

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11866:2017

ISO 21500:2012

Xuất bản lần 1

HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ DỰ ÁN

Guidance on project management

HÀ NỘI - 2017

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu.....	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng.....	7
2 Thuật ngữ và định nghĩa.....	7
3 Các khái niệm về quản lý dự án.....	9
3.1 Khái quát.....	9
3.2 Dự án.....	10
3.3 Quản lý dự án.....	11
3.4 Chiến lược của tổ chức và các dự án.....	11
3.5 Môi trường dự án.....	12
3.6 Quản trị dự án.....	14
3.7 Các dự án và hoạt động.....	14
3.8 Các bên liên quan và tổ chức dự án.....	14
3.9 Năng lực của nhân sự dự án.....	16
3.10 Vòng đời dự án.....	16
3.11 Các hạn chế của dự án.....	16
3.12 Mối quan hệ giữa các khái niệm và quá trình quản lý dự án.....	17
4 Các quá trình quản lý dự án.....	17
4.1 Ứng dụng quá trình quản lý dự án.....	17
4.2 Các nhóm quá trình và các nhóm chủ đề.....	18
4.3 Các quá trình.....	23
Phụ lục A (tham khảo) Các quá trình của nhóm quá trình đã được sắp đặt theo các nhóm chủ đề.....	46

Lời nói đầu

TCVN 11866:2017 hoàn toàn tương đương với ISO 21500:2012;

TCVN 11866:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 258 *Quản lý dự án, chương trình và danh mục đầu tư* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn về các khái niệm và quá trình quản lý dự án quan trọng và có ảnh hưởng tới việc thực hiện các dự án.

Đối tượng sử dụng mục tiêu của tiêu chuẩn này gồm:

- các nhà quản lý cấp cao và các nhà tài trợ dự án: giúp hiểu rõ hơn về các nguyên tắc và thực tiễn của việc quản lý dự án, để hỗ trợ và hướng dẫn thích hợp cho các nhà quản lý dự án, nhóm quản lý dự án và nhóm dự án;
- các nhà quản lý dự án, nhóm quản lý dự án và thành viên của nhóm dự án: giúp có được cơ sở chung để so sánh các tiêu chuẩn và thực tiễn dự án của mình với các tiêu chuẩn và thực tiễn dự án khác;
- các tổ chức xây dựng tiêu chuẩn quốc gia hoặc tiêu chuẩn cơ sở: để sử dụng trong việc xây dựng các tiêu chuẩn quản lý dự án nhất quán với các tiêu chuẩn khác ở cấp độ cơ bản.

Hướng dẫn quản lý dự án

Guidance on project management

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này đưa ra hướng dẫn đối với việc quản lý dự án có thể áp dụng cho mọi loại hình tổ chức, bao gồm các tổ chức công, tổ chức tư hoặc tổ chức cộng đồng, và cho bất kỳ loại dự án nào, không phân biệt độ phức tạp, quy mô hay thời gian thực hiện.

Tiêu chuẩn này mô tả chi tiết về các khái niệm và quá trình được xem xét để thiết lập việc thực hành tốt trong quản lý dự án. Các dự án được đặt vào bối cảnh của các chương trình và danh mục đầu tư dự án, tuy nhiên tiêu chuẩn này không đưa ra hướng dẫn chi tiết về việc quản lý các chương trình và danh mục đầu tư dự án. Các chủ đề liên quan đến quản lý chung chỉ được đề cập trong bối cảnh quản lý dự án.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây.

2.1

Hoạt động (activity)

Thành phần công việc được xác định trong một lịch trình cần được thực hiện để hoàn thành một dự án.

2.2

Lĩnh vực áp dụng (application area)

Loại dự án thường có trọng tâm chung liên quan tới sản phẩm, khách hàng hoặc ngành nghề.

2.3

Đường cơ sở (baseline)

Cơ sở tham chiếu để so sánh, mà dựa vào đó việc thực hiện dự án được theo dõi và kiểm soát.

2.4

Bản yêu cầu thay đổi (change request)

Tài liệu xác định sự thay đổi được đề xuất đối với dự án.

2.5

Quản lý cấu hình (configuration management)

Việc ứng dụng các quy trình để kiểm soát, xác định sự tương quan và duy trì các tài liệu, quy định kỹ thuật và thuộc tính vật lý.

2.6

Kiểm soát (control)

So sánh việc thực hiện thực tế với việc thực hiện đã hoạch định, phân tích các sai khác và thực hiện hành động khắc phục và phòng ngừa thích hợp khi cần thiết.

2.7

Hành động khắc phục (corrective action)

Chỉ dẫn và hoạt động để điều chỉnh việc thực hiện công việc nhằm đưa việc thực hiện theo đúng với kế hoạch.

2.8

Đường găng (critical path)

Chuỗi các hoạt động xác định thời gian hoàn thành sớm nhất có thể đối với một dự án hoặc giai đoạn dự án.

2.9

Trễ (lag)

Thuộc tính được áp dụng cho một mối quan hệ logic nhằm bắt đầu hoặc kết thúc muộn một hoạt động.

2.10

Sớm (lead)

Thuộc tính được áp dụng cho một mối quan hệ logic nhằm bắt đầu hoặc kết thúc sớm một hoạt động.

2.11

Hành động phòng ngừa (preventive action)

Chỉ dẫn và hoạt động để điều chỉnh công việc nhằm tránh hoặc giảm các sai lệch tiềm ẩn trong việc thực hiện so với kế hoạch.

2.12

Vòng đời dự án (project life cycle)

Tập hợp các giai đoạn đã xác định từ khi bắt đầu đến khi kết thúc dự án.

2.13

Danh mục rủi ro (risk register)

Hồ sơ về các rủi ro được xác định, bao gồm các kết quả phân tích và những ứng phó đã hoạch định.

2.14

Bên liên quan (stakeholder)

Cá nhân, nhóm hoặc tổ chức có quan tâm đến, hoặc có thể ảnh hưởng, bị ảnh hưởng, hoặc nhận thấy bản thân bị ảnh hưởng bởi bất kỳ khía cạnh nào của dự án.

2.15

Hồ sơ mời thầu (tender)

Tài liệu dưới dạng bản mời thầu hoặc bản thông báo đấu thầu để cung cấp sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả, thường để đáp lại lời mời hoặc yêu cầu.

2.16

Thư mục cấu trúc phân chia công việc (work breakdown structure dictionary)

Tài liệu mô tả từng hợp phần trong cấu trúc phân chia công việc.

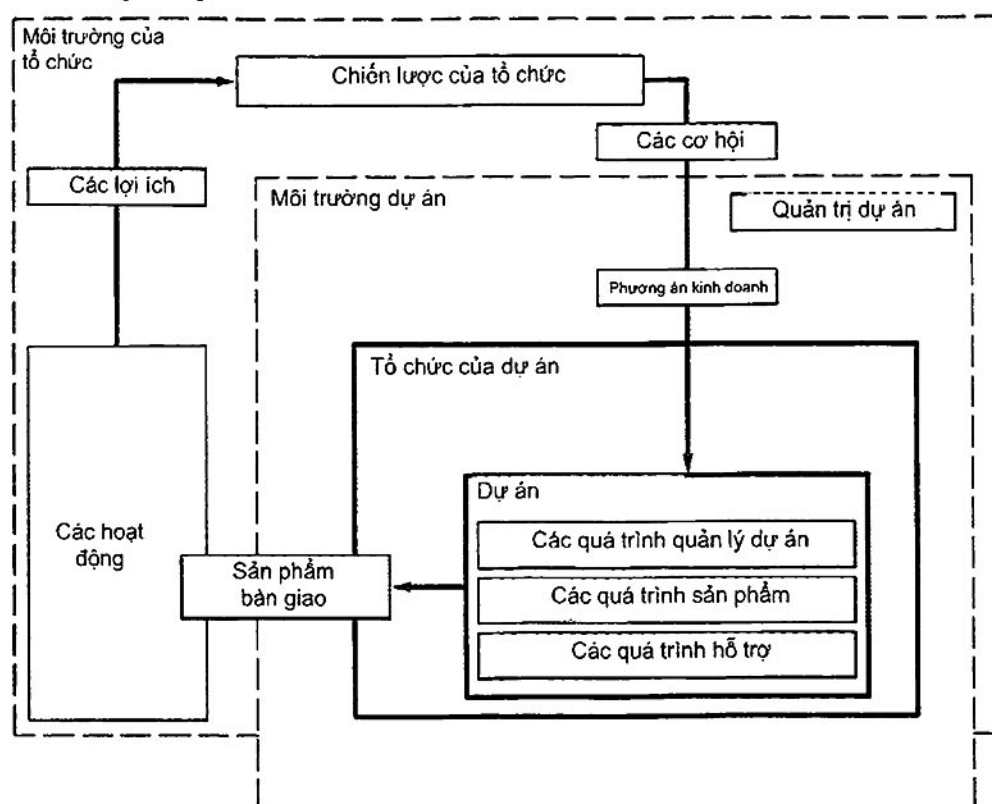
3 Các khái niệm về quản lý dự án

3.1 Khái quát

Điều này mô tả các khái niệm chính có thể áp dụng cho hầu hết các dự án, đồng thời mô tả môi trường trong đó các dự án được thực hiện.

Hình 1 cho thấy các khái niệm về quản lý dự án liên quan với nhau như thế nào. Chiến lược của tổ chức xác định các cơ hội. Các cơ hội này được đánh giá và cần được lập thành văn bản. Các cơ hội đã được lựa chọn sẽ được phát triển thêm trong tài liệu về phương án kinh doanh hoặc tài liệu tương tự khác và có thể dẫn tới một hoặc nhiều dự án với các sản phẩm bàn giao. Các sản phẩm bàn giao này có thể được sử dụng để thực hiện những lợi ích. Những lợi ích này có thể là đầu vào để thực hiện và phát triển hơn nữa chiến lược của tổ chức.

Môi trường bên ngoài

**CHÚ DẪN:**

- Các hộp thể hiện các khái niệm về quản lý dự án được giới thiệu trong các phần sau
- Các mũi tên thể hiện dòng logic mà theo đó các khái niệm liên kết với nhau
- Đường đứt nét thể hiện ranh giới của tổ chức

Hình 1 – Tổng quan về các khái niệm quản lý dự án và mối quan hệ giữa chúng

3.2 Dự án

Dự án bao gồm một tập hợp duy nhất các quá trình gồm các hoạt động được kết hợp và kiểm soát với thời gian bắt đầu và kết thúc, được thực hiện nhằm đạt được các mục tiêu của dự án. Việc đạt được các mục tiêu của dự án đòi hỏi cung cấp các sản phẩm bàn giao phù hợp với các yêu cầu cụ thể. Một dự án có thể chịu nhiều hạn chế như mô tả trong 3.11.

Mặc dù nhiều dự án có thể tương tự nhau nhưng mỗi dự án lại là đơn nhất. Sự khác biệt của dự án có thể xuất hiện trong các trường hợp sau:

- sản phẩm bàn giao được cung cấp;
- các bên liên quan chi phối;

- nguồn lực được sử dụng;
- các hạn chế;
- cách thức điều chỉnh các quá trình để tạo ra các sản phẩm bàn giao.

Mỗi dự án có sự bắt đầu và kết thúc rõ ràng và thường được chia thành các giai đoạn như mô tả trong 3.10. Dự án bắt đầu và kết thúc như mô tả trong 4.3.1.

3.3 Quản lý dự án

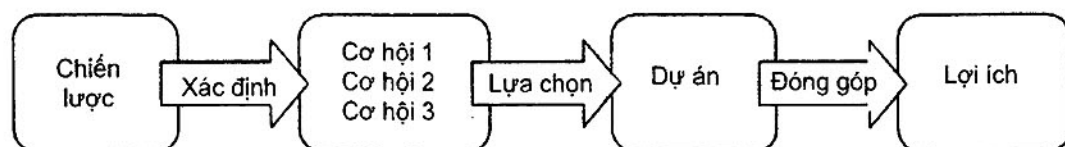
Quản lý dự án là việc ứng dụng các phương pháp, công cụ, kỹ thuật và năng lực đối với dự án. Quản lý dự án bao gồm việc tích hợp các giai đoạn khác nhau của vòng đời dự án như mô tả trong 3.10.

Quản lý dự án được thực hiện thông qua các quá trình. Các quá trình được lựa chọn để thực hiện dự án cần được gắn kết một cách có hệ thống. Mỗi giai đoạn của vòng đời dự án cần có các sản phẩm bàn giao cụ thể. Các sản phẩm bàn giao này cần được xem xét thường xuyên trong suốt dự án để đáp ứng các yêu cầu của nhà tài trợ, khách hàng và các bên liên quan khác.

3.4 Chiến lược của tổ chức và các dự án

3.4.1 Chiến lược của tổ chức

Các tổ chức thường thiết lập chiến lược dựa trên sứ mệnh, tầm nhìn, các chính sách và các yếu tố bên ngoài ranh giới của tổ chức. Các dự án thường là những phương tiện để hoàn thành các mục tiêu chiến lược. Ví dụ về một khung tạo giá trị được thể hiện trên Hình 2.



Hình 2 – Ví dụ về khung tạo giá trị

Các mục đích chiến lược có thể định hướng cho việc nhận biết và phát triển các cơ hội. Lựa chọn các cơ hội bao gồm cả việc xem xét các yếu tố khác nhau, như cách thực hiện các lợi ích và quản lý các rủi ro.

Mục đích của dự án là cung cấp các lợi ích có thể đo lường được góp phần thực hiện các cơ hội được lựa chọn. Mục tiêu của dự án đóng góp cho mục đích của dự án bằng cách tạo ra các sản phẩm bàn giao cần thiết. Các mục đích của dự án đạt được khi các lợi ích được thực hiện. Các mục đích chỉ có thể đạt được sau một khoảng thời gian khi các mục tiêu đã đạt được.

3.4.2 Đánh giá cơ hội và khởi động dự án

Các cơ hội có thể được đánh giá để hỗ trợ việc ra quyết định đúng đắn bằng cách quản lý có trách nhiệm, nhằm xác định các dự án khả thi có thể chuyển một số hoặc tất cả các cơ hội này thành những lợi ích được thực hiện.

Các cơ hội này có thể đề cập đến nhiều vấn đề, ví dụ: nhu cầu thị trường mới, nhu cầu hiện tại của tổ chức hoặc yêu cầu pháp lý mới. Các cơ hội thường được đánh giá thông qua một loạt các hoạt động đưa ra sự cho phép chính thức để bắt đầu một dự án mới. Tổ chức cần xác định nhà tài trợ cho dự án chịu trách nhiệm về các mục đích và lợi ích của dự án.

Các mục đích và lợi ích làm cơ sở lý giải cho việc đầu tư vào dự án, ví dụ như dưới hình thức một phương án kinh doanh và có thể đóng góp vào việc sắp xếp thứ tự ưu tiên cho tất cả các cơ hội. Mục đích của sự lý giải này thường là để đạt được sự cam kết và chấp thuận đầu tư của tổ chức vào các dự án được lựa chọn.

