

ThS. Võ Ngân Thơ
(Tổng hợp và giới thiệu)

Bài giảng môn học

QUẢN TRỊ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Lưu hành nội bộ
2009

Mục lục

Phần I. DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
<i>Chương 1. Một số vấn đề chung về đầu tư và dự án đầu tư</i>	<i>1</i>
1.1 Đầu tư và hoạt động đầu tư vốn.....	1
1.1.1 Khái niệm đầu tư.....	1
1.1.2 Các loại đầu tư.....	2
1.1.3 Các giai đoạn đầu tư.....	3
1.2 Khái niệm dự án và dự án đầu tư.....	4
1.2.1 Dự án và những quan niệm về dự án.....	4
1.2.2 Dự án đầu tư.....	8
1.3 Quản trị dự án đầu tư.....	9
<i>Chương 2. Trình tự và nội dung nghiên cứu của quá trình lập dự án đầu tư</i>	<i>10</i>
2.1 Khái quát các bước nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư.....	10
2.1.1 Nghiên cứu phát hiện cơ hội đầu tư.....	10
2.1.2 Nghiên cứu tiền khả thi.....	11
2.1.2.1 Mục đích của nghiên cứu tiền khả thi.....	11
2.1.2.2 Nội dung của nghiên cứu tiền khả thi.....	12
2.1.2.3 Nội dung của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.....	12
2.1.2.4 Những lưu ý trong nội dung báo cáo tiền khả thi.....	14
2.1.3 Nghiên cứu khả thi.....	15
2.1.3.1 Bản chất và mục đích của nghiên cứu khả thi.....	15
2.1.3.2 Nội dung chủ yếu của nghiên cứu khả thi.....	16
2.1.3.3 Nội dung của báo cáo nghiên cứu khả thi.....	18
2.2 Trình tự nghiên cứu và lập dự án đầu tư khả thi.....	19
2.2.1 Xác định mục đích yêu cầu.....	19
2.2.2 Lập nhóm soạn thảo.....	19
2.2.3 Các bước tiến hành nghiên cứu lập dự án đầu tư khả thi.....	19
2.3 Phương pháp trình bày một dự án đầu tư khả thi.....	21
2.3.1 Bố cục thông thường của một dự án khả thi.....	21
2.3.2 Khái quát trình bày các phần của một dự án đầu tư khả thi.....	21
2.3.2.1 Lời mở đầu.....	21
2.3.2.2 Sự cần thiết phải đầu tư.....	22
2.3.2.3 Phần tóm tắt dự án đầu tư.....	22
2.3.2.4 Phần thuyết minh chính của dự án đầu tư.....	22
2.3.2.5 Phần phụ lục của dự án.....	23
<i>Chương 3. Nghiên cứu phân tích thị trường sản phẩm và dịch vụ của dự án</i>	<i>24</i>
3.1 Tổng quan về phân tích thị trường sản phẩm và dịch vụ của dự án đầu tư.....	24
3.1.1 Khái niệm.....	24
3.1.2 Ý nghĩa của việc nghiên cứu thị trường sản phẩm, dịch vụ.....	25
3.2 Lựa chọn sản phẩm, dịch vụ của dự án.....	25
3.2.1 Phân tích định tính.....	25
3.2.2 Phân tích định lượng.....	26
3.2.3 Mô tả sản phẩm.....	27
3.3 Phân tích thị trường sản phẩm dịch vụ của dự án.....	27
3.3.1 Xác định quy mô thị trường hiện tại và tương lai.....	27
3.3.2 Xác định vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm.....	28
3.3.3 Xác định thị phần của dự án.....	29
3.3.4 Khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường.....	29
3.3.4.1 Phân tích khả năng cạnh tranh.....	29
3.3.4.2 Tính khả năng cạnh tranh.....	29
<i>Chương 4. Phân tích kỹ thuật công nghệ</i>	<i>32</i>
4.1 Mô tả sản phẩm.....	32
4.2 Xác định công suất dự án.....	32
4.2.1 Các loại công suất.....	32
4.2.2 Lựa chọn công suất của dự án.....	33
4.3 Công nghệ và phương pháp sản xuất.....	34
4.4 Chọn máy móc thiết bị.....	35
4.5 Nguyên vật liệu đầu vào.....	36
4.6 Cơ sở hạ tầng.....	36

4.7	Lao động và trợ giúp kỹ thuật	37
4.7.1	Lao động:	37
4.7.2	Trợ giúp của chuyên gia nước ngoài:	37
4.8	Địa điểm thực hiện dự án.....	37
4.8.1	Nguyên tắc chung	37
4.8.2	Các bước chọn địa điểm.....	38
4.8.3	Phương pháp chọn khu vực địa điểm.....	38
4.8.3.1	Phân tích định tính.....	38
4.8.3.2	Phân tích định lượng.....	39
4.8.4	Chọn địa điểm cụ thể	42
4.8.5	Mô tả địa điểm.....	42
4.9	Xử lý chất thải ô nhiễm.....	42
<i>Chương 5. Nghiên cứu phân tích tài chính của dự án đầu tư.....</i>		<i>43</i>
5.1	Mục đích và tác dụng của nghiên cứu tài chính	43
5.2	Xác định tỷ suất tính toán và thời điểm tính toán	43
5.2.1	Xác định tỷ suất tính toán.....	43
5.2.2	Chọn thời điểm tính toán.....	45
5.3	Nội dung nghiên cứu tài chính dự án đầu tư	46
5.3.1	Xác định tổng mức vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn của dự án.....	46
5.3.2	Dự kiến doanh thu hàng năm của dự án	48
5.3.3	Dự tính các loại chi phí hàng năm của dự án.....	48
5.3.4	Xác định các thông số khác của dự án	48
5.4	Lập bảng thông số cơ bản của dự án.....	49
5.5	Lập các báo cáo tài chính dự kiến cho từng năm hoặc từng giai đoạn của đời dự án	49
5.5.1	Các công cụ tài chính dùng phân tích ngân lưu dự án.....	49
5.5.1.1	Bảng kế hoạch đầu tư.....	49
5.5.1.2	Kế hoạch khấu hao.....	51
5.5.1.3	Kế hoạch trả nợ.....	52
5.5.1.4	Bảng dự tính doanh thu.....	54
5.5.1.5	Bảng dự kiến chi phí.....	54
5.5.1.6	Bảng kế hoạch lãi lỗ của dự án.....	55
5.5.1.7	Bảng kế hoạch ngân lưu.....	57
5.5.1.8	Một số biến cố cơ bản trong bảng kế hoạch ngân lưu	57
5.5.2	Các quan điểm khác nhau trong việc xây dựng kế hoạch ngân lưu.....	61
5.5.2.1	Quan điểm tài chính.....	61
5.5.2.2	Quan điểm kinh tế.....	62
5.5.2.3	Quan điểm ngân sách chính phủ.....	62
5.5.2.4	Bảng ngân lưu tóm tắt theo các quan điểm.....	62
5.5.3	Tính các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án	63
5.5.3.1	Chỉ tiêu đánh giá tiềm lực tài chính của doanh nghiệp.....	63
5.5.3.2	Chỉ tiêu đánh giá hiệu quả tài chính của dự án	63
5.5.4	So sánh lựa chọn dự án đầu tư.....	71
5.5.4.1	Chỉ tiêu giá trị hiện tại thuần NPV.....	71
5.5.4.2	Chỉ tiêu tỷ số B/C	74
5.5.4.3	Chỉ tiêu tỷ suất hoàn vốn nội bộ IRR.....	76
5.5.4.4	NPV và việc đánh giá dự án trong điều kiện thực tế.....	79
<i>Chương 6. Nghiên cứu kinh tế - xã hội và môi trường của dự án.....</i>		<i>100</i>
6.1	Lợi ích kinh tế – xã hội, môi trường và tác dụng của nghiên cứu kinh tế – xã hội và môi trường của dự án đầu tư	100
6.1.1	Lợi ích kinh tế - xã hội và môi trường.....	100
6.1.2	Chi phí kinh tế - xã hội (gọi tắt là chi phí kinh tế)	100
6.1.3	Mục tiêu và tác dụng của nghiên cứu kinh tế – xã hội và môi trường	101
6.1.4	Đặc điểm trong phân tích kinh tế dự án đầu tư.....	101
6.2	Sự khác nhau giữa nghiên cứu tài chính và nghiên cứu kinh tế - xã hội	102
6.2.1	Về mặt quan điểm.....	102
6.2.2	Về mặt tính toán	102
6.3	Điều chỉnh giá trong phân tích kinh tế dự án đầu tư.....	103
6.3.1	Giá tài chính	103
6.3.2	Giá kinh tế.....	104
6.3.3	Hệ số điều chỉnh giá.....	104
6.4	Các chỉ tiêu xác định ảnh hưởng của dự án đối với nền KTQD.....	105
6.4.1	Chỉ tiêu giá trị gia tăng trong nước thuần (NDVA – Net Domestic Value Added)	105

6.4.2	Chỉ tiêu giá trị gia tăng quốc dân thuần (NNVA – Net National Value Added)	106
6.4.2.1	Thu nhập hàng năm của lao động trong nước (W – Wage)	108
6.4.2.2	Giá trị thặng dư xã hội hàng năm (SS – Social Surplus)	108
6.4.3	Vấn đề tạo công ăn việc làm của dự án	109
6.4.4	Tác động điều tiết thu nhập.....	110
6.5	Thẩm định hiệu quả kinh tế.....	110
6.5.1	Chỉ tiêu hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án – P(NNVA)	110
6.5.2	Chỉ tiêu hiện giá thu nhập lao động trong nước của dự án – P(W).....	110
6.5.3	Chỉ tiêu hiện giá giá trị thặng dư xã hội của dự án – P(SS)	111
6.6	Nghiên cứu ảnh hưởng của dự án đối với môi trường sinh thái.....	112
6.6.1	Ảnh hưởng tích cực có thể kể đến:.....	112
6.6.2	Ảnh hưởng tiêu cực:.....	112

Phần II. THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

<i>Chương 7. Thẩm định dự án đầu tư - Phương pháp và kỹ thuật thẩm định.</i>	113
7.1 Các vấn đề chung về thẩm định dự án đầu tư	113
7.1.1 Khái niệm	113
7.1.2 Sự cần thiết phải thẩm định dự án đầu tư.....	113
7.1.3 Ý nghĩa của việc thẩm định dự án đầu tư	113
7.1.4 Yêu cầu của việc thẩm định dự án đầu tư.....	114
7.1.5 Mục đích của thẩm định dự án đầu tư	114
7.1.6 Nguyên tắc thẩm định dự án đầu tư.....	115
7.2 Phương pháp thẩm định dự án đầu tư	115
7.2.1 Phương pháp so sánh các chỉ tiêu.....	115
7.2.2 Phương pháp thẩm định theo trình tự.....	116
7.2.3 Thẩm định dựa trên phân tích rủi ro	117
7.3 Kỹ thuật thẩm định	117
7.3.1 Thẩm định các văn bản pháp lý.....	117
7.3.2 Thẩm định mục tiêu của dự án đầu tư	118
7.3.3 Thẩm định về thị trường	118
7.3.4 Thẩm định về kỹ thuật công nghệ	118
7.3.5 Thẩm định về tài chính.....	118
7.3.6 Thẩm định về kinh tế - xã hội	119
7.3.7 Thẩm định về môi trường sinh thái	119
<i>Chương 8. Phân tích rủi ro trong thẩm định dự án đầu tư.</i>	121
8.1 Giới thiệu chung về phân tích rủi ro	121
8.1.1 Khái quát	121
8.1.2 Tại sao phải phân tích rủi ro?.....	122
8.1.3 Lý luận cho phân tích rủi ro.....	122
8.1.4 Các bước phân tích rủi ro tài chính	123
8.1.5 Lợi ích và hạn chế của phân tích rủi ro.....	124
8.2 Các phương pháp sử dụng trong phân tích rủi ro dự án	124
8.2.1 Phân tích độ nhạy.....	124
8.2.2 Phân tích tình huống (Scenario Analysis).....	127
8.2.3 Phân tích mô phỏng tính toán – Monte Carlo	128

Phần III. QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

<i>Chương 9. Tổng quan về quản lý dự án đầu tư.</i>	134
9.1 Khái niệm và mục tiêu của quản lý dự án đầu tư.....	134
9.1.1 Khái niệm quản lý dự án đầu tư	134
9.1.2 Mô hình quản lý thực hiện dự án đầu tư.....	134
9.1.3 Mục tiêu của quản lý dự án đầu tư	139
9.1.4 Lĩnh vực quản lý dự án.....	141
9.1.5 Cán bộ quản lý dự án đầu tư	142
9.2 Nhiệm vụ và cơ chế quản lý dự án đầu tư.....	143
9.2.1 Nhiệm vụ của công tác quản lý dự án đầu tư	143
9.2.2 Cơ chế quản lý dự án đầu tư	145
9.3 Nguyên tắc và phương pháp quản lý dự án đầu tư.....	146
9.3.1 Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư.....	146
9.3.2 Các phương pháp quản lý dự án đầu tư	146
9.3.3 Một số công cụ quản lý dự án đầu tư.....	147

9.3.4	Phương tiện quản lý dự án đầu tư	147
<i>Chương 10. Quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư</i>		
10.1	Khái niệm và mục đích của quản lý thời gian và tiến độ dự án đầu tư	148
10.2	Mạng công việc	148
10.2.1	Khái niệm và tác dụng.....	148
10.2.2	Sơ đồ mạng công việc.....	149
10.2.3	Phương pháp biểu diễn mạng công việc.....	149
10.3	Kỹ thuật PERT và CPM.....	152
10.3.1	Xây dựng sơ đồ PERT/CPM	152
10.3.2	Phương pháp dự tính thời gian cho từng công việc:.....	155
10.4	Phương pháp biểu đồ GANTT	156
<i>Chương 11. Dự toán ngân sách và quản lý chi phí dự án đầu tư</i>		
11.1	Khái niệm, tác dụng và đặc điểm của dự toán ngân sách.....	158
11.1.1	Khái niệm, phân loại.....	158
11.1.2	Tác dụng của dự toán ngân sách.....	158
11.1.3	Đặc điểm của dự toán ngân sách dự án.....	158
11.2	Phương pháp dự toán ngân sách.....	159
11.2.1	Phương pháp dự toán ngân sách từ cao xuống thấp.....	159
11.2.2	Phương pháp dự toán ngân sách từ thấp đến cao.....	160
11.2.3	Phương pháp kết hợp.....	160
11.2.4	Dự toán ngân sách theo dự án	161
11.2.5	Dự toán ngân sách theo khoản mục và công việc.....	161
11.3	Quản lý chi phí dự án đầu tư.....	162
11.3.1	Phân tích dòng chi phí dự án.....	162
11.3.2	Kiểm soát chi phí dự án	162
<i>Chương 12. Quản lý chất lượng dự án đầu tư.....</i>		
12.1	Khái niệm chất lượng, quản lý chất lượng và ý nghĩa của quản lý chất lượng.....	163
12.1.1	Khái niệm chất lượng	163
12.1.2	Quản lý chất lượng dự án.....	163
12.1.3	Tác dụng của quản lý chất lượng dự án	164
12.2	Nội dung chủ yếu của quản lý chất lượng dự án đầu tư.....	164
12.2.1	Lập kế hoạch chất lượng dự án	164
12.2.2	Đảm bảo chất lượng dự án	165
12.2.3	Kiểm tra, kiểm soát chất lượng dự án.....	165
12.3	Chi phí làm chất lượng	165
12.3.1	Tồn thất nội bộ.....	166
12.3.2	Tồn thất bên ngoài.....	166
12.3.3	Chi phí ngăn ngừa	166
12.3.4	Chi phí thẩm định, đánh giá, kiểm tra chất lượng	167
12.4	Các công cụ quản lý chất lượng dự án đầu tư	168
12.4.1	Lưu đồ hay biểu đồ quá trình:	168
12.4.2	Biểu đồ hình xương cá (biểu đồ nhân quả):	169
12.4.3	Biểu đồ Parento:.....	169
12.4.4	Biểu đồ kiểm soát thực hiện:.....	170
12.4.5	Biểu đồ phân bố mật độ:.....	170
<i>Chương 13. Quản lý rủi ro dự án đầu tư.....</i>		
13.1	Khái niệm và phân loại quản lý rủi ro.....	172
13.1.1	Khái niệm quản lý rủi ro.....	172
13.1.2	Phân loại	172
13.2	Chương trình quản lý rủi ro.....	173
13.2.1	Xác định rủi ro	173
13.2.2	Đánh giá và đo lường khả năng thiệt hại	174
13.2.3	Phân tích và đánh giá mức độ rủi ro	174
13.2.4	Các phương pháp quản lý rủi ro.....	174
13.3	Phương pháp đo lường rủi ro	176
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		177

Danh mục các bảng biểu

Bảng 1. Dự trữ vốn lưu động.....	47
Bảng 2. Cơ cấu nguồn vốn.....	47
Bảng 3. Bảng kế hoạch đầu tư.....	49
Bảng 4. Bảng kế hoạch khấu hao	51
Bảng 5. Bảng kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay	52
Bảng 6. Bảng dự tính sản lượng và doanh thu.....	54
Bảng 7. Bảng dự kiến chi phí của dự án	55
Bảng 8. Bảng kế hoạch lãi lỗ của dự án.....	56
Bảng 9. Bảng ngân lưu tóm tắt theo các quan điểm đầu tư.....	63
Bảng 10. Ba chỉ tiêu thẩm định hiệu quả kinh tế của dự án	112
Bảng 11. Kế hoạch lãi lỗ của dự án thuộc công ty Á Đông (ĐVT: Tỷ VNĐ).....	125
Bảng 12. Bảng ngân lưu của dự án thuộc công ty Á Đông (ĐVT: tỷ VNĐ).....	126
Bảng 13. Ảnh hưởng của doanh thu lên NPV và IRR	126
Bảng 14. Ảnh hưởng của chi phí biến đổi lên NPV và IRR.....	126
Bảng 15. Ảnh hưởng của doanh thu và chi phí lên NPV của dự án (ĐVT: Tỷ VNĐ).....	127
Bảng 16. Kết quả phân tích tình huống dự án của công ty Á Đông.....	128
Bảng 17. Quá trình dự toán ngân sách từ trên xuống.....	159
Bảng 18. Quá trình lập ngân sách từ dưới lên	160

Danh mục các hình

Hình 1. Mô hình chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án	135
Hình 2. Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án	136
Hình 3. Mô hình chìa khóa trao tay	136
Hình 4. Mô hình quản lý dự án theo chức năng	137
Hình 5. Mô hình tổ chức chuyên trách quản lý dự án	138
Hình 6. Mô hình quản lý dự án theo ma trận	139
Hình 7. Lưu đồ quá trình chung thực hiện dự án	168
Hình 8. Sơ đồ nhân quả để phân tích chỉ tiêu chất lượng	169
Hình 9. Biểu đồ Pareto phân ánh nguyên nhân kém chất lượng	170
Hình 10. Chu trình các khâu công việc quản lý rủi ro	173

Danh mục các ví dụ

Ví dụ 1. Xác định khu vực địa điểm thực hiện dự án bằng phương pháp hòa vốn.	39
Ví dụ 2. Ví dụ về bảng khấu hao	52
Ví dụ 3. Ví dụ về kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay theo phương pháp kì khoản cố định	53
Ví dụ 4. Ví dụ về kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay theo phương pháp kì khoản giảm dần	54
Ví dụ 5. Ví dụ về chỉ số nhạy cảm	Error! Bookmark not defined.
Ví dụ 6. Ví dụ về chỉ số an toàn của dự án	Error! Bookmark not defined.
Ví dụ 7. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 1	72
Ví dụ 8. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 2	72
Ví dụ 9. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 3	73
Ví dụ 10. Ví dụ về lưu ý khi so sánh lựa chọn dự án theo chỉ số B/C	74
Ví dụ 11. Ví dụ lựa chọn dự án bằng cách rút ngắn thời gian hữu dụng	81
Ví dụ 12. Ví dụ kéo dài vòng đời dự án bằng tái đầu tư	81
Ví dụ 13. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ với tuổi thọ của dự án này là bội số của dự án kia	83
Ví dụ 14. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ với tuổi thọ của các dự án là bất kì	84
Ví dụ 15. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu khác dòng ngân lưu cũ	86
Ví dụ 16. Lựa chọn dự án theo tiêu chuẩn EA và ANW	89
Ví dụ 17. Ví dụ về tác động của thuế đối với chi phí thuần của dự án	92
Ví dụ 18. Ví dụ về cơ sở ra quyết định về thay thế tài sản	93
Ví dụ 19. Ví dụ về vai trò của chỉ tiêu B/C trong việc chọn lựa dự án	95
Ví dụ 20. Ví dụ về lựa chọn dự án dựa trên mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận và tạo điều kiện phát triển ở tương lai	98
Ví dụ 21. Tình huống dùng để phân tích rủi ro: Công ty cổ phần Á Đông	125
Ví dụ 22. Phân tích tình huống dự án của công ty Á Đông	128
Ví dụ 23. Phân tích mô phỏng dự án công ty Vitronic Biên Hòa	129
Ví dụ 24. Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA	150
Ví dụ 25. Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AON	151
Ví dụ 27. Ví dụ nguyên nhân kém chất lượng của một sản phẩm và biểu đồ Parento	170

Phần I

DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ LẬP DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chương 1

Một số vấn đề chung về đầu tư và dự án đầu tư

1.1 Đầu tư và hoạt động đầu tư vốn

1.1.1 Khái niệm đầu tư

Hoạt động đầu tư (gọi tắt là đầu tư) là quá trình sử dụng các nguồn lực về tài chính, lao động, tài nguyên thiên nhiên và các tài sản vật chất khác nhằm trực tiếp hoặc gián tiếp tái sản xuất giản đơn và tái sản xuất mở rộng các cơ sở vật chất kỹ thuật của nền kinh tế. Xuất phát từ phạm vi phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư, có thể có những cách hiểu khác nhau về đầu tư.

Đầu tư theo nghĩa rộng là sự hy sinh các nguồn lực ở hiện tại để tiến hành các hoạt động nào đó nhằm thu về cho người đầu tư các kết quả nhất định trong tương lai lớn hơn các nguồn lực đã bỏ ra để đạt được các kết quả đó. Nguồn lực có thể là tiền, là tài nguyên thiên nhiên, là sức lao động và trí tuệ. Các kết quả đạt được có thể là sự tăng thêm các tài sản tài chính, tài sản vật chất, tài sản trí tuệ và nguồn lực.

Đầu tư theo nghĩa hẹp chỉ bao gồm những hoạt động sử dụng các nguồn lực ở hiện tại nhằm đem lại cho nền kinh tế - xã hội những kết quả trong tương lai lớn hơn các nguồn lực đã sử dụng để đạt được các kết quả đó.

Từ đây có khái niệm về đầu tư như sau: Đầu tư là hoạt động sử dụng các nguồn lực tài chính, nguồn lực vật chất, nguồn lực lao động và trí tuệ để sản xuất kinh doanh trong một thời gian tương đối dài nhằm thu về lợi nhuận và lợi ích kinh tế xã hội

Hoạt động đầu tư có những đặc điểm chính sau đây:

- **Trước hết phải có vốn.** Vốn có thể bằng tiền, bằng các loại tài sản khác như máy móc thiết bị, nhà xưởng, công trình xây dựng khác, giá trị quyền sở hữu công nghiệp, bí quyết kỹ thuật, quy trình công nghệ, dịch vụ kỹ thuật, giá trị quyền sử dụng đất, mặt nước, mặt biển, các nguồn tài nguyên khác. Vốn có thể là nguồn vốn Nhà nước, vốn tư nhân, vốn góp, vốn cổ phần, vốn vay dài hạn, trung hạn, ngắn hạn.

- Một đặc điểm khác của đầu tư là **thời gian tương đối dài**, thường từ 2 năm trở lên, có thể đến 50 năm, nhưng tối đa cũng không quá 70 năm. Những hoạt động ngắn hạn trong vòng một năm tài chính không được gọi là đầu tư. Thời hạn đầu tư được ghi rõ trong quyết định đầu tư hoặc Giấy phép đầu tư và còn được coi là đời sống của dự án.

- **Lợi ích do đầu tư mang lại được biểu hiện trên hai mặt:** lợi ích tài chính (biểu hiện qua lợi nhuận) và lợi ích kinh tế xã hội (biểu hiện qua chỉ tiêu kinh tế xã hội). Lợi ích kinh tế xã hội thường được gọi tắt là lợi ích kinh tế. Lợi ích tài chính ảnh hưởng trực tiếp đến quyền lợi của chủ đầu tư, còn gọi lợi ích kinh tế ảnh hưởng đến quyền lợi của xã hội, của cộng đồng.

1.1.2 Các loại đầu tư

Có nhiều cách phân loại đầu tư. Để phục vụ cho việc lập và thẩm định dự án đầu tư có các loại đầu tư sau đây:

1. Theo chức năng quản lý vốn đầu tư

- *Đầu tư trực tiếp*: là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư trực tiếp tham gia quản lý vốn đã bỏ ra. Trong đầu tư trực tiếp người bỏ vốn và người quản lý sử dụng vốn là một chủ thể. Đầu tư trực tiếp có thể là đầu tư trong nước, đầu tư của nước ngoài tại Việt Nam.

Đặc điểm của loại đầu tư này là chủ thể đầu tư hoàn toàn chịu trách nhiệm về kết quả đầu tư. Chủ thể đầu tư có thể là Nhà nước thông qua các cơ quan doanh nghiệp nhà nước; Tư nhân thông qua công ty tư nhân, công ty cổ phần, công ty trách nhiệm hữu hạn.

- *Đầu tư gián tiếp*: là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư không trực tiếp tham gia quản lý vốn đã bỏ ra. Trong đầu tư gián tiếp người bỏ vốn và người quản lý sử dụng vốn không phải là một chủ thể. Loại đầu tư này còn được gọi là đầu tư tài chính như cổ phiếu, chứng khoán, trái khoán...

Đặc điểm của loại đầu tư này là người bỏ vốn luôn có lợi nhuận trong mọi tình huống về kết quả đầu tư, chỉ có nhà quản lý sử dụng vốn là pháp nhân chịu trách nhiệm về kết quả đầu tư.

- *Cho vay (tín dụng)*: đây là hình thức dưới dạng cho vay kiếm lời qua lãi suất tiền cho vay.

2. Theo nguồn vốn

Đầu tư trong nước: Đầu tư trong nước là việc bỏ vốn vào sản xuất kinh doanh tại Việt Nam của các tổ chức, công dân Việt Nam, người Việt Nam định cư ở nước ngoài, người nước ngoài cư trú lâu dài ở Việt Nam. Đầu tư trong nước chịu sự điều chỉnh của Luật khuyến khích đầu tư trong nước.

Đầu tư nước ngoài tại Việt Nam: Đầu tư trực tiếp của nước ngoài tại Việt Nam, dưới đây gọi tắt là đầu tư nước ngoài, là việc nhà đầu tư nước ngoài đưa vào Việt Nam vốn bằng tiền hoặc bất kỳ tài sản nào khác để tiến hành các hoạt động đầu tư theo quy định của Luật đầu tư nước ngoài tại Việt Nam.

Đầu tư ra nước ngoài: Đây là loại đầu tư của các tổ chức hoặc cá nhân của nước này tại nước khác.

3. Theo tính chất đầu tư

Đầu tư chiều rộng (đầu tư mới): Đầu tư mới là đầu tư để xây dựng mới các công trình, nhà máy, thành lập mới các Công ty, mở các cửa hàng mới, dịch vụ mới. Đặc điểm của đầu tư mới là không phải trên cơ sở những cái hiện có phát triển lên. Loại đầu tư này đòi hỏi nhiều vốn đầu tư, trình độ công nghệ và quản lý mới. Thời gian thực hiện đầu tư và thời gian cần hoạt động để thu hồi đủ vốn lâu, độ mạo hiểm cao.

Đầu tư chiều sâu: Đây là loại đầu tư nhằm khôi phục, cải tạo, nâng cấp, trang bị lại, đồng bộ hoá, hiện đại hóa, mở rộng các đối tượng hiện có. Là phương thức đầu tư trong đó chủ đầu tư trực tiếp tham gia quản trị vốn đã bỏ ra, đòi hỏi ít vốn, thời gian thu hồi vốn nhanh.

4. Theo thời gian sử dụng: có đầu tư ngắn hạn, đầu tư trung hạn và đầu tư dài hạn

5. Theo lĩnh vực hoạt động: có đầu tư cho sản xuất kinh doanh, đầu tư cho nghiên cứu khoa học, đầu tư cho quản lý..

6. Theo tính chất sử dụng vốn đầu tư

Đầu tư phát triển: là phương thức đầu tư trực tiếp, trong đó việc bỏ vốn nhằm gia tăng giá trị tài sản. Đây là phương thức căn bản để tái sản xuất mở rộng.

Đầu tư chuyển dịch: là phương thức đầu tư trực tiếp, trong đó việc bỏ vốn nhằm chuyển dịch quyền sở hữu giá trị tài sản (mua cổ phiếu, trái phiếu ...)

7. Theo ngành đầu tư

Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng: là hoạt động đầu tư phát triển nhằm xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật (giao thông vận tải, BCVT, điện nước) và hạ tầng xã hội (trường học, bệnh viện, cơ sở thông tin văn hoá).

Đầu tư phát triển công nghiệp: nhằm xây dựng các công trình công nghiệp.

Đầu tư phát triển dịch vụ: nhằm xây dựng các công trình dịch vụ...

1.1.3 Các giai đoạn đầu tư

Quá trình đầu tư được phân thành 3 giai đoạn lớn như sau:

1. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: Giai đoạn này cần giải quyết các công việc:

- Nghiên cứu sự cần thiết phải đầu tư và quy mô đầu tư.
- Tiến hành tiếp xúc, thăm dò thị trường trong nước, ngoài nước để xác định nguồn tiêu thụ, khả năng cạnh tranh của sản phẩm, tìm nguồn cung ứng vật tư, thiết bị, vật tư cho sản xuất.
- Xem xét khả năng về nguồn vốn đầu tư và lựa chọn hình thức đầu tư.
- Tiến hành điều tra, khảo sát và lựa chọn địa điểm.
- Lập dự án đầu tư.
- Thẩm định dự án đầu tư.

Giai đoạn này kết thúc khi nhận được văn bản Quyết định đầu tư nếu đây là đầu tư của Nhà nước hoặc văn bản Giấy phép đầu tư nếu đây là của các thành phần kinh tế khác.

2. Giai đoạn thực hiện đầu tư: Giai đoạn này gồm các công việc:

- Xin giao đất hoặc thuê đất (đối với dự án có sử dụng đất); Xin giấy phép xây dựng nếu yêu cầu phải có giấy phép xây dựng và giấy phép khai thác tài nguyên (nếu có khai thác tài nguyên);
- Chuẩn bị mặt bằng xây dựng: Thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng, thực hiện kế hoạch tái định cư và phục hồi (đối với dự án có yêu cầu tái định cư và phục hồi), chuẩn bị mặt bằng xây dựng.
- Chọn thầu tư vấn khảo sát thiết kế.
- Thẩm định thiết kế.
- Đấu thầu mua sắm thiết bị, công nghệ;
- Thẩm định, phê duyệt thiết kế và tổng dự toán, dự toán công trình.
- Ký các loại hợp đồng thực hiện dự án.
- Tiến hành thi công công trình.

