việc theo dõi cần được kết hợp vào trong kế hoạch dự án. Theo dõi dự án bao gồm theo dõi quá trình thực hiện dự án và theo dõi quá trình quản lý dự án.

Theo dõi quá trình thực hiện dự án gồm có:

- Theo dõi tiến độ
- Theo dõi chất lượng
- Theo dõi chi phí
- Theo dõi hoạt động tổ chức và nhân sự
- Theo dõi sự biến động

Theo dõi quá trình quản lý dự án gồm có:

- Theo dõi việc lập kế hoạch dự án
- Theo dõi việc thực hiện các hoạt động quản lý dự án
- Theo dõi việc xử lý và phản hồi đối với các thông tin theo dõi

I.3. Trách nhiệm theo dõi

Quá trình theo dõi cần được hiểu rõ và tiến hành không chỉ riêng bởi người giám đốc dự án, mà cả ban quản lý dự án và được sự tham gia của các bên liên quan ở tất cả các cấp. Hơn nữa, dự án cũng nằm dưới sự theo dõi của nhà tài trợ và các cơ quan chính phủ và các đơn vị có liên quan khác. Tuy nhiên tại mỗi cấp lại có các mục tiêu, phương pháp và vai trò khác nhau trong theo dõi. Tại cấp Ban quản lý dự án, các trách nhiệm này bao gồm:

- Chuẩn bị các tiêu chí và chỉ dẫn về theo dõi
- tiến hành công tác theo dõi
- duy trì một cơ sở dữ liệu của dự án, và
- chuẩn bị báo cáo thực hiện dự án.

Luyện tập 2

Một dự án thường là một hoạt động diễn ra một lần có mục tiêu được xác định rõ ràng. Vậy tao sao phải lắp đặt một HTTTQLDA cho một dự án như vậy?

I.4. Hệ thống theo dõi dự án

Mục đích của một hệ thống theo dõi của dự án là thu thập và báo cáo các dữ liệu có liên quan đến các hoạt động của dự án, các mục đích của một hệ thống kiểm soát là hành động dựa trên các dữ liệu đó. Một hệ thống theo dõi:

- là không thể thiếu cho việc kiểm soát dự án,
- hỗ trợ các thành viên Ban quản lý dự án hiểu rõ hơn về các mục đích dự án,
- tăng cường quan hệ qua lại giữa các nhiệm vụ của từng cá nhân,
- giúp tăng cường tính rõ ràng minh bạch của dự án với các cấp lãnh đạo, và
- cải thiện quan hệ giữa ban quản lý dự án và khách hàng.

Năm bước trong thiết kế và xác định đặc tính kỹ thuật của một hệ thống theo dõi dự án:

1. **Phân tích các mục tiêu của dự án** để làm rõ thiết kế của dự án. Có thể dùng Phương pháp Khung Lôgíc (LFA) để đảm bảo các mục tiêu được viết một cách chính xác và các hành động được thiết kế để đạt đến các đầu ra và mục tiêu đó.

2. **Rà soát qui trình thực hiện dự án** để xác định các thông tin cần thiết ở các cấp khác nhau của cơ cấu quản lý dự án. Mức độ chi tiết của các thông tin yêu cầu và tần suất báo cáo sẽ thay đổi tùy theo từng cấp quản lý.

3. **Rà soát các chỉ dẫn** dùng trong đo lường mức độ đạt được các mục tiêu. Ưu tiên tập trung vào theo dõi các hoạt động và kết quả tài chính và hiện vật, vào so sánh chi tiêu thực tế với kế hoạch và vào tiến độ so với thời biểu vạch ra cho các hoạt động của dự án.

4. **Thiết kế dạng thức của báo cáo** để cung cấp cho các cấp quản lý khác nhau trong dự án truy cập vào các thông tin cần quan tâm và kịp thời, để hỗ trợ cho quá trình phân tích của họ.

5. **Chuẩn bị kế hoạch xây dựng hệ thống theo dõi,** trong đó xác định các nhân viên cần thiết, các yêu cầu về kỹ năng và đào tạo và phân bổ rõ ràng các trách nhiệm về thu thập và báo cáo thông tin.

I.5. Thu thập dữ liệu

Vấn đề cơ bản nhất là xác định chính xác dữ liệu nào trong số những dữ liệu sẵn có cần phải được thu thập, khi nào, tần suất ra sao, và dưới dạng nào. Sai lầm phổ biến nhất khi theo dõi là thu thập thông tin rõ ràng là liên quan đến hoạt động dự án nhưng có rất ít, hoặc không có khả năng thay đổi đáng kể từ một giai đoạn thu thập số liệu sang giai đoạn tiếp theo. Phần lớn dữ liệu thu thập được ở một trong các dạng sau, mỗi loại phù hợp với một số hình thức đo lường.

Các con số thực. Ngày tháng, số tiền, số giờ, các số lượng nguồn lực vật chất đó sử dụng và các thông số kỹ thuật thường được báo cáo theo cách này và thường là so sánh trực tiếp với một con số tiêu chuẩn hay dự kiến. Khi thu thập dữ liệu thô, điều quan trọng là tất cả các dữ liệu thu thập được từ các nguồn trong cùng khoảng thời gian và/hoặc dựa trên các quy tắc về thu thập dữ liệu.

Các số đếm tần suất. Đó đơn giản là tổng số lần xuất hiện của một sự kiện. Dữ liệu thường dễ thu thập và thường được báo cáo thành số sự kiện trong một đơn vị thời gian, hoặc tỷ lệ phần trăm của một số lượng chuẩn.

Xếp hạng chủ quan. Các con số này là ước tính chủ quan dựa trên kinh nghiệm của các cá nhân hoặc các nhóm, thường là về chất lượng. Xếp hạng thứ tự hiệu suất hoạt động được liệt kê trong nhóm này.

Các chỉ dẫn. Khi một số khía cạnh về hiệu quả hoạt động hệ thống không thể đo trực tiếp, có thể thay bằng một phép đo hoặc chỉ số gián tiếp. "Đáp ứng với biến động" có thể coi là một chỉ số về chất lượng giao tiếp của Ban quản lý dự án.

Đánh giá bằng lời. Việc đo lường các hoạt động của hệ thống "chất lượng phối hợp của thành viên dự án" hay "chất lượng quan hệ với khách hàng" thường ở dưới dạng mô tả bằng lời. Chừng nào các mô tả bằng lời có giới hạn và ý nghĩa của các thuật ngữ là thống nhất, thì dữ liệu loại này phục vụ các mục đích của chúng khá tốt.

Sau khi hoàn thành thu thập dữ liệu, cần lập ra các báo cáo về tiến độ dự án. Các báo cáo đó bao gồm tình trạng dự án, các báo cáo, báo cáo thời gian/chi phí, các báo cáo về biến động, ….

Luyện tập 3

1. Liệt kê một số yếu tố khó theo dõi nhất?
2. Thảo luận về lợi ích của việc có được các thông tin kịp thời, phù hợp và chi tiết.

II. ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN

II.1. Đánh giá dự án là gì

Đánh giá dự án là việc kiểm định định kỳ tính phù hợp, chất lượng hoạt động, hiệu suất và tác động của dự án đối với các mục tiêu đó đặt ra. Tính định kỳ ở đây ám chỉ việc đánh giá được thực hiện tại một số thời điểm cụ thể trong chu trình dự án: sau khi bắt đầu, vào giữa hay cuối giai đoạn thực hiện dự án, hoặc vài năm sau khi dự án đó kết thúc trong trường hợp đánh giá tác động. Đánh giá cung cấp cơ sở cho các quyết định quản lý về cách tiến hành dự án. Vì thế đánh giá phải được thực hiện và trình bày theo một

cách thức và hình thức đảm bảo với người quản lý là tất cả dữ liệu thích hợp đó được xem xét. Việc đánh giá một dự án phải có độ tin cậy đối với phía quản lý (đánh giá được thực hiện cho những người này) và đối với Ban quản lý dự án (đánh giá được tiến hành về những người này). Vì thế đánh giá dự án phải được xây dựng và kiểm soát cẩn thận như bản thân dự án. Đánh giá dự án cần phải được thực hiện tại một số thời điểm trong chu trình dự án, bao gồm đánh giá đầu kỳ, giữa kỳ, cuối kỳ và đánh giá tác động.

II.2. Mục đích của đánh giá

Mục tiêu chủ yếu của đánh giá dự án là xem xét sự thành công của dự án về mặt hiệu quả đạt được đối với chi phí và tiến độ, và sự hài lòng của khách hàng. Một mục tiêu cơ bản khác của đánh giá là giúp xác định và hiểu rõ các điểm mạnh và điểm yếu của dự án. Kết quả là có được một tập hợp các kiến nghị có thể giúp ích cho các dự án hiện tại và tương lai nhằm:

- Phát hiện vấn đề sớm hơn
- Làm rõ quan hệ chất lượng hoạt động, chi phí và thời gian
- Tăng cường hiệu quả hoạt động dự án
- Đánh giá chất lượng của quản lý dự án
- Cắt giảm chi phí
- Phát hiện sai sót, sửa chữa và phòng tránh trong tương lai
- Cung cấp thông tin cho khách hàng
- Khẳng định lại sự quan tâm và cam kết của tổ chức đối với dự án.

II.3. Qui trình đánh giá

Quy trình tiến hành đánh giá bao gồm 5 bước:

1. Lập kế hoạch đánh giá, bao gồm loại đánh giá, các câu hỏi cần trả lời, các cách tiếp cận sẽ sử dụng.

1. Chuẩn bị điều khoản giao việc cho đoàn đánh giá

1. Tiến hành đợt đánh giá:

- Thu thập thông tin
- Phân tích thông tin bằng các phương pháp phù hợp
- Hình thành các phát hiện và kết luận
- Chuẩn bị các kiến nghị

1. Báo cáo kết quả đánh giá

2. Thực hiện các quyết định can thiệp theo kết quả của đánh giá.

II.4. Không đánh giá

Các trường hợp không nên tiến hành đánh giá tại thời điểm hiện tại:

1. Dự án còn quá mới mẻ và chưa có kết quả hay tác động nào đó có để nghiên cứu

2. Các nghiên cứu khác đó trả lời cho những câu hỏi quan trọng nhất đặt ra cho lần đánh giá

3. Dự án đang diễn ra những thay đổi cơ bản

4. Số liệu cần thiết không sẵn có và cần có hoạt động chuẩn bị trước tiên

5. Các ưu tiên đó thay đổi và các nguồn lực chủ yếu phải dành cho công việc khác

6. Có ít cơ hội thay đổi được hoạt động dự án theo kết quả của đánh giá tại thời điểm đó.

II.5. Kỹ thuật phân tích giá trị đạt được

Phân tích giá trị đạt được (EVA) là một kỹ thuật mạnh được sử dụng rộng rãi để đo lường hiệu quả hoạt động tổng thể của các dự án bằng cách sử dụng một phép đo tổng hợp việc đo lường trực tiếp phần trăm hoàn thành của một dự án là rất khó khăn. Phân tích giá trị đạt được được xây dựng dựa trên tính toán giá trị đạt được của các công việc. Giá trị đạt được của một công việc hoàn thành là toàn bộ ngân quỹ được phân bổ để thực hiện hoạt động đó. Giá trị đạt được của công việc đang thực hiện dở dang được tính bằng cách nhân phần trăm hoàn thành theo ước tính của mỗi công việc với chi phí theo kế hoạch của công việc đó. Kết quả là số tiền cần được sử dụng cho công việc tính tới thời điểm đó. Số tiền này có thể được so sánh với số tiền thực tế đó chi tiêu. Phân tích giá trị đạt được chú ý đến chênh lệch giá trị thực tế so với kế hoạch. Phân tích chênh lệch cho phép giám đốc dự án xác định các "điểm có vấn đề" trong dự án và thực hiện các biện pháp sửa chữa.

Đo lường Hiệu quả

Để đo chênh lệch về chi phí và lịch biểu, có ba biến số được sử dụng.

Chi phí dự toán cho công việc theo kế hoạch (BCWS): là giá trị dự toán công việc theo lịch biểu sẽ được thực hiện trong một khoảng thời gian

nhất định, là mức nỗ lực được dự toán sẽ thực hiện trong khoảng thời gian đó. Đây là mục tiêu hay kế hoạch mà dự án hướng tới.

Chi phí dự toán cho công việc đó thực hiện (BCWP): là chi phí dự toán công việc thực sự được thực hiện trong một khoảng thời gian đó định. BCWP cũn được gọi là giá trị đạt được. Đây là số đo khối lượng công việc đó được hoàn thành.

Chi phí thực tế cho công việc đó thực hiện (ACWP): là khoản tiền thực sự chi tiêu để hoàn thành công việc trong một giai đoạn đó cho

Để lấy ví dụ, giả sử một dự án tuyển hai người làm việc cho dự án trong 1 tuần (40 giờ) ở mức 15USD/người/giờ. Một người thứ ba cũng làm việc trong tuần đó 30 giờ với mức trả 25USD một giờ. Giả sử rằng trong tuần đó, người thứ nhất chỉ đạt được 80% công việc của mình trong khi những người khác hoàn thành công việc của họ theo kế hoạch, và tổng lượng công việc hoàn thành thực sự được dự án trả 1,950USD.

Chi phí dự toán theo kế hoạch của tuần đó là:

$$BCWS = \$15 \times 40 \times 2 + \$25 \times 30 = \$1950$$

Từ đó giá trị đạt được của công việc đó hoàn thành là:

$$BCWP = \$15 \times 40 + 0.8 \times \$15 \times 40 + \$25 \times 30 = \$1830$$

Và chi phí thực tế của cụng việc thực hiện là ACWP = $1950

Chênh lệch chi phí = BCWP - ACWP = $1830 - $1950 = - $120

Chênh lệch âm tức là dự án đang chi nhiều hơn mức đáng có, vì vậy nên tránh. Hai con số BCWP và ACWP cho chúng ta biết dự án đó bị chậm sau lịch biểu là $120 về giá trị công việc.

Tỷ lệ tới hạn

Có hai tỷ lệ cho biết dự án đang được thực hiện tốt như thế nào. Một là Chỉ số hiệu quả chi phí (CPI) và một là Chỉ số hiệu quả tiến độ (SPI):

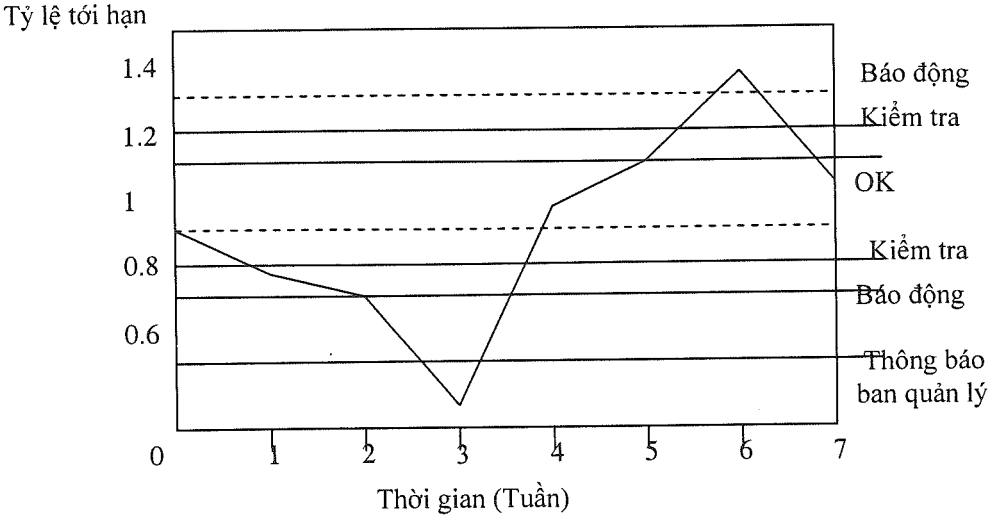
$$CPI = BCWP / ACWP$$

$$SPI = BCWP / BCWS$$

Tích của CPI và SPI là tỷ lệ tới hạn dùng để phân tích tiến độ dự án.

Tương tự cách dùng biểu đồ kiểm soát trong việc theo dõi quy trình sản xuất, tỷ lệ tới hạn có thể sử dụng để theo dõi tiến độ dự án. Các giới hạn

kiểm soát và các hành động tương ứng có thể được sử dụng như trong biểu đồ dưới đây.



- Khi tỷ lệ tới hạn nằm giữa 0,9 và 1,2 dự án trong tầm kiểm soát và không cần thực hiện hành động nào.
- Khi tỷ lệ tới hạn nằm giữa 0,8 và 0,9 hoặc 1,2 và 1,3 cần kiểm tra lại các hoạt động của dự án.
- Khi tỷ lệ tới hạn thấp hơn 0,8 hoặc cao hơn 1,3 dự án đang trong tình trạng báo động và cần có phản ứng ngay.
- Ngoài ra, nếu tỷ lệ trên xuống thấp hơn 0,6, cấp quản lý của tổ chức mẹ nên được thông báo vỡ tiến độ tốt hơn dự kiến quá nhiều.

Luyện tập 4

Một hoạt động trên đường tới hạn của một dự án được lập kế hoạch để hoàn thành trong vòng 12 tuần với ngân sách 8.000 USD. Trong một cuộc kiểm tra hoạt động 7 tuần sau khi hoạt động đó được bắt đầu, 50% công việc đó được hoàn thanh và chi phí thực tế là 4.500 USD.

(a) Tính giá trị đạt được của hoạt động.

(b) Tính các chỉ số chi phí và tiến độ của hoạt động.

(c) Tính ngân sách dự toán khi hoàn thành sử dụng phương pháp ước tính gốc.

(d) Tính ngân sách ước tính khi hoàn thành sử dụng hai phương pháp khác.

(e) So sánh và thảo luận kết quả đạt được ở phần (c) và (d).

III. QUẢN LÝ THÔNG TIN DỰ ÁN

IV.1. Quản lý thông tin dự án

Quản lý dự án hiệu quả đòi hỏi các thông tin liên quan phải được thu thập, phân tích và kiểm tra một cách kịp thời. Việc này có thể đạt được thông qua việc quản lý thông tin dự án. Các thông tin dự án cần được quản lý bao gồm:

- Tài liệu gốc của mọi văn kiện chính thức của dự án
- Các văn bản pháp luật có liên quan
- Số liệu theo dõi về quá trình thực hiện dự án
- Các thông tin về tiến độ, chất lượng thực hiện, giải ngân
- Các thông tin về nhân sự
- Số liệu tài chính kế toán
- Mua sắm
- V.v.

Do đó một Hệ thống Thông tin Quản lý Dự án là cần thiết để giúp kiểm soát và cung cấp mọi thông tin có liên quan một cách nhanh chóng và chính xác bất cứ khi nào người quản lý dự án hay cấp quản lý cao hơn có yêu cầu đến chúng.

IV.2. Hệ thống thông tin quản lý dự án

Ngày nay máy tính được dùng phổ biến trong các hệ thống thông tin quản lý dự án (HTTTQLDA) cho phép cập nhật thường xuyên lịch biểu để cung cấp cơ sở cho các hoạt động quản lý. Phần lớn các cơ quan hiện đang sử dụng các phần mềm quản lý dự án một dạng nào đó.

