

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Tác giả: Nguyễn Gia Phúc (chủ biên)

Lê Văn Hùng



GIÁO TRÌNH

Quản lý dự án công nghệ thông tin

(Lưu hành nội bộ)

Hà Nội năm 2012

LỜI GIỚI THIỆU

Trong những năm qua, dạy nghề đã có những bước tiến vượt bậc cả về số lượng và chất lượng, nhằm thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật trực tiếp đáp ứng nhu cầu xã hội. Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ trên thế giới, lĩnh vực Công nghệ thông tin nói chung và ngành Quản Lý Dự Án ở Việt Nam nói riêng đã có những bước phát triển đáng kể.

Chương trình khung quốc gia nghề Quản Lý Dự Án đã được xây dựng trên cơ sở phân tích nghề, phần kỹ thuật nghề được kết cấu theo các mô đun. Để tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ sở dạy nghề trong quá trình thực hiện, việc biên soạn giáo trình kỹ thuật nghề theo các mô đun đào tạo nghề là cấp thiết hiện nay.

Quản Lý Dự Án là mô đun đào tạo nghề được biên soạn theo hình thức tích hợp lý thuyết và thực hành. Trong quá trình thực hiện, nhóm biên soạn đã tham khảo nhiều tài liệu trong và ngoài nước, kết hợp với kinh nghiệm trong thực tế.

Mặc dù có rất nhiều cố gắng, nhưng không tránh khỏi những sai sót, rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của độc giả để giáo trình được hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn!

Hà Nội, ngày.....tháng.... năm...

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên

2.....

3.....

MỤC LỤC

TRANG

MÔN HỌC: QUẢN LÝ DỰ ÁN

Mã môn học/mô đun: MĐ31

Thời gian của môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành: 40 giờ)

Vị trí, ý nghĩa, vai trò môn học/mô đun:

Vị trí: Mô đun được bố trí sau khi sinh viên học xong các môn học chung, trước các môn học, mô đun đào tạo chuyên môn nghề.

Tính chất: Là mô đun chuyên ngành tự chọn.

Mục tiêu của môn học/mô đun:

- Áp dụng khoa học quản lý vào việc quản lý dự án công nghệ thông tin;
- Phân tích và xác định được danh mục công việc, nhân lực, chi phí và quỹ thời gian của dự án;
- Lập được kế hoạch thực hiện dự án bao gồm bảng công việc, tiến độ thực hiện, phân bố lực lượng và ước tính chi phí dự án;
- Sử dụng được các công cụ trợ giúp nhằm xây dựng hồ sơ dự án;
- Quản lý và điều chỉnh dự án theo tiến độ thực tế;

Thống kê dữ liệu, bàn giao và hướng dẫn sử dụng.

- Sinh viên làm quen với một số Kiến thức cơ sở của lĩnh vực Quản lý Dự án, và biết phân tích, vận dụng các qui luật cơ bản trong lĩnh vực Quản lý Dự án.

Nội dung môn học:

Nội dung tổng quát và phân phối thời gian

stt	Tên chương mục/bài	Thời lượng			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Giới thiệu chung	6	2	4	
2	Xác định dự án	7	2	5	

3	Lập kế hoạch thực hiện dự	16	5	10	1
4	Các công cụ phục vụ quản lí dự án	12	4	7	1
5	Quản lí, kiểm soát dự án	15	6	8	1
6	Kết thúc dự án	4	1	3	
	Cộng	60	20	37	3

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính bằng giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Giới thiệu chung

Thời gian: 6 giờ

Mục tiêu của bài:

1. Hiểu được các khái niệm về quản lý và dự án.
2. Hiểu được các đặc điểm chung của hệ thống quản lý.
3. Phân tích được các tính chất của dự án và nắm bắt một số nguyên nhân thất bại dự án.

1. Khoa học Quản lí nói chung

1.1. Khái niệm về quản lí

1.2. Đặc điểm chung nhất của các Hệ thống quản lí

2. Dự án là gì

2.1. Khái niệm về Dự án

2.2. Các tính chất của Dự án

3. Quản lí Dự án là gì

3.1. Khái niệm về Quản lí Dự án

3.2. Lịch sử sơ lược

3.3. Các phong cách Quản lí Dự án

- 3.4. Các nguyên lí chung của Phương pháp luận Quản lí Dự án
- 3.5. Các thuộc tính của Dự án IT
- 4. Nói về người quản lí dự án
 - 4.1. Bảng phân vai trong Dự án
 - 4.2. Trách nhiệm của Quản lí Dự án
 - 4.3. Trở ngại cho Quản lí Dự án
 - 4.4. Lựa chọn nhân sự cho Ban dự án và các Nhóm chuyên môn
 - 4.5. Việc ra quyết định của Người quản lí Dự án

Nội dung chi tiết, phân bố thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 1

Tiêu đề/Tiểu tiêu đề	Thời gian (giờ)	Hình thức giảng dạy			
		T.Số	LT	TH	KT*
1. Khoa học Quản lí nói chung		0.5	0.5		
1.1. Khái niệm về quản lí			0.25		LT
1.2. Đặc điểm chung nhất của các Hệ thống quản lí			0.25		LT
2. Dự án là gì		0.5	0.5		
2.1. Khái niệm về Dự án			0.25		LT
2.2. Các tính chất của Dự án			0.25		LT
3. Quản lí Dự án là gì		1.5	1.5		
3.1. Khái niệm về Quản lí Dự án			0.25		LT
			0.25		LT
3.2. Lịch sử sơ lược			0.25		LT

3.3. Các phong cách Quản lí Dự án		0.25			LT
3.4. Các nguyên lí chung của Phương pháp luận Quản lí Dự án		0.5			LT
3.5. Các thuộc tính của Dự án IT					
4. Nói về người quản lí dự án	3	1	2		
4.1. Bảng phân vai trong Dự án		0.5	1		LT+TH
Trách nhiệm của Quản lí Dự án		0.25			LT
4.2. Trở ngại cho Quản lí Dự án		0.25	1		LT+TH
4.3. Lựa chọn nhân sự cho Ban dự án và các Nhóm chuyên môn					
5. Việc ra quyết định của Người quản lí Dự án	0.5	0.5			LT
* Kiểm tra					
Tổng cộng	6	4	2		

Bài 2: Xác định Dự án

Thời gian: 7 giờ

Mục tiêu của bài:

- Hiểu được tính chất, nội dung, phong cách quản lí dự án.
- Nắm được vai trò, trách nhiệm cũng như tầm quan trọng của người quản lí trong việc xây dựng, phát triển, kiểm soát một dự án.

2. Xác định mục đích và mục tiêu Dự án

3. **Làm tài liệu phác thảo Dự án**
- 3.1. **Xác định vai trò và trách nhiệm trong Dự án**
- 3.2. **Đơn vị tài trợ Dự án**
- 3.3. **Khách hàng**
- 3.4. **Ban lãnh đạo**
- 3.5. **Tổ chuyên môn**
- 3.6. **Một vài hướng dẫn trợ giúp**

Nội dung chi tiết, phân bố thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 2

Tiêu đề/Tiểu tiêu đề	Thời gian (giờ)	Hình thức giảng dạy				
		T.Số	LT	TH	KT*	
1. Xác định mục đích và mục tiêu Dự án		0.5	0.5			LT
2. Làm tài liệu phác thảo Dự án		1	0.5	0.5		LT+TH
3. Xác định vai trò và trách nhiệm trong Dự án		5.5	3	2.5		
3.1. Đơn vị tài trợ Dự án			0.5	0.5		LT+TH
3.2. Khách hàng			0.5	0.5		LT+TH
3.3. Ban lãnh đạo			0.5	0.5		LT+TH
3.4. Tổ chuyên môn			1	0.5		LT+TH
3.5. Một vài hướng dẫn trợ giúp			0.5	0.5		LT+TH
* Kiểm tra						
Tổng cộng		7	4	3	0	

Bài 3: Lập Kế hoạch thực hiện Dự án

Thời gian: 16giờ

Mục tiêu của bài:

4. Hiểu được mục đích của việc lập lịch biểu;
5. Sử dụng được các phương pháp lập lịch;
6. Xây dựng được phương án phân bố lực lượng, tài nguyên hợp lý thông qua cách xây dựng hình đồ.
7. Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

3.1. Tài liệu Mô tả Dự án

3.2. Bảng công việc

2.1.1. Khái niệm Bảng công việc

2.1.2. Cấu trúc bảng công việc

2.1.3. Các bước xây dựng bảng công việc

2.1.4. Các cách dàn dựng khác nhau trên một bảng công việc

2.1.5. Bảng công việc cho dự án CNTT

2.1.6. Những điểm cần lưu ý cho bảng công việc

3.3. Ước lượng thời gian

3.1.1. Trở ngại gặp phải khi ước lượng

3.1.2. Các kỹ thuật để làm ước lượng

3.2.1.1.1. Ước lượng phi khoa học

3.2.1.1.2. Sơ đồ PERT

3.2.1.1.3. Năng suất toàn cục

3.1.3. Các bước khi làm ước lượng

3.1.4. Một số hướng dẫn trợ giúp ước lượng thời gian cho dự án CNTT

3.4. Kiểm soát rủi ro

4.1.1. Định nghĩa rủi ro

4.1.2. **Xác định và phòng ngừa rủi ro**

4.1.3. **Các công việc Quản lí rủi ro**

3.5. **Lập tiến độ thực hiện**

5.1.1. **Mục đích của lịch biểu**

5.1.2. **Tại sao một số Quản lí lại không xây dựng lịch biểu?**

5.1.3. **Phương pháp lập lịch biểu**

3.6. **Phân bố lực lượng, tài nguyên**

6.1.1. **Đồ hình tài nguyên**

6.1.2. **Cách xây dựng Đồ hình**

6.1.3. **Các hướng dẫn bổ sung**

3.7. **Tính chi phí cho Dự án**

7.1.1. **Phân loại chi phí**

7.1.2. **Chi phí ước tính**

7.1.3. **Chi phí ngân sách**

7.1.4. **Chi phí thực tế**

7.1.5. **Chi phí ước lượng khi hoàn tất**

Nội dung chi tiết, phân bố thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 3

Tiêu đề/Tiểu tiêu đề	Thời gian (giờ)	Hình thức giảng dạy				
		T.Số	LT	TH	KT*	
1. Tài liệu Mô tả Dự án		1	1			LT
2. Bảng công việc		3	1	2		
2.1. Khái niệm bảng công việc			0.25			LT
2.2. Cấu trúc bảng công việc						
2.3. Các bước xây dựng bảng công việc			0.25	0.5		LT+TH
2.4. Các cách dàn dựng khác nhau trên một bảng công việc			0.25	0.75		LT+TH
2.5. Bảng công việc cho dự án CNTT				0.75		TH
2.6. Những điểm cần lưu ý cho bảng công việc			0.25			LT
3. Ước lượng thời gian		3	1	2		
3.1. Trở ngại gặp phải khi ước lượng			0.25			LT
3.2. Các kĩ thuật để làm ước lượng			0.25	1		LT+TH
3.2.1. Ước lượng phi khoa học						
3.2.2. Sơ đồ PERT						
3.2.3. Năng suất toàn cục						
3.3. Các bước khi làm ước lượng			0.25	1		LT+TH

3.4. Một số hướng dẫn trợ giúp ước lượng thời gian cho dự án CNTT		0.25			LT
4. Kiểm soát rủi ro	1	1			
4.1. Định nghĩa rủi ro		0.25			LT
4.2. Xác định và phòng ngừa rủi ro		0.25			LT
4.3. Các công việc Quản lí rủi ro		0.5			LT
5. Lập tiến độ thực hiện	3	2	1		
5.1. Mục đích của lịch biểu		0.5			LT
5.2. Tại sao một số Quản lí lại không xây dựng lịch biểu?		0.5			LT
5.3. Phương pháp lập lịch biểu		1	1		LT+TH
6. Phân bố lực lượng, tài nguyên	2	2			
6.1. Đồ hình tài nguyên		0.5			LT
6.1. Đồ hình tài nguyên		1			LT
6.2. Cách xây dựng Đồ hình		0.5			LT
6.3. Các hướng dẫn bổ sung					
7. Tính chi phí cho Dự án	3	1	2		LT+TH
7.1. Phân loại chi phí					
7.2. Chi phí ước tính					
7.3. Chi phí ngân sách					
7.4. Chi phí thực tế					
7.5. Chi phí ước lượng khi hoàn					

tất					
* Kiểm tra				1	
Tổng cộng	17	9	7	1	

Bài 4: Các công cụ phục vụ Quản lí Dự án

Thời gian: 12 giờ

Mục tiêu của bài:

8. Lập được hồ sơ dự án;
9. Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.
10. Xác định và xây dựng được những thủ tục làm việc trong dự án (dạng tài liệu viết).

4.1. Sử dụng phần mềm để trợ giúp Quản lí Dự án

4.2. Sơ đồ luồng công việc

2.1.1 Các thủ tục Dự án

2.1.2 Mô tả luồng công việc

4.3. Hồ sơ Dự án

3.1.1 Hồ sơ quản lí Dự án

3.1.2 Các biểu mẫu

3.1.3 Báo cáo

3.1.4 Thư viện dự án, lưu trữ

3.1.5 Các biên bản

3.1.6 Văn phòng Dự án

4.4. Xây dựng Tổ dự án

Nội dung chi tiết, phân bố thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 4

Tiêu	Thời gian	Hình thức giảng dạy
-------------	------------------	----------------------------

đề/Tiểu tiêu đề	(giờ)	T.Số	LT	TH	KT*	
1. Sử dụng phần mềm để trợ giúp Quản lí Dự án		2	1	1		LT+TH
2. Sơ đồ luồng công việc		2	1	1		
2.1. Các thủ tục Dự án			0.5	0.5		LT+TH
2.2. Mô tả luồng công việc			0.5	0.5		LT+TH
3. Hồ sơ Dự án		6	2.5	3.5		
3.1. Hồ sơ quản lí Dự án			0.5	1		LT+TH
3.2. Các biểu mẫu			0.5	0.5		LT+TH
3.3. Báo cáo			0.25	0.5		LT+TH
3.4. Thư viện dự án, lưu trữ			0.5	0.5		LT+TH
3.5. Các biên bản			0.25	0.5		LT+TH
3.6. Văn phòng Dự án			0.5	0.5		LT+TH
4. Xây dựng Tổ dự án		1	0.5	0.5		LT+TH
* Kiểm tra					1	
Tổng cộng		12	5	6	1	

Bài 5 Quản lí, kiểm soát Dự án

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu của bài:

- Mô tả được tính chất, nội dung, phong cách quản lí dự án.
- Trình bày được vai trò, trách nhiệm cũng như tầm quan trọng của người quản lí trong việc xây dựng, phát triển, kiểm soát một dự án.

11. Xác định được các vấn đề rủi ro trong quản lí dự án;

12. Xác định và đề ra các phương án phòng ngừa rủi ro.

5.1. Các yếu tố làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng Phần mềm

- 5.2. Thu thập và đánh giá hiện trạng
- 5.3. Họp
- 5.4. Quản lí cấu hình
- 5.5. Kiểm soát thay đổi
- 5.6. Kiểm soát tài liệu Dự án
- 5.7. Quản lí chất lượng
- 5.8. Quản lí rủi ro
- 8.1.1. Sự khác nhau giữa rủi ro và thay đổi
- 8.1.2. Qui trình quản lí rủi ro
- 8.1.3. Lập kế hoạch phòng ngừa rủi ro
- 5.9. Các hoạt động điều chỉnh
- 5.10. Lập lại kế hoạch

Nội dung chi tiết, phân bổ thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 5

Tiêu đề/Tiểu tiêu đề	Thời gian (giờ)	Hình thức giảng dạy				
		T.Số	LT	TH	KT*	
1. Các yếu tố làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng Phần mềm		1	1			LT
2. Thu thập và đánh giá hiện trạng		2	0.5	1.5		LT+TH
3. Họp		0.5	0.5			LT
4. Quản lí cấu hình		1	0.5	0.5		LT+TH
5. Kiểm soát thay đổi		0.5	0.5			LT
6. Kiểm soát tài liệu Dự án		1	0.5	0.5		LT+TH
7. Quản lí chất lượng		1	1			LT
8. Quản lí rủi ro		3	0.5	2.5		LT+TH
8.1. Sự khác nhau giữa rủi ro và thay đổi						

8.2. Qui trình quản lý rủi ro					
8.3. Lập kế hoạch phòng ngừa rủi ro					
9. Các hoạt động điều chỉnh	1	0.5	0.5		LT+TH
10. Lập lại kế hoạch	2	0.5	1.5		LT+TH
* Kiểm tra				1	
Tổng cộng	14	6	7	1	

Bài 6: Kết thúc Dự án

Thời gian: 4 giờ

Mục tiêu của bài:

13. Xác định được điều kiện kết thúc và các công việc khi kết thúc dự án.
14. Tìm hiểu thêm về các văn bản pháp quy liên quan.
15. Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

6.1. Nhập đề

6.2. Thống kê lại dữ liệu

6.3. Rút bài học kinh nghiệm

6.4. Kiểm điểm sau khi bàn giao

6.5. Đóng dự án

Nội dung chi tiết, phân bố thời gian và hình thức giảng dạy của Bài 6

Tiêu đề/Tiểu tiêu đề	Thời gian (giờ)	Hình thức giảng dạy				
		T.Số	LT	TH	KT*	
1. Nhập đề		0.5	0.5			LT
2. Thống kê lại dữ liệu		2	0.5	1.5		LT+TH

3. Rút bài học kinh nghiệm	0.25	0.25			LT
4. Kiểm điểm sau khi bàn giao	1	0.5	0.5		LT+TH
5. Đóng dự án	0.25	0.25			LT
Tổng cộng	4	2	2		

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

16. Dụng cụ và trang thiết bị:
Máy chiếu, máy tính cá nhân
Các máy tính cho thực hành các phần mềm trợ giúp quản lý, Microsoft Project
Bảng, phấn, đèn chiếu, Slide bài giảng.
17. Học liệu:
slide bài giảng
Tập giáo trình lý thuyết, giáo án, bài tập thực hành, tài liệu phát tay phù hợp với từng bài học.
18. Nguồn lực khác: Phòng học lý thuyết và phòng thực hành đủ điều kiện để thực hiện môn học

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

19. Về kiến thức: Được đánh giá qua bài viết, kiểm tra vấn đáp trực tiếp hoặc trắc nghiệm đạt các yêu cầu sau:
Nắm được các khái niệm (quản lý, dự án, quản lý dự án, bảng công việc) và các định nghĩa liên quan.
Trình bày được các đặc điểm, tính chất, thành phần, cấu trúc trong việc quản lý dự án.
Xác định đúng vai trò chức năng của từng đối tượng tham gia dự án, các loại hồ sơ, tài liệu, các phần mềm quản lý.
Nắm được các công việc cần thực hiện khi quản lý, kiểm soát một dự án đang hoạt động.
Có sự tìm hiểu về các văn bản pháp quy liên quan đến quản lý dự án và thực trạng quản lý dự án CNTT.
20. Về kỹ năng: Được đánh giá bằng kiểm tra quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm, đạt các yêu cầu sau:
Lập được kế hoạch cho một dự án CNTT cụ thể.
Sử dụng có hiệu quả các công cụ, phương tiện hỗ trợ quản lý dự án.
Quản lý, kiểm soát được một dự án CNTT trong quá trình hoạt động (dựa trên bài tập cụ thể).
21. Về thái độ: Được đánh giá qua quá trình học tập, đạt các yêu cầu:

Có ý thức tự giác, tính kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc.

Thể hiện tính khoa học, sáng tạo trong quá trình làm việc.

Có khả năng làm việc theo nhóm.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng chương trình :

22. Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề quản trị mạng máy tính.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy môn học:

23. Trình bày lý thuyết và phát vấn câu hỏi.
24. Yêu cầu sinh viên thực hành và làm các bài tập nhóm (các chuyên đề).

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

25. Nêu được phương pháp luận, tiêu chuẩn cho việc quản lý dự án nói chung và dự án CNTT nói riêng.
26. Hoạch định được những công việc cần chuẩn bị trước khi 1 dự án CNTT hoạt động.
27. Thực hiện được các hoạt động quản lý và kiểm soát trong khi dự án CNTT hoạt động.
28. Tích lũy được một số kinh nghiệm, bài học thực tế của quản lý dự án CNTT ở Việt Nam.
29. Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

YÊU CẦU VỀ ĐÁNH GIÁ HOÀN THÀNH MÔN HỌC/MÔ ĐUN

1. Kiểm tra đánh giá trước khi thực hiện mô đun:

- Kiến thức:
- Kỹ năng:

2. Kiểm tra đánh giá trong khi thực hiện mô đun:

Giáo viên hướng dẫn quan sát trong quá trình hướng dẫn thường xuyên về công tác chuẩn bị, thao tác cơ bản, bố trí nơi làm việc... Ghi sổ theo dõi để kết hợp đánh giá kết quả thực hiện môđun về kiến thức, kỹ năng, thái độ.

3. Kiểm tra sau khi kết thúc mô đun:

Căn cứ vào mục tiêu mô đun để đánh giá kết quả qua bài kiểm tra viết, kiểm tra vấn đáp, hoặc trắc nghiệm đạt các yêu cầu sau:

3.1. Về kiến thức:

Được đánh giá qua bài kiểm tra viết, trắc nghiệm đạt được các yêu cầu sau:

Trình bày các cách quản lí dự án

Liệt kê được chức năng quản lí dự án

Trình bày được các khái niệm về quản lí dự án, các tính chất của dự án

Mô tả được quản lí dự án và thực hiện dự án

Trình bày được các nguyên lí và phương pháp của quản lí dự án

3.2 Về kỹ năng: Đánh giá kỹ năng thực hành của sinh viên trong bài thực hành quản lí dự án

Khả năng tâm sự, diễn đạt, kiên quyết khách quan

Xác định mục tiêu của dự án, lập kế hoạch thực hiện dự án, phạm vi của dự án, quản lí và kiểm soát dự án

Sử dụng phần mềm để trợ giúp Quản lí dự án

3.3 Về thái độ:

- Chấp hành nội quy thực tập;
- Tổ chức nơi làm việc hợp lý, khoa học;
- Ý thức kiên trì, nhẫn nại, khéo léo;
- Tinh thần hợp tác làm việc theo tổ, nhóm.

CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHUNG

4.6. Khoa học Quản lí nói chung

4.6.1. Khái niệm về quản lí

Quản lí (nói chung) là sự tác động của *chủ thể quản lí* lên *đối tượng quản lí* nhằm đạt được những *mục tiêu* nhất định trong điều kiện biến động của *môi trường*.

- Có chủ thể quản lí (người quản lí)
- Có đối tượng quản lí (người bị quản lí)
- Có mục tiêu cần đạt được
- Có môi trường quản lí

Vì sao cần quản lí?

Đạt mục đích theo cách tốt nhất trong hoàn cảnh môi trường luôn biến động và nguồn lực hạn chế. Quản lý tạo ra giá trị gia tăng của 1 tổ chức

Chủ thể Quản lí	Đối tượng Quản lí	Mục tiêu cần đạt được	Môi trường (có thể biến động)
Quản lí sản xuất trong một nhà máy			
Ban Giám đốc (đứng đầu là Giám đốc)	<ul style="list-style-type: none"> - Cán bộ - Công nhân - Nhân viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Tăng năng suất lao động - Hạ giá thành sản phẩm <p>→ Qui ra các chỉ tiêu, con số cụ thể</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện làm việc trong nhà máy - Điều kiện sinh hoạt, đi lại trong thành phố - Tình hình Chính trị, Xã hội của Nhà nước - Ảnh hưởng của thế giới - Ảnh hưởng của tự nhiên, khí hậu
Quản lí học tập trong trường học			
Ban Giám hiệu (đứng đầu là Hiệu trưởng)	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên - Sinh viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Dạy tốt - Học tốt <p>(Qui ra các chỉ tiêu, con số cụ thể)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện dạy, học trong trường. - Điều kiện sinh hoạt, đi lại trong thành phố - Tình hình Chính trị, Xã hội của Nhà nước - Ảnh hưởng của thế giới - Ảnh hưởng của tự

			nhiên, khí hậu
--	--	--	----------------

Một số khái niệm khác nhau (đều được chấp nhận) về quản lí tổ chức

- Quản lí là nghệ thuật đạt mục đích thông qua *nỗ lực của những người khác* (Khái niệm định tính).
- Quản lí là công tác phối hợp có hiệu quả các hoạt động của những cộng sự khác nhau trong cùng một tổ chức
- Quản lí là quá trình lập kế hoạch, tổ chức, lãnh đạo và kiểm tra các nguồn lực của cơ quan, nhằm đạt được mục đích với hiệu quả cao trong điều kiện môi trường luôn luôn biến động.

Đây là khái niệm mang tính kiến thiết, trong đó:

Lập kế hoạch: quá trình thiết lập các mục tiêu và những phương thức hành động để đạt mục tiêu

Tổ chức: quá trình xây dựng và bảo đảm những điều kiện để đạt mục tiêu

Lãnh đạo: quá trình chỉ đạo, thúc đẩy các thành viên làm việc một cách tốt nhất, vì lợi ích của tổ chức

Kiểm tra: quá trình giám sát và chấn chỉnh, uốn nắn các hoạt động để đảm bảo công việc thực hiện theo đúng kế hoạch

4.6.2. **Đặc điểm chung nhất của các Hệ thống quản lí**

a. *Có chủ thể quản lí và đối tượng quản lí*

- **Chủ thể quản lí:** tạo ra các tác động quản lí
 - **Đối tượng quản lí:** tiếp nhận các tác động của chủ thể quản lí
- b. Các mục đích là **thống nhất** giữa chủ thể và đối tượng quản lí
- c. Có sự trao đổi thông tin nhiều chiều. Chủ thể quản lí phải thu nhận thông tin từ nhiều nguồn khác nhau

- d. Tính linh hoạt, thích nghi, điều chỉnh, đổi mới của chủ thể quản lí. Môi trường quản lí luôn biến động.

Kết luận: Quản lí là một tiến trình năng động.

4.6.3. **Kết luận**

a. *Quản lí là một nghệ thuật*

Vì sao Quản lí là nghệ thuật?

- Sự đa dạng, phong phú, muôn màu muôn vẻ của sự vật, hiện tượng
- Quản lí Cơ quan Hành chính Quản lí Doanh nghiệp Quản lí Trường học Quản lí Dự án.
- Quản lí Dự án A Quản lí Dự án B.
- Không phải mọi hiện tượng đều mang tính qui luật.
- Không phải mọi qui luật đều đã được tổng kết thành lí luận.
- Quản lí là sự tác động đến con người, mà con người thì rất phức tạp. Đòi hỏi người quản lí phải khéo léo, linh hoạt.
- Hiệu quả quản lí phụ thuộc vào kinh nghiệm của người quản lí, cá tính của người quản lí, cơ may, vận rủi.

b. *Quản lí là một khoa học*

Vì sao Quản lí là khoa học?

- Tổng hợp và vận dụng các qui luật: Kinh tế, Công nghệ, Xã hội.
- Vận dụng những thành tựu của Khoa học, Công nghệ trong quản lí: các phương pháp dự báo, tâm lí học, Tin học.

c. *Quản lí là một nghề*

Vì sao Quản lí là một nghề?

- Phải học mới làm được

- Muốn thực hành được, phải có được nhiều yếu tố ban đầu: cách học, chương trình học, năng khiếu nghề nghiệp, ...)

4.7. Dự án là gì

4.7.1. Khái niệm về Dự án

Dự án là một tập hợp các công việc, được thực hiện bởi một *tập thể*, nhằm đạt được một *kết quả dự kiến*, trong một *thời gian dự kiến*, với một *kinh phí dự kiến*.