Quá trình đánh giá có thể bao gồm nhiều tiêu chí, bao gồm cả những kỹ thuật thẩm định đầu tư tài chính và các tiêu chí định tính, như sự gắn kết chiến lược, tác động xã hội và tác động môi trường. Các tiêu chí có thể khác nhau đối với các dự án khác nhau.

3.4.3 Thực hiện các lợi ích

Việc thực hiện các lợi ích thường là trách nhiệm của ban lãnh đạo tổ chức và ban lãnh đạo này có thể sử dụng các sản phẩm bàn giao của dự án để thực hiện các lợi ích phù hợp với chiến lược của tổ chức. Nhà quản lý dự án cần cân nhắc các lợi ích và việc thực hiện các lợi ích này vì chúng ảnh hưởng đến việc ra quyết định trong suốt vòng đời của dự án.

3.5 Môi trường dự án

3.5.1 Khái quát

Môi trường dự án có thể ảnh hưởng đến việc thực hiện và thành công của dự án. Nhóm dự án cần xem xét:

- các yếu tố bên ngoài tổ chức như kinh tế-xã hội, địa lý, chính trị, quản lý nhà nước, công nghệ và sinh thái;
- các yếu tố bên trong tổ chức như chiến lược, công nghệ, năng lực và kinh nghiệm quản lý dự án, khả năng sẵn có nguồn lực, văn hoá và cơ cấu tổ chức.

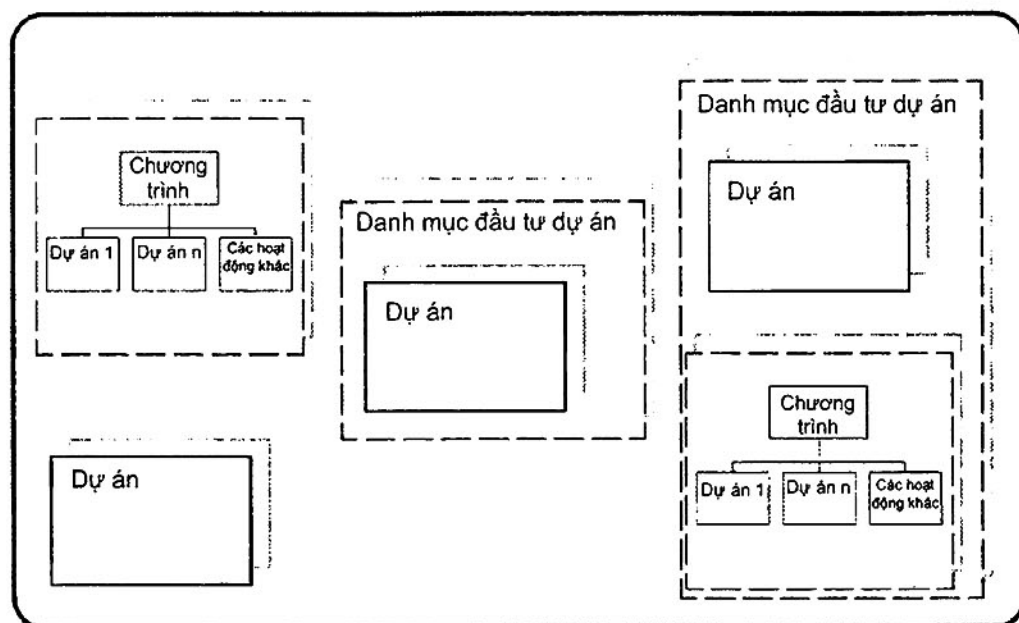
3.5.2 Các yếu tố bên ngoài tổ chức

Các yếu tố bên ngoài tổ chức có thể tác động đến dự án bằng cách gây ra những khó khăn, trở ngại hoặc tạo ra những rủi ro ảnh hưởng đến dự án. Mặc dù những yếu tố này thường vượt ra ngoài sự kiểm soát của nhà quản lý dự án nhưng chúng vẫn cần được xem xét.

3.5.3 Các yếu tố bên trong tổ chức

3.5.3.1 Khái quát

Một dự án thường được thực hiện trong một tổ chức lớn hơn với nhiều hoạt động khác. Trong những trường hợp như vậy, có những mối quan hệ giữa dự án và môi trường dự án, hoạch định kinh doanh và các hoạt động. Các hoạt động trước và sau dự án có thể bao gồm các hoạt động như phát triển phương án kinh doanh, tiến hành các nghiên cứu khả thi và chuyển sang các hoạt động. Các dự án có thể có trong các chương trình và danh mục đầu tư dự án. Hình 3 minh họa các mối quan hệ này.



Hình 3 – Các dự án, chương trình và danh mục đầu tư dự án

3.5.3.2 Quản lý danh mục đầu tư dự án

Danh mục đầu tư dự án thường là một tập hợp các dự án, chương trình và các công việc khác được nhóm lại với nhau để tạo điều kiện cho việc quản lý có hiệu quả công việc nhằm đáp ứng các mục đích chiến lược. Quản lý danh mục đầu tư dự án thường là quản lý tập trung đối với một hoặc nhiều danh mục đầu tư dự án, bao gồm cả việc xác định, sắp xếp thứ tự ưu tiên, ủy thác, chỉ đạo và kiểm soát các dự án, chương trình và công việc khác nhằm đạt được các mục đích chiến lược cụ thể.

Việc xác định và lựa chọn cơ hội cũng như việc phê duyệt và quản lý dự án có thể thích hợp thông qua hệ thống quản lý danh mục đầu tư dự án.

3.5.3.3 Quản lý chương trình

Chương trình thường là một nhóm các dự án và các hoạt động khác có liên quan và được gắn kết với các mục tiêu chiến lược. Quản lý chương trình bao gồm các hoạt động tập trung và phối hợp để đạt được các mục tiêu chiến lược.

3.6 Quản trị dự án

Quản trị là khuôn khổ để chỉ đạo và kiểm soát tổ chức. Quản trị dự án bao gồm, nhưng không giới hạn ở các lĩnh vực quản trị của tổ chức mà liên quan đặc biệt đến các hoạt động của dự án.

Quản trị dự án có thể bao gồm các vấn đề sau đây:

- xác định cấu trúc quản lý;
- các chính sách, quá trình và phương pháp luận được sử dụng;
- giới hạn về quyền hạn ra quyết định;
- trách nhiệm và trách nhiệm giải trình của các bên liên quan;
- các tương tác như báo cáo và trình chuyển các vấn đề hoặc rủi ro từ cấp thấp hơn lên cấp cao hơn.

Trách nhiệm duy trì sự quản trị thích hợp của một dự án thường được giao cho nhà tài trợ dự án hoặc cho ban điều hành dự án.

3.7 Các dự án và hoạt động

Quản lý dự án thuộc phạm vi khuôn khổ quản lý chung. Quản lý dự án khác với các nguyên lý quản lý khác bởi tính chất tạm thời và đơn nhất của dự án.

Các tổ chức thực hiện công việc để đạt được các mục đích cụ thể. Thông thường, công việc này có thể được phân loại là các hoạt động hoặc các dự án. Các hoạt động và dự án khác nhau chủ yếu ở những điểm sau:

- các hoạt động được thực hiện bởi các nhóm tương đối ổn định thông qua các quá trình đang diễn ra, lặp lại và được tập trung vào việc duy trì tổ chức;
- các dự án được thực hiện bởi các nhóm tạm thời, không lặp lại và đưa ra các sản phẩm bàn giao duy nhất.

3.8 Các bên liên quan và tổ chức dự án

Các bên liên quan đến dự án, bao gồm cả tổ chức dự án, cần được mô tả thật chi tiết để dự án đạt được thành công. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan cần được xác định và truyền đạt căn cứ vào mục đích của tổ chức và dự án. Các bên liên quan đến dự án điển hình được thể hiện trên Hình 4.

Các điểm chung của các bên liên quan cần được quản lý trong phạm vi dự án thông qua các quá trình quản lý dự án được mô tả trong Điều 4.

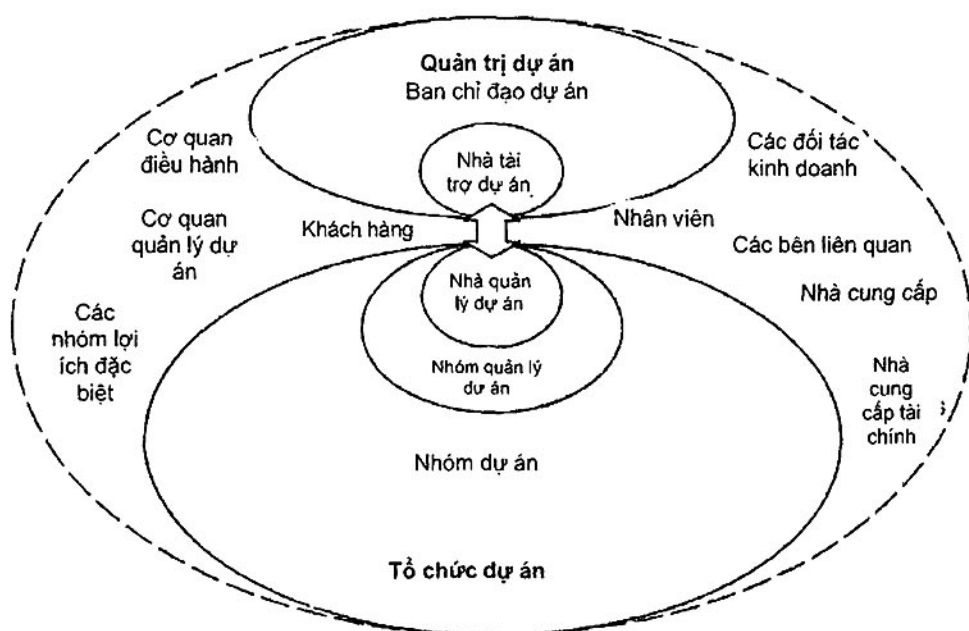
Tổ chức dự án là cơ cấu tạm thời bao gồm các vai trò, trách nhiệm, cấp độ thẩm quyền và ranh giới của dự án cần được xác định và thông báo tới tất cả các bên liên quan của dự án. Tổ chức dự án có thể phụ thuộc vào các thỏa thuận pháp lý, thương mại, các thỏa thuận liên thông hoặc các thỏa thuận khác tồn tại giữa các bên liên quan đến dự án.

Tổ chức dự án có thể bao gồm các vai trò và trách nhiệm sau:

- a) nhà quản lý dự án là người lãnh đạo và quản lý các hoạt động của dự án và chịu trách nhiệm về việc hoàn thành dự án;
- b) nhóm quản lý dự án là nhóm hỗ trợ nhà quản lý dự án trong việc lãnh đạo và quản lý các hoạt động của dự án;
- c) nhóm dự án thực hiện các hoạt động của dự án.

Quản trị dự án có thể bao gồm những thành phần sau:

- nhà tài trợ dự án, người ủy thác dự án, ra quyết định điều hành và giải quyết các vấn đề và mâu thuẫn vượt quá thẩm quyền của nhà quản lý dự án;
- ban chỉ đạo dự án đóng góp cho dự án thông qua việc đưa ra chỉ dẫn cấp cao hơn cho dự án.



Hình 4 - Các bên liên quan đến dự án

Hình 4 bao gồm các bên liên quan bổ sung sau đây:

- khách hàng hoặc đại diện của khách hàng là những người đóng góp cho dự án bằng cách xác định các yêu cầu của dự án và chấp nhận các sản phẩm bàn giao của dự án;
- các nhà cung cấp là những người đóng góp cho dự án bằng cách cung cấp các nguồn lực cho dự án;
- văn phòng quản lý dự án, có thể thực hiện nhiều hoạt động khác nhau bao gồm quản trị, tiêu chuẩn hóa, đào tạo về quản lý dự án, lập kế hoạch dự án và giám sát dự án.

3.9 Năng lực của nhân sự dự án

Nhân sự dự án cần phát triển năng lực theo các nguyên tắc và quá trình quản lý dự án nhằm đạt được các mục tiêu và mục đích của dự án.

Mỗi nhóm dự án cần có các cá nhân có năng lực là những người có khả năng áp dụng kiến thức và kinh nghiệm của mình để tạo ra các sản phẩm bàn giao của dự án. Bất kỳ sự khác biệt nào được xác định giữa mức năng lực hiện có và mức yêu cầu được thể hiện trong nhóm dự án có thể gây ra rủi ro và cần được giải quyết.

Năng lực quản lý dự án có thể được phân loại thành, nhưng không giới hạn ở:

- năng lực kỹ thuật, để thực hiện các dự án theo cách có cấu trúc, bao gồm cả thuật ngữ về quản lý dự án, các khái niệm và quá trình được quy định trong tiêu chuẩn này;
- năng lực hành vi, gắn kết với các mối quan hệ cá nhân bên trong ranh giới quy định của dự án;
- năng lực ngữ cảnh, liên quan đến việc quản lý dự án trong môi trường của tổ chức và môi trường bên ngoài.

Mức độ năng lực có thể được nâng cao thông qua các quá trình phát triển chuyên nghiệp như đào tạo, huấn luyện và kèm cặp trong hoặc ngoài tổ chức.

3.10 Vòng đời dự án

Các dự án thường được tổ chức thành các giai đoạn được xác định theo các nhu cầu về quản trị và kiểm soát. Các giai đoạn này cần tuân theo trình tự logic, có sự bắt đầu và kết thúc và cần sử dụng các nguồn lực để đưa ra các sản phẩm bàn giao. Để quản lý dự án có hiệu quả trong toàn bộ vòng đời dự án, cần thực hiện hàng loạt hoạt động trong từng giai đoạn. Các giai đoạn của dự án được gọi chung là vòng đời dự án.

Vòng đời dự án là quãng thời gian kéo dài kể từ khi bắt đầu đến khi kết thúc dự án. Các giai đoạn được phân chia bởi các thời điểm quyết định, có thể khác nhau tùy thuộc vào môi trường của tổ chức. Các thời điểm quyết định này tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản trị dự án. Khi kết thúc giai đoạn cuối, dự án cần đưa ra tất cả các sản phẩm bàn giao.

Để quản lý một dự án trong suốt vòng đời dự án, các quá trình quản lý dự án cần được sử dụng cho toàn bộ dự án hoặc từng giai đoạn riêng biệt đối với từng nhóm hoặc tiểu dự án.

3.11 Các hạn chế của dự án

Có một số loại hạn chế và do những hạn chế thường phụ thuộc lẫn nhau nên điều quan trọng đối với nhà quản lý dự án là cân bằng một hạn chế cụ thể với những hạn chế khác. Các sản phẩm bàn giao của dự án cần đáp ứng các yêu cầu đối với dự án và gắn kết với mọi hạn chế đã quy định như phạm vi, chất lượng, lịch trình, nguồn lực và chi phí. Các hạn chế thường có quan hệ mật thiết với nhau dẫn

đến sự thay đổi trong một hạn chế này có thể ảnh hưởng đến một hoặc nhiều hạn chế khác. Do đó, các hạn chế này có thể có tác động đến các quyết định được đưa ra trong các quá trình quản lý dự án.