- Lắp đặt thiết bị.
- Tổng nghiệm thu công trình.

3. Giai đoạn kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng: Giai đoạn này gồm các công việc:

- Nghiệm thu, bàn giao công trình;
- Thực hiện việc kết thúc xây dựng công trình;
- Vận hành công trình và hướng dẫn sử dụng công trình;
- Bảo hành công trình;
- Quyết toán vốn đầu tư; Phê duyệt quyết toán.
- Đưa công trình vào sản xuất kinh doanh

1.2 Khái niệm dự án và dự án đầu tư

1.2.1 Dự án và những quan niệm về dự án

1. Khái niệm dự án: Dự án là một tổng thể các hoạt động phụ thuộc lẫn nhau nhằm tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất trong khoản thời gian xác định với sự ràng buộc về nguồn lực trong bối cảnh không chắc chắn.

- Tổng thể các hoạt động: Dự án bao gồm nhiều công việc mà tất cả đều phải kết thúc bằng một sản phẩm giao nộp - sản phẩm, kế hoạch, báo cáo, hồ sơ tài liệu mà muốn có đều đòi hỏi những quyết định, điều hoà các mặt yêu cầu, các chi phí và sự chấp nhận rủi ro.

- Các công việc lệ thuộc vào nhau: Vì tất cả đều đáp ứng một mối quan tâm sự thành công của dự án và do đó tất cả chỉ còn là những đóng góp cho một hệ thống rộng lớn, hướng đích hơn. Sự sắp xếp công việc trong dự án phải tôn trọng một lô gíc về thời gian

- Các công việc và tổng thể các công việc cần được thực hiện trong một thời hạn xác định. Dự án có điểm bắt đầu và điểm kết thúc.

- Các nguồn lực để thực hiện các công việc và tổng thể công việc là giới hạn. Mỗi dự án thường tiêu phí các nguồn lực. Các nguồn lực này càng bị ràng buộc chặt chẽ khi chi phí cho dự án là một số thành công then chốt.

- Các hoạt động của dự án diễn ra trong môi trường không chắc chắn. Môi trường của dự án không phải là môi trường hiện tại mà là môi trường tương lai.

Như vậy, dự án và các hoạt động đang tiến hành có những điểm chung. Cả hai đều do con người thực hiện và bị giới hạn về nguồn lực, cả hai đều được lên kế hoạch, thực hiện và kiểm tra. Sự khác biệt ở chỗ các hoạt động đang được tiến hành có tính chất lặp lại, còn dự án thì có thời hạn và là duy nhất.

Dự án phải trả lời được các câu hỏi sau:

- Mục tiêu của dự án là gì?
- Thời gian thực hiện bao lâu? Địa điểm nào?
- Nguồn lực cần thiết (lao động, vốn...) là bao nhiêu?
- Hoạt động của dự án được thực hiện như thế nào?
- Sản phẩm, dịch vụ hay giá trị đầu ra được tạo ra từ dự án là gì?

2. Dự án – một phương thức hoạt động có hiệu quả: Hoạt động theo dự án là một hoạt động có kế hoạch, được kiểm tra để đảm bảo cho một tiến trình chung với các nguồn lực và môi trường đã được tính toán nhằm thực hiện những mục tiêu nhất định. Dự án là điều kiện, tiền đề của sự đổi mới và phát triển. Những năm gần đây, số lượng các dự án tăng lên. Dự án sinh ra nhằm giải quyết những “vấn đề” trên con đường phát triển của một doanh nghiệp, một quốc gia, một khu vực thậm chí trên phạm vi toàn cầu. Dự án cho phép hướng mọi sự nỗ lực có thời hạn để tạo ra sản phẩm dịch vụ mong muốn. Nhu cầu muốn trở thành hiện thực phải thông qua hoạt động của con người. Hoạt động khôn ngoan là hoạt động theo dự án, những hoạt động đã được lên kế hoạch và đủ nguồn lực để đảm bảo sự thành công.

3. Dự án là một hệ thống: Tính hệ thống của một dự án xuất phát từ những căn cứ sau đây:

- Những hoạt động trong một dự án quan hệ và chi phối lẫn nhau theo những lôgic nhất định. Một công việc không được thực hiện hoặc không thực hiện đúng tiến độ và chất lượng sẽ ảnh hưởng không tốt đến các công việc khác và toàn bộ các công việc của dự án.

- Mỗi dự án tồn tại một mục tiêu quy định hoạt động của toàn bộ dự án, tạo ra sự hạn định về các phương diện của dự án.

- Mỗi dự án đều có mối quan hệ qua lại chặt chẽ với môi trường. Như vậy dự án không chỉ là một hệ thống kỹ thuật, mà nó là một hệ thống xã hội. Một hệ thống được đặc trưng bởi các hoạt động của con người. Dự án là một hệ thống mở, có sự trao đổi qua lại với môi trường.

Quan niệm dự án như một hệ thống có ý nghĩa quan trọng đối với các nhà quản lý dự án. Một hệ thống muốn tồn tại và phát triển cần phải phù hợp với môi trường, phải có một cơ cấu hợp lý với những chức năng nhất định, phải đảm bảo đủ đầu vào để có được những đầu ra mong muốn, trên hết phải có một cơ chế điều khiển thích ứng cho hệ thống. Phương pháp phân tích hệ thống trở thành phương pháp nghiên cứu đặc thù trong quản lý các dự án.

Đặc trưng của các phương pháp này trong quản lý dự án là:

+ Quan niệm dự án như là một hệ thống các hoạt động có mục đích và mục tiêu ở mọi giai đoạn khác nhau của dự án.

+ Các hoạt động trong một dự án cần được thực hiện theo những lôgic chặt chẽ về thời gian, không gian và vật chất.

+ Tính toán đầy đủ đến các yếu tố đảm bảo hiệu quả hoạt động của dự án trong thể vận động và biến đổi.

4. Các phương diện chính của dự án

☛ **Phương diện thời gian:** Chu trình của một dự án bao gồm nhiều giai đoạn khác nhau, thường bao gồm ba giai đoạn chính:

➔ **Giai đoạn xác định, nghiên cứu và lập dự án.** Đây là giai đoạn quyết định hành động hay không hành động, triển khai hay không triển khai dự án. Giai đoạn này mang tính chất nghiên cứu. Từ ý tưởng xuất hiện do một nhu cầu nào đó đến việc luận chứng về mọi khía cạnh để biến ý tưởng thành thực tế là cả một công việc khó khăn phức tạp. Đối với những dự án đầu tư lớn, giai đoạn này giữ vị trí then chốt, đòi hỏi một đội ngũ chuyên gia giỏi, làm việc có trách nhiệm. Trong giai đoạn xác định, nghiên cứu và lập dự án, các công việc cần được tiến hành một cách thận trọng, không vội vã với các lý do

- + Ảnh hưởng quyết định đến sự thành bại của dự án.
- + Tính chất phức tạp của công việc
- + Kinh phí cho giai đoạn này chưa nhiều. Gia tăng thời gian và kinh phí cho giai đoạn này là cần thiết, góp phần quan trọng làm giảm rủi ro cho dự án.
- + Khả năng tác động của các chủ thể quản lý tới các đặc tính cuối cùng sản phẩm dự án là cao nhất.

Đối với các dự án đầu tư, giai đoạn một là giai đoạn chuẩn bị đầu tư gồm nghiên cứu đánh giá cơ hội đầu tư; Nghiên cứu và lập dự án tiền khả thi và khả thi và thẩm định và phê duyệt dự án ở các cấp quản lý. Sản phẩm của giai đoạn này là một bản dự án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Trong đầu tư, đó là luận chứng kinh tế – kỹ thuật hay dự án khả thi.

→ Giai đoạn triển khai thực hiện dự án. Trong giai đoạn này các nguồn lực được sử dụng, các chi phí phát sinh, đối tượng dự án được từng bước hình thành. Yêu cầu đặt ra trong giai đoạn này là tiến hành công việc nhanh, đảm bảo chất lượng công việc và chi phí trong khuôn khổ đã được xác định bởi vì các chi phí chủ yếu diễn ra ở giai đoạn này, chất lượng dự án phụ thuộc vào kết quả hoạt động trong giai đoạn này và đây là giai đoạn quyết định việc đưa dự án vào khai thác sử dụng để thực hiện mục tiêu dự án.

Đối với các dự án đầu tư, giai đoạn này được gọi là giai đoạn thực hiện đầu tư. Nội dung giai đoạn này bao gồm:

Xin giao hoặc thuê đất theo quy định của Nhà nước (nếu có xây dựng)

Chuẩn bị mặt bằng xây dựng (nếu có xây dựng)

Tổ chức tuyển chọn tư vấn, khảo sát, thiết kế, giám định kỹ thuật và chất lượng công trình (đấu thầu tuyển chọn tư vấn).

Thẩm định thiết kế công trình

Tổ chức đấu thầu, mua sắm thiết bị, thi công xây lắp

Xin giấy phép xây dựng và giấy phép khai thác tài nguyên (nếu có xây dựng)

Ký kết hợp đồng với nhà thầu để thực hiện dự án

Thi công xây lắp công trình

Nghiệm thu công trình và thanh quyết toán

Triển khai thực hiện dự án là kết quả một quá trình chuẩn bị và phân tích kỹ lưỡng, song thực tế rất ít khi dự án được tiến hành đúng như kế hoạch. Nhiều dự án đã không đảm bảo tiến độ thời gian và chi phí dự kiến, thậm chí một số dự án đã phải thay đổi thiết kế ban đầu do giải pháp kỹ thuật không thích hợp, do thiếu vốn, do những biến động về môi trường dự án, đặc biệt là do hạn chế về mặt quản lý mà phổ biến là thiếu cán bộ quản lý dự án, cơ cấu tổ chức, phân công trách nhiệm không rõ ràng, sự phối hợp kém hiệu quả giữa các cơ quan tham gia vào dự án. Những yếu kém trong quản lý thường gây ra tình trạng chậm trễ thực hiện và chi phí vượt mức, giám sát thiếu chặt chẽ và kém linh hoạt, phản ứng chậm trước những thay đổi trong môi trường kinh tế – xã hội.

→ Giai đoạn khai thác dự án. Đây là giai đoạn hoạt động dự án. Giai đoạn này được bắt đầu từ khi kết thúc thực hiện dự án đến hết thời kỳ hoạt động của dự án. Trong giai đoạn hoạt động, dự án bắt đầu sinh lợi. Đối với các dự án đầu tư theo nguyên tắc hoàn trả trực tiếp, đây là thời kỳ sản xuất kinh doanh, thời kỳ thu hồi vốn. Đối với các dự án khác, đây là thời kỳ

khai thác dự án. Thời kỳ này đóng vai trò quyết định cuối cùng của toàn bộ chu kỳ dự án. Lợi ích của dự án chỉ được thực hiện ở giai đoạn này.

Về phương diện thời gian, dự án cần xem như một quá trình gồm ba giai đoạn kế tiếp và chi phối lẫn nhau. Mỗi giai đoạn đều có vị trí quan trọng và đều diễn ra trong một thời gian xác định. Xuất phát từ yêu cầu về kết quả cuối cùng của dự án, giai đoạn đầu cần tiến hành một cách thận trọng vì đây là việc đưa ra một quyết định quản lý quan trọng. Giai đoạn hai cần được triển khai nhanh nhằm rút ngắn thời gian thực hiện, đưa dự án vào khai thác đem lại hiệu quả.

❖ **Phương diện kinh phí của dự án:** Kinh phí của dự án là biểu hiện bằng tiền của các nguồn lực cần thiết cho hoạt động của dự án. Đối với các dự án đầu tư, phương diện kinh phí của dự án là phương diện tài chính mà trung tâm là vấn đề vốn đầu tư và hiệu quả sử dụng vốn đầu tư. Vốn đầu tư cần được tính chính xác và quản lý chặt chẽ. Dù kinh phí dự án mới được thực hiện và hoạt động theo tiến độ đã đề ra. Kinh phí của dự án luôn luôn là thành tố quan trọng tạo nên hiệu quả kinh tế các dự án, đặc biệt là các dự án đầu tư. Đối với mỗi dự án, điều quan trọng không chỉ xác định chính xác lượng kinh phí cần thiết mà còn cần xác định nguồn kinh phí của nó. Mỗi dự án có thể được đảm bảo bằng một, một số hoặc nhiều nguồn kinh phí khác nhau. Cơ cấu nguồn kinh phí là một nhân tố phản ánh khả năng an toàn của dự án.

Phương diện kinh phí của dự án cần được xem xét ở cả ba giai đoạn. Giai đoạn đầu xác định số lượng và nguồn kinh phí cần thiết cho các hoạt động của hai giai đoạn còn lại. Kinh phí cần thiết cho các hoạt động ở giai đoạn một của dự án chiếm tỷ lệ thấp so với hai giai đoạn sau, nhưng tính chất hoạt động trong giai đoạn này có ý nghĩa quyết định, bởi vậy, không cần quá hạn chế chi phí để ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động. Giai đoạn thực hiện dự án là giai đoạn chủ yếu kinh phí được đưa vào để hoàn thành các hoạt động thực hiện dự án. Cần đặc biệt quan tâm đến quản lý kinh phí trong giai đoạn này. Giai đoạn ba, kinh phí được biểu hiện dưới dạng chi phí khai thác dự án. Chi phí khai có tỷ lệ nhiều ít khác nhau tùy thuộc vào từng ngành. Đối với các dự án sản xuất kinh doanh, kinh phí cho giai đoạn này là vốn lưu động cần thiết.

❖ **Phương diện hoàn thiện của dự án:** Phương diện này của dự án đại diện cho những đầu ra mong muốn (kết quả cần đạt được theo hướng mục tiêu). Một cách chung nhất, đó là chất lượng hoạt động của dự án. Một cách cụ thể, đó có thể là lợi nhuận cao trong các hoạt động kinh doanh. Độ hoàn thiện của dự án là kết quả tổng hợp của cả ba giai đoạn: chuẩn bị, thực hiện và hoạt động. Bất cứ một hoạt động yếu kém nào trong ba giai đoạn đều ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng của dự án. Chất lượng hoạt động trong giai đoạn một được thể hiện ở chất lượng tập hồ sơ về dự án. ở giai đoạn hai là việc đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm của dự án. Còn chất lượng hoạt động trong giai đoạn ba là kết quả cuối cùng của dự án – mục tiêu dự án.

❖ **Quan hệ giữa ba phương diện chính của dự án:** Mỗi quan hệ giữa ba phương diện chính của dự án là mối quan hệ biện chứng có mâu thuẫn. Việc giải quyết mối quan hệ này luôn đặt ra cho các nhà quản lý dự án. Thời điểm, thời gian, các nguồn lực là những điều kiện quyết định mục tiêu của dự án. Ngược lại, những đầu ra định hướng cho việc lựa chọn đầu vào. Một dự án với yêu cầu chất lượng, với những công việc phức tạp không thể thực hiện bằng đội ngũ những người thiếu kỹ năng và không có trách nhiệm.

1.2.2 Dự án đầu tư

1. Khái niệm: Theo luật đầu tư thì dự án đầu tư là tập hợp các đề xuất bỏ vốn trung và dài hạn để tiến hành các hoạt động đầu tư trên địa bàn cụ thể, trong khoảng thời gian xác định.

Như vậy dự án đầu tư có thể xem xét từ nhiều góc độ khác nhau:

- Về mặt hình thức nó là một tập hợp hồ sơ tài liệu trình bày một cách chi tiết và có hệ thống các hoạt động và chi phí theo một kế hoạch để đạt được những kết quả và thực hiện được những mục tiêu nhất định trong tương lai.

- Trên góc độ quản lý, dự án đầu tư là một công cụ quản lý sử dụng vốn, vật tư, lao động để tạo ra các kết quả tài chính, kinh tế - xã hội trong một thời gian dài.

- Trên góc độ kế hoạch, dự án đầu tư là một công cụ thể hiện kế hoạch chi tiết của một công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội, làm tiền đề cho các quyết định đầu tư và tài trợ.

- Về mặt nội dung, dự án đầu tư là một tập hợp các hoạt động có liên quan với nhau được kế hoạch hoá nhằm đạt các mục tiêu đã định bằng việc tạo ra các kết quả cụ thể trong một thời gian nhất định, thông qua việc sử dụng các nguồn lực xác định.

2. Yêu cầu của dự án đầu tư: Để đảm bảo tính khả thi, dự án đầu tư phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- **Tính khoa học:** Thể hiện người soạn thảo dự án đầu tư phải có một quá trình nghiên cứu kỹ lưỡng kỹ càng, tính toán thận trọng, chính xác từng nội dung của dự án đặc biệt là nội dung về tài chính, nội dung về công nghệ kỹ thuật. Tính khoa học còn thể hiện trong quá trình soạn thảo dự án đầu tư cần có sự tư vấn của các cơ quan chuyên môn

- **Tính thực tiễn:** các nội dung của dự án đầu tư phải được nghiên cứu, xác định trên cơ sở xem xét, phân tích, đánh giá đúng mức các điều kiện và hoàn cảnh cụ thể liên quan trực tiếp và gián tiếp đến hoạt động đầu tư.

- **Tính pháp lý:** Dự án đầu tư cần có cơ sở pháp lý vững chắc tức là phù hợp với chính sách và luật pháp của Nhà nước. Muốn vậy phải nghiên cứu kỹ chủ trương, chính sách của Nhà nước, các văn bản pháp quy liên quan đến hoạt động đầu tư.

- **Tính đồng nhất:** Các dự án đầu tư phải tuân thủ các quy định chung của các cơ quan chức năng về hoạt động đầu tư, kể cả các quy định về thủ tục đầu tư. Với các dự án đầu tư quốc tế còn phải tuân thủ quy định chung mang tính quốc tế.

3. Phân loại dự án đầu tư

a. Theo thẩm quyền quyết định hoặc cấp giấy phép đầu tư

* Đối với dự án đầu tư trong nước: Để tiến hành quản lý và phân cấp quản lý, tùy theo tính chất của dự án và quy mô đầu tư, các dự án đầu tư trong nước được phân theo 3 nhóm A, B và C. Có hai tiêu thức được dùng để phân nhóm là dự án thuộc ngành kinh tế nào?; Dự án có tổng mức đầu tư lớn hay nhỏ? Trong các nhóm thì nhóm A là quan trọng nhất, phức tạp nhất, còn nhóm C là ít quan trọng, ít phức tạp hơn cả. Tổng mức vốn nêu trên bao gồm cả tiền chuyển quyền sử dụng đất, mặt nước, mặt biển, thêm lục địa, vùng trời (nếu có).

* Đối với các dự án đầu tư nước ngoài: gồm 3 loại dự án đầu tư nhóm A, B và loại được phân cấp cho địa phương.

b. Phân theo trình tự lập và trình duyệt dự án: Theo trình tự (hoặc theo bước) lập và trình duyệt, các dự án đầu tư được phân ra hai loại:

Nghiên cứu tiền khả thi: Hồ sơ trình duyệt của bước này gọi là báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

Nghiên cứu khả thi: Hồ sơ trình duyệt của bước này gọi là báo cáo nghiên cứu khả thi.

c. Theo nguồn vốn: Dự án đầu tư bằng vốn trong nước (vốn cấp phát, tín dụng, các hình thức huy động khác) và dự án đầu tư bằng nguồn vốn nước ngoài (nguồn viện trợ nước ngoài ODA và nguồn đầu tư trực tiếp nước ngoài FDI).

1.3 Quản trị dự án đầu tư

Quản trị dự án đầu tư bao gồm các hoạt động tổ chức, điều hành, quản lý các quá trình:

- Lập dự án
- Thẩm định, xét duyệt dự án
- Thực hiện dự án
- Sản xuất kinh doanh theo dự án
- Đánh giá kết quả, hiệu quả thực tế của dự án qua từng thời kỳ và cả thời hạn đầu tư.
- Kết thúc dự án, thanh lý, phân chia tài sản.

Chương 2

Trình tự và nội dung nghiên cứu của quá trình lập dự án đầu tư

2.1 Khái quát các bước nghiên cứu và hình thành một dự án đầu tư

Các dự án đầu tư có thể thuộc các ngành, nghề, các địa phương khác nhau nên mỗi dự án có những đặc điểm riêng. Không có được một mô hình chung, sát đúng với mọi ngành, mọi nghề, mọi nơi. Do đó, khi tiến hành lập một dự án cụ thể, chủ nhiệm dự án cần quan tâm đầy đủ đến những nét đặc thù của dự án.

2.1.1 Nghiên cứu phát hiện cơ hội đầu tư

1. Mục đích nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư.

Mục đích của bước nghiên cứu này là xác định một cách nhanh chóng, nhưng ít tốn kém về các cơ hội đầu tư.

Nội dung của việc nghiên cứu là xem xét các nhu cầu và khả năng cho việc tiến hành các công cuộc đầu tư, các kết quả và hiệu quả sẽ đạt được nếu thực hiện đầu tư.

Cần phân biệt 2 loại cơ hội đầu tư tùy thuộc vào phạm vi phát huy tác dụng của các kết quả đầu tư và phân cấp quản lý đầu tư. Đó là :

+ Cơ hội đầu tư chung cho đất nước, cho địa phương, cho ngành kinh tế - kỹ thuật hoặc cho một loại tài nguyên thiên nhiên của đất nước. Đối với loại cơ hội đầu tư này, thường có nhiều dự án.

+ Cơ hội đầu tư cụ thể cho các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ. Trong trường hợp này, mỗi cơ hội đầu tư thường sẽ có một dự án đầu tư.

2. Căn cứ phát hiện và đánh giá các cơ hội đầu tư

Khi nghiên cứu để phát hiện các cơ hội đầu tư phải xuất phát từ những căn cứ sau đây:

- Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước hoặc chiến lược phát triển sản xuất kinh doanh dịch vụ của ngành, của cơ sở. Đây là những định hướng lâu dài cho sự phát triển của đất nước và của cơ sở. Mọi công cuộc đầu tư không xuất phát từ những căn cứ này sẽ không có tương lai và tất nhiên sẽ không chấp nhận.

- Nhu cầu trong nước và trên thế giới về những hoạt động dịch vụ cụ thể. Đây là nhân tố quyết định sự hình thành và hoạt động của các dự án đầu tư. Không có nhu cầu thì sự hoạt động của các dự án không để làm gì mà chỉ dẫn đến sự lãng phí tiền của và công sức của xã hội, ảnh hưởng không tốt đến sự hình thành và hoạt động của các dự án có nhu cầu. Nhu cầu ở đây trong điều kiện nền kinh tế mở, bao gồm cả nhu cầu trong nước và nhu cầu trên thế giới, trong đó nhu cầu trên phạm vi thế giới lớn hơn rất nhiều so với nhu cầu trong nước. Trong hoạt động đầu tư luôn chú ý tận dụng cơ hội để tham gia vào phân công lao động quốc tế, để có thị trường ở nước ngoài.

- Tình hình cung cấp những mặt hàng hoặc hoạt động dịch vụ trên đây ở trong nước và trên thế giới còn chỗ trống để dự án chiếm lĩnh trong một thời gian dài. Trong bối cảnh của nền kinh tế thị trường, cạnh tranh là điều tất nhiên. Tuy nhiên, ở những lĩnh vực hoạt động cung chưa đáp ứng cầu thì sự cạnh tranh trong tiêu thụ sản phẩm và tiến hành các hoạt động

dịch vụ không là vấn đề phải quan tâm nhiều. Do đó, tìm chỗ trống trên thị trường để tiến hành các hoạt động đầu tư sẽ đảm bảo khả năng tiêu thụ sản phẩm không gặp phải sự cạnh tranh gay gắt với các cơ sở khác. Điều này cho phép giảm chi phí tiêu thụ sản phẩm, tăng năng suất lao động, nhanh chóng thu hồi đủ vốn đã bỏ ra.

Một điều cần lưu ý là do vốn chỉ cho một công cuộc đầu tư phát triển rất lớn, các thành quả của các công cuộc đầu tư phát triển thường rất lớn, các thành quả của các công cuộc đầu tư cần phải hoạt động trong một thời gian dài mới thu hồi đủ vốn đã bỏ ra. Vì vậy, "chỗ trống" trong thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án đầu tư cũng phải tồn tại trong một thời gian dài đủ để dự án hoạt động hết đời và chủ đầu tư tiêu thụ hết sản phẩm của dự án.

- Tiềm năng sẵn có cần và có thể khai thác về vốn, tài nguyên thiên nhiên, sức lao động để thực hiện dự án của đất nước, của địa phương, của ngành hoặc của các cơ sở. Những lợi thế so sánh nếu thực hiện đầu tư so với nước khác, địa phương khác hoặc cơ sở khác.

Trong điều kiện nền kinh tế thị trường, có lợi thế so sánh sẽ đảm bảo khả năng thắng đối thủ cạnh tranh rất nhiều. Vì vậy, khi dự kiến tiến hành các công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh nhằm thu lợi nhuận, không thể không chú ý đến vấn đề lợi thế so sánh. Nếu tự nó không có lợi thế so sánh (tài nguyên thuộc loại khan hiếm, lao động vào loại có giá rẻ, vị trí rất thuận lợi cho tiêu thụ sản phẩm...) thì phải dự kiến phương án tạo ra lợi thế so sánh như đầu tư sang các nước khác có nhiều lợi thế so sánh hơn trong nước hoặc hơn ở nước dự kiến ban đầu sẽ đầu tư (không bị đánh thuế xuất khẩu hàng hoá của dự án, nhập khẩu thiết bị để thực hiện dự án - chứ không phải để bán lại kiếm lời - khai thác tài nguyên khan hiếm,...), hoặc đề ra các biện pháp để tạo lợi thế so sánh như sử dụng vật liệu mới, vật liệu khai thác tại chỗ để giảm chi phí đầu vào, tận dụng lao động dư thừa giá rẻ của địa phương (một phần hoặc bộ phận thời gian lao động của họ) để khai thác nguyên vật liệu tại chỗ vừa làm giảm giá chi phí công nhân vừa giảm giá chi phí vận chuyển cả các đầu vào thường xuyên.

- Những kết quả và hiệu quả sẽ đạt được nếu thực hiện đầu tư. Đây là tiêu chuẩn tổng hợp để đánh giá tính khả thi của toàn bộ dự án đầu tư. Những kết quả và hiệu quả này phải lớn hơn hoặc chỉ ít cũng phải bằng nếu đầu tư vào dự án khác hoặc bằng định mức thì cơ hội đầu tư mới được chấp nhận để chuyển tiếp sang giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi hoặc khả thi.

2.1.2 Nghiên cứu tiền khả thi

Đây là bước nghiên cứu tiếp theo của các cơ hội đầu tư có nhiều triển vọng đã được lựa chọn có quy mô đầu tư lớn, phức tạp về mặt kỹ thuật, thời gian thu hồi vốn lâu, có nhiều yếu tố bất định tác động. Bước này nghiên cứu sâu hơn các khía cạnh mà khi xem xét cơ hội đầu tư còn thấy phân vân chưa chắc chắn, nhằm tiếp tục lựa chọn, sàng lọc các cơ hội đầu tư (đã được xác định ở cấp độ ngành, vùng hoặc cả nước) hoặc để khẳng định lại cơ hội đầu tư đã được lựa chọn có đảm bảo tính khả thi hay không.

2.1.2.1 Mục đích của nghiên cứu tiền khả thi

Mục đích nghiên cứu tiền khả thi nhằm loại bỏ các dự án bấp bênh (về thị trường, về kỹ thuật), những dự án mà kinh phí đầu tư quá lớn, mức sinh lợi nhỏ, hoặc không thuộc loại ưu tiên trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội hoặc chiến lược phát triển sản xuất kinh doanh. Nhờ đó các chủ đầu tư có thể hoặc loại bỏ hẳn dự án để khỏi tốn thời gian và kinh phí, hoặc tạm xếp dự án lại chờ cơ hội thuận lợi hơn.

Đối với các cơ hội đầu tư quy mô nhỏ, không phức tạp về mặt kỹ thuật và triển vọng đem lại hiệu quả rõ ràng thì có thể bỏ qua giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi.

2.1.2.2 Nội dung của nghiên cứu tiền khả thi

Nội dung nghiên cứu tiền khả thi bao gồm các vấn đề sau đây:

- + Nghiên cứu về sự cần thiết phải đầu tư, các điều kiện thuận lợi và khó khăn .
- + Dự kiến quy mô đầu tư, hình thức đầu tư .
- + Chọn khu vực địa điểm xây dựng và dự kiến diện tích sử dụng trên cơ sở giảm tới mức tối đa việc sử dụng đất và những ảnh hưởng về môi trường , xã hội và tái định cư .
- + Phân tích, lựa chọn sơ bộ về công nghệ, kỹ thuật và các điều kiện cung cấp vật tư thiết bị, nguyên liệu, năng lượng, dịch vụ, hạ tầng.
- + Phân tích , lựa chọn sơ bộ các phương án xây dựng .
- + Xác định sơ bộ tổng mức đầu tư , phương án huy động các nguồn vốn , khả năng hoàn vốn và trả nợ , thu lãi .
- + Tính toán sơ bộ hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế xã hội của dự án
- + Xác định tính độc lập khi vận hành , khai thác của các dự án thành phần hoặc tiểu dự án .

Đặc điểm nghiên cứu các vấn đề trên ở giai đoạn này là chưa chi tiết, xem xét ở trạng thái tĩnh, ở mức trung bình mọi đầu vào, đầu ra, mọi khía cạnh kỹ thuật, tài chính kinh tế của cơ hội đầu tư và toàn bộ quá trình thực hiện đầu tư vận hành kết quả đầu tư. Do đó độ chính xác chưa cao.

Đối với các khoản chi phí đầu tư nhỏ có thể tính nhanh chóng. Chẳng hạn dự tính vốn lưu động cho một chu kỳ hoạt động của doanh nghiệp bằng cách chia tổng doanh thu bình quân năm cho số chu kỳ hoạt động của doanh nghiệp trong năm. Đối với chi phí bảo hiểm, thuế: ước tính theo tỷ lệ phần trăm so với doanh thu, chi phí lắp đặt thiết bị ước tính theo tỷ lệ phần trăm so với giá trị công trình hoặc thiết bị (các tỷ lệ này sẽ khác nhau đối với các dự án khác nhau). Đối với các chi phí đầu tư lớn như giá trị công trình xây dựng, giá trị thiết bị và công nghệ... phải tính toán chi tiết hơn.

2.1.2.3 Nội dung của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi

Sản phẩm cuối cùng của nghiên cứu tiền khả thi là Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi. Nội dung của báo cáo tiền khả thi bao gồm các vấn đề sau:

1. Chủ đầu tư

- Nếu dự án thuộc sở hữu Nhà nước thì chủ đầu tư là tổ chức được cấp ra quyết định đầu tư chỉ định.

- Nếu dự án thuộc các sở hữu khác thì ghi rõ các bên tham gia đầu tư.

Ngoài ra cần ghi rõ:

- Người đại diện
- Chức vụ người đại diện
- Địa chỉ liên lạc
- Điện thoại

- Fax

2. Các căn cứ, cơ sở xác định sự cần thiết nghiên cứu dự án đầu tư

Các căn cứ gồm:

- Căn cứ pháp lý.