- Phải dự kiến đội hình thực hiện (nguồn nhân lực).
- Phải có ngày bắt đầu, ngày kết thúc.
- Phải có ít nhất một con số nói lên kinh phí cho phép thực hiện công việc.
- Phải mô tả được rõ ràng kết quả (output) của công việc. Sau khi kết thúc công việc, phải có được cái gì, với những đặc tính/ đặc điểm gì, giá trị sử dụng như thế nào, hiệu quả ra làm sao?
- Phải có một khoản tiền cấp cho Dự án thực hiện. Người (hoặc đơn vị) cấp tiền gọi là chủ đầu tư

4.7.2. Các tính chất của Dự án

- Phân biệt hoạt động dự án và các hoạt động sản xuất dây chuyền

Hoạt động Dự án	Hoạt động sản xuất dây chuyền
Tạo ra một sản phẩm xác định	Cho ra cùng một sản phẩm
Có ngày khởi đầu và ngày kết thúc	Liên tục
Đội ngũ nhiều chuyên môn khác nhau → Khó trao đổi → Ngại chia sẻ thông tin	Các kỹ năng chuyên môn hóa
Đội hình tạm thời - Khó xây dựng ngay một lúc	Tổ chức ổn định - Có điều kiện đào

tinh thần đồng đội - Khó có điều kiện đào tạo thành viên trong nhóm, trong khi cần phải sẵn sàng ngay	tạo, nâng cấp các thành viên trong nhóm
Dự án chỉ làm một lần	Công việc lặp lại và dễ hiểu
Làm việc theo kế hoạch trong một chi phí được cấp	Làm việc trong một kinh phí thường xuyên hàng năm
Bị huỷ nếu không đáp ứng mục tiêu, yêu cầu	Phải đảm bảo làm lâu dài
Ngày kết thúc và chi phí được tính theo dự kiến và phụ thuộc vào sự quản lí	Chi phí hàng năm được tính dựa trên kinh nghiệm trong quá khứ

- Tính duy nhất của Kết quả Dự án

Dự án nhằm đạt được một kết quả mà trước đó chưa làm, hoặc chưa có

→ Kết quả của dự án được hình thành dần dần, từng bước, từng giai đoạn. Làm được đến đâu thì biết đến đó

Hoạt động Dự án	Hoạt động sản xuất
Xây nhà mới (Cá nhân, Cơ quan)	Xây các căn hộ chung cư theo kế hoạch hàng năm của Thành phố
Nghiên cứu một đề tài khoa học mới	Dạy học theo kế hoạch hàng năm của nhà trường Hướng dẫn luận án sinh viên
Chế tạo bom nguyên tử, tàu vũ trụ	Sản xuất vũ khí hàng loạt
Xây dựng một phần mềm mới, do cơ quan đặt hàng	Áp dụng một phần mềm trong hoạt động thường ngày (quản lí kế toán, nhân sự, vật tư, sản

	xuất...)
Chế tạo một loại xe máy mới	Sản xuất hàng loạt xe máy theo thiết kế đã có sẵn, theo kế hoạch được giao.

Các hình thức kết thúc dự án

- Hoàn thành mục tiêu đề ra và nghiệm thu kết quả (kết thúc tốt đẹp) đúng thời hạn.

- Hết kinh phí trước thời hạn (Kết thúc thất bại).

Ví dụ: nghiên cứu chế thuốc chữa bệnh SIDA. Chi tiêu hết số tiền được cấp mà vẫn không tìm ra lời giải

- Đến ngày cuối cùng (nếu tiếp tục nữa cũng không còn ý nghĩa)

Ví dụ: xây dựng sân vận động phục vụ cho SeaGame

- Các tiêu chuẩn để đánh giá một dự án là thất bại

Không đáp ứng được các mục tiêu đã đề ra ban đầu

Không đáp ứng được thời hạn

Vượt quá ngân sách cho phép (20-30%)

- Các lí do khiến dự án thất bại

(17%) Không lường được phạm vi rộng lớn và tính phức tạp của công việc → dự kiến nhân lực, thời hạn, kinh phí không chính xác.

(21%) Thiếu thông tin

(18%) Không rõ mục tiêu

(32%) Quản lí dự án kém

(12%) Các lí do khác (mua phải thiết bị rởm, công nghệ quá mới đối với tổ chức khiến cho không áp dụng được kết quả dự án, người bỏ ra đi, ...)

→ Khắc phục

Xây dựng tài liệu nghiên cứu khả thi thật tốt cho dự án

Quản lí dự án tốt

4.8. Quản lí Dự án là gì

4.8.1. Khái niệm về Quản lí Dự án

Quản lí dự án (QLDA) là việc áp dụng các công cụ, kiến thức và kỹ thuật nhằm định nghĩa, lập kế hoạch, tiến hành triển khai, tổ chức, kiểm soát và kết thúc dự án.

Một dự án được quản lí tốt, tức là khi kết thúc phải thoả mãn được chủ đầu tư về các mặt: thời hạn, chi phí và chất lượng kết quả.

Phân biệt hai loại công việc: Quản lí dự án và thực hiện dự án

Lịch sử sơ lược

Lịch sử sơ lược về Quản lí Dự án

- Việc quản lí dự án đã có từ thời xưa: trong chiến tranh, xây dựng Kim tự tháp và các kì quan thế giới....
- Henry Gantt (đầu thế kỉ 20), đưa ra khái niệm sơ đồ Gantt => Quản lí công việc theo thời gian
- Cuối những năm 50': PERT (Program Evaluation and Review Technique) và CPM (Critical Path Method) => quản lí công việc trên những ràng buộc khác (độ ưu tiên, kinh phí, ...)
- Sau này, lí luận về QLDA được bổ sung thêm những ý tưởng về tổ chức, kiểm soát, sử dụng tài nguyên (nhấn mạnh đến tính chất xã hội của khoa học QLDA)

4.8.2. Các phong cách Quản lí Dự án

Ví dụ:

- (1) Sau khi vạch kế hoạch rồi, phó mặc cho mọi người thực hiện, không quan tâm theo dõi. Khi có chuyện gì xảy ra mới nghĩ cách đối phó.
- (2) Một Đề tài Nghiên cứu Khoa học: Không có sáng kiến mới, cứ quanh quẩn với các Phương pháp cũ, Công nghệ cũ.
- (3) Không lo lắng đến thời hạn giao nộp sản phẩm, đến khi dự án sắp hết hạn thì mới lo huy động thật đông người làm cho xong.
- (4): Quản lý chủ động, tích cực. Suốt quá trình thực hiện dự án không bị động về kinh phí, nhân lực và tiến độ đảm bảo (lí tưởng).

Một phong cách quản lý dự án thụ động có những đặc tính:

- Người quản lý luôn đứng sau các mục tiêu của dự án
- Hấp tấp, bị kích động, nghĩ về tương lai gần
- Khi làm quyết định, chỉ nghĩ đến các khó khăn trở ngại tạm thời, trước mắt, không nghĩ đến liệu rằng đó có phải là một bước đi đúng hay không.
- Không kiểm soát được tình thế. Nhiều khi phải thay đổi kế hoạch và tổ chức

Hậu quả của quản lý dự án thụ động

- Kết quả thu được không ổn định, phải sửa lại thường xuyên
- Tinh thần làm việc trong dự án không cởi mở, hợp tác
- Năng suất thấp, công việc không chạy
- Rối loạn trong điều hành
- Không sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên, nhân lực
- Bị động trước những thay đổi: yêu cầu của khách hàng, biến động về nhân sự. Dẫn đến tình trạng "người quản lý dự án bị dự án quản lý" (the changes manage the project managers, rather than the project managers managing the changes)

- Hồ sơ dự án kém chất lượng
- Nói chung, dự án bị chậm tiến độ, tiêu vượt quá kinh phí. Chất lượng dự án không đảm bảo, chất lượng khả nghi.

4.8.3. Các nguyên lí chung của Phương pháp luận Quản lí Dự án

a. Linh hoạt, mềm dẻo

Ví dụ:

- Lập lịch biểu thực hiện không cứng nhắc
- Đội hình thực hiện không cứng nhắc
- Công cụ thực hiện dự án không cứng nhắc
- Nguyên vật liệu sử dụng không cứng nhắc

b. Hướng kết quả, không hướng nhiệm vụ (nhằm thoả mãn đơn vị thụ hưởng kết quả dự án)

Ví dụ:

- Dự án xây nhà
Mục đích: xây nhà đẹp
Các nhiệm vụ: mua vật liệu, xây, trát, hoàn thiện
- Dự án làm phần mềm
Mục đích: có phần mềm đáp ứng yêu cầu
Nhiệm vụ: Thiết kế, lập trình, kiểm thử

c. Huy động sự tham gia của mọi người

- Kế hoạch không phải là kết quả của một nhóm người khôn ngoan, được chọn lựa, những người được trời phú cho các năng lực đặc biệt.
- Cần “dân chủ hoá” việc lập kế hoạch.
- Những người tham gia dự án phải đóng góp tích cực cho kế hoạch, tránh thái độ “thụ động”.

- Tránh những thái độ chống đối, không chấp nhận hay không tuân thủ.

d. *Làm rõ trách nhiệm của mỗi thành viên*

Ví dụ:

- Dự án phần mềm:

Trách nhiệm của người phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử

- Dự án xây dựng:

Trách nhiệm của người thiết kế, người thi công

e. *Tài liệu cô đọng và có chất lượng*

- Việc làm tài liệu là rất quan trọng, nhưng “Quá nhiều tài liệu tức là có quá ít thông tin!”

- Kết quả quan trọng hơn công cụ hay kỹ thuật (khía cạnh thực dụng)

- Tạo ra các độ đo tốt (để có đánh giá đúng)

Ví dụ: Dự án làm phần mềm. Các độ đo cho một nhân viên lập trình

- Số dòng lệnh của Chương trình
- Thời gian hoàn thành một module chương trình
- Số lỗi phát hiện ra khi kiểm thử chương trình
- Số trang tài liệu thuyết minh cho chương trình
- Tốc độ xử lý của chương trình
- Tính thân thiện (dễ sử dụng) của chương trình? Không phải là một độ đo tốt.
- Sự dễ hiểu, sáng sủa trong cách lập trình? Không phải là một độ đo tốt.

f. *Suy nghĩ một cách nhìn xa trông rộng*

4.8.4. **Các thuộc tính của Dự án IT**

- Kết quả bàn giao có thể là ít hữu hình.

- Phạm vi có thể khó kiểm soát.
- Kỹ năng, kinh nghiệm, thái độ và kỳ vọng trái ngược nhau.
- Có thể bất đồng về mục tiêu kinh doanh.
- Thay đổi quan trọng về tổ chức.
- Các yêu cầu, phạm vi, và lợi nhuận chính xác có thể rất khó xác định.
- Sự thay đổi nhanh chóng về Công nghệ .

4.9. Nói về người quản lí dự án

4.9.1. Bảng phân vai trong Dự án

Người quản lí dự án (PM-Project Manager): Chịu trách nhiệm chính về kết quả của dự án. Có vai trò chủ chốt trong việc xác định các mục đích và mục tiêu, xây dựng các kế hoạch dự án, đảm bảo dự án được thực hiện có hiệu lực và hiệu quả

Người tài trợ dự án (PS-Project sponsor). Cấp tiền cho dự án hoạt động, phê duyệt dự án, quyết định cho dự án đi tiếp hay cho chết giữa chừng.

Tổ dự án (PT - Project team). Hỗ trợ cho Người quản lí dự án để thực hiện thành công dự án. Bao gồm những người vừa có kỹ năng và năng lực

Khách hàng (Client): Thụ hưởng kết quả dự án. Nêu yêu cầu, cử người hỗ trợ dự án. Là người chủ yếu nghiệm thu kết quả dự án.

Ban lãnh đạo (Senior Mangement): Bổ nhiệm Người quản lí dự án và Tổ dự án, tham gia vào việc hình thành và xây dựng dự án .

Các nhóm hỗ trợ (có thể có nhiều hay ít, tùy từng dự án): nhóm tư vấn, nhóm kỹ thuật, nhóm thư kí, ...

Thực tế ở Việt Nam: thông thường Người quản lí dự án là người phụ trách ban điều hành (còn gọi là Ban quản lí dự án).

4.9.2. **Trách nhiệm của Quản lý Dự án**

- Trách nhiệm của người quản lý dự án: là người có ảnh hưởng tới mọi người để đạt tới các mục đích và mục tiêu của dự án. Có những trọng trách:

Nắm vững những nội dung bao quát chung về công việc, cấu trúc phân việc, lịch biểu và ngân sách.

o Trao đổi với nhân viên, bao gồm các báo cáo, biểu mẫu, bản tin, hội họp, và thủ tục làm việc.

o Ý tưởng là trao đổi cởi mở và trung thực.

Động viên, khuấy động tinh thần làm việc, bao gồm khích lệ, phân việc, mời tham gia và uỷ quyền.

Theo dõi công việc, bao gồm theo dõi, thu thập hiện trạng và đánh giá hiện trạng

Hỗ trợ cho mọi người

Xây dựng tập thể vững mạnh, bằng nhiều cách, bao gồm:

o Bổ nhiệm người phụ trách

o Phân bổ trách nhiệm

o Khuyến khích tinh thần đồng đội

o Làm phát sinh lòng nhiệt tình

o Thành lập sự thống nhất chỉ huy

o Quản lý trách nhiệm

o Cung cấp môi trường làm việc tốt

o Trao đổi với thành viên trong nhóm Dự án

- Các sức ép trên vai người quản lý dự án. Những sức ép làm cho người quản lý thường rơi vào phong cách quản lý bị động. Đó là các sức ép:

Từ phía khách hàng

Uy tín, danh dự

Tài chính

Từ thủ trưởng cấp trên

Thủ tục hành chính

Nhân sự (sự đồng thuận, sự hợp tác, sự "chung thủy")

Thị trường (cạnh tranh)

Chuẩn sản phẩm/bảo đảm chất lượng

Nguồn nhân lực hạn chế

Công nghệ

4.9.3. **Trở ngại cho Quản lí Dự án**

- Việc đưa vào kỉ luật quản lí dự án không dễ dàng. Một số người chống lại việc thực hành quản lí dự án bởi vì họ cảm thấy nó đụng chạm tới "độc lập chuyên môn" của mình, muốn "giấu nghề".
- Một số khác có cảm giác luôn bị "săm soi", theo dõi để phạt.
- Một số khác đấu tranh với quản lí dự án bởi vì họ cảm thấy nó ngăn cản sự sáng tạo.
- Một số người chống lại quản lí dự án vì khó chịu với những phiền phức hành chính (họp hành, báo cáo, lấy chữ kí, ...). Thực ra đó là những việc cần thiết thực sự.

4.9.4. **Lựa chọn nhân sự cho Ban dự án và các Nhóm chuyên môn**

- Các tiêu chuẩn cần có

Kiến thức kĩ thuật

Có chuyên môn đặc biệt gì phục vụ dự án?

Đã có kinh nghiệm với dự án tương tự nào chưa?

Hiện có tham gia dự án nào khác không?

Nếu có thì khi nào kết thúc?

Có thể dành bao nhiêu thời gian cho dự án?

Khối lượng công việc chuyên môn hiện nay của người đó?
Có thể giảm bớt? Dự đoán thời gian tới? Có thể tham gia suốt quá trình dự án được không?

Có hăng hái tham gia nhóm dự án không?

Có truyền thống làm việc với hiệu quả cao không?

Có ngăn nắp và quản lí thời gian tốt không?

Có tinh thần trách nhiệm không?

Có tinh thần hợp tác không?

Thủ trưởng của người đó có ủng hộ không?

- Những điều nên tránh

Tuyển chọn những người giống mình

Thiếu người có sáng kiến hay ham học hỏi

Hiểu lầm nội dung của dự án

Trách nhiệm không rõ ràng

Quyền hạn không rõ ràng

Phân việc không đều, không rõ ràng

Không xác định được những người liên quan đến dự án

Mục tiêu chung không rõ

Thông tin không thông suốt

Thành viên thiếu tin tưởng nhau - nghi kị nhau

Lợi cá nhân của thành viên không phù hợp với công việc của dự án

Không cam kết thực hiện kế hoạch

Không có tinh thần đồng đội

Không quan tâm tới chất lượng công việc

4.10. **Việc ra quyết định của Người quản lý Dự án**

4.10.1. **Nói về Người quản lý Dự án**

- **Phẩm chất của người quản lý dự án**

Khả năng tâm sự, thông cảm với người khác. Người quản lý dự án phải có khả năng quan hệ tích cực với mọi người. Họ phải tích cực nghe và có khả năng thông cảm với nhu cầu của mọi người.

Khả năng diễn đạt. Người quản lý dự án phải có khả năng trình bày các ý tưởng của mình dưới dạng lời và viết. Trình bày lời thường xuất hiện với các dự án và kỹ năng trình bày tốt là tuyệt đối cần thiết để động viên tổ. Kỹ năng viết tốt là cần thiết để chuẩn bị tài liệu dự án.

Tính kiên quyết. Người quản lý dự án phải không tránh né việc đưa ra các quyết định cứng rắn. Mặt khác cũng không nên hấp tấp trong đánh giá. Tuy nhiên cần đưa ra quyết định đúng lúc và chấp nhận trách nhiệm về các hậu quả.

Tính khách quan. Người quản lý dự án nên khách quan, đặc biệt khi nhận những thông tin quan trọng không muốn nghe.

Toàn tâm toàn ý. Người quản lý dự án nên dồn toàn tâm toàn ý cho sự thành công của dự án. Sẵn sàng cung cấp những hỗ trợ cần thiết về kỹ thuật, điều hành hành và tài chính để hoàn thành các

mục đích và mục tiêu. Việc thiếu nhiệt tình có thể trở thành lây lan sang những người tham dự khác, làm cho năng suất có thể bị giảm.

Đầu tàu, gương mẫu, lôi cuốn. Người quản lý dự án cần có khả năng làm cho mọi người tham dự vào dự án và duy trì sự tham dự đó cho tới khi đạt được các mục đích và mục tiêu. Nếu người quản lý dự án không thể động viên được anh em thì cả nhóm sẽ không thực hiện tốt công việc.

Trung thực. Nếu người quản lý dự án không đạt về mặt này, thì việc quản lý dự án sẽ rất khó khăn. Sự tin tưởng sẽ bị suy giảm, gây ấn tượng không tốt của anh em.

Nhất quán. Người quản lý dự án không thể đi chệch tầm nhìn, ngoại trừ những hoàn cảnh bất khả kháng. Người quản lý dự án phải ra các quyết định để đạt tới các mục đích và mục tiêu dự án. Tính nhất quán nuôi dưỡng cho sự ổn định và làm cho những người tham dự thích ứng với hoàn cảnh thay đổi. Việc thiếu nhất quán hay dẫn đến sự bất đồng.

Tầm nhìn xa trông rộng. Người quản lý dự án phải có khả năng thấy kết quả cuối cùng, cho dù nó không rõ ràng trong ý niệm của những người khác. Họ phải có khả năng hình dung dự án đi tới đâu và bảo đảm mọi thứ xảy ra để đạt tới tầm nhìn dự án.

Phản ứng tích cực. Người quản lý dự án không đợi cho sự việc xảy ra rồi mới hành động. Phải đưa ra sáng kiến để giữ cho dự án tiến lên theo kế hoạch. Phải chấp nhận độ phức tạp và sự thay đổi. (Chìa khoá là quản lý thay đổi chứ không phải phản ứng thụ động).

4.10.2. **Việc ra quyết định của người quản lý Dự án**

Ra quyết định là một hành động quan trọng của người quản lý.

Thực chất, quản lí là một quá trình ra quyết định.

- Các mức độ ra quyết định: (tùy vào tầm ảnh hưởng của quyết định đến mục tiêu quản lí).

Ở cấp cao, các quyết định liên quan tới các mục tiêu chung

Ở cấp trung gian, các quyết định liên quan tới các mục tiêu cụ thể, các vấn đề chuyên môn, công nghệ.

Ở cấp thấp, các quyết định liên quan trực tiếp đến sự chỉ đạo thực hiện về nghiệp vụ trong hoạt động.

Ví dụ:

Quản lí sản xuất

- Quyết định tăng thêm/ cắt giảm một phân xưởng sản xuất (cấp cao)
- Quyết định tăng lương đồng loạt, cải tiến chế độ tiền thưởng (cấp cao)
- Quyết định cải tiến một dây chuyền sản xuất (cấp trung gian hoặc cấp thấp)
- Quyết định tin học hoá quản lí (cấp cao hoặc cấp trung gian)
- Quyết định trừ lương một nhân viên vi phạm kỉ luật (cấp thấp)
- Quyết định cho toàn bộ nhà máy nghỉ một ngày để đi picnic tập thể
- Quản lí trường Đại học
- Quyết định quy chế tuyển sinh (cấp cao)
- Quyết định mở thêm một khoa mới (cấp cao)
- Quyết định tăng/giảm một môn học (cấp cao hoặc cấp trung gian)

- Quyết định tặng học bổng cho một số học sinh giỏi (cấp trung gian)
- Quyết định thay đổi lịch thi (cấp thấp hoặc cấp trung gian)

Nguyên tắc ra quyết định:

- Không ra quyết định về vấn đề không còn thích hợp
- Không ra quyết định vội vàng, khi vấn đề chưa đủ chín
- Không ra quyết định thiếu hiệu lực thi hành
- Không ra quyết định thuộc trách nhiệm, quyền hạn của người khác

4.10.3. Kết luận

- Không có dự án hoàn hảo. Các vấn đề luôn nảy sinh. Tốt nhất dự kiến các vấn đề.
- Cách tiếp cận tốt là xác định: Cái gì, Khi nào, Ở đâu, Thế nào (Xác định) (Lập kế hoạch)
- Tiếp đến là phối hợp tài nguyên (Tổ chức)
- Cần đánh giá (Kiểm soát)
- Cuối cùng là (Kết thúc)
- Bao quát tất cả là (Lãnh đạo)

CHƯƠNG 2. XÁC ĐỊNH DỰ ÁN

3.7. Xác định mục đích và mục tiêu Dự án

Mục đích (Goals) là những mô tả dự án sẽ đạt tới cái gì. Mục đích nói chung không đo được.

Mục tiêu (Objectives) là các tập hợp con (có thể đo được) của mục đích. Việc đạt tới một mục tiêu sẽ nói lên rằng việc đạt tới các mục đích tổng thể của dự án đã đi đến mức nào

Quan hệ giữa mục đích và mục tiêu

Mục tiêu phải là:

Chi tiết cụ thể của mục đích

Phụ họa và nhất quán cho mục đích

Khi tất cả các mục tiêu đã đạt được, có nghĩa là mục đích đã đạt được

Ví dụ 1: Dự án xây cầu

Mục đích: Xây dựng một cái cầu hiện đại qua sông Hồng trong phạm vi một khoảng thời gian cho phép và trong phạm vi ngân sách cho phép

Các mục tiêu hỗ trợ cho mục đích này:

- o Cầu chở được xe ô tô có tải trọng tối đa 15 tấn
- o Trọng lượng cầu cần nhẹ hơn 20% so với các cây cầu hiện nay có cùng chiều dài
- o Tuổi thọ của cầu phải đảm bảo trên 50 năm
- o Đảm bảo cho 4 làn xe ô tô chạy, 2 làn xe máy và 2 làn người đi bộ
- o Kinh phí cấp phát 5 triệu đô la

- o Cầu sẽ xây xong trước ngày 2 tháng 9 năm xxxx.
- o v.v...

Chú ý: Chưa cần mô tả thiết kế kỹ thuật của cây cầu

Ví dụ 2: Dự án xây dựng bệnh viện tỉnh

Mục đích của dự án: Xây dựng một bệnh viện đa khoa hiện đại, phục vụ việc chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho nhân dân trong tỉnh

Các mục tiêu của dự án:

- o Bệnh viện có khuôn viên 20 000 met vuông
- o Bệnh viện có 20 phòng nội trú, với 300 giường bệnh
- o Bệnh viện có các Khoa: Tim/mạch, xương,
- o Bệnh viện có khoảng 50 bác sỹ, 100 y tá, 200 hộ lí làm việc và phục vụ nhân dân
- o Kinh phí dự kiến: 4 triệu USD
- o Thời gian dự kiến: 2 năm

Ví dụ 3: Đề án Tin học hoá quản lí hành chính Nhà nước, giai đoạn 2001-2005

Mục đích dự án: Xây dựng và đưa vào hoạt động hệ thống thông tin điện tử của Đảng và Chính phủ, nhằm nâng cao hiệu lực, hiệu quả điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Lãnh đạo các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ và chính quyền địa phương các cấp.

Các mục tiêu dự án

- o Nâng cấp mạng Tin học diện rộng Chính phủ
- o Đào tạo tin học cho lực lượng cán bộ viên chức trong các cơ quan quản lí nhà nước

- o Xây dựng các cơ sở dữ liệu quốc gia (Cơ sở dữ liệu quốc gia về hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, Cơ sở dữ liệu quốc gia về cán bộ, công chức, Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài nguyên đất, Cơ sở dữ liệu quốc gia về tài chính, v.v...)
- o Tin học hoá các dịch vụ công: Đăng kí kinh doanh, cấp giấy phép xây dựng, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, v.v...
- o Thời gian thực hiện Đề án : 5 năm 2001-2005
- o Kinh phí thực hiện Đề án: 1000 tỷ VND

3.8. **Làm tài liệu phác thảo Dự án**

Phác thảo dự án là tài liệu xác định ra phạm vi của dự án và trách nhiệm của những người tham dự. Là cơ sở để thống nhất ý kiến trong số những bên tham gia dự án. Khi thống nhất về nội dung tài liệu mô tả dự án , khách hàng, người tài trợ dự án và người quản lí dự án coi như đã nhất trí:

- Về các mục đích và mục tiêu của dự án.
- Ai chịu trách nhiệm làm việc gì

Thông thường, khi xây dựng tài liệu mô tả dự án, nảy sinh những bất đồng ý kiến. Tài liệu mô tả dự án còn xem như bản cam kết giữa người quản lí dự án, người tài trợ dự án và khách hàng. Khi tất cả các bên kí đã kí có nghĩa là đã đồng ý tuân thủ theo nội dung của tài liệu mô tả dự án. Thậm chí có thể đặt điều kiện rằng việc không tuân thủ sau này sẽ bị phạt.

Nội dung chủ yếu của tài liệu mô tả dự án

- Giới thiệu dự án

Mô tả ngắn gọn về dự án

Giải thích cho ý đồ của dự án và những bên tham gia chính

Có thể bao gồm một số thông tin về bối cảnh lịch sử

- Mục đích và mục tiêu

- Phạm vi dự án

Xác định ranh giới của dự án

Sản phẩm kết quả của dự án

Những gì được đưa vào trong dự án và những gì bị đưa ra ngoài khuôn khổ dự án

- Những người liên quan chính

Là những cá nhân hoặc tập thể có quyền lợi sát sườn với dự án.

- Nguồn nhân lực thực hiện dự án

Xác định nguồn nhân lực chủ chốt, cùng với trách nhiệm của mỗi người (hoặc nhóm người) sẽ đảm nhận.

Không nên chỉ xác định các nguồn nhân lực bên trong một tổ chức

- Các điểm mốc thời gian quan trọng

- Kinh phí

Nếu có thể, kinh phí được phân chia theo từng giai đoạn

- Lựa chọn công nghệ phát triển phần mềm

- Phần hiệu chỉnh/điều chỉnh

Ghi lại những điểm chỉnh sửa so với lần phác thảo đầu tiên

- Chữ kí các bên liên quan

Ví dụ: Mô tả dự án "Giải toả và Di dân xóm liêu Thanh Nhàn"

Tên dự án: Như trên

Người quản lý dự án : Tiến sĩ Nguyễn Văn X

Danh sách Ban quản lý dự án:

- Tiến sĩ Nguyễn Văn X, Trưởng ban
- Ông A (chức danh)
- Bà B (chức danh)
- Anh C (chức danh)

Chủ đầu tư: UBND quận Hai Bà Trưng - Tp Hà Nội

Giới thiệu dự án:

Thành phố chuẩn bị xây dựng Công viên Tuổi trẻ trên diện tích 12 ha. Cần giải phóng mặt bằng tại xóm liêu Thanh Nhàn

Mục đích Dự án: Di chuyển toàn bộ dân cư tại xóm liêu Thanh Nhàn rời đi nơi khác, giải phóng mặt bằng.

Mục tiêu Dự án:

- Di chuyển 5000 dân thuộc 800 hộ dân cư trong các cụm dân cư C1, C2,... phường PPP, Quận QQQ
- Thời hạn di chuyển: phải xong trước ngày 01 tháng 6 năm 2001
- Nơi định cư mới: Các Khu Tập thể Linh Đàm, Pháp Vân, Trung Hoà,...