Các hệ thống dựa trên máy tính sẽ không tiến hành việc lập kế hoạch thay cho người quản lý dự án, nhưng trong nhiều trường hợp chúng làm cho công việc trở nên đơn giản hơn. Máy tính không thể thay thế một giám đốc dự án có kỹ năng và chúng không thể nhận biết và chỉnh lý bất kỳ vấn đề nào liên quan đến các tác vụ. Tuy nhiên máy tính có thể hỗ trợ giám đốc dự án trong các quá trình ra quyết định nhất định nếu vấn đề đang có được xác định rõ ràng và có thể điều chỉnh bằng thao tác định lượng và/hoặc biểu tượng. Tuy nhiên, khả năng của máy tính trong việc lưu trữ, khai thác và xử lý khối lượng dữ liệu lớn, cùng với các tính năng truyền thông mạnh, có thể

giúp chuẩn bị các thông tin cho những người ra quyết định. Chúng luôn là một công cụ quản lý hữu ích.

Một hệ thống thông tin như vậy sẽ mang lại các lợi ích như:

- Các quy trình đồng nhất hơn khi kết thúc các dự án theo trình tự
- Thông tin đối với mọi cá nhân có liên quan về nhiệm vụ của họ và tình trạng của dự án
- Phân bổ nguồn lực tốt hơn
- Quản lý dự án có hiệu quả hơn
- Khả năng điều chỉnh hệ thống theo dõi/đánh giá hoạt động dự án hiện thời
- Cắt giảm chi phí quá mức và chậm trễ trong thời biểu
- Đơn giản hóa hệ thống đánh số
- Khả năng đảm bảo tốt hơn sự tham gia của người phụ trách các đơn vị chức năng vào việc phân bổ nhân lực.
- Tính tích hợp của số liệu từ trong Ban quản lý dự án và đối với các cấp quản lý cao hơn.

IV.3. Ưu và nhược điểm của hệ thống thông tin quản lý dự án

IV.3.1 Một số ưu điểm của hệ thống thông tin quản lý dự án

- Cung cấp thông tin giám sát kịp thời
- Cho phép cập nhật thường xuyên lịch biểu
- Lập các báo cáo quản lý dự án và các báo cáo phụ trợ khác
- Chuyển các kế hoạch dự án từ lãnh đạo dự án tới bộ phận quản lý của đơn vị và cơ quan chủ quản
- Cung cấp kiểm soát dữ liệu từ trung tâm và tính toàn vẹn của dữ liệu
- Ấn tượng của các khách hàng về một dự án được kiểm soát tốt

IV.3.2. Những tác động tiêu cực tiềm tàng của hệ thống thông tin quản lý dự án

- Tình trạng tê liệt do máy tính - giám đốc dự án dành cả ngày ngồi trước máy tính cập nhật dữ liệu dự án - đây không phải là hoạt động gia tăng giá trị hay giải quyết vấn đề;

- Chứng thực hệ thống thông tin quản lý dự án - việc xử lý có lựa chọn dữ liệu có thể che giấu đi những vấn đề thực sự;
- Quá tải dữ liệu – có quá nhiều dữ liệu cho bất kỳ ai nghiên cứu và theo đó hành động một cách hiệu quả;
- Tách biệt - giám đốc dự án trở thành nô lệ của máy tính và xa rời với những gì thực sự đang diễn ra;
- Phụ thuộc - rõ ràng nó loại bỏ vai trò phân tích vấn đề và ra quyết định của các giám đốc, dẫn đến các hành động thiếu hiệu quả và loại bỏ khả năng chủ động giải quyết vấn đề;
- Định hướng sai - xử lý tác động của các vấn đề chứ không phải các nguyên nhân gây ra chúng

IV.4. Hài hòa nhu cầu của dự án và hệ thống thông tin quản lý dự án

IV.4.1. Các yêu cầu đối với hệ thống thông tin quản lý dự án

Các yêu cầu cơ bản đối với một hệ thống thông tin quản lý dự án là:

- Cho phép giám đốc dự án cập nhật dữ liệu dự án hàng tháng sử dụng các biểu mẫu hoặc mục nhập vào phần mềm quản lý dự án đó được chuẩn hoá.

- Cho phép giám đốc dự án kết xuất thủ công các thông tin cần thiết để đo lường tiến độ dự án từ hệ thống báo cáo được máy tính hóa.

- Cho phép giám đốc dự án rà soát kế hoạch dự án và dự đoán vốn giải ngân cần thiết theo tuần hay tháng để hoàn thành dự án.

- Cho phép giám đốc dự án phân tích các lý do trong các báo cáo ngoại lệ.

- Có khả năng in ra các báo cáo

- Cho phép trao đổi dữ liệu với cơ quan chủ dự án.

Luyện tập 5

Thảo luận ứng dụng của một HTTTQLDA trong các giai đoạn khác nhau của vũng đời dự án?

IV.4.2. Năng lực của hệ thống thông tin quản lý dự án

Các máy tính trang bị phần mềm thích hợp có thể hỗ trợ nhiều khía cạnh trong quản lý dự án. Xu thế hiện nay trong lĩnh vực phát triển phần mềm là

hướng tới các hệ thống tương tác, tích hợp đầy đủ. Khả năng và đặc điểm của các phần mềm quản lý dự án hiện có rất khác biệt nhau. Phần lớn hệ thống có thể xử lý các khía cạnh sau của quản lý dự án trong suốt vòng đời của một dự án:

- Lập kế hoạch và lịch biểu (Phân tích công việc, Phân tích tổ chức, Kiểm soát dự án, Lập thời biểu)
- Quản lý nguồn lực (Lập kế hoạch nguồn lực, Lập dự toán)
- Theo dõi và kiểm soát dự án
- Lập báo cáo
- Phân tích Nếu - Thì (Hỗ trợ ra quyết định)

IV.5. Lựa chọn phần mềm hệ thống thông tin quản lý dự án

4.5.1. Tiêu chí lựa chọn

Những người có triển vọng sử dụng HTTTQLDA phải trả lời hai câu hỏi:

(1) làm thế nào để lựa chọn gói phần mềm thích hợp nhất cho các nhu cầu của mình, và

(2) làm thể nào để đưa phần mềm đó chọn vào hoạt động của tổ chức một cách thành công.

Sau khi đó quyết định một hệ thống phần mềm quản lý dự án là cần thiết, việc lựa chọn kết hợp phần cứng/phần mềm cần dựa trên việc đánh giá các yếu tố sau:

- năng lực của hệ thống - quy mô (quy mô dự án, số lượng các hoạt động và mức độ phân tách công việc/thời biểu), phạm vi (phạm vi dữ liệu sẽ phải xử lý, ví dụ chỉ về thời gian; thời gian và nguồn lực; hay thời gian, nguồn lực và chi phí) và sức mạnh (khả năng xử lý dữ liệu hiệu quả khi cần thiết);
- bản chất của các kết quả , ví dụ như đồ thị, biểu đồ, tóm tắt tổng hợp, và hình thức thể hiện các kết quả đó;
- mục đích sử dụng của dữ liệu, ví dụ phân tích nguồn lực (rút ngắn thời gian, phân bổ và dàn xếp).

Các chương trình phần mềm có thể được so sánh dựa trên các tiêu như sau:

□ Hiệu năng hoạt động

□ Chất lượng

- Tính đa năng
- Dễ học và sử dụng

Các hệ thống ngày này cho các đầu ra kết quả chất lượng cao, các đồ thị màu sắc có thể có tác động tốt đến các khách hàng có tiềm năng, nhưng các kết quả có thể dẫn đến đánh giá sai lầm dựa vào chất lượng bề ngoài. Sự tin tưởng mà nó tạo ra ngăn mọi người không đặt ra câu hỏi về nội dung.

IV.5.2. Thủ tục lựa chọn

Mặc dù nhiều phần mềm HTTTQLDA hiện nay đó có hầu hết các đặc điểm nêu trên, không có phần mềm riêng biệt nào đáp ứng tất cả các nhu cầu đó. Vẫn tồn tại rất nhiều sự thỏa hiệp không chỉ giữa giá cả và tính năng mà còn giữa các tính năng hoạt động, khả năng dễ sử dụng, độ phức tạp, và tốc độ. Người mua tiềm năng của một HTTTQLDA cần xem xét mục đích sử dụng của phần mềm, nền tảng thông tin và nhu cầu của tất cả những người sử dụng có thể, và môi trường của tổ chức sử dụng phần mềm đó, bao gồm cả các nhu cầu và xu hướng của những người sẽ nhận được báo cáo.

Một quy trình lựa chọn HTTTQLDA thông thường như sau:

1. Xác định nhu cầu xử lý và kiểm soát dữ liệu. Việc này liên quan đến quy mô dự án, số lượng các nguồn lực cần đến và số tổ chức (chủ thể) tham gia dự án.
2. Phân tích các loại hình quyết định về quản lý mà hệ thống phải hỗ trợ.
3. Xây dựng một bộ tiêu chí lựa chọn tổng hợp, xem xét các tính năng về lập kế hoạch dự án, quản lý nguồn lực, theo dấu/giám sát, lập báo cáo, phân tích giá trị đạt được, quản lý rủi ro.
4. Thiết lập ưu tiên cho các tiêu chí, tách các mục "phải có" khỏi các mục "có thì tốt" và "không cần thiết".
5. Thực hiện một đánh giá sơ bộ về các phần mềm so sánh các tiêu chí.
6. Giới hạn các phầm mềm ứng cử xuống còn 3 và xem bản đề mô của mỗi phần mềm, đồng thời đánh giá nhà cung cấp về mặt quan tâm, bảo trì và hỗ trợ phần mềm.
7. Hình thành một thang điểm cho mỗi bộ tiêu chí, gắn trọng số cho mỗi phần tử của bộ tiêu chí đó. Tổng số điểm của một phần mềm là giá trị chuẩn hóa tổng số điểm từ mỗi bộ tiêu chí.
8. Đánh giá mỗi phần mềm với một dự án chuẩn điển hình cho các nhu cầu hiện tại và tương lai của bạn.

9. Đàm phán giá cả. Kết hợp trong hợp đồng các mô tả về hỗ trợ, đào tạo và bảo trì sản phẩm của nhà cung cấp.

IV.5.3. Danh mục kiểm tra đánh giá phần mềm

Mục	
Yêu cầu lắp đặt và hỗ trợ	☐ Máy tính cá nhân của bạn có đáp ứng các yêu cầu phần cứng không? ☐ Người bán sản phẩm có quen thuộc với hoạt động quản lý dự án và chi tiết phần mềm? ☐ Có các khoá đào tạo không?
Tài liệu	☐ Hướng dẫn sử dụng có hướng dẫn cho người sử dụng qua toàn bộ giai đoạn quản lý dự án theo trình tự logic không? ☐ Hướng dẫn sử dụng có các minh hoạt chi tiết về các menu, đầu vào và đầu ra (bảng, biểu, chỉ số, v.v.) không? ☐ Các báo cáo kết quả có giải thích đầy đủ các chi tiết không? ☐ Có đủ thông tin về việc lập các báo cáo kết quả tuỳ biến không?
Phát hiện lỗi	☐ Các thông điệp báo lỗi có rõ ràng và đủ thông tin không? ☐ Các biện pháp sửa lỗi có được gợi ý và giải thích chi tiết không?
Dễ sử dụng	☐ Cấu trúc menu có rõ ràng không? ☐ Có thể thay đổi các quan hệ trình tự một cách dễ dàng không? ☐ Để sửa lỗi, có cần thoát khỏi menu hiện tại không?
Các tính năng cơ bản	☐ Hệ thống lập kế hoạch nào được sử dụng? (PERT/CPM, Biểu đồ trình tự, Biểu đồ Gantt) ☐ Số lượng tối đa các hoạt động trong mỗi dự án là bao nhiêu? ☐ Loại quan hệ trình tự nào có thể được xác định? ☐ Có thể xác định các mốc quan trọng không? ☐ Có thể thay đổi số nhận dạng của một hoạt động đang tồn tại không? ☐ Thang thời gian nào (giờ, ca, ngày, tuần, tháng, khác)
Theo dõi nguồn lực	☐ Hệ thống có cho phép theo dõi các nguồn lực không? ☐ Có thể nhập bao nhiêu loại nguồn lực? ☐ Phần mềm có cho phép cân bằng nguồn lực, giới hạn nguồn lực không? ☐ Phần mềm có cho phép theo dõi chi phí không? ☐ Các tính năng cụ thể cho việc cập nhật kế hoạch dự án với các thông tin thực tế về chi phí/lịch biểu để so sánh với kế hoạch?
Báo cáo tiến độ	☐ Phương pháp báo cáo tiến độ? ☐ Có thể tạo các báo cáo từng biến không?

IV.5.4. Một số phần mềm hệ thống thông tin quản lý dự án phổ biến

STT	Phần mềm	Công ty	Tính phổ biến (Phần trăm người sử dụng)
1	Microsoft Project	Microsoft Corp.	48.4%
2	Primavera Project Planner	Primavera Systems	13.8%
3	Microsoft Excel	Microsoft Corp.	8.5%
4	Project Workbench	Applied Business Technology	8.1%
5	Time Line	Time Line Solutions	6.1%
6	SureTrak	Primavera Systems	5.3%
7	CA-SuperProject	Computer Associates International	2.8%
8	Project Scheduler	Scitor	2.8%
9	Artemis Prestige	Lucas Management Systems	2.0%
10	FasTracs	Applied Microsystems	2.0%

TÌNH HUỐNG NGHIÊN CỨU

Dưới đây là một trường hợp về phát triển sản phẩm tại một nhà máy chế tạo xe máy.

Vấn đề:

Kỹ sư chế tạo phát hiện rằng bản thiết kế rất khó thực hiện và tốn thời gian để lắp ráp. Kỹ sư thiết kế đó chỉ định dùng các bộ phận có giá thành quá cao. Kết quả là một phần thiết kế ban đầu bị loại bỏ và bản thiết kế được đưa trở lại bộ phận thiết kế để điều chỉnh. Vòng tròn thiết kế /tái thiết kế có thể xảy ra nhiều lần trước khi sẵn sàng để chế tạo chiếc xe. Tại mỗi giai đoạn, các nhân nhượng về thiết kế có thể ảnh hưởng đến chức năng và đặc tính của chiếc xe. Thêm vào đó, bản thiết kế không chứa đựng những đặc tính mà người lái xe muốn có. Các bước lặp đi lặp lại làm chậm quá trình xuất xưởng và tăng chi phí. Hơn nữa tiêu điểm của công việc là hoàn thiện bản thiết kế thay vì thiết kế một sản phẩm có thể chế tạo được một cách hiệu quả và được khách hàng sẵn sàng mua.

Câu hỏi Thảo luận:

Xác định nguyên nhân của vấn đề này và đề xuất một số kiến nghị để cải thiện tình hình.

V. BÁO CÁO TIẾN ĐỘ

V.1. Vai trò của báo cáo

Báo cáo là việc không thể thiếu trong kiểm soát dự án và cần phải được lập thời biểu trong kế hoạch thực hiện dự án. Mục tiêu đầu tiên của báo cáo tiến độ là để đảm bảo việc đạt được kế hoạch dự án thông qua việc kiểm soát. Bản chất của các báo cáo theo dõi phải thống nhất với trình tự hợp lý của hệ thống lập kế hoạch, dự toán và thời biểu, những yếu tố then chốt xác định cả nội dung lẫn tần suất báo cáo:

- Các báo cáo phải chứa các số liệu liên quan tới việc kiểm soát của các công việc cụ thể đang được tiến hành theo một thời biểu cụ thể.
- Tần xuất của báo cáo phải đủ cao để cho phép sử dụng kiểm soát trong hay trước giai đoạn mà công việc đó sẽ phải hoàn thành theo kế hoạch.
- Thêm vào đó, các báo cáo cũng phải có đúng lúc, việc thời điểm báo cáo thường phù hợp với thời điểm của các sự kiện chủ yếu của dự án.

Các báo cáo chi tiết kịp thời mang lại nhiều lợi ích, trong đó có:

- Nhận biết được tiến độ của các hoạt động song hành và các vấn đề liên quan đến việc phối hợp các hoạt động
- Hiểu được mỗi quan hệ giữa các nhiệm vụ riêng lẻ với nhau và với toàn bộ dự án
- Các tín hiệu cảnh bảo sớm về các vấn đề tiềm tàng và chậm trễ trong dự án
- Giảm thiểu các lúng túng liên quan đến biến động
- Hành động quản lý nhanh hơn đáp ứng với các công việc không thích hợp hoặc không thể chấp nhận
- Dễ theo dõi hơn đối với cấp quản lý cao, bao gồm sự chú ý hướng tới các nhu cầu tức thời của dự án
- Giữ cho khách hàng và các bên quan tâm khác được cập nhật về tình trạng dự án, đặc biệt là liên quan đến các chi phí, các mốc và các sản phẩm đầu ra.

V.2. Các loại báo cáo

Báo cáo tiến độ: Báo cáo tiến độ được tiến hành thường xuyên theo quy định trong văn kiện dự án. Đối với các cấp quản lý bên trên, báo cáo này

thường là định kỳ (hàng tháng, quý, v.v.), nhưng đối với Giám đốc dự án, báo cáo tiến độ có thể được yêu cầu khi đạt được một mốc quan trọng. Báo cáo tiến độ cần bao quát ba mặt chính của dự án, đó là chi phí, thời gian và hiệu quả hoạt động. Những báo cáo chính thức này cần cung cấp tình trạng dự án cũng như có các kiến nghị với cấp quản lý.

Báo cáo sự cố: Báo cáo sự cố được lập ra để phản ứng lại với các vấn đề, hiện tại hoặc theo dự báo, có thể ảnh hưởng đến kế hoạch dự án. Vì các sự cố cần đáp ứng nhanh, báo cáo sự cố cần nhanh và tập trung vào vấn đề, và có thể dưới dạng không chính thức.

Báo cáo phân tích đặc biệt: Sử dụng để phổ biến kết quả các nghiên cứu đặc biệt được thực hiện như là một phần của dự án hay để đáp lại các vấn đề đặc biệt nảy sinh trong quá trình thực hiện dự án.

Báo cáo tài chính: Loại báo cáo này tốn thời gian và chính xác hơn so với 3 báo cáo loại trên. Báo cáo này thường lập ra trước khi thanh toán theo lịch biểu hoặc vào lúc kết thúc dự án.

Báo cáo cuối cùng: Báo cáo cuối cùng nhất thiết phải có khi kết thúc một dự án. Báo cáo cuối cùng sẽ gồm có các khía cạnh sau: hiệu quả hoạt động dự án, hiệu quả quản lý, cơ cấu tổ chức, ban quản lý dự án và phụ trách hành chính dự án, và các kỹ thuật về quản lý dự án. Báo cáo cuối cùng bắt đầu bằng việc nêu ra mục đích của dự án. Tiếp theo nó đề cập chi tiết các kế hoạch được xây dựng để đạt được mục tiêu, các phân tích được thực hiện, các công cụ lập kế hoạch được sử dụng. Cuối cùng, báo cáo so sánh nhiệm và kế hoạch vụ ban đầu với kết quả thực tế đạt được và các sai lệnh, và giải thích tại sao có các sai lệch đó.