- Tài nguyên, điều kiện thiên nhiên, các quy hoạch, kế hoạch dài hạn, các chính sách kinh tế xã hội và các chủ trương của các cấp chính quyền.

- Các điều kiện kinh tế xã hội.

- Phân tích, đánh giá, dự báo về thị trường, khả năng xâm nhập thị trường, nhu cầu tăng thêm sản phẩm và dịch vụ.

3. Dự kiến hình thức đầu tư, quy mô và phương án sản xuất, dịch vụ

- Mục tiêu của dự án.

- Sơ bộ phân tích các phương án sản phẩm và dịch vụ.

- Đề xuất các phương án về hình thức đầu tư (làm mới, cải tạo, mở rộng, đổi mới kỹ thuật công nghệ...) và loại hình doanh nghiệp (doanh nghiệp nhà nước, tư nhân, công ty trách nhiệm hữu hạn, công ty cổ phần...).

- Tính toán đề xuất quy mô, công suất tăng thêm hoặc xây dựng mới.

4. Xác định nhu cầu các yếu tố đầu vào, khả năng, giải pháp đảm bảo

- Xác định nhu cầu nguyên vật liệu, nhiên liệu, năng lượng, nước, khí...

- Phân tích khả năng về nguồn, điều kiện, đảm bảo các nhu cầu trên.

- Đề xuất hướng về các giải pháp đảm bảo các yếu tố đầu vào.

5. Khu vực, địa điểm

Phân tích, đề nghị khu vực địa điểm xây dựng và dự kiến địa điểm cụ thể. Cần có từ 2 phương án trở lên để so sánh, lựa chọn. Mỗi phương án cần phân tích trên các mặt sau:

- Các yêu cầu về mặt bằng cần thỏa mãn.

- Đánh giá tổng quát về các yếu tố ảnh hưởng đến giá thành sản phẩm, kinh phí xây dựng, chi phí trong quá trình sản xuất, vận chuyển, tiêu thụ sản phẩm.

- Mối quan hệ trong quy hoạch tổng thể của ngành và vùng lãnh thổ.

- Các mặt xã hội của địa điểm: Những chính sách liên quan đến đầu tư phát triển khu vực. Hiện trạng địa điểm. Những thuận lợi khó khăn trong việc sử dụng mặt bằng. Những phong tục tập quán liên quan đến việc quyết định địa điểm (các tài liệu nghiên cứu ở mức độ khái quát).

6. Phân tích kỹ thuật công nghệ.

- Giới thiệu khái quát các loại hình công nghệ, ưu nhược điểm, những ảnh hưởng đến môi trường sinh thái. Hướng giải quyết về nguồn và điều kiện cung cấp máy móc thiết bị. Khả năng tiếp nhận. Từ các so sánh nói trên đề nghị công nghệ lựa chọn.

- Các yêu cầu giải pháp xây dựng: các điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn. Các yêu cầu và đặc điểm xây lắp. Sơ bộ dự kiến các giải pháp, kỹ thuật xây dựng và tổ chức thi công.

7. Sơ bộ phân tích về tác động môi trường và yêu cầu xử lý.

8. Sơ bộ ước tính nhu cầu lao động, giải pháp về tổ chức sản xuất.

9. Nguồn vốn và phân tích tài chính

- Nguồn vốn và các điều kiện tạo nguồn. Ước tính tổng mức đầu tư. Phân ra vốn cố định, vốn lưu động. Khả năng, điều kiện huy động các nguồn vốn.

- Ước tính chi phí giá thành sản phẩm, dự trù doanh thu, tính toán lời lỗ, khả năng hoàn vốn, khả năng trả nợ (các chỉ tiêu tài chính chủ yếu) theo các phương pháp giản đơn.

10. Phân tích lợi ích kinh tế xã hội

- Ước tính các giá trị gia tăng, các đóng góp (tăng việc làm, thu nhập của người lao động, thu ngân sách, tăng thu ngoại tệ...)

- Các lợi ích về mặt xã hội, môi trường... kể cả những gì mà xã hội phải gánh chịu.

11. Các điều kiện về tổ chức thực hiện

12. Kết luận, kiến nghị.

2.1.2.4 Những lưu ý trong nội dung báo cáo tiền khả thi

Cần phải nêu những khía cạnh gây khó khăn cho việc thực hiện đầu tư và vận hành các kết quả của của đầu tư sau này đòi hỏi phải tổ chức các nghiên cứu chức năng hoặc nghiên cứu hỗ trợ.

Nội dung nghiên cứu hỗ trợ đối với các dự án khác nhau, thường khác nhau tùy thuộc vào những đặc điểm về mặt kỹ thuật của dự án, về nhu cầu thị trường đối với sản phẩm do dự án cung cấp, về tình hình phát triển kinh tế và khoa học kỹ thuật trong nước và trên thế giới. Chẳng hạn đối với các dự án có quy mô sản xuất lớn thời hạn thu hồi vốn lâu, sản phẩm do dự án cung cấp sẽ phải cạnh tranh trên thị trường thì việc nghiên cứu hỗ trợ về thị trường tiêu thụ sản phẩm là rất cần thiết để từ đó khẳng định lại quy mô của dự án và thời gian hoạt động của dự án bao nhiêu là tối ưu, hoặc phải thực hiện các biện pháp tiếp thị ra sao để tiêu thụ hết sản phẩm của dự án và có lãi.

Nghiên cứu thị trường đầu vào của các nguyên liệu cơ bản đặc biệt quan trọng đối với các dự án phải sử dụng nguyên vật liệu với khối lượng lớn mà việc cung cấp có nhiều trở ngại như phụ thuộc vào nhập khẩu, hoặc đòi hỏi phải có nhiều thời gian và bị hạn chế bởi điều kiện tự nhiên. Nghiên cứu quy mô kinh tế của dự án cũng là một nội dung trong nghiên cứu hỗ trợ.

Có nghĩa là nghiên cứu các khía cạnh của dự án về mặt kinh tế, tài chính, kỹ thuật, quản lý, từ đó lựa chọn các quy mô thích hợp nhất đảm bảo cuối cùng đem lại hiệu quả kinh tế tài chính cao nhất cho chủ đầu tư và cho đất nước.

Nghiên cứu hỗ trợ vị trí thực hiện dự án đặc biệt quan trọng đối với các dự án có chi phí vận chuyển đầu vào và đầu ra lớn (kể cả hao hụt tổn thất trong quá trình vận chuyển). Nhiệm vụ của nghiên cứu hỗ trợ ở đây là nhằm xác định vị trí thích hợp nhất về mặt địa lý vừa đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật trong hoạt động, vừa đảm bảo chi phí vận chuyển là thấp nhất.

Nghiên cứu hỗ trợ để lựa chọn công nghệ, trang thiết bị tiến hành đối với các dự án đầu tư có chi phí đầu tư cho công nghệ và trang thiết bị là lớn, mà công nghệ và trang thiết bị này lại có nhiều nguồn cung cấp với giá cả khác nhau, các thông số kỹ thuật (công suất, tuổi thọ...), thông số kinh tế (chi phí sản xuất, chất lượng sản phẩm, giá cả sản phẩm, giá cả sản phẩm có thể bán được) khác nhau.

Các nghiên cứu hỗ trợ có thể được tiến hành song song với nghiên cứu khả thi, và cũng có thể tiến hành sau nghiên cứu khả thi tùy thuộc thời điểm phát hiện các khía cạnh cần phải

tổ chức nghiên cứu sâu hơn. Chi phí cho nghiên cứu hỗ trợ nằm trong chi phí nghiên cứu khả thi.

2.1.3 Nghiên cứu khả thi

Đây là bước sàng lọc lần cuối cùng để lựa chọn được dự án tối ưu. ở giai đoạn này phải khẳng định cơ hội đầu tư có khả thi hay không? Có vững chắc, hiệu quả hay không? ở bước nghiên cứu này, nội dung nghiên cứu cũng tương tự như giai đoạn nghiên cứu tiền khả thi, nhưng khác nhau ở mức độ chi tiết hơn, chính xác hơn. Mọi khía cạnh nghiên cứu đều được xem xét ở trạng thái động, tức là có tính đến các yếu tố bất định có thể xảy ra theo từng nội dung nghiên cứu. Xem xét sự vững chắc hay không của dự án trong điều kiện có sự tác động của các yếu tố bất định, hoặc cần có các biện pháp tác động gì để đảm bảo cho dự án có hiệu quả.

Tất cả ba giai đoạn nghiên cứu nói trên phải được tiến hành đối với các dự kiến đầu tư lớn nhằm đảm bảo từng bước phân tích sâu hơn, đầy đủ và chi tiết hơn, phát hiện và khắc phục dần những sai sót ở các giai đoạn nghiên cứu trước thông qua việc tính toán lại, đối chiếu các dữ kiện, các thông số, thông tin thu thập được qua mỗi giai đoạn. Điều này sẽ đảm bảo cho các kết quả nghiên cứu khả thi đạt được độ chính xác cao. Đối với các dự án đầu tư nhỏ, quá trình nghiên cứu có thể gom lại làm một bước.

2.1.3.1 Bản chất và mục đích của nghiên cứu khả thi.

a. Bản chất của nghiên cứu khả thi:

Xét về mặt hình thức, tài liệu nghiên cứu khả thi là một tập hợp hồ sơ trình bày một cách chi tiết và có hệ thống tính vững chắc, hiện thực của một hoạt động sản xuất kinh doanh, phát triển kinh tế - xã hội theo các khía cạnh thị trường, kỹ thuật, tài chính, tổ chức quản lý và kinh tế xã hội.

Ở nước ta, nghiên cứu khả thi thường được gọi là lập luận chứng kinh tế kỹ thuật. Nghiên cứu khả thi được tiến hành dựa vào kết quả của các nghiên cứu cơ hội đầu tư và nghiên cứu tiền khả thi đã được các cấp có thẩm quyền chấp nhận. Ở giai đoạn nghiên cứu khả thi, dự án được soạn thảo kỹ lưỡng hơn, đảm bảo cho mọi dự đoán, mọi tính toán đạt được ở mức độ chính xác cao trước khi đưa ra để các cơ quan kế hoạch, tài chính, ngân hàng, các định chế tài chính quốc tế thẩm định.

b. Mục đích của nghiên cứu khả thi:

Quá trình nghiên cứu khả thi được tiến hành qua 3 giai đoạn. Giai đoạn nghiên cứu cơ hội đầu tư nhằm loại bỏ ngay những dự kiến rõ ràng không khả thi mặc dù không cần đi sâu vào chi tiết. Tính không khả thi này được chứng minh bằng các số liệu thống kê, các tài liệu thông tin kinh tế dễ tìm. Điều đó giúp cho tiết kiệm được thì giờ, chi phí của các nghiên cứu kế tiếp.

Mục đích nghiên cứu khả thi là xem xét lần cuối cùng nhằm đi đến những kết luận xác đáng về mọi vấn đề cơ bản của dự án bằng các số liệu đã được tính toán cẩn thận, chi tiết, các đề án kinh tế - kỹ thuật, các lịch biểu và tiến độ thực hiện dự án trước khi quyết định đầu tư chính thức.

Như vậy, nghiên cứu khả thi là một trong những công cụ thực hiện kế hoạch kinh tế của ngành, của địa phương và của cả nước, để biến kế hoạch thành hành động cụ thể và đem lại lợi ích kinh tế xã hội cho đất nước, lợi ích tài chính cho nhà đầu tư.

2.1.3.2 Nội dung chủ yếu của nghiên cứu khả thi:

Nghiên cứu khả thi còn được gọi là lập dự án đầu tư. Nội dung chủ yếu của dự án đầu tư bao gồm các khía cạnh kinh tế vi mô và vĩ mô, quản lý và kỹ thuật. Các khía cạnh này ở các dự án thuộc các ngành khác nhau đều có nét đặc thù riêng. Do đó việc chọn lĩnh vực để mô tả kỹ thuật soạn thảo và phân tích dự án sẽ ra một mô hình tương đối hoàn chỉnh. Mô hình này có thể được sử dụng tham khảo khi soạn thảo các dự án thuộc các ngành khác.

Nội dung chủ yếu cụ thể của một dự án đầu tư bao gồm các vấn đề sau đây:

a. Xem xét tình hình kinh tế tổng quát liên quan đến dự án đầu tư:

Có thể coi tình hình kinh tế tổng quát là nền tảng của dự án đầu tư. Nó thể hiện khung cảnh đầu tư có ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát triển và hiệu quả kinh tế tài chính của dự án đầu tư. Tình hình kinh tế tổng quát được đề cập trong dự án bao gồm các vấn đề sau:

+ Điều kiện về địa lý tự nhiên (địa hình, khí hậu, địa chất...) có liên quan đến việc lựa chọn, thực hiện và phát huy hiệu quả của dự án sau này.

+ Điều kiện về dân số và lao động có liên quan đến nhu cầu và khuynh hướng tiêu thụ sản phẩm, đến nguồn lao động cung cấp cho dự án.

+ Tình hình chính trị, các chính sách và luật lệ có ảnh hưởng đến sự quan tâm của nhà đầu tư.

+ Tình hình phát triển kinh tế xã hội của đất nước, của địa phương, tình hình phát triển sản xuất kinh doanh của ngành, của cơ sở (tốc độ gia tăng GDP, tỷ lệ đầu tư so với GDP, quan hệ giữa tích lũy và tiêu dùng, GDP/đầu người, tỷ suất lợi nhuận sản xuất kinh doanh...) có ảnh hưởng đến quá trình thực hiện và sự phát huy hiệu quả của sự dự án.

+ Tình hình ngoại hối (án cân thanh toán ngoại hối, dự trữ ngoại tệ, nợ nần và tình hình thanh toán nợ...) đặc biệt đối với các dự án phải nhập khẩu nguyên vật liệu, thiết bị.

+ Hệ thống kinh tế và các chính sách bao gồm:

- Cơ cấu tổ chức hệ thống kinh tế theo ngành, theo quan hệ sở hữu, theo vùng lãnh thổ để đánh giá trình độ và lợi thế so sánh của dự án đầu tư.

- Các chính sách phát triển, cải cách kinh tế, chuyển dịch cơ cấu nhằm đánh giá trình độ nhận thức, đổi mới tư duy và môi trường thuận cho đầu tư đến đâu.

+ Thực trạng kế hoạch hoá nền kinh tế quốc dân theo thời hạn, theo mức độ chi tiết, theo các mục tiêu, các ưu tiên, các công cụ tác động để từ đó thấy được khó khăn, thuận lợi, mức độ ưu tiên mà dự án sẽ được hưởng ứng, những hạn chế mà dự án phải tuân theo.

+ Tình hình ngoại thương và các định chế có liên quan như tình hình xuất nhập khẩu, thuế xuất nhập khẩu, chính sách tỷ giá hối đoái, các luật lệ đầu tư cho người nước ngoài, cán cân thương mại, cán cân thanh toán quốc tế... Những vấn đề này đặc biệt quan trọng đối với các dự án sản xuất hàng xuất khẩu, nhập khẩu nguyên vật liệu, máy móc. Chẳng hạn chính sách tỷ giá hối đoái không thích hợp (tỷ giá đồng nội địa so với ngoại tệ thấp) sẽ gây ra tình trạng càng xuất khẩu càng lỗ, thuế xuất khẩu quá cao sẽ gây khó khăn trong cạnh tranh với

hàng hoá của các nước khác trên thị trường ngoài nước, các luật lệ đầu tư có tác dụng khuyến khích và thu hút đầu tư nước ngoài...

Các dữ kiện và số liệu để nghiên cứu tình hình kinh tế tổng quát của dự án trên đây có thể thu thập dễ dàng trong các niên giám, báo cáo thống kê, tạp chí, sách báo và tài liệu kinh tế quốc tế.

Tuy nhiên, những dự án nhỏ không cần nhiều dữ kiện kinh tế vĩ mô như vậy. Còn các dự án lớn thì tùy thuộc vào mục tiêu, đặc điểm và phạm vi tác dụng của dự án mà lựa chọn trong các vấn đề kinh tế tổng quát trên đây những vấn đề nào có liên quan đến dự án để xem xét.

Đối với các cấp thẩm định dự án, các vấn đề kinh tế vĩ mô được xem xét không chỉ ở góc độ tác động của nó đối với dự án, mà cả tác động của dự án đối với nền kinh tế ở giác độ vĩ mô như lợi ích kinh tế xã hội do dự án đem lại, tác động của dự án đối với sự phát triển của nền kinh tế, của ngành đối với cải cách cơ cấu kinh tế, phát triển kinh tế đối ngoại...

b. Nghiên cứu về thị trường:

Thị trường là nhân tố quyết định việc lựa chọn mục tiêu và quy mô của dự án. Ngay cả trong trường hợp dự án đã ký được các hợp đồng bao tiêu cũng phải nghiên cứu thị trường nơi người bao tiêu sẽ bán sản phẩm và uy tín của người bao tiêu trên thị trường.

☛ Mục đích nghiên cứu thị trường ở đây nhằm xác định:

+ Thị trường cung cầu sản phẩm hoặc dịch vụ của dự án hiện tại, tiềm năng phát triển của thị trường này trong tương lai, các yếu tố kinh tế và phi kinh tế tác động đến nhu cầu của sản phẩm hoặc dịch vụ.

+ Các biện pháp khuyến thị và tiếp thị cần thiết để có thể giúp cho việc tiêu thụ sản phẩm của dự án (bao gồm cả chính sách giá cả, tổ chức, hệ thống phân phối, bao bì, trang trí, quảng cáo...)

+ Khả năng cạnh tranh của sản phẩm so với sản phẩm cùng loại có sẵn và các sản phẩm có thể ra đời sau này.

☛ Để nghiên cứu thị trường cần:

Các thông tin cần thiết cho nghiên cứu nhu cầu ở tầm vĩ mô và vi mô. Trường hợp thiếu thông tin, hoặc thông tin không đủ tin cậy, tùy thuộc vào mức thiếu thông tin có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để đoán như ngoại suy từ các trường hợp tương tự, từ tình hình của quá khứ, sử dụng các thông tin gián tiếp có liên quan, tổ chức điều tra bằng phỏng vấn, hoặc khảo sát lấy mẫu phân tích để bổ sung.

Có các chuyên gia có kiến thức về sản phẩm của dự án, về những sản phẩm có thể thay thế, về quy luật và cơ chế hoạt động của thị trường, pháp luật, thương mại, chính trị, xã hội để có thể lựa chọn, phân tích và rút ra được những kết luận cụ thể và xác đáng.

☛ Nội dung của nghiên cứu thị trường:

+ Đối với thị trường nội địa:

- Nhu cầu hiện tại và tương lai về sản phẩm của dự án. Ai là khách hàng chính? Ai là khách hàng mới?

- Nhu cầu hiện tại được đáp ứng ra sao? (bao nhiêu do địa phương sản xuất, bao nhiêu do các địa phương khác trong nước đáp ứng, bao nhiêu do nhập khẩu, nhập khẩu từ khu vực nào trên thế giới);

- Ước lượng mức gia tăng nhu cầu ngoài nước hàng năm về sản phẩm của dự án;

- Ước lượng mức gia tăng nhu cầu ngoài nước hàng năm về sản phẩm của dự án.

- Ước lượng giá bán và chất lượng sản phẩm của dự án, dự kiến kiểu dáng, bao bì... để có thể cạnh tranh với các cơ sở sản xuất khác trong và ngoài nước, hiện tại và tương lai. Trường hợp phải cạnh tranh với hàng nhập, cần sự hỗ trợ gì của Nhà nước. Chi phí cần thiết cho sự cạnh tranh này.

+ Đối với thị trường xuất khẩu:

- Khả năng cạnh tranh trên thị trường xuất khẩu về mặt giá cả, kiểu dáng, chất lượng và sự phụ thuộc về cung ứng vật tư, khả năng tài chính, quản lý và kỹ thuật.

- Khả năng mở rộng thị trường xuất khẩu (ở khu vực nào, khối lượng bao nhiêu hàng năm). Cần phải làm gì để mở rộng thị trường xuất khẩu ?

- Quy định của thị trường xuất khẩu về bao bì, phẩm chất, vệ sinh.

- Khế ước tiêu thụ sản phẩm: Thời hạn bao lâu? Số lượng tiêu thụ, giá cả;

- Dự kiến thị trường thay thế khi cần thiết.

- Để có thể xuất khẩu được, cần sự hỗ trợ gì của Nhà nước.

- Vấn đề tiêu thụ sản phẩm:

- Các cơ sở tiếp thị và phân phối sản phẩm.

- Chi phí cho công tác tiếp thị và phân phối sản phẩm.

- Sản phẩm dự kiến bán cho ai (qua hệ thống thương nghiệp, bán trực tiếp, qua các đại lý ...).

- Phương thức thanh toán: chuyển khoản, tiền mặt;

- Về vấn đề cạnh tranh:

+ Xem xét các cơ sở cạnh tranh chính trong nước hiện có và trong tương lai, tình hình và triển vọng hoạt động của các cơ sở này, lợi ích so sánh của sản phẩm do dự án sản xuất (chi phí sản xuất, kiểu dáng, chất lượng ...)

+ Xem xét khả năng thắng trong cạnh tranh với hàng nhập, cần điều kiện gì;

2.1.3.3 Nội dung của báo cáo nghiên cứu khả thi

Sản phẩm cuối cùng của nghiên cứu khả thi là báo cáo nghiên cứu khả thi. Nội dung chủ yếu của báo cáo này bao gồm:

- Những căn cứ để xác định sự cần thiết phải đầu tư.

- Lựa chọn hình thức đầu tư.

- Chương trình sản xuất và các yếu tố phải đáp ứng.

- Các phương án địa điểm cụ thể phù hợp với quy hoạch xây dựng.

- Phương án giải phóng mặt bằng, kế hoạch tái định cư.

- Phân tích lựa chọn phương án kỹ thuật, công nghệ.

- Các phương án kiến trúc, giải pháp xây dựng, thiết kế sơ bộ của các phương án đề nghị lựa chọn, giải pháp quản lý và bảo vệ môi trường.

- Xác định rõ nguồn vốn, khả năng tài chính, tổng mức đầu tư và nhu cầu vốn theo tiến độ. Phương án hoàn trả vốn đầu tư.

- Phương án quản lý khai thác dự án và sử dụng lao động .

- Phân tích hiệu quả đầu tư.

- Các mốc thời gian chính thực hiện đầu tư.

- Kiến nghị hình thức quản lý thực hiện dự án.

- Xác định chủ đầu tư.

- Mối quan hệ và trách nhiệm của các cơ quan liên quan đến dự án.

2.2 Trình tự nghiên cứu và lập dự án đầu tư khả thi

2.2.1 Xác định mục đích yêu cầu

Mục đích chung của việc lập dự án là xây dựng được dự án những nội dung có cơ sở khoa học, cơ sở thực tiễn và có tính khả thi cao để các cơ quan quản lý nhà nước chức năng xem xét và phê duyệt, các định chế tài chính chấp thuận tài trợ vốn.

Yêu cầu chung của việc lập dự án là phải xem xét, nghiên cứu một cách toàn diện với các phương án nghiên cứu, tính toán có cơ sở và phù hợp nhằm đảm bảo những yêu cầu đặt ra đối với một dự án đầu tư, tức bảo đảm tính khoa học, tính thực tiễn, tính pháp lý, tính thống nhất và tính phòng định có căn cứ.

2.2.2 Lập nhóm soạn thảo

Nhóm soạn thảo dự án thường gồm chủ nhiệm dự án và các thành viên. Số lượng các thành viên của nhóm phụ thuộc vào nội dung và quy mô của dự án. Chủ nhiệm dự án là người tổ chức và điều hành công tác lập dự án. Nhiệm vụ chính của chủ nhiệm dự án là:

- Lập kế hoạch, lịch trình soạn thảo dự án (bao gồm cả xác định và phân bổ kinh phí soạn thảo)

- Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm.

- Giám sát và điều phối hoạt động của các thành viên trong nhóm.

- Tập hợp các chuyên gia thuộc các lĩnh vực khác nhau để giải quyết nội dung cụ thể của dự án.

- Tổng hợp kết quả nghiên cứu của nhóm soạn thảo.

Để hoàn thành những nhiệm vụ trên, chủ nhiệm dự án phải là người có trình độ chuyên môn và có năng lực tổ chức nhất định. Chủ nhiệm dự án cần được ổn định trong quá trình soạn thảo và có thể cả trong quá trình thực hiện dự án. Các thành viên của nhóm soạn thảo dự án cần phải là những người có trình độ chuyên môn cần thiết phù hợp với nội dung và yêu cầu cụ thể của công việc soạn thảo dự án mà họ được phân công.

2.2.3 Các bước tiến hành nghiên cứu lập dự án đầu tư khả thi

Bước 1. Nhận dạng dự án đầu tư:

Việc nhận dạng dự án được thực hiện với các nội dung cụ thể là:

- Xác định dự án thuộc loại nào; Dự án phát triển ngành, vùng hay dự án sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp ; dự án đầu tư mới hay cải tạo, mở rộng...

- Xác định mục đích của dự án
- Xác định sự cần thiết phải có dự án
- Vị trí ưu tiên của dự án

Bước 2. Lập kế hoạch soạn thảo dự án đầu tư:

Chủ nhiệm dự án chủ trì việc lập kế hoạch soạn thảo dự án. Kế hoạch soạn thảo dự án thường bao gồm các nội dung sau:

- Xác định các bước công việc của quá trình soạn thảo dự án
- Dự tính phân công công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo.
- Dự tính các chuyên gia (ngoài nhóm soạn thảo) cần huy động tham gia giải quyết những vấn đề thuộc nội dung dự án.
- Xác định các điều kiện vật chất và phương tiện để thực hiện các công việc soạn thảo dự án.

- Dự trù kinh phí để thực hiện quá trình soạn thảo dự án. Kinh phí cho công tác soạn thảo dự án thông thường bao gồm các khoản chi phí chủ yếu sau:

- + Chi phí cho việc thu thập hay mua các thông tin, tư liệu cần thiết.
- + Chi phí cho khảo sát, điều tra thực địa
- + Chi phí hành chính, văn phòng.
- + Chi phí thù lao cho những người soạn thảo dự án

Mức kinh phí cho mỗi dự án cụ thể tùy thuộc quy mô dự án. Loại dự án và đặc điểm của việc soạn thảo dự án, nhất là điều kiện về thông tin, tư liệu và yêu cầu khảo sát, điều tra thực địa để xây dựng dự án.

- Lập lịch trình soạn thảo dự án

Bước 3. Lập đề cương sơ bộ của dự án đầu tư:

Đề cương sơ bộ của dự án thường bao gồm: giới thiệu sơ lược về dự án và những nội dung cơ bản của dự án khả thi theo các phần: sự cần thiết phải đầu tư; nghiên cứu thị trường sản phẩm, dịch vụ của dự án; nghiên cứu công nghệ và kỹ thuật; nghiên cứu tài chính; nghiên cứu kinh tế - xã hội; nghiên cứu về tổ chức, quản lý dự án.

Bước 4. Lập đề cương chi tiết của dự án đầu tư:

Được tiến hành sau khi đề cương sơ bộ được thông qua. ở đề cương chi tiết, các nội dung của đề cương sơ bộ càng được chi tiết hóa và cụ thể hóa càng tốt. Cần tổ chức thảo luận xây dựng đề cương chi tiết ở nhóm soạn thảo để mọi thành viên đóng góp xây dựng đề cương, nắm vững các công việc và sự liên hệ giữa các công việc, đặc biệt là nắm vững phần việc được giao, tạo điều kiện để họ hoàn thành tốt công việc của mình trong công tác soạn thảo dự án...

Bước 5. Phân công công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo:

Trên cơ sở đề cương chi tiết được chấp nhận, chủ nhiệm dự án phân công các công việc cho các thành viên của nhóm soạn thảo phù hợp với chuyên môn của họ.

Bước 6. Tiến hành soạn thảo dự án đầu tư:

Các bước tiến hành soạn thảo dự án bao gồm:

- Thu thập các thông tin, tư liệu cần thiết cho dự án. Việc thu thập thông tin, tư liệu các thành viên nhóm soạn thảo thực hiện theo phần việc được phân công. Các nguồn thu thập chính từ các cơ quan quản lý nhà nước, các cơ quan nghiên cứu, các tổ chức kinh tế có liên quan, từ sách báo, tạp chí... Trong các thông tin, tư liệu cần thiết có thể có một số thông tin, tư liệu phải mua qua các nguồn liên quan.

- Điều tra, khảo sát thực tế để thu thập các dữ liệu thực tế cần thiết phục vụ việc nghiên cứu, giải quyết vấn đề thuộc các phần nội dung của dự án.

- Phân tích, xử lý các thông tin, tư liệu đã thu thập theo các phần công việc đã phân công trong nhóm soạn thảo tương ứng với các nội dung của dự án.

- Tổng hợp các kết quả nghiên cứu.

Các kết quả nghiên cứu ở từng phần việc sẽ được từng thành viên nhóm nhỏ tổng hợp, sau đó sẽ được tổng hợp chung thành nội dung của dự án. Thông thường nội dung của dự án, trước khi được mô tả bằng văn bản và trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản, được trình bày và phân biện trong nội bộ nhóm soạn thảo dưới sự chủ trì của chủ nhiệm dự án.

Bước 7. Mô tả dự án và trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản:

Nội dung của dự án, sau khi đã tổ chức phân biện và thảo luận trong nhóm soạn thảo sẽ được mô tả ở dạng văn bản hồ sơ và được trình bày với chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản để chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản cho ý kiến bổ sung và hoàn chỉnh nội dung dự án.

Bước 8. Hoàn tất văn bản dự án đầu tư:

Sau khi có ý kiến của chủ đầu tư hoặc cơ quan chủ quản, nhóm soạn thảo tiếp tục bổ sung và hoàn chỉnh nội dung của dự án cũng như hình thức trình bày. Sau đó bản dự án sẽ được in ấn.

2.3 Phương pháp trình bày một dự án đầu tư khả thi

2.3.1 Bố cục thông thường của một dự án khả thi

Lời mở đầu

Sự cần thiết phải đầu tư

Phần tóm tắt dự án đầu tư

Phần thuyết minh chính của dự án

Phần phụ lục

2.3.2 Khái quát trình bày các phần của một dự án đầu tư khả thi

2.3.2.1 Lời mở đầu

Lời mở đầu cần đưa ra được một cách khái quát những lý do dẫn tới việc hình thành dự án. Lời mở đầu phải thu hút sự quan tâm của người đọc và hướng đầu tư của dự án, đồng thời cung cấp một số thông tin cơ bản về địa vị pháp lý của chủ đầu tư và ý đồ đầu tư cho người đọc. Lời mở đầu nên viết ngắn gọn, rõ ràng. Thông thường lời mở đầu của một bản dự án chỉ 1 - 2 trang.

2.3.2.2 Sự cần thiết phải đầu tư

Trình bày những căn cứ cụ thể để khẳng định về sự cần thiết phải đầu tư. Cần chú ý đảm bảo tính xác thực của các luận cứ và tính thuyết phục trong luận chứng. Các nội dung ở phần này cần viết ngắn gọn, khẳng định và thường được trình bày trong 1 - 2 trang. Trong các trường hợp quy mô dự án nhỏ hoặc sự cần thiết của đầu tư là hiển nhiên thì phần luận giải sự cần thiết phải đầu tư thường được kết hợp trình bày trong lời mở đầu của bản dự án.