Việc đạt được sự đồng thuận giữa các bên liên quan chính của dự án về các hạn chế có thể tạo ra nền tảng vững chắc cho sự thành công của dự án.

Một số hạn chế có thể là:

- thời gian thực hiện hoặc thời điểm mục tiêu đối với dự án;
- đảm bảo về ngân sách dự án;
- đảm bảo các nguồn lực cho dự án như con người, phương tiện, trang thiết bị, vật liệu, cơ sở hạ tầng, công cụ và các nguồn lực khác cần thiết để thực hiện các hoạt động dự án có liên quan đến các yêu cầu của dự án;
- các yếu tố liên quan đến sức khỏe và an toàn của nhân viên;
- mức độ rủi ro chấp nhận được;
- tác động xã hội hoặc sinh thái tiềm ẩn của dự án;
- luật, quy tắc và các yêu cầu pháp lý khác.

3.12 Mối quan hệ giữa ý tưởng và quá trình quản lý dự án

Quản lý dự án được thực hiện thông qua các quá trình sử dụng những khái niệm và năng lực được mô tả trong 3.1 đến 3.11. Quá trình là một tập hợp các hoạt động có quan hệ mật thiết với nhau. Các quá trình được sử dụng trong các dự án thường được phân thành ba loại chính:

- các quá trình quản lý dự án cụ thể đối với quản lý dự án và xác định cách thức lựa chọn các hoạt động được quản lý đối với dự án;
- các quá trình phân phối, không phải là những quá trình duy nhất đối với quản lý dự án, dẫn đến việc quy định và cung cấp sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả cụ thể và các quá trình này khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm bàn giao dự án cụ thể;
- các quá trình hỗ trợ, không phải là những quá trình duy nhất đối với quản lý dự án, đưa ra các hỗ trợ có liên quan và có giá trị cho các quá trình quản lý sản phẩm và quản lý dự án theo các khía cạnh như hậu cần, tài chính, kế toán và an toàn.

Tiêu chuẩn này chỉ đề cập đến các quá trình quản lý dự án. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng các quá trình sản xuất, hỗ trợ và quản lý dự án có thể trùng lặp và tương tác với nhau trong suốt dự án.

4 Các quá trình quản lý dự án

4.1 Ứng dụng quá trình quản lý dự án

Tiêu chuẩn này xác định các quá trình quản lý dự án được khuyến nghị sử dụng trong suốt thời gian thực hiện toàn bộ dự án, cho từng giai đoạn riêng biệt của dự án hoặc cả hai. Các quá trình quản lý dự án này phù hợp với các dự án trong tất cả các tổ chức. Quản lý dự án đòi hỏi phải có sự phối hợp đáng kể và như vậy, đòi hỏi mỗi quá trình được sử dụng được gắn kết và kết nối thích hợp với các quá trình khác. Một số quá trình có thể được lặp lại để xác định đầy đủ và đáp ứng yêu cầu của các bên liên quan và đạt được thỏa thuận về các mục tiêu của dự án.

Các nhà quản lý dự án, kết hợp với các bên liên quan khác của dự án, cần cân nhắc cẩn trọng các quá trình được xác định trong 4.3 và áp dụng chúng cho phù hợp với những nhu cầu của dự án và nhu cầu của tổ chức.

Các quá trình được mô tả trong 4.3 không nhất thiết phải được áp dụng đồng bộ cho tất cả các dự án hoặc tất cả các giai đoạn của dự án. Do đó, nhà quản lý dự án cần điều chỉnh các quá trình quản lý cho từng dự án hoặc giai đoạn dự án bằng cách xác định những quá trình nào là thích hợp và mức độ nghiêm ngặt sẽ được áp dụng cho từng quá trình. Việc điều chỉnh này cần được thực hiện phù hợp với các chính sách có liên quan của tổ chức.

Để một dự án thành công, cần thực hiện các hành động sau:

- lựa chọn các quá trình thích hợp được mô tả trong 4.3 mà được yêu cầu để đáp ứng các mục tiêu của dự án;
- sử dụng cách tiếp cận đã được xác định để xây dựng hoặc điều chỉnh các quy định kỹ thuật và kế hoạch sản phẩm để đáp ứng các mục tiêu và yêu cầu của dự án;
- tuân thủ các yêu cầu để đáp ứng các nhà tài trợ dự án, khách hàng và các bên liên quan khác;
- xác định và quản lý phạm vi dự án trong các hạn chế, trong khi xem xét các rủi ro của dự án và nhu cầu nguồn lực để đưa ra các sản phẩm bàn giao của dự án;
- nhận được sự hỗ trợ thích hợp từ mỗi tổ chức thực hiện, bao gồm cam kết của khách hàng và nhà tài trợ dự án.

Các quá trình quản lý dự án trong tiêu chuẩn này được xác định và mô tả theo mục đích áp dụng, mối quan hệ giữa các quá trình, tương tác trong các quá trình và các đầu vào và đầu ra chính gắn kết với mỗi quá trình. Để ngắn gọn, tiêu chuẩn này không chỉ ra nguồn của tất cả các yếu tố đầu vào chính hoặc nơi tiếp nhận các yếu tố đầu ra chính.

4.2 Các nhóm quá trình và các nhóm chủ đề

4.2.1 Khái quát

Các quá trình quản lý dự án có thể được nhìn nhận từ hai góc độ khác nhau:

- các nhóm quá trình (xem 4.2.2) để quản lý dự án;
- các nhóm chủ đề (xem 4.2.3) để tập hợp các quá trình theo chủ đề.

Hai nhóm khác nhau này được trình bày trong Bảng 1. Các quá trình riêng lẻ được mô tả chi tiết trong 4.3.

Bảng 1 – Các quá trình quản lý dự án được tham chiếu chéo tới các nhóm quá trình và chủ đề

Các nhóm chủ đề	Các nhóm quá trình				
	Khởi động	Hoạch định	Thực hiện	Kiểm soát	Kết thúc
Tích hợp	4.3.2 Xây dựng điều lệ dự án	4.3.3 Xây dựng các kế hoạch dự án	4.3.4 Chỉ dẫn công việc dự án	4.3.5 Kiểm soát công việc dự án 4.3.6 Kiểm soát các thay đổi	4.3.7 Kết thúc giai đoạn dự án hoặc dự án 4.3.8 Thu thập các bài học kinh nghiệm
Các bên liên quan	4.3.9 Xác định các bên liên quan		4.3.10 Quản lý các bên liên quan		
Phạm vi		4.3.11 Xác định phạm vi 4.3.12 Tạo cấu trúc phân chia công việc 4.3.13 Xác định các hoạt động		4.3.14 Kiểm soát phạm vi	
Nguồn lực	4.3.15 Thành lập nhóm dự án	4.3.16 Ước tính các nguồn lực 4.3.17 Xác định tổ chức dự án	4.3.18 Phát triển nhóm dự án	4.3.19 Kiểm soát các nguồn lực 4.3.20 Quản lý nhóm dự án	
Thời gian		4.3.21 Sắp xếp các hoạt động 4.3.22 Ước tính thời lượng hoạt động 4.3.23 Xây dựng lịch trình		4.3.24 Kiểm soát lịch trình	
Chi phí		4.3.25 Ước tính chi phí 4.3.26 Xây dựng ngân sách		4.3.27 Kiểm soát chi phí	
Rủi ro		4.3.28 Xác định các rủi ro 4.3.29 Đánh giá các rủi ro	4.3.30 Xử lý các rủi ro	4.3.31 Kiểm soát các rủi ro	
Chất lượng		4.3.32 Lập kế hoạch chất lượng	4.3.33 Thực hiện đảm bảo chất lượng	4.3.34 Thực hiện kiểm soát chất lượng	
Mua sắm		4.3.35 Lập kế hoạch mua sắm	4.3.36 Chọn nhà cung cấp	4.3.37 Quản lý mua sắm	
Thông tin, liên lạc		4.3.38 Lập kế hoạch thông tin, liên lạc	4.3.39 Phân phối thông tin	4.3.40 Quản lý các hoạt động thông tin, liên lạc	

CHÚ THÍCH: Mục đích của bảng này không phải là quy định trình tự thời gian để thực hiện các hoạt động này mà là sắp đặt cho các nhóm chủ đề và các nhóm quá trình.

4.2.2 Các nhóm quá trình

4.2.2.1 Khái quát

Mỗi nhóm quá trình bao gồm các quá trình áp dụng được cho bất kỳ giai đoạn dự án hoặc dự án nào. Các quá trình này là những quá trình phụ thuộc lẫn nhau, được xác định rõ hơn về mục đích, mô tả và các đầu vào và đầu ra chính trong 4.3. Các nhóm quá trình này độc lập về lĩnh vực áp dụng hoặc trọng điểm ngành nghề.

Các số liệu trong Phụ lục A minh họa các tương tác của các quá trình riêng biệt trong mỗi nhóm quá trình được so sánh với các nhóm chủ đề đã xác định trong 4.2.3. Không phải tất cả các tương tác quá trình đều được minh họa trong Phụ lục A. Các tương tác được minh họa này đại diện cho một cái nhìn hợp lý có thể có về các quá trình. Bất kỳ quá trình nào cũng có thể được lặp lại.

4.2.2.2 Nhóm quá trình khởi động

Các quá trình khởi động này được sử dụng để bắt đầu một giai đoạn dự án hoặc dự án, để xác định giai đoạn dự án hoặc các mục tiêu của dự án và ủy thác cho nhà quản lý dự án tiến hành công việc dự án.

4.2.2.3 Nhóm quá trình hoạch định

Các quá trình hoạch định này được sử dụng để xây dựng chi tiết hoạch định. Chi tiết này cần phải đủ để thiết lập các đường cơ sở mà theo đó việc thực hiện dự án có thể quản lý được và việc thực hiện dự án có thể đo được và kiểm soát được.

4.2.2.4 Nhóm quá trình thực hiện

Các quá trình thực hiện này được sử dụng để thực hiện các hoạt động quản lý dự án và hỗ trợ việc đưa ra các sản phẩm bàn giao của dự án phù hợp với các kế hoạch dự án.

4.2.2.5 Nhóm quá trình kiểm soát

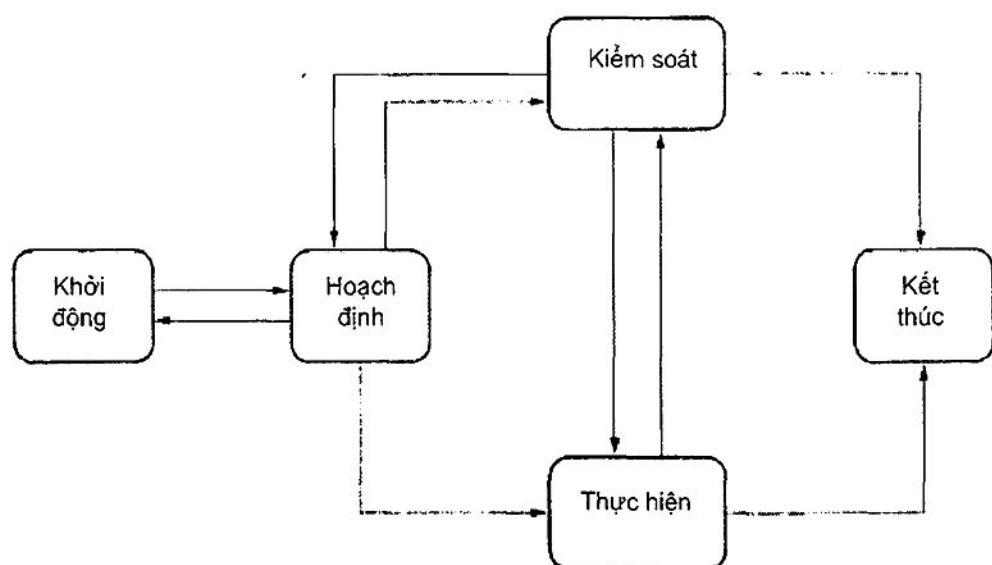
Các quá trình kiểm soát này được sử dụng để giám sát, đo lường và kiểm soát việc thực hiện dự án so với kế hoạch dự án. Do đó, các hành động phòng ngừa và khắc phục có thể được thực hiện và các yêu cầu thay đổi được đưa ra, khi cần thiết, để đạt được các mục tiêu của dự án.

4.2.2.6 Nhóm quá trình kết thúc

Các quá trình kết thúc này được sử dụng để chính thức xác lập rằng giai đoạn dự án hoặc dự án đã kết thúc và đưa ra các bài học rút ra để xem xét và thực hiện khi cần thiết.

4.2.2.7 Mối tương quan và sự tương tác của các nhóm quá trình quản lý dự án

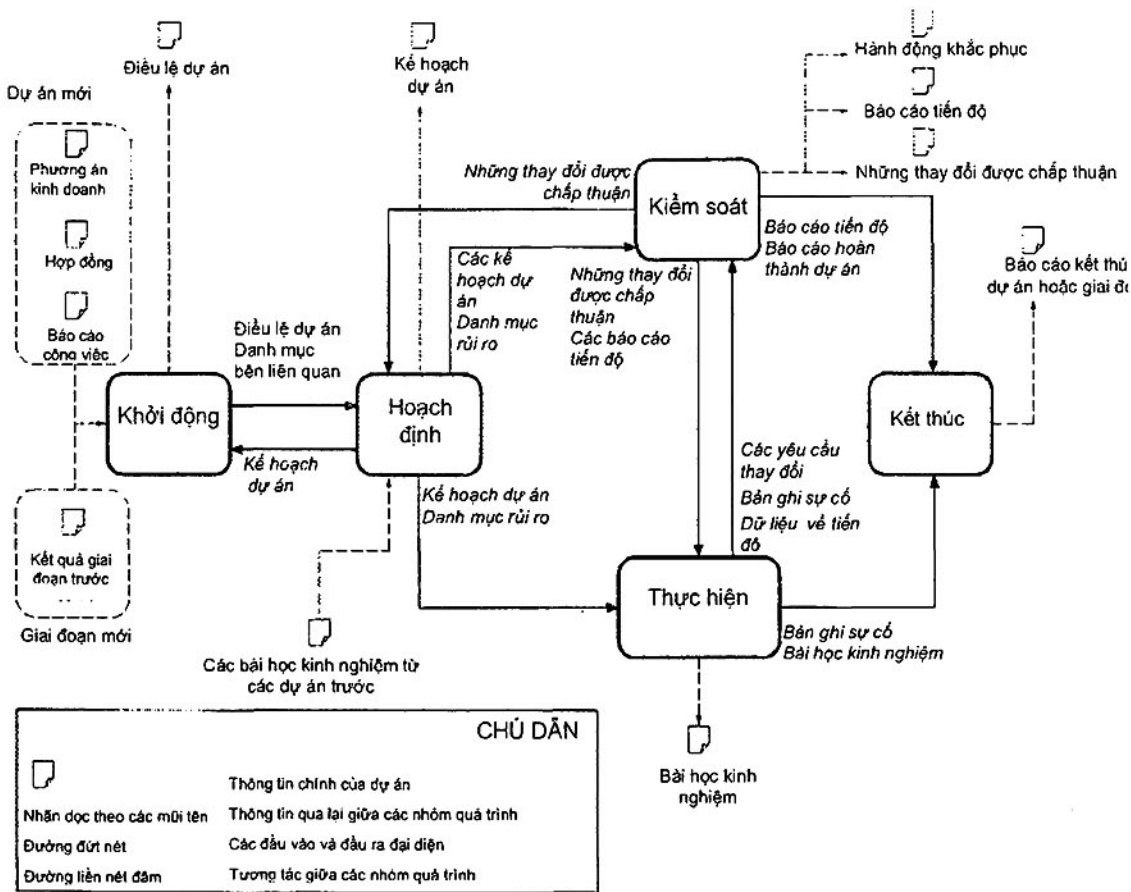
Việc quản lý một dự án bắt đầu với nhóm quá trình khởi động và hoàn thành với nhóm quá trình kết thúc. Sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các nhóm quá trình đòi hỏi nhóm quá trình kiểm soát phải tương tác với mọi nhóm quá trình khác như thể hiện trên Hình 5. Các nhóm quá trình hiếm khi tách biệt hoặc chỉ áp dụng một lần.