V.3. Chuẩn bị các báo cáo

Hai nguyên tắc khi xây dựng Báo cáo là:

- Phần thân chính của báo cáo phải ngắn gọn. Phần này chỉ chứa các thông tin tổng hợp và các điểm cần nhấn mạnh. Tất cả các thông tin giải thích chi tiết cần đưa vào phần phụ lục.
- Thông tin phải được trình bày rõ ràng, sắp xếp dưới dạng thức đơn giản và dễ đọc.

Một Báo cáo đánh giá bao gồm nhiều loại thông tin và có thể cấu trúc làm ba phần. Đầu tiên là một tóm tắt tổng hợp của bản báo cáo. Tóm tắt này

phải cung cấp đầy đủ các thông tin cốt yếu nhất cho cấp lãnh đạo, về các mặt như nền tảng đánh giá, các kết luận chính, các kiến nghị và các bài học rút ra. Phần thứ hai là phần thân chính của báo cáo trong đó quan trọng nhất là các phát hiện, kết luận và các kiến nghị. Các kết luận và kiến nghị cần được dẫn chiếu trực tiếp từ các phát hiện tương ứng. Phần thứ ba của báo cáo là các phụ lục. Các phụ lục cần cung cấp đầy đủ các thông tin cần thiết cho các ý đó nêu trong thân chính của báo cáo và danh sách các tài liệu đó dựng để tham khảo. Đối với các báo cáo đánh giá, phần phụ lục cần liệt kê các điều khoản tham chiếu, các công việc mà nhóm đánh giá đó thực hiện.

V.4. Các sai lầm thường gặp trong báo cáo

Có ba khó khăn phổ biến trong việc thiết kế các báo cáo dự án.

Thứ nhất, thường có **quá nhiều chi tiết** trong các báo cáo. Các hậu quả của việc báo cáo chi tiết không cần thiết và quá thường xuyên là

- các báo cáo không được đọc;
- ngăn cản các thành viên dự án tìm ra thông tin cụ thể mà họ cần;
- nhu cầu về số lượng lớn các thông tin đầu vào quá chi tiết thường dẫn đến chuẩn bị dữ liệu không được cẩn thận
- cuối cùng, việc chuẩn bị và đưa những chi tiết không cần thiết vào là rất tốn kém.

Vấn đề thứ hai là **giao diện tồi** giữa hệ thống thông tin dự án và hệ thống thông tin của cơ quan quản lý dự án:

- Các dữ liệu ít khi tương ứng, và tương tác giữa Giám đốc dự án với các kế toán của cơ quan này thường căng thẳng.
- Hệ thống thông tin của cơ quan phụ trách phải đóng vai trò như là hình mẫu cho hệ thống thông tin của dự án.
- Giao diện giữa hệ thống thông tin dự án và hệ thống thông tin tổng thể của cơ quan quản lý cấp trên phải được thiết kế cẩn thận để đảm bảo rằng các dữ liệu không bị mất mát hoặc bị bóp méo khi chuyển từ hệ thống này sang hệ thống kia.

Vấn đề thứ ba liên quan đến sự **tương tác kém** giữa hệ thống lập kế hoạch và hệ thống theo dõi:

- Hệ thống theo dõi không theo dõi thông tin trực tiếp liên quan đến các kế hoạch của dự án. Điều này thường xảy ra khi hệ thống thông tin hiện tại của cơ quan được sử dụng để theo dõi mà không có chỉnh sửa.

□ Các báo cáo dự án so sánh hoạt động thực tế với kế hoạch và kết quả đạt được với kết quả mong muốn. Các chênh lệch được hệ thống theo dõi báo cáo, và trách nhiệm hành động thuộc về người kiểm soát.

Tình huống nghiên cứu

Với tình huống nghiên cứu nêu tại phần theo dõi dự án, hãy thảo luận các câu hỏi sau:

1. Cần cần phải chuẩn bị những loại báo cáo gì về tiến độ của các dự án?

2. Hãy đề xuất về tần suất báo cáo, hình thức báo cáo, nội dụng báo cáo và đưa ra 1-2 biểu mẫu cụ thể.

VII. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Theo dõi dự án là gì và mục đích của theo dõi dự án?
2. Có các loại hệ thống theo dõi nào?
3. Các khía cạnh nào của dự án cần theo dõi?
4. Đánh giá dự án là gì và mục đích của đánh giá dự án?
5. Hãy nêu các quá trình đánh giá dự án?
6. Hệ thống quản lý thông tin dự án là gì? Hãy nêu các yêu cầu của hệ thống quản lý thông tin dự án?
7. Các ưu điểm và nhược điểm của việc giám đốc dự án có một hệ thống được máy tính hoá so với phương pháp thủ công là gì?
8. Các loại báo cáo dự án thường gặp gồm:

   Báo cáo.....

   Báo cáo.....

   Báo cáo.....

   Báo cáo.....

   Báo cáo.....

1. Ba phần chính của một báo cáo:

   1. Phần thứ nhất là .....

   2. Phần thứ hai là .....

   3. Phần thứ ba bao gồm .....

2. Ba sai lầm phổ biến trong báo cáo:

□ quá _____

□ _____tồi với hệ thống thông tin của cơ quan quản lý.

□ _____ kém giữa hệ thống lập kế hoạch và hệ thống theo dõi.

Chương 7
QUẢN LÝ RỦI RO TRONG XÂY DỰNG

Xây dựng cơ bản luôn là lĩnh vực ảnh hưởng lớn tới mọi mặt xã hội. Từ các công trình nhà ở cá nhân cho tới các công trình công cộng: cầu đường, bệnh viện, trường học, ... Các công trình xây dựng luôn có ảnh hưởng trực tiếp tới cuộc sống của người dân. Ngành xây dựng với đặc thù vốn đầu tư lớn, thời gian đầu tư dài, chịu nhiều tác động của ngoại cảnh, ... Chính vì vậy, các dự án xây dựng thường xuyên phải đối mặt với các tình trạng rủi ro không mong muốn. Trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế như hiện nay, hơn bao giờ hết vai trò của việc quản lý rủi ro cho các dự án xây dựng là vô cùng cấp thiết và có tính ứng dụng cao cho công cuộc công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước.

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ RỦI RO VÀ QUẢN LÝ RỦI RO TRONG XÂY DỰNG

I.1. Thực trạng quản lý rủi ro trong xây dựng

Rủi ro có thể xuất hiện ở bất cứ giai đoạn nào của dự án xây dựng. Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư có thể là các rủi ro về: nguồn vốn, thủ tục hành chính, chất lượng phân tích hiệu quả dự án .... Trong giai đoạn thự hiện đầu tư thì có thể có các rủi ro về: thiết kế, khảo sát, thẩm định, đấu thầu .... Trong giai đoạn tổ chức thi công thì có thể gặp các rủi ro về: điều kiện thời tiết, môi trường, kỹ thuật thi công, ... Các rủi ro thường xuất hiện theo cách mà ít người ngờ tới nhất. Chính vì thế, nếu không lường trước được các tình huống có thể xảy ra thì khi rủi ro xuất hiện sẽ gây thiệt hại rất lớn đối với dự án.

I.1.1. Trên thế giới

Trong phần này xin giới thiệu một số sự cố trong xây dựng công trình ngầm thành phố với các nguyên nhân rất đa dạng và các hậu quả rất nghiêm trọng, đã xảy ra trên thế giới từ trước tới nay. Kinh phí xử lý khắc phục trong nhiều trường hợp đã đạt đến trên trăm triệu đô-la. Các ví dụ sẽ cho

thấy mức độ quan trọng của công tác quy hoạch, thiết kế, công tác khảo sát khối đất đá và công tác thi công.

Dự án Heathrow Express Link, Anh Quốc, 1994

Heathrow Express Link là dự án xây dựng tuyến tàu nhanh nối sân bay London với ga tàu hỏa Padington. Trong khi đường hầm được thi công bằng TBM, thì hai ga tại sân bay cũng đực xây dựng bằng phương pháp bê tông phun. Vì phương pháp này được sử dụng lần đầu tiên để thi công trong đất sét London, do vậy người ta đã tiến hành đào hầm dẫn thử nghiệm, để có thể chứng minh là phương pháp này cũng thích hợp cho nền đất khó khăn của London và cũng để đúc rút kinh nghiệm. Mặc dù công tác thi công hầm dẫn thử nghiệm đã thành công và sau đó nhiều đoạn hầm cũng được xây dựng không xảy ra vấn đề gì, nhưng vào ngày 21 tháng 10 năm 1994 đã xảy ra sự cố. Đầu tiên người ta phát hiện có vết nứt và tách vỡ vỏ bê tông phun tại một trong ba gương thi công. Sau đó xuất hiện phễu lún sụt trên mặt đất. Tiếp đó sự cố lan dần ra cả hai gương còn lại . Cuối cùng cả ba đoạn hầm bị sập lở, kế tiếp nhau và nhiều ngôi nhà trên mặt đất bị phá hủy.

Sau khi sự cố xảy ra, người ta đã lấp đầy các khoảng trống bằng bê tông bọt. Các ngôi nhà lân cận có thể bị nguy hại, đều được bảo vệ. Trong quá trình khắc phục, đầu tiên đào một giếng tiết diện tròn (đường kính 50m, sâu 40m), sử dụng tường cọc khoan nhồi cắt nhau (các lỗ khoan giao cắt nhau). Phần đất các đoạn hầm bị phá hủy phía trong giếng lại được đào bằng phương pháp thông thường.

Dự án Vành Trude của tàu điện ngầm thành phố Muenchen (Munich), Đức, 1994

Tuyến tàu điện ngầm U1 được kéo dài để khai thác khu hội chợ nằm tại phía đông Muenchen. Các đường hầm của công đoạn thi công "vành Trude"được thi công bằng phương pháp bê tông phun. Một đề nghị đặc biệt của các nhà thầu là nên đào đường hầm phía dưới lớp sét cách nước, để không gây ảnh hưởng đến khối nước ngầm phía trên. Sau khi bắt đầu công tác đào đã xảy ra hiện tượng sập lở tại một gương. Các thợ đào hầm không còn khống chế được nước và vật chất sập vào và do vậy đã rời khỏi hầm sau thời gian ngắn. Trên mặt đất, gần ngã tư đường phố đã xuất hiện nhanh một phễu lún sụt, cũng bị nước ập vào nhanh. Một xe buýt, đang đứng chờ tại ngã tư, không kịp chạy ra khỏi khu vực sập đất và bị tụt xuống phễu lún. Ba

hành khách đã bị chết "đuối". Để không gây nguy hại cho khu vực xung quanh, người ta đã lấp đầy phễu sập đất bằng bê tông.

Để khắc phục, nhà thầu đã tiến hành thi công một vòng tường vây quanh bằng cọc khoan nhồi và đào xúc đất phía trong thận trọng, trước hết là để đào lấy thi thể người chết. Khi đào, người ta phát hiện rằng chiều dày lớp đá phấn (Mergel) nằm giữa hai lớp cuội chứa nước, mỏng hơn so với trong tài liệu thiết kế. Ngoài ra các khe nứt trong đá phấn chứa cát đã dẫn đến hiện tượng thấm nước và đó là nguyên nhân của sự cố. Sau đó tuyến hầm được thi công bằng cách sử dụng phương pháp buồng khí nén.

Dự án Tàu điện ngầm Thượng Hải (Shanghai), Trung Quốc, 2003

Trong chương trình mở rộng mạng tàu điện ngầm của thành phố Thượng Hải, năm 2000 người ta bắt đầu thi công tuyến đường số 4, gọi là 'đường ngọc trai'. Đoạn hầm cơ bản là đoạn qua sông Hoàng Phố, chạy từ trung tâm kinh tế mới Phố Đông về phía nội thành. Trong khi hai đường hầm đã được thi công bằng máy khiên đào áp lực đất, thì xảy ra sự cố khi đào đường hầm ngang dưới lòng sông, đoạn gần bờ. Trước khi đường hầm ngang ở độ sâu gần 35m bị sập lở, nước và vật liệu đã ụp vào đến mức những người thi công không thể ngăn cản nổi. Trong khi họ đang tìm cách tự bảo vệ, đã xuất hiện lún sụt mạnh trên mặt đất, gây hư hại lớn đến các ngôi nhà lân cận và các công trình xây dựng khác. Một số tòa nhà cao tầng, thư-ơng mại đã bị hư hại nặng, bị sập hoặc có nguy cơ sập đổ nên đã được kéo đổ. Đê ngăn nước lũ trên bờ cũng bị phá hoại mạnh. Nhiều thời điểm đã có nguy cơ bị ngập lụt vì sông Hoàng phố có lượng nước lớn trong thời kỳ này. Cả hai đường hầm lún sâu hàng mét và bị ngập nước, vỏ hầm bị phá hủy.

Người ta xác định nguyên nhân của sự cố là khối đất được đóng băng nhằm đảm bảo an toàn cho công tác thi công đường hầm ngang đã bị phá hủy. Công tác khắc phục đã được triển khai rất phức tạp, tốn kém, mất nhiều thời gian, do quy mô rộng của sự cố. Các ví dụ trên cho thấy các sự cố xảy ra trong xây dựng công trình ngầm thành phố trên thế giới do nhiều nguyên nhân khác nhau, trong mọi khâu công tác từ khảo sát, thiết kế đến thi công.

I.1.2. Tại Việt Nam

Việt Nam đang là một trong những quốc gia có nền kinh tế tăng trưởng nhanh nhất trong khu vực. Thị trường bất động sản và xây dựng nhiều tiềm năng đang là một trong những lý do khiến các nhà đầu tư hướng tới. Nhiều

doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp trong nước, chưa ý thức được việc phân tích hiệu quả dự án đầu tư cho mục đích quản lý, họ chỉ lập báo cáo tài chính khả thi và có tiến hành phân tích hiệu quả đầu tư cho mục đích xin dự án. Tuy nhiên, phân tích này trên thực tế chỉ dựa vào các giả định ban đầu tại thời điểm lập dự án trong mô hình dự báo dòng tiền và tính toán một số chỉ số cơ bản NPV, IRR, BEP (giá trị hiện tại ròng, tỷ suất hoàn vốn nội bộ, thời điểm hoàn vốn) cho quyết định đầu tư. Vì thế hiệu quả thực tế khi triển khai Thi công xây dựng các dự án khá khác biệt với báo cáo khả thi, báo cáo cho ngân hàng và báo cáo phân tích dự án nội bộ cho mục đích Quản lý và ra quyết định (nếu có).

Rủi ro mà các doanh nghiệp có thể gặp phải trên thực tế có thể khác xa với giả định ban đầu (ví như sự thay đổi của môi trường kinh tế, chính sách, sự thay đổi nhận định của khách hàng, ...). Vì thế, doanh nghiệp (DN) thường bị động trong việc đưa ra các kế hoạch ứng phó kịp thời đối với các biến động trong hoạt động kinh doanh. Bên cạnh đó cũng chưa đề cao việc lập và theo dõi kế hoạch tài chính khi triển khai thực tế. Việc thay đổi, chỉnh sửa những kế hoạch đề ra cũng rất hạn chế, thiếu những thông số đưa vào theo dõi, thiếu sự phối hợp giữa các phòng ban, thiếu sự gắn kết và cân đối giữa kế hoạch tài chính tổng thể của doanh nghiệp với các công trình trong một một dự án, chưa có kế hoạch đánh giá định kỳ, không giám sát việc thực hiện và cập nhật, ... Theo kết quả khảo sát của Ernst & Young đối với các tổ chức đã thất bại trong các dự án đầu tư bất động sản (BĐS) ở các nước đang phát triển bao gồm cả khu vực châu Á, có tới 73% chủ doanh nghiệp thừa nhận, hoạt động kinh doanh của mình đang gặp khó khăn liên quan đến đánh giá rủi ro và kỳ vọng lợi nhuận của các dự án. Hơn 50% các nhà quản lý cao cấp quan ngại rằng, hiệu quả kinh doanh của toàn doanh nghiệp bị sụt giảm bởi một số dự án lớn. Nguyên nhân là do mỗi dự án thường kéo dài ít nhất 3 - 5 năm, trong thời gian đó, luồng tiền bỏ ra lớn hơn rất nhiều so với tiền thu vào. Với tỷ lệ thành công trong việc triển khai các dự án BĐS thì 50% dự án vượt quá ngân sách ban đầu, 58% dự án bị chậm tiến độ, 42% dự án có vấn đề về chất lượng sau khi hoàn thành. Những con số này trên thực tế ở Việt Nam có thể cao hơn trong giai đoạn hiện nay.

Ngành xây dựng đóng góp 9% tổng thu nhập quốc nội, với gần 1.500 dự án được cấp phép, đạt tổng giá trị 18 tỷ USD. Theo ước tính, tăng trưởng ngành xây dựng đạt trung bình 7%. Xây dựng là một lĩnh vực phức tạp, chi

phí cao và nhiều rủi ro hình thành do những yêu cầu pháp lý, các vấn đề liên quan tới tài sản, đất quy hoạch, cấp phép, tuyển dụng lao động, khả năng thực hiện dự án, môi trường quản lý điều hành, hoạch định của Nhà nước và tính an toàn trong xây dựng.

Rủi ro pháp lý và hợp đồng

Các hợp đồng xây dựng rất cần được quản lý hiệu quả. Theo đó, một dự án xây dựng luôn đi kèm với các hợp đồng và quy định, điều lệ bắt buộc cần được quản lý riêng lẽ, chặt chẽ và phối hợp trong một tổng thể. Hợp đồng xây dựng là một công cụ pháp lý quyết định các mối quan hệ, quyền và nghĩa vụ cũng như đưa ra các yếu tố rủi ro cho các bên liên quan. Theo các chuyên gia, xây dựng là một ngành chứa đựng nhiều yếu tố rủi ro nhất nên việc hiểu biết để phòng tránh và đối mặt với nó là điều quan trọng, nhằm tiết kiệm chi phí, giảm thiểu xử lý các trách nhiệm pháp lý không cần thiết. Báo cáo của Ngân hàng Thế giới (WB) năm 2008 đã đưa ra những thông tin lý thú, cập nhật, liên quan tới những vấn đề pháp lý trong xây dựng tại Việt Nam, khẳng định rằng, yếu tố quan trọng nhất trong quản lý rủi ro hợp đồng và pháp lý vẫn phải là biện pháp "phòng tránh". Một loạt các dự án xây dựng ở Việt Nam gần đây, đã được ghi nhận là lãng phí, làm thất thoát, tham nhũng trong cả quá trình đầu tư và thực hiện dự án, làm tăng thiệt hại cho ngân sách quốc gia trong ngành xây dựng là 15% so với tổng vốn đầu tư.