2.3.2.3 Phần tóm tắt dự án đầu tư

Đây là phần quan trọng của dự án, là phần được lưu ý và đọc đến nhiều nhất. Mục đích của phần này là cung cấp cho người đọc toàn bộ nội dung của dự án nhưng không đi sâu vào chi tiết của bất cứ một khoản mục nội dung nào. ở đây mỗi khoản mục nội dung của dự án được trình bày bằng kết luận mang tính thông tin định lượng ngắn gọn, chính xác.

Chủ dự án; Tên chủ đầu tư hoặc đơn vị được uỷ quyền, địa chỉ, số điện thoại, số FAX; Đơn vị lập dự án; Đặc điểm đầu tư; Mục tiêu, nhiệm vụ chủ yếu của đầu tư... Đối với các dự án quy mô trung bình thông thường phần tóm tắt dự án được trình bày không quá 2 trang. Những dự án quy mô lớn phần tóm tắt cũng không quá 3 trang.

2.3.2.4 Phần thuyết minh chính của dự án đầu tư

Phần này trình bày chi tiết nội dung và kết quả nghiên cứu ở bước nghiên cứu khả thi dự án trên các mặt: nghiên cứu thị trường sản phẩm (hay dịch vụ) của dự án ; nghiên cứu công nghệ của dự án ; phân tích tài chính của dự án ; phân tích kinh tế - xã hội của dự án ; tổ chức quản lý quá trình đầu tư. Trình bày phần này cần chú ý đảm bảo tính lôgic, chặt chẽ và rõ ràng, nhất là khi tóm tắt, kết luận về thị trường. Người thẩm định dự án có công nhận kết quả nghiên cứu thị trường hay không là tùy thuộc vào sự đánh giá của họ đối với các chứng cứ được đưa ra và phương pháp lập luận, trình bày ở phần này.

- Khi trình bày về phương diện thị trường cần lưu ý

- + Nhận thức cơ hội kinh doanh: bằng cách phân tích các điểm mạnh, điểm yếu, các cơ hội và thách thức của môi trường đối với đơn vị.

- + Xác định nhu cầu của khách hàng: Xác định được nhu cầu của khách hàng là cơ sở để đơn vị thực hiện chiến lược nâng cao chất lượng các dịch vụ, các biện pháp hỗ trợ. Chỉ sau khi xác định được nhu cầu (khách hàng cần gì? cần bao nhiêu? mức độ như thế nào?) thì mới xác định được các phương án thoả mãn nhu cầu của khách hàng

- Khi trình bày về phương diện công nghệ cần lưu ý

- + Ngoài việc trình bày các nội dung và kết quả nghiên cứu công nghệ và kỹ thuật, trong nhiều trường hợp cần nêu danh sách những chuyên viên kỹ thuật thực hiện phần việc này vì có những lĩnh vực đầu tư người thẩm định dự án rất chú trọng tới trình độ, khả năng chuyên môn của các chuyên viên kỹ thuật thực hiện.

- + Trong trình bày những tính toán kỹ thuật, cần diễn đạt chi tiết và dễ hiểu sao cho người đọc dù không phải là chuyên viên kỹ thuật cũng có thể hiểu được.

- + Nội dung chi tiết kỹ thuật nên để ở phần phụ lục hoặc phức trình riêng.

- Khi trình bày về phương diện tài chính cần lưu ý

- + Các chỉ tiêu tài chính đưa ra phải rõ ràng và được giải thích hợp lý.

+ Căn cứ để tính toán các chỉ tiêu tài chính phải thoả mãn yêu cầu là có thể kiểm tra được;

+ Không nên tính toán quá nhiều chỉ tiêu, song cần phải đủ để phản ánh và đánh giá đúng mặt tài chính của dự án.

- Khi trình bày về phương diện kinh tế - xã hội cần lưu ý

Đồng thời với các chỉ tiêu tài chính, những người thẩm định dự án rất quan tâm tới các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của dự án. Đối với cơ quan thẩm quyền Nhà nước hay các định chế tài chính, một dự án chỉ có thể được chấp thuận khi mang lại hiệu quả kinh tế và lợi ích xã hội. Khi trình bày phương diện kinh tế - xã hội chú ý đảm bảo những yêu cầu đặt ra như đối với việc trình bày về phương diện tài chính đã nêu ở trên. Ngoài ra cần lưu ý về phương diện kinh tế - xã hội, nhiều vấn đề không thể lượng hóa được một cách đầy đủ, cần kết hợp tốt việc trình bày định tính với định lượng.

- Khi trình bày về phương diện tổ chức quản lý cần lưu ý

Người thẩm định dự án đặc biệt quan tâm tới phần tổ chức quản trị dự án vì đây là một yếu tố chủ yếu quyết định sự thành công hay thất bại trong triển khai thực hiện một dự án đầu tư. Cần phải:

+ Chứng minh được việc tổ chức và quản trị dự án sẽ hữu hiệu, đảm bảo cho dự án thành công.

+ Giới thiệu được trình độ, năng lực và kinh nghiệm quản trị kinh doanh của ban quản trị dự án (nhân sự và trình độ, năng lực, kinh nghiệm quản trị dự án của từng người có thể đưa vào phần phụ lục) ;

+ Nêu rõ cơ chế điều hành hoạt động của dự án cũng như cơ chế kiểm tra, kiểm soát của mặt kỹ thuật và tài chính của dự án.

- Trình bày kết luận – kiến nghị:

+ Nêu rõ những thuận lợi và trở ngại cho việc thực hiện dự án ;

+ Khẳng định ưu điểm và tính khả thi của dự án ;

+ Các kiến nghị về chấp nhận đầu tư, về xin vay vốn cần ngắn gọn, rõ ràng.

2.3.2.5 Phần phụ lục của dự án:

Trình bày các chứng minh chi tiết cần thiết về các phương diện nghiên cứu khả thi mà việc đưa chúng vào phần thuyết minh chính của dự án sẽ làm cho phần thuyết minh chính trở nên phức tạp, cồng kềnh, do đó cần tách ra thành phần phụ đính

Chương 3

Nghiên cứu phân tích thị trường sản phẩm và dịch vụ của dự án

Để chứng minh được sự cần thiết phải đầu tư, trước hết ta cần nói rõ mục đích của dự án nhằm sản xuất loại sản phẩm gì hoặc cung cấp loại dịch vụ nào, lý do tại sao. Để chứng minh mức độ cần thiết tới đâu cần tiến hành phân tích thị trường, đánh giá cung cầu hiện tại, dự báo cung-cầu tương lai đối với loại sản phẩm đã được lựa chọn và dự kiến thị phần của dự án. Ngoài ra còn phải phân tích khả năng cạnh tranh trên thị trường và các chiến lược mà dự án dự định sử dụng để tiến hành cạnh tranh.

3.1 Tổng quan về phân tích thị trường sản phẩm và dịch vụ của dự án đầu tư

3.1.1 Khái niệm

Phân tích thị trường sản phẩm, dịch vụ của dự án đầu tư là quá trình thu thập, phân tích và xử lý các thông tin có liên quan đến thị trường tiêu thụ sản phẩm, dịch vụ nhằm trả lời câu hỏi dự án có thị trường hay không, để đánh giá khả năng đạt được lợi ích trong tương lai.

Các thông tin có liên quan đến thị trường tiêu thụ sản phẩm là:

- Nhu cầu về tiêu dùng cần được thỏa mãn.
- Quan hệ giữa cung – cầu về sản phẩm, dịch vụ mà dự án sẽ sản xuất.
- Các sản phẩm và đối thủ cạnh tranh
- Chất lượng của sản phẩm đã thỏa mãn thị hiếu của người tiêu dùng như thế nào?
- Giá cả có phù hợp với mức sẵn lòng chi trả của người tiêu dùng và mặt bằng giá của sản phẩm cạnh tranh không?
- Các nguy cơ làm thay đổi thị hiếu tiêu dùng.
- Xác định thị trường mục tiêu của dự án.

Nói một cách khác việc phân tích thị trường sản phẩm và dịch vụ của dự án là nhằm xác định rõ các vấn đề:

- Sản phẩm, dịch vụ mà dự án sẽ sản xuất là cái gì? Nhằm thỏa mãn nhu cầu gì cho sản xuất hoặc cho đời sống?
- Có những sản phẩm nào có thể cạnh tranh với sản phẩm của dự án? Trong quá khứ, hiện tại và tương lai sản phẩm của dự án được tiêu thụ như thế nào? Trong những trường hợp nào thì sản phẩm của dự án có nguy cơ hoặc bị các sản phẩm khác cạnh tranh và đẩy lùi? Khi các tình huống trên xảy ra liệu có những giải pháp gì để đối phó? Và tính khả thi của các giải pháp đó trong hiện tại và tương lai như thế nào?
- Các sản phẩm mà dự án sẽ sản xuất cần phải được sử dụng kèm theo với những loại sản phẩm nào? Trong quá khứ, hiện tại và tương lai việc sản xuất và cung cấp các sản phẩm đi kèm đó có những thuận lợi và khó khăn gì? Quy cách chất lượng và giá cả của chúng sẽ thay đổi như thế nào? Điều đó có ảnh hưởng gì đến việc tiêu thụ sản phẩm của dự án?

- Vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án ở đâu? Khả năng tiêu thụ (số lượng nhu cầu, khả năng thanh toán), thị hiếu, tập quán tiêu dùng của thị trường mục tiêu trong quá khứ, hiện tại và tương lai sẽ diễn biến như thế nào?

- Trong tương lai có những cá nhân hoặc công ty thuộc các thành phần kinh tế nào sẽ chuẩn bị cho ra đời các dự án tương tự và khi điều đó xảy ra thì liệu nó có trở thành đối thủ cạnh tranh hay không? Tính chính xác của các thông tin này cần phải được kiểm tra để có những đối sách phù hợp.

- Phân tích môi trường kinh doanh, bản chất của thị trường mà dự án tham gia là thuận lợi hay khó khăn? Phức tạp hay không phức tạp? Từ đó xác định rõ sản phẩm cụ thể cho dự án. Nhận dạng những nhân tố tác động tích cực hoặc tiêu cực đến khả năng thâm nhập thị trường của sản phẩm dịch vụ dự án cũng như khả năng tiêu thụ của sản phẩm dịch vụ dự án trong tương lai.

3.1.2 Ý nghĩa của việc nghiên cứu thị trường sản phẩm, dịch vụ

Thị trường là nhân tố quyết định việc lựa chọn mục tiêu và quy mô của dự án. Ý nghĩa của việc nghiên cứu thị trường sản phẩm của dự án thể hiện:

- Việc nghiên cứu thị trường sản phẩm dịch vụ của dự án là một trong những yếu tố có ảnh hưởng quyết định đến sự thành công hay thất bại của dự án, có nghĩa ảnh hưởng đến khả năng bảo toàn và sinh lời của vốn đầu tư. Đơn giản là trong nền kinh tế thị trường trường nếu không có nhu cầu tiêu thụ sản phẩm thì sản phẩm sản xuất ra không thể tiêu thụ được.

- Là căn cứ cho các quyết định của nhà đầu tư trong từng giai đoạn: nên tiếp tục giữ nguyên, tăng thêm hay thu hẹp quy mô đầu tư lại? Vì, thị trường tiêu thụ sản phẩm không ổn định, nó luôn thay đổi do sự tác động của các yếu tố môi trường. Vì thế việc nghiên cứu thị trường sản phẩm của dự án không chỉ thực hiện trong giai đoạn soạn thảo dự án mà cả trong giai đoạn thực hiện dự án. Việc nghiên cứu này sẽ giúp nhà đầu tư nắm bắt kịp thời những thay đổi từ đó có những biện pháp đối phó kịp thời, nhằm giảm thiểu các rủi ro tiềm năng.

- Là căn cứ để quyết định những vấn đề có liên quan đến vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án.

3.2 Lựa chọn sản phẩm, dịch vụ của dự án

Lựa chọn sản phẩm, dịch vụ là một vấn đề quan trọng và phức tạp. Do đó cần tiến hành phân tích cẩn thận theo hai quá trình: phân tích định tính và phân tích định lượng.

3.2.1 Phân tích định tính

Trong phân tích định tính cần xét đến các yếu tố sau:

- Mức độ phù hợp của sản phẩm với chủ trương, chính sách, kế hoạch phát triển của Nhà nước, của ngành cũng như của địa phương

- Xem xét sản phẩm định chọn hiện đang nằm trong giai đoạn nào của chu kỳ đời sống của sản phẩm đó. Lúc này ta cần điều tra sơ bộ thị trường (doanh số bán ra) của các doanh nghiệp khác có cùng một loại sản phẩm, hoặc có sản phẩm cùng chức năng với sản phẩm của dự án hiện đang được bán trên thị trường. Phần lớn các sản phẩm được chấp nhận trên thị trường đều có chu kỳ đời sống gồm 4 giai đoạn: giới thiệu, phát triển, chín mùi và suy tàn.

Như vậy nếu sản phẩm đã bước vào giai đoạn suy tàn (doanh số bán ra giảm dần) thì không nên lập dự án để sản xuất nữa, nếu không có cải tiến gì đáng kể đối với sản phẩm đó.

- Sở trường của doanh nghiệp. Đây là một yếu tố rất quan trọng, giúp cho doanh nghiệp có nhiều thuận lợi trong cạnh tranh. Mỗi doanh nghiệp có sở trường riêng như uy tín sẵn có, truyền thống hoặc có bí quyết riêng.

- Khả năng đảm bảo các nguồn lực, nhất là về tiền vốn, nguyên vật liệu, kỹ thuật, con người và khả năng về quản trị, điều hành.

3.2.2 Phân tích định lượng

Đối với một số dự án đơn giản, qua phân tích định tính ta đã có thể chọn được sản phẩm cho dự án. Nếu qua phân tích định tính mà vẫn chưa quyết định được nên chọn sản phẩm nào thì ta cần tiến hành phân tích định lượng để ra quyết định cuối cùng.

Lúc này ta có thể dùng lý thuyết quyết định để giải bài toán này.

Thuật toán tóm tắt như sau:

- Liệt kê các phương án khả năng về sản phẩm (sau khi đã phân tích định tính)
- Dự kiến các trạng thái thị trường có thể xảy ra. Kí hiệu E_1 là thị trường tốt, E_2 là thị trường xấu. Thị trường tốt là nhu cầu thị trường lớn và đang tăng dần. Ngược lại là thị trường xấu. tất nhiên cũng có thể xảy ra thị trường trung bình. Lúc đó ta dùng thêm ký hiệu khác (ví dụ E_3) để thể hiện trạng thái thị trường trung bình.

- Xác định sơ bộ thu, chi, lời, lỗ tương ứng với từng phương án kết hợp với từng trạng thái thị trường.

- Xác định xác suất xảy ra các trạng thái thị trường tức là xác định $P(E_1)$, $P(E_2)$. Cách xác định: nếu là dự án đơn giản và ta đã có số liệu, kinh nghiệm thì có thể ước đoán xác suất, nếu không thì phải tổ chức điều tra thị trường hoặc thuê công ty dịch vụ thông tin để họ điều tra thị trường và xử lý thông tin.

- Vẽ cây quyết định, đưa lên cây các giá trị lời, lỗ và các xác suất tương ứng.

- Giải bài toán. Có 2 cách để xác định phương án tối ưu:

- + Cực đại hóa các lợi nhuận kì vọng $\max EMV$ (Expected Monetary Value).

- + Cực tiểu hóa các thiệt hại kì vọng $\min EOL$ (Expected Opportunity Loss)

Thông thường, khi ra quyết định trong việc lựa chọn sản phẩm cho dự án, phương pháp xác định phương án tối ưu dựa trên mô hình cực đại hóa lợi nhuận kì vọng được sử dụng rộng rãi hơn. Tuy nhiên, khi xác định dựa trên cơ sở chi phí cơ hội, tức là tổn thất gây ra do chọn phương án nào đó và từ chối một phương án khác, thì mô hình cực tiểu hóa các thiệt hại kì vọng cũng được quan tâm.

Khi không có thông tin về khả năng hay xác suất xảy ra các trạng thái tự nhiên sử dụng các tiêu chí sau đây để ra quyết định: Maximax, Maximin, Laplace, Herwicz, Minimax.

- Tiêu chí Maximax chỉ ra phương án có kết quả tối đa trong các phương án. Theo tiêu chí này, trước tiên phải tìm giá trị tối đa trong từng phương án. Sau đó so sánh các giá trị tối đa này và chọn phương án có giá trị lớn nhất. Đây còn được gọi là tiêu chí ra quyết định lạc quan.

- Tiêu chí Maximin chọn giá trị lớn nhất trong các giá trị nhỏ nhất của mỗi phương án. Theo cách này, trước tiên phải chọn các giá trị tối thiểu trong từng phương án, sau đó chọn giá trị lớn nhất trong các giá trị này. Đây còn gọi là tiêu chí ra quyết định bi quan.

- Tiêu chí Laplace hay còn gọi là tiêu chí xảy ra như nhau, chọn ra phương án có kết quả trung bình cao nhất. Trước tiên, phải tính kết quả trung bình cho mỗi phương án bằng cách cộng tất cả các giá trị của các trạng thái tự nhiên và chia cho số lượng các trạng thái đó. Sau đó chọn giá trị trung bình cao nhất. Tiêu chí này giả sử xác suất các trạng thái tự nhiên là như nhau.

- Tiêu chí Hurwicz (Realism Criterion) còn được gọi là tiêu chí trung bình có trọng số. Đây cũng là tiêu chí thỏa hiệp giữa quyết định lạc quan và bi quan. Đầu tiên, hệ số thực tế α được chọn. Hệ số này dao động giữa 0 và 1. Khi α gần 0, người ra quyết định bi quan về tương lai, ngược lại, khi α gần 1, người ra quyết định lạc quan về tương lai. Ưu điểm của tiêu chí này là cho phép người ra quyết định tự điều chỉnh tính lạc quan hay bi quan của mình. Công thức tính như sau:

$$\text{Hurwicz} = \alpha \times (\text{giá trị tối đa của phương án}) + (1 - \alpha) \times (\text{giá trị tối thiểu của phương án})$$

- Tiêu chí Minimax dựa trên bảng tổn thất cơ hội. Tiêu chí này chọn phương án tối thiểu trong số các phương án có tổn thất cơ hội cao nhất. Trước hết phải thiết lập bảng tổn thất cơ hội, sau đó tìm tổn thất cơ hội cao nhất trong từng phương án và chọn phương án có tổn thất cơ hội thấp nhất.

3.2.3 Mô tả sản phẩm

Sau khi đã chọn được sản phẩm, trong dự án cần tiến hành mô tả tỉ mỉ sản phẩm đã được chọn theo các nội dung:

- Tên, ký mã hiệu.
- Công dụng.
- Quy cách: kích thước, trọng lượng, khối lượng...
- Cấp chất lượng
- Hình thức bao bì đóng gói.
- Những đặc điểm chủ yếu phân biệt với một số sản phẩm cùng chức năng đang được bán trên thị trường.
- Các sản phẩm phụ (nếu có).

Ngoài những mô tả bằng lời văn cần có thêm hình ảnh để minh họa rõ ràng hơn về sản phẩm của dự án giúp người đọc dễ hình dung.

3.3 Phân tích thị trường sản phẩm dịch vụ của dự án

3.3.1 Xác định quy mô thị trường hiện tại và tương lai

Xác định quy mô thị trường hiện tại và tương lai là xác định nhu cầu hiện tại và tương lai đối với loại sản phẩm mà dự án dự định sản xuất và cung ứng cho thị trường.

- ✪ Các số liệu cần thiết để xác định quy mô thị trường tiêu thụ trong hiện tại

- Số lượng sản phẩm do các doanh nghiệp trong nước sản xuất ra và cung ứng cho thị trường là bao nhiêu? Như vậy cần phải biết có bao nhiêu doanh nghiệp sản xuất sản phẩm này và công suất của từng doanh nghiệp là bao nhiêu?

- Số lượng sản phẩm đó được nhập khẩu từ nước ngoài về? Bao gồm cả nhập khẩu chính thức và không chính thức. Với sản phẩm nhập khẩu không chính thức để xác định được tương đối chính xác và không tốn kém nhiều chi phí thì phải xác định được nguồn gốc, xuất xứ của sản phẩm nhập. Thông tin này giúp ta xác định được địa điểm tập kết của hàng nhập vào trong nước từ đó dùng phương pháp thống kê chọn mẫu để tính toán.

- Số lượng sản phẩm được dành để xuất khẩu.

- Lượng hàng hóa còn tồn kho, trường hợp nếu không thu thập được đầy đủ số liệu thì có thể tham khảo tình hình tồn kho trong quá khứ để tính toán.

Tuy nhiên thị trường tiêu thụ sản phẩm luôn luôn thay đổi và thay đổi rất phức tạp. Vì thế cần phải dự báo xu hướng của sự thay đổi này nếu không quyết định đầu tư sẽ không còn phù hợp. Việc dự báo phải thật sự khách quan.

✪ Các căn cứ dự báo quy mô thị trường tương lai

- Số liệu thống kê về tình hình tiêu thụ sản phẩm của nhiều năm trong quá khứ.

- Chiến lược phát triển kinh tế văn hóa xã hội của quốc gia trong từng giai đoạn.

- Khả năng đa dạng hóa các chủng loại sản phẩm làm thay đổi thị hiếu của người tiêu dùng.

- Khả năng thanh toán của thị trường.

✪ Phương pháp dự báo:

- Dự báo theo dãy số thời gian: phương pháp bình quân theo số lượng, phương pháp bình quân theo tốc độ tăng trưởng.

- Dự báo theo đường khuynh hướng: phương pháp dự báo theo đường khuynh hướng là đường thẳng, phương pháp dự báo theo đường khuynh hướng là đường parabol

✪ Những lưu ý khi lựa chọn các kỹ thuật dự báo được áp dụng:

- Mỗi phương pháp dự báo đều có những ưu và nhược điểm vì thế tùy theo từng trường hợp với các thông tin và độ tin cậy mà áp dụng phương pháp dự báo cho phù hợp.

- Nguồn số liệu có thể thu thập không đầy đủ theo yêu cầu. Vì thế việc sử dụng các phương pháp dự báo theo định lượng cần sử dụng bổ sung thêm một số phương pháp định tính sau:

+ Lấy ý kiến của các nhà quản trị cao cấp, các chuyên viên.

+ Lấy ý kiến của những người trực tiếp bán các sản phẩm, dịch vụ đó.

+ Lấy ý kiến của những người tiêu thụ sản phẩm, dịch vụ đó.

- Có thể phân tích thêm một số các yếu tố ảnh hưởng khác để đảm bảo kết quả dự báo nhu cầu như giá cả, mức tăng thêm của dân số, mức tăng thêm của thu nhập...

3.3.2 Xác định vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm

Các công việc cần tiến hành để xác định vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án:

- Nhận dạng vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm trong hiện tại tức phải biết hiện sản phẩm đang được tiêu thụ ở những nơi nào?

- Xác định khối lượng sản phẩm được tiêu thụ trong từng vùng là bao nhiêu.

- Phân tích rõ các yếu tố ảnh hưởng đến khối lượng sản phẩm tiêu thụ trong từng vùng.

- Chọn vùng thị trường tiêu thụ sản phẩm để đảm bảo hiệu quả cao nhất. Để chọn đúng vùng thị trường cần chú ý đến các yếu tố như: quy mô dân số và khả năng thanh toán của vùng, tính ổn định tương đối của thị hiếu tiêu dùng, lợi thế trong cạnh tranh với các đối thủ trong vùng.

3.3.3 Xác định thị phần của dự án

Sau khi xác định được quan hệ cung – cầu trên thị trường sản phẩm, chọn được vùng thị trường tiêu thụ và khả năng có thể đầu tư, nhà đầu tư sẽ dự kiến khối lượng sản phẩm có thể sản xuất hàng năm và ước tính thị phần theo công thức:

$$K = \frac{Q_{da} - Q_{xk}}{Q_m}$$

Trong đó:

Q_{da} : Lượng sản phẩm dự án sản xuất đưa vào thị trường

Q_{xk} : Lượng sản phẩm dự án dành xuất khẩu

Q_m : Lượng sản phẩm tiêu thụ ở thị trường trong nước

3.3.4 Khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường

3.3.4.1 Phân tích khả năng cạnh tranh

Để có thể chiếm được thị trường như đã dự định, dự án cần phải xem xét kỹ vấn đề cạnh tranh, xem xét kỹ các đối thủ đã có và sẽ có.

Cần phải đánh giá khả năng cạnh tranh trên cả hai mặt giá trị (biểu hiện qua giá cả) và giá trị sử dụng (biểu hiện qua các đặc tính, công dụng, các đặc trưng về chất lượng, tính tiện dụng, kể cả nhãn mác, bao gói).

3.3.4.2 Tính khả năng cạnh tranh

☛ Về phương diện giá cả

- Đối với những mặt hàng hầu như lúc nào cũng chỉ sản xuất, tiêu thụ trong nước, như một số vật liệu xây dựng thì ta cần thu thập giá bán của các doanh nghiệp hiện có và dự kiến giá bán của dự án sao cho cân đối, để có thể cạnh tranh được mà vẫn phải có lời. Còn những sản phẩm mà quá trình sản xuất đồng thời là quá trình tiêu thụ, không dự trữ được như năng lượng điện, sản lượng vận tải hàng hóa, hành khách. Nếu xác định giá cả không thích hợp thì sẽ dễ dàng bị mất khách hàng.

- Đối với phần lớn các hàng hóa còn lại, nhất là hàng hóa tiêu dùng, để đánh giá khả năng cạnh tranh, ta có thể xem đây là những mặt hàng sản xuất để thay thế nhập khẩu. Cần dự kiến giá bán không nên cao hơn giá nhập khẩu. Trong trường hợp này, người ta sử dụng chỉ tiêu mức trợ cấp giá giả định.

Công thức tính:
$$M_{gd} = \frac{b}{a} - 1$$

Trong đó:

b: giá bán buôn xí nghiệp sản phẩm của dự án bao gồm giá thành và lãi

a: giá bán của sản phẩm nhập khẩu bao gồm giá bán của người xuất khẩu, chi phí vận chuyển bốc xếp hàng hóa, phí bảo hiểm

M_{gd} : Mức trợ cấp giá giả định

Chú ý: a không tính thuế nhập khẩu và phí lưu kho vì hàng nhập khẩu về bao gồm cả nhập khẩu chính thức và nhập khẩu không chính thức nên giá bán của hàng nhập khẩu không chính thức có thể cao hơn giá bán của hàng nhập khẩu chính thức. Ngoài ra, thuế nhập khẩu là một yếu tố chủ quan, do nhà nước chi phối. Vì vậy nếu tính thuế nhập khẩu vào a thì không phản ánh đúng khả năng cạnh tranh của hàng hóa sản xuất ở trong nước, hình thành tâm lý ý lại.

Nếu $M_{gd} \leq 0$ thì sản phẩm của dự án có khả năng cạnh tranh được với hàng nhập khẩu và ngược lại.

- Với các dự án sản xuất sản phẩm xuất khẩu để tính khả năng cạnh tranh thì sử dụng chỉ tiêu mức trợ cấp giá hữu hiệu

Công thức tính:
$$M_H = \frac{P_{TN}}{P_{TG}} - 1 \quad \text{với} \quad P_{TG} = CIF_R - CIF_V$$

Trong đó:

P_{TN} : giá trị phụ trội ở trong nước được xác định bằng hiệu số giữa giá trị xuất lượng và chi phí nguyên vật liệu để tạo ra giá trị xuất lượng đó.

P_{TG} : giá trị phụ trội tính trên thị trường thế giới,

CIF_R : giá trị xuất lượng trên thị trường thế giới

CIF_V : giá trị nguyên vật liệu cho từng dự án.

M_H : mức trợ cấp giá hữu hiệu.

Nếu $M_H \leq 0$ thì sản phẩm của dự án có khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế tức là xuất khẩu được, và ngược lại.

★ Về phương diện giá trị sử dụng

Chủ yếu cần nêu rõ chất lượng sản phẩm, đặc điểm ưu việt của sản phẩm dự án so với các sản phẩm cùng loại đang bán trên thị trường.

Chất lượng sẽ tạo ra uy tín của sản phẩm và đây là loại uy tín thực, lâu bền, thể hiện trách nhiệm của doanh nghiệp đối với người tiêu dùng.

Với các dự án sản xuất sản phẩm dành xuất khẩu thì nội dung phân tích thị trường sản phẩm cần lưu ý những điểm sau:

- Những thể chế nhập khẩu của nước ngoài đối với loại sản phẩm của dự án
- Hệ thống bảo hộ mậu dịch của nước ngoài như thuế quan, định mức nhập khẩu (quota)...

- Phương thức, khoảng cách, giá cước vận chuyển đến thị trường nhập khẩu sản phẩm của dự án và bảo hiểm.
- Tỷ giá hối đoái dùng trong thanh toán mặt dịch.
- Khả năng cạnh tranh với các đối thủ trong nước đó và các đối thủ ở các nước khác cũng xuất khẩu vào thị trường đó.

Chương 4

Phân tích kỹ thuật công nghệ

Phân tích kỹ thuật công nghệ là tiền đề cho việc tiến hành phân tích mặt kinh tế, tài chính, các dự án đầu tư không có số liệu của phân tích kỹ thuật - công nghệ thì không thể tiến hành phân tích kinh tế tài chính tuy rằng các thông số kinh tế có ảnh hưởng đến các quyết định về mặt kỹ thuật.

Các dự án không có khả thi về mặt kỹ thuật phải được bác bỏ để tránh những tổn thất trong quá trình thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư sau này.

Quyết định đúng đắn trong phân tích kỹ thuật công nghệ không chỉ là loại bỏ các dự án không khả thi về mặt kỹ thuật mà còn là chấp nhận dự án khả thi về mặt này. Điều này cho phép, một mặt tiết kiệm được các nguồn lực, mặt khác tranh thủ được cơ hội để tăng thêm nguồn lực. Ngược lại, nếu chấp nhận dự án không khả thi do nghiên cứu chưa thấu đáo hoặc do coi nhẹ yếu tố kỹ thuật, hoặc bác bỏ dự án khả thi về mặt kỹ thuật do bảo thủ, do quá thận trọng thì hoặc là gây tổn thất nguồn lực, hoặc đã bỏ lỡ một cơ hội để tăng nguồn lực.

Phân tích kỹ thuật công nghệ là công việc phức tạp đòi hỏi phải có chuyên gia kỹ thuật chuyên sâu về từng khía cạnh kỹ thuật công nghệ của dự án. Chi phí nghiên cứu mặt kỹ thuật của dự án thông thường chiếm tới trên dưới 80% chi phí nghiên cứu khả thi, và từ 1 - 5% tổng chi phí đầu tư của dự án.