Hình 5 – Tương tác giữa các nhóm quá trình

Các nhóm quá trình này thường được lặp lại trong mỗi giai đoạn của dự án để thúc đẩy hoàn thành dự án. Tất cả hoặc một vài quá trình trong các nhóm quá trình này có thể được yêu cầu cho một giai đoạn của dự án. Không phải tất cả các tương tác thể hiện trên Hình 5 đều sẽ áp dụng cho tất cả các giai đoạn dự án hoặc các dự án. Trong thực tế, các quá trình trong các nhóm quá trình thường đồng thời, trùng nhau và tương tác theo những cách khác với thể hiện trên Hình 5.

Hình 6 đưa ra thêm chi tiết cho Hình 5 để thể hiện rõ sự tương tác giữa các nhóm quá trình bên trong ranh giới của dự án, bao gồm đầu vào và đầu ra mang tính đại diện của các quá trình trong nhóm quá trình này. Ngoại trừ nhóm quá trình kiểm soát, mối liên kết giữa các nhóm quá trình khác nhau sẽ thông qua các quá trình riêng biệt trong mỗi nhóm quá trình. Trong khi mối liên kết được thể hiện trên Hình 6 giữa nhóm quá trình kiểm soát và các nhóm quá trình khác, nhóm quá trình kiểm soát có thể được coi là tự đứng vững vì các quá trình của nhóm này được sử dụng để kiểm soát không chỉ tổng thể dự án mà còn cả các nhóm quá trình riêng biệt.



Hình 6 – Tương tác giữa các nhóm quá trình thể hiện các đầu vào và đầu ra đại diện

4.2.3 Các nhóm chủ đề

4.2.3.1 Khái quát

Mỗi nhóm chủ đề bao gồm các quá trình áp dụng được cho bất kỳ giai đoạn dự án hoặc dự án nào. Các quá trình này là những quá trình phụ thuộc lẫn nhau, được xác định về mục đích, mô tả và các đầu vào và đầu ra chính trong 4.3. Các nhóm chủ đề độc lập về lĩnh vực áp dụng hoặc trọng điểm công nghiệp.

Các số liệu trong Phụ lục A minh họa tương tác của các quá trình riêng biệt trong mỗi nhóm quá trình xác định trong 4.2.2 được so sánh với các nhóm chủ đề. Không phải tất cả các tương tác quá trình đều được minh họa trong Phụ lục A. Bất kỳ quá trình nào cũng có thể được lặp lại.

4.2.3.2 Tích hợp

Nhóm chủ đề tích hợp bao gồm các quá trình cần thiết để nhận biết, xác định, kết hợp, thống nhất, phối hợp, kiểm soát và kết thúc các hoạt động và quá trình khác nhau liên quan đến dự án.

4.2.3.3 Các bên liên quan

Nhóm chủ đề các bên liên quan bao gồm các quá trình cần thiết để nhận biết và quản lý nhà tài trợ dự án, khách hàng và các bên liên quan khác.

4.2.3.4 Phạm vi

Nhóm chủ đề phạm vi bao gồm các quá trình cần thiết để nhận biết và xác định công việc và các sản phẩm bàn giao và chỉ công việc, các sản phẩm yêu cầu.

4.2.3.5 Nguồn lực

Nhóm chủ đề nguồn lực bao gồm các quá trình cần thiết để nhận biết và tiếp nhận các nguồn lực dự án thích hợp như con người, phương tiện, trang thiết bị, nguyên vật liệu, cơ sở hạ tầng và các công cụ.

4.2.3.6 Thời gian

Nhóm chủ đề thời gian bao gồm các quá trình cần thiết để lập lịch trình cho các hoạt động của dự án và theo dõi tiến độ để kiểm soát lịch trình này.

4.2.3.7 Chi phí

Nhóm chủ đề chi phí bao gồm các quá trình cần thiết để xây dựng ngân sách và theo dõi tiến độ để kiểm soát chi phí.

4.2.3.8 Rủi ro

Nhóm chủ đề rủi ro bao gồm các quá trình cần thiết để nhận biết và quản lý các thách thức và cơ hội.

4.2.3.9 Chất lượng

Nhóm chủ đề chất lượng bao gồm các quá trình cần thiết để lập kế hoạch và thiết lập sự đảm bảo và kiểm soát chất lượng.

4.2.3.10 Mua sắm

Nhóm chủ đề mua sắm bao gồm các quá trình cần thiết để lập kế hoạch và tiếp nhận các sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả và để quản lý các mối quan hệ với nhà cung cấp.

4.2.3.11 Thông tin, liên lạc

Nhóm chủ đề thông tin, liên lạc bao gồm các quá trình cần thiết để lập kế hoạch, quản lý và phân phối thông tin liên quan đến dự án.

4.3 Các quá trình

4.3.1 Khái quát

Điều này mô tả từng quá trình quản lý dự án về mục đích, mô tả, các đầu vào chính và đầu ra chính.

CHÚ THÍCH: Trong các Bảng 2 đến Bảng 40, chỉ thể hiện những đầu vào và đầu ra chính phổ biến nhất mà không chỉ ra tầm quan trọng hoặc trình tự của chúng.

Mỗi quá trình có thể được lặp lại để cập nhật một đầu ra của quá trình đó.

Một vài quá trình liên quan đến dự án có thể được thực hiện bên ngoài ranh giới của dự án thông qua chính sách, chương trình, danh mục đầu tư dự án của tổ chức hoặc các phương tiện khác, như thể hiện trên Hình 6.

VÍ DỤ: Tiến hành các nghiên cứu tính khả thi; phát triển phương án kinh doanh; quá trình lựa chọn dự án trước khi thực sự bắt đầu thực hiện dự án; các bài học kinh nghiệm rút ra từ các dự án trước.

Mặc dù việc đưa vào hoặc loại đi các loại quá trình này bên trong ranh giới của dự án là tùy thuộc vào các tổ chức riêng biệt, nhưng với mục đích của tiêu chuẩn này, các giả định sau được đưa ra:

- một dự án bắt đầu khi tổ chức thực hiện hoàn thành các quá trình cần thiết để cho phép một dự án mới;
- một dự án kết thúc khi các sản phẩm bàn giao của dự án đã được chấp nhận hoặc dự án đã bị chấm dứt sớm và khi tất cả các tài liệu dự án được chuyển giao và tất cả các hoạt động kết thúc đã được hoàn thành.

Các quá trình được trình bày trong tiêu chuẩn này như các phần tử riêng biệt với các điểm chung được xác định rõ ràng. Trong thực tế, các quá trình này chồng lấn và tương tác với nhau theo những cách không thể nêu chi tiết đầy đủ trong tiêu chuẩn này. Có thể nhận ra rằng có nhiều cách để quản lý dự án, tùy thuộc vào các yếu tố như mục tiêu cần đạt được, rủi ro, quy mô, khung thời gian, kinh nghiệm của nhóm dự án, sự sẵn có của nguồn lực, lượng thông tin trước đây, kỹ năng và kinh nghiệm quản lý dự án của tổ chức cũng như các yêu cầu về lĩnh vực áp dụng và công nghiệp.

4.3.2 Xây dựng điều lệ dự án

Mục đích của việc **Xây dựng điều lệ dự án** là:

- chính thức cho phép một dự án hoặc một giai đoạn dự án mới;
- xác định nhà quản lý dự án, trách nhiệm và quyền hạn phù hợp của nhà quản lý dự án;
- lập thành văn bản các nhu cầu công việc, các mục tiêu của dự án, các sản phẩm bàn giao dự kiến và các khía cạnh kinh tế của dự án.

Điều lệ dự án liên kết dự án với các mục tiêu chiến lược của tổ chức và cần xác định mọi điều khoản tham chiếu, nghĩa vụ, giả định và hạn chế thích hợp.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 2.

Bảng 2 – Xây dựng điều lệ dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Báo cáo công việc dự án — Hợp đồng — Các tài liệu về phương án kinh doanh hoặc giai đoạn trước	— Điều lệ dự án

4.3.3 Xây dựng kế hoạch dự án

Mục đích của **Xây dựng các kế hoạch dự án** là để tạo ra tài liệu dạng văn bản về các vấn đề sau đây:

- lý do thực hiện dự án;
- nguồn lực sẽ được cung cấp và chủ thể cung cấp;
- cách thức cung cấp;
- chi phí, kinh phí;
- cách thức thực hiện, kiểm soát và kết thúc dự án.

Các kế hoạch dự án thường bao gồm kế hoạch dự án và kế hoạch quản lý dự án. Các kế hoạch này có thể là các tài liệu riêng biệt hoặc được kết hợp thành một tài liệu, nhưng bất kể phương án nào được chọn thì kế hoạch dự án cũng cần phản ánh sự tích hợp về phạm vi, thời gian, chi phí và các chủ đề khác.

Kế hoạch quản lý dự án là một tài liệu hoặc một bộ tài liệu xác định cách thức thực hiện, theo dõi và kiểm soát dự án. Kế hoạch quản lý dự án có thể được áp dụng cho toàn bộ dự án hoặc một phần nào đó của dự án thông qua các kế hoạch con như kế hoạch quản lý rủi ro hoặc kế hoạch quản lý chất lượng. Thông thường, kế hoạch quản lý dự án xác định vai trò, trách nhiệm, tổ chức và quy trình để quản lý rủi ro, vấn đề, kiểm soát thay đổi, lịch trình, chi phí, thông tin, liên lạc, quản lý cấu hình, chất lượng, sức khỏe, môi trường, an toàn và các chủ đề khác nếu cần.

Kế hoạch dự án bao gồm các đường cơ sở để thực hiện dự án, ví dụ: về phạm vi, chất lượng, lịch trình, chi phí, nguồn lực và rủi ro. Tất cả các phần của kế hoạch dự án cần phải nhất quán và được tích hợp đầy đủ. Kế hoạch dự án cần bao gồm các đầu ra của tất cả các quá trình hoạch định dự án có liên quan và các hành động cần thiết để xác định, tích hợp và điều phối tất cả các nỗ lực thích hợp để thực hiện, kiểm soát và kết thúc dự án. Nội dung của kế hoạch dự án sẽ thay đổi tùy thuộc vào lĩnh vực áp dụng và tính phức tạp của dự án.

Theo ý định của tổ chức thực hiện, thông qua sự phối hợp với các bên liên quan phù hợp của dự án, kế hoạch dự án có thể là tài liệu chi tiết hoặc một tài liệu ở mức độ tóm tắt viện dẫn đến các kế hoạch con thích hợp, chẳng hạn như kế hoạch phạm vi và lịch trình. Nếu sử dụng kế hoạch dự án ở mức độ tóm tắt, cần mô tả cách thức quản lý các kế hoạch con riêng biệt sẽ được tích hợp và kết hợp.

Kế hoạch dự án luôn cần được cập nhật và truyền đạt đến các bên liên quan thích hợp trong suốt dự án. Tuy nhiên, kế hoạch này có thể khởi đầu như là một kế hoạch cấp cao. Quá trình này chỉnh sửa dần kế hoạch dự án từ việc phân bổ ban đầu ở cấp độ cao về phạm vi, ngân sách, nguồn lực, lịch trình và các hạng mục khác vào các gói công việc được phân bổ chi tiết và chặt chẽ hơn. Những gói công việc này cung cấp cho cấp quản lý cần thiết sự thấu hiểu và sự kiểm soát khi xảy ra rủi ro đối với dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 3.

Bảng 3 — Xây dựng các kế hoạch dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Điều lệ dự án — Các kế hoạch con — Bài học kinh nghiệm từ các dự án trước — Phương án kinh doanh — Những thay đổi được chấp thuận	— Kế hoạch dự án — Kế hoạch quản lý dự án

CHÚ THÍCH: Trong phần còn lại của tiêu chuẩn này, các "Kế hoạch dự án" được sử dụng để thể hiện tất cả các kế hoạch trong 4.3.3.

4.3.4 Chỉ đạo công việc dự án

Mục đích của **Chỉ đạo công việc dự án** là quản lý việc thực hiện công việc như đã xác định trong kế hoạch dự án nhằm đưa ra các sản phẩm dự án đã được phê duyệt. Chỉ đạo công việc dự án là điểm chung quản lý giữa nhà tài trợ dự án, nhà quản lý dự án, nhóm quản lý dự án và nhóm dự án, cho phép công việc được thực hiện bởi nhóm dự án sẽ được tích hợp vào các công việc dự án tiếp theo hoặc các sản phẩm bàn giao cuối cùng của dự án.

Nhà quản lý dự án cần chỉ đạo việc thực hiện các hoạt động đã được hoạch định của dự án và quản lý các điểm chung kỹ thuật, quản trị và tổ chức khác nhau trong dự án.

Các sản phẩm bàn giao là kết quả của các quá trình tích hợp được thực hiện như đã được xác định trong kế hoạch dự án. Thông tin về trạng thái của các sản phẩm bàn giao được thu thập thành một phần của 4.3.39.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 4.

Bảng 4 — Chỉ đạo công việc dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Những thay đổi được chấp thuận	— Dữ liệu về tiến độ — Bản ghi sự cố — Bài học kinh nghiệm

4.3.5 Kiểm soát công việc dự án

Mục đích của **Kiểm soát công việc dự án** là hoàn thành các hoạt động của dự án một cách tổng thể theo các kế hoạch của dự án.