Ngoài ra, việc "phòng tránh" cũng còn được hiểu ở phạm vi hẹp hơn, đó là phạm vi liên quan trực tiếp đến các điều khoản, quy định, hoạt động trong ngành xây dựng mà cơ quan quan trọng nhất là Bộ Xây dựng. Theo khảo sát, hơn 40% các hoạt động xây dựng ở Việt Nam vi phạm các điều luật thi hành. Những vi phạm này đã làm tăng thêm chi phí dự án, chi phí xã hội song song những cho phí xử lý các cá nhân gây thiệt hại. Tiến sĩ Roland Amoussou-Genou, Viện Công nghệ châu Á (AIT), Thái Lan, trong một phát biểu với sinh viên Việt Nam đang theo học tại AIT phân viện Việt Nam, cùng một số doanh nghiệp ngành xây dựng, tại diễn đàn "Quản lý rủi ro trong xây dựng - những vấn đề thách thức", đã chia sẻ và khẳng định: "Nỗ lực sử dụng các biện pháp phòng tránh thông qua việc sử dụng hiệu quả các công cụ pháp lý như cách tòa án, trọng tài phân xử hay các phương tiện phòng tránh khác là yếu tố quan trọng nhằm giảm thiểu thất thoát, chi phí, thời gian và tránh những nghĩa vụ pháp lý không cần thiết trong quản lý rủi ro ngành xây dựng".

An toàn với mức tai nạn bằng không

Những dự án xây dựng ở các nước đang phát triển đã và đang chú trọng giảm thiểu giá thành để nâng cao lợi nhuận. Quản lý an toàn các công trình, vì thế chưa được quan tâm đúng mức. Tuy nhiên, gần đây, nhiều nhà thầu, các công ty xây dựng lớn, đặc biệt các dự án có nguồn đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI), đã nhận thấy tầm quan trọng của vấn đề quản lý an toàn trong xây dựng. Các ban quản lý các dự án FDI đã có những yêu cầu về quản lý an toàn trong các công trình xây dựng mà họ đầu tư vào và thực hiện. Điều này xuất phát từ 2 lý do: Các công trình xây dựng phải đảm bảo yêu cầu về an toàn, bởi vì tại nạn có thể ảnh hưởng đến danh tiếng và sự đầu tư quốc tế; và do sự cải tiến của luật an toàn lao động phải được áp dụng. Tại Việt Nam, một vài công ty xây dựng đã nhận thấy lợi ích của việc quản lý an toàn. Họ tin rằng, quản lý an toàn tốt sẽ tạo nên danh tiếng, tinh thần nhân viên tốt hơn và nhiều cơ hội thắng thầu trong các cuộc đấu thầu mang tầm cỡ quốc tế.

Một chuyên gia xây dựng Việt Nam, trong một hội thảo về ngành xây dựng, tổ chức gần đây tại thành phố Hồ Chí Minh, đã khẳng định: "Lý thuyết và thực tiễn trong việc quản lý rủi ro tại Việt Nam còn yếu kém và gần như ở mức không. Tại Việt Nam, những hạn chế đối với quản lý rủi ro đó là thiếu hụt về tổ chức, thiếu hụt về điều kiện yêu cầu như thời gian, tài nguyên và giá thành, các nhà quản lý không quen thuộc với quản lý rủi ro. Ngoài ra, khách hàng lại không có nhu cầu về quản lý rủi ro, thêm việc thiếu hụt chuyên gia và kinh nghiệm về quản lý rủi ro, thông tin trao đổi giữa các đối tác bị giới hạn".

I.2. Phân tích chi tiết thực trạng quản lý rủi ro trong xây dựng

I.2.1. Chất lượng của doanh nghiệp chưa cao do độ tin cậy dự báo và các thông tin ban đầu chưa chính xác

Khi nghiên cứu sơ bộ để lập doanh nghiệp, không phải bao giờ cũng thu được những thông tin đầy đủ và chính xác về nhu cầu tiêu thụ sản phẩm, khả năng cung ứng thiết bị vật tư cho doanh nghiệp, khả năng cạnh tranh của sản phẩm, khả năng vay vốn, thời hạn thực hiện dự án, ... Trong khi đó, hiệu quả đầu tư của doanh nghiệp được tính toán trên cơ sở các thông tin đó. Số liệu thăm dò khảo sát thiếu độ tin cậy cũng là nguyên nhân gây ra rủi ro. Nếu rủi ro xảy ra sẽ làm giảm tính khả thi của dự án khi thực hiện. Chính

vì vậy trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, việc nghiên cứu tìm hiểu các thông tin để lập dự án yêu cầu phải có độ chính xác cao. Tuy vậy không có nghĩa là mọi nội dung được lập trong giai đoạn này phải hoàn toàn chính xác vì điều đó gần như là không thể thực hiện và sẽ làm kéo dài thời gian chuẩn bị đầu tư. Vấn đề là các thông tin đó phải có độ tin cậy yêu cầu và ngay khi bắt đầu thực hiện dự án phải nhanh chóng bổ sung những thông tin còn thiếu hoặc chưa chính xác.

I.2.2. Sự không phù hợp của mục tiêu dự án với tình hình thực tế

Khi lập dự án, chủ đầu tư trong một số trường hợp sử dụng các số liệu điều tra khảo sát hiện trạng của dự án hoặc khi nghiên cứu sơ bộ chủ yếu sử dụng các số liệu tính toán với kỳ vọng trung bình tức là không tính đến các bất trắc có thể xảy ra hoặc tính đến với một thái độ lạc quan. Bên cạnh đó, Chủ đầu tư cũng hay gặp các hạn chế trong việc tính toán về thời hạn hoàn thành của dự án, chi phí thực hiện dự án và các nguồn lực cần huy động dự án nên dẫn đến tình trạng điều chỉnh kinh phí, kỹ thuật dự án khiến dự án bị chậm tiến độ.

I.2.3. Chọn địa điểm xây dựng không phù hợp

Việc khảo sát, chọn địa điểm xây dựng phụ thuộc rất nhiều vào việc khai thác các nguồn lực phục vụ cho quá trình sản xuất sản phẩm của dự án sau này, đồng thời phụ thuộc vào khả năng vận chuyển và tiêu thụ sản phẩm khi hoàn thành đưa vào sử dụng. Đối với công trình xây dựng, công trình công cộng như nhà ở, trường học, khu đô thị, … địa điểm xây dựng cần chọn sao cho thuận tiện nhất với nhu cầu ở, nhu cầu đi lại, học tập và sinh hoạt cho người sử dụng khi hoàn thành, đồng thời đảm bảo bảo vệ môi trường. Trong xây dựng nhiều dự án đã gặp nhiều rủi ro do chọn địa điểm xây dựng không phù hợp, khi đi vào khai thác thì không đủ nguyên liệu sản xuất hoặc giá thành sản phẩm quá cao do chi phí vận chuyển cao. Khi gặp rủi ro này, việc xử lý rủi ro sẽ gặp nhiều khó khăn và hậu quả để lại thường rất lớn. Tuy nhiên rủi ro này có thể tránh được nếu Chủ đầu tư thu thập được những thông tin chính xác khi tiến hành điều tra, khảo sát lựa chọn địa điểm.

I.2.4. Rủi ro lựa chọn kỹ thuật và công nghệ không phù hợp

Đối với dự án xây dựng, việc lựa chọn kỹ thuật và công nghệ thi công có vai trò quyết định đến thành công hay thất bại. Việc lựa chọn kỹ thuật và

công nghệ xây dựng phải được tính toán ở ngay công đoạn chuẩn bị đầu tư và nó liên quan tới tổng mức đầu tư. Rủi ro lựa chọn kỹ thuật và công nghệ không phù hợp là một trong những rủi ro lớn. Có thể có ba hình thức rủi ro về lựa chọn kỹ thuật và công nghệ không phù hợp như sau:

+ Sử dụng công nghệ lạc hậu dẫn đến năng suất lao động thấp, giá thành công trình cao, chất lượng công trình không đảm bảo.

+ Dự kiến trang thiết bị máy móc, thiết bị hiện đại với chi phí mua sắm cao nhưng tần suất sủa dụng thấp dẫn đến hao mòn vô hình quá lớn, không kịp thu hồi vốn đầu tư.

+ Trang máy móc, thiết bị không đảm bảo chất lượng, không thể chuyển sản xuất thử sang sản xuất hàng loạt mà không có những thay đổi lớn về nguồn nhân lực huy động.

I.2.5. Lựa chọn phương án nguồn vốn gặp nhiều khó khăn, rủi ro

Thực tế đầu tư ở Việt Nam cho thấy một trong những khó khăn lớn nhất của dự án đầu tư là nguồn vốn. Các hiện tượng sau đây làm tăng nhân tố rủi ro:

+ Tỷ lệ giữa vốn vay và vốn tự có là không hợp lý và không an toàn(tỷ lệ vốn tự có trong các dự án thường < 50% tổng mức đầu tư).

+ Nguồn đi vay cho các dự án lớn chủ yếu là của nước ngoài nên thường bị các điều kiện ràng buộc, chèn ép gây bất lợi cho phía trong nước.

+ Thời hạn trả nợ thường quy định rất ngắn (trừ vốn vay ODA) nên thường gặp khó khăn cho việc tính toán hiệu quả tài chính của DA. Nếu quy định thời hạn khấu hao ngắn để lấy tiền trả nợ thì sẽ đẩy giá thành sản phẩm lên cao dẫn đến khó tiêu thụ sản phẩm.

I.2.6. Chất lượng phân tích hiệu quả tài chính và an toàn tài chính dự án chưa cao

Việc phân tích hiệu quả tài chính và an toàn tài chính là một khâu quyết định đối với hiệu quả của dự án và là cơ sở quan trọng để xem xét quyết định đầu tư. Tuy nhiên, nhìn chung khâu này còn mang nhiều tính hình thức gây nên nguy cơ rủi ro là kết quả thực tế của dự án đầu tư không trùng khớp với dự kiến ban đầu khi lập dự án đầu tư.

I.2.7. Rủi ro do các nguyên nhân về thủ tục hành chính, pháp lý

Có thể gặp một số hình thức sau:

+ Các cơ quan liên quan đến việc thẩm định hoặc xét duyệt dự án đầu tư không nhất trí với nội dung dự án.

+ Cơ quan cho vay vốn không đáp ứng được nhu cầu của dự án.

+ Thời gian hiệu lực của một văn bản pháp chế nào đó liên quan đến dự án bị thay đổi.

+ Có sự thay đổi chính sách đầu tư ở cấp vĩ mô của Chính phủ.

I.3. Đánh giá về thực trạng quản lý rủi ro trong xây dựng

Công tác quản lý rủi ro trong xây dựng hiện nay tại Việt Nam vẫn còn rất nhiều điều bất cấp. Ngay từ khâu chuẩn bị lập dự án, công tác quản lý đã không dự tính được hết những tình huống có thể xảy ra trong thực tế, làm cho việc thực hiện dự án kéo dài, khó khăn, lúng túng giải quyết những phát sinh xảy ra. Trong thiết kế, thi công bộc lộ hạn chế về chất lượng, do việc không kiểm soát chặt chẽ từ đầu, khi bắt tay vào thi công, những hạn chế đó phát sinh ra, lúc đó phải dành thời gian để chỉnh sửa thiết kế, và sửa chữa phần đã thi công làm thời gian kéo dài và chi phí thi công tăng lên, chi phí đầu tư cho dự án tăng lên.

I.3.1 Những điểm đạt được

Xây dựng là một lĩnh vực phức tạp, chi phí cao và nhiều rủi ro hình thành do những yêu cầu pháp lý, các vấn đề liên quan tới tài sản, đất quy hoạch, cấp phép, tuyển dụng lao động, khả năng thực hiện dự án, môi trường quản lý điều hành, hoạch định của Nhà nước và tính an toàn trong xây dựng. Trước kia khái niệm về quản lý rủi ro còn rất mới mẻ đối với các doanh nghiệp Việt Nam. Nhưng hiện nay, công tác quản lý rủi ro trong các dự án xây dựng đã bắt đầu được quan tâm, chú ý. Thể hiện ngay từ các bản hợp đồng của các doanh nghiệp. Các hợp đồng xây dựng rất cần được quản lý hiệu quả. Theo đó, một dự án xây dựng luôn đi kèm với các hợp đồng và quy định, điều lệ bắt buộc cần được quản lý riêng rẽ, chặt chẽ và phối hợp trong một tổng thể. Hợp đồng xây dựng là một công cụ pháp lý quyết định các mối quan hệ, quyền và nghĩa vụ cũng như đưa ra các yếu tố rủi ro cho các bên liên quan.

I.3.2. Những điểm còn tồn tại

Trong khi rủi ro là yếu tố quan trọng trong bất kỳ loại dự án và sự sơ suất của nhiều yếu tố có thể dẫn đến sự thất bại của dự án thì quản lý rủi ro chưa được áp dụng chính thức trong quản lý dự án xây dựng ở Việt Nam. Không có kế hoạch, không được quản lý và thành lập công ty nhỏ ở các bộ phận khác của dự án là tất cả về quản lý rủi ro trong các dự án xây dựng tại Việt Nam. Quản lý rủi ro chưa được chính thức thảo luận giữa các bên tham gia dự án xây dựng một kế hoạch hành động chi tiết như các thành phần khác. Ví dụ, thiết kế kém chất lượng, quá trình đấu thầu không đầy đủ, nhóm dự án không đủ năng lực, ... Những rủi ro có thể dẫn đến sự chậm trễ của dự án và chi phí bị nâng cao.

Do đó, quản lý rủi ro không có cơ sở giống như đang đối phó với việc giải quyết vấn đề thay vì ngăn chặn vấn đề. Nếu quản lý rủi ro (nhận dạng rủi ro; đánh giá, lên kế hoạch, giám sát và kiểm soát) là công thức được áp dụng từ đầu vào dự án hơn là không áp dụng sẽ được quản lý tốt hơn và cũng giảm thiểu được các thiệt hại. Những dự án xây dựng đã và đang chú trọng giảm thiểu giá thành để nâng cao lợi nhuận. Quản lý an toàn các công trình, vì thế chưa được quan tâm đúng mức. Tại Việt Nam, những hạn chế đối với quản lý rủi ro đó là thiếu hụt về tổ chức, thiếu hụt về điều kiện yêu cầu như thời gian, tài nguyên và giá thành, các nhà quản lý không quen thuộc với quản lý rủi ro. Ngoài ra, khách hàng lại không có nhu cầu về quản lý rủi ro, thêm việc thiếu hụt chuyên gia và kinh nghiệm về quản lý rủi ro, thông tin trao đổi giữa các đối tác bị giới hạn.

I.3.3. Khả năng hoàn thiện quản lý rủi ro trong xây dựng

Gần đây, nhiều nhà thầu, các công ty xây dựng lớn, đặc biệt các dự án có nguồn đầu tư trực tiếp của nước ngoài (FDI), đã nhận thấy tầm quan trọng của vấn đề quản lý rủi ro mà đặc biệt và quan trọng nhất là quản lý an toàn trong xây dựng. Các ban quản lý các dự án FDI đã có những yêu cầu về quản lý an toàn trong các công trình xây dựng mà họ đầu tư vào và thực hiện.

II. CÁC KHÁI NIỆM VÀ LÝ THUYẾT VỀ RỦI RO

II.1. Các khái niệm về rủi ro và quản lý rủi ro

Trong cuộc sống hàng ngày, cũng như trong hoạt động kinh tế của con người thường có những tai nạn, sự cố bất ngờ, ngẫu nhiên xảy ra, gây thiệt

hại về người và tài sản. Những tai họa, tai nạn, sự cố xảy ra một cách bất ngờ, ngẫu nhiên như vậy gọi là rủi ro. Có thể hiểu "rủi ro là những sự kiện bất lợi, bất ngờ xảy ra và gây tổn thất cho con người". Nói đến rủi ro là đề cập đến những sự kiện không may mắn, bất ngờ đã xảy ra gây những thiệt hại về lợi ích của con người gồm: sức khỏe, tinh thần, tài sản, ... Như vậy, rủi ro là sự biến động tiềm ẩn ở những kết quả. Rủi ro hiện diện trong hầu hết hoạt động của con người. Khi có rủi ro người ta không thể dự đoán được chính xác kết quả. Sự hiện diện của rủi ro gây ra sự bất định. Như vậy, sự bất định là sự nghi ngờ về khả năng của chúng ta trong tiên đoán kết quả nó xuất hiện khi một cá nhân nhận thức được nguy cơ về rủi ro. Nguy cơ rủi ro có thể phát sinh bất cứ khi nào và không thể dự đoán trước được. Và một khi xảy ra thì hậu quả thường thấy là mang lại nhiều tổn thất cho người gánh chịu rủi ro đó.

Khái niệm về rủi ro còn được áp dụng trong phần lớn những hành động mang tính chất quyết định của con người. Hậu quả của những hành động này là không lường trước được. Những sự không lường trước xảy ra vì một đặc điểm nổi bật của những hành động mang tính quyết định là luôn hướng tới tương lai. Chính vì lẽ đó, thời gian là nhân tố quan trọng được xem xét khi giải quyết các rủi ro. Rủi ro biểu thị trên rất nhiều cách khác nhau như: thời gian, chi phí, các hoạt động.

- Rủi ro là sự bộc lộ những khả năng liên quan đến mất mát hoặc tăng lên về tài chính hoặc kinh tế, bị phá huỷ về mặt vật lý hoặc tổn hại hoặc hoãn lại một công việc như là hậu quả của một việc không định trước có liên quan đến một hành động.
- Sự không ổn định của những kết quả không lường trước được
- Sự bất khả của con người khi đoán trước tương lai, hoặc mức độ sự không định trước là đáng kể làm chúng ta phải chú ý hoặc nhận thấy.

Quản lý rủi ro là một sự cố gắng có tổ chức để nhận ra và lượng hoá các khả năng xảy ra rủi ro đồng thời đề xuất các kế hoạch nhằm loại trừ hoặc giảm bớt các hậu quả mà rủi ro có thể gây ra. Quản lý rủi ro là việc chủ động kiểm soát các sự kiện tương lai dựa trên cơ sở kết quả dự báo trước các sự kiện xảy ra chứ không phải là phản ứng thụ động. Như vậy, một chương trình quản lý rủi ro hiệu quả không những làm giảm bớt xác suất xuất hiện rủi ro mà còn làm giảm mức độ ảnh hưởng của chúng đến việc

thực hiện các mục tiêu của dự án. Quản lý rủi ro là một kỹ thuật chính xác để xác định những mối đe doạ đến sự thành công của dự án, tập trung sự chú ý các hoạt động để loại bỏ những rủi ro và triển khai các kế hoạch để làm giảm bớt hoặc giảm thiểu những ảnh hưởng và tăng khả năng thành công của dự án. Việc này còn bao gồm cả kế hoạch làm tăng tối đa các yếu tố tích cực liên quan đến các rủi ro (rủi ro tích cực).

Quản lý rủi ro là một tập hợp của các hoạt động quản lý dự án, được thi hành cùng với các chức năng quản lý truyền thống như quản lý chi phí kế hoạch và kỹ thuật tại cả cấp dự án và chức năng. Ví dụ: Chắc chắn rằng việc chuẩn bị trước cho các sự kiện bất lợi sẽ tốt hơn là ứng phó với chúng khi chúng xảy ra. Phương pháp đầu tiên này sẽ dành cho nhà quản lý thời gian để lựa chọn các giải pháp thay thế và các kế hoạch hành động và lựa chọn chúng để phù hợp với mục tiêu dự án. Từ đó rủi ro luôn là một phần thống nhất của dự án và đi kèm với các yếu tố bất trắc, quản lý rủi ro là một phương pháp hệ thống để đánh giá các yếu tố bất trắc và điều đó là một phần cơ bản của một phương pháp quản lý dự án hiệu quả và hoàn chỉnh.