Phạm vi dự án:

Lập kế hoạch di dân, lựa chọn các đơn vị, công ty để hỗ trợ và phối hợp và thực hiện di chuyển. Những dân cư thuộc các diện sau là nằm trong phạm vi của dự án

- Thuộc các cụm C1, C2,...
- Có hộ khẩu thường trú

- Có các loại giấy chứng nhận sử dụng đất, sở hữu nhà,

Những người liên quan chính trong dự án

- Những dân cư thuộc diện đền bù
- Những dân cư sinh sống trong phạm vi giải tỏa nhưng không thuộc diện đền bù
-

Tài nguyên dự án (nguồn nhân lực)

- Công an quận, Công an phường
- UBND Quận, phường
- Cty xây dựng và phát triển nhà TP Hà Nội
- Lực lượng thanh niên xung phong tình nguyện thuộc trường ĐH Kinh tế Quốc dân
-

Các điểm mốc thời gian quan trọng

- Khởi động dự án: Tháng 1 năm 2001
- Xong hồ sơ công việc: Tháng 3 năm 2001
- Duyệt danh sách những cá nhân và hộ gia đình trong diện giải tỏa: tháng 5 năm 2001
- Sắp xếp vào các địa chỉ mới - đợt 1 (30%): Tháng 7 năm 2001
- Sắp xếp vào các địa chỉ mới - đợt 2 (40%): Tháng 10 năm 2001
- Sắp xếp vào các địa chỉ mới - đợt 3: (30%): Tháng 2 năm 2002
- Giải quyết các trường hợp đặc biệt : Tháng 4 năm 2002

-

Kinh phí. 40 tỷ VND, được phân bổ vào các thời điểm sau:

- Sau khi phê duyệt dự án: 5 tỷ
- Tháng 5 năm 2001: 15 tỷ
- Tháng 11 năm 2001: 15 tỷ
- Tháng 3 năm 2002: 5 tỷ

Hiệu chỉnh/điều chỉnh

Chưa có gì

Chữ kí các bên liên quan

- Đơn vị tài trợ dự án
- Người quản lí dự án
- Đại diện Công An quận Hai Bà Trưng
- Đại diện Cty xây dựng và phát triển nhà TP Hà Nội

3.9. Xác định vai trò và trách nhiệm trong Dự án

3.9.1. Đơn vị tài trợ Dự án

Cấp tiền cho dự án hoạt động, phê duyệt dự án, quyết định cho dự án đi tiếp hay cho chết giữa chừng.

- Bổ nhiệm người quản lí dự án
- Thiết lập các mục tiêu của dự án và đảm bảo rằng những mục tiêu này được đáp ứng.
- Kí các hợp đồng pháp lí, khi được yêu cầu.
- Xét duyệt và giải quyết các yêu cầu cấp thêm tiền phát sinh.
- Xét duyệt và giải quyết các yêu cầu về quyết định và thay đổi.
- Có quyền kí duyệt những thay đổi liên quan đến phác thảo dự án.

- Kí xác nhận nghiệm thu những kết quả chủ chốt nhất.
- Kí xác nhận kết thúc dự án.

3.9.2. Khách hàng

Thụ hưởng kết quả dự án. Nêu yêu cầu, cử người hỗ trợ dự án. Là người chủ yếu nghiệm thu kết qu dự án

- Phát biểu yêu cầu
- Hỗ trợ cho tổ dự án đủ thông tin để đảm bảo thành công
- Xét duyệt, nghiệm thu và kí nhận sản phẩm bàn giao

3.9.3. Ban lãnh đạo

- Bổ nhiệm các chức danh của Dự án: Quản lí dự án, thư kí, các trưởng nhóm....
- Xét duyệt và giải quyết những vấn đề liên quan đến chỉ đạo cấp cao
- Xem xét tác động của dự án lên các dự án khác và hoạt động khác của tổ chức/đơn vị.
- Kiểm điểm tình hình thực hiện dự án.
- Đảm bảo dự án trong thực hiện trong phạm vi đã xác định.
- Hướng dẫn về các vấn đề có liên quan tới quản lí rủi ro.
- Xem xét và giải quyết các yêu cầu.
- Xem xét và tư vấn về những yêu cầu thay đổi dự án.

3.9.4. Tổ chuyên môn

- Cung cấp thông tin để lập kế hoạch thực hiện dự án, các công việc phải làm, các sản phẩm chuyển giao, và các ước lượng.
- Hoàn thành các công việc như được xác định trong bản kế hoạch dự án.
- Báo cáo hiện trạng cho người quản lí dự án.
- Xác định những thay đổi ngay khi xuất hiện.

3.9.5. Một vài hướng dẫn trợ giúp

- Năng lực quản lí của trưởng nhóm và số người trong mỗi nhóm

Trưởng nhóm **Số lượng tối đa thành viên trong nhóm**

Số năm kinh

nghiệm

Chuyên môn	Tổ chức	Lãnh đạo		
6	4	3	7	2
5	3	1	4	2
4	2	0	2	1

Chuyên môn: Kinh nghiệm về công việc (phân tích, phát triển/lập trình, bảo trì, ...).

Tổ chức: Kinh nghiệm về tổ chức làm phần mềm và phương pháp luận phát triển.

Lãnh đạo: Kinh nghiệm về phụ trách.

Ví dụ:

- o Một trưởng nhóm, nếu chưa có kinh nghiệm về lãnh đạo, không nên bố trí phụ trách nhóm nhiều hơn 3 người
- o Một nhóm gồm 7-9 người phải do một người phụ trách có ít nhất 6 năm kinh nghiệm làm thực tế, trong đó 4 năm tổ chức và 3 năm phụ trách.

- Thành phần, cơ cấu

Loại Dự	Môi trường	% người	% phân tích
án	phát triển	lành nghề	viên
	phần mềm		

Cũ	Cũ	25-33	25-33
Cũ	Mới	33-50	25-33
Mới	Cũ	33-50	33-50
Mới	Mới	50-67	33-50

Loại dự án và loại môi trường là cũ khi nhóm phát triển phần mềm có ít nhất 2 năm kinh nghiệm về dự án và môi trường thực hiện dự án

Người lãnh nghề là người có trên 5 năm kinh nghiệm trong các công việc liên quan đến phát triển phần mềm

Phân tích viên là những người đã được học và đã từng huấn luyện người khác về việc xác định bài toán và tìm giải pháp cho ứng dụng.

3.10. **Kết luận**

Định hướng là điều sống còn cho hoàn thành mọi công việc. Cách tốt nhất là bắt đầu dự án bằng: Mục đích, Mục tiêu

Quản lí dự án cần chính thức hoá chúng bằng văn bản gọi là SOW

Cũng cần công bố dự án và công bố tài liệu trên rộng rãi cho mọi người liên quan dự án

CHƯƠNG 3. LẬP KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.8. Tài liệu Mô tả Dự án

Tài liệu mô tả cho dự án Công nghệ Thông tin

➤ Mô tả dự án

Bối cảnh thực hiện dự án

Hiện trạng sử dụng CNTT trước khi có dự án

Nhu cầu phải ứng dụng phần mềm

Một số đặc điểm của phần mềm sẽ xây dựng

- o Xây dựng từ đầu hay kế thừa một hệ thống tin học có sẵn
- o Xây dựng toàn bộ hệ thống hay chỉ 1 bộ phận

➤ Mục đích và mục tiêu của dự án

Mục đích tổng thể của phần mềm: Tin học hóa hoạt động gì?

Mục tiêu của phần mềm: (cố gắng cụ thể hóa các mục tiêu để minh họa cho mục đích)

- o Khối lượng dữ liệu mà phần mềm phải xử lý
- o Những hoạt động nghiệp vụ được tin học hóa
- o Lợi ích thu được sau khi áp dụng phần mềm
- o

➤ Phạm vi dự án

Những người có liên quan đến ứng dụng của phần mềm

Những hoạt động nghiệp vụ được tin học hóa/chưa được tin học hóa

➤ Nguồn nhân lực thực hiện dự án (số lượng + tiêu chuẩn lựa chọn)

Cán bộ nghiệp vụ

- o Đại diện cho người dùng
- o Am hiểu nghiệp vụ

Người phân tích

Người thiết kế

Người lập trình

Người kiểm thử

Người cài đặt, triển khai

Người huấn luyện cho người sử dụng

Người bảo hành, bảo trì

....

➤ Các điểm mốc quan trọng

Ngày nghiệm thu lần 1

Ngày nghiệm thu lần 2

Ngày đưa phần mềm vào ứng dụng

.....

Các bước tiến hành khi làm tài liệu mô tả dự án

Lưu ý

- Những điểm cần tránh trong việc xác định dự án

Nội dung không đầy đủ (đặc biệt là các ràng buộc đối với dự án)

Có những yêu cầu không khả thi => sau này không thể đáp ứng được.

Tránh viết những câu văn không rõ nghĩa => dẫn đến hiểu nhầm

Kinh nghiệm thực tế: Bản phác thảo dự án đã được các bên kí vào, nhưng bị cất kĩ và không ai xem lại. Đến khi thực hiện dự án có thể có những thay đổi, nhưng không ai để ý cả. Không nên coi rằng những thay đổi đó được các bên nhất trí.

- Công bố và khai trương dự án

Công bố quyết định phê duyệt dự án

Họp khai trương dự án

- Nếu sau khi khai trương dự án, không khí lại lắng xuống, nên làm gì?

Lập tức triệu tập cuộc họp khẩn với các tổ viên

Động viên, khích lệ các tổ viên

Giải quyết mọi tư tưởng lo ngại, thiếu tin tưởng, và không hiểu rõ về chương trình công việc.

Hỏi các thành viên xem có vấn đề gì không.

Nhắc các thành viên để phòng và phát hiện các rủi ro ảnh hưởng đến dự án.

3.9. **Bảng công việc**

Cách thức để hoàn thành mục đích và mục tiêu là tạo ra bảng công việc, xây dựng các ước lượng thời gian, xây dựng lịch trình thực hiện, phân bổ lực lượng, tính chi phí, và quản lí rủi ro.

Bảng công việc (BCV) liệt kê phân cấp các sản phẩm, sản phẩm phụ, các công việc chính/phụ cần thiết để hoàn thành dự án. Một BCV là căn cứ để xây dựng các ước lượng thời gian và chi phí có ích, lịch trình thực hiện

Ước lượng thời gian. Ước lượng thời gian theo các công việc chính/phụ được liệt kê trong BCV. Có một số kỹ thuật ước lượng có thể áp dụng

Lịch trình thực hiện. Từ BCV và các ước lượng thời gian để xây dựng lịch biểu.

- Xác định mối quan hệ logic giữa các công việc
- Áp dụng các ước lượng thời gian cho mỗi công việc
- Tính ngày tháng cho từng công việc, có lưu ý đến các ràng buộc đối & với dự án. Qua lịch biểu sẽ thấy rõ được những công việc "căng thẳng" nhằm hoàn thành dự án đúng hạn.

Phân bố lực lượng, tài nguyên

- Tài nguyên của dự án: con người, đồ cung cấp, vật tư, trang bị và không gian làm việc.

Sau khi duyệt lại các tài nguyên, có thể xác định liệu tài nguyên có đủ để hoàn thành sản phẩm hay không.

Tính chi phí

- Bao gồm chi phí cho từng công việc và cho toàn bộ dự án.
- Chi phí ước tính cuối cùng chính là kinh phí cần cấp. Trong khi thực hiện dự án, người quản lý dự án theo dõi hiệu quả chi phí so với kinh phí.

Kiểm soát rủi ro

Rủi ro là một sự kiện có thể đe dọa và cản trở dự án thực hiện những mong muốn đã được xác định trong tài liệu dự án của những người quan

tâm/hoặc có quyền lợi đối với dự án. Khi một rủi ro thực sự xảy ra thì phải lo mà giải quyết.

Cần lường trước càng nhiều càng tốt các rủi ro để:

- Hạn chế sự xuất hiện
- Nếu rủi ro xuất hiện, hạn chế thiệt hại cho dự án

3.9.1. **Khái niệm Bảng công việc (BCV)**

BCV là một danh sách chi tiết những gì cần có để hoàn thành một dự án. Việc xây dựng BCV buộc người quản lý dự án phải vắt óc nghĩ ra những gì phải làm để hoàn thành dự án. Nếu làm BCV tốt, sẽ xác định chính xác các bước để hoàn thành dự án.

BCV là cơ sở để ước lượng chi phí. Từ BCV sẽ có 1 bức tranh chung về kinh phí dự án

BCV là cơ sở để xác định trách nhiệm giữa các cá nhân

BCV là cơ sở để xây dựng lịch trình thực hiện dự án.

Tham gia xây dựng BCV: người quản lý dự án, khách hàng, thành viên tổ, người tài trợ dự án và Ban quản lý dự án.

3.9.2. **Cấu trúc BCV**

Có chiều hướng trên xuống. Bắt đầu từ sản phẩm toàn bộ và chia nó ra thành những yếu tố nhỏ hơn.

So sánh: Chuẩn bị dàn bài cho một bài văn. Mỗi chủ đề đều được chia thành những chủ đề con, và mỗi chủ đề con lại được chia thêm nữa thành các phần nhỏ.

Chú ý: Quan hệ giữa mô tả công việc và mô tả sản phẩm

Sản phẩm: danh từ (bao gồm: đầu vào, đầu ra, động tác xử lý)

Công việc: Động từ, mô tả một quá trình hoạt động, xử lý

BCV có thể được phân thành nhiều mức. Không phải tất cả "nhánh" của BCV đều cần chi tiết cùng số mức. Mỗi mức cho phép tạo ra lịch biểu và báo cáo tóm tắt thông tin tại từng mức đó.

BCV chỉ viết "**cái gì**", chứ không viết "**như thế nào**";

Trình tự của từng công việc là không quan trọng. (Mặc dầu quen đọc từ trái sang phải). Xác định trình tự trong giai đoạn lập lịch trình

BCV bao gồm hai thành phần chính.

- Danh sách sản phẩm: DSSP (Product Breakdown Structure)
- Danh sách công việc: DSCV (Task Breakdown Structure)

DSSP: mô tả theo trình tự từ trên xuống

Mức độ phân cấp tùy theo độ phức tạp của sản phẩm. Nói chung, sản phẩm càng phức tạp thì số các mức càng lớn hơn.

Sản phẩm toàn bộ và từng sản phẩm con được mô tả bằng danh từ.

DSCV: xác định các công việc cần thực hiện để xây dựng từng sản phẩm con và chung cuộc xây dựng nên sản phẩm toàn bộ

DSCV được chia thành nhiều mức và mô tả từ trên xuống dưới.

Mỗi công việc đều được mô tả bằng động từ (hành động) và một bổ ngữ.

Kết hợp cả 2 danh sách sản phẩm và danh sách công việc, ta có Bảng công việc chi tiết

Cả phần DSSP và DSCV đều được đánh mã duy nhất. Mã số xác định vị trí, hay mức, của phần tử trong BCV

Lưu ý:

- Nửa trên của BCV bao gồm các mô tả sản phẩm
- Nửa dưới của BCV bao gồm các mô tả công việc (để ra được sản phẩm)

3.9.3. Các bước xây dựng BCV

Việc xây dựng một BCV tốt, phải mất nhiều giờ- thậm chí hàng ngày - làm việc cật lực và sửa chữa.

Bước 1. Viết ra sản phẩm chung nhất. Dùng danh từ hay thuật ngữ mô tả trực tiếp 1 cách vắn tắt (ví dụ: Hệ thống phần mềm quản lí nhân sự, Bệnh viện đa khoa, Cầu mới, ...). Thông tin lấy từ tài liệu "Phác thảo dự án"

Bước 2. Tạo danh sách sản phẩm: Phân rã sản phẩm chung nhất thành các sản phẩm con ở các mức thấp hơn. Nói chung, khoảng 2-3 mức dưới là đủ.

Bước 3. Tạo lập Danh sách công việc Mô tả các công việc ở dưới mỗi sản phẩm ở mức thấp nhất.

Sau đó phân rã từng công việc ra thành các mức thấp hơn.

Câu hỏi: Phân rã chi tiết công việc đến mức nào?

Trả lời: Nếu một công việc cần làm nhiều hơn 2 tuần (hoặc 80 giờ) thì nên phân rã tiếp.

Bước 4. Đánh mã cho mỗi ô của Bảng Công việc.

Mức 0: đánh mã 0.0 cho sản phẩm chung nhất

Mức 1: đánh các mã 1.0, .2.0, 3.0 cho các sản phẩm con

Đánh số tiếp mỗi ô trong BCV một mã số duy nhất, theo cách sau:

- Từ trên xuống dưới
- Từ trái sang phải

- Nếu là 1.0. => đánh số tiếp là 1.1, 1.2, 1.3,
- Nếu là 1.1 => đánh tiếp là 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ...
- Nếu là 1.2 => đánh tiếp 1.2.1, 1.2.2,
- Không phân biệt nội dung trong 1 ô là sản phẩm hay công việc

Ví dụ:

0.0								
1.0			2.0			3.0		4.0
1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
1.1.1	1.1.2					3.2.1	3.2.2	

Bước 5. Xét duyệt lại BCV

- Tất cả các ô thuộc danh sách sản phẩm đều có danh từ (và có thể tính từ đi kèm),
- Tất cả các ô thuộc danh sách công việc có động từ ra lệnh và bổ ngữ,
- Tất cả các ô đều có mã duy nhất.

3.9.4. Các cách dàn dựng khác nhau trên một BCV

a. *Dàn dựng theo sản phẩm*

b. *Dàn dựng theo giai đoạn*

- Bắt đầu bằng sản phẩm chung nhất, trên cùng
- Liệt kê danh sách các sản phẩm **theo giai đoạn**
- Viết nốt phần danh sách công việc

c. *Dàn dựng theo trách nhiệm*

- Bắt đầu bằng sản phẩm chung nhất, trên cùng
- Phân chia theo các *trách nhiệm khác nhau*
- Viết nốt phần danh sách công việc

3.9.5. **BCV cho dự án CNTT**

Trình bày bảng công việc theo trách nhiệm. Ví dụ:

3.9.6. **Những điểm cần lưu ý cho BCV**

- **Làm thế nào để đưa ra một bảng công việc?**

Tách các giai đoạn thành từng sản phẩm

Tách các sản phẩm thành từng công việc

Các công việc nhỏ dễ dàng ước tính và quản lí hơn từng giai đoạn lớn

Các công việc cần:

- o Thường không nhỏ hơn 7 người/giờ làm việc
- o Thường không nhiều hơn 70 người/giờ làm việc
- o Thường không sử dụng nhiều hơn 2 nguồn
- o Thường xuyên có một văn bản công việc xác định

- **Các nội dung cần thiết cho mô tả công việc**

Định hướng kết quả bàn giao

Trách nhiệm của một cá nhân

Có hạn đối với việc bắt đầu và kết thúc

Đơn vị công việc có thể quản lí được

Dễ hiểu

Có thể đo lường được

- **Các cách trình bày khác nhau đối với BCV**

Cùng một BCV có thể có nhiều cách trình bày.

Trình bày trên bảng trắng to, dùng với các mảnh giấy dính màu vàng

- o Mỗi ô là 1 tờ dính => dễ thay đổi, di chuyển

Vẽ BCV trên bảng trắng to, vẽ cho đến khi nào xong thì thôi, chép ra giấy

Vẽ trên giấy. Không thích hợp đối với các dự án lớn

Vẽ trên máy tính. Có thể dễ dàng sửa đổi và lưu lại các phiên bản khác nhau

Trong mọi cách trình bày, cuối cùng BCV bắt buộc phải in ra giấy, theo một qui định nào đó.

Chẳng hạn:

0.0 sản phẩm chung nhất

1.0 sản phẩm con 1.0

1.1 sản phẩm con 1.1

1.1.1 mô tả công việc 1.1.1

1.1.2 mô tả công việc 1.1.2

1.2 sản phẩm con 1.2

2.0 sản phẩm con 2.0

3.0 sản phẩm con 3.0

V.v...

- Cần phải viết trên máy tính.
- Nguồn thông tin để xây dựng BCV: Tài liệu, và Con người

Tài liệu:

o Tài liệu có liên quan tới dự án: Phác thảo dự án, báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi

o Tài liệu không liên quan tới dự án: cho các thông tin phụ trợ. Ví dụ: sơ đồ tổ chức cơ quan, các thủ tục hành chính, qui tắc làm việc, ...

o Con người: Những người có mối quan hệ trực tiếp, hay gián tiếp, với dự án.

- Tiêu chuẩn của một BCV tốt

Mọi nhánh của BCV được chi tiết tới mức thấp nhất, (qui tắc 80 giờ)

Mọi ô của BCV được đánh số duy nhất.

Mọi ô của Danh sách sản phẩm được thể hiện bằng danh từ (và tính từ)

Mọi ô của Danh sách công việc được thể hiện bằng động từ và bổ ngữ.

Mọi công việc trong BCV, đều được xác định đầy đủ

Đã được phản hồi và chấp thuận từ mọi người liên đới đến BCV

Lưu ý: Mọi người chấp thuận BCV không có nghĩa là không thể thay đổi. Khi dự án tiến triển, có thể cập nhật BCV, với những phán xét thật khắt khe.

- Đạt tới sự đồng thuận (giảm thiểu sự chống đối)

Lấy chữ kí của những người có liên quan (trực tiếp hoặc gián tiếp)

Chuẩn bị bản thảo của BCV, gửi cho mọi người đọc trước

Họp thảo luận, đi đến nhất trí và kí

- Kiểm soát các phiên bản của BCV

Nguyên tắc: không bao giờ nên vứt bỏ các phiên bản trước, để còn biết được những rắc rối nảy sinh do sự thay đổi.

Đôi khi có thể quyết định trở lại bản gốc ban đầu.

Cần ghi ngày tháng cho từng phiên bản đánh số hiệu phiên bản.

3.10.

Ước lượng thời gian

- Ước lượng thời gian khó hơn xây dựng bảng công việc.
- **Nguyên tắc:** ước lượng thời gian cho mỗi công việc nhỏ, từ đó có cơ sở để ước lượng toàn bộ thời gian cho dự án (Bottom-up)
- Ước lượng thời gian sẽ là cơ sở để đánh giá tiến độ của quá trình thực hiện dự án.
- Trong khi ước lượng thời gian, xác định luôn công việc nào quan trọng hơn công việc nào, công việc nào phải làm trước công việc nào → là cơ sở để xây dựng lịch biểu thực hiện dự án

3.10.1.

Trở ngại gặp phải khi ước lượng

- Thiếu thông tin, thiếu tri thức.
- Không lường trước được những phức tạp kỹ thuật
- Không lường trước được sự hoà thuận hay bất hòa của những thành viên khi thực hiện dự án
- Sau khi đưa ra một ước lượng thời gian rồi, ước lượng đó có thể bị những ý kiến khác góp ý: cố tình thu ngắn lại hoặc dài dài ra.
- Sức ép của cấp trên: thường muốn thu ngắn thời gian thực hiện công việc.
- Thiếu thời gian để cân nhắc, tính toán. Thiếu thời gian gặp gỡ, trao đổi với các thành viên, với khách hàng.
- Hạn hẹp về kinh phí.
- Người khác (khách hàng, thành viên dự án) không cung cấp đủ (hoặc che dấu) thông tin.
- Phát biểu không rõ ràng về mục đích, mục tiêu, kết quả. những ước lượng về thời gian đều chỉ là cảm tính mà không dựa trên những căn cứ chính xác.

- Bảng Công Việc được xây dựng không tốt
- Lưu ý

Trước khi ước lượng thời gian cho công việc, nên xem lại xem WBS đã viết đủ rõ ràng, đủ chi tiết chưa.

Với các công việc gần giống nhau => ước lượng thời gian cũng gần giống nhau,

Không bao giờ có được ước lượng chính xác hoàn toàn.

Việc ước lượng mang tính chủ quan.

Hãy viết tài liệu khi ước lượng

3.10.2. **Các kỹ thuật để làm ước lượng**

3.10.2.1. **Ước lượng phi khoa học**

- Dựa trên kinh nghiệm chủ quan, cảm tính
- Nhanh và dễ dùng,
- Kết quả thiếu tin cậy.

- Chỉ nên dùng trong các trường hợp

Đội ngũ chuyên môn rất có kinh nghiệm, có kỹ năng cao, đội hình cố định

Dự án đã qui định, bắt buộc phải theo

3.10.2.2. **Sơ đồ PERT**

- Thích hợp đối với những dự án
- Đòi hỏi tính sáng tạo

- Coi trọng chất lượng kết quả công việc hơn là thời gian hoàn thành dự án

Công thức PERT

- Cần làm ba ước lượng thời gian cho mỗi công việc
- Kết hợp lại để có con số cuối cùng.

Ước lượng khả dĩ nhất (ML-Most Likely): thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện "bình thường" hay "hợp lý".

Ước lượng lạc quan nhất (MO-Most Optimistic): thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện "tốt nhất" hay "lí tưởng" (không có trở ngại nào)

Ước lượng bi quan nhất (MP-Most Pessimistic): thời gian cần để hoàn thành công việc một cách "tồi nhất" (đầy trở ngại)

Ước lượng cuối cùng tính theo công thức:

$$(MO + 4(ML) + MP)/6$$

Ví dụ: các công việc liên quan đến lắp mạng nội bộ cho cơ quan

(EST: estimation - ước lượng thời gian để làm dự án)

Đơn vị tính: ngày

Tên công việc	MO	ML	MP	EST
Vẽ sơ đồ và khoan tường	2	3	5	3.2
Lắp các Ống gen	1	2	4	2.2
Đi dây	1	2	4	2.2
Lắp các hộp nối	0.5	1	2	1
Lắp các máy tính, máy chủ, Hub	2	3	3	2.8
Kết nối các máy tính, máy chủ vào hệ thống dây mạng	1	2	4	2.2
Thử xem mạng đã thông chưa	0.5	1	10	2.4
Tổng thời gian	8	14	32	16

Sau đó, tăng thêm "một ít thời gian" cho mỗi công việc (thời gian tiêu phí giữa chừng). Thông thường tăng thêm 7% - 10%

Tên công việc	EST	%	EST cuối cùng
Vẽ sơ đồ và khoan tường	3.2	10%	3.52
Lắp các Ống gen	2.2	10%	2.42
Đi dây	2.2	10%	2.42
Lắp các hộp nối	1	10%	1.1
Lắp các máy tính, máy chủ, Hub	2.8	10%	3.08
Kết nối các máy tính, máy chủ vào hệ thống dây mạng	2.2	10%	2.42
Thử xem mạng đã thông chưa	2.4	10%	2.64
Tổng thời gian	16	10%	17.6

- Ưu điểm của PERT

Buộc phải tính đến rất nhiều yếu tố (nếu muốn có được MO, MP).

Buộc Người quản lí dự án phải trao đổi với nhiều người (đạt được sự đồng thuận)

Giá trị nhận được là giá trị cân bằng giữa 2 thái cực => có ý nghĩa và đáng tin cậy

Làm cho việc lập kế hoạch trở nên chi tiết hơn. Nếu gặp một ước lượng là quá lớn (vượt quá 2 tuần hoặc 80 giờ) => phải phân rã công việc

- **Nhược điểm của PERT**

Mất thời gian (của 1 người và của cả tập thể), khi dự án có quá nhiều công việc. (Tuy nhiên: Thà mất thời gian ban đầu còn hơn mất thời gian sau này)

Có thể xảy ra: tranh luận hàng giờ về giá trị bi quan nhất cho công việc => có nguy cơ làm cho mọi người chán nản. (Tuy nhiên: cần phải xem lại những người tỏ ra chán nản: trình độ chuyên môn, tinh thần vượt khó, ...)

Có thể dẫn đến những tính toán rất vụn vặt => làm cho Người quản lí dự án chỉ "thấy cây mà không thấy rừng". (Tuy nhiên: có thể dùng EXCEL để trợ giúp)

3.10.2.3. **Năng suất toàn cục**

Giả thiết lí tưởng rằng mọi thứ đều hoàn hảo 100%

Xây dựng bảng "khiếm khuyết" đối với công việc. Khiếm khuyết là những điểm có thể ảnh hưởng xấu đến tiến độ công việc. Ví dụ:

<i>Khiếm khuyết</i>	<i>Phần trăm</i>
---------------------	------------------

Tinh thần thấp	15%
Kĩ năng chưa cao	5%
Chưa quen làm trong dự án	10%
Trang thiết bị không tốt	5%
Mô tả công việc mơ hồ	10%
Tổng cộng	45%

Năng suất toàn cục

$$100\% + 45\% = 145\%$$

Từ đó suy ra thời gian ước tính để thực hiện công việc (qui tắc tam suất). Cụ thể:

Thời gian lí tưởng T giờ 100%

Thời gian ước lượng x giờ 145%

$$x = T \times 145\% \text{ (giờ)}$$

Nhận xét:

- Rất đơn giản, mang tính chủ quan
- Nhanh. Khi điều chỉnh bằng "khiếm khuyết" => dễ dàng tính lại thời gian.
- Thuận tiện => hay được dùng
- Nghi ngờ về tính chính xác????