Quá trình này cần được thực hiện trong suốt dự án và bao gồm việc đo lường việc thực hiện, đánh giá định lượng và các xu hướng có thể ảnh hưởng đến việc cải tiến quá trình và tạo ra những thay đổi của quá trình để cải tiến việc thực hiện hoạt động. Việc áp dụng liên tục quá trình này mang lại cho các bên liên quan đến dự án, bao gồm nhà tài trợ dự án, nhà quản lý dự án, nhóm quản lý dự án và nhóm dự án sự mô tả cập nhật và chính xác về việc thực hiện hoạt động của dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 5.

Bảng 5 — Kiểm soát công việc dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Dữ liệu về tiến độ — Các phép đo kiểm soát chất lượng — Danh mục rủi ro — Bản ghi sự cố	— Các yêu cầu thay đổi — Các báo cáo tiến độ — Các báo cáo hoàn thành dự án

4.3.6 Kiểm soát các thay đổi

Mục đích của **Kiểm soát các thay đổi** là kiểm soát những thay đổi đối với dự án và các sản phẩm bàn giao và chính thức hóa việc chấp nhận hoặc từ chối những thay đổi này trước khi tiếp tục thực hiện.

Trong suốt dự án, cần phải ghi lại các yêu cầu về sự thay đổi trong danh mục các thay đổi, đánh giá về lợi ích, phạm vi, nguồn lực, thời gian, chi phí, chất lượng và rủi ro, đánh giá tác động và có được sự phê duyệt trước khi thực hiện. Một yêu cầu về sự thay đổi có thể được sửa đổi hoặc thậm chí hủy bỏ theo kết quả của đánh giá tác động. Khi sự thay đổi đã được thông qua, cần thông báo cho tất cả các bên liên quan biết để thực hiện, bao gồm việc cập nhật tài liệu dự án khi thích hợp. Các thay đổi đối với sản phẩm bàn giao cần được kiểm soát thông qua các quá trình như quản lý cấu hình.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 6.

Bảng 6 — Kiểm soát thay đổi: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Các yêu cầu thay đổi	— Các thay đổi được chấp thuận — Danh mục các thay đổi

4.3.7 Kết thúc giai đoạn dự án hoặc dự án

Mục đích của **Kết thúc giai đoạn dự án hoặc dự án** là để xác nhận việc hoàn thành tất cả các quá trình và hoạt động dự án nhằm kết thúc một giai đoạn dự án hoặc dự án.

Việc hoàn thành tất cả các quá trình và hoạt động cần được kiểm tra để đảm bảo rằng các sản phẩm bàn giao của giai đoạn dự án hoặc dự án đã được cung cấp và các quá trình quản lý dự án cụ thể được hoàn thành hoặc chấm dứt trước khi hoàn thành. Tất cả các hồ sơ dự án cần được thu thập và lưu trữ theo các chuẩn mực hiện hành và tất cả nhân sự của dự án và các nguồn lực khác cần được ngừng sử dụng.

Một dự án có thể cần phải được chấm dứt trước khi hoàn thành, nếu khách hàng không còn yêu cầu các sản phẩm bàn giao dự án hoặc nếu rõ ràng rằng một số hoặc tất cả các mục tiêu không thể được đáp ứng. Trừ phi có các lý do đặc biệt, việc chấm dứt một dự án cần bao gồm các hoạt động tương tự

như kết thúc một dự án, mặc dù không thể có sản phẩm bàn giao để giao cho khách hàng. Tất cả các hồ sơ cho một dự án chấm dứt cần được thu thập và lưu trữ theo yêu cầu của tổ chức.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 7.

Bảng 7 — Kết thúc giai đoạn dự án hoặc dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các báo cáo về tiến độ — Hồ sơ hợp đồng — Các báo cáo hoàn thành dự án	— Các hồ sơ mua sắm đã thực hiện — Báo cáo kết thúc dự án hoặc giai đoạn — Các nguồn lực được ngừng sử dụng

4.3.8 Thu thập các bài học kinh nghiệm

Mục đích của **Thu thập các bài học kinh nghiệm** là đánh giá dự án và thu thập kinh nghiệm nhằm mang lại lợi ích cho các dự án hiện tại và tương lai.

Trong suốt dự án, nhóm dự án và các bên liên quan chính xác định các bài học kinh nghiệm về các khía cạnh kỹ thuật, quản lý và quá trình của dự án. Các bài học kinh nghiệm cần được thu thập, biên soạn, chính thức hoá, lưu trữ, phổ biến và sử dụng trong suốt dự án. Do đó, ở mức độ nào đó, các bài học kinh nghiệm có thể là đầu ra của mỗi quá trình quản lý dự án và có thể giúp cho việc cập nhật kế hoạch dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 8.

Bảng 8 — Thu thập bài học kinh nghiệm: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Các báo cáo về tiến độ — Những thay đổi được chấp thuận — Bài học kinh nghiệm — Danh sách các vấn đề phát sinh — Danh mục rủi ro	— Tài liệu về các bài học kinh nghiệm

4.3.9 Xác định các bên liên quan

Mục đích của **Xác định các bên liên quan** là xác định các cá nhân, nhóm hoặc tổ chức bị ảnh hưởng hoặc ảnh hưởng đến dự án và cung cấp thông tin liên quan về sự quan tâm và tham gia của họ. Các bên liên quan có thể tham gia tích cực vào dự án, có thể là bên liên quan bên trong hoặc bên ngoài dự án và có thể ở các cấp có thẩm quyền khác nhau. Để biết thêm thông tin, xem 3.8.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 9.

Bảng 9 — Xác định các bên liên quan: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Điều lệ dự án — Sơ đồ tổ chức dự án	— Danh mục các bên liên quan

4.3.10 Quản lý các bên liên quan

Mục đích của **Quản lý các bên liên quan** là thông hiểu và quan tâm thích hợp tới nhu cầu và mong đợi của các bên liên quan. Quá trình này bao gồm các hoạt động như xác định mối quan tâm của các bên liên quan và giải quyết các vấn đề.

Khả năng ngoại giao và sự khéo léo rất cần thiết khi đàm phán với các bên liên quan. Khi nhà quản lý dự án không thể giải quyết vấn đề của các bên liên quan, có thể cần trình các vấn đề này lên cơ quan có thẩm quyền cao hơn, phù hợp với tổ chức dự án, hoặc tìm kiếm sự trợ giúp của các cá nhân bên ngoài.

Cần có sự phân tích chi tiết về các bên liên quan và những tác động có thể có đối với dự án để nhà quản lý dự án có thể tận dụng tối đa sự đóng góp của các bên liên quan vào dự án. Từ quá trình này, có thể xây dựng kế hoạch quản lý các bên liên quan được ưu tiên.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 10.

Bảng 10 — Quản lý các bên liên quan: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Danh mục các bên liên quan — Các kế hoạch dự án	— Các yêu cầu thay đổi

4.3.11 Xác định phạm vi

Mục đích của **Xác định phạm vi** là để đạt được sự rõ ràng về phạm vi dự án, bao gồm các mục tiêu, sản phẩm bàn giao, yêu cầu và ranh giới bằng cách xác định trạng thái kết thúc của dự án.

Việc xác định phạm vi dự án làm rõ về việc dự án sẽ đóng góp gì cho mục đích chiến lược của tổ chức. Báo cáo về phạm vi dự án cần được sử dụng làm cơ sở cho các quyết định của dự án trong tương lai cũng như để truyền đạt tầm quan trọng của dự án và những lợi ích cần được thực hiện bằng cách thực hiện thành công dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 11.

Bảng 11 — Xác định phạm vi: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Điều lệ dự án — Những thay đổi được chấp thuận	— Báo cáo phạm vi — Các yêu cầu

4.3.12 Tạo lập cấu trúc phân chia công việc

Mục đích của **Tạo lập cấu trúc phân tích công việc** là đưa ra một khuôn khổ phân tích chi tiết theo bậc để trình bày công việc cần phải hoàn thành nhằm đạt được các mục tiêu của dự án.

Cấu trúc phân chia công việc cung cấp một khuôn khổ cho việc phân chia và chia nhỏ công việc dự án thành các mẫu công việc nhỏ hơn, do đó dễ quản lý hơn. Cấu trúc phân chia công việc có thể được kết cấu, ví dụ như trong các giai đoạn dự án, các sản phẩm bàn giao chính, quy tắc và vị trí. Mỗi cấp độ dưới của cấu trúc phân chia công việc mô tả công việc dự án ở mức độ chi tiết tăng dần. Có thể xây dựng các cấu trúc phân chia theo bậc khác để đánh giá có phương pháp các hạng mục như sản phẩm, tổ chức, rủi ro và tính toán chi phí của dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 12.

Bảng 12 – Tạo lập cấu trúc phân chia công việc: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Các kế hoạch dự án – Các yêu cầu – Những thay đổi được chấp thuận	– Cấu trúc phân chia công việc – Thư mục cấu trúc phân chia công việc

4.3.13 Xác định các hoạt động

Mục đích của **Xác định các hoạt động** là nhận biết, xác định và lập tài liệu cho tất cả các hoạt động cần có trong lịch trình và cần được thực hiện nhằm đạt được các mục tiêu dự án.

Quá trình này bắt đầu với mức thấp nhất của cấu trúc phân chia công việc và nhận biết, xác định và lập tài liệu công việc thông qua việc sử dụng các thành phần nhỏ hơn, được gọi là các hoạt động, nhằm tạo cơ sở cho việc lập kế hoạch dự án, thực hiện, kiểm soát và kết thúc công việc.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 13.

Bảng 13 – Xác định các hoạt động: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Cấu trúc phân chia công việc – Thư mục cấu trúc phân chia công việc – Các kế hoạch dự án – Những thay đổi được chấp thuận	– Danh sách các hoạt động

4.3.14 Kiểm soát phạm vi

Mục đích của **Kiểm soát phạm vi** là tối đa hóa các tác động tích cực và giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với dự án do sự thay đổi phạm vi.

Quá trình này cần chú trọng đến việc xác định thực trạng hiện tại của phạm vi dự án, so sánh thực trạng hiện tại này với phạm vi cơ bản đã được phê duyệt để xác định bất kỳ sự khác biệt nào, dự báo

phạm vi và thực hiện bất kỳ yêu cầu thích hợp nào về thay đổi để tránh các tác động tiêu cực đối với phạm vi dự án.

Quá trình này cũng liên quan với việc gây ảnh hưởng tới các yếu tố đưa đến sự thay đổi phạm vi và kiểm soát tác động của những thay đổi đó đối với các mục tiêu của dự án. Quá trình này được sử dụng để đảm bảo rằng tất cả các yêu cầu thay đổi đều được xử lý theo 4.3.6. Quá trình này còn được sử dụng để quản lý những thay đổi và được tích hợp với các quá trình kiểm soát khác. Những thay đổi không kiểm soát được thường được cho là do lệch khỏi phạm vi của dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 14.

Bảng 14 – Kiểm soát phạm vi: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Dữ liệu về tiến độ — Công bố phạm vi — Cấu trúc phân chia công việc — Danh sách hoạt động	— Các yêu cầu thay đổi

4.3.15 Thành lập nhóm dự án

Mục đích của **Thành lập nhóm dự án** là tiếp nhận nguồn nhân lực cần thiết để hoàn thành dự án.

Nhà quản lý dự án cần xác định về việc làm thế nào và khi nào thì các thành viên của nhóm dự án sẽ được tiếp nhận, cũng như cách thức và thời điểm họ sẽ được ngừng sử dụng cho dự án. Khi nguồn nhân lực không có sẵn bên trong tổ chức, cần xem xét việc thuê các nguồn lực bổ sung hoặc hợp đồng phụ công việc với một tổ chức khác. Vị trí công việc, cam kết, vai trò và trách nhiệm, cũng như các yêu cầu về báo cáo và thông tin, liên lạc cần được thiết lập.

Nhà quản lý dự án có thể hoặc không thể có được sự kiểm soát tuyệt đối đối với việc lựa chọn các thành viên trong nhóm dự án, nhưng nhà quản lý dự án cần tham gia vào việc lựa chọn. Nhà quản lý dự án, khi có thể, cần lưu ý đến các yếu tố như kỹ năng và chuyên môn, tính cách khác nhau và động lực nhóm khi thiết lập nhóm dự án. Do các dự án thường được thực hiện trong một môi trường luôn thay đổi nên quá trình này thông thường được thực hiện liên tục trong suốt dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 15.

Bảng 15 – Thành lập nhóm dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các yêu cầu nguồn lực — Sơ đồ tổ chức dự án — Sự sẵn có của nguồn lực — Các kế hoạch dự án — Mô tả vai trò	— Sự phân công nhân viên — Hợp đồng nhân viên

4.3.16 Ước tính nguồn lực

Mục đích của **Ước tính nguồn lực** là xác định các nguồn lực cần thiết cho mỗi hoạt động trong danh sách các hoạt động. Các nguồn lực có thể bao gồm con người, phương tiện, trang thiết bị, vật liệu, cơ sở hạ tầng và các công cụ.

Các thuộc tính đối với nguồn lực được ghi lại, bao gồm nguồn gốc, số lượng đơn vị và sự bắt đầu và kết thúc tham gia.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 16.

Bảng 16 — Ước tính nguồn lực: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Danh sách hoạt động — Các kế hoạch dự án — Những thay đổi được chấp thuận	— Các yêu cầu về nguồn lực — Kế hoạch nguồn lực

4.3.17 Xác định tổ chức dự án

Mục đích của **Xác định tổ chức dự án** là đạt được tất cả các cam kết cần thiết từ tất cả các bên tham gia vào dự án. Vai trò, trách nhiệm và thẩm quyền liên quan đến dự án cần được xác định theo tính chất và sự phức tạp của dự án và cần xem xét các chính sách hiện tại của tổ chức thực hiện.

Việc xác định cơ cấu tổ chức của dự án bao gồm xác định tất cả các thành viên trong nhóm và những người khác trực tiếp tham gia vào công việc của dự án.

Quá trình này bao gồm việc phân công trách nhiệm và quyền hạn đối với dự án. Những trách nhiệm và quyền hạn này có thể được xác định ở các cấp độ thích hợp của cấu trúc phân chia công việc. Những công việc xác định này thường bao gồm các trách nhiệm thực hiện công việc được phê duyệt, quản lý tiến độ và phân bổ các nguồn lực.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 17.

Bảng 17 — Xác định tổ chức dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Cấu trúc phân chia công việc — Các yêu cầu về nguồn lực — Danh mục các bên liên quan — Những thay đổi được chấp thuận	— Mô tả vai trò — Sơ đồ tổ chức dự án

4.3.18 Phát triển nhóm dự án

Mục đích của **Phát triển nhóm dự án** là để cải tiến việc thực hiện hoạt động và tương tác của các thành viên trong nhóm một cách liên tục. Quá trình này cần thúc đẩy động lực và việc thực hiện hoạt động của nhóm.

Quá trình này phụ thuộc vào năng lực của nhóm dự án (xem 4.3.15). Các quy tắc cơ bản về hành vi có thể chấp nhận được cần được thiết lập sớm trong dự án để giảm thiểu những sự hiểu nhầm và mâu thuẫn.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 18.