Rủi ro dự án liên quan tới sự thấu hiểu những vấn đề tiềm tàng ở phía trước có thể xuất hiện trong dự án mà chúng sẽ cản trở sự thành công của dự án ra sao. Mục đích của việc quản lý rủi ro dự án là giảm tối thiểu khả năng rủi ro trong khi đó tăng tối đa những cơ hội tiềm năng. Những tiến trình chính bao gồm:

- Lập kế hoạch quản lý rủi ro: quyết định tiếp cận và hoạch định những công việc quản lý rủi ro cho dự án như thế nào.

- Nhận biết rủi ro: xác định yếu tố rủi ro nào ảnh hưởng tới một dự án và tài liệu về những đặc điểm của chúng.

- Phân tích tính chất rủi ro: đặc điểm, phân tích rủi ro, ưu tiên xem xét những ảnh hưởng của chúng tới mục tiêu của dự án.

- Phân tích mức độ rủi ro: xem xét khả năng có thể xảy ra và hậu quả của những rủi ro.

- Kế hoạch đối phó rủi ro: thực hiện những bước đề cao những cơ hội và cắt giảm bớt những mối đe doạ đáp ứng những mục tiêu của dự án.

- Giám sát và kiểm soát rủi ro: giám sát rủi ro đã phát hiện, nhận biết rủi ro mới, cắt giảm rủi ro, và đánh giá hiệu quả của việc cắt giảm rủi ro.

Tại giai đoạn này doanh nghiệp phải đưa ra các biện pháp phòng ngừa, kiểm soát cụ thể cần thực hiện để phòng ngừa và giảm thiểu thiệt hại nếu rủi ro xảy ra. Điều quan trọng ở đây là doanh nghiệp đưa ra được các biện pháp khả thi, hữu hiệu và ít tốn kém. Có ba nội dung phải được xác định cụ thể đối với từng rủi ro khi xây dựng kế hoạch ứng phó, đó là:

1. Những biện pháp phải thực thi để phòng chống, ngăn ngừa rủi ro xảy ra;

2. Thời hạn cụ thể phải thực hiện xong các biện pháp đã đưa ra;

3. Ai là sẽ người chịu trách nhiệm chính quản lý rủi ro đó.

II.2. Các lý thuyết chung về rủi ro và quản lý rủi ro

Hiện nay có rất nhiều quan điểm về quản lý rủi ro, có thể kể đến một vài quan điểm như:

Khi nói đến rủi ro và bất định phải nhắc đến Frank Knight (1895-1973) - một nhà kinh tế học người Mỹ với tác phẩm *"Rủi ro, sự không chắc chắn và lợi nhuận"* 1921. Ông là một trong những nhà khoa học hiện đại đầu tiên nghiên cứu sâu về rủi ro và bất định. Theo ông "rủi ro là sự bất trắc có thể đo lường được".

Sau ông một số nhà khoa học cũng khẳng định điều này:

Theo Irving Pfeffer, rủi ro là những sự ngẫu nhiên có thể đo lường được bằng xác suất.

Theo Marilu Hurt McCarty, rủi ro là tình trạng trong đó các biến cố xảy ra trong tương lai có thể xác định được .

Một số nhà kinh tế học người Mỹ cho rằng rủi ro là hoàn cảnh trong đó một sự kiện xảy ra với một xác suất nhất định hoặc trong trường hợp quy mô của sự kiện đo có một phân phối xác suất. Một dự án đầu tư có thể rủi ro ở chỗ có một phần mười khả năng (xác suất 0,1) là bị thua lỗ, có năm phần mười khả năng đạt một mức lợi nhuận nào đó và có bốn phần mười khả năng đạt một mức lợi nhuận cao hơn. Tuy nhiên, không nên nhầm lẫn rủi ro và xác suất vì rủi ro là sự kết hợp giữa xác suất và quy mô của sự kiện. Nếu một dự án đầu tư có khả năng 1/10 là thua lỗ và có thể dẫn đến một sự thua lỗ nặng nề thì đây là một rủi ro. Tuy nhiên cũng có 1/10 khả năng sinh lợi

nhưng mức độ thua lỗ lại nhỏ hơn thì đó không là rủi ro mà chỉ là một xác suất sinh lời.

Tuy nhiên, ở một số nước (điển hình là Mỹ), người ta lại có cách hiểu "lạc quan" hơn và cho rằng rủi ro có tính chất đối xứng, trong đó có cả hai khả năng thắng và bại, được và thua đều được xem xét như nhau. Điều này thể hiện trong lý thuyết trò chơi. Chẳng hạn trường hợp một người đầu tư mua cổ phiếu của một công ty nào đó tức là họ đã chấp nhận một rủi ro nhất định. Nếu công ty đó hoạt động tốt, họ có nhiều cơ hội thắng nhưng nếu công ty đó thua lỗ nhiều, họ sẽ có nguy cơ thất bại. Hầu hết các rủi ro xảy ra đều nằm ngoài ý muốn chủ quan của con người. Mặc dù có một số quan niệm khác nhau về rủi ro nhưng trong phạm vi chuyên đề này chỉ tập trung nghiên cứu các rủi ro làm thay đổi kết quả theo chiều hướng bất lợi.

Trên cơ sở các khái niệm kể trên, có thể đưa ra một khái niệm về rủi ro như sau: **Rủi ro là tổng hợp những sự kiện ngẫu nhiên tác động lên sự vật, hiện tượng làm thay đổi kết quả của sự vật, hiện tượng (thường theo chiều hướng bất lợi) và những tác động ngẫu nhiên đó có thể đo lường được bằng xác suất.**

Các đặc trưng của rủi ro:

- Rủi ro là sự kiện ngẫu nhiên (bất ngờ).
- Rủi ro là sự cố gây tổn thất.
- Rủi ro là sự kiện ngoài mong muốn.

II.3. Khái niệm về quản lý rủi ro của dự án và các nguyên nhân gây ra rủi ro khi thực hiện dự án

II.3.1. Khái niệm quản lý rủi ro

Quản lý rủi ro dự án là việc nhận dạng, đo lường mức độ rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn, triển khai và quản lý các hoạt động nhằm hạn chế và khắc phục rủi ro trong suốt vòng đời dự án. Quản lý rủi ro dự án là tổng hợp các phương pháp phân tích và vô hiệu hoá các yếu tố rủi ro được thực hiện trong hệ thống lập kế hoạch, giám sát và điều chỉnh dự án. Quản lý rủi ro là một chức năng/phân hệ trong quản lý dự án. Quản lý dự án không chỉ là xác nhận sự hiện diện của bất định, rủi ro, không chỉ là phân tích chúng cùng các mất mát, thiệt hại. Rủi ro của dự án có thể và cần thiết phải được quản lý.

II.3.2. Nguyên nhân gây ra rủi ro khi thực hiện dự án

Có rất nhiều loại rủi ro khác nhau và do nhiều nguyên nhân gây ra rủi ro khi thực hiện dự án như:

- Rủi ro do môi trường tự nhiên như: lũ lụt, động đất, khô hạn, ... gây thiệt hại về của cải vật chất và tính mạng con người.

- Rủi ro do môi trường kinh tế - xã hội, chính trị gây ra như: lạm phát, thất nghiệp, khủng hoảng kinh tế, chiến tranh ảnh hưởng đến hoạt động của con người.

- Rủi ro do chính con người gây ra như: tai nạn, trình độ quản lý, kinh doanh kém.

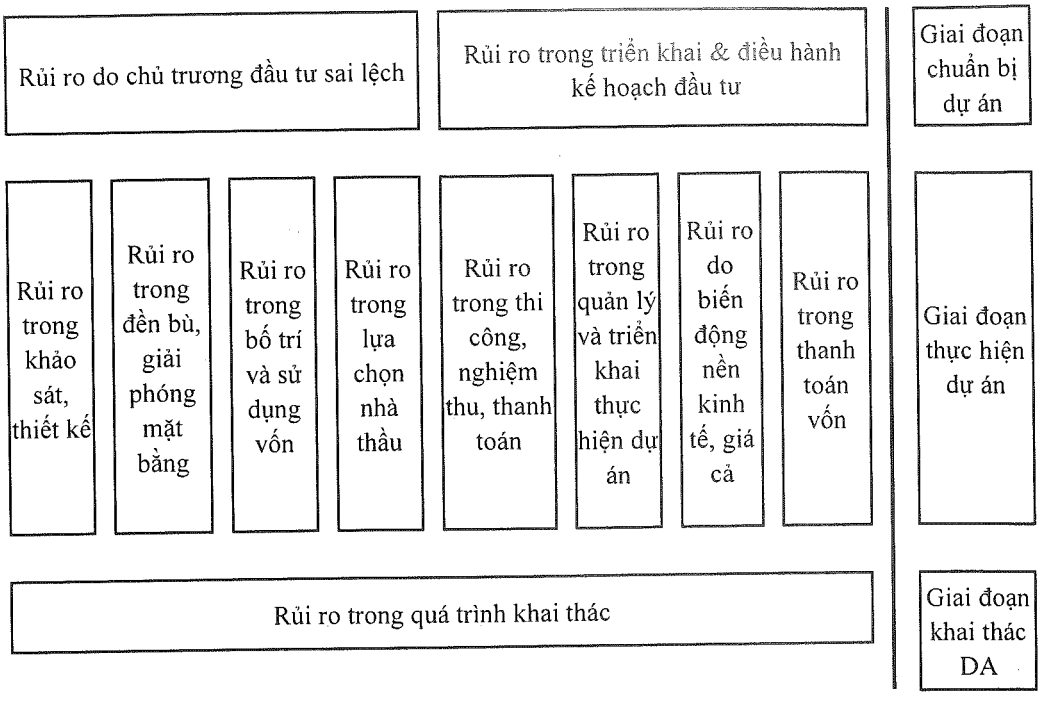
- Rủi ro do yếu tố kỹ thuật gây ra như: máy móc, thiết bị không đủ độ tin cậy, sử dụng công nghệ lạc hậu dẫn đến hậu quả năng suất lao động thấp, giá thành sản phẩm cao.

- Rủi ro do tiến bộ khoa học công nghệ gây ra như: rủi ro do hao mòn vô hình quá lớn, không kịp thời thu hồi vốn đầu tư máy móc, thiết bị và tài sản cố định (rủi ro này thường xảy ra trong lĩnh vực sản xuất, đặc biệt là lĩnh vực sản xuất xây dựng).

Nhìn chung các rủi ro xảy ra đều nằm ngoài ý muốn chủ quan của con người. Đối với dự án đầu tư xây dựng công trình, các nguyên nhân cơ bản gây rủi ro cho dự án được biểu diễn trong bảng sau (Bảng 7.1). Trong suốt vòng đời dự án, nhiều khâu công việc có mức độ rủi ro rất cao, nên cần thiết phải phân chia thành nhiều giai đoạn để xem xét phân tích rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn các giải pháp phù hợp nhằm giảm bớt và loại trừ rủi ro. Rủi ro luôn tiềm ẩn trong mọi giai đoạn của dự án. Kể từ khi xác định chủ trương đầu tư, chuẩn bị đầu tư, cho đến khi kết thúc dự án đưa vào khai thác sử dụng, có rất nhiều nhân tố là nguyên nhân trực tiếp và gián tiếp gây ra rủi ro, đồng thời rủi ro xảy ra cũng đưa đến các hậu quả nhất định. Do vậy việc đánh giá nguyên nhân và hậu quả của rủi ro phải căn cứ vào các khâu, các giai đoạn của dự án (Hình 7.1).

Bảng 7.1: Các dạng cơ bản của nguyên nhân gây nên rủi ro khi thực hiện dự án

TT	Tên nhóm	Nguyên nhân	Nội dung
1	Theo khả năng nhận biết trước	Tiên nghiệm	Xác định trước khi phân tích rủi ro
		Không tiên nghiệm	Xác định trong quá trình phân tích rủi ro
2	Theo mức độ ảnh hưởng của hệ thống quản lý dự án lên các nguyên nhân rủi ro	Khách quan hoặc từ bên ngoài	Các nguyên nhân từ môi trường bên ngoài, không phụ thuộc trực tiếp vào chính thành viên dự án: Khủng hoảng chính trị, kinh tế; cạnh tranh, lạm phát, tình hình kinh tế; thuế quan
		Chủ quan hoặc nội bộ	Những nguyên nhân chủ quan thể hiện môi trường nội bộ: năng lực sản xuất (nhân lực, tổ chức sản xuất...), liên hệ hợp tác, dạng hợp đồng, ...
3	Theo quy mô và/hoặc xác suất thiệt hại	Cao	Thiệt hại kỳ vọng là lớn, xác suất xuất hiện sự kiện rủi ro cao
		Thấp	Mức độ thiệt hại thấp
4	Những nguyên nhân sản xuất	Vỡ kế hoạch công việc	- Vì thiếu nhân lực hoặc nguyên vật liệu - Cung ứng nguyên vật liệu chậm - Các điều kiện công trường không tốt - Thay đổi năng lực nhà thầu, chủ đầu tư - Lập kế hoạch kém, ỗi thiết kế - Phối hợp công việc không tốt - Sự thay đổi lãnh đạo - Đình công, phá hoại ngầm - Những khó khăn ban đầu
		Vượt chi	- Vì vỡ kế hoạch công việc - Chiến lược cung ứng sai lầm - Tay nghề kém của lực lượng lao động - Sử dụng quá mức vật liệu, dịch vụ, ... - Thụ động trong công việc hoặc tính gối đầu giữa các phần dự án kém - Phản đối của các nhà thầu - Dự toán sai - Yếu tố không tính trước từ bên ngoài



Hình 7.1: Đánh giá rủi ro trong dự án đầu tư xây dựng

III. XÁC ĐỊNH RỦI RO

III.1. Giới thiệu chung

Xác định rủi ro bao gồm việc xác định loại rủi ro nào sẽ ảnh hưởng đến dự án và xác định đặc điểm của từng loại rủi ro. Xác định rủi ro không phải là một việc làm nhất thời. Xác định rủi ro được xem như một công việc cơ bản thường xuyên trong suốt quá trình thực hiện dự án. Xác định rủi ro phải hướng đến cả rủi ro bên ngoài và rủi ro bên trong. Rủi ro bên trong là các công việc mà các thành viên dự án có thể kiểm soát hoặc chi phối được, ví dụ như giao việc cho nhân viên và dự kiến kinh phí. Rủi ro bên ngoài là sự biến động của thị trường hoặc những thay đổi về chính sách.

Rủi ro thường chỉ bao gồm khả năng chống đỡ những mất mát. Tuy nhiên, trong khuôn khổ của quản lý dự án, xác định rủi ro liên quan đến các cơ hội (các kết quả khả quan) cũng như các nguy cơ (các kết quả không khả quan). Xác định rủi ro có thể được tiến hành song song với việc xác định nguyên nhân-hậu quả (cái gì có thể xảy ra và cái gì xảy ra sau nó) hoặc theo

kiểu hậu quả-nguyên nhân (kết quả nào cần tránh hoặc tán thành và kết quả nào có thể xảy ra).

- Xác định rủi ro bao gồm việc xác định loại rủi ro nào sẽ ảnh hưởng đến dự án và xác định đặc điểm của từng loại rủi ro. Xác định rủi ro không phải là một việc làm nhất thời. Xác định rủi ro được xem như một công việc cơ bản thường xuyên trong suốt quá trình thực hiện dự án.
- Xác định rủi ro phải hướng đến cả rủi ro bên ngoài và rủi ro bên trong. Rủi ro bên trong là những công việc mà các thành viên dự án có thể kiểm sóat hoặc chi phối được, ví dụ như giao việc cho các nhân viên, và dự kiến chi phí. Rủi ro bên ngoài là những việc sự biến động của thị trường hoặc là những thay đổi của chính phủ.
- Nói một cách thẳng thắn, rủi ro thường chỉ bao gồm khả năng chống đỡ những mất mát. Tuy nhiên, trong khuôn khổ của quản lý dự án, xác định rủi ro liên quan đến các cơ hội (các kết quả khả quan) cũng như các nguy cơ (các kết quả không khả quan).
- Xác định rủi ro có thể được tiến hành song song với việc xác định nguyên nhân - hậu quả. (cái gì có thể xảy ra và cái gì xảy ra sau nó) hoặc theo kiểu hậu quả - nguyên nhân (kết quả nào cần tránh hoặc tán thành và kết quả nào có thể xảy ra)

Để xác định rủi ro một cách hiệu quả người ta đã phân loại rủi ro thành các nhóm riêng biệt. Tùy theo tiêu chí đánh giá mà người ta có thể xác định và phân chia thành nhiều loại rủi ro. Tuy nhiên, có thể xác định và phân loại rủi ro theo các cách sau đây:

a. Theo tính chất khách quan của rủi ro: Rủi ro thuần túy và rủi do suy tính

- Rủi ro thuần túy là loại rủi ro tồn tại khi có nguy cơ tổn thất nhưng không có cơ hội kiếm lời, đó là loại rủi ro xảy ra liên quan tới việc tài sản bị phá hủy. Khi có rủi ro thuần túy xảy ra thì hoặc là có mất mát tổn thất nhiều, hoặc là có mất mát tổn thất ít và khi rủi ro thuần túy không xảy ra thì không có mất mát tổn thất. Hầu hết các rủi ro chúng ta gặp phải trong cuộc sống và thường để lại những thiệt hại lớn về của cải vật chất và có khi cả tính mạng con người đều là rủi ro thuần túy. Thuộc loại rủi ro này có các loại thiên tai, dịch bệnh: hỏa hoạn, hạn hán, động đất, sóng thần, dịch bệnh, ...

- Rủi do suy tính (rủi ro suy đoán) là rủi ro tồn tại khi có một nguy cơ tổn thất song song với một cơ hội kiếm lời. Đó là loại rủi ro liên quan đến quyết định lựa chọn của con người. Thuộc loại này là các rủi ro khi đầu tư vào sản xuất kinh doanh trên thị trường.

Người ta có thể dễ dàng chấp nhận rủi ro suy tính nhưng hầu như không có ai sẵn sang chấp nhận rủi ro thuần túy.

b. Theo hậu quả để lại cho các hoạt động của con người: Rủi ro số đông (rủi ro toàn cục, rủi ro cơ bản) và rủi ro bộ phận (rủi ro riêng biệt).

- Rủi ro số đông là các rủi ro gây ra các tổn thất khách quan theo nguồn gốc rủi ro và theo kết quả gây ra. Những tổn thất này không phải do cá nhân gây ra và hậu quả của nó ảnh hưởng đến số đông con người trong xã hội. Thuộc loại này có các rủi ro do chiến tranh, lạm phát, thất nghiệp, động đất, lũ lụt, ...

- Rủi ro bộ phận là các rủi ro xuất phát từ các biến cố chủ quan của từng cá nhân xét theo cả về nguyên nhân và hậu quả. Tác động của loại rủi ro này ảnh hưởng tới một số ít người, không ảnh hưởng tới toàn xã hội. Thuộc loại này là các rủi ro như tai nạn giao thông, tai nạn lao động, hỏa hoạn, ...

c. Theo nguồn gốc phát sinh các rủi ro:

- Rủi ro do các hiện tượng tự nhiên: Đây là nguồn gốc cơ bản dẫn đến các rủi ro thuần túy và để lại hậu quả nghiêm trọng đối với con người. Việc nhận biết loại rủi ro này tương đối đơn giản nhưng cách đánh giá khả năng xảy ra, cường độ cũng như mức độ gây thiệt hại lại phức tạp khó đoán trước.