3.10.3. **Các bước khi làm ước lượng**

- Khẳng định Bảng Công Việc (BCV) là tốt
- Liệt kê các công việc trong BCV, viết trong bảng ước lượng, có dạng

Số hiệu	Mô tả công việc	Giờ	Ngày
1.2.1

--	--	--	--

- Xác định những người cần trao đổi khi làm ước lượng (đối với từng công việc)
- Họp riêng từng người
- Thực hiện tính toán
- Họp cả nhóm để thống nhất chung, có thể chỉnh sửa lại số liệu. Ghi lại biên bản và lấy chữ kí
- Phân phát biên bản cuối cùng cho mọi người.

3.10.4. Một số hướng dẫn trợ giúp ước lượng thời gian cho dự án CNTT

- Chi phí thời gian của lập trình viên

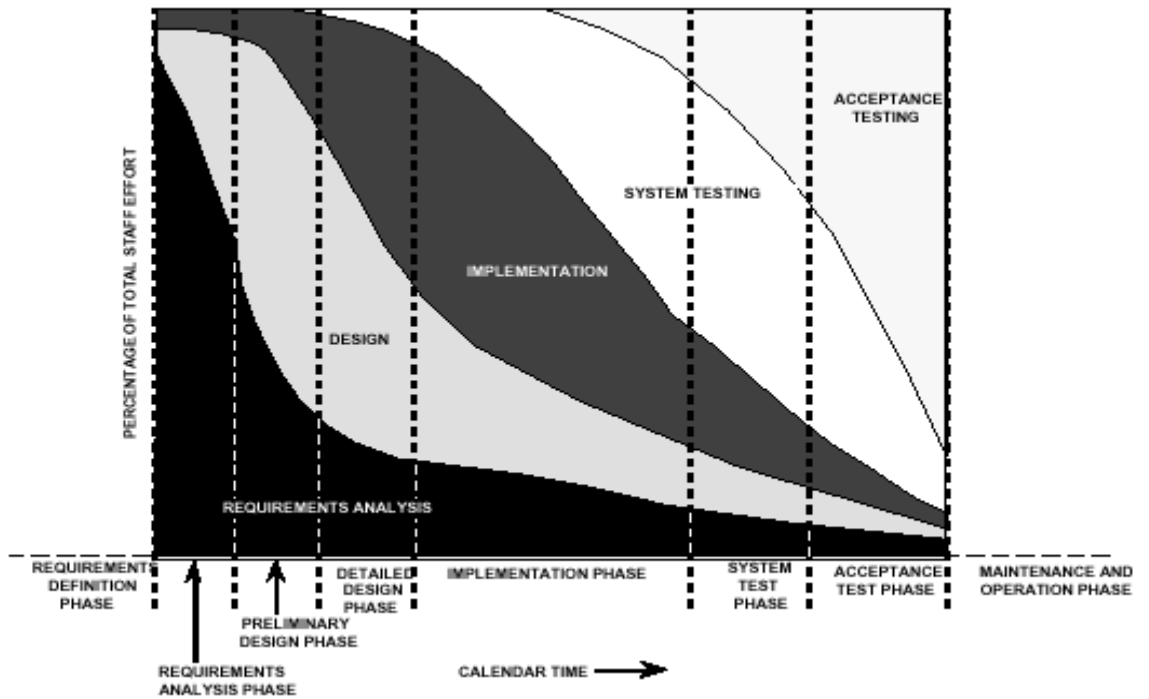
(Điều tra của Bell Labs)

Viết chương trình	13%
Đọc tài liệu hướng dẫn	16%
Thông báo, trao đổi công việc, viết báo cáo	32%
Việc riêng	13%
Việc linh tinh khác	15%
Huấn luyện	6%
Gửi mail, chat	5%

(Điều tra của IBM)

Làm việc một mình	30%
Trao đổi công việc	50%
Làm những công việc khác, không phục vụ trực tiếp cho công việc	20%

Sơ đồ chung



Giải thích sơ đồ: Ví dụ

- Mặc dù việc phân tích yêu cầu là chính yếu trong giai đoạn phân tích yêu cầu, nhưng những công việc này vẫn còn tiếp diễn trong các giai đoạn sau, với mức độ ít hơn

- Khi kết thúc giai đoạn cài đặt, khoảng

46% thành viên tham gia khâu kiểm thử hệ thống

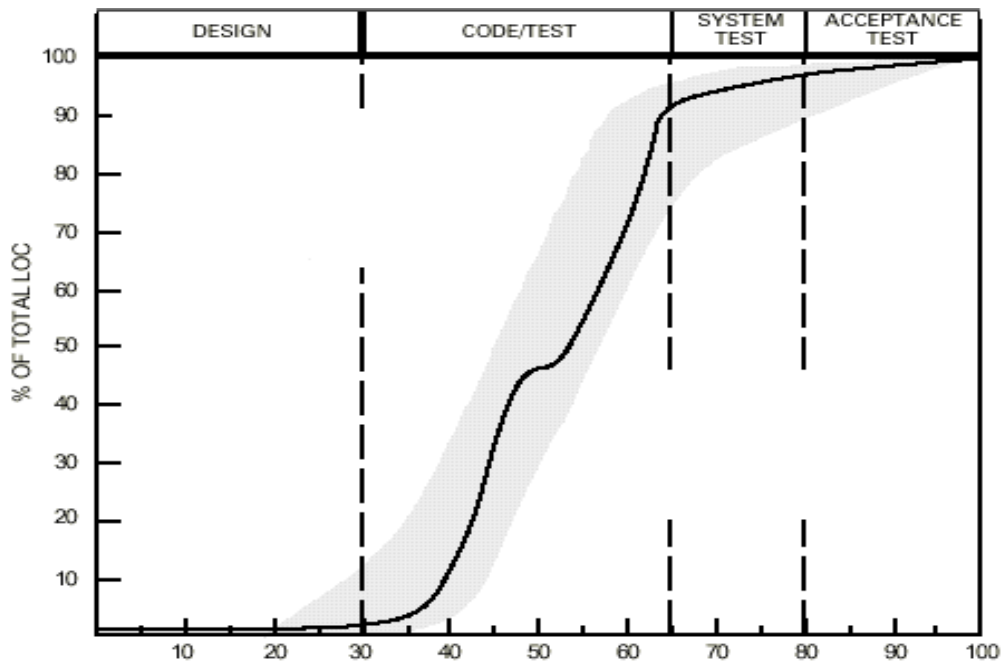
15% chuẩn bị cho kiểm thử nghiệm thu

7% theo dõi và đáp ứng các thay đổi của yêu cầu

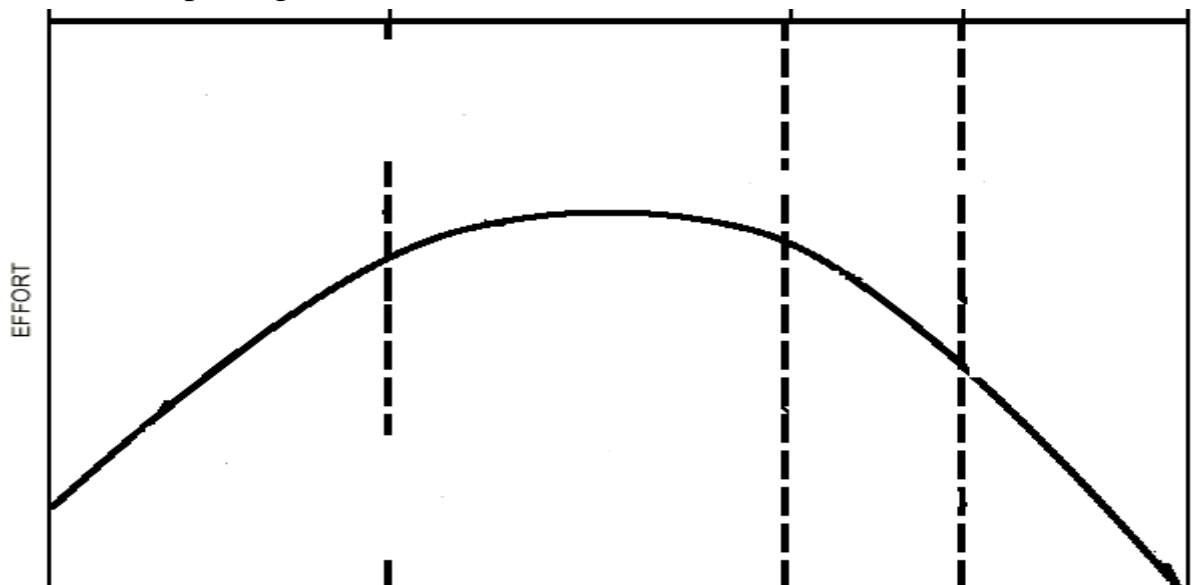
12% phải thiết kế các thay đổi

20% viết lệnh mới, sửa lệnh cũ, và tích hợp các sửa đổi vào phần mềm

- **Ước tính sự tăng trưởng của mã nguồn**



Sự tập trung nỗ lực của các thành viên



Khó khăn trong việc ước lượng thời gian làm phần mềm:

Phần mềm chưa làm bao giờ (khác với những dự án kỹ thuật khác)

Khó dùng lại những kinh nghiệm của các dự án trước đây
Công nghệ thay đổi

Khó phân ranh giới rõ ràng giữa các giai đoạn. Ví dụ

o Kiểm thử có bao gồm việc "bắt rận" (debug) hay không?

o Thiết kế có bao gồm việc vẽ sơ đồ cấu trúc chương trình không?

- Công sức và thời gian còn phụ thuộc vào một vài yếu tố khác

Loại dự án	Môi trường áp dụng	Hệ số nhân dự phòng
Cũ	Cũ	1
Cũ	Mới	1.4
Mới	Cũ	1.4
Mới	Mới	2

Loại dự án là cũ nếu đã có hơn 2 năm kinh nghiệm

Môi trường áp dụng là cũ nếu đã có hơn 2 năm kinh nghiệm

- Công sức và thời gian còn phụ thuộc vào tay nghề của nhóm phát triển (nhóm lập trình)

Số năm kinh nghiệm	Hệ số nhân
10	0.5
8	0.6
6	0.8
4	1
2	1.4
1	2.6

- Một số phương cách ước lượng

Hỏi ý kiến chuyên gia

So với những dự án tương tự đã làm để có số liệu so sánh. Tuy nhiên điều này không phải bao giờ cũng cho kết quả tốt.

Ví dụ về một cơ quan đã làm nhiều dự án phần mềm

(B.A. Kitchenham and N.R. Taylor, Software Project Development, Journal of Systems and Software, 5/1985)

	Thiết kế (%)	Lập trình (%)	Kiểm thử (%)	Người* tháng	SLOC
Dự án 1	23	32	45	17	6050
Dự án 2	12	59	26	23	8300
Dự án 3	11	83	6	32	13300
Dự án 4	21	62	18	4	5900
Dự án 5	10	44	45	17	3300
Dự án 6	28	44	28	68	38990
Dự án 7	21	74	5	10	38600
Dự án 8	7	66	27	19	12760
Dự án 9	14	38	47	60	26500

3.10.5.

Kết luận

- Trước khi ước lượng thời gian cho công việc, nên xem lại xem BCV đã viết đủ rõ ràng, đủ chi tiết chưa.
- Với các công việc gần giống nhau => ước lượng thời gian cũng gần giống nhau, không quá chênh lệch.
- Không bao giờ có được ước lượng chính xác hoàn toàn. Cố gắng sao cho có được ước lượng hợp lí.
- Việc ước lượng mang tính chủ quan. Do đó nếu có thể kết hợp được với những ý kiến đánh giá độc lập của người khác để chỉnh lại ước lượng cho mình. Tuy nhiên, những ý kiến của người khác chỉ để tham khảo, không nên chấp nhận một cách vội vã.

- Hãy viết tài liệu khi ước lượng. Tài liệu này là cơ sở để trao đổi với mọi người, đồng thời cũng mang tính chất một bản cam kết (về tâm lý) của những người sau này sẽ tham gia công việc.

- Khi ước lượng thời gian quá cao

Kiểm chứng lại để khẳng định tính hợp lý của ước lượng (có ước lượng nào bị thổi phồng?)

So sánh với những dự án tương tự đã làm

Có thể thu hẹp phạm vi công việc

Tìm cách tiết kiệm thời gian (dùng lại nhưng kết quả đã có trước đây, ...)

Giảm chất lượng sản phẩm (!!!)

Có gắng tuyển chọn những nhân viên kỹ thuật có trình độ cao hơn (chi phí lại cao hơn!!!)

Đề nghị cung cấp thiết bị tốt, mới (tuy nhiên: nhân tố quyết định vẫn là con người!!!)

- Khi ước lượng quá thấp

Kiểm chứng lại để khẳng định tính hợp lý của ước lượng (có ước lượng nào bị ép xuống?)

Tăng lên một chút (nhân thêm 1 tỷ lệ %), bù đắp cho tính "lạc quan" trong khi ước lượng

Thách thức những người tham gia công việc: bắt kí cam kết !!!

3.11. **Kiểm soát rủi ro**

3.11.1. **Định nghĩa rủi ro**

- Theo trường phái truyền thống: “ Rủi ro là sự mất mát hoặc tổn thương có thể xảy ra”.

- Rủi ro được định nghĩa là sự kết hợp của xác suất của một sự kiện và hậu quả của nó.

<ISO/IEC Guide 73, 2002>

- Rủi ro trong Dự án liên quan tới những vấn đề tiềm tàng ở phía trước có thể xuất hiện và cản trở sự thành công của Dự án.
- Rủi ro là một sự kiện có thể đe dọa và cản trở việc thực hiện dự án theo tiến độ thời gian.
- Kiểm soát rủi ro nhằm ngăn chặn và giảm thiểu những tổn thất do rủi ro gây ra cho dự án

3.11.2. **Xác định và phòng ngừa rủi ro**

Xác định ra những sự kiện không mong muốn có thể xảy ra (gọi là những đe dọa)

Chú ý: Có 2 loại rủi ro (đe dọa):

Rủi ro không thể dự đoán trước (hoả hoạn, có người chết đột tử, khủng bố, ...), hoặc xác suất xảy ra quá thấp

Rủi ro có thể dự đoán trước

→ Chỉ nên nghĩ đến những loại rủi ro có thể dự đoán được

- Ví dụ:

Một nữ nhân viên nghỉ sinh con (dự đoán trước được)

Mất trộm (không dự đoán trước được)

Một nhân viên được cơ quan bố trí cho đi học ở nước ngoài trong nhiều tháng (đ đoán trước được)

Một kỹ sư giỏi bỏ sang cơ quan (hoặc Công ty) khác (phải dự đoán trước)

Một nhân viên nào đó bị tai nạn giao thông, tai nạn lao động (không dự đoán được)

Máy tính bị virus (phải lường trước)

Giá thuê văn phòng tăng (dự đoán được)

Thủ trưởng phải họp quốc hội trong nhiều tuần, không ai kí tờ trình (dự đoán được)

Thay đổi bộ máy lãnh đạo, ban lãnh đạo mới có thể không theo dõi dự án từ đầu, không tạo điều kiện thuận lợi (dự đoán được???)

Hàng hoá, thiết bị về muộn hơn so với dự kiến (dự đoán được)

Tiền mất giá (dự đoán trước)

V.V...

Bảng liệt kê một vài loại rủi ro

1. Rủi ro "chính trị"

- Nội chiến, thay đổi chính quyền
- Thay đổi luật pháp
- Thay đổi chính sách
- Thay đổi người lãnh đạo

2. Rủi ro "thị trường"

- Giá thành vật tư, nguyên liệu
- Giá thành sản phẩm

3. Rủi ro "tài chính"

- Lãi suất
- Tỷ giá hối đoái

- Lạm phát

4. Rủi ro "công nghệ"

- Thay đổi công nghệ

5. Rủi ro về tổ chức, nhân sự

- Mâu thuẫn giữa các cá nhân, các tập thể
- Giảm người vì nhiều lí do khác nhau

6. v.v...

Bảng phân loại độ nguy hiểm của rủi ro

Tác động đến DA	Tác động mức Thấp	Tác động mức Trung bình	Tác động mức Cao
Khả năng Xảy ra			
70- 90%	Trung bình (TB)	Cao	Không chấp nhận (KCN)
40-60%	Thấp	Cao	Không chấp nhận (KCN)
10-30%	Thấp	Trung bình (TB)	Cao

- Đánh giá (phân tích) rủi ro

Xác định xác suất xuất hiện (thấp, trung bình, cao) đối với những đe dọa

Mô tả tác hại đến kĩ thuật, tiến triển công việc và tài chính của dự án (có thể qui ra thời gian và tiền bạc thì càng tốt)

- Quản lí rủi ro: Là việc xác định các biện pháp, phương sách cần tiến hành để ngăn cản đe dọa đó khỏi xuất hiện hay để làm giảm nhẹ tác động của đe dọa nếu nó xảy ra.

- Quản lý rủi ro là việc xác định, đánh giá, kiểm soát dựa trên việc phối hợp các nguồn tài nguyên của Dự án để *theo dõi, giảm thiểu, kiểm soát* tác động của các sự kiện xấu ảnh hưởng tới Dự án.

<wikipedia>

- Quản lý vấn đề và rủi ro là phương pháp dự tính và giải quyết những sự kiện có thể gây ra những chệch hướng nghiêm trọng so với kế hoạch Dự án

<Theo: Stephen Barker – Rob Cole>

3.11.3. Các công việc Quản lý rủi ro

- Sửa đổi lại các ước lượng thời gian và chi phí
- Đề xuất kế hoạch dự phòng, kinh phí dự phòng
- Tập dục sự tham gia, phối hợp của mọi người vào việc hạn chế rủi ro.
- Tập trung vào kiểm soát những công việc trọng yếu nhất, có ảnh hưởng lớn nhất đến sự thành công của dự án.
- Lập bảng "Quản lý rủi ro", có dạng sau:

Ví dụ:

Tên dự án "Xây dựng hệ thống phần mềm "Quản lý nhân sự" và "Quản lý kế toán" cho doanh nghiệp XXXX

Công việc (trong bảng công việc)	Những rủi ro có thể xảy ra	Mức độ ảnh hưởng (Cao, TB, Thấp)	Xác suất xảy ra (kinh nghiệm của Người quản lý dự án)	Mức nguy hiểm và Biện pháp dự phòng
Xác định	Xác định yêu cầu	Cao	50%	(KCN)

yêu cầu	không rõ ràng			
-nt-	Ý của thủ trưởng và ý của nhân viên là khác nhau	Cao	10%	(Cao)
-nt -	Người cần phỏng vấn vắng mặt (đi học tập trung)	Cao	20%	(Cao)
-nt-	Có những yêu cầu vô lí, không làm phần mềm được (ví dụ: quản lí quỹ đen, quản lí quan hệ riêng tư của cán bộ, ...)	Cao	40%	(KCN)
Thiết kế phần mềm	Kĩ sư thiết kế chưa có kinh nghiệm, phải chỉnh sửa nhiều lần	Cao	20%	(Cao)
-nt-	Thiết kế không tương thích với hệ thống lập báo cáo	Trung bình	10%	(TB)
-nt-	- Kĩ sư thiết kế chính sắp cưới vợ	Trung bình	99%	(Cao)
Lập trình cho phần mềm	- Một nhân viên lập trình sắp đi làm MASTER ở Aust.	Trung bình	50%	(KCN)
-nt -	- Trong thời gian tới sẽ đổi chuẩn chữ Việt	Thấp	100%	(TB)
-nt -	- Trong thời gian tới, có thể khách hàng sẽ dùng Linux + MySQL	Trung bình	50%	(Cao)

v.v...				
--------	--	--	--	--

Lưu ý:

- Dự án càng lớn thì rủi ro càng nhiều.
- Việc dự báo rủi ro phụ thuộc vào kinh nghiệm của người Người quản lí dự án
- Kiểm soát rủi ro không nhằm loại bỏ rủi ro, chỉ nhằm hạn chế tối thiểu thiệt hại của rủi ro.
- Không thể loại trừ được triệt để
- Không phải cứ tập trung hết sức để ngăn chặn và đề phòng rủi ro đã là tốt, vì có thể phải trả giá đắt, nếu rủi ro không xảy ra. Do đó, cần dự báo rủi ro chính xác.

3.12. Lập tiến độ thực hiện

Bảng Công Việc chưa có đủ thông tin để giúp người quản lí lập kế hoạch, tổ chức, kiểm soát và kết thúc dự án của mình một cách hiệu quả. Công cụ chính để giúp bạn hoàn thành điều này là **Lịch biểu về tiến độ thực hiện** dự án

3.12.1. Mục đích của lịch biểu

- Cho biết trật tự thực hiện (logic) của các công việc
- Cho biết ngày bắt đầu, kết thúc cho mỗi công việc
- Làm cơ sở để quản lí và kiểm soát tiến độ thực hiện dự án
- Áp đặt một kỉ luật lên dự án
- Tăng cường ý thức tập thể: việc trước chưa xong thì chưa thể làm việc sau

- Cho biết việc sử dụng tài nguyên trong từng giai đoạn => Cần huy động đầy đủ tài nguyên (người, vật tư) trước khi một công việc bắt đầu
- Cho phép xác định công việc nào là chủ chốt/không chủ chốt => tập trung sức người và tiền cho các công việc chủ chốt (không tập trung tràn lan)

3.12.2. **Tại sao một số Quản lí lại không xây dựng lịch biểu?**

- Lười biếng (Cách khắc phục: Bắt phải làm)
- Thiếu kĩ năng, không được huấn luyện (Cách khắc phục: bắt đi học)
- Thiếu thời gian (Cách khắc phục: phải thấy rằng thà mất ít thời gian lúc đầu còn hơn mất nhiều thời gian về sau này)
- Thiếu sự hợp tác, không lấy được thông tin từ người khác. (Cách khắc phục: thuyết phục,...)
- Không nắm được mục đích, mục tiêu và các yêu cầu của dự án

3.12.3. **Phương pháp lập lịch biểu**

3.12.3.1. **Phương pháp lập lịch biểu theo biểu đồ mạng PERT**

- Biểu đồ mạng PERT (Program Evaluation and Review Technique) hay CPM (Critical Path Method)
 - a. *Biểu đồ mũi tên*
 - Là phương pháp truyền thống. Sử dụng các kí hiệu và mô tả bằng lời. Biểu đồ chứa nhiều nút tròn và mũi tên.
 - Nút biểu diễn cho một mốc sự kiện (bắt đầu hay hoàn thành một công việc). Một nút chứa một mã số duy nhất.
 - Mũi tên nối hai nút để biểu diễn cho một hoạt động (ví dụ: hoạt động "Thực hiện công việc A").

Tính lùi cho BM, KM

- Thực hiện D: $KM = 5$ \rightarrow $BM = 5$
- Thực hiện B: $KM = 4$ \rightarrow $BM = 2$
- Thực hiện C: $KM = 4$ \rightarrow $BM = 4$

Nguyên lí chung:

Ngày BS là ngày đầu tiên của hoạt động

$KS = BS + \text{thời hạn} - 1.$

$BM = KM - \text{thời hạn} + 1.$

- *Độ thư giãn*

$KM - KS$, hoặc

$KM - KS$

Công việc nào có độ thư giãn = 0 \rightarrow là đường găng (Critical path)

- *Đường găng*

Đường găng: làm khẩn trương, không cho phép làm sai kế hoạch

3.12.4. Sơ đồ Gantt: Biểu diễn như trong MS Project

3.13. **Phân bố lực lượng, tài nguyên**

Có 3 loại tài nguyên: lao động, trang thiết bị, vật tư.

- *Ý tưởng chung khi phân bố tài nguyên*

Ưu tiên cho các công việc trên đường găng.

Ưu tiên cho công việc phức tạp trong những công việc cùng có độ thư giãn

3.13.1. **Đồ hình tài nguyên**

Đồ hình tài nguyên

1. Trục nằm ngang: Trục thời gian (ngày, tuần, tháng, v.v...)
2. Trục thẳng đứng: Thời gian lao động (giờ) (Cumulative Time)
3. Đường ngang: Thời gian lao động mà một nhân viên sẽ làm việc trong mỗi thời khoảng trên trục X.

- Ý nghĩa của đồ hình

Chỗ dăng cao: nhân viên làm việc nhiều giờ

Chỗ thấp xuống: nhân viên làm việc ít giờ (có thời gian rỗi)

Đồ hình không bằng phẳng => Chứng tỏ phân phối lao động không đều => Người quản lí dự án mất nhiều thời gian để lấy người, dẫn người => không nghĩ được các việc khác

Đồ hình có một số chỗ dăng cao => Chứng tỏ Người quản lí dự án phụ thuộc vào một vài nhân viên giỏi => họ mà bỏ đi thì ảnh hưởng nghiêm trọng tới dự án

- Nếu buộc phải chấp nhận một đồ hình không bằng phẳng => Phải có cách quản lí:

Tại những chỗ dăng cao, mời thêm người ngoài vào làm để tránh quá tải cho thành viên trong nhóm

Tập trung nỗ lực điều hành tại những chỗ dăng cao

Tại những chỗ thấp/trũng: tranh thủ cho thành viên đi học, khuyến khích nghỉ phép, hoặc bố trí giúp cho những người khác đang làm các công việc căng thẳng.

3.13.2.

Cách xây dựng Đồ hình

- Mỗi đồ hình tương ứng với một nhân công (có thể mở rộng: mỗi đồ hình tương ứng với một tài nguyên).
- Lập biểu sau cho mỗi người/mỗi việc (dựa trên lịch biểu công việc)

[10] Tên nhân công

[11] Chức danh/phận sự trong dự án

[12] Số giờ làm việc trung bình mỗi ngày

[13] Mã số công việc trong BCV

[14] Số ngày làm việc cho công việc

[15] BS

[16] KS

[17] BM

[18] KM

- Tập hợp tất cả các biểu liên quan đến một người để vẽ đồ hình.
 - Giảm bớt sự chênh lệch trong đồ hình
 - Nhằm tạo ra một đồ hình bằng phẳng
- Thay đổi trật tự logic giữa các công việc. (Ví dụ: quan hệ S - S thay bằng quan hệ F - S)
- Chèn thời gian trễ vào khoảng thời gian giữa hai công việc, hoặc giảm thời gian làm việc trong 1 ngày (từ 8 giờ xuống 6 giờ)

- Hợp đồng phụ với các nhóm bên ngoài. Chú ý: nếu không cẩn thận thì thời gian không giảm đi, vì lại mất thêm thời gian chuyển giao sản phẩm/công nghệ từ các nhóm bên ngoài.
- Giảm thời gian dự kiến hoàn thành công việc. (Luật Parkinson: một công việc sẽ chiếm trọn vẹn thời gian dự kiến có để hoàn thành công việc đó!) (Chú ý: luật này không hoàn toàn đúng)
- Việc giãn phẳng đồ hình sẽ có khả năng kéo dài thời gian kết thúc dự án.