Bảng 18 – Phát triển nhóm dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Sự phân công nhân viên – Sự sẵn có nguồn lực – Kế hoạch nguồn lực – Mô tả vai trò	– Việc thực hiện hoạt động của nhóm – Các kết quả đánh giá nhóm

4.3.19 Kiểm soát nguồn lực

Mục đích của **Kiểm soát nguồn lực** là đảm bảo rằng các nguồn lực cần thiết để thực hiện công việc của dự án đều có sẵn và được phân công theo cách thức cần thiết nhằm đáp ứng các yêu cầu của dự án.

Các mâu thuẫn về sự sẵn có của nguồn lực có thể xảy ra do những hoàn cảnh không thể tránh được như hư hỏng thiết bị, thời tiết, sự bất ổn định về lao động hoặc các vấn đề kỹ thuật. Những trường hợp như vậy có thể đòi hỏi điều chỉnh lại các hoạt động dẫn đến sự thay đổi của các yêu cầu về nguồn lực đối với các hoạt động hiện tại hoặc tiếp theo. Cần thiết lập các quy trình để xác định những thiếu hụt như vậy nhằm tạo thuận lợi cho việc phân bổ lại các nguồn lực.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 19.

Bảng 19 – Kiểm soát nguồn lực: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Các kế hoạch dự án – Sự phân công nhân viên – Sự sẵn có nguồn lực – Dữ liệu về tiến độ – Các yêu cầu về nguồn lực	– Các yêu cầu thay đổi – Các hành động khắc phục

4.3.20 Quản lý nhóm dự án

Mục đích của **Quản lý nhóm dự án** là tối ưu hóa việc thực hiện nhóm, đưa ra phản hồi, giải quyết các vấn đề, khuyến khích thông tin, liên lạc và điều phối các thay đổi nhằm đạt được sự thành công của dự án.

Theo kết quả của việc quản lý nhóm dự án, các yêu cầu về nguồn lực có thể được sửa đổi. Các vấn đề cần được nêu ra và đầu vào cần được cung cấp cho việc đánh giá thực hiện của nhân sự của tổ chức và các bài học kinh nghiệm của dự án cần được rút ra.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 20.

Bảng 20 – Quản lý nhóm dự án: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Các kế hoạch dự án – Sơ đồ tổ chức dự án – Mô tả vai trò – Dữ liệu về tiến độ	– Việc thực hiện của nhân viên – Kết quả đánh giá nhân viên – Các yêu cầu thay đổi – Các hành động khắc phục

4.3.21 Sắp xếp trình tự các hoạt động

Mục đích của **Sắp xếp trình tự các hoạt động** là xác định và lập hồ sơ về các mối quan hệ logic giữa các hoạt động của dự án.

Tất cả các hoạt động trong dự án đều cần có sự phụ thuộc để đưa ra một sơ đồ mạng sao cho có thể xác định được đường găng. Các hoạt động cần phải được sắp xếp trình tự một cách hợp lý với các mối quan hệ thứ tự thích hợp và thời gian sớm, trễ, hạn chế, sự phụ thuộc lẫn nhau và phụ thuộc bên ngoài phù hợp nhằm hỗ trợ phát triển một kế hoạch dự án thực tế và khả thi.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 21.

Bảng 21 – Sắp xếp trình tự các hoạt động: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Danh sách các hoạt động – Những thay đổi được chấp thuận	– Trình tự hoạt động

4.3.22 Ước tính thời lượng hoạt động

Mục đích của **Ước tính thời lượng hoạt động** là ước tính thời gian cần thiết để hoàn thành mỗi hoạt động trong dự án.

Thời lượng hoạt động là chức năng của các chủ thể như số lượng và loại nguồn lực sẵn có, các mối quan hệ giữa các hoạt động, năng lực, lịch hoạch định, xử lý các đường cong học tập và quản lý-điều hành. Xử lý các vấn đề về quản lý-điều hành có thể ảnh hưởng đến chu trình phê duyệt. Các hoạt động trong tương lai có thể bao gồm công việc sẽ được chia nhỏ thành nhiều chi tiết hơn khi thời gian trôi đi và có thêm thông tin chi tiết hơn. Các thời lượng thường luôn thể hiện sự cân bằng giữa các hạn chế về thời gian và sự sẵn có của nguồn lực. Việc ước tính lại định kỳ dẫn đến dự báo được cập nhật so với đường cơ sở cũng là một thành phần của quá trình này.

Ước tính thời lượng hoạt động có thể cần được xem lại khi các hoạt động được lên kế hoạch và đường găng được xác định. Nếu đường găng cho thấy ngày hoàn thành dự án chậm hơn ngày hoàn thành yêu cầu thì các hoạt động trên đường găng này có thể cần được điều chỉnh.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 22.

Bảng 22 — Ước tính thời lượng hoạt động: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Danh sách các hoạt động — Các yêu cầu về nguồn lực — Dữ liệu lịch sử — Tiêu chuẩn — Những thay đổi được chấp thuận	— Các ước tính thời lượng hoạt động

4.3.23 Xây dựng lịch trình

Mục đích của **Xây dựng lịch trình** là tính thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc của các hoạt động của dự án và để thiết lập đường cơ sở về lịch trình tổng thể của dự án.

Các hoạt động được lập lịch trình theo một trình tự logic xác định thời lượng, các cột mốc và sự phụ thuộc lẫn nhau để tạo ra một mạng lưới.

Mức độ hoạt động đưa ra cách giải quyết phù hợp cho việc kiểm soát quản lý trong suốt vòng đời dự án. Lịch trình cung cấp phương tiện để đánh giá tiến độ thực tế kịp thời so với phép đo khách quan đã xác định trước về kết quả đạt được.

Lịch trình được thiết lập ở cấp độ hoạt động, tạo cơ sở cho việc phân bổ nguồn lực và xây dựng ngân sách theo thời gian. Việc xây dựng lịch trình cần tiếp tục trong suốt dự án khi công việc tiến triển, khi kế hoạch dự án thay đổi, các sự việc rủi ro đã lường trước xảy ra hoặc không xảy ra và khi những rủi ro mới được xác định. Nếu cần, các ước tính về thời lượng và nguồn lực cần được xem xét và sửa đổi để xây dựng lịch trình dự án được phê duyệt có thể sử dụng làm đường cơ sở, dựa vào đó có thể theo dõi được tiến độ công việc.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 23.

Bảng 23 — Xây dựng lịch trình: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Trình tự hoạt động — Các ước tính thời lượng cho các hoạt động — Các hạn chế trong lịch trình — Danh mục rủi ro — Những thay đổi được chấp thuận	— Lịch trình

4.3.24 Kiểm soát lịch trình

Mục đích của **Kiểm soát lịch trình** là theo dõi sự thay đổi về lịch trình và có hành động thích hợp.

Quá trình này cần chú trọng đến việc xác định hiện trạng của lịch trình dự án, so sánh với lịch trình của đường cơ sở đã được phê duyệt để xác định bất kỳ sự khác biệt nào, dự báo thời gian hoàn thành và

thực hiện bất kỳ hành động thích hợp nào để tránh các tác động bất lợi đến lịch trình. Tất cả các thay đổi về lịch trình của đường cơ sở cần được quản lý theo 4.3.6.

Các dự báo về hoàn thành lịch trình cần được xây dựng và cập nhật thường xuyên dựa trên các xu hướng trong quá khứ và kiến thức hiện tại.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 24.

Bảng 24 — Kiểm soát lịch trình: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Lịch trình — Dữ liệu tiến độ — Các kế hoạch dự án	— Các yêu cầu thay đổi — Các hành động khắc phục

4.3.25 Dự toán chi phí

Mục đích của **Dự toán chi phí** là có được ước tính về các chi phí cần thiết để hoàn thành mỗi hoạt động dự án và toàn bộ dự án.

Các dự toán chi phí có thể được thể hiện dưới dạng đơn vị đo như số giờ lao động hoặc số giờ thiết bị hoặc những định giá tiền tệ. Khi được thể hiện bằng tiền tệ và khi việc thực hiện kéo dài thì các phương pháp tính đến giá trị tiền tệ theo thời gian cần được sử dụng. Các đường cong học tập có thể được sử dụng khi dự án bao gồm một số hoạt động lặp lại và hoạt động tuần tự. Các dự án liên quan đến nhiều loại tiền tệ cần xác định tỷ giá quy đổi được sử dụng để tính chi phí cho kế hoạch dự án.

Các khoản dự phòng hoặc các ước tính dự phòng được sử dụng để xử lý những rủi ro hoặc bất ổn và cần được bổ sung vào dự toán chi phí dự án và được xác định rõ ràng.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 25.

Bảng 25 — Dự toán chi phí: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Cấu trúc phân chia công việc — Danh sách các hoạt động — Các kế hoạch dự án — Những thay đổi được chấp thuận	— Các dự toán chi phí

4.3.26 Xây dựng ngân sách

Mục đích của **Xây dựng ngân sách** là phân bổ ngân sách của dự án đến các cấp độ thích hợp của cấu trúc phân chia công việc.

Việc phân bổ các khoản ngân sách cho những phân đoạn công việc theo lịch trình sẽ đảm bảo ngân sách dựa trên thời gian làm căn cứ để so sánh với việc thực hiện thực tế. Việc duy trì các khoản ngân sách sát với thực tế, gắn kết trực tiếp với phạm vi công việc đã được thiết lập, là điều cần thiết đối với

mỗi tổ chức chịu trách nhiệm thực hiện các nỗ lực của dự án. Các khoản ngân sách thường được phân bổ theo cùng một cách thức mà dự toán dự án đã được lập ra. Dự toán chi phí dự án và lập ngân sách có liên quan chặt chẽ với nhau. Dự toán chi phí xác định tổng chi phí của dự án, trong khi lập ngân sách xác định về việc các chi phí sẽ được chi tiêu ở đâu, khi nào và thiết lập một phương tiện làm căn cứ cho quản lý việc thực hiện.

Các biện pháp khách quan về hiệu quả chi phí cần được thiết lập trong quá trình lập ngân sách. Việc đặt ra các biện pháp khách quan trước khi đánh giá hiệu quả chi phí làm tăng trách nhiệm giải trình và tránh thiên vị.

Các khoản dự phòng hoặc các hạng mục kinh phí dự phòng không được phân bổ cho các hoạt động hoặc phạm vi công việc khác có thể được tạo ra và sử dụng cho các mục đích kiểm soát việc quản lý hoặc để trang trải cho các rủi ro đã xác định. Các hạng mục như vậy và rủi ro liên quan cần được xác định rõ ràng.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 26.

Bảng 26 — Xây dựng ngân sách: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Cấu trúc phân chia công việc — Các dự toán chi phí — Lịch trình — Các kế hoạch dự án — Những thay đổi được chấp thuận	— Ngân sách

4.3.27 Kiểm soát chi phí

Mục đích của **Kiểm soát chi phí** là để giám sát các chênh lệch về chi phí và có hành động thích hợp.

Quá trình này cần chú trọng đến việc xác định hiện trạng về chi phí dự án, so sánh với chi phí cơ sở để xác định bất kỳ sự chênh lệch nào, dự báo chi phí dự kiến khi hoàn thành và thực hiện mọi hành động phòng ngừa hoặc khắc phục thích hợp để tránh các tác động chi phí tiêu cực. Tất cả các thay đổi đối với đường cơ sở chi phí cần được quản lý theo 4.3.6.

Khi công việc được bắt đầu, dữ liệu về việc thực hiện được tích lũy bao gồm các chi phí được ghi trong ngân sách, chi phí thực tế và chi phí ước tính khi hoàn thành. Để đánh giá hiệu quả chi phí, cần tích lũy dữ liệu về lịch trình, chẳng hạn như tiến độ của các hoạt động theo lịch trình và ngày dự kiến hoàn thành của các hoạt động hiện tại và trong tương lai. Có thể phát sinh các sai khác do việc hoạch định kém, những thay đổi không lường trước được về phạm vi, các vấn đề kỹ thuật, sự hư hỏng thiết bị hoặc các yếu tố bên ngoài khác, chẳng hạn như những khó khăn của nhà cung cấp. Bất kể là do nguyên nhân nào, các hành động khắc phục đều đòi hỏi phải có sự thay đổi đối với đường cơ sở chi phí hoặc xây dựng kế hoạch khôi phục ngắn hạn.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 27.

Bảng 27 — Kiểm soát chi phí: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Dữ liệu về tiến độ — Các kế hoạch dự án — Ngân sách	— Chi phí thực tế — Chi phí dự báo — Các yêu cầu thay đổi — Các hành động khắc phục

4.3.28 Xác định rủi ro

Mục đích **Xác định rủi ro** là xác định những sự việc rủi ro tiềm ẩn và những đặc điểm của chúng mà nếu những sự việc này xảy ra thì có thể có tác động tích cực hoặc tiêu cực đến các mục tiêu của dự án.

Đây là một quá trình lặp lại vì những rủi ro mới có thể xuất hiện hoặc những rủi ro có thể thay đổi khi dự án tiến triển trong suốt vòng đời dự án. Các rủi ro có tác động tiêu cực tiềm ẩn đến dự án được gọi là những "thách thức", trong khi các rủi ro có tác động tích cực tiềm năng đến dự án được gọi là những "cơ hội". Tất cả các rủi ro đã được xác định đều cần được giải quyết theo 4.3.30.

Quá trình này cần đến sự tham gia của nhiều bên liên quan, điển hình là khách hàng dự án, nhà tài trợ dự án, người quản lý dự án, nhóm quản lý dự án, nhóm dự án, quản lý cấp cao, người sử dụng, chuyên gia quản lý rủi ro, các thành viên khác của ban chỉ đạo dự án và các chuyên gia.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 28.

Bảng 28 — Xác định rủi ro: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án	— Danh mục rủi ro

4.3.29 Đánh giá rủi ro

Mục đích **Đánh giá rủi ro** là đo lường và xếp thứ tự ưu tiên các rủi ro cho hành động tiếp theo.

Quá trình này bao gồm việc ước tính xác suất xảy ra của mỗi rủi ro và hệ quả tương ứng cho các mục tiêu của dự án nếu rủi ro xảy ra. Các rủi ro này sau đó được xếp thứ tự ưu tiên phù hợp với đánh giá có xem xét đến các yếu tố khác như khung thời gian và khả năng chấp nhận rủi ro của các bên liên quan chính.

Đánh giá rủi ro là một quá trình lặp đi lặp lại theo 4.3.31. Các xu hướng có thể ít nhiều cho thấy sự cần thiết có hành động quản lý rủi ro.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 29.

Bảng 29 – Đánh giá rủi ro: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Danh mục rủi ro – Các kế hoạch dự án	– Các rủi ro được ưu tiên

4.3.30 Xử lý rủi ro

Mục đích của **Xử lý rủi ro** là xây dựng các lựa chọn và xác định hành động để tăng cường cơ hội và giảm thiểu thách thức đối với các mục tiêu của dự án.