- Rủi ro do môi trường vật chất: Các rủi ro xuất phát từ nguồn này là tương đối nhiều như hỏa hoạn do bất cẩn, cháy nổ, ...

- Rủi ro do các môi trường phi vật chất khác: Nguồn rủi ro rất quan trọng và làm phát sinh rất nhiều rủi ro trong cuộc sống chính là môi trường phi vật chất, hay nói cụ thể hơn đó là môi trường kinh tế, xã hội, chính trị, pháp luật hoặc môi trường hoạt động của các tổ chức,...Đường lối, chính sách của mỗi người lãnh đạo của quốc gia có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động, kinh doanh của các tổ chức kinh tế (ban hành các chính sách kinh tế, ban hành các quy định về thuế, cắt giảm hoặc xóa bỏ các ngành nghề, ...). Quá trình hoạt động của các tổ chức có thể gặp nhiều rủi ro và bất định: việc thay đổi tỷ giá hối đoái, tỷ lệ lãi suất tín dụng, quan hệ cung cầu trên thị trường, giá cả thị trường diễn biến bất ổn...đều có thể đem lại nhiều rủi ro

cho các tổ chức sản xuất kinh doanh. Có rất nhiều rủi ro xuất phát từ môi trường phi vật chất này và các rủi ro cứ nối tiếp nhau diễn ra, rủi ro này được bắt nguồn từ rủi ro khác, rủi ro bắt nguồn từ môi trường chính trị dẫn đến các rủi ro về mặt kinh tế hay xã hội (chẳng hạn rủi ro do môi trường chính trị không ổn định dẫn đến rủi ro về mặt kinh tế và sau đó dẫn đến rủi do về mặt xã hội). Để nhận biết các nguồn rủi ro này cần có sự nghiên cứu phân tích tỉ mỉ, chi tiết và thận trọng. Mặt khác, việc đánh giá khả năng và mức độ xảy ra của các rủi ro xuất phát từ nguồn rủi ro phi vật chất cũng hết sức khó khăn với độ chính xác khác nhau, nó phụ thuộc rất nhiều vào trình độ của người đánh giá.

d. Theo khả năng khống chế của con người:

- Có thể chia ra rủi ro có thể khống chế và rủi ro không thể khống chế. Một số loại rủi ro khi xảy ra, con người không thể chống đỡ nổi. Thuộc loại này có các rủi ro do thiên tai, dịch họa, ... Tuy nhiên, đa số các rủi ro con người có thể chống đỡ hoặc có những biện pháp nhằm hạn chế được thiệt hại nếu có những nghiên cứu, dự đoán được khả năng và mức độ xảy ra. Còn có rất nhiều cách phân loại khác nhau nữa mà ta không thể đề cập hết được.

- Mỗi cá nhân có khả năng chấp nhận rủi ro khác nhau. Một số người có khả năng chấp nhận rủi ro cao, họ không tiến hành một biện pháp phòng ngừa nào cả vì họ tin rằng có ít rủi ro xảy ra với họ và họ có thể chấp nhận được. Một số người khác lại ít có khả năng chấp nhận rủi ro hơn và họ cố gắng tiến hành mọi biện pháp phòng ngừa rủi ro trong cuộc sống. Tuy nhiên mọi người đều sợ rủi ro. Vì thế việc chúng ta cố gắng nhận biết được rủi ro có thể xảy ra và đánh giá được mức độ trầm trọng của rủi ro là việc làm hết sức quan trọng, hết sức cần thiết để tồn tại và phát triển, nhưng nó không phải là việc làm đơn giản.

III.2. Những nhận biết về rủi ro

III.2.1. Mô tả công việc

Bản chất công việc trong dự án sẽ ảnh hưởng đến việc xác định rủi ro. Các công việc có liên quan đến công nghệ thường mang ít rủi ro hơn là những công việc mang tính chất phát minh hay sáng chế. Những rủi ro liên quan đến các công việc của dự án thường ảnh hưởng đến chi phí và thời gian biểu của dự án.

III.2.2. Các kết quả khác của kế hoạch

Kết quả của các quá trình trong các lĩnh vực khác cũng cần được xem xét nhằm tìm ra những rủi ro có thể. Ví dụ:

- Các phương pháp phân công công việc theo kiểu mới thường gây ra những sự không rõ ràng để hoàn thành công việc theo như bản mô tả công việc.
- Những dự đóan về chi phí và thời gian hoàn thành dự án với rất ít thông tin chi tiết thường mang đến nhiều rủi ro.
- Kế hoạch phát triển nhân viên trong dự án có thể giúp nhân viên phát huy vào những lúc cần thiết.
- Kế hoạch quản lý mua bán trong những điều kiện của thị trường ví dụ như khi nền kinh tế trong nước phát triển chậm có thể là điều kiện tạo ra những cơ hội giảm chi phí cho hợp đồng.

III.2.3. Các thông tin mang tính lịch sử

Các thông tin mang tính lịch sử về những vấn đề của những dự án trước đặc biệt cần thiết trong việc xác định rủi ro. Thông tin về những rủi ro đã gặp phải trong các dự án cũ có thể tìm ra từ những nguồn sau:

a) Thông tin dựa trên tài liệu – thường thường một hoặc nhiều tổ chức cùng tham gia trong một dự án có thể vẫn giữ những tài liệu liên quan đến các dự án đó. Những tài liệu này là kênh thông tin đầy đủ nhằm xác định những rủi ro. Trong một vài trường hợp cá biệt, các cá nhân trong dự án có thể lưu giữ những tài liệu liên quan đến dự án.

b) Cơ sở dữ liệu thương mại - thông tin mang tính lịch sử đều có thể tìm kiếm dễ dàng trong rất nhiều kênh thông tin khác nhau.

c) Các thông tin do các thành viên dự án cung cấp - mỗi thành viên riêng trong dự án đều có thể nhớ những sự kiện đã xảy ra với dự án trong quá khứ. Nhưng nói chung, các thông tin dựa trên giấy tờ chính thức thường đáng tin cậy hơn những thông tin truyền miệng từ các thành viên của dự án.

III.3. Các công cụ và biện pháp để xác định rủi ro

III.3.1. Danh mục các công việc cần hoàn thành

Danh mục các công việc cần hoàn thành thường được lập ra để tránh các rủi ro. Những rủi ro này có thể xuất phát từ nội dung dự án, các kết quả của

từng giai đoạn dự án, các công việc liên quan đến dự án, hoặc các vấn đề liên quan đến công nghệ. Các rủi ro còn có thể nảy sinh từ bản thân bên trong dự án như năng lực của các thành viên dự án (hoặc thiếu những kỹ năng cần thiết).

III.3.2. Bản sơ đồ công việc

Sơ đồ công việc có thể giúp các thành viên dự án hiểu rõ hơn về nguyên nhân và hậu quả của các rủi ro.

III.3.3. Phỏng vấn

Phỏng vấn về những vấn đề liên quan đến rủi ro với các nhà đầu tư có thể giúp xác định những rủi ro thường không gặp trong các hoạt động lập kế hoạch thông thường. Những tài liệu liên quan đến việc phỏng vấn trước khi tiến hành dự án (ví dụ như: phỏng vấn những người tiến hành nghiên cứu khả thi) có thể đã được lập.

Luyện tập 1

Để xác định các rủi ro có thể xảy ra một cách chính xác, chúng ta cần nhìn vào những yếu tố sau:

a) Đặc tính tự nhiên của sản phẩm
b) Chí phí của sản phẩm
c) Đầu ra kế hoạch
d) Thông tinh mang tính lịch sử
e) a + c +d

III.4. Tác dụng của việc xác định rủi ro

III.4.1. Các nguyên nhân gây nên rủi ro

Các nguyên nhân gây nên rủi ro là các lĩnh vực rủi ro có thể có (Ví dụ như hoạt động của các chủ đầu tư, các dự tính không chính xác, doanh thu của nhóm dự án) đều có thể làm cho dự án trở nên tốt hơn hay kém đi. Bảng liệt kê các nguyên nhân phải toàn diện, ví dụ như nó phải liệt kê đầy đủ các thông tin đã được xác định bao gồm tần số xảy ra rủi ro, khả năng xảy ra, tầm quan trọng của việc lỗ và lãi. Các nguyên nhân rủi ro thường bao gồm:

□ Những thay đổi trong yêu cầu của chủ đầu tư.

□ Các sai lầm khi thiết kế, các lỗi sót, những sự hiểu nhầm.

□ Vai trò và trách nhiệm thường rất khó hiểu và khó xác định

□ Dự đoán kém chính xác

□ Những nhân viên có kỹ năng nhưng làm việc không có hiệu quả

Mô tả các nguyên nhân gây nên rủi ro thường bao gồm những phỏng đoán về:

a. các khả năng xảy ra rủi ro,

b. những kết quả có thể đạt được,

c. thời gian dự kiến, và

d. tần số các rủi ro được tiên đoán từ các nguyên nhân đó.

III.4.2. Các dấu hiệu rủi ro

Các dấu hiệu rủi ro, đôi khi được gọi là các ngòi nổ, thường là dấu hiệu gián tiếp của các rủi ro thực. Ví dụ, tinh thần mệt mỏi thường là dấu hiệu báo trước của việc hoàn thành dự án chậm hơn so với thời gian biểu hoặc chi phí nhiều quá cho những hoạt động khi dự án vừa bắt đầu thường là minh chứng của việc dự đoán kém.

III.4.3. Đóng góp cho các quá trình khác

Quá trình xác định rủi ro có thể dẫn đến nhu cầu tiến hành các hoạt động khác tiếp ở những lĩnh vực làm việc khác. Ví dụ: kết cấu công trình bị phá vỡ có thể không có đủ chi tiết để nhận định rủi ro.

III.5. Định lượng rủi ro

Xác định số lượng rủi ro bao gồm việc đánh giá các rủi ro và sự tương tác của các rủi ro nhằm đánh giá khả năng thành công của dự án. Việc cần quyết định ngay là những rủi ro nào đem đến câu trả lời. Việc này phức tạp bởi nhiều nhân tố bao gồm những nhân tố kể sau (nhưng không phải chỉ có những nhân tố này):

- □ Các cơ hội và nguy cơ đều có thể xảy ra ngay cả trong những cách không liên quan (ví dụ: dự án chậm so với thời gian biểu có thể dẫn đến việc tìm ra một chiến lược mới làm rút ngắn toàn bộ thời gian tiến hành dự án).
- □ Một rủi ro có thể là nguyên nhân gây nên nhiều chuỗi sự việc khác. Ví dụ một cấu phần nhỏ bị giao hàng chậm có thể gây nên việc tăng chi

phí, làm chậm thời gian tiến hành, bị phạt tiền, và tệ hơn nữa - ảnh hưởng xấu đến chất lượng công việc.

- Cơ hội cho một chủ đầu tư (giảm chi phí) lại có thể là một nguy cơ đối với một chủ đầu tư khác (giảm lãi)
- Các phương pháp toán học có thể được sử dụng để tạo ra cảm giác giả về tính đúng đắn và tin cậy.

Rủi ro thường là đầu vào cho các chu trình khác như là những hạn chế hoặc giả thuyết

III.5.1. Thông cảm với rủi ro của các chủ đầu tư

Các tổ chức và cá nhân khác nhau có những sự thông cảm không giống nhau về rủi ro. Ví dụ:

- Một công ty tạo ra nhiều lợi nhuận có thể sẵn sàng dành 500,000 đô la để thuê viết một tài liệu thầu cho hợp đồng trị giá 1 tỷ đô la, trong khi những công ty thu nhập chỉ vừa đủ thì không thể.
- Một tổ chức có thể cho rằng mức rủi ro 15% là cao nhưng có những tổ chức khác cho mức đó là thấp.
- Việc thông cảm với rủi ro của các chủ đầu tư cung cấp thông tin về cả nguyên nhân lẫn kết quả cho việc định lượng rủi ro.

III.5.2 Các công cụ và biện pháp để xác định số lượng rủi ro

Giá trị mong đợi của tiền

Giá trị mong đợi của tiền là một công cụ nhằm xác định số lượng rủi ro dựa trên hai thông số:

- Biến cố khả năng rủi ro: dự đoán khả năng những biến cố rủi ro có thể xảy ra.
- Biến cố giá trị rủi ro: dự đoán về lỗ hoặc lãi một khi biến cố rủi ro xảy ra.

Tổng hợp các thông số

Tổng hợp các thông số có thể được sử dụng để tính toán chi phí cho toàn bộ dự án dựa trên chi phí ước đoán cho mỗi đầu công việc trong dự án.

Tính toán chi phí cho toàn bộ dự án được sử dụng để xác định số lượng rủi ro xảy ra với ngân sách của dự án lựa chọn hoặc đối với chi phí cho tài liệu đề nghị.

Mô phỏng

Phương pháp mô phỏng là dùng một đại diện của hệ thống để phân tích và đánh giá chất lượng hoạt động của cả hệ thống. Dạng phổ biến nhất của mô phỏng dự án là mô phỏng thời gian biểu sử dụng mạng lưới dự án. Phần lớn các mô phỏng thời gian biểu đều dựa trên một số dạng của phân tích Monte Carlo. Các kết quả của mô phỏng thời gian biểu có thể được sử dụng nhằm xác định số lượng rủi ro cho các thời gian biểu khác nhau, các chiến lược dự án khác nhau, các phần khác nhau của mạng lưới dự án, hoặc là các công việc riêng độc lập. Mô phỏng thời gian biểu được sử dụng cho bất kỳ dự án lớn hoặc phức tạp nào vì các phương pháp sử dụng tính toán truyền thống như CPM hoặc PERT không đáp ứng tính chất hội tụ và do đó thường dự đoán thời gian hoàn thành dự án ngắn hơn thực tế. Phương pháp phân tích Monte Carlo và các dạng khác nhau của mô phỏng còn được sử dụng để đánh giá mức chi phí dự tính.

Cây quyết định

Cây quyết định là mô hình mô tả các mối tương quan chủ yếu giữa các quyết định và những sự kiện ngẫu nhiên gắn với chúng theo những gì mà người ra quyết định đã được biết và hiểu. Các nhánh của cây biểu thị các quyết định (vẽ trong hộp) hoặc các sự kiện ngẫu nhiên (vẽ trong vòng tròn).

Đánh giá của các chuyên gia

Đánh giá của các chuyên gia thường được áp dụng cho hoặc bổ sung vào các thuật toán như đã trình bày ở trên. Ví dụ các rủi ro có thể được mô tả là có khả năng xảy ra rất lớn, khả năng xảy ra vừa phải hoặc thấp và có mức độ ảnh hưởng sâu rộng, trung bình hoặc hạn chế.

III.5.3. Tác dụng của việc xác định số lượng rủi ro

1. Các cơ hội có thể theo đuổi và các nguy cơ cần phải chú ý: Tác dụng chính của xác định số lượng rủi ro là một tập hợp các cơ hội để theo đuổi và các nguy cơ cần phải chú ý.

2. Các cơ hội phải bỏ qua, các nguy cơ phải chấp nhận: Định lượng rủi ro cũng cần phải ghi lại

a. Những nguyên nhân gây rủi ro mà nhóm quản lý dự án quyết định bỏ qua hoặc chấp nhận.

b. Ai đã ra quyết định về việc này?

III.6. Định tính rủi ro

Rủi ro luôn mang đến thiệt hại cho đối tượng chịu tác động của rủi ro. Theo ảnh hưởng của tác động thì có thể phân chia làm tác động trực tiếp hoặc gián tiếp.

III.6.1. Thiệt hại trực tiếp

Thiệt hại trực tiếp là những thiệt hại vật chất do nguyên nhân trực tiếp nào đó gây nên. Ví dụ, do hỏa hoạn, động đất, chiến tranh, thiên tai…

III.6.2. Thiệt hại gián tiếp

Thiệt hại gián tiếp là những thiệt hại do hoạt động của bên thứ ba gây nên. Ví dụ, do các thay đổi về công nghệ, giá cả, …. Tùy theo thể loại rủi ro, mức độ rủi ro, đối tượng chịu rủi ro, … mà người ta sẽ đánh giá tác động của rủi ro khác nhau và từ đó cũng sẽ có các cách phản ứng với rủi ro khác nhau.

IV. PHÁT TRIỂN KHẢ NĂNG CHỐNG ĐỠ RỦI RO

IV.1. Phản ứng với rủi ro

Mỗi cá nhân, tổ chức khác nhau sẽ có các cách phản ứng với rủi ro khác nhau. Tuy nhiên, tựu chung lại đều cần phải đưa ra kế hoạch để phản ứng lại với rủi ro. Cụ thể như sau:

- ***Làm rõ ra các rủi ro:*** là một quá trình nhận ra được tất cả các rủi ro có nguy cơ xảy ra trong dự án mà có thể đối phó và có thể dùng lý lẽ để giải thích được. Bất cứ một rủi ro tiềm ẩn nào không phải lúc nào cũng là mối đe dọa lớn tới sự thành công của một dự án mà cũng chẳng là một vấn đề mà tổ dự án không xem xét tới.

Để thấy được tất cả các nguy cơ rủi ro trong dự án, người ta yêu cầu các nhà chỉ đạo dự án cung cấp danh cụ thể về các vấn đề có liên quan tới phạm vi chịu trách nhiệm của riêng từng người. Rồi họ xem lại tất cả các danh sách để khẳng định rằng vấn đề rủi ro đang thực sự gây nguy hiểm tới sự thành công của dự án và đang được tổ dự án chỉ đạo đối phó. Phương pháp này được thực hiện bằng cách sử dụng "cơ cấu phân chia công việc" như là một cơ cấu của vấn đề để tìm ra các hiểm họa cụ thể.

- ***Đánh giá mức độ của rủi ro:*** là một phương pháp để nhận ra khả năng giới hạn ảnh hưởng đối với mọi vấn đề rủi ro. Khả năng giới hạn chỉ ra mức

độ rất có khả năng xảy ra mà rủi ro sẽ được cụ thể hóa và được biểu thị bằng các thuật ngữ có liên quan và có định lượng.

Ảnh hưởng của rủi ro là cách đánh giá về mức độ dự án sẽ chịu rủi ro là bao nhiêu nếu như vấn đề rủi ro được cụ thể hóa. Các ảnh hưởng được diễn giải trong mối quan hệ về chi phí cùng với/hoặc kế hoạch và/hoặc có hiệu quả thực hiện có tính chuyên môn. Để đánh giá các vấn đề rủi ro, cách trực tiếp nhất là phải dự đoán được khả năng và ảnh hưởng đối với mỗi vấn đề rủi ro đã được xác định bằng cách sử dụng kỹ thuật hoặc bằng cách phán xét và kinh nghiệm giải quyết. Thu thập các dữ liệu có liên quan và các phân tích cơ bản có thể cung cấp hướng " phán xét đúng nhất này" cho việc đánh giá rủi ro. Nhà quản lý dự án hay nhà đối phó rủi ro sẽ phân tích nguy cơ rủi ro của dự án và công nhận khả năng ảnh hưởng của mỗi rủi ro.