3.13.3. **Các hướng dẫn bổ sung**

- Nên lập kế hoạch sử dụng những tài nguyên khác

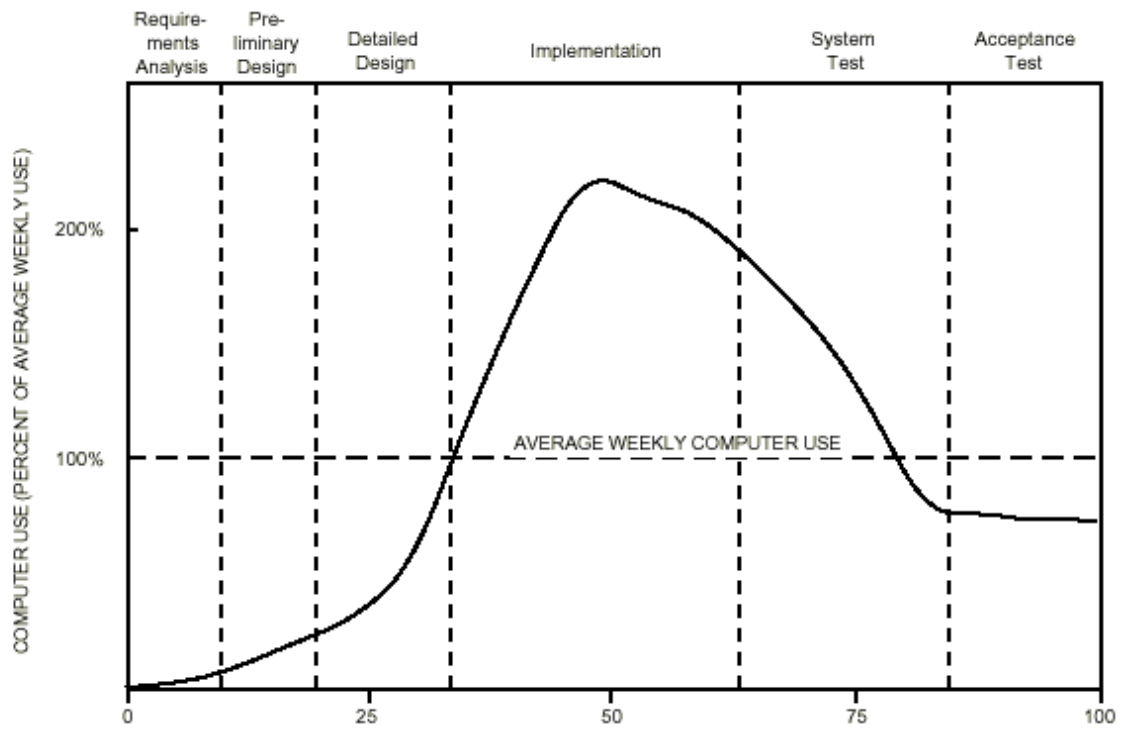
Thiết bị

Vật liệu tiêu hao

Không gian làm việc

Các dịch vụ phục vụ cho công việc (ví dụ: điện thoại, Internet, ăn trưa,)

- Việc sử dụng máy tính trong vòng đời dự án



3.14. **Tính chi phí cho Dự án**

- Trả công lao động (phần lớn)
- Huấn luyện, hướng dẫn anh em
- Máy móc, trang thiết bị làm việc
- Đi lại, trao đổi
- Tiện nghi làm việc: Nhà, bàn ghế,
- Văn phòng phẩm.
- Thời gian
- Thông tin

3.14.1. **Phân loại chi phí**

- Chi phí ước tính,
- Chi phí ngân sách,
- Chi phí thực tế,
- Chi phí ước lượng khi hoàn tất

3.14.2.

Chi phí ước tính

- Được tính trước khi dự án bắt đầu.
- Là những khoản tiền dự kiến chi tiêu cho mỗi công việc và cho toàn bộ dự án.
- Cách tính
 - o Lập bảng tính chi phí (Nên dùng EXCEL)

Số hiệu công việc	Mô tả công việc	Tiền công, tiền lương	Thiết bị	Văn phòng phẩm	Thiết bị, vật liệu	Huấn luyện	Khác	Tổng
	Tổng							

- Chi phí khác:

Tiện nghi

Thông tin

Đi lại (thuê khách sạn, công tác phí, thuê xe,...)

3.14.3.

Chi phí ngân sách

- Là phân bổ tiền vào các hạng mục
- Tổng số tiền chính là bằng Chi phí dự kiến

3.14.4.

Chi phí thực tế

- Phát sinh trong thực tế thực hiện dự án.
- Lập bảng theo dõi chi tiêu thực tế, được cập nhật liên tục

- Biết được tình trạng chi tiêu cho mỗi công việc: lạm chi (overrun) hoặc chi còn dư (underrun)
- Bảng theo dõi có dạng sau:

Số hiệu công việc	Mô tả công việc	Ước tính	Ngân sách được duyệt	% hoàn thành (today)	Được phép chi (today)	Thực chi (today)	Lạm chi/chi còn dư	Tổng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
					(4)x(5)		(7)-(6)	(4)+(8)
2.1.1	CV A	4,650	4,650	100%	4,650	5,000	350	5,000
2.1.2	CV B	3,950	3,950	75%	2,962	4,000	1,038	4,988
2.1.4	CV C	1,137	1,137	60%	682	1,200	518	1,655
...								
2.2.2	CV F	5,804	5,804	60%	3,482	3,000	-482	5,322
Tổng		15,541	15,541		11,776	13,200	1,424	16,965

- Nếu lạm chi và chi còn dư là nhỏ: bình thường
- Nếu lạm chi và chi còn dư là lớn: phải tìm nguyên nhân
- Ví dụ về các nguyên nhân tiêu cực của số tiền chi chưa hết: ước lượng sai, chất lượng công việc kém, làm ẩu, ...

3.14.5. Chi phí ước lượng khi hoàn tất

- Tính toán tiền đã tiêu và tiền còn phải tiếp tục tiêu, tại mỗi thời điểm giữa chừng của dự án.
- Ước tính số tiền phải chi khi hoàn thành 100% công việc, theo tốc độ thực chi.
- Chính là cột (9) trong bảng trên.
- Dòng tổng dưới cùng phản ảnh toàn bộ dự án
- Chi phí dự phòng

Để đảm bảo an toàn cho kinh phí.

Thông thường: từ 5% - 7% tổng kinh phí dự kiến

Kinh phí dự kiến có thể dùng vào bất kì việc gì mà người quản lí dự án thấy là cần thiết (trong phạm vi cho phép).

CHƯƠNG 4. CÁC CÔNG CỤ PHỤC VỤ QUẢN LÝ DỰ ÁN

4.5. Sử dụng phần mềm để trợ giúp Quản lý Dự án

4.5.1. Giới thiệu chung

- Phải chọn ra một phần mềm thích hợp để mua và sử dụng
- Phải học sử dụng phần mềm sao cho thành thạo (mất một thời gian ban đầu để học)
- Nên sử dụng một phần mềm cho:
 - ==Tất cả các máy tính trong dự án
 - ==Tất cả các công việc mà phần mềm có thể đáp ứng (tránh dùng các phần mềm khác nhau)
- Nên để ý đến các phiên bản nâng cấp của phần mềm
- Phần mềm chỉ trợ giúp, không thể thay thế cho Người quản lý dự án. Nhiều Người quản lý dự án cùng dùng một phần mềm, nhưng kết quả thành công khác nhau. Có rất nhiều công việc phải làm bằng tay và phải suy nghĩ rất cẩn thận (xác định bảng công việc, ước tính một số tham biến, ...)
- Dữ liệu cho phần mềm phải thường xuyên được cập nhật mới có ý nghĩa
- Người cập nhật phần mềm: càng ít càng tốt. Người xem phần mềm: càng nhiều càng tốt.
- Biết sử dụng thành thạo một phần mềm còn hơn là biết sử dụng không thành thạo nhiều phần mềm.
- Mọi dữ liệu nhập vào phần mềm chỉ là những dữ liệu thô thiển, trong khi thực tế còn rất nhiều yếu tố khác không mô tả được, không định lượng được.
- Nên kết hợp thêm với các phần mềm Word, EXCEL, Email

4.5.2. **Giới thiệu một số phần mềm trợ giúp quản lý dự án**

- Quản lý các dự án nhỏ
 - Microsoft Project
 - Fast Track
 - ManagePro
 - TimeLine
 - MacProject
- Đặc điểm:
 - Dễ sử dụng đối với những nhà quản lý không chuyên Tin học
 - Phản ảnh tốt việc lập kế hoạch dự án (công việc, thời gian, chi phí tài chính, nhân lực)
 - Còn chưa đáp ứng tốt các yêu cầu khác đối với quản lý: giám sát, điều khiển công việc
- Quản lý các dự án mức trung bình
 - Project Management Workbench
 - SuperProject
- Quản lý các dự án lớn, phức tạp
 - Primavera
 - Artimis
 - OpenPlan

Lưu ý: Các phần mềm chỉ có thể trợ giúp người quản lý mà không thể quản lý dự án!

4.5.3. **Phần mềm MS Project**

Chức năng:

- Lập kế hoạch dự án (Thiết kế hoạch thực hiện dự án): dựa trên các dữ liệu ban đầu về
 - Các công việc phải làm
 - Ràng buộc đối với mỗi công việc (thời gian, thứ tự thực hiện)
 - Đội ngũ thực hiện dự án
 - Kinh phí cần thiết (tiền lương cho anh em)

(Lưu ý: các dữ liệu trên giấy phải sẵn sàng trước khi dùng phần mềm)

- Xem tình hình thực hiện dự án: Nhiều cách xem (View) khác nhau
 - Trục thời gian: tương đối hay tuyệt đối
 - Các thông tin kèm theo sơ đồ công việc
 - Menu View
 - o Xem theo Lịch (Calendar)
 - o Xem theo lược đồ Gantt
 - o Xem theo lược đồ đường găng (PERT)
 - o Xem theo tình hình phân bố Người-Việc (Task usage)
 - o Xem tình hình diễn biến thực tế (Tracking Gantt)
 - o Xem chi phí nhân công (Resource Sheet)
 - o Xem tình hình sử dụng nhân lực (Resource usage)
- Điều chỉnh kế hoạch làm việc
 - Thêm, bớt các công việc
 - Tăng, giảm thời gian cho mỗi công việc
 - Bố trí lại nhân sự
 - Tăng, giảm tiền lương
- Cập nhật tiến độ công việc
- Xem báo cáo (Report)
 - Báo cáo tổng hợp (Overview)
 - Báo cáo theo công việc (Current Activities)
 - Báo cáo tài chính (Cost)
 - Báo cáo giao việc (Assignment)
 - Báo cáo về phân tải công việc (Workload)

4.6. **Sơ đồ luồng công việc**

- Cần phải xây dựng một số thủ tục làm việc trong dự án.

- Mỗi thủ tục là một qui định/nội qui bắt buộc các thành viên dự án phải tuân theo.
- Mỗi thủ tục là một bản viết rõ ràng, phát cho thành viên, không nói bằng lời.

4.6.1. Các thủ tục Dự án

- Vì sao phải áp đặt các thủ tục

Tạo ra một chuẩn mực để trao đổi, làm việc trong nhóm một cách hiệu quả

Tập trung suy nghĩ, hành động của các thành viên trong tổ theo một hướng

Tăng năng suất công việc (mọi việc qui định rõ ràng, không mất thời gian hỏi nhau)

- Mỗi thủ tục đều phải trả lời các câu hỏi: liên quan tới ai, cái gì, khi nào, ở đâu, thế nào và tại sao.

- Việc xây dựng các thủ tục

Lưu ý

- Chỉ nên đặt ra các thủ tục cho những nội dung chính, quan trọng (tùy người quản lí dự án quyết định). Nên xây dựng các thủ tục cho:

Kiểm soát thay đổi

Sử dụng thiết bị

Dùng các biểu mẫu

Quy chế báo cáo

Trách nhiệm của một số người trong dự án

Họp hành

Mua sắm vật tư, thiết bị

4.6.2. Mô tả luồng công việc

Minh họa bằng hình vẽ cho các thủ tục

Khối vuông: Xử lí. Mô tả lời, thường là một động từ và một bổ ngữ

Điều kiện rẽ nhánh: Câu hỏi, trả lời "Có" hoặc "Không"

Ví dụ: Mô tả luồng công việc cho thủ tục "Xin cấp vật tư trong dự án"

- Nhân viên viết yêu cầu đưa cho nhóm trưởng
 - Nhóm trưởng kí duyệt, chuyển cho trưởng nhóm Hành chính
- Vật tư có sẵn ?=> phát cho nhân viên
- Vật tư không có sẵn ? => Vật tư trên 200 nghìn?
- - Vật tư dưới 200 nghìn => Mua và phát cho nhân viên

Chuyển hoá đơn cho kế toán trưởng

- Vật tư trên 200 nghìn =>

Lấy 3 báo giá

Chọn báo giá tốt nhất

Mua và phát cho nhân viên

Chuyển hoá đơn cho kế toán trưởng

4.7. **Hồ sơ Dự án**

4.7.1. **Hồ sơ quản lí Dự án**

====Hồ sơ quản lí dự án: bao gồm tất cả các giấy tờ, tài liệu liên quan đến quá trình hoạt động của dự án.

====Lưu trữ những gì: Chia thành các loại tài liệu khác nhau

Thư từ trao đổi với bên ngoài (thư đến, thư đi)

Các ước lượng thời gian

Các biểu mẫu

Các bản ghi nhớ

Các biên bản các cuộc họp

Các thủ tục

Các báo cáo

Các quy định về trách nhiệm, quyền hạn trong dự án

Các cập nhật lịch biểu

Bảng công việc

Các tài liệu khác có liên quan

- Ai thực hiện việc lưu trữ, Trợ lý Người quản lý dự án: Có trách nhiệm

Phân loại tài liệu

Tạo lập, thu thập, bổ sung hồ sơ

Cung cấp tài liệu khi được yêu cầu

—Lưu trữ như thế nào

Trên giấy: (không khuyến khích): Tổ chức thành các cặp tài liệu

Trên máy tính (khuyến khích): Tổ chức thành các folder chia sẻ trên mạng (Nếu Dự án trải rộng trên nhiều tỉnh => Truy cập qua Web)

Luôn có một "File list" (trên giấy, trên máy) được cập nhật thường xuyên và thông báo cho mọi người

—Tại sao phải tổ chức lưu trữ hồ sơ dự án

Mất thời gian một lần, tiết kiệm thời gian nhiều lần

Tạo điều kiện theo dõi dự án

Tạo điều kiện thuận lợi cho cấp trên (hoặc nhà tài trợ)
kiểm tra dự án

Là cơ sở để lập các báo cáo

Là chỗ dựa để Người quản lý dự án tự bảo vệ mình

Chia sẻ thông tin trong tập thể thực hiện dự án

4.7.2. Các biểu mẫu

Người quản lý dự án cần quy định một số biểu mẫu cho một số báo cáo, đề nghị, tờ trình,

===== Ý nghĩa của các biểu mẫu

== Thống nhất cách trình bày về một vấn đề

===== Dễ theo dõi, xử lý

===== Ví dụ về một số biểu mẫu

Mô tả công việc

Ước lượng thời gian công việc

Bản ghi hiện trạng công việc

Kiểm soát thay đổi

Bổ nhiệm nhân viên

Dự kiến chi phí

Vấn đề nảy sinh

Đơn mua hàng

Theo dõi sử dụng lao động (chăm công)

Bản ghi chi phí sử dụng tài nguyên thực tế

Đồ hình tài nguyên

==Lưu ý:

Nên soạn biểu mẫu trên máy tính (chia xẻ và thông báo rộng rãi)

Có hướng dẫn cách khai (ngắn gọn, rõ ràng)

Thiết kế thoáng, nhiều chỗ trống

Chỉ yêu cầu viết đủ các thông tin cần thiết, tránh viết dài, thừa

Biểu mẫu nên thiết kế sao cho dễ khai, mất ít thời gian để khai

4.7.3. Báo cáo

- Báo cáo: là một loại Biểu mẫu (Form), được thiết kế để cấp dưới báo cáo lên cấp trên.

- Form cho báo cáo được thiết kế đa dạng, phong phú (lời văn, hình vẽ, bảng biểu,...). Cố gắng sao cho báo cáo có thể tạo ra trên máy tính.

- Một số ví dụ về báo cáo được dùng trong dự án bao gồm:

Biểu đồ mũi tên

Sơ đồ thanh

Biểu đồ việc trước

Lịch biểu việc trước - sau

Lịch biểu dự án

Tóm tắt trạng thái dự án

Chi phí tài nguyên

Việc sử dụng tài nguyên đến ngày đó

4.7.4. Thư viện dự án, lưu trữ

- Các ấn bản của riêng cơ quan

- Sách

- Báo chí, tin tức
- Hồ sơ, tài liệu dự án
- Các thủ tục dự án
- Tài liệu kỹ thuật

4.7.5. **Các biên bản**

- Là một loại tài liệu không thể thiếu
- Là một dạng ghi lại những thống nhất, cam kết
- Theo dõi và quản lí các cuộc họp và các sự kiện của dự án
- Lưu ý

Biên bản cần cụ thể, rõ ràng, tránh sơ sài

Nói trực tiếp vấn đề, ngắn gọn (1- 2 trang)

Cấu trúc logic, hợp lí

Nên tập trung vào những điểm đã thỏa thuận, thống nhất

4.7.6. **Văn phòng Dự án**

Trung tâm chỉ huy và kiểm soát của dự án. Phần lớn các hoạt động và quyết định quản lí dự án chính đều xuất hiện tại văn phòng dự án

- Nơi cung cấp các tài nguyên dự án
- Nơi tổ chức các cuộc họp quan trọng
- Nơi làm việc chính thức của Ban quản lí dự án
- Lưu ý:

Dự án càng lớn => Văn phòng dự án càng lớn

Nên lập Văn phòng dự án càng sớm càng tốt

Văn phòng dự án cần có

- o Phần mềm quản lí dự án tự động

- o Văn kiện dự án
- o Hồ sơ quản lí dự án
- o Thư viện dự án

Trên tường của Văn phòng dự án phải treo các bảng phóng to

- o Các sơ đồ thanh (Gantt)
- o Sơ đồ tổ chức
- o Các bản đồ
- o Bảng tiến độ công việc
- o Các nội dung quan trọng khác

4.8. **Xây dựng Tổ dự án**

Bao gồm nhiều tổ (nhóm con), làm việc dưới sự quản lí của người quản lí dự án, thông qua các tổ trưởng.

Vì cần đến các chuyên môn khác nhau, mỗi tổ dự án có thể tuyển người từ các phòng Ban khác nhau:

Lưu ý:

- Một tổ không nên đông quá (dưới 10 người)
- Nếu trên 10 người => tìm cách tách thành 2 tổ
- Xác định rõ mối quan hệ "ai báo cáo ai":
- Lập ma trận trách nhiệm

Công việc	Công việc X	Công việc Y	Công việc Z	...
Tên				
Ng Văn A	A	A	A	...
Lê Thị B	P	I	R	
Cao Văn C	I	P	Không	
Vũ Văn D	C	R	Không	
Phạm Văn E				C
Trần Thị F	R	C	P	

- Các kiểu trách nhiệm khác nhau trên công việc

A (Approving): Xét duyệt

P (Performing): Thực hiện

R (Reviewing): Thẩm định

C (Contributing): Tham gia đóng góp

I (Informing): Báo cho biết

CHƯƠNG 5. QUẢN LÝ, KIỂM SOÁT DỰ ÁN

5.11. Các yếu tố làm ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng Phần mềm

- Năng lực cá nhân: Năng khiếu, lòng yêu nghề, tính sáng tạo, tính cần cù
 - Kĩ năng trao đổi trong tổ, nhóm
 - Nói một cách thuyết phục
 - Mình nói người khác hiểu, người khác nói mình hiểu
 - Nói một cách thuyết phục
- Độ phức tạp của phần mềm
 - Nhiều dòng lệnh, thuật toán phức tạp, nhiều module
 - Phụ thuộc vào nghiệp vụ phức tạp hay đơn giản
- Cách tiếp cận hệ thống
- Thời gian được phép
 - Nếu thời gian căng thẳng quá → phần mềm bị làm gấp sẽ nhiều lỗi
- Khả năng hiểu thấu vấn đề, hiểu nghiệp vụ, hiểu công cụ lập trình
- Độ Ổn định của các yêu cầu
- Kĩ năng đòi hỏi của những công nghệ mới: Công nghệ client/server, công nghệ Web
- Môi trường làm việc, công cụ
- Sự đào tạo, huấn luyện của tổ chức
- Kĩ năng quản lí
- Các rủi ro xảy ra
- Những hạn chế của một lập trình viên mới

- ===== Khả năng diễn đạt vấn đề
- ===== Hiểu nghiệp vụ của những lĩnh vực ứng dụng
- ===== Chưa có ý thức về việc bảo hành, bảo trì phần mềm
- ===== Làm việc trong một khuôn khổ, bài bản của quản lí dự án
- ===== Làm việc trong nhóm

5.12. Thu thập và đánh giá hiện trạng

Thu thập hiện trạng là: Dùng mọi phương sách để xác định xem các công việc (nói riêng) và toàn bộ dự án (nói chung) hiện nay đang tiến triển thế nào.

Các bước:

- (1) Thu thập các dữ liệu về hiện trạng theo định kì (1 hoặc hai tuần). Công bố cho anh em biết
 - (2) Thu thập dữ liệu hiện trạng từ mọi thành viên của tổ dự án.
 - (3) Tránh đưa ra đánh giá (vội vã) khi thu thập dữ liệu. (Cần phân tích kĩ lưỡng)
 - (4) Làm tài liệu tổng hợp (tốt nhất là tổng hợp từ các tài liệu, báo cáo điện tử)
- Mục đích cuối cùng của đánh giá: Làm rõ sự khác biệt giữa Dự kiến và Thực tế

Khác biệt có thể là xấu hoặc tốt.

Khác biệt không nhất thiết là tốt hay xấu (tùy từng trường hợp cụ thể)

Sai biệt lịch biểu = Ngày bắt đầu và kết thúc theo kế hoạch -

Ngày bắt đầu và kết thúc thực tại

Sai biệt ngân sách

Sai biệt chi phí = Chi phí ngân sách - Chi phí thực tế

- Nhiệm vụ của người quản lý dự án: trả lời câu hỏi

Tại sao có sự khác biệt?

Sự khác biệt là tốt hay xấu?

Có cần những hành động uốn nắn, điều chỉnh dự án hay không? Nếu có, thì là gì?

5.13. **Họp**

- Họp theo kế hoạch
- Họp đột xuất
- Nên tránh

Họp không hiệu quả

Quá dài

Không tập trung

Bị vài cá nhân chi phối,

Ghi lại kết quả không đầy đủ

- Nên

Công bố cuộc họp từ trước

Chuẩn bị chương trình họp, phát cho mọi người và theo đúng chương trình đó.

Ghi lại biên bản, kết quả cuộc họp.

Mời tất cả những ai có liên quan.

Khuyến khích mọi người đóng góp ý kiến. Tránh để vài người chi phối đối thoại.

Nếu phải họp trên 1 giờ => tìm cách thư giãn

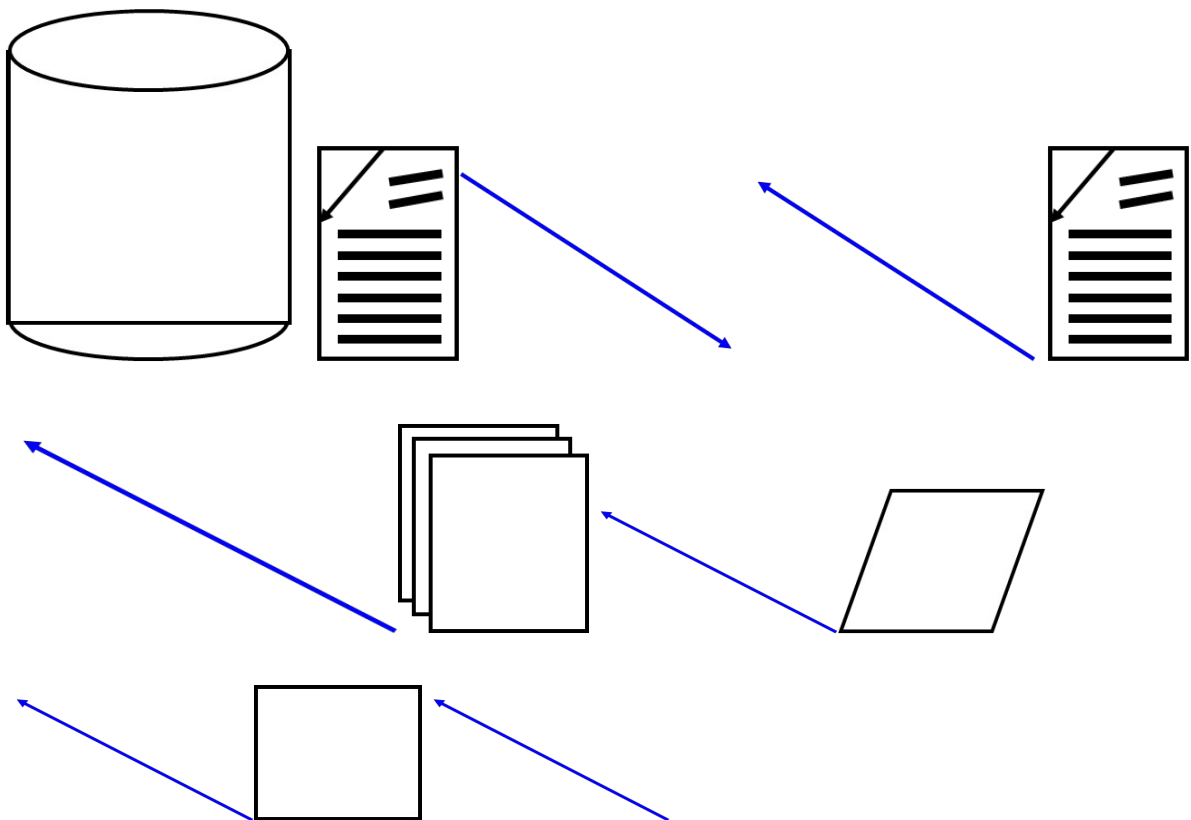
5.14. Quản lí cấu hình

- Quan niệm về Quản lí cấu hình

Cung cấp việc truy cập an toàn và đơn giản đối với bản copy tổng thể về các kết quả bàn giao đã được thông qua

Kiểm soát được thực trạng của các kết quả bàn giao và mối quan hệ qua lại lẫn nhau giữa các kết quả này

- Các chức năng Quản lí cấu hình



- Tại sao bạn cần quản lí cấu hình?

Các kết quả bàn giao của dự án là tài sản có giá trị mà đã đầu tư vào. Nếu chúng ta không xác định và kiểm soát các cấu phần của nó và mối

quan hệ qua lại giữa chúng, thì chỉ một thay đổi nhỏ sẽ chúng không có giá trị.

- Các công việc của Quản lí cấu hình

Xác định các yêu cầu và phạm vi của CM

Xây dựng kế hoạch CM

Nhất trí và triển khai các qui trình và công cụ

Triển khai các qui trình bảo mật

- Phạm vi Quản lí cấu hình

- Kiểm soát phiên bản phải được thực hiện đối với từng kết quả bàn giao.

- Các kết quả bàn giao nằm trong phạm vi quản lí cấu hình.

5.15. **Kiểm soát thay đổi**

- Hai trong số những lí do thông thường nhất đối với sự thất bại của dự án:

Không nhận ra sự thay đổi và sự kiện, và

Không quản lí hiệu quả những vấn đề này

- Về nguyên tắc

Các thành viên tham gia dự án cần được khuyến khích đối với các tài liệu về sự kiện hay các thay đổi đề xuất khi họ nêu ra

- o Phản hồi, hành động, tuyên truyền nhanh chóng để giảm rủi ro

Các thành viên của nhóm cần hiểu qui trình quản lí sự thay đổi và sự kiện

Theo dõi toàn diện được yêu cầu đối với việc kiểm soát và truyền thông

- o Bao gồm tất cả các khoản mục hiện tại và đã hoàn thiện
- Thực tế cho thấy: kế hoạch và thực tế không bao giờ giống nhau.

- ***Ai gây ra/đề nghị những thay đổi?***

Khách hàng

Các cơ quan/đơn vị liên quan

Tổ dự án

Người tài trợ

Chính người quản lí dự án

V.v...

- ***Phân loại thay đổi: 3 loại***

(1) **Thay đổi quan trọng:** lịch biểu, đặc tính sản phẩm, ngân sách, và những gì được xem là quan trọng cho dự án. Làm thay đổi cơ bản kết quả của dự án.

Ví dụ: Nhà tài trợ tuyên bố cắt giảm ngân sách (gây ra bởi người tài trợ), yêu cầu bổ sung thêm một số tính năng của phần mềm (gây ra bởi khách hàng).

(2) **Thay đổi nhỏ:** không làm thay đổi kết quả chung cuộc của dự án, nhưng có thể ảnh hưởng đến sự thành công của dự án.

Ví dụ:

Dự án xây nhà: Những phát sinh lặt vặt (từ phía chủ nhà - khách hàng)

Dự án làm phần mềm: Yêu cầu làm thêm một vài module lập báo cáo (khách hàng đề nghị)

(3) **Thay đổi mang tính sửa chữa/sửa lỗi:** Đã coi nhẹ hoặc bỏ qua 1 điểm nào đó, bây giờ phải bổ sung hoặc khắc phục

Ví dụ: Dự án xây nhà: Quên đi dây điện thoại ngầm trong tường, cần phải lắp thêm hệ thống dây điện nổi (do người quản lí dự án hoặc tổ dự án đề nghị)

Dự án xây dựng phần mềm: Quên chưa lên kế hoạch huấn luyện cho người sử dụng trước khi bàn giao (do khách hàng phát hiện ra)

- Làm thế nào để khởi rơi vào phong cách quản lí bị động? => Cần phải biết cách kiểm soát các thay đổi.
- Kiểm soát thay đổi là: phát hiện, phân tích, đánh giá và thực hiện những thay đổi liên quan đến mô tả sản phẩm, lịch biểu, ngân sách và yêu cầu chất lượng.