Quá trình này giải quyết các rủi ro bằng cách đưa các hạng mục về nguồn lực và hoạt động vào ngân sách và lịch trình. Việc xử lý rủi ro cần phù hợp với rủi ro, tiết kiệm chi phí, kịp thời, sát thực tế trong bối cảnh dự án, được tất cả các bên có liên quan tham gia dự án thông hiểu và được giao cho một người thích hợp thực hiện.

Xử lý rủi ro bao gồm các biện pháp để tránh rủi ro, giảm thiểu rủi ro, làm lệch hướng rủi ro hoặc để xây dựng các kế hoạch dự phòng sẽ được sử dụng nếu rủi ro xảy ra.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 30.

Bảng 30 – Xử lý rủi ro: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Danh mục rủi ro – Các kế hoạch dự án	– Các đáp ứng rủi ro – Các yêu cầu thay đổi

4.3.31 Kiểm soát rủi ro

Mục đích của **Kiểm soát rủi ro** là giảm thiểu sự gián đoạn của dự án bằng cách xác định liệu các đáp ứng đối với rủi ro có được thực hiện hay không và liệu chúng có tác động như mong muốn hay không.

Có thể đạt được điều này bằng cách theo dõi các rủi ro đã được xác định, xác định và phân tích các rủi ro mới, giám sát các điều kiện kích hoạt cho các kế hoạch dự phòng và xem xét tiến trình xử lý rủi ro trong khi đánh giá hiệu lực.

Các rủi ro đối với dự án cần được đánh giá định kỳ trong suốt vòng đời của dự án, khi có rủi ro mới nảy sinh hoặc khi đạt đến cột mốc quan trọng.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 31.

Bảng 31 – Kiểm soát rủi ro: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Danh mục rủi ro – Dữ liệu về tiến độ – Các kế hoạch dự án – Các đáp ứng đối với rủi ro	– Các yêu cầu thay đổi – Các hành động khắc phục

4.3.32 Lập kế hoạch chất lượng

Mục đích của **Lập kế hoạch chất lượng** là xác định các yêu cầu chất lượng và các tiêu chuẩn sẽ áp dụng cho dự án, các sản phẩm của dự án và cách thức đáp ứng các yêu cầu và tiêu chuẩn này dựa trên các mục tiêu của dự án.

Quá trình này bao gồm:

- xác định và thống nhất với nhà tài trợ dự án và các bên liên quan khác về các mục tiêu và các tiêu chuẩn có liên quan cần đạt được;
- thiết lập các công cụ, quy trình, kỹ thuật và các nguồn lực cần thiết để đạt được các tiêu chuẩn có liên quan;
- xác định phương pháp luận, kỹ thuật và nguồn lực để thực hiện các hoạt động chất lượng có hệ thống đã hoạch định;
- xây dựng kế hoạch chất lượng bao gồm các loại hình đánh giá, trách nhiệm và những người tham gia trong một thời gian biểu phù hợp với lịch trình tổng thể của dự án;
- củng cố tất cả các thông tin về chất lượng trong kế hoạch chất lượng.

Do tính chất tạm thời của các dự án và những hạn chế về thời gian, hầu hết các dự án không có khả năng xây dựng các tiêu chuẩn chất lượng. Việc xây dựng và chấp nhận của tổ chức đối với các tiêu chuẩn chất lượng và các thông số chất lượng sản phẩm có thể nằm ngoài ranh giới dự án. Việc chấp nhận này thường là trách nhiệm của tổ chức thực hiện và đóng vai trò đầu vào cho quá trình này. Kế hoạch chất lượng cần đề cập đến hoặc bao gồm chính sách chất lượng do lãnh đạo cấp cao thiết lập.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 32.

Bảng 32 — Lập kế hoạch chất lượng: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Các yêu cầu chất lượng — Chính sách chất lượng — Những thay đổi được chấp thuận	— Kế hoạch chất lượng

4.3.33 Thực hiện đảm bảo chất lượng

Mục đích của **Thực hiện đảm bảo chất lượng** là đánh giá các sản phẩm và dự án. Công việc này bao gồm tất cả các quá trình, công cụ, quy trình, kỹ thuật và các nguồn lực cần thiết để đáp ứng các yêu cầu về chất lượng.

Quá trình này bao gồm:

- đảm bảo các mục tiêu và các tiêu chuẩn có liên quan đạt được được truyền đạt, thông hiểu, chấp nhận và tuân thủ bởi các thành viên thích hợp của tổ chức dự án;

- thực hiện kế hoạch chất lượng khi dự án tiến hành;
- đảm bảo rằng các công cụ, quy trình, kỹ thuật và các nguồn lực đã thiết lập được sử dụng.

Đảm bảo chất lượng cho phép phù hợp với các yêu cầu và tiêu chuẩn thực hiện phù hợp.

Các cuộc đánh giá đảm bảo chất lượng có thể được tiến hành bên ngoài ranh giới dự án bởi các bộ phận khác của tổ chức thực hiện hoặc bởi khách hàng. Các cuộc đánh giá này xác định việc thực hiện quá trình chất lượng, kiểm soát chất lượng và nhu cầu đối với hành động được đề nghị hoặc các yêu cầu thay đổi.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 33.

Bảng 33 – Thực hiện đảm bảo chất lượng: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Kế hoạch chất lượng	– Các yêu cầu thay đổi

4.3.34 Thực hiện kiểm soát chất lượng

Mục đích của **Thực hiện kiểm soát chất lượng** là để xác định xem liệu các mục tiêu dự án, yêu cầu và tiêu chuẩn chất lượng được thiết lập có được đáp ứng hay không và để xác định các nguyên nhân và cách thức loại bỏ việc thực hiện không đạt yêu cầu.

Quá trình này cần được áp dụng trong toàn bộ vòng đời của dự án và bao gồm:

- giám sát chất lượng của các sản phẩm và quá trình được đáp ứng và phát hiện các thiếu sót bằng cách sử dụng các công cụ, quá trình và kỹ thuật được thiết lập;
- phân tích nguyên nhân có thể gây ra các thiếu sót;
- xác định các hành động phòng ngừa và yêu cầu thay đổi;
- truyền đạt các hành động khắc phục và các yêu cầu thay đổi cho các thành viên thích hợp của tổ chức dự án.

Kiểm soát chất lượng có thể được tiến hành bên ngoài ranh giới dự án bởi các bộ phận khác của tổ chức thực hiện hoặc bởi khách hàng. Kiểm soát chất lượng có thể xác định nguyên nhân của việc thực hiện quá trình hoặc chất lượng sản phẩm yếu kém và có thể dẫn đến các hành động được khuyến nghị hoặc yêu cầu thay đổi, khi cần thiết để loại bỏ việc thực hiện không phù hợp.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 34.

Bảng 34 – Thực hiện kiểm soát chất lượng: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Dữ liệu về tiến độ – Các sản phẩm – Kế hoạch chất lượng	– Các phép đo trong kiểm soát chất lượng – Các sản phẩm đã được xác nhận – Báo cáo kiểm tra – Các yêu cầu thay đổi – Các hành động khắc phục

4.3.35 Lập kế hoạch mua sắm

Mục đích của **Lập kế hoạch mua sắm** là hoạch định và lập thành văn bản chiến lược mua sắm và toàn bộ quá trình đúng cách trước khi bắt đầu việc mua sắm.

Quá trình này được sử dụng để tạo điều kiện thuận lợi cho việc ra quyết định mua sắm, xác định các cách tiếp cận mua sắm và xây dựng quy định kỹ thuật và yêu cầu về mua sắm.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 35.

Bảng 35 – Lập kế hoạch mua sắm: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Các kế hoạch dự án – Năng lực và khả năng nội bộ – Các hợp đồng hiện có – Các yêu cầu nguồn lực – Danh mục rủi ro	– Kế hoạch mua sắm – Danh sách các nhà cung cấp ưu tiên – Danh sách quyết định tự làm hoặc mua ngoài

4.3.36 Lựa chọn nhà cung cấp

Mục đích của **Lựa chọn nhà cung cấp** là để:

- đảm bảo rằng thông tin được thu thập từ các nhà cung cấp để có sự đánh giá nhất quán về các đề xuất so với các yêu cầu đã nêu;
- đánh giá và kiểm tra tất cả các thông tin gửi đến;
- lựa chọn các nhà cung cấp.

Yêu cầu cung cấp thông tin, đề xuất, hồ sơ dự thầu, sự chào bán hoặc bằng báo giá là các yếu tố phục vụ cho những mục đích khác nhau. Các yếu tố này cần rõ ràng để đảm bảo rằng các thông tin thu được tương ứng với loại hình yêu cầu cụ thể, đáp ứng các nhu cầu của khách hàng và tuân thủ các yêu cầu pháp lý, yêu cầu quản lý nhà nước. Yêu cầu cần bao gồm mô tả đầy đủ về các tài liệu được cung cấp, chẳng hạn như phạm vi, định dạng, chất lượng và số lượng của các tài liệu này, cũng như mục đích của chúng và ngày cần nộp những tài liệu này. Khi yêu cầu gửi các đề xuất, tài liệu gửi đến cần cung cấp đầy đủ thông tin về nhà cung cấp sẽ được lựa chọn.

Việc đánh giá từng đề nghị của nhà cung cấp cần được tiến hành theo các tiêu chí đánh giá được lựa chọn. Việc lựa chọn cuối cùng cần được thực hiện dựa trên những gì được coi là đề nghị thích hợp và mang lại lợi ích tốt nhất so với các tiêu chí đánh giá. Có thể có một khoảng thời gian đàm phán giữa việc lựa chọn một nhà cung cấp ưu tiên và thống nhất về các điều kiện thỏa thuận cuối cùng.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 36.

Bảng 36 – Lựa chọn nhà cung cấp: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Kế hoạch mua sắm – Danh sách các nhà cung cấp ưu tiên – Hồ sơ dự thầu của nhà cung cấp – Danh sách quyết định tự làm hoặc mua ngoài	– Yêu cầu về thông tin, đề xuất, hồ sơ dự thầu, sự chào bán hoặc bảng báo giá – Các hợp đồng hoặc đơn đặt hàng – Danh sách các nhà cung cấp được lựa chọn

4.3.37 Quản lý mua sắm

Mục đích của **Quản lý mua sắm** là quản lý mối quan hệ giữa người mua và các nhà cung cấp.

Quá trình này bao gồm theo dõi và xem xét việc thực hiện hoạt động của nhà cung cấp và nhận các báo cáo về tiến độ thường kỳ và tiến hành các hành động thích hợp để thúc đẩy sự tuân thủ với tất cả các yêu cầu của dự án, bao gồm các loại hợp đồng, chất lượng, việc thực hiện, tính kịp thời và an toàn.

Quá trình này bắt đầu với việc ban hành văn bản thỏa thuận và kết thúc bằng việc chấm dứt các thỏa thuận.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 37.

Bảng 37 – Quản lý mua sắm: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
– Các hợp đồng hoặc đơn đặt hàng – Các kế hoạch dự án – Những thay đổi được chấp thuận – Các báo cáo kiểm tra	– Các yêu cầu thay đổi – Các hành động khắc phục

4.3.38 Lập kế hoạch thông tin, liên lạc

Mục đích của **Lập kế hoạch thông tin, liên lạc** là xác định nhu cầu thông tin và liên lạc của các bên liên quan.

Mặc dù các dự án đều có nhu cầu về trao đổi thông tin dự án nhưng các nhu cầu thông tin và phương pháp phân phối thông tin lại khác biệt nhau. Các yếu tố thành công của dự án bao gồm xác định nhu cầu thông tin về các bên liên quan và mọi nhu cầu về thông tin bắt buộc phải tuân thủ (ví dụ: quy định

của Chính phủ hoặc quy định quản lý nhà nước) và xác định phương tiện phù hợp để đáp ứng những nhu cầu đó.

Các yếu tố như nhân sự phân tán về mặt địa lý, đa văn hóa và các yếu tố tổ chức có thể ảnh hưởng đáng kể đến các yêu cầu thông tin, liên lạc. Để biết thêm thông tin, xem 3.5.1.

Quá trình này cần bắt đầu sớm trong việc lên kế hoạch cho dự án, tiếp sau việc xác định và phân tích về bên liên quan và cần được xem xét, đánh giá và sửa đổi thường xuyên, nếu cần, nhằm đảm bảo tính hiệu lực liên tục trong suốt dự án. Kế hoạch thông tin, liên lạc xác định các yêu cầu thông tin và cần dễ tiếp cận với các bên liên quan thích hợp trong suốt dự án.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 38.

Bảng 38 — Lập kế hoạch thông tin, liên lạc: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Các kế hoạch dự án — Danh mục các bên liên quan — Mô tả vai trò — Những thay đổi được chấp thuận	— Kế hoạch thông tin, liên lạc

4.3.39 Phân phối thông tin

Mục đích của **Phân phối thông tin** là đưa thông tin cần thiết đến với các bên liên quan của dự án, như được xác định trong kế hoạch thông tin, liên lạc và đáp lại các yêu cầu thông tin không mong muốn, cụ thể.

Các chính sách tổ chức, các quy trình và thông tin khác có thể được bổ sung, được đưa ra hoặc bị ảnh hưởng do kết quả của quá trình này.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 39.

Bảng 39 — Phân phối thông tin: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Kế hoạch thông tin, liên lạc — Các báo cáo về tiến độ — Các yêu cầu không mong muốn	— Thông tin được phân phối

4.3.40 Quản lý thông tin, liên lạc

Mục đích của **Quản lý thông tin liên lạc** là đảm bảo rằng các nhu cầu thông tin, liên lạc của các bên liên quan đến dự án được đáp ứng và giải quyết các vấn đề thông tin, liên lạc nếu và khi có phát sinh.

Thành công hay thất bại của dự án có thể phụ thuộc vào việc các thành viên nhóm dự án và các bên liên quan kết nối với nhau như thế nào. Quá trình này cần tập trung vào những việc sau:

- tăng cường sự hiểu biết và hợp tác giữa các bên liên quan thông qua việc thông tin, liên lạc tốt;
- đưa ra thông tin kịp thời, chính xác và không thiên vị;
- giải quyết các vấn đề về thông tin, liên lạc để giảm thiểu rủi ro dự án bị ảnh hưởng tiêu cực bởi các vấn đề hoặc những hiểu nhầm của các bên liên quan chưa biết hoặc chưa được giải quyết.

Các đầu vào và đầu ra chính được liệt kê trong Bảng 40.