- Lựa chọn vấn đề rủi ro: là một biện pháp xác định cách thích hợp để đối phó với các rủi ro chính của dự án mà các mà các rủi ro này thực sự gây nguy hiểm tới sự thành công của dự án, nó dễ được tổ dự án giải quyết và xét cho đến cùng đó là phương sách có thể giải quyết rủi ro.

Việc này có thể dẫn đến một loại các rủi ro có thể được giải quyết bằng phương pháp đối phó với rủi ro của dự án . Một loại rủi ro sẽ được sửa đổi trong quá trình thực hiện vì trong lúc một số loại rủi ro biến mất thì một số loại rủi ro khác xuất hiện. Đối với một số rủi ro, nhà quản lý dự án sẽ gặp khó khăn trong việc đưa ra đường lối chỉ đạo chống lại chúng. Theo lẽ thường thì tổ dự án sẽ phải đưa ra được đánh giá chung về tất cả những rủi ro ban đầu rồi lựa ra một số tập hợp rủi ro thích hợp để đối phó.

- Phương pháp tránh rủi ro: là một quá trình cần thiết để làm giảm bớt đi khả năng xuất hiện đối với các rủi ro đã lựa chọn để giải quyết. Người ta cũng phải xét xem hiệu quả sinh lời cho hướng tránh rủi ro sắp tới.

Trong việc xác định được phương pháp này, không một giải pháp cụ thể nào được đưa ra mà nó vượt qua cách bố trí hợp lý, quyết định xử lý có logic.

- Việc xác định kế hoạch đối phó bất trắc xảy ra và các điều kiện tiến hành kết thúc: kế hoạch đối phó bất trắc xảy ra cho ta thấy những công việc mà phải làm để giảm thiểu các ảnh hưởng gây ra do rủi ro mà nó đã nảy sinh như một vấn đề của dự án. Thêm vào đó, người ta phải xác định các điều kiện bắt đầu / hoàn thành một hoạt động.

Các nhà chỉ đạo mỗi một chuyên môn xác định họ phải thực hiện các hành động đối phó nào đối với những bất trắc xảy ra mà họ phải có trách nhiệm giải quyết. Bất kỳ một giải pháp cụ thể nào được đề xuất mà nó lại vượt ra ngoài việc tiến hành bình thường, cách bố trí hợp lý và quyết định xử lý với mục đích nhận ra phương pháp giải quyết. Điều này dẫn đến kế hoạch đối phó với mỗi rủi ro bất ngờ được chọn nhằm giải quyết rủi ro rồi xác định điều kiện nào phải giữ để bắt đầu tiến hành và kết thúc kế hoạch đối phó với rủi ro bất ngờ.

- ***Tìm ra dấu vết rủi ro và báo cách thức xác định rủi ro***: là một phương pháp trong đó hiện trạng rủi ro phải được giám sát để xác định liệu phương pháp tránh rủi ro đã được xác định còn phù hợp cho việc giải quyết các rủi ro được xử lý.

Bằng biện pháp này người ta tìm ra biện pháp trong đó có sự nỗ lực điều chỉnh này phải được hoàn thành và các tình trạng rủi ro phải được thu thập, báo cáo và cân nhắc. Các rủi ro chính phải được báo cáo trong báo cáo phân tích vấn đề rủi ro. Tất cả các nhà quản lý chuyên môn xác định rõ đặc điểm, tính chất cách tìm ra từng rủi ro như thế nào. Nhà quản lý dự án sẽ chỉ rõ tất cả các tình trạng rủi ro trong bản báo cáo đã được thu thập, phổ biến. Cụ thể, việc theo dõi xử lý rủi ro sẽ được hoàn thành thông qua cơ sở dữ liệu xử lý rủi ro có chứa dữ liệu thích đáng với một vấn đề rủi ro. Từng phần của dữ liệu cơ bản sẽ được cập nhật thường kỳ khi bản báo cáo về rủi ro được đưa ra. Điều này sẽ dẫn đến việc định rõ mỗi rủi ro sẽ được tìm ra như thế nào các hoạt động đối phó với rủi ro sẽ được hỗ trợ ra làm sao và được xét duyệt ở cấp dự án nào.

- ***Tổ chức quản lý rủi ro và xác định trách nhiệm:*** là một quá trình xác định việc tổ chức giải quyết rủi ro và chịu trách nhiệm đối với việc giải quyết rủi ro. Nhiệm vụ của nhà quản lý dự án là phải chỉ ra được các tổ chức giải quyết rủi ro và trách nhiệm liên đới đối với từng cá nhân. Điều này sẽ dẫn đến việc lập ra biểu đồ và bảng về chịu trách nhiệm liên đới.

- ***Quản lý rủi ro và chuẩn bị dữ liệu:*** việc cung cấp chính là việc lập kế hoạch đối phó với những rủi ro là một kế hoạch được chứng minh bằng tài liệu mà nó hỗ trợ tất cả các thành viên trong tổ dự án có nhận thức chung rõ ràng về cách rủi ro được giải quyết dựa vào dự án cũng như vai trò của họ trong kế hoạch này, ví dụ như là trách nhiệm cụ thể của họ.

Dữ liệu cơ sở sẽ được chuẩn bị thu thập và báo cáo tất cả dữ liệu đối phó rủi ro. Nhà quản lý dự án sẽ chịu trách nhiệm về nội dung kế hoạch đối phó rủi ro có cơ sở lý luận. Phương pháp này sẽ đưa ra sự bố trí về các dữ liệu đối phó với các rủi ro.

Phát triển khả năng chống đỡ rủi ro bao gồm việc xác định các bước tăng cương cơ hội hoặc làm giảm thiểu nguy cơ. Chống đỡ rủi ro thường rơi vào ba dạng sau:

- Sự tránh né - loại trừ các nguy cơ nhất định, thường bằng cách loại trừ nguyên nhân của chúng. Các quản trị viên dự án có thể không bao giờ loại trừ hết tất cả các rủi ro nhưng họ có thể loại trừ một số rủi ro nhất định.
- Giảm nhẹ - giảm các rủi ro về mặt tài chính bằng việc giảm các khả năng xảy ra (Ví dụ: sử dụng công nghệ để giảm thiểu số lượng những sản phẩm hỏng), giảm giá trị rủi ro (ví dụ: bằng cách mua bảo hiểm) hoặc cả hai cách trên.
- Chấp nhận hậu quả: Chấp nhận có thể chủ động (ví dụ: phát triển kế hoạch những ngẫu nhiên nhằm kiểm tra liệu những rủi ro có xảy ra hay không) hoặc thụ động (ví dụ: chấp nhận lãi ít nếu rủi ro xảy ra).

IV.2. Các cách phát triển khả năng chống đỡ rủi ro

a. Các cơ hội để theo đuổi, các nguy cơ cần đối mặt.

b. Các cơ hội phải bỏ qua, các nguy cơ phải chấp nhận.

Hai cách trên có thể dùng để phát triển khả năng chống đỡ rủi ro vì chúng đã được đề cập đến trong kế hoạch quản lý các rủi ro. Các công cụ và biện pháp nhằm phát triển khả năng chống đỡ rủi ro bao gồm:

IV.2.1. Mua bán rủi ro

- Mua bán, thu nhận hàng hóa hoặc các dịch vụ từ bên ngoài cho các hoạt động hiện thời của dự án thường là cách phòng chống một số loại rủi ro. Ví du: rủi ro xảy ra khi sử dụng một công nghệ đặc biệt nào đó. Để loại trừ rủi ro này, có thể liên kết với các tổ chức hay công ty đã có kinh nghiệm trong việc sử dụng loại công nghệ này.
- Việc mua bán thường làm và chuyển rủi ro từ công ty này sang công ty khác. Ví dụ, loại trừ rủi ro về giá với giá hợp đồng cố định có thể gây ra rủi ro về lịch trình thực hiện dự án nếu như bên bán không

thực hiện được hợp đồng. Trong những trường hợp tương tự, chuyển tất cả rủi ro kỹ thuật sang cho bên bán có thể gây ra một bản đề nghị giá rất cao và không thể chấp nhận được.

IV.2.2. Kế hoạch bất thường

Kế hoạch bất thường bao gồm việc xác định các bước hành động cần thực hiện nếu như rủi ro xảy ra.

IV.2.3. Các chiến lược thay thế

Các rủi ro có thể phòng tránh bằng cách thay đổi mục tiêu đã có trong kế hoạch. Ví dụ, công việc được thiết kế thêm có thể làm giảm các thay đổi cần được xem xét trong quá trình thực hiện dự án hoặc trong giai đoạn xây dựng. Rất nhiều lĩnh vực ứng dụng chứa đựng những tài liệu quan trọng dựa trên các nguồn có giá trị về các chiến lược lựa chọn.

IV.2.4. Bảo hiểm

Bảo hiểm hoặc hợp đồng tương tự bảo hiểm như giao kèo khế ước thường chứa đựng rất nhiều rủi ro. Các dạng bảo hiểm khác nhau và các loại giá bảo hiểm thường rất khác biệt nhau trên các lĩnh vực.

IV.3 Kết quả của việc phát triển khả năng chống đỡ rủi ro

IV.3.1. Kế hoạch quản lý rủi ro

- Kế hoạch quản lý rủi ro thường bao gồm các quy trình nhằm quản lý rủi ro trong suốt quá trình thực hiện dự án. Kèm thêm với việc tập hợp các kết quả của việc phát triển khả năng chống đỡ rủi ro và quá trình định lượng rủi ro, cũng cần phải phân công ai chịu trách nhiệm quản lý rủi ro trong các lĩnh vực khác nhau, làm thế nào để lưu giữ được các xác định ban đầu cũng như định lượng các kết quả, làm thế nào để thực thi các kế hoạch đột xuất và bố trí các nguồn dự trữ.
- Kế hoạch quản lý rủi ro có thể chính thức hoặc không chính thức, có thể rất chi tiết hoặc chỉ chung chung, nhưng đều dựa trên các nhu cầu của dự án. Điều này cũng là một thành phần bổ trợ trong toàn bộ kế hoạch chung của dự án.
- Giúp đỡ cho các hoạt động khác

Các chiến lược đã lựa chọn hoặc đang được xem xét, các kế hoạch bất thường, các hoạt động mua bán phụ trợ và các kết quả của các rủi ro khác

nhất thiết phải được thông báo lại cho các quá trình trong các lĩnh vực khác của dự án.

IV.3.2. Các kế hoạch bất thường

- Các kế hoạch bất thường là những bước hành động đi trước nhằm xác định những rủi ro có thể xảy ra.
- Các kế hoạch bất thường thường là một phần của kế hoạch quản lý rủi ro, nhưng chúng thường được gắn với các phần khác trong kế hoạch chung của dự án. (ví dụ như kế hoạch quản lý phạm vi dự án hoặc kế hoạch quản lý chất lượng)

IV.3.3. Các nguồn dự trữ

- Các nguồn dự trữ là quỹ dự phòng trong kế hoạch dự án nhằm giảm thiểu rủi ro về giá cả và lịch trình thực hiện dự án.
- Các từ ngữ thường sử dụng có thể bị thay đổi đôi chút (ví dụ: dự trữ quản lý, dự trữ bất thường, dự trữ lịch trình thực hiện) nhằm để cung cấp thông tin chi tiết về loại rủi ro để phòng tránh.
- Các ngữ nghĩa riêng của các từ ngữ đã thay đổi có thể khác nhau trong từng ngữ cảnh.
- Thêm vào đó, cách sử dụng của các dự trữ và các định nghĩa có thể có trong mỗi dự trữ cũng là phù hợp với những lĩnh vực riêng.

IV.3.4. Các hợp đồng

- Các hợp đồng có thể bao gồm điều khoản bảo hiểm, dịch vụ, và các điều khoản nhằm phù hợp với từng trường hợp nhằm tránh hoặc hạn chế các nguy cơ.
- Các điều khoản và điều kiện của hợp đồng có thể gây ra những ảnh hưởng đáng kể trong việc giảm thiểu rủi ro.

IV.4. Kiểm soát phòng chống rủi ro

Kiểm soát phòng chống rủi ro bao gồm kiểm tra kế hoạch quản lý rủi ro nhằm xử lý các rủi ro xảy ra trong quá trình thực hiện dự án. Khi có thay đổi xảy ra, quy trình cơ bản nhằm xác định, định lượng đáp ứng được lặp lại. Điều quan trọng là xác định được rằng rủi ro được phát hiện trong các phân tích không đại diện cho tất cả các rủi ro và không hoàn toàn đúng. Sự kiểm soát là vô cùng cần thiết.

IV.4.1. Các bước kiểm soát phòng chống rủi ro

1. Kế hoạch quản lý rủi ro:

2. Các rủi ro thực tế: Trong số một vài rủi ro đã xác định, các thành viên dự án cần phải thấy rằng một rủi ro nào đó đã xảy ra và phát triển các phương pháp phòng chống rủi ro là cần thiết.

3. Xác định thêm các rủi ro: Do kết quả của dự án có thể đo được và phải được báo cáo, các rủi ro tiềm ẩn hoặc nguyên nhân của chúng chưa được xác định có thể sẽ nảy sinh, vì vậy cần phải có thêm bước này.

IV.4.2 Các phương pháp và công cụ kiểm soát rủi ro

Tiếp cận dần: Tiếp cận dần là các phương pháp chống đỡ rủi ro không định trước. Các bước tiếp cận dần chỉ không có trong kế hoạch với nghĩa các phương pháp không được xác định trước khi rủi ro xảy ra.

Phát triển các cách chống đỡ rủi ro khác: Nếu như rủi ro không thể chống đỡ được, hoặc các hậu quả là khôn lường, thì có nghĩa là các phương pháp phòng chống không phù hợp. Do đó, việc tất nhiên cần làm là lặp lại quá trình phát triển phòng chống rủi ro và có thể cả quá trình định lượng rủi ro.

IV.4.3 Kết quả của việc kiểm tra phòng chống rủi ro

Các biện pháp sửa sai: Các biện pháp sửa sai bao gồm các phòng chống rủi ro (ví dụ: các kế hoạch bất thường hoặc tiếp cận dần).

Liên tục bổ sung cho các kế hoạch phòng chống rủi ro: Khi rủi ro xảy ra hoặc có khả năng xảy ra, hoặc khi ảnh hưởng của rủi ro có thể đánh giá được thì nên bổ sung các khả năng, các giá trị cũng như xem xét đến mọi khía cạnh của kế hoạch phòng chống rủi ro.

V. VÍ DỤ VỀ CÁC RỦI RO TRONG XÂY DỰNG

V.1. Các rủi ro ở khâu tiến hành tổ chức thi công xây dựng công trình

V.1.1. Rủi ro do các yếu tố ngẫu nhiên tác động từ bên ngoài

- Rủi ro do các yếu tố ngẫu nhiên như môi trường, khí hậu: Do đặc điểm của ngành xây dựng chủ yếu là sản xuất ngoài trời trong thời gian dài nên các yếu tố thời tiết, khí hậu có ảnh hưởng rất lớn đến thời gian thực hiện dự án, chất lượng và chi phí của dự án.

+ Rủi ro do những biến động bất ngờ của thị trường như: tốc độ tăng trưởng kinh tế, lãi suất, tỷ lệ lạm phát, tỷ giá hối đoái, ... Sự biến động

của các yếu tố này tác động đến mọi chủ thể tham gia vào nền kinh tế và có thể gây ra những rủi ro trong quá trình hoạt động của các chủ thể này. Rủi ro biến động giá nguyên vật liệu đầu vào: Trong hoạt động sản xuất kinh doanh xây dựng, chi phí nguyên, nhiên vật liệu như sắt thép, xi măng,xăng dầu...chiếm một tỷ trọng lớn trong giá thành. Việc biến động giá cả các loại nguyên vật liệu nói chung sẽ có tác động nhất định tới lợi nhuận của công ty. Trong những năm qua, giá cả các loại sắt thép, xăng dầu có xu hướng tăng giá đáng kể. Như vậy, giá cả nguyên, nhiên vật liệu tăng là một tháchthức đối với hoạt động của công ty. Để hạn chế ảnh hưởng từ sự biến động nguyên vật liệu đầu vào, công ty cần xây dựng các biện pháp dự phòng và tiết kiệm tối đa các loại nguyên, nhiên vật liệu để cắt giảm chi phí, bảo đảm hoạt động sản xuất kinh doanh hiệu quả.

Xây dựng là một trong những ngành kinh tế quan trọng và chiếm một lượng vốn đầu tư rất lớn của nền kinh tế quốc dân. Những biến động lớn và bất ngờ của thị trường trong và ngoài nước ảnh hưởng rất lớn đến các dự án xây dựng. Các biến động này đem theo các rủi ro về mặt tài chính đối với dự án đồng thời ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án. Trong hoạt động xây dựng cơ bản, thời gian thi công của các công trình thường kéo dài, việc nghiệm thu, bàn giao được thực hiện từng phần. Hơn nữa, việc giải ngân tại Việt Nam hiện nay vẫn thường chậm, quá trình hoàn tất hồ sơ thi công cũng như thống nhất phê duyệt quyết toán giữa chủ đầu tư và nhà thầu thường mất rất nhiều thời gian. Bên cạnh đó, các chủ đầu tư là các bộ ngành và địa phương thường bố trí quá nhiều dự án, công trình xây dựng không tương xứng với nguồn vốn đầu tư cho nên thi công kéo dài, khối lượng đầu tư dở dang nhiều. Điều đó cũng làm chậm tiến độ giải ngân và thanh quyết toán của các công trình và làm ảnh hưởng không nhỏ đến tình hình tài chính của các công ty xây dựng, đặc biệt là tình hình công nợ phải thu, phải trả và dòng tiền hoạt động. Công ty xây dựng thường phải dùng nguồn vay nợ để tài trợ cho các khoản phải thu và chi phí dở dang. Đặc điểm này tiềm ẩn rủi ro tài chính và khả năng trả nợ của Công ty.

Ngoài ra, sự kiện Việt Nam chính thức trở thành thành viên của Tổ chức Thương mại thế giới – WTO vào cuối năm 2006 đã đem lại cho Việt Nam nhiều cơ hội và thách thức. Các lĩnh vực như xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp, sản xuất vật liệu xây dựng, kinh doanh bất động sản.v.v... sẽ chịu áp lực cạnh tranh trực tiếp từ các tổ chức nước ngoài có tiềm lực lớn về tài chính, công nghệ và nhân lực.

V.1.2. Rủi ro do các nguyên nhân kỹ thuật

Liên quan đến việc đầu tư, trang bị máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công xây dựng và việc sử dụng các máy móc thiết bị đó.

- Rủi ro trong đầu tư mua sắm máy móc thiết bị:

+ Khả năng thu hồi vốn đầu tư thấp

+ Rủi ro do hao mòn vô hình: do sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật gây ra.

+ Rủi ro do đầu tư mua sắm thiết bị không đồng bộ dẫn đến việc làm chậm quá trình đưa máy móc thiết bị vào sử dụng, gây ứ đọng vốn đầu tư và kéo theo các ảnh hưởng lớn khác đến dự án.

+ Rủi ro do thiếu thông tin, kinh nghiệm trong việc đầu tư mua sắm trang thiết bị nên phải sử dụng công nghệ lạc hậu.