Tuỳ thuộc vào dự án cụ thể mà nội dung phân tích kỹ thuật có mức độ phức tạp khác nhau. Không có một mô hình tiếp cận nào về mặt phân tích kỹ thuật có thể thích ứng với tất cả các loại dự án được. Trong đó mô hình phân tích kỹ thuật của các dự án đầu tư thuộc lĩnh vực công nghiệp bao gồm tương đối đầy đủ các vấn đề kỹ thuật cơ bản như đặc tính sản phẩm và kiểm tra chất lượng, phương pháp và kỹ thuật sản xuất, đặc tính và công suất máy móc thiết bị, đặc tính và nhu cầu nguồn vốn, các cơ sở hạ tầng, địa điểm xây dựng nhà máy, vấn đề xử lý chất thải...

Do đó, tuỳ theo từng dự án cụ thể mà các vấn đề kỹ thuật được chú trọng xem xét ở mức độ khác nhau trong nghiên cứu. Dự án càng lớn các vấn đề kỹ thuật càng phức tạp, càng cần phải xử lý nhiều thông tin. Ở đây chúng ta xem xét nội dung phân tích kỹ thuật của các dự án đầu tư thuộc lĩnh vực công nghiệp với các vấn đề sau.

4.1 Mô tả sản phẩm

Đặc điểm của sản phẩm chính, sản phẩm phụ, chất thải. Các tiêu chuẩn chất lượng cần phải đạt được làm cơ sở cho việc nghiên cứu các vấn đề kỹ thuật khác. Các hình thức bao bì, đóng gói, các công dụng và cách sử dụng của sản phẩm.

Các phương pháp và phương tiện để kiểm tra chất lượng sản phẩm. Xác định các yêu cầu về chất lượng của sản phẩm phải đạt, dự kiến bộ phận kiểm tra chất lượng sau khi đã xác định phương pháp kiểm tra, dự kiến các thiết bị và dụng cụ cần cho việc kiểm tra chất lượng, dự kiến chi phí cho công tác kiểm tra

4.2 Xác định công suất dự án

4.2.1 Các loại công suất

❖ Công suất lý thuyết

Công suất lý thuyết là công suất lớn nhất mà dự án có thể đạt đến trong các điều kiện sản xuất lý thuyết: máy móc thiết bị chạy suốt 24h/ngày và 365 ngày/năm. Công suất lý thuyết chỉ tính để biết giới hạn trên chứ không thể đạt được, còn gọi là công suất trần.

❖ Công suất thiết kế

Công suất thiết kế là công suất mà dự án có thể thực hiện được trong điều kiện sản xuất bình thường. Các điều kiện sản xuất bình thường được kể đến là:

- Máy móc thiết bị hoạt động theo đúng quy trình công nghệ, không bị gián đoạn vì những lý do không dự tính được trước.

- Các đầu vào được đảm bảo đầy đủ.

Công suất thiết kế được tính dựa trên công suất thiết kế của máy móc thiết bị chủ yếu trong 1 giờ và số giờ làm việc trong 1 năm. Khi tính công suất thiết kế thì số ngày làm việc trong 1 năm lấy bằng 300 ngày còn số ca/ngày, số giờ/ca lấy theo dự kiến trong dự án.

$$\begin{array}{l} \text{Công suất} \\ \text{thiết kế} \\ \text{(1 năm)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Công suất thiết kế} \\ \text{trong 1h của máy móc} \\ \text{thiết bị chủ yếu} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số giờ làm} \\ \text{việc trong} \\ \text{1ca} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số ca} \\ \text{trong 1} \\ \text{ngày} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Số ngày làm} \\ \text{việc trong 1} \\ \text{năm} \end{array}$$

❖ Công suất thực tế

Công suất thiết kế đã mang tính thực tế hơn công suất lý thuyết nhưng vẫn khó đạt được vì trong thực tế sản xuất khó đảm bảo được các điều kiện sản xuất bình thường mà hay xảy ra các trục trặc kỹ thuật, tổ chức, cung cấp đầu vào...

Thông thường công suất thực tế chỉ nên lấy tối đa bằng 90% công suất thiết kế. Ngoài ra, trong những năm hoạt động đầu tiên do phải điều chỉnh máy, công nhân chưa thạo việc... nên công suất thực tế còn đạt thấp hơn nữa so với công suất thiết kế.

Trong khi lập dự án, công suất thiết kế thường được lấy như sau:

Năm 1	Công suất thực tế = 50% công suất thiết kế
Năm 2	Công suất thực tế = 70% công suất thiết kế
Năm 3	Công suất thực tế = 90% công suất thiết kế

❖ Công suất tối thiểu (công suất hòa vốn)

Công suất tối thiểu là công suất tương ứng với điểm hòa vốn. Ta không thể chọn công suất của dự án nhỏ hơn công suất hòa vốn vì làm như vậy dự án sẽ bị lỗ. Công suất tối thiểu còn gọi là công suất sàn.

4.2.2 Lựa chọn công suất của dự án

Công suất của dự án được lựa chọn theo công suất thực tế, không nhỏ thua công suất hòa vốn. Từ đó, suy ra công suất thiết kế yêu cầu đối với máy móc thiết bị chủ yếu. Điều này liên quan chặt chẽ đến việc lựa chọn thiết bị công nghệ thích hợp vì trong các thông số kỹ thuật của thiết bị công nghệ thường trực tiếp cho ta biết công suất thiết kế của chúng.

Công suất của dự án được lựa chọn lớn hay nhỏ tùy theo các yếu tố sau đây:

- Mức độ yêu cầu của thị trường hiện tại và tương lai đối với các loại sản phẩm của dự án

- Khả năng chiến lĩnh thị trường.
- Khả năng cung cấp các yếu tố đầu vào và nhất là đối với các loại nguyên liệu phải nhập khẩu.
- Khả năng mua các thiết bị công nghệ có công suất phù hợp.
- Năng lực về tổ chức, điều hành sản xuất.
- Khả năng về vốn đầu tư.

Khi các yếu tố trên chưa thể xác định được rõ ràng hoặc có thể xảy ra các biến động, rủi ro... người ta thường áp dụng phương pháp phân kì đầu tư, đưa công suất tăng lên dần dần cho đến khi đạt được công suất yêu cầu. Phương pháp phân kì đầu tư có nhiều ưu điểm rõ rệt:

- Vốn đầu tư ban đầu không phải bỏ ra một lúc quá căng thẳng.
- Ổn định dần dần các yếu tố đầu vào, đầu ra.
- Ổn định dần dần bộ máy quản lý điều hành, rèn luyện đào tạo được công nhân.
- Hạn chế được tổn thất khi có những biến động đột xuất, bất lợi.

Do có những ưu điểm trên nên phương pháp này được áp dụng rộng rãi hiện nay, nhất là đối với dự án đầu tư trực tiếp bằng vốn nước ngoài.

Việc phân kì, chia ra các giai đoạn đầu tư dài, ngắn khác nhau tùy thuộc vào dự án cụ thể. Thông thường các dự án hiện nay được phân ra 2,3 giai đoạn. Không nên phân ra quá nhiều giai đoạn gây khó khăn cho việc tổ chức thực hiện.

4.3 Công nghệ và phương pháp sản xuất

Để sản xuất ra cùng một loại sản phẩm có thể sử dụng nhiều loại công nghệ và áp dụng nhiều phương pháp sản xuất khác nhau. Tuy nhiên, mỗi loại công nghệ và phương pháp sản xuất cho phép sản xuất ra sản phẩm cùng loại, nhưng có những đặc tính, chất lượng và chi phí sản xuất khác nhau. Do đó phải xem xét và lựa chọn trong các công nghệ và phương pháp sản xuất hiện có loại nào thích hợp nhất đối với loại sản phẩm mà dự án dự định sản xuất, phù hợp với điều kiện của máy móc, thiết bị cần mua sắm, với khả năng tài chính và yếu tố có liên quan khác như tay nghề, thể lực, trình độ quản lý.

Để lựa chọn công nghệ và phương pháp sản xuất thích hợp cần xem xét các vấn đề sau đây:

- Công nghệ và phương pháp sản xuất đang được áp dụng trên thế giới: Công nghệ chế biến hay công nghệ chế tạo? Đặc biệt chú ý đến các phần mềm của công nghệ (bí quyết, kiến thức, kinh nghiệm...). Yêu cầu tay nghề của người sử dụng; yêu cầu về nguyên vật liệu, năng lực sử dụng, khả năng chuyển sang sản xuất mặt hàng khác khi mặt hàng cũ không còn thích hợp; nguồn cung cấp công nghệ; Các phương thức cung cấp; quyền sở hữu công nghiệp, dấu hiệu hoặc tên thương mại của sản phẩm có ảnh hưởng lớn đến việc tiêu thụ sản phẩm ở trong và ngoài nước, giá cả và ngoại tệ.

- Khả năng về vốn và lao động. Nếu thiếu vốn, thừa lao động thì nên chọn công nghệ kém hiện đại, rẻ tiền, sử dụng nhiều lao động để giải quyết việc làm. Ngược lại, nếu nhiều vốn, thiếu lao động thì chọn công nghệ hiện đại, đắt tiền, sử dụng ít lao động. Xu hướng lâu dài của công nghệ để đảm bảo tránh sự lạc hậu hoặc khó khăn gây trở ngại cho việc sử dụng công nghệ trong khi còn chưa thu hồi đủ vốn.

- Khả năng vận hành và quản lý công nghệ có hiệu quả. Việc áp dụng công nghệ quá hiện đại hoặc còn đang được thử nghiệm sẽ có nhiều mạo hiểm; chi phí mua công nghệ quá lớn, công suất sản xuất lớn, chất lượng sản phẩm cao, giá bán cao nhiều khi không thích hợp với điều kiện thị trường của các nước đang phát triển. Tuy nhiên, việc sử dụng công nghệ quá lạc hậu sẽ sản xuất ra sản phẩm chất lượng kém, khó tiêu thụ trên thị trường ngay cả thị trường trong nước.

- Nguyên liệu sử dụng đòi hỏi loại công nghệ nào?

- Điều kiện về kết cấu hạ tầng hiện có, khả năng bổ sung, có thích hợp với công nghệ dự kiến chọn hay không?

- Điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, phong tục tập quán của dân cư nơi sử dụng công nghệ. Đó là sự đáp ứng của cơ sở hạ tầng, sự chấp nhận và có thể tiếp thu công nghệ của dân cư ...

- Các yếu tố rủi ro có thể xảy ra trong quá trình sử dụng công nghệ. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các nước nghèo. Chẳng hạn các loại công nghệ hiện đại thì thị trường công nghệ rất giới hạn, do đó người đi mua công nghệ thường ở thế bị động. Tình trạng phải ngừng sản xuất do sự phụ thuộc vào một số người cung cấp là điều dễ xảy ra. Khi chọn công nghệ cần chọn loại có nhiều nguồn cung cấp nhằm tạo sự cạnh tranh trong cung cấp công nghệ, từ đó sẽ mua được công nghệ với giá phải chăng, mặt khác tạo thế chủ động trong hoạt động sau này.

- Xem xét toàn diện các khía cạnh kinh tế kỹ thuật của công nghệ. Ưu điểm của các loại công nghệ có thể khác nhau, có loại tiết kiệm năng lượng nhưng lại sử dụng nhiều nguyên vật liệu, lao động hoặc các chi phí khác và ngược lại. Lại phải xem xét ở nhiều nơi, nhiều nước để lựa chọn được công nghệ thích hợp với giá phải chăng, lựa chọn được công nghệ tối ưu với điều kiện của đất nước, của cơ sở.

Việc lựa chọn công nghệ cần phải thông qua tính toán so sánh phương án để quyết định. Số phương án đưa ra so sánh tối thiểu phải là 2 phương án. Các chỉ tiêu so sánh gồm: quy cách, chất lượng, công suất, giá thành, vệ sinh công nghiệp, điều kiện sử dụng và tuổi thọ của thiết bị. Trong công nghệ lựa chọn cũng phải có các giải pháp chống ô nhiễm môi trường và xử lý chất thải.

Sau khi đã chọn được phương pháp sản xuất hoặc quy trình công nghệ cho dự án, phải mô tả chi tiết và làm rõ lý do chọn. Tiếp đó là lập sơ đồ quy trình công nghệ đã chọn. Sơ đồ này cho thấy một cách đơn giản hoặc chi tiết tiến trình sản xuất từ đầu vào (nguyên liệu) qua các công đoạn sản xuất chế biến đến đầu ra (thành phẩm).

4.4 Chọn máy móc thiết bị

Tùy thuộc công nghệ và phương pháp sản xuất mà lựa chọn máy móc thiết bị thích hợp. Đồng thời, còn căn cứ vào trình độ tiến bộ kỹ thuật, chất lượng và giá cả phù hợp với khả năng vận hành và vốn đầu tư, với điều kiện bảo dưỡng, sửa chữa, công suất, tính năng, điều kiện vận hành, năng lượng sử dụng, điều kiện khí hậu...

Sau khi đã chọn được loại máy móc thiết bị cho dự án phải lập bảng liệt kê mô tả đầy đủ theo các căn cứ để lựa chọn đã trình bày. Trong bảng liệt kê phải sắp xếp các thiết bị máy móc thành các nhóm sau đây: máy móc thiết bị chính trực tiếp sản xuất; thiết bị phụ trợ; thiết

bị vận chuyên, bốc xếp, băng truyền; thiết bị và dụng cụ điện; máy móc và thiết bị đo lường, kiểm tra chất lượng dụng cụ, phòng thí nghiệm; thiết bị và dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa, phụ tùng, thay thế; thiết bị an toàn, bảo hộ lao động, phòng cháy, xử lý chất thải; các loại xe đưa đón công nhân, xe con, xe tải; các máy móc, thiết bị khác.

Giá mua các loại thiết bị này có thể sử dụng bằng hiện giá (Proma invoice) hoặc tham khảo các thông tin qua các cơ quan đại diện, các chuyên gia kỹ thuật. Để có thể mua được thiết bị mong muốn với giá phải chăng nên dùng phương thức đấu thầu. Giá này bao gồm chi phí sản xuất, chi phí mua bằng sáng chế, bí quyết kỹ thuật, tên hiệu thương mại, chi phí huấn luyện chuyên môn, chi phí lắp ráp, vận chuyển... Đối với máy nhập, dùng giá CIF + chi phí bảo hiểm, bốc dỡ vận chuyên đến tận nhà máy. Chi phí thiết bị thường chiếm một khoản lớn trong chi phí của dự án nên cần phải cân nhắc kỹ và tính toán tỉ mỉ, cụ thể.

Nếu chi phí lắp đặt máy móc thiết bị tính tách riêng thì nó có thể ước lượng từ 1 - 15% hay hơn nữa tùy thuộc vào loại thiết bị và tính phức tạp của việc lắp đặt. Nếu thời gian giao máy trên 18 tháng thì phải dự kiến tốc độ trượt giá.

Lựa chọn thiết bị, công nghệ chủ yếu cần nêu lên một số phương án, tính toán kinh tế và so sánh các phương án đó. Phương pháp so sánh chủ yếu sử dụng chỉ tiêu NPV, IRR. Cần chú ý đến tuổi thọ kinh tế của máy móc thiết bị. Việc lựa chọn loại công suất của máy móc thiết bị tối ưu dựa vào khâu xác định công suất khả thi của dự án.

4.5 Nguyên vật liệu đầu vào

Nguyên vật liệu đầu vào gồm tất cả các nguyên vật liệu chính và phụ là chính và phụ, vật liệu bao bì đóng gói. Đây là một khía cạnh kỹ thuật quan trọng của dự án, cần xem xét kỹ theo các vấn đề sau:

Trước hết phải xem xét nguyên vật liệu sẽ sử dụng cho dự án thuộc loại nào. Nguồn khả năng cung cấp nguyên vật liệu có ảnh hưởng đến sự sống còn và quy mô của dự án sau khi đã xác định được quy trình công nghệ, máy móc thiết bị.

Nguồn cung cấp nguyên vật liệu cơ bản phải đảm bảo đủ sử dụng cho dự án hoạt động hết đời. Nếu không đủ, thì có thể chọn địa điểm khác hoặc giảm quy mô của dự án. Khi nguyên liệu chính dự kiến sử dụng cho dự án cũng có thể được sử dụng các dự án khác thì phải cân nhắc tính kinh tế nếu xảy ra trường hợp thứ hai.

Khi nguyên liệu chính phải nhập từ nước ngoài từng phần hoặc toàn bộ, cần xem xét đầy đủ các ảnh hưởng của việc nhập này: khả năng ngoại tệ, sự ràng buộc bởi thiết bị, mua sắm.

4.6 Cơ sở hạ tầng

- Năng lượng: có nhiều loại có thể sử dụng như điện, các nguồn từ dầu hoả, các nguồn từ thực vật, từ mặt trời, gió, thủy triều, nguyên tử nặng, biogaz.. Phải xem xét nhu cầu sử dụng, nguồn cung cấp, đặc tính, chất lượng, tính kinh tế khi sử dụng, chính sách của Nhà n- ước đối với loại năng lượng phải nhập, vấn đề ô nhiễm môi trường... của mỗi loại được sử dụng để ước tính chi phí.

- Nước: Cần xem xét nhu cầu sử dụng theo từng mục đích, nguồn cung cấp ; thoát nước: cống rãnh, hệ thống xử lý nước thải trước khi thải ra các công trình công cộng hay sông ngòi để tránh gây ô nhiễm. Chi phí bao gồm: Chi phí đầu tư xây dựng hệ thống cung cấp nước

và các thiết bị kèm theo. Chi phí sử dụng căn cứ vào lượng nước tiêu thụ và giá nước hoặc chi phí tính cho một đơn vị khối lượng nước sử dụng.

- Các cơ sở hạ tầng khác: Hệ thống giao thông để cung cấp đầu vào và tiêu thụ đầu ra, hệ thống xử lý các chất thải, hệ thống an toàn lao động, hệ thống phòng cháy chữa cháy.. đều cần được xem xét tùy thuộc vào loại dự án. Những gì có sẵn, những gì phải xây dựng các công trình mới. Chi phí đầu tư và chi phí vận hành của từng hệ thống.

4.7 Lao động và trợ giúp kỹ thuật

4.7.1 Lao động:

Nhu cầu về lao động: Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật của sản xuất và hoạt động điều hành dự án để ước tính số lao động trực tiếp và bậc thợ tương ứng cho mỗi loại công việc và số lượng lao động gián tiếp với trình độ đào tạo thích hợp.

Nguồn lao động: Cần ưu tiên xem xét số lao động sẵn có tại địa phương để tuyển dụng đào tạo. Nếu phải đào tạo, phải có chương trình đào tạo lao động chuyên môn, lập kế hoạch và dự tính chi phí. Việc đào tạo có thể tiến hành ở trong hoặc nước ngoài hoặc thuê chuyên gia nước ngoài vào huấn luyện ở trong nước.

Chi phí lao động: bao gồm chi phí để tuyển dụng và đào tạo và chi phí cho lao động trong các năm hoạt động của dự án sau này.

Dự án có thể áp dụng trả lương khoán, lương sản phẩm hay lương thời gian. Căn cứ vào hình thức trả lương được áp dụng, số lao động mỗi loại sử dụng, các chi phí có liên quan để tính ra quỹ lương hàng năm cho mỗi loại lao động và cho tất cả lao động của dự án.

4.7.2 Trợ giúp của chuyên gia nước ngoài:

- Nghiên cứu soạn thảo các dự án khả thi có quy mô lớn, kỹ thuật phức tạp.
- Thiết kế, thi công và lắp đặt các thiết bị mà trong nước không thể đảm nhiệm được.
- Huấn luyện công nhân kỹ thuật của nhà máy.
- Chạy thử và hướng dẫn vận hành máy móc cho tới khi đạt được công suất đã định.
- Bảo hành thiết bị theo hợp đồng mua bán công nghệ trong thời gian quy định.

Chi phí cho chuyên gia có thể được tính vào giá mua công nghệ và phải được ghi trong hợp đồng mua bán công nghệ. Nếu chưa tính trong giá mua công nghệ thì người thuê phải trả. Chi phí trả cho chuyên gia nước ngoài gồm chi phí bằng ngoại tệ (tiền lương, tiền máy bay...) và tiền Việt Nam (ăn ở, đi lại trong nước Việt Nam có liên quan đến công việc) trong một thời gian nào đó. Chi phí trả cho chuyên gia nước ngoài rất cao nên phải được xem xét kỹ lưỡng.

4.8 Địa điểm thực hiện dự án

4.8.1 Nguyên tắc chung

Quyết định về địa điểm là một quyết định có tầm quan trọng chiến lược. Địa điểm tác động lâu dài đến hoạt động và lợi ích của doanh nghiệp, đồng thời ảnh hưởng lâu dài đến cư dân quanh vùng.

Địa điểm là nhân tố ảnh hưởng lớn nhất đến định phí và biến phí của sản phẩm cũng như sự tiện lợi trong hoạt động, giao dịch của doanh nghiệp. Nếu địa điểm không tốt sẽ gây nhiều bất lợi ngay từ đầu và rất khó khắc phục.

Khi chọn địa điểm, cần dựa vào các nguyên tắc chung sau:

- Có lợi về mặt kinh tế.
- Thuận lợi nhất về CSHT, điện, nước, giao thông vận tải, thông tin liên lạc.
- Có mặt bằng đủ rộng, dễ bố trí các bộ phận.
- Phù hợp với quy hoạch chung.
- Đảm bảo an ninh.
- Không gây ô nhiễm môi trường.
- Trong mọi trường hợp, phải được sự nhất trí của chính quyền địa phương.

4.8.2 Các bước chọn địa điểm

Đối với các dự án có quy mô lớn và vừa (nhóm A, nhóm B) thường được tiến hành theo 2 bước:

- Chọn khu vực địa điểm.
- Chọn địa điểm cụ thể.

Đối với nhóm A, cần lập Nghiên cứu tiền khả thi thì việc chọn khu vực địa điểm được giải quyết trong Nghiên cứu tiền khả thi, sang Nghiên cứu khả thi chỉ cần chọn địa điểm cụ thể.

Đối với những dự án không có Nghiên cứu tiền khả thi thì trong Nghiên cứu khả thi phải giải quyết cả việc chọn khu vực địa điểm và việc chọn địa điểm cụ thể.

Khu vực địa điểm được xét trên phạm vi rộng: tỉnh, thành phố, quận, huyện.

Địa điểm cụ thể xét trên phạm vi hẹp hơn: số nhà, đường/phố, phường/xã, ứng với một tọa độ địa lý cụ thể.

Tại bước chọn khu vực địa điểm cần giải quyết các vấn đề kinh tế, kỹ thuật tổng quát, chủ yếu, có ảnh hưởng lớn đến lợi ích và hoạt động của doanh nghiệp, thể hiện bằng giá thành sản phẩm.

Tại bước chọn địa điểm cụ thể cần xử lý các vấn đề kỹ thuật cụ thể về phạm vi chiếm đất, bố trí mặt bằng, đền bù, di chuyển, san lấp mặt bằng, xây dựng công trình, trực tiếp ảnh hưởng đến kinh phí đầu tư.

4.8.3 Phương pháp chọn khu vực địa điểm

4.8.3.1 Phân tích định tính

Khi phân tích định tính có thể xét đến các yếu tố sau:

- Nếu sản phẩm của dự án là dịch vụ thì cần đặt ở nơi có nhu cầu dịch vụ cao, khu trung tâm thành phố, khu đông dân cư (bến tàu, bến xe, sân bay...)
- Nếu sản phẩm tăng trọng trong quá trình sản xuất (ví dụ nước ngọt đóng chai) thì nên để gần nơi tiêu thụ để giảm công vận chuyển (chai có, chai không).

- Ngược lại, nếu sản phẩm giảm trọng trong quá trình sản xuất (ví dụ các mặt hàng đồ gỗ) thì nên để gần nơi nguyên liệu để đỡ công vận chuyển phế liệu, hoặc cũng có thể đặt thêm một trạm sơ chế nguyên liệu ở gần nguồn nguyên liệu và chỉ vận chuyển bán thành phẩm về nhà máy.

- Đối với các sản phẩm khó vận chuyển (dễ vỡ, dễ móp méo, phải bảo quản lạnh...) thì tốt nhất nên để gần nơi tiêu thụ.

4.8.3.2 Phân tích định lượng

Nếu sau khi phân tích định tính mà chưa giải quyết được thì cần tiến hành phân tích định lượng. Tùy từng trường hợp cụ thể, có thể sử dụng một trong những phương pháp phân tích định lượng sau:

(1) Phương pháp hòa vốn: thông thường được dùng để chọn địa điểm cho một dự án đầu tư mới.

Phương pháp này sử dụng hàm chi phí điểm hòa vốn được xác định bằng công suất hoặc sản lượng dự kiến của dự án. Sau khi đã điều tra sơ bộ thông tin tại các khu vực địa điểm (sản lượng dự kiến kèm với chi phí để sản xuất ra sản lượng đó), ta lập hàm chi phí và trình bày bằng đồ thị. Từ đó, xác định điểm cần chọn ứng với từng mức chi phí cho sản lượng dự kiến. Điểm được chọn là tại mức sản lượng tương ứng, đường chi phí có vị trí thấp nhất.

Các phương trình xác định điểm hòa vốn là:

$$Y_1 = aX \quad (1)$$

$$Y_2 = bX + c \quad (2)$$

Trong đó:

Y1: Doanh thu

Y2: Chi phí

a: giá bán 1 đơn vị sản phẩm

b: biến phí tính cho 1 đơn vị sản phẩm

c: định phí trong một năm

X: số sản phẩm bán ra trong 1 năm

Ví dụ 1. Xác định khu vực địa điểm thực hiện dự án bằng phương pháp hòa vốn.

Một dự án cần chọn địa điểm để xây dựng một nhà máy mới. Có 3 khu vực có khả năng: tỉnh A, tỉnh B và tỉnh C. Sau khi điều tra xác định sơ bộ được các số liệu như trong bảng sau (đơn vị tính: triệu đồng).

Địa điểm	Định phí trong 1 năm	Biến phí của 1 sản phẩm
A	150	0,35
B	300	0,25
C	550	0,13

Hãy cho biết nên chọn địa điểm nào nếu:

- Sản lượng của nhà máy là 1200 sản phẩm trong 1 năm?
- Sản lượng lại dự kiến tăng lên khoảng gấp 1,5 lần hoặc gấp đôi?

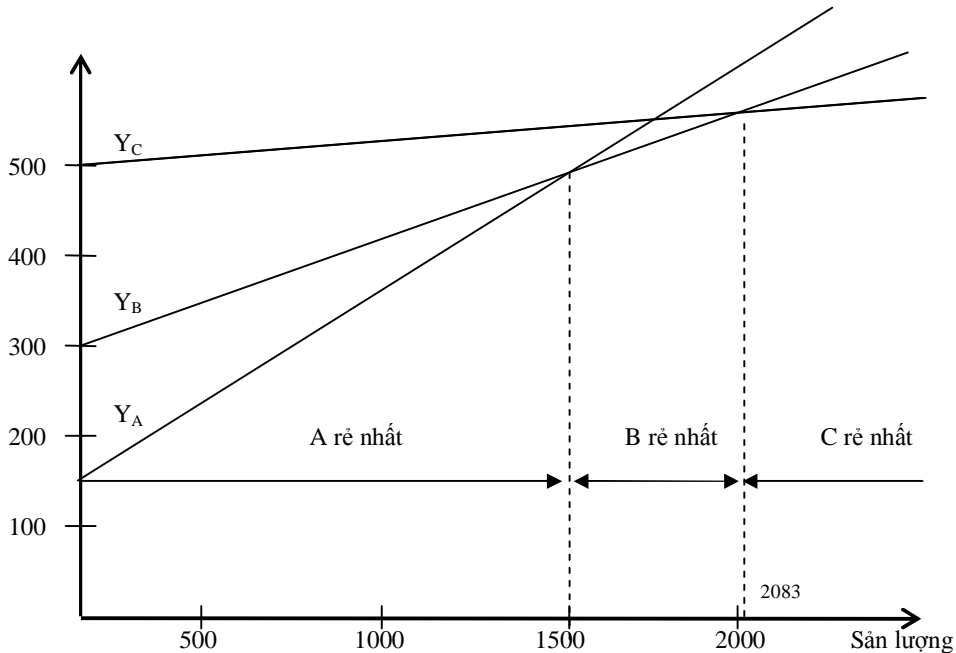
Để giải quyết, ta lập các hàm chi phí ở 3 địa điểm

Ta có: $Y_A = 0,35X + 150$

$$Y_B = 0,25X + 300$$

$$Y_C = 0,13X + 550$$

Đồ thị thể hiện hàm chi phí của 3 khu vực địa điểm A, B, C như sau



Như vậy, nếu mức sản lượng < 1500 sản phẩm/năm thì chọn khu vực địa điểm A, nếu mức sản lượng nằm trong khoảng từ 1500 đến 2083 sản phẩm/năm thì chọn khu vực địa điểm B, còn nếu mức sản lượng > 2083 sản phẩm/năm thì chọn khu vực địa điểm C.

(2) Phương pháp tọa độ: thường được dùng khi lựa chọn sơ bộ.

Khi chưa có đủ số liệu để xác định biến phí và định phí thì trong bước sơ bộ có thể dùng phương pháp tọa độ, còn được gọi là phương pháp trọng tâm có xét đến lượng vận chuyển. Nội dung cách làm được sơ lược như sau:

- Cần thông tin tọa độ (x,y) của các đại lý phải vận chuyển hàng đến.
- Cần lượng hàng hóa yêu cầu cho từng đại lý hàng tháng (hoặc hàng năm)
- Vẽ các đại lý trên bản đồ theo tọa độ cho sẵn.
- Áp dụng công thức tính trọng tâm có xét đến lượng vận chuyển của nhà máy:

$$C_x = \frac{1}{W} \sum (d_{ix} \times W_i) \quad ; \quad C_y = \frac{1}{W} \sum (d_{iy} \times W_i)$$

Trong đó:

Cx, Cy: Tọa độ (x,y) của nhà máy cần xác định

W: Tổng lượng vận chuyển đến các đại lý

Wi: Lượng vận chuyển đến đại lý thứ i

d_{ix}, d_{iy}: Tọa độ (x,y) của đại lý thứ i

Phương pháp này chỉ dùng để chọn sơ bộ vì chưa xét đến giá thành sản xuất cộng với giá vận chuyển, chỉ mới xét đến lượng vận chuyển.

(3) Phương pháp quy hoạch tuyến tính.

Nếu doanh nghiệp hiện đã có sẵn một số cơ sở (nhà máy), cần lập dự án để xây dựng thêm một nhà máy mới (cùng loại sản phẩm) thì để chọn khu vực địa điểm cho nhà máy mới này cần phối hợp với các nhà máy hiện có. Tức là phải xem xét các nhà máy cũ và mới trong

một thể thống nhất. Lúc này, sử dụng bài toán vận tải trong lý thuyết quy hoạch tuyến tính. Nội dung cách tính toán được sơ lược như sau:

- Thu thập thông tin về công suất, chi phí sản xuất cộng với công vận chuyển đến đại lý của các cơ sở (nhà máy) cũ và mới.

- Lập bảng tính.

- Giải các bài toán vận tải ứng với mỗi cơ sở (nhà máy) mới với cơ sở (nhà máy) cũ.

Mỗi phương án là một bài toán riêng rẽ. Tính toán tính tối ưu cho từng phương án.

- So sánh và lựa chọn khu vực địa điểm có chi phí là thấp nhất trong các phương án đã tính toán.