Bảng 40 — Quản lý thông tin, liên lạc: đầu vào và đầu ra chính

Đầu vào chính	Đầu ra chính
— Kế hoạch thông tin, liên lạc — Thông tin được phân phối	— Thông tin chính xác và kịp thời — Các hành động khắc phục

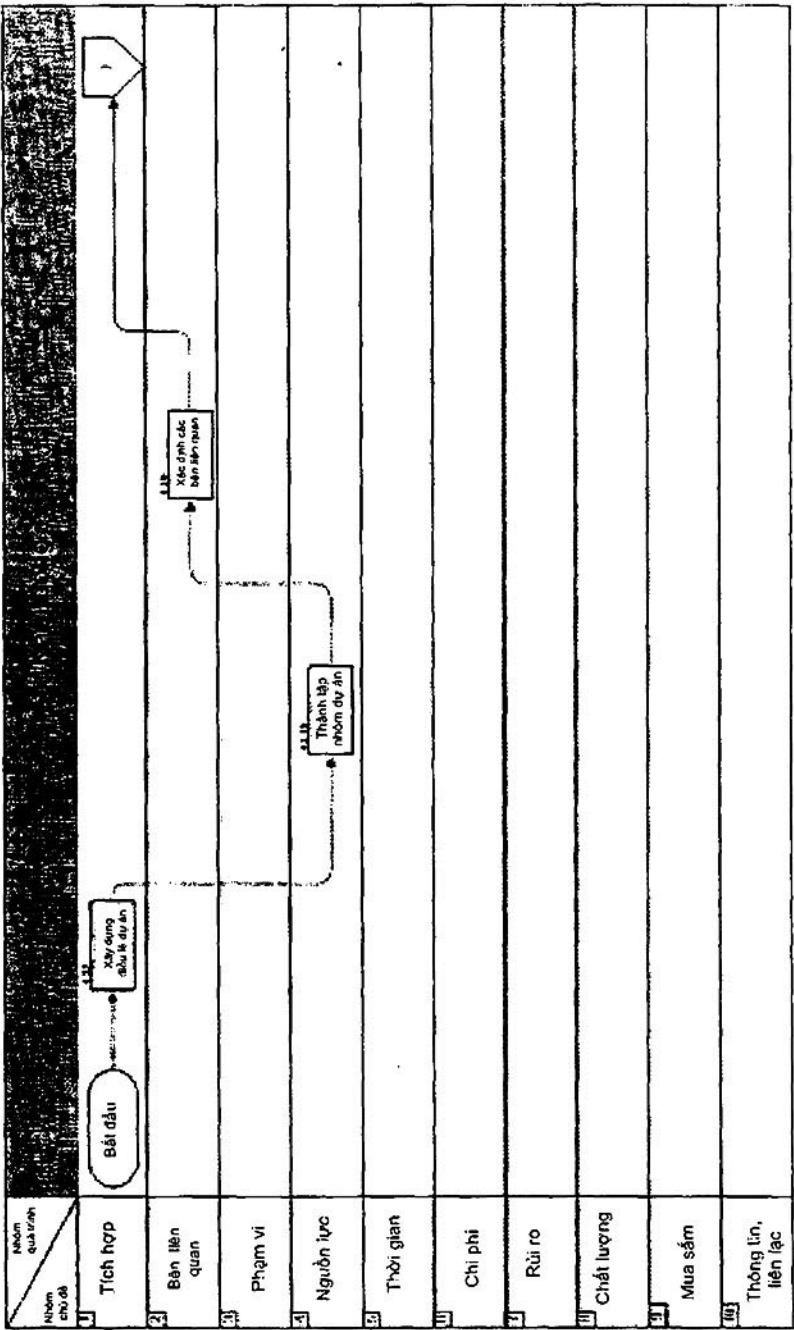
Phụ lục A

(tham khảo)

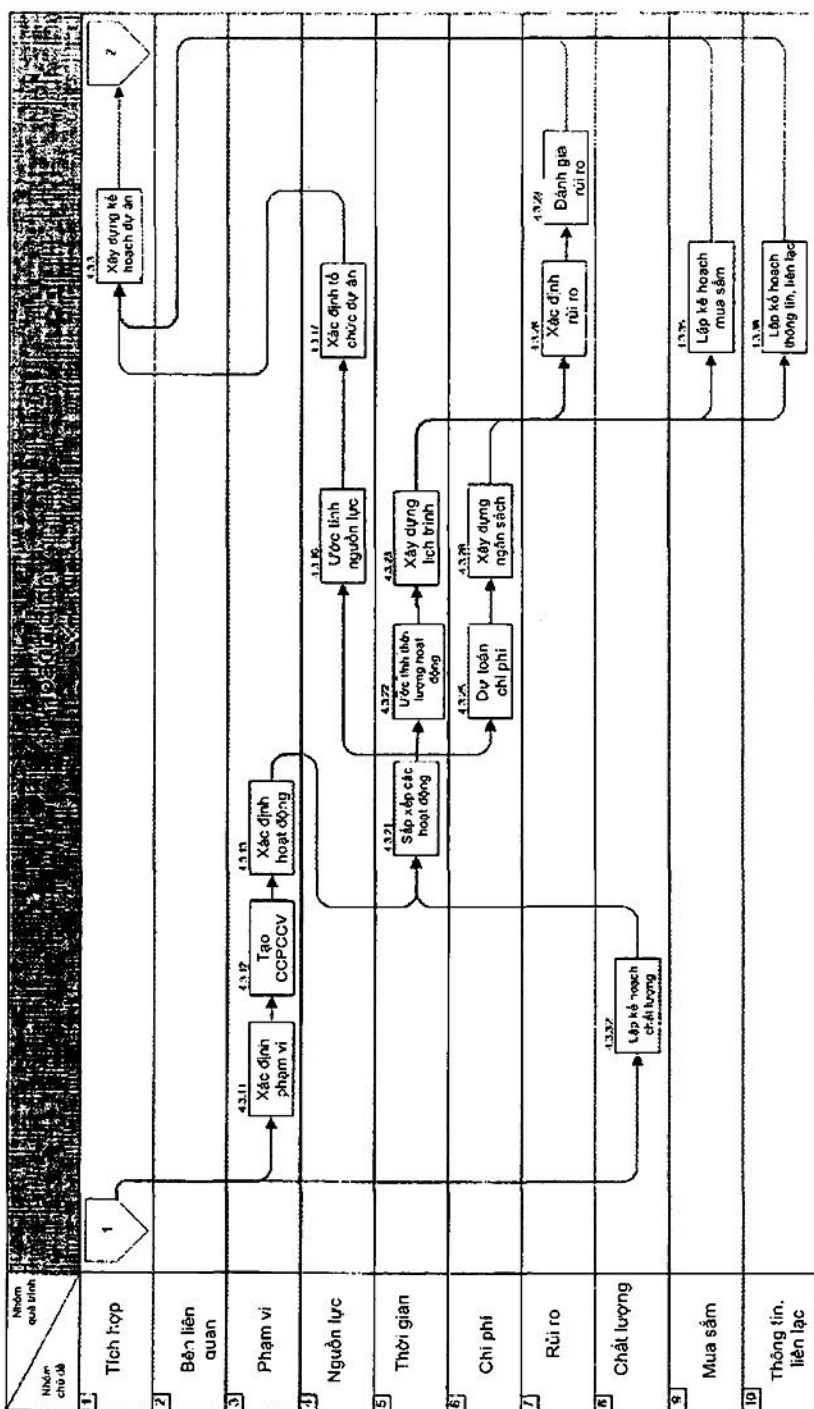
Các quá trình của nhóm quá trình được sắp đặt theo các nhóm chủ đề

Hình A.1 đến A.5 minh họa tương tác của các quá trình riêng biệt trong mỗi nhóm quá trình xác định trong 4.2.2 được vạch ra đối với các nhóm chủ đề được xác định trong 4.2.3. Không phải tất cả các tương tác quá trình đều được minh họa và các tương tác được minh họa chỉ đại diện cho một cái nhìn logic có thể có của các quá trình này.

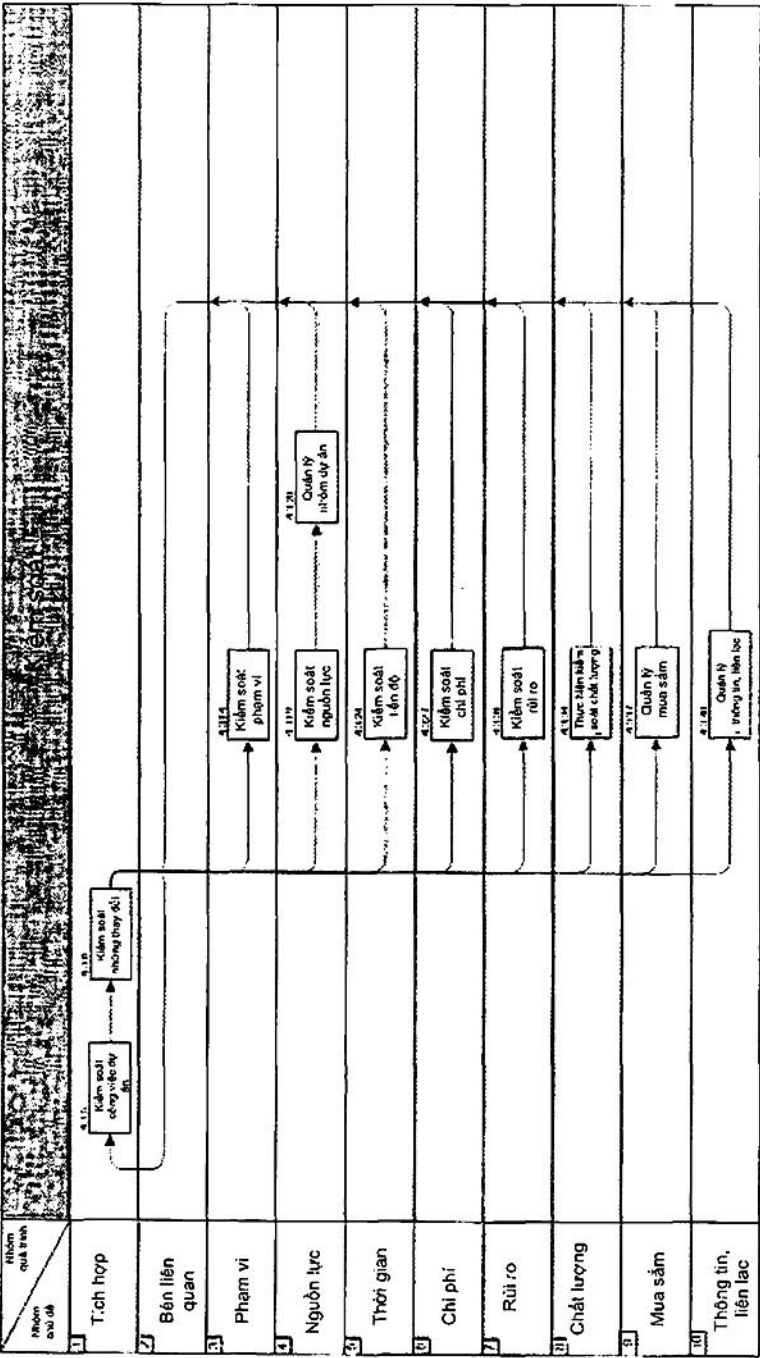
Các mũi tên thể hiện trình tự logic của các quá trình. Quyết định về việc các quá trình nào là cần thiết và theo trình tự nào là do tổ chức, nhà quản lý dự án, nhóm quản lý dự án hoặc nhóm dự án đưa ra. Bất kỳ quá trình nào cũng có thể được lặp lại.



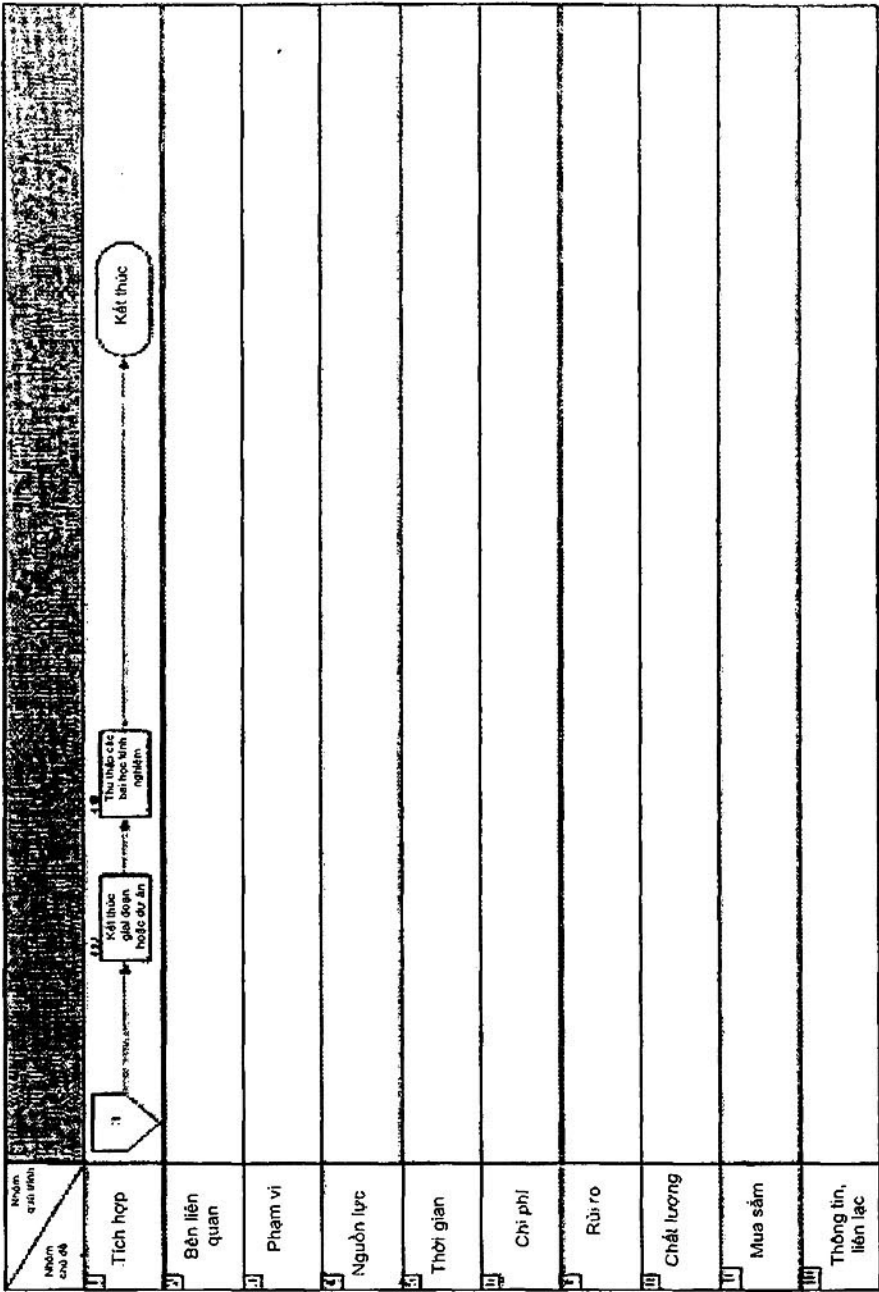
Hình A.1 – Khởi động các quá trình của nhóm quá trình



Hình A.2 – Hoạch định các quá trình của nhóm quá trình



Hình A.4 – Kiểm soát các quá trình của nhóm quá trình



Hình A.5 – Kết thúc các quá trình của nhóm quá trình