- **Xem xét tác động của thay đổi**

Ảnh hưởng tới công việc, thời gian

Ảnh hưởng tới kinh phí

Ảnh hưởng tới con người: phải làm thêm việc => phản ứng tiêu cực

Ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm của dự án

- **Xét xem thay đổi nào cần ưu tiên thực hiện trước**

Lập danh sách những thay đổi

Xác định mức độ ưu tiên: cao, thấp, rất thấp, không cần phải thay đổi

Từ đó có kế hoạch đáp ứng: người, thời gian, tiền,...

- **Thủ tục kiểm soát thay đổi**

Do người quản lí dự án tự xây dựng cho dự án của mình. Ví dụ:

Thủ tục kiểm soát thay đổi

Do người quản lí dự án tự xây dựng cho dự án của mình. Ví dụ:

- Biểu mẫu kiểm soát, theo dõi thay đổi

Hoặc gọi là "Nhật kí kiểm soát thay đổi"

Ngày tháng	Mô tả thay đổi	Phân tích tác động	Mức ưu tiên	Người khởi đầu	Người chịu trách nhiệm	Đồng ý?	Ngày hiệu lực
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]

- Đối với những dự án làm phần mềm, cần tập trung quản lí thay đổi các phiên bản phần mềm

===== Có bao nhiêu phiên bản của sản phẩm

===== Các phiên bản đó khác nhau thế nào

===== Phiên bản nào của sản phẩm được cài đặt và ứng dụng ở chỗ nào

===== Tài liệu nào đi với mỗi phiên bản

===== Phần cứng nào cần cho mỗi phiên bản

===== Phiên bản nhằm khắc phục lỗi gì

5.16. **Kiểm soát tài liệu Dự án**

- Ý nghĩa của kiểm soát tài liệu

Tài liệu là sản phẩm. Phần mềm chỉ được hiểu qua tài liệu

Tài liệu cũng là công cụ làm việc

Mỗi tài liệu thuộc một loại nào đó, nhằm mục đích sử dụng nào đó: đặc tả yêu cầu, đặc tả thiết kế, báo cáo công việc, báo cáo sự cố/rủi ro, báo cáo tài chính,...

Viết tài liệu cũng khó như viết văn

Trong thực tế: tài liệu là khâu thường bị bỏ sót

Không chuyển sang công việc tiếp sau, nếu tài liệu không sát thực, đầy đủ, dễ hiểu, nhất quán

Kết luận: làm tài liệu tốt trong quá trình thực hiện dự án là vấn đề khó

- Các tiêu chuẩn xem xét, đánh giá tài liệu

===== Tính chính xác

- o Tài liệu viết có chính xác không?
- o Có lỗi nào hiển nhiên không?
- o Các mô tả về tài nguyên, môi trường của hệ thống có hợp lí không?
- o v.v...

===== Tính rõ ràng

- o Tài liệu có được trình bày sáng sủa, dễ hiểu không?
- o Những chỗ cần dùng bảng hoặc biểu đồ thay lời nói thì có dùng hay không?

===== Tính đầy đủ

- o Những thông tin trong tài liệu có phù hợp với mục đích tài liệu không?
- o Có những điểm nào quan trọng bị bỏ sót không?
- o Trong trường hợp một tài liệu là phát triển tiếp tục của một tài liệu khác, những điểm cần thiết của tài liệu trước có được nhắc lại hay không?

===== Tính nhất quán

- o Cách đánh số các chương, mục, điều khoản trong tài liệu có nhất quán không?
- o Các kí hiệu có thống nhất không? Hoặc có theo chuẩn không?

===== Mức độ chi tiết

- o Đủ chi tiết như mục đích và yêu cầu của tài liệu không?

oLiệu có phần nào cần hoàn thiện chi tiết hơn nữa không?

Một số tài liệu chính cần có khi thực hiện vòng đời của dự án

- Xác định, phân tích yêu cầu

Bao gồm

- a/ Mô tả khái lược về hệ thống (sâu hơn tài liệu mô tả dự án)
- b/ Tài liệu về yêu cầu và đặc tả
- c/ Tài liệu về kế hoạch phát triển phần mềm

Chú ý: Phải đảm bảo những nội dung sau:

=Nhu cầu của khách hàng được diễn đạt theo một cách thức rõ ràng, chi tiết, mô tả hệ thống phải làm gì.

=Phải làm việc với các chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn để hiểu được các khái niệm nghề nghiệp, hoạt động nghiệp vụ

=Nên tận dụng những phần mềm mà khách hàng trước đây đã sử dụng (nếu có). Xem xét và thảo luận trên những phần mềm đó (về ưu/khuyết của các modules, về quan điểm thiết kế, ...)

===== Mô tả những loại dữ liệu vào, ra

=Các tài liệu trên phi được đánh giá và thông qua trong một (hoặc một số) cuộc họp.

- Thiết kế

Tên tài liệu: Tài liệu thiết kế chi tiết, làm cơ sở cho lập trình

Chú ý: Phải đảm bảo những nội dung sau:

Xác định kiến trúc của phần mềm sao cho phù hợp với đặc tả hệ thống

Phân rã các yêu cầu thành các hệ thống con

Chi tiết hoá kiến trúc phần mềm (làm mịn dần dần), cố gắng chi tiết tới mức gần như có thể lập trình được

Thiết kế các sơ đồ theo chức năng hoặc định hướng theo đối tượng

Mô tả mọi dữ liệu được nhập bởi người dùng, các kết quả cần cho (ví dụ: trên màn hình, trên máy in, ...)

Thủ tục, qui trình vận hành phần mềm

Mô tả từng đơn vị chương trình: chức năng, thuật toán thực hiện, giao diện, dữ liệu vào, dữ liệu ra

Tài liệu trên phải được đánh giá và thông qua trong 1 (hoặc một số) cuộc họp

- Lập trình

Tài liệu ngoài chương trình

Đặc biệt quan trọng khi

- o Phát triển những phần mềm lớn, thuộc những dự án lớn.
- o Phải xây dựng những phần mềm với sự tham gia của nhiều người. Sẽ xảy ra trường hợp một người lập trình phải gỡ lỗi và đọc những đoạn chương trình của người khác viết. Thậm chí người này đã chuyển sang cơ quan khác.

Việc viết tài liệu cho chương trình phải đủ rõ ràng để bảo trì chương trình

Tài liệu cho chương trình không liên quan đến mã lệnh của chương trình.

Nội dung chính: Mô tả chung chương trình, mục đích chung của chương trình, ai viết, viết khi nào, các thuật toán riêng có sử dụng, chương trình được thiết kế và phát triển cho những hệ thống nào, nguồn dữ liệu vào, những yêu cầu cần có đối với dữ liệu vào, format của dữ liệu vào, hình thức của kết quả đưa ra, v.v...

Tài liệu cho chương trình còn bao gồm sơ đồ cấu trúc của chương trình

Tài liệu trong chương trình

Là một bài viết ngắn đặt ở đầu chương trình, dưới dạng comment. Bài viết này thường chứa những thông tin sau:

Tên tác giả, tên nhiệm vụ, ngày giao nhiệm vụ, ngày phải hoàn thành

Mô tả vấn đề cần giải quyết

Cách tiếp cận để giải quyết vấn đề. Mô tả vắn tắt thuật toán, hoặc tên thuật toán nếu thuật toán đã quen thuộc đối với mọi người. Có thể chỉ ra tên tài liệu tham khảo liên quan đến thuật toán.

Các yêu cầu khác đối với chương trình: ngôn ngữ sử dụng, chương trình dịch, nguồn của dữ liệu vào (vào bằng tay, đọc từ file,...)

Các yêu cầu đối với chương trình còn chưa đáp ứng được, hoặc có thể cải tiến cho tốt hơn

Các lỗi còn xuất hiện, chưa gỡ được

v.v...

Nội dung của chương trình

Những khía cạnh cần xem xét trong nội dung chương trình

Cách đặt tên biến, tên hàm, tên lớp

Định lề cho mỗi dòng lệnh

Sự sáng sửa của chương trình

Giải thích cho chương trình (comment)

Tổ chức chương trình

Tính khả chuyển

- Kinh nghiệm thực tế cho thấy rằng:

Để phát triển và hoàn thiện một chương trình (đặc biệt là các chương trình lớn), lập trình viên mất 70% thời gian vào việc xem lại và cải tiến các đoạn chương trình cũ, chỉ 30% thời gian dành cho việc viết mã lệnh mới.

Ngoài ra, rất nhiều tình huống trong thực tế đòi hỏi người này phải đọc chương trình của người kia (để gỡ lỗi, hoặc để mở rộng thêm một số chức năng)

Nhiều khi phải xem lại mã chương trình sau hàng tháng, hoặc hàng năm.

Thông thường, lập trình viên làm việc dưới một sức ép về thời gian, do đó không quan tâm đến hậu quả của những đoạn mã lệnh sản sinh ra, miễn là chương trình chạy được.

- Kiểm thử và Chấp nhận phần mềm

Tên tài liệu: Tài liệu kiểm thử phần mềm

Kế hoạch và kịch bản kiểm thử (được viết dựa trên tài liệu về yêu cầu và đặc tả hệ thống)

5.17. Quản lí chất lượng

- Ở mức lập kế hoạch quản lí, cần quyết định:

- Tiêu chuẩn
- Nhóm có trách nhiệm đối với việc ngừng hoạt động
- Nếu cần tách nhóm kiểm soát chất lượng, và thẩm quyền của họ
- các kiểu rà xét (không chính thức, chính thức, walk through kiểm tra cấu trúc)

- Thường xuyên rà xét (ví dụ: tất cả các kết quả chuyển giao theo công việc hoặc chỉ kết quả bàn giao dự án)
- Có được cam kết đối với khái niệm quản lí chất lượng
- Ở mức độ lập kế hoạch làm việc, cho phép thời gian đối với:
 - Kiểm soát và phương pháp quản lí chất lượng
 - Thiết lập qui trình quản lí chất lượng
 - Thống nhất người (chính xác) sẽ kí nhận:
 - o Người chịu trách nhiệm
 - o Quản đốc dự án / trưởng nhóm
 - o Đại diện người sử dụng có ảnh hưởng
 - o Người kiểm soát chất lượng
- Đánh giá Kế hoạch chất lượng

Kế hoạch quản lí có xác định được các phương pháp, tiêu chuẩn, qui trình, và hướng dẫn được sử dụng cho từng giai đoạn hoặc hoạt động của dự án không?

Các lí do có cho thấy những điểm này là rõ ràng hợp lí không?

Những tiêu thức kiểm soát được xác định để giám sát hiệu quả có sử dụng các phương pháp đã lựa chọn không?
- Khung đảm bảo chất lượng

Các phương pháp luận, tiêu chuẩn, hướng dẫn hợp lí

qui trình kiểm soát thay đổi hiệu quả

Rà xét các hoạt động kiểm soát chất lượng

Cán bộ có kĩ năng hợp lí

- Kiểm soát chất lượng
 - Rà xét / walkthrough / kiểm tra
 - Thẩm định tính chấp nhận
 - Rà xét quản lí nhóm/sign-off
 - Thẩm định việc phê chuẩn
 - Rà xét ban điều hành/sign-off
 - Thẩm định việc triển khai
 - Quản lí lợi ích
 - Điều tra người sử dụng / các câu hỏi
 - Phương pháp kiểm soát chất lượng phải được lập thành văn bản trong kế hoạch chất lượng*
 - Kế hoạch làm việc chi tiết phải bao gồm việc thẩm định các nhiệm vụ và các nguồn lực*
- Các hoạt động điều chỉnh
 - Khi việc thực hiện dự án không diễn ra theo kế hoạch, hoặc chất lượng sản phẩm/công việc chưa đạt yêu cầu
 - Khi chi phí cho dự án có nguy cơ tăng lên
 - Khi chất lượng công việc/sản phẩm có nguy cơ giảm
- Ví dụ về hoạt động điều chỉnh
 - Phân bổ lại các nhiệm vụ quan trọng cho các thành viên nhóm nhiều kinh nghiệm hơn
 - Tăng quy mô nhóm với các thành viên/ hợp đồng tạm thời

Phân bổ lại các thành viên giữa các nhóm

Cung cấp các đào tạo bổ sung về công cụ, kĩ thuật...

Triển khai các công cụ tự động

Yêu cầu các thành viên nhóm làm ngoài giờ

Nhiều ca làm việc để tối đa hoá việc sử dụng các thiết bị

- Khi chất lượng công việc/sản phẩm có nguy cơ giảm

Tăng cường kiểm tra chất lượng sản phẩm

Thuê thêm tư vấn

Tập trung vào những khâu trọng yếu ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm

Kiểm tra chéo

Huấn luyện, đào tạo, nâng cấp nhân viên (có thể huấn luyện tại chỗ)

Thưởng/phạt

5.18. Quản lí rủi ro

- Lập kế hoạch phòng ngừa rủi ro

Lập biểu phân tích rủi ro

Liệt kê các giả thiết

Cần được sự ủng hộ của những người chịu tác động của rủi ro.

Với những "sự cố" đã xảy ra mà không dự kiến được, cần ghi lại nhật kí

- Hướng dẫn hành động ngăn ngừa

Bảo đảm rằng chi phí sẽ thấp hơn chi phí của nguy cơ rủi ro

Bảo đảm rằng chi phí sẽ thấp hơn chi phí của hành động bất ngờ

Điều đặc biệt quan trọng là sẽ không xảy ra hành động bất ngờ

- Quản lí rủi ro hiệu quả cần

Phòng ngừa hơn là chữa trị

Đánh giá rủi ro theo thời kì trong suốt vòng đời của dự án

Kết hợp chặt chẽ một qui trình liên tục về xác định rủi ro, phân tích, quản lí và rà xét

Không đi quá giới hạn và kết thúc không chính xác!

Mức hợp lí của quản lí rủi ro chuẩn sẽ không tốn những nỗ lực vô lí.

- Cần ghi lại nhật kí

Mô tả	Độ quan trọng	Người chịu trách nhiệm	Ngày giải quyết
[1]	[2]	[3]	[4]

- Mô tả, thuật lại sự cố
- Tầm quan trọng của sự cố.
- Tên người giải quyết sự cố.

- Thời gian vấn đề đã được hay sẽ được giải quyết.
- Lưu ý
 - Dự án càng lớn thì rủi ro càng nhiều.
 - Việc dự báo rủi ro phụ thuộc vào kinh nghiệm QLDA của người PM
 - Kiểm soát rủi ro không nhằm loại bỏ rủi ro, chỉ nhằm hạn chế tối thiểu thiệt hại của rủi ro.
 - Không thể loại trừ được triệt để
 - Không phải cứ tập trung hết sức để ngăn chặn và đề phòng rủi ro đã là tốt, vì có thể phải trả giá đắt, nếu rủi ro không xảy ra

5.18.1. **Sự khác nhau giữa rủi ro và thay đổi**

- Rủi ro: Tai họa, sự cố, biến cố đã được dự phòng, lường trước
- Thay đổi: Chênh lệch so với kế hoạch đã được ghi trong tài liệu, đã được thống nhất, cam kết

5.18.2. **Qui trình quản lí rủi ro**

Qui trình quản lí rủi ro

5.18.3. **Lập kế hoạch phòng ngừa rủi ro**

- Dựa trên phân tích rủi ro, lập biểu sau:

Mô tả	Giả thiết	Xác suất	Ảnh hưởng	Phản ứng
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

[1] Mô tả: Xác định vấn đề (rủi ro)

[2] Giả thiết: Hoàn cảnh có thể làm xuất hiện rủi ro

[3] Xác suất: Ước lượng khả năng xuất hiện (%)

[4] Đánh giá ảnh hưởng đối với dự án

[5] Cách giải quyết (đối sách)

- Cần liệt kê tất cả các giả thiết ảnh hưởng tới quyết định cách giải quyết. Nếu sau này hoàn cảnh không còn hợp với các giả thiết nữa, có thể thay đổi đối sách.

- Cần được sự ủng hộ của những người chịu tác động của rủi ro.

- Với những "sự cố" đã xảy ra mà không dự kiến được, cần ghi lại nhật kí

Mô tả	Độ quan trọng	Người chịu trách nhiệm	Ngày giải quyết
[1]	[2]	[3]	[4]

[1] Mô tả, thuật lại sự cố

[2] Tầm quan trọng của sự cố.

[3] Tên người giải quyết sự cố.

[4] Thời gian vấn đề đã được hay sẽ được giải quyết.

5.19. Các hoạt động điều chỉnh

- Khi việc thực hiện dự án không diễn ra theo kế hoạch, hoặc chất lượng sản phẩm/công việc chưa đạt yêu cầu

Điều chỉnh lại lịch biểu thời gian: cho chính xác hơn

Tìm thêm nhân viên mới

Chú ý: thời gian làm quen với dự án, quan hệ với các thành viên cũ, kinh phí phát sinh)

Mua hay thuê thiết bị tốt hơn, phần mềm tốt hơn

Chú ý: tăng kinh phí, mất thời gian để anh em học sử dụng

Hợp lí hoá, cải tiến phong cách làm việc

Hạ thấp yêu cầu chất lượng công việc (không nên !!!)

Tập trung cho các công việc trên đường găng

Làm thêm giờ (không nên kéo dài quá lâu)

Hạn chế nghỉ phép (coi chừng phản ứng của tổ viên!!!)

Khen thưởng/phê bình

Đào tạo, huấn luyện, nâng cấp nhân viên (chú ý thời gian và chi phí huấn luyện)

Xem lại cách thức hợp tác , trao đổi thông tin trong nhóm

- Khi chi phí cho dự án có nguy cơ tăng lên

Hạ thấp yêu cầu sản phẩm (Chú ý: khách hàng có thể phản đối)

Giảm nhân viên: những người không làm các công việc trên đường găng (chú ý: nguy cơ mất người giỏi)

Thuê lao động rẻ mạt (nguy cơ "tiền nào của nấy!!!)

Dùng thiết bị, vật tư rẻ tiền

Rút bớt thời gian huấn luyện (chú ý phản ứng tâm lí của tổ viên)

Xem lại: có cần làm thêm giờ?

Hợp lí hoá hơn nữa: Giảm số cuộc họp, giảm các phê chuẩn, ...

- Luật BROOKS

Khi một dự án phần mềm đã bị trễ hạn, việc bổ sung thêm người (lập trình viên) chỉ làm cho dự án trễ thêm mà thôi.

Nếu một ông thợ cày có thể cày một mẫu ruộng trong ba ngày, ba ông thợ cày có thể cày một mẫu ruộng trong

Nếu một phụ nữ có thể sinh một đứa bé trong 9 tháng, chín người phụ nữ có thể sinh một đứa bé trong

5.20. **Lập lại kế hoạch**

- Khi nào phải làm lại kế hoạch

Phát hiện ra những lỗi lầm trong kế hoạch đang thực hiện

Gặp những thay đổi quá lớn, nếu không làm lại kế hoạch thì không thể đi tiếp được

- Khi lập kế hoạch lại có thể phải cấu trúc lại một phần hay toàn bộ dự án => yêu cầu thời gian, kinh phí,...

- Làm lại kế hoạch, tức là có thể thay đổi lại tất cả những nội dung đã xây dựng: mục đích mục tiêu, mô tả sản phẩm, ước lượng thời gian, kinh phí, lịch biểu,....

- Cần tận dụng những kết quả, kinh nghiệm đã có trong lần lập kế hoạch trước => có 1 kế hoạch tốt hơn

- Xác định rõ những lí do, nguyên nhân phải lập lại kế hoạch
- Xác định rõ những thay đổi cần có trong kế hoạch mới (khác với kế hoạch cũ)
- Phải được sự đồng thuận của Ban Quản lí dự án, nhà tài trợ (có thể cả của khách hàng)
- Thời gian chi phí cho việc lập lại kế hoạch:
 - Nếu nhiều quá: ảnh hưởng đến tiến độ dự án
 - Nếu ít quá: => kế hoạch có thể sơ sài, tiềm ẩn những sai lầm
- Tránh phải lập lại kế hoạch nhiều lần

CHƯƠNG 6. KẾT THÚC DỰ ÁN

6.6. Nhập đề

- Một dự án phải kết thúc, sớm hay muộn. Các lí do kết thúc dự án

Đã hoàn thành các yêu cầu

Chưa hoàn thành các yêu cầu, nhưng có các yếu tố sau:

- o Kinh phí đã hết, không thể cấp thêm
 - o Thời hạn đã hết, không cho phép gia hạn thêm
 - o Ban Quản lí và nhà tài trợ quyết định chấm dứt
 - o Những lí do đặc biệt khác
- Trước kết thúc dự án, cần làm một số công việc dưới đây

Thống kê lại dữ liệu

Rút bài học kinh nghiệm

Kiểm điểm sau khi bàn giao

Đóng dự án

- Hoàn tất dự án là việc giải thể tổ chức và môi trường dự án theo phương thức đã được ấn định sau khi đã đạt được các mục tiêu của dự án và tất cả các nhiệm vụ trong kế hoạch làm việc chi tiết được hoàn thành.
- Qui trình hoàn thiện dự án

Rà xét và cập nhật kế hoạch quản lí

Xây dựng kế hoạch chi tiết hoàn tất dự án

Tiến hành rà xét các hoạt động

Kết thúc hợp đồng với các nhà thầu phụ

Chuẩn bị các báo cáo dự án cuối cùng

Lập văn bản và giữ các kết quả bàn giao

Đóng văn phòng dự án

Giải thể tổ chức dự án

Tiến hành các cuộc họp kết thúc dự án

Tiến hành rà xét sau thực hiện

Thiết lập lại việc phân bổ nhân sự

6.7. **Thống kê lại dữ liệu**

Thống kê lại các số liệu "lịch sử" về chi phí, thời gian thực hiện, chất lượng công việc, chất lượng sản phẩm.

- So sánh giữa kế hoạch và thực tế
- Tìm nguyên nhân (kể cả trong trường hợp mọi sự là hoàn hảo)
- Nguyên tắc:
 - Qui trình đối với việc hoàn tất dự án cần được lập kế hoạch với sự chú ý vào từng chi tiết giống như các giai đoạn vai trò và trách nhiệm con người trải qua sự thay đổi lớn vào thời điểm cuối cùng của dự án
 - Các kế hoạch đối với việc hoàn tất dự án cần lên lịch các hoạt động yêu cầu của Rà xét sau thực hiện

6.8. **Rút bài học kinh nghiệm**

- Gợi ý về một dàn bài
 - I. Giới thiệu chung về dự án
 - A. Mục đích
 - B. Phạm vi
 - II. Tình hình/hiện trạng trước khi thực hiện dự án

III. Tóm tắt nội dung công việc của dự án

IV. Những điểm đã đạt được/thành công

A. Các thành công

B. Thảo luận về từng thành công

V. Các vấn đề gặp phải trong khi thực hiện dự án

A. Thảo luận về từng vấn đề

B. Cách khắc phục vấn đề

VI. Cơ hội cho công việc tương lai

- Các nguồn tài liệu tham khảo để viết tài liệu

Yêu cầu kiểm soát thay đổi

Bản ghi chi phí

Phỏng vấn với các thành viên tổ, Ban lãnh đạo và khách hàng

Biên bản các cuộc họp

Lịch biểu thời gian

Phác thảo dự án và những sửa đổi

Tài liệu thống kê

- Thời gian tốt nhất để viết tài liệu: liệu này: cuối dự án hoặc hay ngay sau khi dự án kết thúc. Càng để muộn càng không hay.

- Tài liệu này là không có lợi khi nào?

Người quản lý dự án không đủ trình độ, không đủ thông tin
=> viết ra một tài liệu không chính xác.

Mục đích chính trị của tài liệu: Tài liệu không phản ánh sự thật, hoặc để công kích người khác

Không phổ biến cho ai, hoặc không cho ai đọc

6.9. **Kiểm điểm sau khi bàn giao**

- Mục đích: Khảo sát năng suất phục vụ của sản phẩm và các hoạt động duy trì, bảo trì, hỗ trợ khách hàng.

Xác định xem mục đích và mục tiêu của dự án có đạt được không?

Khả năng định sản phẩm có đáp ứng nhu cầu của khách hàng không?

Đánh giá ích lợi thực sự của sản phẩm?

Khách hàng có thực sự thỏa mãn?