Hiện tại, phần mềm Excel được sử dụng rộng rãi để giải bài toán quy hoạch tuyến tính này bằng lệnh SOLVER.

Bốn yêu cầu của quy hoạch tuyến tính:

(1) Tất cả các bài toán là nhằm để tối đa hóa hay tối thiểu hóa các con số (lợi nhuận hay chi phí). Đây là hàm mục tiêu của bài toán quy hoạch tuyến tính.

(2) Những điều kiện ràng buộc sẽ giới hạn mức độ đạt được mục tiêu: Tối đa hóa các con số (hàm mục tiêu) trong điều kiện giới hạn của nguồn lực (các điều kiện ràng buộc).

(3) Phải có các phương án để chọn lựa. Nếu chỉ có 1 phương án thì không cần quy hoạch tuyến tính.

(4) Hàm mục tiêu và các điều kiện ràng buộc phải được trình bày dưới dạng phương trình hoặc bất phương trình tuyến tính (số mũ của biến phải ở cấp 1).

Những trường hợp đặc biệt trong quy hoạch tuyến tính:

(1) Hiện tượng không có miền nghiệm: Là hiện tượng không tìm được nghiệm nào để thỏa mãn tất cả các điều kiện ràng buộc. Khi đó, nhà phân tích chỉ ra được mâu thuẫn từ đó xem xét lại đầu ra, đầu vào của hoạt động sản xuất.

(2) Hiện tượng nghiệm không giới hạn: Trong bài toán tối đa hóa gồm có một hay nhiều biến, lợi nhuận là không giới hạn mà không vấp phải điều kiện ràng buộc nào. Khi đó phải xem xét lại việc thiết lập bài toán tuyến tính.

(3) Hiện tượng thừa điều kiện ràng buộc: Có điều kiện ràng buộc không ảnh hưởng đến miền nghiệm của bài toán quy hoạch tuyến tính, nghĩa là có một điều kiện khác nào đó hạn chế hơn nên không cần xét đến điều kiện này. Hiện tượng này rất phổ biến nên cần phải nhận biết được sự hiện diện của những điều kiện thừa này.

(4) Hiện tượng nhiều nghiệm tối ưu: Tức là một bài toán quy hoạch tuyến tính có hai hay nhiều nghiệm tối ưu. Đây là trường hợp đường thẳng thể hiện hàm mục tiêu và điều kiện ràng buộc có cùng hệ số góc (độ nghiêng).

(4) Phương pháp cho điểm có trọng số.

Phương pháp này được dùng khi có nhiều yếu tố ảnh hưởng. Trong đó, có nhiều yếu tố định lượng được bằng con số (chi phí, sản lượng...), còn những yếu tố khác không định lượng được bằng con số mà chỉ đánh giá được theo mức độ (CSHT, dân cư...). Trình tự thực hiện như sau:

- Liệt kê các phương án khu vực địa điểm cần so sánh.

- Liệt kê các yếu tố ảnh hưởng. Loại bỏ các yếu tố phụ.
- Lập hội đồng tư vấn.
- Hội đồng tư vấn tiến hành đánh giá (bằng số liệu hoặc bằng mức độ) các phương án.
- Chọn thang điểm. Thường dùng thang điểm 1, 10 hoặc 100.
- Xác định trọng số của các yếu tố ảnh hưởng. Tổng trọng số = 1.
- Dựa vào khung điểm, các ủy viên tư vấn trên cơ sở phân tích của riêng mình, tiến hành cho điểm.
- Tính điểm bình quân sơ học của cả hội đồng tư vấn.
- Lấy điểm bình quân nhân với trọng số.
- Tính tổng số điểm đã xét đến trọng số của từng phương án. Phương án nào có tổng số điểm này là lớn nhất sẽ được chọn.

4.8.4 Chọn địa điểm cụ thể

Địa điểm cụ thể là vị trí địa lý cụ thể để xây dựng công trình. Việc chọn địa điểm cụ thể quan trọng ở chỗ nó ảnh hưởng trực tiếp đến kinh phí đầu tư để xây dựng công trình. Địa điểm cụ thể được lựa chọn sau khi đã quyết định chọn khu vực địa điểm.

Tại bước chọn địa điểm cụ thể cần giải quyết những vấn đề sau:

- Điều tra thiên nhiên: địa hình, thủy văn, diện tích chiếm đất/mặt nước..., kinh phí đền bù, giải phóng mặt bằng, khí tượng...
- Điều tra xã hội: điều tra dân số, đặc điểm dân cư, công trình hạ tầng (giao thông, điện nước, trường học, bệnh viện, khách sạn, khu vui chơi...), phong tục tập quán, truyền thống...

Sau khi có các tài liệu điều tra, tiến hành so sánh kinh tế kỹ thuật và chọn phương án cuối cùng về vị trí công trình.

4.8.5 Mô tả địa điểm

Khi đã chọn được địa điểm cụ thể, trong dự án cần mô tả rõ với các nội dung:

- Vị trí công trình: tọa độ địa lý, địa danh, đông tây nam bắc giáp những ai.
- Tổng mặt bằng hiện trạng.
- Lý do lựa chọn địa điểm, khó khăn, thuận lợi chủ yếu.

4.9 Xử lý chất thải ô nhiễm

Các chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường có thể chia thành 3 loại:

- Các chất thải ở thể khí như: khói, hơi, khí độc...
- Các chất thải ở thể lỏng hoặc rắn như: cặn bã, hoá chất...
- Các chất thải ở thể vật lý như: tiếng ồn, hơi nóng, sự rung động...

Mỗi loại chất thải đòi hỏi phương pháp và phương tiện xử lý khác nhau. Để lựa chọn phương pháp và phương tiện xử lý chất thải phải xuất phát từ điều kiện cụ thể về luật bảo vệ môi trường tại địa phương, địa điểm và quy mô hoạt động của nhà máy, loại chất thải, chi phí xử lý chất thải...

Chương 5

Nghiên cứu phân tích tài chính của dự án đầu tư

5.1 Mục đích và tác dụng của nghiên cứu tài chính

☛ Mục đích

- Nhằm khẳng định tiềm lực tài chính cho việc thực hiện dự án
- Phân tích những kết quả hạch toán kinh tế của dự án.

Để đạt được mục đích trên, trong quá trình phân tích tài chính cần áp dụng những phương pháp phân tích phù hợp và sử dụng hệ thống các chỉ tiêu kinh tế tài chính cần thiết.

☛ Tác dụng

- Xác định được quy mô đầu tư, cơ cấu các loại vốn, nguồn tài trợ cho dự án, tính toán thu chi lỗ lãi, những lợi ích thiết thực mang lại cho nhà đầu tư và cho cả cộng đồng.

- Đánh giá được hiệu quả về mặt tài chính của việc đầu tư nhằm quyết định có nên đầu tư hay không? Nhà nước cũng căn cứ vào đây để xem xét lợi ích tài chính có hợp lý hay không? Dự án có đạt được các lợi ích tài chính hay không và dự án có an toàn về mặt tài chính hay không?

- Nghiên cứu tài chính là cơ sở để tiến hành nghiên cứu kinh tế - xã hội.

- Phân tích tài chính liên quan trực tiếp đến ngân quỹ của nhà đầu tư nên được nhà đầu tư đặc biệt quan tâm.

5.2 Xác định tỷ suất tính toán và thời điểm tính toán

5.2.1 Xác định tỷ suất tính toán

Suất chiết khấu trong dự án là suất sinh lời kì vọng của nhà đầu tư đối với số vốn cần đầu tư cho dự án.

Suất chiết khấu được dùng để quy đổi dòng thu nhập tương lai của các dự án về hiện giá rất đa dạng. Suất chiết khấu ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị hiện tại của các dự án và đến các quyết định chấp nhận hay loại bỏ dự án. Suất chiết khấu được chọn thường căn cứ vào:

- Chi phí cơ hội của vốn
- Chi phí vốn
- Tỷ lệ rủi ro của dự án
- Tỷ lệ lạm phát

1. Trường hợp đầu tư hoàn toàn bằng nguồn vốn tự có

Trong trường hợp này, mục đích đầu tư là nhằm thu lợi lớn hơn việc gửi vốn trên thị trường vốn. Do vậy tỷ suất tính toán của dự án theo nguồn vốn tự có (r_{vtc}) phải được xác định cao hơn mức lãi suất tiền gửi ($r_{gửi}$) ở thị trường vốn. Tức là $r_{vtc} > r_{gửi}$

Tỷ suất tính toán của nguồn vốn tự có có thể được lấy bằng lãi suất tiền vay của ngân hàng thương mại.

2. Trường hợp đầu tư hoàn toàn bằng nguồn vốn đi vay

Để đảm bảo độ tin cậy của tính toán và an toàn về vốn, chủ đầu tư cần chọn tỷ suất tính toán của dự án theo vốn đi vay (r_{vdv}) không nhỏ hơn mức lãi suất tiền vay (r_{vay}), tức là $r_{vdv} > r_{vay}$.

3. Trường hợp đầu tư vừa bằng nguồn vốn tự có vừa bằng nguồn vốn đi vay

Trong trường hợp này tỷ suất tính toán lấy theo mức trung bình chung lãi suất của cả 2 nguồn vốn và được xác định theo công thức:

$$R_c = \frac{K_{vtc} * r_{vtc} + K_{vdv} * r_{vdv}}{K_{vtc} + K_{vdv}}$$

Trong đó:

K_{vtc} : Vốn tự có

r_{vtc} : Mức lãi suất xác định cho vốn tự có

K_{vdv} : Vốn đi vay

r_{vdv} : Mức lãi suất xác định cho vốn đi vay

4. Trường hợp đầu tư bằng nhiều nguồn vốn khác nhau

Trong trường hợp này tỷ suất tính toán của dự án được xác định theo trung bình chung lãi suất của tất cả các nguồn vốn.

$$R_c = \frac{\sum K_i * r_i}{\sum K_i}$$

Trong đó:

K_i : Giá trị nguồn vốn i

r_i : Mức lãi suất xác định cho nguồn vốn i

Chú ý: Khi xác định tỷ suất tính toán của dự án đầu tư thường gặp phải các trường hợp sau:

a. Các nguồn vốn vay có các kỳ hạn khác nhau:

Trong trường hợp này, trước khi áp dụng công thức tính tỷ suất tính toán chung phải tính chuyển các mức lãi suất đi vay về cùng kỳ hạn là năm

$$r_n = (1 + r_t)^m - 1$$

Trong đó:

r_n : Mức lãi suất năm

r_t : Mức lãi suất theo kỳ hạn t (tháng, quý, 6 tháng)

m : Số kỳ hạn t trong năm

b. Lãi suất danh nghĩa và lãi suất thực

Lãi suất danh nghĩa là lãi suất mà thời đoạn phát biểu mức lãi suất không trùng với thời đoạn ghép lãi kỳ hạn

Lãi suất thực là lãi suất mà thời đoạn phát biểu mức lãi suất trùng với thời đoạn lãi ghép. Trong thực tế nếu lãi suất không ghi thời hạn ghép lãi kèm theo thì lãi suất đó được hiểu là lãi suất thực và thời đoạn ghép lãi trùng với thời đoạn phát biểu mức lãi.

Khi xác định tỷ suất tính toán của dự án, nếu lãi suất của một nguồn vốn nào đó là lãi suất danh nghĩa thì phải chuyển về lãi suất thực theo công thức:

$$r_{\text{thực}} = 1 + \left(\frac{r_{\text{dn}}}{m_1} \right)^{m_2} - 1$$

Trong đó:

$r_{\text{thực}}$: Lãi suất thực

r_{dn} : Lãi suất danh nghĩa

m_1 : Số thời đoạn ghép lãi trong thời đoạn phát biểu mức lãi suất danh nghĩa

m_2 : Số thời đoạn ghép lãi trong thời đoạn xác định lãi suất thực

5. Tỷ suất chiết khấu điều chỉnh theo sự rủi ro

Công thức tính như sau

$$R = \frac{r}{1 - p}$$

Trong đó:

R – Tỷ suất chiết khấu được điều chỉnh theo sự rủi ro

r – Tỷ suất chiết khấu trước khi điều chỉnh theo sự rủi ro

p – Xác suất rủi ro

6. Tỷ lệ chiết khấu điều chỉnh theo lạm phát

Lạm phát cũng được coi là một yếu tố rủi ro khi đầu tư. Vì vậy khi lập dự án đầu tư cần tính đến yếu tố lạm phát, trên cơ sở đó xác định lại hiệu quả của dự án đầu tư. Có thể sử dụng tỷ lệ chiết khấu điều chỉnh theo lạm phát làm cơ sở cho việc xác định lại hiệu quả dự án. Công thức xác định tỷ lệ chiết khấu được điều chỉnh theo lạm phát như sau:

$$R_L = (1 + r)(1 + L) - 1$$

Trong đó:

R_L - Tỷ lệ chiết khấu được điều chỉnh theo lạm phát

r - Tỷ lệ chiết khấu được chọn để tính toán

L – Tỷ lệ lạm phát

5.2.2 Chọn thời điểm tính toán

Thời điểm tính toán có ảnh hưởng tới kết quả tính toán tài chính – kinh tế trong lập dự án đầu tư. Do vậy cần phải xác định thời điểm tính toán hợp lý. Thời điểm tính toán xác định theo năm và thường được gọi là năm gốc.

Đối với các dự án đầu tư có quy mô không lớn, thời gian chuẩn bị để đưa công trình đầu tư vào sản xuất kinh doanh không dài thì thời điểm tính toán không dài thì thời điểm tính toán thường được xác định là thời điểm hiện tại hay thời điểm bắt đầu thực hiện dự án. Trong trường hợp này, mọi chi phí và thu nhập của dự án đều được đưa về năm gốc theo cách tính giá trị hiện tại và được so sánh tại năm gốc.

Đối với các dự án có quy mô lớn, thời gian chuẩn bị để đưa công trình vào sử dụng dài thì tùy theo từng trường hợp cụ thể có thể chọn thời điểm như sau:

- Nếu chu kỳ dự án, tỷ lệ lạm phát và mức lãi suất của các nguồn vốn theo dự đoán biến động không đáng kể và tỷ suất tính toán được xác định đúng với phương pháp khoa học, có tính đến các yếu tố rủi ro đối với sản xuất thì thời điểm tính toán có thể lấy là thời điểm hiện tại (thời điểm lập dự án) hoặc thời điểm bắt đầu thực hiện dự án như đối với dự án có quy mô đầu tư không lớn và thời gian chuẩn bị đưa công trình đầu tư vào khai thác không dài.

- Thời điểm tính toán là năm kết thúc giai đoạn thi công xây dựng công trình và đưa công trình đầu tư vào hoạt động sản xuất kinh doanh. Trong trường hợp này, các chi phí trong giai đoạn thi công xây dựng công trình được tính chuyển về năm gốc thông qua việc tính giá trị tương lai. Các thu nhập và chi phí khai thác trong giai đoạn khai thác công trình được tính chuyển về năm gốc thông qua việc tính giá trị hiện tại. Các thu nhập và chi phí của dự án được so sánh tại thời điểm tính toán. Cách chọn thời điểm tính toán này là có căn cứ và đảm bảo độ tin cậy cao vì tổng khoảng cách tính hiện giá của các dòng chi phí và thu nhập của dự án là nhỏ nhất.

Tuy nhiên trong thực tế, để thuận tiện cho tính toán, nhiều dự án thời điểm tính toán thường được chọn là thời điểm hiện tại (thời điểm lập dự án) hay thời điểm bắt đầu thực hiện dự án.

5.3 Nội dung nghiên cứu tài chính dự án đầu tư

5.3.1 Xác định tổng mức vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn của dự án

⊕ Xác định vốn đầu tư cần thực hiện từng năm và toàn bộ dự án trên cơ sở kế hoạch tiến độ thực hiện đầu tư dự kiến. Trong tổng số vốn đầu tư trên cần tách riêng các nhóm:

- Theo nguồn vốn: vốn góp, vốn vay (ngắn hạn, trung hạn, dài hạn với lãi xuất theo từng nguồn).

- Theo hình thức vốn: bằng tiền (Việt Nam, ngoại tệ), bằng hiện vật, bằng tài sản khác

Tổng mức vốn đầu tư dự tính của dự án cần được xem xét theo từng giai đoạn của quá trình thực hiện đầu tư và được xác định bằng tiền Việt Nam, ngoại tệ, bằng hiện vật hoặc bằng tài sản khác. Tổng mức vốn đầu tư của dự án bao gồm toàn bộ số vốn cần thiết để thiết lập và đưa dự án vào hoạt động. Tổng mức vốn này được chia ra thành hai loại: Vốn cố định và vốn lưu động.

- Vốn cố định là những khoản chi phí chuẩn bị và chi phí ban đầu đầu tư vào tài sản cố định. Các khoản chi phí này được phân bổ vào giá thành sản phẩm hàng năm thông qua hình thức khấu hao.

+ Chi phí chuẩn bị là những khoản chi phí phát sinh trước khi dự án thực hiện đầu tư. Chi phí chuẩn bị bao gồm: chi phí thành lập, nghiên cứu dự án, lập hồ sơ, trình duyệt, chi phí quản lý ban đầu (hội họp, thủ tục...), quan hệ dàn xếp cung ứng, tiếp thị... Chi phí chuẩn bị là một khoản khó có thể tính chính xác được. Chủ yếu ta không bỏ sót các hạng mục chi tiết và dự trù kinh phí cho các hạng mục đó. Những chi phí này cần có sự nhất trí thông qua thỏa thuận của các bên tham gia đầu tư.

+ Chi phí ban đầu đầu tư vào tài sản cố định gồm các khoản chi phí ban đầu về đất, chi phí về máy móc thiết bị, phương tiện vận tải, chi phí chuyển giao công nghệ... cần phải có xác nhận của cơ quan có thẩm quyền và phù hợp với các quy định của Bộ Tài chính.

- Vốn lưu động là số vốn cần thiết được chi cho những khoản đầu tư nhất định vào một số hạng mục để tạo sự thuận lợi cho công việc kinh doanh của dự án. Nhu cầu vốn lưu động được xác định cho từng năm và theo từng thành phần cụ thể.

Vốn lưu động của dự án thường được xác định theo công thức:

$$\text{Vốn lưu động} = \text{CB} + \text{AR} - \text{AP} + \text{AI}$$

Trong đó:

CB : Tồn quỹ tiền mặt AP : Khoản phải trả

AR : Khoản phải thu AI : Tồn kho

Bảng 1. Dự trù vốn lưu động

Khoản mục	Năm		
	I	II	III
1. Tồn quỹ tiền mặt (CB)			
2. Khoản phải thu (AR)			
3. Khoản phải trả (AP)			
4. Tồn kho (AI)			
Tổng vốn lưu động (1 + 2 - 3 + 4)			

☛ Xác định các nguồn tài trợ cho dự án, khả năng đảm bảo vốn từ mỗi nguồn về mặt số lượng và tiến độ:

- Xem xét các nguồn tài trợ cho dự án, khả năng đảm bảo vốn từ mỗi nguồn về mặt số lượng và tiến độ. Các nguồn tài trợ cho dự án có thể là ngân sách cấp phát, ngân hàng cho vay, vốn góp cổ phần, vốn liên doanh do các bên liên doanh góp, vốn tự có hoặc vốn huy động từ các nguồn khác.

- Vì vốn đầu tư phải được thực hiện theo tiến độ ghi trong dự án, để đảm bảo tiến độ thực hiện các công việc chung của dự án và để tránh ứ đọng vốn, nên các nguồn tài trợ được xem xét không chỉ về mặt số lượng mà cả thời điểm nhận được tài trợ. Sự đảm bảo này phải có cơ sở pháp lý và cơ sở thực tế. Tiếp đó phải so sánh nhu cầu với khả năng đảm bảo vốn cho dự án từ các vốn về số lượng và tiến độ. Nếu khả năng lớn hơn hoặc bằng nhu cầu thì dự án được chấp nhận. Nếu khả năng nhỏ hơn nhu cầu thì phải giảm quy mô của dự án, xem xét lại khía cạnh kỹ thuật lao động để đảm bảo tính đồng bộ trong việc giảm quy mô của dự án.

Bảng 2. Cơ cấu nguồn vốn

Khoản mục	Chi phí vốn (suất sinh lợi của vốn)	Giai đoạn xây dựng			Giai đoạn sản xuất			Tổng vốn (tính hiện giá)
		Năm 1	Năm 2	---	Năm 1	Năm 2	---	
1. Tổng vốn đầu tư								
2. Nguồn vốn								
+ Ngân sách								
+ Vốn tự có								
+ Vốn vay,...								

5.3.2 Dự kiến doanh thu hàng năm của dự án

Dự kiến doanh thu hàng năm của dự án giúp ước tính được một phần kết quả hoạt động của dự án, là tiền đề quan trọng để dự đoán lợi ích và xác định quy mô dòng tiền vào của dự án trong tương lai. Doanh thu của dự án chủ yếu là doanh thu từ khối lượng sản phẩm hoặc dịch vụ mà dự án tạo ra và dự kiến cung ứng cho thị trường tương ứng với từng thời kỳ trong suốt vòng đời dự án.

Để ước tính doanh thu hàng năm của dự án cần phải dự tính các thông số cơ bản về công suất thiết kế, công suất huy động hàng năm, sản lượng tồn kho hàng năm, giá bán đơn vị sản phẩm cũng như sự thay đổi của mức giá này trong tương lai.

$$\text{Doanh thu} = \text{Sản lượng tiêu thụ} * \text{Giá bán đơn vị sản phẩm}$$

Trong đó, sản lượng tiêu thụ trong từng năm được xác định theo công thức:

$$\text{Sản lượng tiêu thụ trong kỳ} = \text{Sản lượng sản xuất trong kỳ} - \text{Tồn kho thành phẩm cuối kỳ} + \text{Tồn kho thành phẩm đầu kỳ}$$

Hoặc tính theo công thức:

$$\text{Sản lượng tiêu thụ trong kỳ} = \text{Sản lượng sản xuất trong kỳ} - \text{Chênh lệch tồn kho thành phẩm}$$

5.3.3 Dự tính các loại chi phí hàng năm của dự án

Để đáp ứng cho nhu cầu hoạt động kinh doanh của dự án và tạo ra doanh thu tương ứng, dự án phải tiêu hao những khoản chi phí nhất định. Các khoản chi phí có liên quan đến quá trình hoạt động sản xuất – kinh doanh của dự án bao gồm các chi phí trực tiếp, chi phí quản lý và chi phí bán hàng.

Chi phí trực tiếp là cơ sở tính giá thành sản xuất sản phẩm và giá vốn hàng bán, và là căn cứ xác định kết quả lỗ lãi trong các năm hoạt động của dự án. Chi phí sản xuất trực tiếp bao gồm: chi phí nguyên vật liệu trực tiếp, chi phí nhân công trực tiếp và chi phí sản xuất chung.

Chi phí quản lý bao gồm các chi phí quản lý kinh doanh, quản lý hành chính và các chi phí chung khác có liên quan tới toàn bộ hoạt động của dự án như tiền lương và các khoản phụ cấp cho ban giám đốc và nhân viên quản lý dự án, khấu hao tài sản thiết bị văn phòng dự án, tiếp khách, và một phần chi phí quản lý doanh nghiệp phân bổ cho dự án theo tỷ lệ thích hợp...

Chi phí bán hàng bao gồm các khoản chi phí dự kiến phát sinh trong quá trình tiêu thụ sản phẩm hàng hóa hoặc dịch vụ của dự án bao gồm tiền lương, các khoản phụ cấp trả cho nhân viên bán hàng, chi phí tiếp thị, quảng cáo, bao bì đóng gói... Thường khoản chi phí này được dự tính một tỷ lệ thích hợp theo doanh thu hoặc chi phí của dự án.

5.3.4 Xác định các thông số khác của dự án

Các thông số này có ảnh hưởng tới việc ước tính hiệu quả tài chính của dự án như thuế, lạm phát, tỷ giá hối đoái...

5.4 Lập bảng thông số cơ bản của dự án

Việc trình bày có hệ thống các thông số tài chính cơ bản của dự án giúp cho nhà đầu tư và các bên liên quan có thể hình dung được bối cảnh dự án, nhận dạng những thông tin quan trọng nào cần thu thập, cần xem xét trong quá trình lập và thẩm định dự án, làm cơ sở cho việc đưa ra những quyết định đầu tư phù hợp.

Bảng thông số thường được sắp xếp thành 5 nhóm chính: nhóm vốn đầu tư, nhóm tài trợ, nhóm doanh thu, nhóm chi phí và nhóm thông số khác... để người phân tích dự án có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin.

Dựa vào thông số tài chính cơ bản, kế hoạch đầu tư và kế hoạch hoạt động của dự án, việc xây dựng các bảng kế hoạch tài chính được tiến hành nhằm phục vụ cho việc xác định giá trị ngân lưu tương lai của dự án.

Việc phân tích tài chính nên thực hiện bằng phần mềm Microsoft Excel, vì phần mềm này cho phép chúng ta thực hiện các phép tính từ đơn giản đến phức tạp. Trong đó, các công cụ như Goalseek, Table, Scenarios, Crystal ball ... sẽ giúp chúng ta thực hiện rất nhiều cái hay trong việc phân tích độ nhạy và phân tích mô phỏng. Bên cạnh đó, Excel có trang bị thêm các hàm tài chính như IRR(), PV(), NPV(), PMT() ... cho phép chúng ta tiết kiệm được thời gian tính toán, mức độ chính xác cao.

5.5 Lập các báo cáo tài chính dự kiến cho từng năm hoặc từng giai đoạn của đời dự án

Cần lập bảng chi phí sản xuất hoặc dịch vụ, doanh thu, bảng dự tính mức lỗ lãi, bảng dự trừ cân đối kế toán, bảng dự tính cân đối thu chi. Các báo cáo tài chính giúp cho chủ đầu tư thấy được tình hình hoạt động tài chính của dự án và nó là nguồn số liệu giúp cho việc tính toán phân tích các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án.

5.5.1 Các công cụ tài chính dùng phân tích ngân lưu dự án

Việc nghiên cứu các thông số cơ bản của dự án được sử dụng trong lúc nghiên cứu nhận dạng dự án, tức là trong lúc hình thành hay soạn thảo dự án, khi mà còn có thể mong muốn sửa chữa những đặc điểm chính về kinh tế - kỹ thuật dự án. Đây chỉ mới là tiến hành phân tích tài chính tổng quát. Bước kế tiếp là thực hiện phân tích tài chính chi tiết. Công việc này thường được thực hiện vào cuối giai đoạn nghiên cứu khả thi hay trong khi nghiên cứu đánh giá hiệu quả dự án. Như vậy, trong mọi trường hợp, thực hiện phân tích tài chính tổng quát cho phép tiết kiệm thời gian đáng kể khi chuẩn bị phân tích tài chính chi tiết.

Để chuyển từ phân tích tài chính tổng quát sang phân tích tài chính chi tiết, cần sử dụng các công cụ tài chính. Đó là các bảng kế hoạch tài chính cho dự án.

5.5.1.1 Bảng kế hoạch đầu tư

Bảng kế hoạch đầu tư thể hiện tổng vốn đầu tư và cơ cấu nguồn vốn. Tổng vốn đầu tư bao gồm vốn cố định, vốn lưu động và lãi vay trong thời kỳ xây dựng (nếu có). Dựa vào bảng này sẽ thấy được tiến độ phân bổ vốn đầu tư, danh mục các loại tài sản là bao nhiêu. Từ đó làm cơ sở để tính khấu hao hàng năm cho dự án. Để tính toán chúng ta có thể lập bảng theo mẫu sau:

Bảng 3. Bảng kế hoạch đầu tư

Khoản mục	Giai đoạn xây dựng			Giai đoạn sản xuất			Tổng vốn (tính hiện giá)
	Năm 1	Năm 2	---	Năm 1	Năm 2	---	
1. Vốn cố định							
2. Vốn lưu động							
3. Lãi vay trong giai đoạn xây dựng							
4. Tổng vốn đầu tư							

Những lưu ý khi tính toán vốn cố định

Rất nhiều dự án đầu tư chỉ mang tính bổ sung thêm cho những hoạt động kinh tế đang có, do vậy phần lợi ích và chi phí có liên quan tới các dự án mới chỉ là phần tăng thêm ngoài những phần sẽ luôn phát sinh, ngay cả khi dự án mới không được thực hiện thêm. Những khoản chi trước đây, hiện đã trở thành trách nhiệm tài chính trong tương lai của công ty sẽ không được tính đến trong khi lập và thẩm định dự án mới.

Trường hợp cần cân nhắc tới các tài sản phát sinh từ các khoản chi trước đây trong khi thẩm định dự án mới là khi các tài sản đó lẽ ra có thể được đem bán thu tiền nếu như dự án mới không được thực hiện, nhưng trên thực tế đã bị ghép vào với dự án mới. Trong những trường hợp như vậy, giá trị thanh lý của các loại tài sản này mới là thông số liên quan đến dự án mới chứ không phải là giá trị gốc của các khoản chi này. Chúng ta cần nhận thức rằng giá trị thanh lý của các tài sản thường mang một phần đáng kể giá trị chi phí gốc ban đầu, do đó không thể bị bỏ sót. Vì vậy, nếu trong trường hợp tài sản được giữ lại, thì giá trị thanh lý của tài sản phải được tính đến trong tổng chi phí đầu tư của dự án mới. Tuy nhiên, nếu các tài sản hiện có có thể được đem bán với tư cách là những đơn vị hoạt động chứ không phải thuộc diện thanh lý, thì phần chi phí vốn cho các tài sản đó được tính làm chi phí vốn của dự án mới, sẽ là phần giá trị đang được sử dụng của tài sản đó.

Một vấn đề tương tự cũng phát sinh vào thời điểm cuối chu kỳ dự án, khi một số tài sản của dự án chưa bị mất giá trị hoàn toàn. Do vậy, dự án sẽ có thêm một khoản thu cuối cùng phát sinh từ việc bán thanh lý các tài sản này. Hoặc theo cách khác, nếu việc tiếp tục duy trì dự án như là một bộ phận của một đơn vị đang hoạt động khác là có nhiều thuận lợi hơn, thì những tài sản đó sẽ có một giá trị đang sử dụng, cao hơn so với giá trị thanh lý. Trong những trường hợp như vậy, phần giá trị cao hơn trong hai loại giá trị thanh lý và sử dụng sẽ được sử dụng để tính phần lợi ích cuối cùng của dự án.

Phương thức tính giá trị thanh lý của tài sản chính xác nhất là đem tài sản đó cho các chuyên gia có nhiều kinh nghiệm trên các thị trường thiết bị cũ, nhà xưởng, đất đai, đánh giá. Theo cách tương tự, chúng ta cũng có thể xác định được tương đối chính xác giá trị đang sử dụng của các tài sản này.

Một phương thức kém chính xác hơn, song thuận tiện hơn, đối với việc xác định giá trị thanh lý của các tài sản hiện có là lấy giá trị trên sổ sách của tài sản trừ đi giá trị trên sổ sách của các chi phí lắp đặt. Khi tính giá trị trên sổ sách, chúng ta phải trừ đi phần chi phí vốn có liên quan tới việc lắp đặt thiết bị do những chi phí đó không có giá trị thanh lý gì nữa khi nhà máy bị tháo dỡ. Ngược lại, khi sử dụng giá trị trên sổ sách để tính giá trị đang sử dụng của tài sản, chúng ta phải tính tới chi phí lắp đặt thiết bị. Trong cả hai trường hợp, giá trị trên sổ sách

của tài sản phải được điều chỉnh theo tác động của lạm phát và nếu được theo giá cả thay thế của tài sản kể từ khi mua những tài sản đó.