- Rủi ro trong việc sử dụng máy móc thiết bị:

+ Không có sự phù hợp giữa trình độ của người sử dụng và máy móc công nghệ mới: máy móc thiết bị hiện đại trong khi người công nhân chưa được đào tạo, chưa biết cách thao tác hoặc chưa thành thạo, các điều kiện bảo trì chưa đảm bảo.

+ Khả năng thực tế của máy móc thiết bị và người sử dụng: công suất hoạt động của máy móc thiết bị mới nhiều khi chưa thể xác định chính xác ngay từ đầu; năng suất lao động của người công nhân hay kỹ thuật viên điều khiển các máy móc thiết bị mới đó chưa đạt yêu cầu trong thời gian đầu sử dụng.

+ Người công nhân thiếu kinh nghiệm khi sử dụng các thiết bị

+ Ý thức kỷ luật của người công nhân khi sử dụng thiết bị thấp

+ Điều kiện khí hậu ở Việt Nam có thể đem đến các rủi ro làm cho máy móc thiết bị dễ hư hỏng nên không thực hiện đúng chế độ bảo quản. Để đáp ứng yêu cầu của khách hàng, chủ đầu tư về tiến độ thi công các công trình, hạng mục công trình, trong nhiều trường hợp. Công ty phải tiến hành thi công xây lắp trong những điều kiện thời tiết xấu, địa hình phức tạp. Điều này có thể đem lại những rủi ro về an toàn lao động, hỏng hóc và ngưng trệ hoạt động máy móc thiết bị, gián đoạn quá trình thi công, gây những ảnh hưởng nhất định đến hoạt động kinh doanh

V.2. Các rủi ro trong khâu giám sát kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

- Do khâu kiểm tra giám sát thường xuyên không được coi trọng theo đúng quy chế.

- Do các hiện tượng tiêu cực giữa giám sát thi công của chủ đầu tư và điều hành thi công của tổ chức xây dựng.

V.3. Rủi ro do các nguyên nhân xuất phát từ thủ tục hành chính, pháp lý

- Rủi ro do sự thay đổi chính sách thuế làm thay đổi các khoản thu nhập cũng như khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

- Rủi ro do sự thay đổi hạn ngạch, thuế quan hoặc các giới hạn thương mại khác.

- Rủi ro do sự thay đổi các quy định về quản lý và tuyển chọn lao động như thay đổi quy định mức lương tối thiểu, thay đổi chế độ làm việc (như thời gian làm việc, số ngày làm việc, ...).

- Rủi ro do sự thay đổi chính sách tiền tệ

- Trong thời gian thực hiện dự án, Chính phủ đưa ra nhiều biện pháp sử dụng lãi suất để quản lý và kiểm soát lạm phát vấn đề này có thể làm phát sinh rủi ro đối với các tổ chức tham gia thực hiện dự án.

- Rủi ro do sự thay đổi các quy định của Chính phủ về tài trợ hay bảo trợ cho một nghành nào đó quyền phát triển hoặc cơ hội kinh doanh; rủi ro do những quy định liên quan đến việc kiểm soát chất thải, quy trinhd sản xuất để bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khoẻ người lao động, ...

V.4. Các nguyên nhân khác

Các rủi ro có nguyên nhân từ xã hội con người như giao thông, khai thác tài nguyên, quy hoạch kiến trúc, giải pháp mặt bằng, cung cấp điện nước, tổ chức nhân lực, ... Các rủi ro này có thể dự báo, thống kê phân tích và đánh giá được.

V.5. Một số rủi ro điển hình trong lĩnh vực xây dựng

Các rủi ro điển hình của dự án bắt nguồn từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư

- Chất lượng của dự án chưa cao do độ tin cậy của dự báo và các thông tin ban đầu chưa chính xác

- Sự không phù hợp giữa mục tiêu của dự án và tình hình thực tế.

- Chọn địa điểm xây dựng không phù hợp.

- Rủi ro do lựa chọn kỹ thuật và công nghệ không phù hợp.

Rủi ro do lựa chọn kỹ thuật và công nghệ không phù hợp là một trong những rủi ro lớn đối với dự án:

- Lựa chọn phương án nguồn vốn gặp nhiều khó khăn, rủi ro.

- Chất lượng phân tích hiệu quả tài chính và an toàn tài chính của dự án chưa cao.

- Rủi ro do các nguyên nhân về thủ tục hành chính, pháp lý.

Các rủi ro điển hình bắt nguồn từ giai đoạn thực hiện đầu tư

- Các rủi ro ở khâu thiết kế do các nguyên nhân sau:

+ Do chất lượng công tác thăm dò khảo sát thiết kế chưa cao

+ Do năng lực của tổ chức thiết kế

+ Công tác thẩm định và phê duyệt thiết kế còn sai sót

- Các rủi ro ở khâu đấu thầu mua sắm thiết bị và thi công xây dựng

+ Do việc tổ chức đấu thầu và mua sắm thiết bị chưa tốt

+ Do quy chế đấu thầu chưa hoàn chỉnh

+ Do các hiên tượng tiêu cực trong đấu thầu

- Các rủi ro ở khâu tiến hành tổ chức thi công xây dựng công trình:

+ Rủi ro do các yếu tố ngẫu nhiên tác động từ bên ngoài

Rủi ro do các yếu tố ngẫu nhiên như môi trường khí hậu: Do đặc điểm của ngành XD chủ yếu sản xuất ngoài trời trong một thời gian dài nên các yếu tố thời tiết khí hậu có ảnh hưởng rất lớn đến thời gian thực hiện dự án, chất lượng và chi phí của dự án

+ Rủi ro do những biến động bất ngờ của thị trường: Các biến động này đem theo các rủi ro về mặt tài chính đối với dự án đồng thời ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án.

- Rủi ro do các nguyên nhân kỹ thuật

Các rủi ro này liên quan đến việc đầu tư trang bị máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình thực hiện dự án và việc sử dụng các máy móc thiết bị đó.

Rủi ro trong đầu tư mua sắm máy móc, thiết bị

Rủi ro trong việc sử dụng máy móc thiết bị

- Các rủi ro trong khâu kiểm tra giám sát, nghiệm thu, bàn giao.

- Rủi ro do các nguyên nhân xuất phát từ thủ tục hành chính, pháp lý.

Các rủi ro này có thể hiểu là các nguyên nhân khách quan xuất phát từ sự thay đổi một số chính sách của nhà nước, các qui định pháp luật, các thủ tục hành chính ảnh hưởng tới khả năng hoàn thành dự án theo kế hoạch.

Nhìn chung, các rủi ro trong giai đoạn thực hiện đầu tư đều nằm trong 4 yếu tố: Thời gian - Giá cả - Chất lượng - Sự phối hợp giữa các bộ phận.

Các rủi ro ở giai đoạn kết thúc xây dựng, đưa vào khai thác

* Rủi ro không hoàn thành dự án đúng thời hạn.

* Rủi ro không thể chế tạo ra sản phẩm với công nghệ đã có và không đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật qui định.

* Rủi ro không thể chuyển từ sản xuất thử sang sản xuất hàng loạt mà không có những thay đổi lớn ngoài dự kiến về các nguồn lực huy động.

* Rủi ro do chất lượng của công việc nghiệm thu chưa cao.

* Rủi ro do tiến bộ của khoa học kỹ thuật làm thay đổi nhu cầu sử dụng hoặc nhu cầu không như dự kiến ban đầu.

* Rủi ro do cạnh tranh giữa các đối thủ tiềm năng và các đối thủ mới

* Rủi ro trong quá trình thẩm định và phê duyệt quyết toán vốn đầu tư.

* Rủi ro lớn nhất ở giai đoạn vận hành sau khi bàn giao là không đảm bảo được các chỉ tiêu hiệu quả đã tính toán khi lập dự án đầu tư do các sự cố về tự nhiên, về công nghệ và tổ chức sản xuất, về tài chính, về kinh tế và xã hội.

Tóm lại sản xuất kinh doanh trong điều kiện kinh tế thị trường luôn gắn liền với rủi ro, nhìn một mặt nào đó quản lý dự án chính là một mô hình sản xuất kinh doanh trong xây dựng. Hiện nay chúng ta còn thiếu những công trình nghiên cứu có tính hệ thống về vấn đề rủi ro trong quản lý dự án. Đối với các cơ quan quản lý Nhà nước và những người có trách nhiệm phê duyệt dự án nên coi trọng vấn đề phân tích rủi ro hơn nữa trong việc xét duyệt các kế hoạch và dự án đầu tư, cần ban hành các chỉ dẫn về vấn đề này cho các đơn vị chủ đầu tư, doanh nghiệp, cần có biện pháp hạn chế tối đa các nguyên nhân gây nên rủi ro cho các doanh nghiệp. Nhà nước cần đẩy mạnh hơn nữa các biện pháp hạn chế các hiện tượng tiêu cực trong kinh tế và quản lý mà các hiện tượng tiêu cực này nhiều khi làm vô hiệu hóa các tính toán khoa học trong quản lý trong đó có các tính tóan về hạn chế rủi ro.

Đối với các nhà thầu, chủ đầu tư và các doanh nghiệp cần phải quan tâm hơn nữa và tích cực áp dụng các biện pháp phòng ngừa rủi ro trong quá trình

thực hiện dự án. Các doanh nghiệp cần chú trọng hơn nữa vấn đề tích luỹ các số liệu liên quan đến các rủi ro xảy ra trong quá trình hoạt động của mình để làm cơ sở tính toán và các trị số xác suất phục vụ cho công tác quản lý rủi ro có hiệu quả. Đưa tính toán rủi ro vào trong các phương án, dự án ở từng giai đoạn khác nhau để các phương án, dự án không những đảm bảo hiệu quả kinh tế mà còn đảm bảo độ an toàn và tin cậy chấp nhận được và trong quá trình thực hiện luôn áp dụng các biện pháp quản lý rủi ro. Ngoài ra, cần nâng cao năng lực dự báo rủi ro và tích cực hơn nữa trong công tác tuyên truyền giáo dục ý thức phòng ngừa rủi ro đến từng thành viên tham gia vào thực hiện dự án, hoạt động của doanh nghiệp để đảm bảo sự phát triển bền vững cho doanh nghiệp, giảm thiểu các yếu tố rủi ro cho dự án.

VI. CÂU HỎI ÔN TẬP – THẢO LUẬN CUỐI CHƯƠNG

1. Hãy phân biệt giữa khái niệm rủi ro và không chắc chắn (bất định)?
2. Hãy nêu các tác động tích cực và tiêu cực có thể có của rui ro đối với:
   - Dự án xây dựng
   - Doanh nghiệp ngành xây dựng
3. Để quản lý rủi ro hiệu quả thì cần thực hiện các bước nào?
4. So sánh Phát triển phòng chống rủi ro với Kiểm soát phòng chống rủi ro?
5. Việc xác định rủi ro cần những công cụ và kỹ thuật sau:
   - Danh mục công việc, bảng tiến độ công việc và sự mô phỏng (bắt chước)
   - Bảng tiến độ, danh mục công việc và phỏng vấn
   - Pro Forma, bảng tiến độ và danh mục công việc
   - Phân tích độ nhạy, Pro Forma và danh mục công việc
   - Tất cả những hành động kể trên
6. Thực hiện kế hoạch quản lý rủi ro nhằm phản ứng nhanh nhạy với những rủi ro trong suốt thời gian tiến hành dự án gọi là:
   - Quản lý rủi ro
   - Hành động sửa chữa

- Quản lý phòng chống rủi ro
- Phát triển phòng chống rủi ro

7. Nhằm dự đoán kết quả của dự án, dự toán chi phí có thể được sử dụng thông qua:
   - Phát triển khả năng chống rủi ro
   - Kiểm soát chống rủi ro
   - Bắt chước
   - Kiểm soát chống rủi ro
   - Dự tính thời gian của các hoạt động
8. Hãy cho biết hình thức bảo hiểm công trình có phải là một biện pháp quản lý rủi ro không và hiệu quả của nó như thế nào?
9. Bạn có biết trong thực tế thi công xây dựng hiện trường thì các biện pháp quản lý rủi ro nào được áp dụng? hãy nêu rõ hơn về các biện pháp này?
10. Trong các doanh nghiệp ngành xây dựng, nên áp dụng các biện pháp quản lý rủi ro nào và hiệu quả của chúng như thế nào?

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ayyub, B.M., and Haldar, A. (1984). **Project Scheduling Using Fuzzy Set Concept**. Journal of Construction Engineering and Management, 110(2), 189-204.
2. Laufer, A., and Tucker, R.L. (1989). **Is Construction Project Planning Really Doing Its Job?** Journal of Construction Engineering and Management, 5, 243-266.
3. Cohenca, D., et al. (1989). **Factors Affecting Construction Planning Efforts**. Journal of Construction Engineering and Management, 115(1), 70-89.
4. Antill, J.M., and Woodhead, R.W. (1990, 4th ed.). **Critical Path Methods in Construction Practice**. John Wiley & Sons, Inc., Canada.
5. O'Brien, J.J. (1993). **CPM in Construction Management**. McGraw-Hill, New York.
6. Cohenca, D., et al. (1994). **Process of Planning During Construction**. Journal of Construction Engineering and Management, 120(3), 561-579.
7. Wu, R.W.K., and Hadipriono, F.C. (1994). **Fuzzy Modus Ponen Deduction Technique for Construction Scheduling**. Journal of Construction Engineering and Management, 120(1), 162-179.
8. Ahuja, H.N., et al. (1994, 2nd ed.). **Project Management Techniques in Planning and Controling Construction Projects**. John Wiley & Sons, Inc., Canada.
9. Popescu, C., and Charoenngam, C. (1994). **Project Planning, Scheduling and Control in Construction**. John Wiley & Sons, Inc. New York.
10. Shaked, O., and Warszawaki, A. (1995). **Knowledge-Based System for Construction Planning of High-Rise Buildings**. Journal of Constrcution Engineering and Management, 121(2), 172-182.

11. Ock, J.H. (1996). **Activity Duration Quantification Under Uncertainty: Fuzzy Set Theory Application**. Cost Engineering, 38(1), 26-30.
12. Lê Anh Dũng (1999). **Mối quan hệ giữa tiền vốn và tiến độ trong quản lý dự án xây dựng**. Tạp chí Xây dựng, tháng 5/1999.
13. Lê Anh Dũng (2002). **Các nhân tố ảnh hưởng đến tiến độ thi công công trình**. Tạp chí Xây dựng, tháng 12/2002.
14. Lê Anh Dũng (2004). **Mô hình tối ưu hóa tối thiểu tổng chi phí gia tăng cho tiến độ thi công công trình xây dựng**. Tạp chí Xây dựng, tháng 01/ 2004.
15. Lê Anh Dũng (2003). **Mối quan hệ chi phí - thời gian trong tiến độ thi công công trình xây dựng**. Tạp chí Xây dựng, tháng 12/2003.
16. Lê Anh Dũng (2014), "Đề xuất biện pháp giảm thiểu rủi ro trong xây dựng", tháng 10/2014.
17. Lê Anh Dũng (2010). **Bài giảng môn học Quản lý dự án**. Cao học chuyên ngành quản lý xây dựng đô thị và công trình, Trường đại học Kiến trúc Hà Nội.
18. Đinh Tuấn Hải (2011). **Tài liệu phục vụ giảng dạy môn học Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình**. Đại học chuyên ngành quản lý xây dựng đô thị và công trình, Trường đại học Kiến trúc Hà Nội.
19. Bùi Mạnh Hùng, Nguyễn Tuyết Dung và Nguyễn Thị Mai (2012). **Giáo trình Kinh tế xây dựng**. Trường đại học kiến trúc Hà Nội, Nhà xuất bản xây dựng.
20. Lê Anh Dũng (2014). **Thực trạng quản lý rủi ro trong ngành xây dựng Việt Nam**. Tạp chí Xây dựng, Tháng 09/2014.
21. Lê Anh Dũng và Đinh Tuấn Hải (2014). **Phân tích các mô hình quản lý áp dụng cho doanh nghiệp ngành xây dựng**. Tạp chí Xây dựng, tháng 01/2014.
22. Lê Anh Dũng, Đinh Tuấn Hải và Nguyễn Văn Thắng (2014). **Phân tích thực trạng công tác quản lý đầu tư xây dựng ở cấp quận Thành phố Hà Nội**. Tạp chí Xây dựng, Tháng 05/2014.
23. Đinh Tuấn Hải và Lê Anh Dũng (2014). **Phân tích các mô hình quản lý trong Xây dựng**. Nhà xuất bản Xây dựng.

24. Lê Anh Dũng (2014). **Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường "Nghiên cứu thực trạng về quản lý rủi ro và đề xuất biện pháp giảm thiểu rủi ro đối với dự án xây dựng tại Việt Nam"**. Trường đại học Kiến trúc Hà Nội.

25. Lê Anh Dũng (2015). **Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường "Phân tích các phương pháp lập tiến độ thi công phổ biến hiện đang áp dụng trong ngành xây dựng"**. Trường đại học Kiến trúc Hà Nội.

26. Lê Anh Dũng và Bùi Mạnh Hùng (2015). **Quản lý rủi ro trong doanh nghiệp xây dựng**. Nhà xuất bản Xây dựng.

27. Các tài liệu tham khảo từ các nguồn mở khác

MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu 3

Chương 1. Tổng quan về dự án và quản lý dự án

I. Giới thiệu chung về ngành xây dựng 5

II. Tổng quan về dự án và quản lý dự án 19

III. Các chu trình, giai đoạn và phân loại dự án xây dựng 30

IV. Các yếu tố đánh giá thành công và thất bại của dự án 35

V. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 43

Chương 2. Mô hình quản lý trong xây dựng

I. Nguyên tắc chung trong quản lý 44

II. Công tác tổ chức trong xây dựng 51

III. Cơ cấu tổ chức doanh nghiệp xây dựng 60

IV. Các mô hình quản lý dự án xây dựng 64

V. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 74

Chương 3. Lập kế hoạch và quản lý tiến độ dự án

I. Lập kế hoạch dự án 75

II. Quản lý tiến độ dự án 89

III. Ví dụ áp dụng thực tế 123

IV. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 128

Chương 4. Quản lý chất lượng xây dựng

I. Giới thiệu chung về chất lượng và quản lý chất lượng 130

II. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng xây dựng 140

III. Các phương pháp quản lý chất lượng xây dựng 145

IV. Các mô hình quản lý chất lượng thông dụng 155

V. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 172

Chương 5. Quản lý tài chính và chi phí dự án

I. Quản lý tài chính dự án 173
II. Quản lý chi phí dự án 195
V. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 210

Chương 6. Theo dõi đánh giá và quản lý thông tin dự án

I. Theo dõi dự án 211
II. Đánh giá dự án 215
III. Quản lý thông tin dự án 220
IV. Tình huống nghiên cứu 226
V. Báo cáo tiến độ 227
VI. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 230

Chương 7. Quản lý rủi ro trong xây dựng

I. Giới thiệu chung về rủi ro và quản lý rủi ro trong xây dựng 231
II. Các khái niệm và lý thuyết về rủi ro 240
III. Xác định rủi ro 247
IV. Phát triển khả năng chống đỡ rủi ro 256
V. Ví dụ về các rủi ro trong xây dựng 262
VI. Câu hỏi ôn tập – Thảo luận cuối chương 268

Tài liệu tham khảo 270