Thảo luận sự hỗ trợ tiếp tục

- Các lưu ý khi họp kiểm điểm

Mời tư vấn độc lập

Khoanh vùng những nội dung cần họp bàn, tránh đi lan man, cãi vã

Cần khoảng 3-6 tháng chuẩn bị cho cuộc họp (tùy độ lớn của dự án)

Tổng kết những điểm mới (sáng kiến, kinh nghiệm, ...) trong dự án

6.10. **Đóng dự án**

Trong giai đoạn cuối của dự án, trước khi kết thúc, nên làm một số việc:

- Tiến hành các cuộc họp kết thúc dự án

Xem xét các yêu cầu dự án

Các mục tiêu dự án

Phạm vi dự án

Các kết quả bàn giao chính

Phương pháp tiếp cận dự án

Lịch trình ở mức cao

Xem xét các thành quả dự án

Nền tảng

Kết quả bàn giao

Đặc tính nổi bật

Các lợi ích lớn đã đạt được

Thực trạng cuối cùng

Kế hoạch so với thực tế

Phân tích sự khác nhau và thảo luận

Xem xét các khoản mục mở

Danh mục nổi bật

Danh mục các vấn đề thay đổi

Khái quát các bước tiếp theo

Hoàn tất lịch trình chuyển đổi

Các mục tiêu/ kế hoạch đối với rà xét sau thực hiện

- Giảm bớt người, phân công lại công việc
- Xác nhận và công bố những cá nhân/đơn vị đã làm tốt (động viên tinh thần, hoặc kèm theo vật chất - dù nhiều/ít)
- Lấy xác nhận từ phía khách hàng (một cách để người quản lý dự án tự bảo vệ mình)
- Các nhân tố thành công

Kế hoạch làm việc toàn diện được xây dựng

Việc đánh giá quá trình triển khai được tiến hành

Các báo cáo dự án cuối cùng được phát hành, các kết quả bàn giao được lưu giữ

Giải thể chính thức tổ chức của dự án

Việc rà xét toàn diện sau triển khai được tiến hành

6.11. **Kết luận**

- Việc giải thể yêu cầu sự cẩn thận không kém việc xây dựng nên dự án
- Rà xét sau thực hiện là một cơ hội tốt đối với nghiên cứu của cá nhân cũng như tổ chức
- Nhưng nó phải được lập kế hoạch và tiến hành đảm bảo tập trung tích cực vào các mục tiêu kinh doanh của dự án và tổ chức

CÁC THUẬT NGỮ CHUYÊN MÔN

<i>English</i>	<i>Vietnamese</i>
Abstract	Trừu tượng, tóm lược
Accommodate	Điều tiết, làm cho phù hợp
Accuracy	Đúng đắn, chính xác
Acti-gram	Sơ đồ hoạt động
Activate	Kích hoạt
Activate mechanism	Cơ chế kích hoạt
Activity chart	Lược đồ hoạt động
Ad - hoc	Không thể thức, đặc biệt
Adaptability	Tính thích nghi, thích ứng
Adaptation	Thích nghi, thích ứng
Adaptive maintenance	Bảo trì thích nghi
Add-on	Phụ thêm
Adjusted productivity value	Giá trị hiệu năng được điều chỉnh
Algorithm	Giải thuật
Alias	Biệt hiệu, bí danh, tên phụ
Allocation	Cấp phát, phân phối
Alternative	Phương án khác, lựa chọn, phụ
Analysis	Phân tích
Application context	Ngữ cảnh áp dụng
Architecture context diagram	Biểu đồ ngữ cảnh kiến trúc
Architecture design	Thiết kế kiến trúc

Architecture dictionary	Từ điển kiến trúc
Architecture flow diagram	Biểu đồ kết nối kiến trúc
Architecture interconnection diagram	Biểu đồ liên nối kiến trúc
Architecture template	Tiêu bản/khuôn mẫu kiến trúc
Archive	Lưu trữ
Argument	đối
Arithmetic-logic unit	Bộ số học-logic
Artifact	Tạo tác, mẫu
Assembler	Hợp ngữ
Assembly line diagram	Biểu đồ đường lắp ráp
Assembly structure	Cấu trúc lắp ghép
Assign	Gán
Associative data object	Đối tượng dữ liệu kết hợp
Attribute	Thuộc tính
Audit	Kiểm toán
Available	Có sẵn, sẵn dùng
Background	
	Hậu cảnh, nền, ngầm
Background processing	Xử lý hậu cảnh, ngầm
Backing - off	Thúc đẩy
Backup	Sao lưu
Balance	Cân bằng
Bar chart	Sơ đồ thanh
Bar code	Mã vạch
Baseline	Vạch ranh giới, đường cơ

	sở, nét cơ bản
Batch processing	Xử lý theo lô
Behavior	Hành vi
Behaviour modeling	Mô hình hoá hành vi
Benchmark	Tiêu chuẩn
Black box testing	Kiểm thử hộp đen
Boundary	Biên
Boundary time	Thời gian biên
Breakpoint	Điểm đứt, gián đoạn
Bubble chart	Lược đồ hình tròn
Budget	Ngân sách
Buffer	Bộ đệm
CASE (Computer Aided Software Engineering)	Công nghệ phần mềm với máy tính hỗ trợ
Case Study	Ví dụ lớn minh hoạ
Characteristic	Đặc trưng, đặc tính
Chart	Lược đồ
Checklist	Danh sách kiểm tra
Class diagram	Biểu đồ lớp
Classification	Phân lớp
Clean room	Phòng sạch
Closely couple	Gắn chặt
Closely Couple	Kết nối chặt
Closely couple	Kết nối chặt
Code generator	Bộ sinh mã (chương trình,)
Coding	Mã hoá

Coercion	Bó buộc
Cohesion	Cố kết
Coincidentally	Trùng khớp ngẫu nhiên
Combination	Tổ hợp
Combined entity diagram	Biểu đồ thực thể được tổ hợp
Communication	Truyền thông
Compatibility	Tính tương hợp, tương thích
Compilation, Compile, Compiler	Biên dịch, Chương trình dịch
Complexity adjustment value	Giá trị điều chỉnh độ phức tạp
Component	Thành phần, cấu phần
Composite data item	Khoản mục dữ liệu hợp thành (phức hợp)
Composition object	Đối tượng hợp thành
Computer system engineering	Công nghệ hệ thống máy tính
Concurrency	Tương tranh, đồng thời
Configuration	Cấu hình
Conic	Hình nón
Connectivity	Tính nối được, tính liên thông
Con-routine	Trình tương tranh
Consistence	Nhất quán
Constitute	Cấu thành, hợp thành, thiết lập
Constraint	Ràng buộc, điều kiện

Construct	Kết cấu, xây dựng
Context	Ngữ cảnh
Context model	Mô hình Ngữ cảnh
Context switching	Chuyển Ngữ cảnh
Contractor	Nhà thầu
Control	điều khiển, kiểm soát
Control flow diagram	Biểu đồ luồng điều khiển
Control hierarchy	Phân cấp điều khiển
Control process	Tiến trình điều khiển
Control specification	Đặc tả điều khiển
Control unit	Bộ điều khiển
Conveyer	Băng truyền
Coordinate	Phối hợp
Core	Lõi
Co-routine	Trình tương hỗ
Corrective maintenance	Bảo trì hiệu chỉnh
Correctness	Tính đúng đắn
Cost	Chi phí, giá
Cost-benefit analysis	Phân tích chi phí-lợi ích
Couple	Dính nối, gắn kết
Coupling	Kết nối
Crisis	Khủng hoảng
Critical path method	Phương pháp đường găng
Cross stimulate	Kích thích chéo
Cyclomatic	Xoay vòng
Data condition	

	Điều kiện dữ liệu
Data flow diagram	Biểu đồ luồng dữ liệu
Data flow graph	đồ thị luồng dữ liệu
Data modeling	Mô hình hoá dữ liệu
Data object	Đối tượng dữ liệu
Data store	Kho dữ liệu
Data structure	Cấu trúc dữ liệu
Data transfer rate	Tỉ lệ truyền dữ liệu
Data typing	Định kiểu dữ liệu
Database	Cơ sở dữ liệu
Database engineering	Kỹ nghệ cơ sở dữ liệu
Datagram	Bức dữ liệu
Data-object-type hierarchy	Phân Cấp dữ liệu-Đối tượng-kiểu
Datum	Dữ liệu
Debate	Tranh luận
Debug	Gỡ rối i
Declaration	Khai báo
Decomposition	Phân rã
Defect	Khiếm khuyết
Dependable	Tính tin cậy
Deployment	Triển khai
Depth	độ sâu
Design	Thiết kế
Design model	Mô hình thiết kế
Design specification	Đặc tả thiết kế
Design walkthrough	Xét duyệt thiết kế

Detail design	Thiết kế chi tiết
Development plan	Kế hoạch phát triển
Development system	Hệ thống phát triển
Diagnostic analyzer	Bộ phân tích chẩn đoán
Diagram	Biểu đồ
Diagrammatic	Văn phạm biểu đồ
Dimension	Chiều, kích cỡ
Direct	Trực tiếp
Dispatch branch	Nhánh gửi
Dispatch module	Mo đun gửi
Display	Hiển thị
Distributed system	Hệ phân tán
Document	Tư liệu
Driven	Đi ra từ, rút ra
Driver	Điều khiển
Dynamic <u>multi</u> -variable model	Mô hình đa biến động
Dynamic <u>single</u> -variable model	Mô hình đơn biến động
Economic feasibility	Khả thi kinh tế
Economic justification	Luận chứng kinh tế
Effort	Công sức
effort	Trách nhiệm
Effort adjustment factor	Nhân tố điều chỉnh công sức
Elaboration	Kỹ lưỡng, Chi tiết
Embedded software	Phần mềm nhúng
Empirical estimation	Ước lượng thực nghiệm
Encapsulation	Bao bọc

Endeavors	Nỗ lực mới
Engineering	Công nghệ Kỹ nghệ
Enhancement	Nâng cao
Entity	Thực thể
Entity diagram	Biểu đồ thực thể
Entity-relationship diagram	Biểu đồ thực thể- liên kết (ER)
Enumeration type	Kiểu liệt kê
Environment	Môi trường
Estimate Estimation	ước lượng
Estimation model	Mô hình ước lượng
Estimation variable	Biến ước lượng
Event	Sự kiện
Event flow	Luồng sự kiện
Exception handling	Khiển giải biệt lệ
Expected value	Giá trị kỳ vọng
Expert system	Hệ chuyên gia
Explode	Khai triển
Exploration	Khái thác
Extensibility	Tính mở rộng được
External entity	Tác nhân ngoài (Thực thể) i
Facilitated application specification techniques(FAST)	Kỹ thuật đặc tả ứng dụng thuận tiện
Facilitator	Người điều khiển
Factoring	Lấy thừa số chung

Failure	Sai lỗi
Fan- in	Số modul vào, tản ra
Fan-out	Số modul ra, co cụm
Fault tree analysis	Phân tích cây thiếu sót
Feasibility study	Nghiên cứu khả thi
Feature	Tính năng
Feature point	Điểm chức năng
Finalize	Hoàn tất
Flag	Cờ
Flexibility	Tính mềm dẻo
Flow	Luồng
Flowchart	Lưu đồ
Foreground	Tiền cảnh
Form	Hình thái, hình dạng
Formal specification	đặc tả hình thức
Formal technical review	Họp xét duyệt kỹ thuật hình thức
Fourth General Technology (4GT)	Kỹ thuật thế hệ 4
Frame	Khuôn khổ, khung
Framework	Cơ cấu Khuôn khổ công việc
Framework	Khung mẫu
Fulfillment	Hoàn chỉnh, Thực hiện
Function	Hàm, chức năng
Functional decomposition	Phân rã chức năng
Functional point	điểm chức năng

Functionality	Tính chức năng
Fundamental system model	Mô hình hệ thống nền tảng
Generality	
	Tính tổng quát
Grammar	Văn phạm
Handle	Giải quyết
Handler	điều giải
Hardware	Phần cứng
Hardware requirement analysis	Phân tích yêu cầu phần cứng
Heuristic	Trực cảm, mẹo
Hierarchy	Cấp bậc
Home-machine interaction	Tương tác người-máy
Homologous	đồng đẳng
Host machine	Máy chủ
Human engineering	Kỹ nghệ con người
Identification	Căn cước
Identifier	Tên gọi, định danh , căn cước
Identify	Xác định, định danh
Implementation	Cài đặt
Implementation description	Mô tả cài đặt
Implode	Hợp triễn
Incoming flow	Luồng đi vào
Inconsistency	Bất nhất
Incremental	Tăng lên, gia tăng

Index	Chỉ số
Indicator	Chỉ báo
Indirect	Gián tiếp
Information flow	Luồng thông tin
Information society	Xã hội thông tin
Information structure	Cấu trúc thông tin
Inherent	Cố hữu
Inheritance	Kế thừa
Immature	
Input	Cái vào, đầu vào
Instance	Thể nghiệm, thể hiện
Instance connection	Mối nối thể nghiệm
Instantiation	Việc lấy thể nghiệm
Instruction	Lệnh
Integrate	Tích hợp
Integrate test	Kiểm thử tích hợp
Integrate testing	Kiểm thử tích hợp
Integrity	Toàn vẹn
Interactive	Tương tác
Interconnection description	Mô tả liên nối
Interface	Giao diện
Interoperability	Tính liên tác
Interpretation	Thông dịch
Interrelated	Tương quan nhau
Interrupt	Ngắt
Interrupt latency	Trễ ngắt
Item	Khoản mục

Knowledge

	Tri thức
Knowledge database	Cơ sở tri thức
Layer	Tầng, lớp
Legal feasibility	khả thi pháp lý
Level of abstraction	Mức độ trừu tượng
Life cycle	Vòng đời
Line of balance chart	Biểu đồ cân bằng
Linearity	Tính tuyến tính
Linguistic modular unit	Đơn vị mô đun ngôn ngữ
Link	Móc nối, nối, mối nối
Link weight	Trọng số nối
Linked list	Danh sách móc nối
List	Danh sách
LOC (Line Of Code)	Số dòng mã lệnh
Locality	Tính cục bộ
Logic manipulator	Bộ thao tác logic
Loosely couple	Gắn lỏng
Machine cycle	Chu trình máy
Machine language	Ngôn ngữ máy
Macroscopic level	Mức vĩ mô
Mailbox	Hộp thư
Maintainability	Tính bảo trì được
Maintenance	Bảo trì

Maturity	Trưởng thành, thuần thục
Measure	Việc đo
Member	Thành viên
Memory locking	Khoá bộ nhớ
Message	Thông báo, Thông điệp
Message path	Đường thông báo
Meta-model	Siêu mô hình
Meta-rule	Siêu luật
Method(s)	Phương pháp, phương thức
Metric	độ đo
Micro-electronic	Vi điện tử
Milestone	Cột mốc
Mock-up	Mô hình, market
Mode	Mốt. Chế độ
Model checking tools	Công cụ kiểm tra mô hình
Modification	Sửa đổi
Modularbility , Module	Tính mô đun, Mô đun
Module diagram	Biểu đồ mô đun
Monitor	Bộ điều phối, giám sát
Multiple inheritance	Kế thừa bội
Multi-programming	đa lập trình
Multi-tasking	đa nhiệm
Multi-user	Nhiều người dùng
Mutual exclusion	Loại trừ lẫn nhau
Narrative	Lời thuật
Network	Mạng

Neuron network	Mạng nơ ron
Node	đỉnh , nút
Non-procedural	Phi thủ tục
Normalization rule	Quy tắc chuẩn hoá
Object	Đối tượng, sự vật
Object code	Chương trình đích
Object diagram	Biểu đồ Đối tượng
Objective	Mục tiêu
Object-oriented	Hướng Đối tượng
Obsolesce	Lỗi thời
Occurrence	Sự xuất hiện
Off - the - shelf	Không lỗi thời
Off-line	Gián tuyến
On-line	Trực tuyến
Operability	Tính vận hành
Operation	Thao tác , tác vụ
Organizational unit	Đơn vị tổ chức
Outgoing flow	Luồng đi ra
Output	Cái ra, đầu ra
Outsourcing	Gia công/ khoán ngoài
Out-sourcing	Thoái hoá
Package	Đóng gói
Package body	Thân bộ trình
Paradigm	Khuôn cảnh
Parallel	Song song
Parallel computing	Tính toán song song

Parameter	Tham biến
Partition	Phân hoạch
Password	Mật khẩu, mật hiệu
Path	đường dẫn
Perceptive maintenance	Bảo trì hoàn thiện
Performance	Hiệu năng
Performance criteria	Tiêu chuẩn hiệu năng
Performance test	Kiểm thử hiệu năng
Phase	Pha
Planning	Lập kế hoạch
Polygon	Đa giác
Polymorphism	Đa hình thái
Portability	Tính khả chuyển
Pragmatic	Thực dụng, thực hiện
Precision	Chính xác
Preliminary design	Thiết kế sơ bộ
Preventive maintenance	Bảo trì phòng ngừa
Primary storage	Bộ nhớ chính
Problem space	Không gian vấn đề
Procedural abstraction	Trừu tượng thủ tục
Procedural language	Ngôn ngữ thủ tục
Process	Quá trình, tiến trình
Process activate table	Bảng kích hoạt tiến trình
Process activation table	Bảng kích hoạt tiến trình
Process diagram	Biểu đồ xử lý
Process identifier	Bộ định danh tiến trình
Processing	Xử lý

Processing narrative	Lời thuật xử lý
Processor	Bộ xử lý
Profile	Sơ thảo
Program design language	Ngôn ngữ thiết kế chương trình
Program structure	Cấu trúc chương trình
Programming language	Ngôn ngữ lập trình
Programming, coding	Lập trình
progress	Tiến độ
Project	Dự án
Proof checking tools	Công cụ kiểm tra chứng minh
Protocol	Giao thức
Protocol description	Mô tả giao thức
Prototype environment	Môi trường làm bản mẫu
Prototyping	Làm bản mẫu
Pseudo-code	Giả lệnh
Pull-down menu	Đơn kéo xuống
Quality	Chất lượng
Quantity	Số lượng
Quasi formal	Giả hình thức
Query	Truy vấn
Rayleigh-Norden curve	Đường cong Rayleigh-Norden
Real-time	Thời gian thực
Reclamation	Tái chế

Recover	Dò lại
Recursion, recursive	Đệ quy
Re-engineering	Tái kỹ nghệ
Reference	Tham khảo
Refinement	Làm mịn
Relation model	Mô hình quan hệ
Reliability	Tính tin cậy được, độ tin cậy
Repeat	Lặp
Repertoire, Repository	Kho , Kho chứa
Request for proposal (RFP)	Yêu cầu về các đề nghị
Requirement	Yêu cầu
Requirement analysis	Phân tích yêu cầu
Requirement dictionary	Từ điển yêu cầu
Requirement statement language	Ngôn ngữ phát biểu yêu cầu
Resolution	Giải trình, độ phân giải,
Resource model	Mô hình tài nguyên
Reusability	Khả năng tái sử dụng
Reusable	Dùng lại, tái dụng
Reverse engineering	Kỹ nghệ ngược
Reverse reengineering tool	Công cụ tái công nghệ ngược
Risk analysis	Phân tích rủi ro
Rough merge	Gộp thô
Round-trip	Khứ hồi
Scalar	Vô hướng

Scalar item	Khoản mục vô hướng
Scenario	Kịch bản
Schedule	Lập lịch
Schema	Sơ đồ
Schematic block diagram	Biểu đồ khối sơ đồ
Scope	Phạm vi
Scrap	Manh mún
Secondary storage	Bộ nhớ phụ
Security	An toàn
Selection	Tuyển chọn
Semantic	Ngữ nghĩa
Semaphore	Cờ báo hiệu
Send	Truyền, gửi
Sensitive test	Kiểm thử nhạy cảm
Sequential	Tuần tự
Sequential vector	Vec tơ tuần tự
Server	Phục vụ
Service	Dịch vụ
Serviceability	Tính phục vụ được
Simple Simplicity	Đơn giản
Simulation	Mô phỏng
Size	Kích cỡ
Software architecture	Kiến trúc phần mềm
Software configuration	Cấu hình phần mềm
Software engineer	Kỹ sư phần mềm
Software engineering (SE)	Công nghệ phần mềm
Software project plan	Kế hoạch dự án phần

	mềm
Software requirement specification	Đặc tả yêu cầu phần mềm
Software safety	An toàn phần mềm
Software store	Kho phần mềm
Solution	Giải pháp
Solution space	Không gian giải pháp
Source code	Chương trình gốc , nguồn
Specification	đặc tả
Specification environment	Môi trường đặc tả
Spine	Chốt trục
Spiral	Xoắn ốc
Spoilage	Hỏng hóc
Stage	Giai đoạn
stakeholder	Người tham gia
State	Trạng thái
State transition diagram	Biểu đồ chuyển trạng thái
Static multi-variable model	Mô hình đa biến tĩnh
Static single-variable model	Mô hình đơn biến tĩnh
Stepwise elaboration	Làm kỹ lưỡng từng bước
Stepwise refinement	Làm mịn dần từng bước
Store	Ghi nhớ, lưu giữ, Kho
Stress test	Kiểm thử gay cấn
Strong type	Kiểu mạnh
Structure chart	Lược đồ cấu trúc
Structure clash	Va chạm cấu trúc
Stub	Cuống

Sub-flow	Luồng con
Subordinate	Thuộc cấp
Substantiate	Chứng minh
Suite	Loạt
Super-ordinate	Thượng cấp
Supplementary	Phụ trợ, bù
Supportability	Tính hỗ trợ được
Swap	Tráo đổi
Synergy	Hoà hợp
Syntax	Cú pháp
Synthetic	Toàn thái
System analysis	Phân tích hệ thống
System concept document	Tài liệu quan niệm về hệ thống
System image	Hình ảnh hệ thống
System module narrative	Lời thuật mô đun hệ thống
System perception	Cảm nhận hệ thống
System respond time	Thời gian hệ thống đáp ứng
System software	Phần mềm hệ thống
System specification	đặc tả hệ thống
System specification review	Xét duyệt đặc tả hệ thống
System state	Trạng thái hệ thống
System test	Kiểm thử hệ thống
Tactics	Chiến thuật
Tangible	Hữu hình, rõ ràng
Target machine	Máy đích

Task analysis	Phân tích nhiệm vụ
Task network	Mạng nhiệm vụ
Technical feasibility	khả thi kỹ thuật
Technology	Công nghệ, Kỹ nghệ
Template	Tiêu bản
Test	Kiểm thử
Test plan and procedure	Bản kế hoạch và thủ tục kiểm thử
Testability	Tính kiểm thử được
Threat	Đe dọa
Time scale	Khoảng thời gian
Time stamp	Đóng dấu thời gian
Time-out	Thời gian chết
Tool	Công cụ
Trace-ability	Tính theo dõi được
Trade-off	Trả giá, cân nhắc
Transaction	Giao tác
Transform	Biến đổi
Transform center	Trung tâm biến đổi
Transform flow	Luồng biến đổi
Transition	Chuyển dịch, Chuyển đổi, biến đổi
Treatment	Xử lý
Trigger	Kích hoạt , cá
Type checking	Kiểm tra kiểu
Typeless	Phi kiểu
Unit test	Kiểm thử khối

Update	Cập nhật
Usability	Tính sử dụng được
User Manuel	Sổ tay người dùng
User model	Mô hình người dùng
Valid	
	Hợp lệ
Validation test	Kiểm thử hợp lệ
Variability	Độ biến thiên
Variant	Biến thể
Verification test	Kiểm thử
Visibility	Thấy được , trực quan
Visual	Trực quan
Vocabulary	Vốn từ
walkthrough	Xét duyệt
Warehouse	Nhà kho
Warning	Cảnh báo
Waterfall model	Mô hình thác nước
Wayside	Bó hẹp
Weak type	Kiểu yếu
White box testing	Kiểm thử hộp trắng
Width	Chiều rộng
Work breakdown structure	Cấu trúc phân chia công việc
Workflow	Dòng công việc
Workforce	Nhân lực
Workplace	Hiện trường

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Đề án Tin học hoá quản lí hành chính Nhà nước 2001-2005 trong
2. Giáo trình Khoa học quản lí - Đoàn Thị Thu Hà, Nguyễn Thị Ngọc Huyền - NXB KHKT - Hà Nội - 2001
3. Phương pháp luận quản lí dự án Công nghệ thông tin - Ngô Trung Việt - NXB KHKT - Hà Nội - 2002.

Tiếng Anh

4. Project Management Methodology - Ralph L. Kliem, Irvin S. Ludin, Ken L. Robertson - Marcel Dekker Inc., 1997
5. Software Project Management - Bob Hughes and Mike Cotterell - The McGraw Hill - Third Edition - 2002
6. A Guide to the Project Management - Body of Knowledge - William R. Duncan - PMI Standard Committee - 1996
7. Software Engineering - A Practitioner's approach - Roger S. Pressman - Fifth edition - McGraw Hill - 2001
8. Managing Large Database Development Projects - Tài liệu gíng cho Workshop - Dự án CNTT Việt Nam-Canada tổ chức tại Hà Nội- tháng 5/1998
9. Một số Website

<http://www.spmn.com/>

<http://www.projectmanagement.com/main.html>

http://pscinfo.pscni.nasa.gov/online/msfc/project_mgmt/100_Rules.html

CÁC PHỤ LỤC

Phụ lục 1. Sơ lược về sự phát triển các tư tưởng quản lí

Hoạt động quản lí đã có từ rất lâu, nhưng khoa học quản lí lại rất mới mẻ. Có tồn tại nhiều chủ thuyết khác nhau về quản lí.

1.1. Thời Trung Hoa cổ đại

- Khổng tử: Đức trị

Khổng Tử: 551 TCN - 479 TCN (Thời Xuân Thu)

"Nhân" là nguyên tắc cơ bản, quy định hoạt động của chủ thể quản lí và quan hệ với đối tượng quản lí. Động viên, khuyến khích.

Xuất phát điểm của con người: Thiệt. Công-Tư thống nhất

Khuyến khích chủ nghĩa "quân tử", đả phá chủ nghĩa "tiểu nhân"

Nhấn mạnh tâm và đức của người quản lí

- Hàn Phi Tử: Pháp trị

Hàn Phi Tử: 403 TCN - 221 TCN (Thời Chiến Quốc)

"Pháp" là nguyên tắc cơ bản, quy định hoạt động của chủ thể quản lí và quan hệ với đối tượng quản lí. Thưởng phạt công minh.

Xuất phát điểm của con người: ác, vụ lợi. Công-Tư mâu thuẫn.

Ủng hộ chuyên chế, cổ vũ độc tài

Ba khái niệm cơ bản trong quản lí: "thế" (quyền lực), "pháp" (luật pháp), "thuật" (biện pháp quản lí).

1.2. Trường phái cổ điển trong thời kỳ đầu của phát triển công nghiệp

- Sự ra đời: Thế kỷ 18, công nghiệp bắt đầu phát triển ở Châu Âu
=> ra đời các nhà máy, công ty => xuất hiện nhu cầu quản lí

- Lí thuyết quản lí một cách khoa học (Scientific Management)
Freadrich Winslow Taylor (Mỹ), ...

Quy trình lao động hợp lí, không trùng lặp, tốn ít sức, năng suất cao

Tiêu chuẩn hoá công việc, đặt ra định mức, trả lương theo sản phẩm

Chuyên môn hoá lao động

Tiền thưởng là động cơ thúc đẩy sản xuất
- Lí thuyết "quản lí hành chính - tổ chức"

Henry Fayol (Pháp), Max Weber (Đức),...

Các chức năng quản lí: POSDCORB
P: Planning - Lập kế hoạch
O: Organizing - tổ chức (xác định phân cấp quản lí)
S: Staffing - quản lí nhân sự
D: Directing - Chỉ đạo
CO: coordinating - Phối hợp (=>hợp)
R: Reviewing - Kiểm tra
B: Budgeting - Tài chính, ngân sách

Các nguyên tắc quản lí

Các nguyên tắc ra quyết định

1.3. Trường phái tâm lí - xã hội trong thời kỳ hiện đại

- Coi trọng mối quan hệ con người
- Xem xét quản lí trên quan điểm tâm lí học
- Năng suất làm việc phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố tâm lí, xã hội của đối tượng quản lí

- Người quản lí tìm cách gia tăng sự thoả mãn tâm lí và nhu cầu tinh thần của nhân viên
- coi trọng mối quan hệ tốt đẹp giữa các thành viên trong tổ chức

1.4. Trường phái định lượng về quản lí

- Cố gắng áp dụng các bộ môn khoa học khác phục vụ cho quản lí
- Không coi trọng các yếu tố tâm lí, xã hội
- Các bộ môn khoa học được áp dụng cho quản lí: Lí thuyết hệ thống, lí thuyết xác suất, lí thuyết thống kê, lí thuyết chọn mẫu, lí thuyết mô phỏng, lí thuyết xếp hàng, lí thuyết quyết định, tin học

1.5. Một vài tư tưởng quản lí của xã hội đương đại (từ 1960 đến nay)

Ví dụ về một mô hình mới quản lí nhà máy, doanh nghiệp của Nhật

Nhật	Châu Âu
- Làm việc suốt đời	- Làm việc theo hợp đồng, có thời hạn
- Đánh giá và đề bạt chậm	- Đánh giá và đề bạt nhanh
- Công nhân đa năng	- Công nhân được chuyên môn hoá
- Cơ chế kiểm tra gián tiếp	- Cơ chế kiểm tra trực tiếp
- Quyết định tập thể	- Quyết định cá nhân
- Trách nhiệm tập thể	- Trách nhiệm cá nhân
- Quyền lợi toàn cục	- Quyền lợi riêng

Phụ lục 2. Kỹ năng họp và trình bày

1.1. Không nên và nên

- Không nên

- =====Họp không hiệu quả,
- =====Quá dài,
- =====Không tập trung,
- =====Bị vài cá nhân chi phối,
- =====Ghi lại kết quả không đầy đủ

- Nên:

- =====Công bố cuộc họp từ trước
- =====Chuẩn bị chương trình họp, phát cho mọi người và theo đúng chương trình đó.
- =====Ghi lại biên bản, kết quả cuộc họp.
- =====Mời tất cả những ai có liên quan.
- =====Khuyến khích mọi người đóng góp ý kiến. Tránh để vài người chi phối đối thoại.
- =====Nếu phải họp trên 1 giờ => tìm cách thư giãn

1.2. Kỹ năng trình bày

=====Chuẩn bị cho trình bày

Lưu ý: Không chuẩn bị tức là chuẩn bị cho thất bại

- Chọn chủ đề
 - o Thính giả muốn nghe
 - o Chủ đề mới mẻ
 - o Minh nắm vững

- Phân tích thính giả
 - o Vãng lai, tự nguyện hay bắt buộc dĩ
 - o Mục đích nghe của thính giả
 - o Thái độ, lòng tin của thính giả
- Phân tích cơ hội
 - o Thời gian thuyết trình
 - o Địa điểm thuyết trình
 - o Mong đợi của thính giả
- Cấu trúc bài thuyết trình

===== **Mở đầu:**

Tạo ra sự chú ý

Khái quát vấn đề

Chứng minh tầm quan trọng

Sắp đặt tâm trạng và giọng điệu

Lưu ý: Không có cơ hội thứ hai để gây ấn tượng ban đầu

- **Thân bài**

Lựa chọn những nội dung quan trọng

Sắp xếp theo một trình tự logic

ấn định thời gian cho từng nội dung

Chia thành các phần để tiếp thu

Lưu ý: Cần giới hạn các điểm chính

- **Kết luận**

Thông báo trước khi kết thúc

Tóm tắt điểm chính

Thách thức và kêu gọi

- Sự chú ý của người nghe

- Tài liệu hỗ trợ

Làm rõ

Tăng hấp dẫn

Tăng ấn tượng

Chứng minh

Dụng cụ và phương tiện

Tài liệu phân phát

Máy chiếu, slide/PowerPoint

o Khoảng 5-7 dòng cho một slide

o Chữ to

-Khả năng lưu thông tin

	Sau 3 giờ	Sau 3 ngày
Nghe	70%	10%
Nhìn	72%	20%
Nghe và nhìn	85%	65%

Giao tiếp phi ngôn từ

- Khái niệm phi ngôn từ

	Hữu thanh	Vô thanh
Ngôn từ	Từ nói	Từ viết
	Giọng nói	Điều bộ
	Tiếng thở dài	Dáng vẻ

Phi ngôn từ	Kêu la Chất giọng (âm lượng, độ cao, ...)	Hình thức Nét mặt ...
--------------------	--	-----------------------------

- Các loại hình của thông điệp phi ngôn từ

Giọng nói

- o Giới tính, tuổi tác, quê quán
- o Âm lượng, Độ cao, Chất lượng
- o Tốc độ, Điểm dừng, Nhấn mạnh

Dáng điệu và cử chỉ

Mặt (*Mặt là mặt tiền của ngôi nhà thân thể*)

Mắt (*Mắt là cửa sổ tâm hồn*)

Tay

Di chuyển, khoảng cách với thính giả

Trang phục

Lưu ý: Cần biểu lộ Nhiệt tình trong mọi thông điệp phi ngôn

từ

-Sức mạnh của thông điệp

Luôn tồn tại

Có giá trị thông tin cao

Mang tính quan hệ

Chịu ảnh hưởng của văn hóa

-Sự khác biệt của thông điệp ngôn từ và phi ngôn từ

Ngôn từ	Phi ngôn từ
Đơn kênh	Đa kênh
Không liên tục	Liên tục
Kiểm soát được	Không kiểm soát được
Rõ ràng	Không rõ ràng

1.3. Lắng nghe

-Khái niệm chung

Lợi ích của việc lắng nghe

Thời lượng sử dụng các kỹ năng

- o Đọc: 16%
- o Nói: 30%
- o Viết: 9%
- o Nghe: 45%

-So sánh các hoạt động giao tiếp

	Nghe	Nói	Đọc	Viết
Phải học	Đầu tiên	Thứ hai	Thứ ba	Cuối cùng
Phải sử dụng	Nhiều nhất	Tương đối nhiều	Tương đối ít	ít nhất
Được dạy	ít nhất	Tương đối ít	Tương đối nhiều	Nhiều nhất

-Các kiểu nghe

Nghe thông tin

Nghe có phân tích

Nghe đồng cảm

-Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả nghe

Người nghe

- o Nhu cầu
- o Thái độ, lòng tin
- o Mục đích
- o Sự thông minh

Thông điệp

Cấu trúc của thông điệp

Kênh truyền thông điệp

Sự mới lạ, hấp dẫn

Ngôn ngữ, ngữ pháp

Người nói

- o Sự gần gũi
- o Sự hấp dẫn
- o Sự tin tưởng
- o Mục đích, động cơ
- o Cách diễn đạt
- o Địa vị, quyền lực

Môi trường

-Nguyên nhân nghe không hiệu quả

Nghe không nỗ lực, tập trung

Nghe phức kích

Nghe một phần

Giả vờ nghe

Nhiều tâm lí

Nhiều vật lí

Tai có vấn đề

-Kỹ năng nghe hiệu quả (1)

Nghe xong hãy nói

Gác tất cả các việc khác lại

Kiểm soát cảm xúc bản thân
Phản hồi để ủng hộ người nói
Nhìn vào người nói
Không ngắt lời khi không cần thiết
Không vội vàng tranh cãi hay phán xét
Hỏi để hiểu rõ vấn đề

- Kỹ năng nghe hiệu quả (2)

Đối diện với người nói

Ngồi thẳng

Giao lưu bằng mắt

- Kỹ năng nghe hiệu quả (3)

Nhắc lại nội dung

Diễn giải nội dung

Tìm ra ý chính

Không võ đoán

Ghi chép thông tin chính.