Trong quá trình vận hành dự án, chúng ta phải tính được hết mọi chi phí và lợi ích của dự án, cũng như sự chênh lệch của các biến số này trong trường hợp dự án không được thực hiện so với trường hợp dự án được thực hiện. Một sai lầm thường hay mắc phải trong vấn đề này là chúng ta cho rằng đối với dự án mới mọi chi phí hoặc lợi ích đều là chi phí hoặc lợi ích tăng thêm, trong khi trên thực tế không phải như vậy. Do đó, chúng ta phải hết sức lưu ý trong khi xác định “phương án gốc” trong đó có tính đến một cách thực tế mọi chi phí và lợi ích nếu như dự án mới không được thực hiện.

Tính toán các chi phí đầu tư có thể gặp nhiều khó khăn khi hạng mục của nó không có đơn giá cụ thể. Vì vậy, khi tính toán ta cố gắng không bỏ sót khi dự trù kinh phí. Những chi phí đó cần có sự nhất trí qua thoả thuận của các bên tham gia đầu tư. Các chi phí cơ bản được tính toán theo đơn giá, khối lượng dự toán. Các tính toán chi phí về quyền sử dụng đất, mặt nước... cần có văn bản xác nhận của các cơ quan có thẩm quyền.

5.5.1.2 Kế hoạch khấu hao

Bảng kế hoạch khấu hao được căn cứ vào nguyên giá và thời gian hữu dụng của tài sản cố định. Nguyên giá tài sản cố định được xác định dựa vào giá trị mà chúng ta đã xác định trong bảng kế hoạch đầu tư. Thời gian hữu dụng của tài sản thường được ấn định bởi các điều kiện về thuế. Đối với những dự án đầu tư ở Việt Nam, xác định thời gian hữu dụng để tính khấu hao tài sản cố định dựa theo khung thời gian khấu hao pháp định theo quy định hiện hành của Bộ tài chính.

Có nhiều phương pháp xác định giá trị khấu hao nhưng khi phân tích giá trị khấu hao hàng năm đối với những tài sản cố định được đầu tư vào dự án, người ta thường áp dụng phương pháp khấu hao đường thẳng. Giá trị còn lại hàng năm trong bảng kế hoạch khấu hao sẽ được tính bằng cách lấy nguyên giá trừ đi khấu hao lũy kế và cộng giá trị đầu tư mới (nếu có).

Bảng 4. Bảng kế hoạch khấu hao

Khoản mục	Năm				
	0	1	2	...	n
Nguyên giá					
Khấu hao trong kì					
Khấu hao lũy kế					
Đầu tư mới					
Giá trị còn lại cuối kì					

Ví dụ 2. Ví dụ về bảng khấu hao

Một dự án đầu tư có tài sản cố định là máy móc thiết bị có nguyên giá là 3 tỷ VNĐ, tuổi thọ của tài sản cố định này là 4 năm. Ta có bảng kế hoạch khấu hao sau

Khoản mục	Năm				
	0	1	2	3	4
Nguyên giá	3000	3000	3000	3000	3000
Khấu hao trong kỳ		750	750	750	750
Khấu hao lũy kế		750	1500	2250	3000
Đầu tư mới	3000	-	-	-	-
Giá trị còn lại cuối kỳ	3000	2250	1500	750	0

Đối với những dự án đầu tư có nhiều loại tài sản với các thời gian hữu dụng khác nhau, mỗi loại tài sản cố định nên lập bảng kế hoạch khấu hao riêng, sau đó tổng hợp vào 1 bảng kế hoạch khấu hao chung cho các loại tài sản. Dựa vào bảng kế hoạch khấu hao này, chúng ta sẽ biết được giá trị khấu hao hàng năm là bao nhiêu và khi kết thúc dự án, giá trị còn lại chưa khấu hao hết của tài sản là bao nhiêu.

5.5.1.3 Kế hoạch trả nợ

Đối với dự án đầu tư, ngân lưu tài chính chỉ đề cập đến các khoản vay và trả nợ và lời qua các khoản huy động vốn cổ phần và trả lợi tức cổ đông. Do đó, việc phân tích ngân lưu tài chính dự án là một cách hợp lý giúp các nhà đầu tư xác định được ngày tháng cần huy động các khoản vay, tính toán chi phí tài chính theo lãi suất và phần hoàn trả nợ gốc. Tất cả những điều này được phản ánh thông qua bảng kế hoạch trả nợ của dự án.

Bảng 5. Bảng kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay

Khoản mục	Năm				
	0	1	2	...	n
Dư nợ đầu kỳ					
Lãi phát sinh trong kỳ					
Số tiền trả nợ					
- Nợ gốc đến hạn					
- Lãi đến hạn					
Dư nợ cuối kỳ					
Nợ vay tăng thêm					

Các khoản mục trong bảng kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay được tính như sau:

(1) Khoản nợ vay tăng thêm phản ánh thời điểm của các khoản nợ được cung cấp

$$(2) \quad \begin{array}{l} \text{Dư nợ} \\ \text{cuối kỳ} \end{array} = \begin{array}{l} \text{giá trị} \\ \text{đầu kỳ} \end{array} + \begin{array}{l} \text{tiền lãi} \\ \text{phát sinh} \\ \text{trong kỳ} \end{array} - \begin{array}{l} \text{số tiền} \\ \text{trả nợ} \\ \text{trong kỳ} \end{array} + \begin{array}{l} \text{nợ vay} \\ \text{tăng} \\ \text{thêm} \end{array}$$

(3) Lãi phát sinh trong kỳ được xác định căn cứ vào dư nợ đầu kỳ tương ứng với từng thời đoạn

(4) Dư nợ đầu kỳ này bằng dư nợ cuối kỳ trước

(5) Số tiền trả nợ trong kỳ phụ thuộc vào phương án trả nợ dự kiến mà nhà đầu tư thỏa thuận với các tổ chức tín dụng.

Trên thực tế, có rất nhiều phương thức vay và thanh toán nợ vay được áp dụng tùy vào đặc thù của từng dự án. Có thể vay ngắn hạn, trung hạn hay dài hạn. Có thể trả lãi và vốn gốc đều hàng kỳ, hoặc có thể chỉ trả lãi hàng kỳ và đến thời kỳ đáo hạn sẽ trả toàn bộ nợ gốc. Dự án có thể được ân hạn cho vay hay không được ân hạn cho vay. . . Các phương pháp thường được sử dụng là phương pháp kỳ khoản cố định, phương pháp kỳ khoản giảm dần.

☛ **Phương pháp kỳ khoản cố định:** tức là số tiền trả nợ đều hàng kỳ (trả lãi và nợ gốc đều hàng kỳ). Trong Excel ta có thể dùng hàm tài chính PMT để tính toán. Hàm PMT dùng để xác định số tiền trả góp mỗi kỳ bao gồm trả vốn gốc và lãi. Cấu trúc của hàm tài chính này là:

$$= - \text{PMT}(\text{rate}, \text{nper}, \text{pv}, \text{fv}, \text{type})$$

Trong đó:

- + rate: lãi suất cho vay (lãi suất phải tương ứng với kỳ trả nợ)
- + nper: số kỳ trả nợ và lãi
- + pv: giá trị hiện tại (vốn vay bây giờ)
- + fv: giá trị trong tương lai (giá trị vốn vay còn lại sau khi trả nợ)
- + type: 1 là giá trị đầu kỳ; 0 là giá trị cuối kỳ

Ví dụ 3. Ví dụ về kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay theo phương pháp kỳ khoản cố định

Giả sử, năm 0 vay ngân hàng 2000 \$, lãi suất là 8%/năm. Trả lãi và vốn gốc đều hàng kỳ trong thời gian 4 năm. Kế hoạch trả nợ như sau:

	Năm				
	0	1	2	3	4
Dư nợ đầu kỳ		2,000.00	1,556.16	1,076.81	559.11
Lãi phát sinh trong kỳ		160.00	124.49	86.14	44.73
Số tiền trả nợ		603.84	603.84	603.84	603.84
- Nợ gốc đến hạn		443.84	479.35	517.70	559.11
- Lãi đến hạn		160.00	124.49	86.14	44.73
Dư nợ cuối kỳ	2,000.00	1,556.16	1,076.81	559.11	0.00
Nợ vay tăng thêm	2,000.00				

Cách tính bảng trên như sau:

- Số tiền trả nợ hàng năm được tính bằng công thức $-\text{PMT}(8\%,4,2000)$
- Lãi phát sinh trong kỳ = lãi đến hạn = $8\% * \text{dư nợ đầu kỳ của năm tính toán}$
- Nợ gốc đến hạn = Số tiền trả nợ - Lãi đến hạn

$$\begin{matrix} \text{Dư nợ cuối} \\ \text{kỳ} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{giá trị dư} \\ \text{nợ đầu kỳ} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{tiền lãi} \\ \text{phát sinh} \\ \text{trong kỳ} \end{matrix} - \begin{matrix} \text{số tiền} \\ \text{trả nợ} \\ \text{trong kỳ} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{nợ vay} \\ \text{tăng} \\ \text{thêm} \end{matrix}$$

☛ **Phương pháp kỳ khoản giảm dần:** tức là trả nội gốc đều hàng kỳ.

Ví dụ 4. Ví dụ về kế hoạch trả nợ gốc và lãi vay theo phương pháp kì khoản giảm dần

Giả sử, năm 0 vay ngân hàng 2000 \$, lãi suất là 8%/năm. Trả nợ gốc đều hàng kỳ trong thời gian 4 năm. Kế hoạch trả nợ như sau:

	Năm				
	0	1	2	3	4
Dư nợ đầu kì		2000	1500	1000	500
Lãi phát sinh trong kì		160	120	80	40
Số tiền trả nợ		660	620	580	540
- Nợ gốc đến hạn		500	500	500	500
- Lãi đến hạn		160	120	80	40
Dư nợ cuối kì	2000	1500	1000	500	0
Nợ vay tăng thêm	2000				

Cách tính bảng trên như sau:

+ Trả nợ gốc: = số tiền vay ban đầu/ số kỳ trả nợ. Trong trường hợp này, số tiền trả nợ gốc đều nhau và bằng $2000/4 = 500\$$. (Giá trị trả nợ gốc ở năm 1 = năm 2 = năm 3 = năm 4)

+ Các hạng mục khác tính tương tự như phương pháp kỳ khoản cố định.

5.5.1.4 Bảng dự tính doanh thu

Bảng dự tính doanh thu phản ánh thu nhập dự kiến từ khả năng tiêu thụ sản phẩm ở các năm hoạt động trong tương lai của dự án.

Bảng 6. Bảng dự tính sản lượng và doanh thu

Khoản mục	Giai đoạn sản xuất			
	Năm 1	Năm 2	----	Năm n
1. Sản lượng				
+ Sản phẩm chính				
+ Sản phẩm phụ				
2. Giá bán đơn vị sản phẩm				
+ Sản phẩm chính				
+ Sản phẩm phụ				
3. Doanh thu nội địa				
+ Sản phẩm chính				
+ Sản phẩm phụ				
4. Doanh thu xuất khẩu				
5. Tổng doanh thu				

5.5.1.5 Bảng dự kiến chi phí

Bảng dự kiến chi phí phản ánh toàn bộ các khoản chi phí phát sinh trong suốt thời gian hoạt động của dự án. Các khoản mục chi phí được xác định căn cứ vào mức tiêu dùng các yếu tố đầu vào để sản xuất mức sản lượng tương ứng với công suất huy động hàng năm của dự án và giá cả dự tính của các nhập lượng này trên thị trường.

Bảng 7. Bảng dự kiến chi phí của dự án

Khoản mục	Năm				
	0	1	2	...	n
Chi phí trực tiếp					
- Chi phí nguyên vật liệu					
- Chi phí nhân công trực tiếp					
- Chi phí nhiên liệu					
- Chi phí sửa chữa bảo dưỡng					
- ...					
Chi phí quản lý					
Chi phí bán hàng					
Tổng chi phí					

Có hai phương pháp thường được sử dụng để ước tính chi phí của dự án: phương pháp tỷ lệ phần trăm doanh thu và phương pháp chi tiêu theo định mức kế hoạch.

☛ Phương pháp tỷ lệ phần trăm doanh thu

Là phương pháp khá đơn giản. Về cơ bản, nó dựa trên giả thiết cho rằng tất cả chi phí thành phần sẽ chiếm một tỷ lệ ổn định trong doanh số bán tương lai, không thay đổi so với tỷ lệ của chúng trong quá khứ. Các số liệu quá khứ được sử dụng là tỷ lệ trung bình của những năm gần nhất. Phương pháp tỷ lệ phần trăm doanh thu tuy khá đơn giản nhưng kém linh hoạt.

☛ Phương pháp chi tiêu theo định mức kế hoạch

Phương pháp chi tiêu theo định mức kế hoạch được xây dựng dựa trên những thông tin liên quan đến thời kỳ tương lai mà dự án sẽ hoạt động. Tính hợp lý của những khoản mục không phụ thuộc vào doanh thu này được kỳ vọng sẽ thay đổi tùy theo từng dự án cụ thể: định mức tiêu hao nguyên vật liệu trên một đơn vị sản phẩm, mức sản lượng sản xuất và công nghệ sử dụng trong dự án cụ thể... Do đó, điều hiển nhiên là nhà phân tích phải quyết định cần dành bao nhiêu nguồn lực để tạo ra các mức sản lượng nhất định trong suốt giai đoạn hoạt động của dự án.

☛ Phương pháp kết hợp

Hai phương pháp ước tính trên đều có những mặt lợi và bất lợi. Do đó, một phương pháp dự kiến chi phí dựa trên sự kết hợp cả hai phương pháp có thể đạt được một kết quả tốt hơn. Bởi vì khi ước tính chi phí dự án có những khoản mục có khuynh hướng tỷ lệ thuận với doanh thu và không tốn nhiều công sức để dự đoán giá trị tương lai của chúng. Trong khi đó có những khoản mục khác có những biến động rất lớn so với tỷ lệ doanh thu của chúng trong quá khứ. Những khoản chi phí thuộc loại ít biến động là những chi phí như khấu hao, trả tiền thuê tài sản và trả lương quản lý...

5.5.1.6 Bảng kế hoạch lãi lỗ của dự án

Bảng kế hoạch lãi lỗ được xây dựng để phản ánh một cách tổng hợp những thành quả hoạt động dự kiến hàng kỳ (năm, quý, tháng) trong suốt vòng đời tương lai của dự án. Trong hình thức đơn giản nhất, bảng kế hoạch lãi lỗ của dự án liên quan 2 loại thuật ngữ tổng quát: doanh thu và chi phí. Doanh thu phản ánh mức hoàn thành đã đạt được từ hoạt động của dự án (doanh thu bán hàng và doanh thu dịch vụ). Trong khi đó, chi phí cho thấy mức nỗ lực đã

được tiêu hao (sự tiêu dùng tài sản, chi phí các yếu tố đầu vào và chi phí tài chính) để tạo ra mức doanh thu tương ứng. cuối cùng, hai kết quả quan trọng phải được xác định trong bảng kế hoạch lãi lỗ dự án đó là lợi nhuận (EBIT và lợi nhuận ròng) và nghĩa vụ nộp thuế thu nhập doanh nghiệp hàng năm. Trong đó mức thuế thu nhập doanh nghiệp dự kiến là một trong những khoản mục cần phải xác định khi tiến hành xây dựng kế hoạch ngân lưu dự án.

Bảng 8. Bảng kế hoạch lãi lỗ của dự án

Khoản mục	Năm				
	0	1	2	...	n
Doanh thu thuần					
Giá vốn hàng bán (trừ)					
Lãi gộp					
Chi phí hoạt động (trừ)					
Thu nhập trước thuế và lãi vay phải trả (EBIT)					
Lãi vay phải trả (trừ)					
Thu nhập trước thuế (EBT)					
Thuế thu nhập doanh nghiệp (trừ)					
Lợi nhuận sau thuế					

Các khoản chi phí hợp lý được trừ ra để tính thu nhập chịu thuế:

- Chi phí khấu hao của tài sản cố định.
- Chi phí nguyên liệu, vật liệu, nhiên liệu, năng lượng, hàng hóa.
- Tiền lương, tiền công, phụ cấp.
- Chi phí nghiên cứu khoa học, công nghệ, sáng kiến, cải tiến, y tế, đào tạo lao động.
- Chi phí dịch vụ mua ngoài.
- Chi trả lãi tiền vay vốn sản xuất kinh doanh.
- Trích các khoản dự phòng.
- Chi phí về tiêu thụ hàng hóa, dịch vụ.
- Chi phí quảng cáo, tiếp thị, khuyến mại.
- Các khoản thuế, phí, lệ phí, tiền thuê đất.

Các khoản lệ phí được trừ ra khi tính thu nhập chịu thuế thu nhập doanh nghiệp:

- Thuế xuất khẩu.
- Thuế giá trị gia tăng đầu vào của hàng hóa dịch vụ xuất khẩu.
- Thuế tiêu thụ đặc biệt đối với hàng hóa dịch vụ trong nước thuộc diện chịu thuế tiêu thụ đặc biệt.
- Thuế môn bài.
- Thuế tài nguyên.
- Thuế sử dụng đất nông nghiệp, thuế nhà, thuế đất.
- Tiền thuê đất.
- Các khoản phí và lệ phí mà cơ sở kinh doanh thực nộp vào ngân sách nhà nước theo quy định của pháp luật về phí, lệ phí.

Giá vốn hàng bán : Nếu tồn kho bằng 0 thì giá vốn hàng bán bằng chi phí trực tiếp hàng năm. Nếu tồn kho khác 0 thì giá vốn hàng bán sẽ được xác định dựa vào chi phí trực tiếp và phương pháp hạch toán hàng tồn kho được lựa chọn. Phương pháp hạch toán hàng tồn kho để tính giá bán hàng bán có thể là phương pháp nhập trước tính trước (FIFO); nhập sau tính trước (LIFO); phương pháp bình quân gia quyền; hoặc là đích danh.

Kết chuyển lỗ: khi tính thu nhập chịu thuế trong kế hoạch lãi lỗ, nếu những năm đầu dự án bị lỗ thì những khoản lỗ này được kết chuyển lỗ và khấu trừ vào thu nhập chịu thuế năm sau. Theo quy định của bộ tài chính Việt Nam thì thời gian chuyển lỗ không được quá 5 năm.

5.5.1.7 Bảng kế hoạch ngân lưu

Bảng kế hoạch ngân lưu là bảng trình bày chi tiết tất cả các khoản thực thu, thực chi bằng tiền mặt từ hoạt động kinh doanh, đầu tư và huy động vốn của dự án ứng với từng thời điểm mà nó phát sinh. Có 2 phương pháp xây dựng kế hoạch ngân lưu:

- Phương pháp trực tiếp: ngân lưu ròng từ các hoạt động kinh doanh, đầu tư và hoạt động tài chính của dự án sẽ được xác định bằng cách lấy ngân lưu vào trừ ngân lưu ra.
- Phương pháp gián tiếp: ngân lưu ròng từ hoạt động kinh doanh sẽ được điều chỉnh từ lợi nhuận sang, còn ngân lưu ròng từ hoạt động đầu tư và hoạt động tài chính được xác định giống phương pháp trực tiếp.

✪ Quy ước:

- Thu nhập và chi phí của dự án trong năm được giả định là đều phát sinh ở cuối năm tức là ngày 31/12 hàng năm. Do đó, năm bắt đầu dự án (thể hiện thời điểm hiện tại) là năm 0.

- *Xác định tuổi thọ dự án* để ước lượng giá trị của dòng ngân lưu tương lai. Người ta thường căn cứ vào tuổi thọ công nghệ, tuổi thọ thiết bị chính được chọn đầu tư, hoặc căn cứ vào vòng đời của sản phẩm để xác định tuổi thọ dự án. Tuy nhiên, có một số dự án như dự án xây dựng cầu đường, hay các công trình kiến trúc, thủy lợi... có tuổi thọ rất dài thì việc ước lượng các khoản lợi ích và chi phí gắn liền với hoạt động tương lai của dự án này sẽ không còn chính xác nữa. Do đó, để đánh giá hiệu quả của những dự án như vậy, ta chỉ tính tuổi thọ của dự án giới hạn trong một số năm cụ thể gắn liền với khả năng dự báo của chúng ta trong tương lai. Vì vậy, năm thanh lý của dự án chưa hẳn là năm kết thúc hoạt động của nó và giá trị tài sản đầu tư chưa khấu hao hết sẽ được tính vào dự án như một khoản ngân lưu vào ở năm thanh lý dự án.

- *Năm thanh lý dự án*: sau khi kết thúc dự án, cần có thời gian bán tài sản và ghi nhận giá trị thanh lý. Do đó, nếu dự án giả định kết thúc vào năm thứ n thì giá trị thanh lý của dự án sẽ được ghi nhận vào năm thứ n+1.

✪ Tại sao cần phải xây dựng bảng kế hoạch ngân lưu cho dự án?

- Dự kiến những thành quả đạt được trong tương lai của dự án
- Xem xét các rủi ro và làm sao cho dự án tốt hơn.

5.5.1.8 Một số biến cố cơ bản trong bảng kế hoạch ngân lưu

✪ Khấu hao

Khấu hao không phải là chi phí bằng tiền mặt mà nó chỉ là một hình thức bút toán của kế toán mà thôi, vì vậy nó không ảnh hưởng trực tiếp đến ngân lưu dự án. Vì vậy, khấu hao

không phải là một hạng mục ngân lưu. Khấu hao chỉ ảnh hưởng đến ngân lưu dự án một cách gián tiếp thông qua thuế và giá trị thanh lý đối với tài sản cố định.

- Đối với thuế: Do khấu hao là một yếu tố chi phí nên nó ảnh hưởng đến lợi nhuận trước thuế và làm thay đổi số thuế thu nhập mà dự án phải nộp. Khi mức khấu hao cao, lợi nhuận trước thuế giảm, số tiền chi nộp thuế giảm, từ đó làm ngân lưu dự án tăng lên và ngược lại. Tác động gián tiếp của khấu hao đến ngân lưu dự án còn được gọi là lá chắn thuế của khấu hao (Tax shield of depreciation).
- Đối với giá trị thanh lý tài sản: thường dựa vào phần giá trị máy móc thiết bị chưa khấu hao hết hoặc dựa vào giá thị trường (giá trị thực tế của tài sản ở thời điểm thanh lý). Vấn đề đặt ra ở đây là làm thế nào để định đúng giá trị thực tế của tài sản ở năm thanh lý? Thường thì dựa vào giá trị còn lại chưa khấu hao hết của tài sản cố định.

★ Khoản thu so sánh với doanh thu bán hàng

Trong hoạt động của doanh nghiệp, doanh thu là số tiền mà khách hàng chấp nhận trả. Tuy nhiên, không phải doanh thu bán hàng nào cũng được trả hết tiền, thường thì khách hàng chỉ trả một phần tiền và phần còn lại thì họ nợ. Vì vậy bất cứ doanh thu bán hàng nào trong kỳ của doanh nghiệp cũng đều bao gồm doanh thu đã trả tiền và doanh thu chưa trả tiền. Doanh thu chưa trả tiền được thể hiện qua số dư cuối kỳ của khoản phải thu. Do đặc điểm phổ biến này trong hoạt động tiêu thụ giữa người bán (nhà sản xuất) và người mua (khách hàng), nên khi phân tích khoản thực thu bằng tiền từ doanh thu bán hàng trong kỳ của dự án phải xem xét đến tác động của khoản phải thu bằng cách ước tính tỷ lệ số dư khoản phải thu thích hợp trong doanh thu của dự án. Khoản thu bằng tiền từ doanh thu sẽ được xác định như sau:

$$\begin{aligned} \text{Khoản thực thu trong kỳ} &= \text{Doanh thu bán hàng trong kỳ} - \text{Khoản phải thu cuối kỳ} + \text{Khoản phải thu đầu kỳ} \\ &= \text{Doanh thu bán hàng} - \text{Chênh lệch của khoản phải thu cuối kỳ và đầu kỳ } (\Delta AR) \end{aligned}$$

- AR tăng: khoản nợ của khách hàng tăng lên, do đó số thực thu bằng tiền sẽ ít hơn doanh thu trong kỳ. Điều này tác động làm giảm ngân lưu ròng.
- AR giảm: thu hồi bớt nợ của khách hàng, do đó số thực thu bằng tiền sẽ nhiều hơn doanh thu trong kỳ. Điều này tác động làm tăng ngân lưu ròng.
- Giả định cuối dự án: AR = 0 nghĩa là các khoản phải thu phải được thu hết, điều này tác động làm tăng ngân lưu ròng cuối dự án.

★ Khoản chi so sánh với khoản mua (chi phí mua hàng)

Khi xác định chi phí mua hàng (chi phí nguyên vật liệu, nhiên liệu...) cho dự án, căn cứ vào nhu cầu hoạt động của dự án. Tuy nhiên, không phải khoản chi phí mua hàng nào cũng phải trả hết tiền. Mặt khác, khi xác định ngân lưu trong kỳ, ta chỉ ghi nhận số tiền thực trả, còn khoản chưa trả tiền trong kỳ được thể hiện trong số dư khoản phải trả (AP) cuối kỳ. Tính đến cuối kỳ, khoản chi mua hàng trong kỳ sẽ được xác định như sau:

$$\begin{aligned}
\text{Khoản thực chi trong kỳ} &= \text{Khoản mua trong kỳ} - \text{Khoản phải trả cuối kỳ} + \text{Khoản phải trả đầu kỳ} \\
&= \text{Khoản mua trong kỳ} - \text{Chênh lệch của khoản phải trả cuối kỳ và đầu kỳ } (\Delta AP)
\end{aligned}$$

Do đó, để ước lượng đúng khoản chi tiền hàng năm của dự án thì ngoài việc xác định chi phí mua hàng, cũng nên ước lượng tỷ lệ khoản phải trả cần thiết có thể được.

- AP tăng: Tăng nợ nhà cung cấp, do đó số tiền thực chi mua hàng sẽ thấp hơn giá trị khoản mua vào trong kỳ. Điều này tác động làm tăng dòng ngân lưu ròng của dự án.
- AP giảm: Trả bớt nợ cho nhà cung cấp, do đó số tiền thực chi mua hàng sẽ nhiều hơn giá trị khoản mua vào trong kỳ. Điều này tác động làm giảm ngân lưu ròng dự án.
- Đến cuối dự án $AP = 0$ nghĩa là đã trả hết các khoản phải trả, tác động làm giảm ngân lưu ròng của dự án.

☛ Tiền mặt giữ để thực hiện các giao dịch

Tiền mặt giữ để thực hiện các giao dịch còn được gọi là số dư tiền mặt của dự án. Đây là lượng tồn quỹ tiền mặt cần thiết để thực hiện các giao dịch cho các hoạt động hàng ngày. Dự án cần phải có một mức tồn quỹ tiền mặt nhất định như là một yếu tố tài sản lưu động, vì vậy khi dự án được thực hiện, ta phải chi ra một khoản tiền để tài trợ cho nhu cầu tồn quỹ tiền mặt. Khi nhu cầu tồn quỹ tiền mặt tăng sẽ làm tăng ngân lưu của dự án; ngược lại, khi nhu cầu tồn quỹ tiền mặt giảm sẽ làm tăng ngân lưu vào của dự án. Khi kết thúc dự án, tồn quỹ tiền mặt không cần nữa ($CB = 0$), lúc này dự án sẽ có một khoản thu từ số tiền tồn quỹ này. Như vậy số dư tiền mặt không phải là một hạng mục ngân lưu. Chỉ khoản tăng hoặc giảm của số dư tiền mặt mới phản ánh vào trong bảng ngân lưu.

Trong doanh nghiệp, quỹ tiền mặt được xem là công cụ hoạch định quan trọng nhất trong hệ thống quản lý ngân lưu. Công cụ này có lợi ở 2 mặt quan trọng sau:

- Nó làm giảm tính bấp bênh và vì thế dẫn đến sự giảm sút về nhu cầu các khoản tiền mặt dự phòng.
- Nó báo trước về mức thâm hụt ngân lưu sắp tới nhằm giúp cho Ban giám đốc có đủ thời gian để phản hồi lại với các giải pháp đã được lập ra một cách kỹ lưỡng.

Mục đích của hệ thống quản lý tiền là giảm thiểu tối đa việc sử dụng không hiệu quả các số dư tiền mặt. Điều này không đơn giản. Nó đòi hỏi nhiều hơn việc giữ các số dư tiền mặt nhàn rỗi ở mức thấp nhất và trì hoãn các khoản chi tiền mặt.

☛ Giá trị thanh lý tài sản

Giá trị thanh lý tài sản là một khoản ngân lưu vào của dự án, nó có thể được xác định dựa vào giá trị thị trường (giá trị thực tế) của tài sản ở thời điểm thanh lý hoặc dựa vào phần giá trị tài sản cố định chưa khấu hao hết, tức giá trị còn lại trên sổ sách của tài sản đó. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để xác định đúng giá trị thực tế của tài sản ở năm thanh lý, đặc biệt là ở những năm cuối của vòng đời dự án. Vì vậy, để đơn giản, người ta thường quy ước với nhau là giá trị thanh lý tài sản sẽ được xác định dựa trên giá trị sổ sách của nó.

☛ Chi phí chìm của dự án

Chi phí chìm là những chi phí đã chi ra trước khi có quyết định thực hiện dự án. Do đó, chi phí này sẽ không được tính vào ngân lưu dự án, bởi vì dù dự án có được thực hiện hay không thì chi phí này cũng đã chi ra rồi. Ví dụ như các chi phí điều tra thăm dò thực tế để làm cơ sở đưa ra dự án (nhận diện cơ hội đầu tư), chi phí quản lý doanh nghiệp phân bổ cho dự án...

✪ Xử lý các chi phí lịch sử

Chi phí lịch sử chính là giá gốc hay giá mua ban đầu của tài sản cố định. Chi phí lịch sử thường được đề cập nhiều trong các loại dự án khôi phục hoặc các dự án được bổ sung cho công trình hiện tại. Khi đó, những tài sản mà đã đầu tư trước đây, bây giờ được tiếp tục sử dụng và có ảnh hưởng đến dự án mới này thì phải tính chi phí cơ hội của tài sản đó. Chi phí cơ hội của tài sản đó có thể được xác định dựa vào giá trị thị trường hoặc giá trị còn lại chưa khấu hao hết của tài sản. Các chi phí này được đưa vào ngân lưu dự án như một thành phần của vốn đầu tư ban đầu. Nếu ta biết chính xác giá trị thị trường của tài sản thì nên dựa vào giá trị thị trường, nếu không biết chính xác giá trị thị trường của tài sản thì giá trị thanh lý tài sản cố định sẽ được xác định dựa vào giá trị còn lại chưa khấu hao hết của tài sản đó. Còn trong trường hợp giá trị tài sản được đầu tư trước đây được xem là chi phí chìm thì sẽ không được thể hiện vào ngân lưu của dự án đầu tư hiện hữu (tài sản không có chi phí cơ hội).