Phụ lục 3. Độ đo của Dự án

-Là những gì có thể định lượng hoá, nhằm đánh giá tiến độ, độ ổn định và chất lượng của việc phát triển phần mềm.

Số liệu khách quan: số lượng giờ làm việc của các thành viên trong nhóm, SLOC, số lỗi mắc phải

Số liệu chủ quan: phụ thuộc vào đánh giá chủ quan, ví dụ: mức độ khó khăn của bài toán, độ rõ ràng của các yêu cầu,...

-Các thông tin về khách quan và chủ quan là bổ sung cho nhau.

Các số liệu chủ quan là cơ sở để giải thích cho các số liệu khách quan

Các số liệu khách quan là chỗ dựa để người phụ trách xem lại xem sự đánh giá của mình, sự hiểu của mình về bài toán đã chính xác chưa

Những thông tin khách quan phản ánh tiến độ hoặc tình trạng dự án. Ví dụ: số các module đã lập trình xong, số lượng các kiểm thử đã thực hiện. Những con số này sẽ cho thấy tiến độ đến đâu.

Kiểu độ đo	Ví dụ	Nguồn lấy độ đo	Thời gian lấy độ đo	Mục đích
Khối lượng	- Total SLOC (new, modified, reused) - Total modules/units - Total effort	Người quản lý	Hàng tháng	- Xem độ ổn định của sự tiến triển dự án
Lao động	- Số giờ làm việc - Số giờ máy tính	- Lập trình viên - Có thể thông qua phần mềm chuyên	Hàng tuần	- Độ ổn định của dự án - Căn cứ để lập kế hoạch lại

		dụng		
Trạng thái	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu hệ thống (Số lượng các yêu cầu chung, yêu cầu chưa rõ) - Các Modules/Units đã thiết kế, đã lập trình, đã kiểm thử - SLOC - Số lượng các kiểm thử 	<ul style="list-style-type: none"> - Người quản lý - Lập trình viên - Lập trình viên 	2 tuần	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến độ dự án - Độ Ổn định của các yêu cầu
Lỗi/sửa đổi	<ul style="list-style-type: none"> - Số lỗi - Số các thay đổi 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập trình viên 	Hàng tuần	Chất lượng công việc

Phụ lục 4. Khoán ngoài – Mua sắm

4.1. Khoán ngoài

- Tại sao cần khoán ngoài cho bên thứ ba?

Để có được ưu thế cạnh tranh.

Để tận dụng được tri thức chuyên gia cao cấp và những kinh nghiệm thực tế công nghiệp tốt nhất.

Dành nguồn lực nhân lực khan hiếm cho việc kinh doanh cốt lõi.

Tạo điều kiện thuận lợi cho việc tái cấu trúc vận hành và giảm chi phí.

Nhiều cơ hội an toàn và hợp pháp để cải tiến hiệu năng tài chính.

Nâng cao việc cung cấp sản phẩm, tài sản đa dạng và thu nhập.

4.1.1. Dịch vụ khoán ngoài

- Thực hiện các chức năng nhân danh tổ chức

Hợp đồng với các nhà cung cấp dịch vụ bên thứ ba để thực hiện các chức năng vận hành của tổ chức thay vì tiến hành chúng một cách có chủ ý.

Bao quát một phạm vi rộng những thu xếp, bao gồm

- o Thông tin lõi và xử lý giao tác
- o Dịch vụ Internet
- o Trung tâm dịch vụ khách hàng
- o Dịch vụ vận hành trung tâm dữ liệu

- Cung cấp sản phẩm và dịch vụ mà tổ chức lúc đầu chưa có

Tổ chức cung cấp sản phẩm và dịch vụ cho khách hàng qua bên thứ ba.

Chẳng hạn, ngân hàng có thể đi vào mối quan hệ thị trường mà ngân hàng bán cho khách hàng các sản phẩm không mang tính ngân hàng.

- Vượt ra ngoài các thuộc tính của tổ chức

Tổ chức để tên hiệu hay toàn bộ trạng thái đã được qui định cho sản phẩm và dịch vụ của mình thành có nguồn gốc và/hoặc được tiến hành bởi người khác.

Tổ chức cho phép bên thứ ba tiến hành kinh doanh theo tên hiệu của mình mang tiềm năng để gây vấn đề nhất cho mối quan hệ với bên thứ ba và thường cấp quyền kiểm soát giám sát phụ có ý nghĩa.

4.1.2. **Rủi ro liên quan tới khoản ngoài**

- Dựa vào bên thứ ba có thể làm tăng đáng kể rủi ro cho tổ chức, làm giảm việc kiểm soát quản lí, và do đó đòi hỏi nỗ lực giám sát nhiều của cấp quản lí.
- Việc dùng bên thứ ba của tổ chức để đạt tới mục đích của mình không làm giảm đi trách nhiệm của cấp quản lí tổ chức đảm bảo rằng hoạt động bên thứ ba được tiến hành theo cách an toàn và đúng đắn và tuân thủ với luật định.
- Mối quan hệ với bên thứ ba nên là chủ đề cho cùng việc quản lí rủi ro, an ninh, riêng tư và những chính sách bảo vệ khác vẫn được trông đợi nếu tổ chức tiến hành các hoạt động đó một cách trực tiếp.

4.1.3. **Tiến trình quản lí rủi ro**

- Thẩm định rủi ro và lập kế hoạch chiến lược
- Tuyển chọn bên thứ ba và trách nhiệm nghề nghiệp
- Chuẩn bị hợp đồng
- Giám sát mối quan hệ bên thứ ba
- **Thẩm định rủi ro và lập kế hoạch chiến lược**

Tích hợp với mục tiêu chiến lược toàn thể

Nhận diện các chủ định chiến lược, ích lợi, khía cạnh pháp lí, chi phí và rủi ro liên kết với hoạt động bên thứ ba.

Xây dựng hiểu biết đầy đủ và hiện thực về mối quan hệ có thể làm gì cho tổ chức.

Tự thẩm định về năng lực lõi, sức mạnh quản lí và yếu điểm.

Xây dựng chiến lược đi ra thích hợp và kế hoạch dự phòng trong trường hợp cần kết thúc mối quan hệ với bên thứ ba.

- Tri thức chuyên gia để giám sát và quản lí hoạt động.

Thẩm định tri thức chuyên gia nội bộ để đánh giá và quản lí hoạt động và mối quan hệ với bên thứ ba.

Phải dành nguồn lực cần thiết cho việc điều phối và đo hiệu năng.

Phân công trách nhiệm rõ ràng để quản lí mối quan hệ bên thứ ba.

Phải có đủ tri thức kĩ năng để đánh giá thiết kế, vận hành và giám sát mối quan hệ bên thứ ba.

- Quan hệ chi phí/ lợi ích

Đo sự ổn định và tính sống lâu dài so với lợi nhuận ngắn hạn hay tiết kiệm chi phí.

Giữ cân bằng tiết kiệm chi phí với quyền lợi lâu dài và giá sát thích hợp.

Phải có thẩm định hiệu năng theo kế hoạch tiếp diễn, nếu không sẽ có nguy cơ ước lượng thấp chi phí hay ước lượng quá lợi ích của khoản ngoài.

- **Chọn bên thứ ba và trách nhiệm nghề nghiệp**

Trách nhiệm nghề nghiệp nên bao gồm việc đánh giá kỹ tất cả thông tin về bên thứ ba, và bao gồm:

- o Kinh nghiệm trong việc thực hiện và hỗ trợ cho hoạt động được đề nghị.
 - o Bản kê tài chính được kiểm định.
 - o Uy tín kinh doanh, tài tiếng và kiện tụng.
 - o Trình độ chuyên môn, kiến thức kinh nghiệm và danh tiếng của người uỷ nhiệm bên thứ ba.
 - o Môi trường kiểm soát nội bộ và sự kiện kiểm định
- Bắt đầu, tiếp tục, khôi phục kinh doanh và kế hoạch dự phòng.

Chi phí phát triển, thực hiện và hỗ trợ.

Tín nhiệm và thành công giải quyết với người thầu lại.

Tin tức về bảo hiểm.

Thông tin quan trọng khác về điều không thấy được:

- o Chiến lược và mục đích kinh doanh của bên thứ ba
- o Chính sách nguồn lực con người
- o Sáng kiến chất lượng
- o Chính sách quản lý chi phí và cải tiến hiệu quả

4.1.4. **Vấn đề hợp đồng**

- Cấp quản lý phải đảm bảo rằng những trông đợi và nghĩa vụ của từng bên được xác định rõ, được hiểu rõ và thực thi được.
- Tính mật và tính an ninh
- Việc tiếp tục lại kinh doanh và kế hoạch dự phòng
- Nhận diện
- Bảo hiểm
- Giải quyết tranh chấp
- Giới hạn về trách nhiệm pháp lí
- Không trả được và kết thúc

- Phần nà của khách hàng
- Nhà cung cấp dịch vụ ngoại quốc

4.1.5. **Giám sát mối quan hệ bên thứ ba**

- Sau khi tham gia vào hợp đồng hay thoả thuận với bên thứ ba,
 - Cấp quản lí phải điều phối bên thứ ba theo các hoạt động và hiệu năng của bên đó.
 - Cấp quản lí phải dành đủ nhân viên với tri thức chuyên gia cần thiết để giám sát bên thứ ba.
- Điều phối tình hình tài chính
 - Ước lượng tình hình tài chính của bên thứ ba ít nhất cũng theo hàng năm, và ước lượng thường xuyên hơn khi rủi ro cao.
 - Đảm bảo rằng các nghĩa vụ tài chính của bên thứ ba với người kí hợp đồng là được đáp ứng theo cách đúng hạn.
 - Xét duyệt sự thích hợp của bao quát bảo hiểm của bên thứ ba.
 - So sánh thu nhập/chi phí thực tế với các dự kiến.
- Kiểm soát điều phối
 - Thực hiện các cuộc họp kiểm điểm đảm bảo phẩm chất tại chỗ.
 - Tài trợ cho việc kiểm định có phối hợp và kiểm điểm với nhóm người dùng.
 - Kiểm điểm báo cáo kiểm định. Theo dõi mọi khiếm khuyết.
 - Kiểm điểm việc lập kế hoạch dự phòng để tiếp tục nghiệp vụ của bên thứ ba và kiểm thử để đảm bảo rằng tất cả các dịch vụ có thể được khôi phục trong thời gian chấp nhận được.

Điều phối những thay đổi trong nhân sự bên thứ ba chủ chốt đã được dành cho hợp đồng.

- **Làm tài liệu**

Nếu tổ chức định quản lý mối quan hệ bên thứ ba thành công, thì nó phải làm tư liệu đúng đắn cho chương trình giám sát của mình.

Lập danh sách các nhà cung cấp lớn hay bên thứ ba khác mà cấp quản lý đã chi số tiền lớn, hay những người được cho là chủ chốt đối với việc này.

- o Hợp đồng hợp pháp, hiện thời và đầy đủ.
- o Quản lý rủi ro đều đặn và báo cáo hiệu năng được nhận từ bên thứ ba.
- o Kế hoạch nghiệp vụ nhận diện ra tiến trình lập kế hoạch của quản lý, và trách nhiệm nghề nghiệp trong việc chọn bên thứ ba.

- **Chất lượng truy nhập của dịch vụ và hỗ trợ**

Báo cáo kiểm điểm đều đặn làm tư liệu về hiệu năng của bên thứ ba liên quan tới thỏa thuận mức dịch vụ.

Làm tài liệu và theo dõi các vấn đề hiệu năng theo cách thức đúng thời gia.

Xác định việc huấn luyện thích hợp.

Duy trì tài liệu và bản ghi liên quan tới việc tuân thủ hợp đồng, cải biên, và giải quyết tranh cãi.

Hợp thường kì với các bên hợp đồng để thảo luận về vấn đề hiệu năng và vận hành

4.2. Khoán ngoài

4.2.1. Cấu phần hợp đồng

- Hợp đồng bao giờ cũng đề cập tới các cấu phần sau:

Người kí hợp đồng chủ yếu: thực thể tiến hành khoán ngoài để đạt tới mục đích và là người chủ của sản phẩm cuối.

Nhà cung cấp: thực thể cung cấp nguồn lực và vật chuyển giao cho người kí hợp đồng chủ yếu.

Nguồn lực: phương tiện hay tài sản được dùng để đạt tới mục đích. Nguồn lực như phân cứng, phân mềm hay nhà cửa có thể được các bên cung cấp

- **Mục đích:** lí do của người kí hợp đồng chủ yếu về quan hệ với nhà cung cấp.
- **Thoả thuận:** hợp đồng nêu đại cương mối quan hệ giữa người kí hợp đồng chủ yếu và nhà cung cấp, và Phát biểu về công việc hay Lệnh làm việc xác định tất cả các vật phẩm chuyển giao và tiêu chí chấp nhận.
- **Trách nhiệm công việc:** tất cả các hoạt động trong tiến trình chọn nhà cung cấp phải được tóm tắt và làm tư liệu như một phần của tiến trình trách nhiệm công việc. Bản tóm tắt phải bao gồm tất cả các nhà cung cấp được xét tới, kết quả bản chào thầu Request for Quote (RFQ), và việc kiểm tra kinh nghiệm làm việc được dùng để đi tới quyết định.
- **Điều khoản và điều kiện hợp đồng có liên quan:** tất cả mọi thoả thuận đều phải được kiểm điểm qua thảo luận pháp lí thích hợp và việc quản lí hợp đồng/nguồn/sở hữu trí tuệ trước khi cam kết từng phần hay toàn thể.
- Thoả thuận cấp phép và hợp đồng nhà cung cấp

Thoả thuận cấp phép và hợp đồng phải được thương lượng trước để cho chúng có sẵn khi cần tới cho hoạt động sản xuất.

Phần mềm và tài liệu được chuyển giao ra ngoài nước đòi hỏi có giấy phép xuất khẩu và giấy phép nhập khẩu hợp lệ.

Tất cả các phần mềm, nâng cấp và tài liệu phải đưa qua cuộc họp kiểm điểm phân loại xuất/nhập khẩu của ban quản trị để đảm bảo việc cấp phép đúng.

Nên có thoả thuận sử dụng để hạn chế và xác định việc dùng có thẩm quyền và/hoặc đưa ra sản phẩm.

4.2.2. **Quản lí hợp đồng**

Tiến trình làm hợp đồng là như sau:

- (1) Dự án xác định rõ chỗ nào đòi hỏi việc xây dựng do bên ngoài thực hiện.
- (2) Nhận diện người kí hợp đồng có khả năng làm khoán ngoài. Kí kết các phát biểu được giữ bí mật và gửi bản chào thầu Request for Quote (RFQ) cho từng nhà cung cấp có thể.
- (3) Phân tích kết quả RFQ, và chọn ra người cung cấp tuân thủ theo chính sách, trách nhiệm công việc thường được thực hiện và xác nhận vào lúc này.
- (4) Xây dựng bản hợp đồng với nhà cung cấp được chọn, và xây dựng Phát biểu công việc ban đầu có cả các cột mốc và tiêu chí chấp nhận.
- (5) Xác định các trọng đại giao hàng của nhà cung cấp (đặc tả chức năng, kết quả kiểm thử đơn vị, etc..).
- (6) Điều phối tiến độ và việc phát triển bởi người quản lí dự án và người quản lí phát triển.
- (7) Kiểm thử các sản phẩm công việc đã chuyển giao rồi chấp nhận hay đệ trình lại để sửa chữa hay gỡ lỗi.
- (8) Sản phẩm công việc phần mềm được chấp thuận dựa trên điều khoản của hợp đồng và bản phát biểu về công việc SOW.
- (9) Dự án đi vào phần bảo trì như đặc tả của bản thoả thuận.

- Xác định nhu cầu phần mềm

Cấu phần phần mềm có tại chỗ hiện nay không?

Có sản phẩm tại chỗ mà có thể được sửa đổi hay nâng cao để khớp với nhu cầu hiện tại không?

Có giải pháp phần mềm hàng chợ tổng quát không?

Có giải pháp hàng chợ tổng quát sẽ có tác dụng với sửa đổi nào đó không?

Nếu không có tất cả các khả năng trên, thì phải xây dựng phần mềm. Nếu thiếu kỹ năng tại chỗ hay nhân lực không sẵn có thì sẽ phải thuê làm hợp đồng hay khoán ngoài cho phần việc này.

- Chọn nhà cung cấp

Thiết lập yêu cầu nghiệp vụ rõ ràng.

Tài liệu yêu cầu nghiệp vụ sẽ trở thành cơ sở để tạo ra bản chào thầu Request for Quote (RFQ).

Cần nhận diện các nhà cung cấp tiềm năng để xem xét.

- Nỗ lực **quản lý hợp đồng/nguồn tài liệu/sở hữu trí tuệ** là mẫu chốt để làm tài liệu về nhà cung cấp và đánh giá hiệu năng của nhà cung cấp.

- Thương lượng hợp đồng

Về mặt kỹ thuật, việc thương lượng bắt đầu khi lần đầu tiên tiếp xúc với nhà cung cấp tiềm năng để lấy thông tin.

Điều mẫu chốt là quản lý sự trông mong của nhà cung cấp từ đầu. Họ không được có thông tin chỉ dẫn rằng họ là nhà cung cấp được chọn trước khi đưa ra quyết định cuối cùng.

Sau khi nhận được và phân tích bản dự thầu RFP, người quản lý dự án cùng với sự trợ giúp từ CSIPM, sẽ xác định ra nhà cung cấp được ưa chuộng.

Tổ thương lượng bao gồm người quản lý dự án, CSIPM, và cố vấn pháp luật.

- **Kiểm điểm nhà cung cấp**

Có hai kiểu hợp kiểm điểm quản lý chủ chốt cho từng hợp đồng.

- o Kiểm điểm hợp đồng trên cơ sở thường lệ (theo tháng, theo quý) để đảm bảo việc tuân thủ các điều khoản và điều kiện.
- o Hợp kiểm điểm quản lý các hoạt động của nhà cung cấp khi thực hiện các nhiệm vụ hợp đồng.

4.2.3. **Quản lý nhà cung cấp**

- Người quản lý nhà cung cấp (VM) sẽ được chỉ định trong bản kế hoạch dự án cho từng nhà cung cấp đã có hợp đồng làm việc với dự án. Thông thường đó chính người quản lý dự án hay người quản lý phát triển của dự án đặc biệt.
- Người quản lý nhà cung cấp phải có các thủ tục tại chỗ để đánh giá mức độ hiệu năng và chất lượng của nhà cung cấp trong cả thời hạn dự án
- Hiệu năng của nhà cung cấp nên được lập kế hoạch và theo dõi trong tất cả các pha của vòng đời phát triển dự án.

Lập kế hoạch nhà cung cấp và báo cáo trạng thái

- o Hợp và kiểm điểm nhà cung cấp
 - o Kiểm điểm sản phẩm công việc của nhà cung cấp
 - o Kiểm soát thay đổi nhà cung cấp
 - o Quản lý cấu hình phần mềm nhà cung cấp
 - o Đảm bảo chất lượng phần mềm nhà cung cấp
- Kế hoạch của nhà cung cấp và báo cáo trạng thái

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng thủ tục lập kế hoạch dự án của nhà cung cấp tuân thủ phương pháp phát triển ứng dụng phần mềm của tổ chức (SDM).

Bản kế hoạch của nhà cung cấp phải bao gồm:

- o Chỉ báo hiệu năng (kích cỡ, chi phí, nguồn lực máy tính)
- o Lịch biểu (đường găng và các thành tựu cột mốc)
- o Các hoạt động kĩ thuật
- o Thẩm định rủi ro liên kết với chi phí, nguồn lực, lịch biểu
- o Tuân thủ an ninh

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng nhà cung cấp gửi báo cáo trạng thái thường kì (theo tuần, tháng).

- **Họp và kiểm điểm nhà cung cấp**

Họp về trạng thái

Cuộc họp khởi động cho tất cả các thành viên tổ để xem xét về bản kế hoạch dự án, vai trò và trách nhiệm, thủ tục, kế hoạch của nhà cung cấp.

Kiểm điểm các yêu cầu phần mềm với tổ dự án, cộng đồng doanh nghiệp/người dùng, và nhà cung cấp.

Các cuộc họp về trạng thái diễn ra tiếp sau đó được tổ chức để thảo luận các vấn đề, mối quan tâm, trạng thái các hoạt động, việc cần làm.

- **Xem như một hướng dẫn, cuộc họp kiểm điểm nhà cung cấp phải được tổ chức sau khi hoàn thành:**

Pha lập kế hoạch

Pha xây dựng (phát triển)

Pha Ổn định hoá (kiểm thử)

Pha trình diễn / Đánh giá (kiểm thử chấp nhận của người dùng)

- Hợp kiểm điểm tính sẵn sàng bàn giao của nhà cung cấp nên được tổ chức trước mọi việc bàn giao sang kiểm thử tích hợp hay sản phẩm.
- Thủ tục và tiêu chuẩn chấp nhận được xác định cho phần mềm và sản phẩm công việc không là phần mềm:

Bản ghi nhớ bàn giao của nhà cung cấp

Kết quả ki

- Người quản lí nhà cung cấp đưa ra chữ kí chấp nhận để chỉ ra việc hoàn thành thỏa đáng.

Hiệu năng của nhà cung cấp được đánh giá theo tiêu chí đánh giá được xác định trong thỏa thuận hợp đồng.

Việc đánh giá hiệu năng có thể được tiến hành một cách thường kì trong toàn bộ thời gian của hợp đồng, không chỉ vào lúc cuối.

Mọi tài liệu đánh giá nên được dùng làm cái vào cho việc chọn nhà cung cấp tương lai.

Sản phẩm công việc

Khi nào kiểm điểm

Kế hoạch của nhà cung cấp

Pha lập kế hoạch

Đặc tả chức năng và giao diện

Pha lập kế hoạch

Tài liệu phân tích và thiết kế

Pha xây dựng

Kế hoạch và trường hợp kiểm thử

Pha xây dựng

Kết quả kiểm thử

Hợp kiểm điểm tính sẵn sàng bàn giao của nhà cung cấp

Tài liệu người dùng

Hợp kiểm điểm tính sẵn sàng bàn giao của nhà cung cấp

- Kiểm điểm sản phẩm làm việc của nhà cung cấp

Với mỗi cuộc họp kiểm điểm, phải chuẩn bị báo cáo kiểm điểm và lưu trữ trong bộ tài liệu dự án của người quản lí nhà cung cấp.

Nhà cung cấp phải được thông báo về bất kì sự không tuân thủ nào bằng văn bản.

Nhà cung cấp phải tạo ra và thực hiện bản kế hoạch hành động sửa chữa để giải quyết vấn đề.

Người quản lí nhà cung cấp theo dõi các việc cần làm để kết thúc.

- Quản lí thay đổi với nhà cung cấp

Mọi thay đổi với yêu cầu phần mềm đều phải được trao cho nhà cung cấp bằng văn bản viết.

Nhà cung cấp phải tuân theo các thủ tục kiểm soát thay đổi và đánh giá tác động của thay đổi.

Người quản lí nhà cung cấp phải kiểm điểm việc phân tích thay đổi của nhà cung cấp và truyền đạt sự chấp thuận cho tiến hành thay đổi.

Số lượng các thay đổi phải được điều phối và làm tư liệu rõ ràng.

- Quản lí cấu hình phần mềm của nhà cung cấp

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng các thủ tục quản lí cấu hình phần mềm là tuân thủ theo phương pháp phát triển phần mềm SDM của tổ chức.

Người quản lí nhà cung cấp điều phối các hoạt động quản lí cấu hình của nhà cung cấp và thông báo cho nhà cung cấp, bằng văn bản, về bất kì sự không tuân thủ nào.

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng nhà cung cấp đã tiến hành các hành động sửa chữa như được yêu cầu.

- **Đảm bảo chất lượng của nhà cung cấp**

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng các thủ tục đảm bảo chất lượng là tuân thủ với phương pháp phát triển phần mềm SDM của tổ chức.

Tổ chức các cuộc họp kiểm điểm đều đặn để xác định nguồn lực đảm bảo chất lượng phần mềm SQA thích hợp, các kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm và các chuẩn là thích hợp cho việc điều phối hiệu năng của nhà cung cấp.

Người quản lí nhà cung cấp điều phối các hoạt động của nhà cung cấp và thông báo cho nhà cung cấp, bằng văn bản, về bất kì sự không tuân thủ nào của họ.

Người quản lí nhà cung cấp phải đảm bảo rằng nhà cung cấp đã tiến hành các hành động sửa chữa như được yêu cầu.

**DANH SÁCH BAN BIÊN SOẠN GIÁO TRÌNH QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG
NGHỆ THÔNG TIN**

Tên giáo trình: Quản lý dự án Công nghệ Thông tin

1. Ông (bà).....	Chủ nhiệm
2. Ông (bà).....	Phó chủ nhiệm
3. Ông (bà).....	Thư kí
4. Ông (bà).....	Thành viên
5. Ông(bà).....	Thành viên
6. Ông(bà).....	Thành viên
7. Ông(bà).....	Thành viên
8. Ông(bà).....	Thành viên
9. Ông(bà).....	Thành viên

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU
GIÁO TRÌNH DẠY QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Ông (bà).....	Chủ tịch
2. Ông (bà).....	Phó chủ tịch
3. Ông (bà).....	Thư kí
4. Ông (bà).....	Thành viên
5. Ông(bà).....	Thành viên
6. Ông(bà).....	Thành viên
7. Ông(bà).....	Thành viên
8. Ông(bà).....	Thành viên
9. Ông(bà).....	Thành viên