✪ Chi phí đất đai

Khi xác định chi phí đất đai tính toán cho dự án, cần lưu ý một số khía cạnh quan trọng ảnh hưởng tới việc lựa chọn các phương pháp khác nhau trong việc tính gộp chi phí về đất vào thu chi của một dự án. Các khía cạnh đó là:

- Cần có sự tách bạch giữa đầu tư vào đất đai so với đầu tư vào dự án.
- Cần xử lý đất như một khoản đầu tư riêng biệt. Không bao giờ gộp lãi hoặc lỗ về đất như khoản thu hoặc chi phí đối với khoản đầu tư vào đất nếu như không có sự cải thiện hoặc tàn phá trực tiếp đối với đất đai bởi dự án.
- Chi phí về đất đai của dự án có thể là chi phí cơ hội, hoặc giá trị thuê đất hàng năm hoặc chi phí vốn cho dự án suốt thời gian sử dụng đất.

✪ Xác định giá trị còn lại năm cuối cùng khi kết thúc dự án

Thông thường, kết thúc dự án không có nghĩa là kết thúc hoạt động kinh doanh, và đời sống của dự án kéo dài vượt quá khả năng dự báo tương lai. Vì vậy, để giải quyết cả hai vấn đề trên, nên dự tính giá trị cho tài sản vào năm cuối của phân tích thu – chi. Giá trị còn lại này bao gồm: tài sản chưa khấu hao hết, đất đai thu hồi và giá trị thanh lý vốn lưu động.

Trong trường hợp giá trị tài sản chưa khấu hao hết, nên ghi nhận nó như một giá trị của ngân lưu vào. Sử dụng trình tự tính toán giống như đã được áp dụng cho việc tính toán các giá trị ban đầu của tài sản lịch sử.

Riêng đối với đất, do không có hao mòn nên không tính khấu hao, do đó khi kết thúc dự án, sẽ ghi nhận giá trị của đất như một ngân lưu vào ở năm thanh lý dự án, sử dụng giá trị ở giai đoạn đầu tư ban đầu.

Giá trị thanh lý vốn lưu động bao gồm các khoản AR, AP, CB và hàng tồn kho AI. Trong đó giá trị thanh lý hàng tồn kho được xác định theo giá vốn.

✪ Ngân lưu tài trợ

Ngân lưu trái trợ bao gồm dòng ngân lưu vào do đi vay và dòng ngân lưu ra do trả nợ (bao gồm nợ gốc và lãi đến hạn phải trả). Việc xác định khoản trả nợ sẽ dựa vào lịch trả nợ được xây dựng theo những thoả thuận dự kiến trong hợp đồng vay vốn đầu tư vào dự án giữa chủ đầu tư và ngân hàng hay các tổ chức tài chính.

✪ **Lãi vay**

Lãi vay là một khoản chi phí tài chính và nó được khấu trừ vào thu nhập chịu thuế của dự án. Lãi vay được xác định trong lịch trả nợ căn cứ vào giá trị nợ vay, lãi suất vay và các điều kiện trả nợ sẽ thỏa thuận trong hợp đồng vay vốn.

Lãi vay có đưa vào ngân lưu hay không sẽ tùy thuộc vào quan điểm xây dựng ngân lưu. Nói chung, lãi vay vừa có tác động trực tiếp vừa có tác động gián tiếp đến ngân lưu thông qua thuế thu nhập. Nếu dự án trả lãi vay nhiều, lợi nhuận trước thuế giảm, ngân lưu dự án tăng lên và ngược lại. Tác động gián tiếp của lãi vay thông qua thuế gọi là lá chắn thuế của lãi vay.

5.5.2 Các quan điểm khác nhau trong việc xây dựng kế hoạch ngân lưu

5.5.2.1 Quan điểm tài chính

Theo quan điểm tài chính, việc xác định bảng ngân lưu thường dựa vào giá tài chính của dự án.

✪ **Quan điểm toàn bộ vốn chủ sở hữu (All-Equity point of view – AEPV)**

Việc xây dựng ngân lưu theo quan điểm này nhằm đánh giá xem số vốn đầu tư vào dự án trong trường hợp không có tài trợ là có hiệu quả hay không để từ đó đưa ra quyết định đầu tư phù hợp. Khi xây dựng kế hoạch ngân lưu dự án theo quan điểm này, các dòng ngân lưu vào và ngân lưu ra được tính như sau:

- Ở dòng ngân lưu vào: ghi nhận các khoản thực thu bằng tiền (kể cả các khoản trợ cấp và trợ giá mà dự án được hưởng)

- Ở dòng ngân lưu ra: ghi nhận các khoản thực chi bằng tiền (kể cả chi phí cơ hội của tài sản và của lao động).

Lưu ý thuế thu nhập doanh nghiệp hàng năm của dự án không có lá chắn thuế do lãi vay. Chính vì vậy mà ngân lưu theo quan điểm toàn bộ vốn chủ sở hữu còn được gọi là ngân lưu của dự án không có lá chắn thuế. Do đó, khi chiết khấu dòng ngân lưu này chúng ta sẽ sử dụng suất chiết khấu có lá chắn thuế.

✪ **Quan điểm tổng đầu tư (Total investment point of view – TIP)**

Bảng kế hoạch ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư nhằm đánh giá hiệu quả tổng hợp của dự án căn cứ vào dòng ngân lưu do dự án tạo ra trong trường hợp có tài trợ. Việc xác định dòng ngân lưu vào và ra giống như trường hợp toàn bộ vốn chủ sở hữu (AEPV), chỉ khác là giá trị thuế thu nhập hàng năm của dự án trong trường hợp này có lá chắn thuế do lãi vay.

Quan điểm TIP còn gọi là quan điểm của ngân hàng vì nó giúp cho ngân hàng đánh giá hiệu quả và khả năng trả nợ vốn vay của dự án để có quyết định cho vay phù hợp. Ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư còn gọi là ngân lưu có lá chắn thuế. Vì vậy suất chiết khấu không có lá chắn thuế được sử dụng để chiết khấu dòng ngân lưu này.

✪ **Quan điểm chủ đầu tư (Equity owner point of view – EPV)**

So với kế hoạch ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư (TIP), kế hoạch ngân lưu theo quan điểm chủ sở hữu (EPV) có đề cập thêm ngân lưu tài trợ của dự án (ngân lưu thêm vào khoản vốn vay và ngân lưu ra thêm các khoản trả nợ vay). Việc xây dựng ngân lưu theo quan điểm EPV nhằm đánh giá hiệu quả và rủi ro của vốn chủ sở hữu trong trường hợp có sử dụng vốn vay – là căn cứ quan trọng để nhà đầu tư có quyết định tài trợ tối ưu đối với dự án.

Nếu dự án không có sử dụng vốn vay thì ngân lưu tài chính chỉ có một giá trị duy nhất đó là ngân lưu theo quan điểm toàn bộ vốn (AEPV). Nếu dự án có sử dụng vốn vay thì ngân lưu tài chính sẽ có 2 giá trị đó là giá trị ngân lưu tổng đầu tư (TIP) và giá trị ngân lưu chủ sở hữu (EPV).

Để đơn giản, ta lập kế hoạch ngân lưu theo quan điểm tổng đầu tư (TIP), sau đó lấy giá trị ngân lưu ròng này (CF-TIP) cộng ngân lưu tài trợ sẽ xác định được ngân lưu ròng theo quan điểm chủ sở hữu (CF-EPV). Ngân lưu tài trợ phản ánh ngân lưu vay và trả nợ vay của dự án. Khi dự án tiếp nhận vốn vay, cho thấy một ngân lưu vào, nó tác động làm tăng ngân lưu ròng của dự án. Khi dự án trả nợ, cho thấy một ngân lưu ra, tác động làm giảm ngân lưu ròng (CF-EPV) của dự án.

5.5.2.2 Quan điểm kinh tế

Việc xác định giá trị ngân lưu theo quan điểm kinh tế thường dựa vào giá kinh tế của dự án.

Dựa vào giá tài chính để xác định giá kinh tế bằng cách loại bớt thuế, trợ cấp, nợ và trả nợ. nói cách khác để điều chỉnh từ giá tài chính sang giá kinh tế phải tìm ra hệ số chuyển đổi CF (Conversion Factor).

$$CF = \frac{\text{Giá kinh tế}}{\text{Giá tài chính}}$$

Khi sử dụng phân tích kinh tế để tính toán mức sinh lợi của dự án theo quan điểm của toàn bộ quốc gia, các nhà phân tích sử dụng “giá kinh tế” để xác định giá trị thực của các yếu tố nhập lượng và xuất lượng của dự án. Những giá cả kinh tế này sẽ loại trừ các bóp méo của thị trường như thuế và trợ cấp. Ngoài ra cần phải tính đến các ngoại tác tích cực và tiêu cực mà dự án gây ra. Một số dự án thuộc lĩnh vực công như: bệnh viện, trường học, cơ sở hạ tầng, gia thông..., thẩm định dự án về mặt tài chính sẽ không có ý nghĩa mà chủ yếu là thẩm định về mặt kinh tế.

Quan điểm kinh tế còn được gọi là quan điểm toàn xã hội.

5.5.2.3 Quan điểm ngân sách chính phủ

Đối với ngân sách quốc gia, các dự án có thể gây ra nguồn chi ngân sách dưới dạng trợ cấp hoặc cho vay ưu đãi nhưng đồng thời dự án cũng sẽ tạo ra nguồn thu cho ngân sách nhà nước từ thu lệ phí hay các sắc thuế trực tiếp, gián tiếp. Quan điểm của ngân sách chỉ quan tâm đến những khoản sẽ phát sinh liên quan đến thu chi ngân sách mà thôi.

5.5.2.4 Bảng ngân lưu tóm tắt theo các quan điểm

Đứng trên những quan điểm đánh giá dự án khác nhau thì cách xử lý những khoản mục ngân lưu sẽ khác nhau và do đó giá trị ngân lưu cũng khác nhau. Tùy theo mục tiêu đánh giá và ra quyết định liên quan đến nhu cầu đầu tư và hoạt động của dự án mà chúng ta lựa chọn

quan điểm xây dựng ngân lưu phù hợp. Việc xây dựng ngân lưu dự án theo nhiều quan điểm khác nhau còn nhằm xem xét khả năng thỏa mãn cùng lúc các kỳ vọng của các bên có liên quan đối với dự án và tìm kiếm sự ủng hộ của họ nhằm thúc đẩy cho sự thành công của dự án trong tương lai.

Bảng 9. Bảng ngân lưu tóm tắt theo các quan điểm đầu tư

Khoản mục	Tổng đầu tư (TIP)	Chủ sở hữu (EPV)	Kinh tế (Economic)	Ngân sách (Budget)
1. Thực thu bằng tiền	+	+	+	Không có
2. Thực chi bằng tiền	-	-	-	Không có
3. Chi phí cơ hội	-	-	-	Không có
4. Ngoại tác	Không có	Không có	+/-	Không có
5. Trợ cấp	+	+	Không có	-
6. Thuế	-	-	Không có	+
7. Vay và trả nợ	Không có	+/-	Không có	-/+

5.5.3 Tính các chỉ tiêu phản ánh mặt tài chính của dự án

5.5.3.1 Chỉ tiêu đánh giá tiềm lực tài chính của doanh nghiệp

1. Hệ số vốn tự có so với vốn vay: Hệ số này phải lớn hơn hoặc bằng 1. Đối với dự án có triển vọng, hiệu quả thu được là rõ ràng thì hệ số này có thể nhỏ hơn 1, vào khoảng 2/3 thì dự án thuận lợi.

2. Tỷ trọng vốn tự có trong vốn đầu tư phải lớn hơn hoặc bằng 50%. Đối với các dự án có triển vọng, hiệu quả rõ ràng thì tỷ trọng này có thể là 40%, thì dự án thuận lợi.

3. Tỷ lệ giữa tài sản lưu động có so với tài sản lưu động nợ

4. Tỷ lệ giữa vốn lưu động và nợ ngắn hạn

5. Tỷ lệ giữa tổng thu từ lợi nhuận thuần và khấu hao so với nợ đến hạn phải trả

Trong năm chỉ tiêu trên thì chỉ tiêu thứ 3 chỉ áp dụng cho các dự án của các doanh nghiệp đang hoạt động, bốn chỉ tiêu còn lại áp dụng cho mọi dự án. Hai chỉ tiêu đầu nói lên tiềm lực tài chính đảm bảo cho mọi dự án thực hiện được thuận lợi, 3 chỉ tiêu sau nói lên khả năng đảm bảo thanh toán các nghĩa vụ tài chính.

5.5.3.2 Chỉ tiêu đánh giá hiệu quả tài chính của dự án

1. Chỉ tiêu giá trị hiện tại thuần (Net Present Value – NPV)

☛ **Khái niệm:** Giá trị hiện tại thuần là tổng lãi ròng của cả đời dự án được chiết khấu về năm hiện tại theo tỷ lệ chiết khấu nhất định.

☛ **Công thức tính:**

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{Bi - Ci}{(1 + r)^i}$$

Hay

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1+r)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1+r)^i}$$

Trong đó:

B_i (Benefit) - Lợi ích của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án thu được (như doanh thu bán hàng, lệ phí thu hồi, giá trị thanh lý thu hồi..)

C_i (Cost) - Chi phí của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án bỏ ra (như chi đầu tư, chi bảo dưỡng, sửa chữa, chi trả thuế và trả lãi vay...)

r – Tỷ lệ chiết khấu.

n – Số năm hoạt động kinh tế của dự án (tuổi thọ kinh tế của dự án)

i – Thời gian ($i = 0, 1 \dots n$)

Trường hợp $P_i = (B_i - C_i)$ đều hàng năm thì $NPV = P \times \frac{(1+r)^n - 1}{r \times (1+r)^n}$

Trường hợp $P_{i+1} = P_i + G$ hay P tăng đều 1 khoản là G thì

$$NPV = \frac{G}{r \times (1+r)^n} \times \left[\frac{(1+r)^{n+1} - 1}{r} - (n+1) \right]$$

Trường hợp $P_{i+1} = P_i - G$ hay P giảm đều 1 khoản là G thì:

$$NPV = \frac{G}{r} \times \left[n - \frac{(1+r)^n - 1}{r \times (1+r)^n} \right]$$

★ Công thức tính trong Excel

Hàm NPV: NPV(rate,value1,value2,...)

NPV của dự án: Vốn đầu tư (năm 0) + hàm NPV

Trong đó:

rate: chi phí sử dụng tiền hay tỷ suất chiết khấu (thông thường đó là lãi suất NH)

value1, value2...: là các khoản tiền thu được theo từng kì của vòng đời dự án.

★ Đánh giá chỉ tiêu NPV:

- Nếu dự án có NPV lớn hơn 0 thì dự án đó đáng giá về mặt tài chính
- Nếu dự án có nhiều phương án loại bỏ nhau thì phương án có NPV lớn nhất là phương án đáng giá nhất về mặt tài chính.
- Nếu các phương án của dự án có lợi ích như nhau thì phương án có giá trị hiện tại của chi phí nhỏ nhất thì phương án đó đáng giá nhất về tài chính.

★ Ưu và nhược điểm của chỉ tiêu NPV

- Ưu điểm: Cho biết quy mô tiền lãi thu được của cả đời dự án.
- Nhược điểm:
 - o NPV phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu dùng để tính toán. Việc xác định tỷ lệ chiết khấu là rất khó khăn trong thị trường vốn đầy biến động.

- Sử dụng chỉ tiêu này đòi hỏi xác định rõ ràng dòng thu và dòng chi của cả đời dự án. Đây là một công việc khó khăn, không phải lúc nào cũng dự kiến được.
- Chỉ tiêu này chưa nói lên hiệu quả sử dụng một đồng vốn.
- Chỉ tiêu này chỉ sử dụng để lựa chọn các dự án loại bỏ nhau trong trường hợp tuổi thọ như nhau. Nếu tuổi thọ khác nhau, việc lựa chọn căn cứ vào chỉ tiêu này sẽ không có ý nghĩa.

2. Chỉ tiêu giá trị hiện tại hàng năm (Annual Value – AV)

✪ **Khái niệm:** Giá trị hiện tại hàng năm là giá trị hiện tại thuần được phân phối đều trong thời kỳ phân tích từ 1 đến n năm.

✪ **Công thức tính:**

$$AV = NPV * \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

✪ **Đánh giá chỉ tiêu AV:**

- Dự án nào có AV lớn hơn là dự án đáng giá về mặt tài chính.
- Trong trường hợp có các dự án loại bỏ nhau, thì dự án nào có AV lớn nhất là dự án tốt nhất về mặt tài chính.
- Nếu các dự án có thu nhập như nhau thì dự án nào có chi phí hiện tại hàng năm (AVC) nhỏ nhất là dự án đáng giá nhất về tài chính.

✪ **Ưu nhược điểm của chỉ tiêu AV:**

- *Ưu điểm:* Có thể so sánh giữa các dự án có tuổi thọ khác nhau, có nhiều lần đầu tư bổ sung không giống nhau.
- *Nhược điểm:* Kết quả tính toán phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu được lựa chọn để tính toán và cũng không cho biết hiệu quả sử dụng một đồng vốn.

3. Tỷ số lợi ích / chi phí (Benefit/Cost – B/C)

✪ **Khái niệm:** Là tỷ số giữa giá trị hiện tại của lợi ích thu được với giá trị hiện tại của chi phí bỏ ra

✪ **Công thức tính**

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{Bi}{(1+r)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1+r)^i}}$$

✪ **Đánh giá chỉ tiêu B/C**

Nếu dự án có B/C lớn hơn hoặc bằng 1 thì dự án đó có hiệu quả về mặt tài chính. Trong trường hợp có nhiều dự án loại bỏ nhau thì B/C là một tiêu chuẩn để xếp hạng theo nguyên tắc xếp vị trí cao hơn cho dự án có B/C lớn hơn.

✪ **Ưu nhược điểm của chỉ tiêu B/C**

- *Ưu điểm:* nổi bật là cho biết hiệu quả của một đồng vốn bỏ ra.
- *Nhược điểm:*
 - o Phụ thuộc vào tỷ lệ chiết khấu lựa chọn để tính toán.
 - o Đây là chỉ tiêu đánh giá tương đối nên dễ dẫn đến sai lầm khi lựa chọn các dự án loại bỏ nhau, có thể bỏ qua dự án có NPV lớn (vì thông thường phương án có NPV lớn thì có B/C nhỏ). Chính vì vậy khi sử dụng chỉ tiêu B/C phải kết hợp với chỉ tiêu NPV và các chỉ tiêu khác nữa.
 - o B/C lớn hay nhỏ còn tùy thuộc vào quan niệm về lợi ích và chi phí của người đánh giá. Cho nên khi sử dụng chỉ tiêu B/C để lựa chọn dự án phải biết rõ quan niệm của người đánh giá về lợi ích và chi phí tài chính.

4. Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (Internal Rate of Returns – IRR)

✪ **Khái niệm:** Tỷ lệ này được biểu hiện bằng mức lãi suất mà nếu dùng nó để quy đổi dòng tiền tệ của dự án thì giá trị hiện tại thực thu nhập bằng giá trị hiện tại thực chi phí.

✪ Công thức tính

$$\sum_{i=0}^n \frac{B_i}{(1 + IRR)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{C_i}{(1 + IRR)^i}$$

Hay

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_i - C_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

Trong đó:

B_i - Giá trị thu nhập (Benefits) năm i

C_i - Giá trị chi phí (Cost) năm i - thời gian hoạt động của dự án

Có 2 phương pháp chính để tính toán chỉ tiêu IRR của dự án

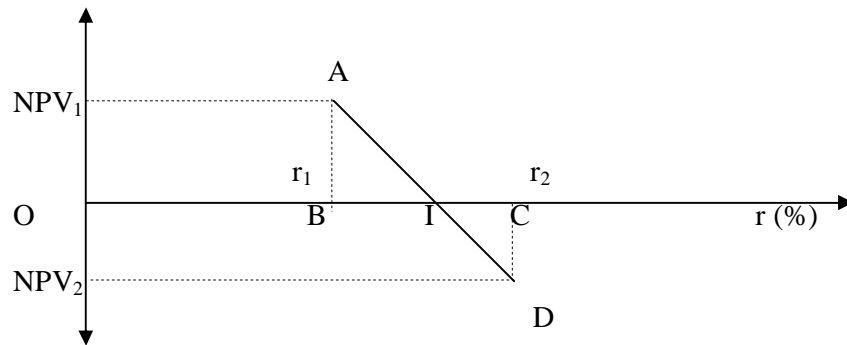
Phương pháp nội suy: chỉ cần lựa chọn hai suất chiết khấu cao và thấp, để cho hai giá trị NPV tương ứng: một có giá trị âm và một có giá trị dương. Rồi sau đó áp dụng công thức:

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|}$$

Trong đó: r_1 là suất chiết khấu cho giá trị $NPV_1 > 0$

r_2 là suất chiết khấu cho giá trị $NPV_2 < 0$

Phương pháp hình học: Tương tự ý tưởng của phương pháp trên, ta biểu diễn chúng trên đồ thị, dùng hệ quả tam giác đồng dạng (hoặc phương pháp đại số) để xác định $IRR = r$ tương ứng tại NPV bằng không.



Giải thích: Đoạn $OI = IRR$ (suất chiết khấu r để $NPV = 0$)

Xét hai tam giác đồng dạng: ΔABI và ΔDCI ta có đẳng thức:

$$\frac{AB}{CD} = \frac{BI}{CI} \Rightarrow \frac{AB}{CD + AB} = \frac{BI}{CI + BI} \Rightarrow BI; OI = OB + BI$$

☛ Công thức tính trong Excel

Với cách tích nêu trên, việc tính toán chỉ số IRR là rất phức tạp. Chương trình Microsoft Excel có một hàm tài chính dùng để tính toán chỉ số IRR. Cú pháp của hàm như sau:

IRR(values)

Values là dãy chứa giá trị thu được qua các kì, tương đương với dãy value1, value2 trong hàm NPV.

IRR cho biết tỷ lệ lãi vay tối đa mà dự án có thể chịu đựng được. Nếu phải vay với lãi suất lớn hơn IRR thì dự án có NPV nhỏ hơn không, tức thua lỗ.

☛ Đánh giá:

- Dự án có IRR lớn hơn tỷ lệ lãi giới hạn định mức đã quy định sẽ khả thi về tài chính.
- Trong trường hợp nhiều dự án loại bỏ nhau, dự án nào có IRR cao nhất sẽ được chọn vì có khả năng sinh lời lớn hơn.

☛ Ưu nhược điểm của chỉ tiêu IRR:

- *Ưu điểm:* Nó cho biết lãi suất tối đa mà dự án có thể chấp nhận được, nhờ vậy có thể xác định và lựa chọn lãi suất tính toán cho dự án.
- *Nhược điểm:*
 - o Tính IRR tốn nhiều thời gian
 - o Trường hợp có các dự án loại bỏ nhau, việc sử dụng IRR để chọn sẽ dễ dàng đưa đến bỏ qua dự án có quy mô lãi ròng lớn (thông thường dự án có NPV lớn thì IRR nhỏ)
 - o Dự án có đầu tư bổ sung lớn làm cho NPV thay đổi dấu nhiều lần, khi đó khó xác định được IRR

5. Thời gian thu hồi vốn đầu tư (Payback method – PP)

Có hai trường hợp tính thời gian hoàn vốn. Đó là tính thời gian hoàn vốn không theo giá trị tiền tệ và thời gian hoàn vốn tính theo giá trị tiền tệ. Xu hướng sử dụng phương pháp

tính thời gian hoàn vốn tính theo giá trị tiền tệ cao hơn vì nó phản ánh đúng giá trị thực của đồng tiền. Cách tính cụ thể như sau:

Trường hợp 1. Thời gian hoàn vốn không theo thời giá tiền tệ

Năm	0	1	2	3	4
NCF	-1000	300	500	700	600
NCF tích lũy	-1000	-700	-200	500	1100

Ghi chú: NCF (net cash flow) là dòng thu nhập thuần hàng năm.

→ Thời gian hoàn vốn (Pay back Period): $PP = 2 + 200/700 = 2,28$ (năm)

Trường hợp 2. Thời gian hoàn vốn tính theo thời giá tiền tệ

năm	0	1	2	3	4
NCF	-1000	300	500	700	600
Hệ số chiết khấu	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68
PV @10%	-1000	273	413	526	410
PV tích lũy	-1000	-727	-314	212	622

Ghi chú: PV (present value) là giá trị hiện tại, được tính bằng cách lấy NCF_i nhân cho hệ số chiết khấu từng năm. Hệ số chiết khấu được tính với suất chiết khấu là 10%/năm. Công thức tính hệ số chiết khấu: $= 1/(1+r\%)^n$, với n là số thứ tự của năm dự án.

→ Thời gian hoàn vốn (Pay back Period): $PP = 2 + 314/526 = 2,59$ (năm)

Về lý thuyết ta có cách tính thời gian hoàn vốn bằng công thức dưới đây. Tuy nhiên công thức này không khuyến khích sử dụng vì nó không phản ánh đúng thời gian hoàn vốn thật sự. Thu nhập ròng được lấy từ báo cáo thu nhập được tính theo số bình quân nên không phản ánh đúng kết quả sản xuất kinh doanh từng năm của dự án (thu nhập ròng đều nhau hàng năm là không thực tế). Hơn nữa, dùng cách này rất dễ sai lầm khi bỏ qua những dự án mà những năm đầu thu ít, về sau thu nhiều hơn (mặc dù NPV của dự án là cao).

Công thức:

$$PP = \frac{Co}{NI + \text{Khaá hao}} = \frac{\text{Toàng voá ñaà tò}}{\text{Thu nhậ ròng} + \text{Khaá hao}}$$

✪ Ưu nhược điểm:

- *Ưu điểm:* Chỉ tiêu thời gian thu hồi vốn cho biết lúc nào thì vốn được thu hồi, từ đó có giải pháp rút ngắn thời gian đó.
- *Nhược điểm:*
 - Không đề cập đến sự diễn biến của chi phí và lợi ích của dự án sau khi hoàn vốn. Một dự án tuy có thời gian hoàn vốn dài hơn song lợi ích tăng nhanh hơn thì vẫn là một dự án tốt.
 - Dễ ngộ nhận phải chọn dự án có T nhỏ nhất, do đó có thể bỏ qua các dự án có NPV lớn.
 - Phụ thuộc nhiều vào lãi suất tính toán r

Trường hợp đầu tư hoạt động trong điều kiện không an toàn

Trong thực tế, các kết quả dự tính thu được trong tương lai là không chắc chắn vì có thể xảy ra nhiều điều bất thường, không lường hết được. Trong điều kiện đó, phải sử dụng các chỉ tiêu đánh giá phù hợp hơn

6. Chỉ tiêu điểm hoà vốn

☛ **Khái niệm:** Điểm hoà vốn là điểm có mức sản lượng hoặc mức doanh thu đảm bảo cho dự án đầu tư không bị thua lỗ trong năm hoạt động bình thường.

Điểm hoà vốn có thể được thể hiện bằng mức sản lượng hoặc mức doanh thu.

☛ Công thức tính

Điểm hoà vốn tính bằng mức sản lượng Q_n được xác định như sau:

Nếu gọi:

F là tổng chi phí cố định (định phí) của dự án

v là chi phí biến đổi (biến phí) tính cho một đơn vị sản phẩm dịch vụ

p là giá đơn vị sản phẩm dịch vụ

Q_0 là sản lượng hoà vốn

Ta có: $p \cdot Q_0 = v \cdot Q_0 + F$

$p \cdot Q_0 - v \cdot Q_0 = F$

$Q_0 (p - v) = F$

$$Q_0 = \frac{F}{p - v}$$

Điểm hoà vốn tính bằng mức doanh thu D_0 được xác định như sau

$$D_0 = Q_0 \times p_0 = \frac{p \times F}{p - v} = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}}$$

Công thức trên tính cho trường hợp sản xuất cung cấp một loại sản phẩm dịch vụ. Nếu sản xuất cung cấp nhiều loại sản phẩm dịch vụ cần tính thêm trọng số của từng loại sản phẩm dịch vụ.

☛ Đánh giá

- Dự án có điểm hoà vốn càng nhỏ càng tốt, khả năng thua lỗ càng nhỏ
- Nếu dự án có nhiều phương án thì phương án nào có điểm hoà vốn nhỏ hơn được đánh giá cao hơn

Trong thực tế, dự án thuộc các ngành khác nhau có cơ cấu đầu tư vốn khác nhau nên điểm hoà vốn rất khác nhau. Do đó, điểm hoà vốn chỉ xét riêng cho từng dự án cụ thể.

☛ Ưu nhược điểm của chỉ tiêu

- *Ưu điểm:* Cho biết sản lượng hoà vốn, từ đó có các biện pháp rút ngắn thời gian để đạt được sản lượng hoà vốn. Điều này rất có ý nghĩa khi thị trường có nhiều biến động.
- *Nhược điểm:* Chỉ tiêu này không nói lên được quy mô lợi nhuận cũng như hiệu quả của một đồng vốn bỏ ra.

7. Phân tích độ nhạy của dự án

✪ **Phân tích độ nhạy:** Một dự án đầu tư thường có tuổi thọ lâu dài. Nhưng các tính toán lại dựa trên giả định. Thực tế diễn ra không đúng như giả định, do đó dự án có thể không đúng nữa. Vì vậy, cần phải phân tích để biết dự án có chắc chắn không khi có những thay đổi bất lợi so với các giả định ban đầu. Đó là phân tích độ nhạy của dự án.

Vậy, phân tích độ nhạy là phân tích mối quan hệ giữa các đại lượng đầu vào không an toàn và đại lượng đầu ra.

✪ **Các đại lượng đầu vào không an toàn thường là:**

- Mức lãi suất tính toán trong dự án
- Sản lượng sản phẩm dịch vụ tiêu thụ
- Giá cả đơn vị sản phẩm dịch vụ
- Chi phí khả biến
- Thời kỳ hoạt động của dự án..

✪ **Các đại lượng đầu ra bị ảnh hưởng là:**

- Giá trị hiện tại thuần (NPV)
- Tỷ lệ thu hồi nội tại (IRR)
- Thời gian thu hồi vốn có xét yếu tố thời gian của tiền tệ
- Điểm hoà vốn...

Nếu kết quả phân tích cho thấy: Sự thay đổi bất lợi của các đại lượng đầu vào mà dự án vẫn có hiệu quả thì đó là một dự án chắc chắn, có thể triển khai được. Còn trong trường hợp ngược lại, phải có biện pháp đề phòng hoặc khước từ dự án.

✪ **Các bước phân tích độ nhạy:**

- Xác định các đại lượng đầu vào không an toàn chủ yếu của dự án
- Ước tính những thay đổi dễ xảy ra nhất trong giá trị của các đại lượng này
- Xác định sự ảnh hưởng của mỗi sự thay đổi đến chi phí và lợi ích và tính toán chỉ tiêu hiệu quả tương ứng với sự thay đổi đó.
- Giải thích kết quả thu được và ý nghĩa của chúng.

8. Phân tích rủi ro của dự án

Phân tích rủi ro của dự án đầu tư nên phân biệt hai trường hợp sau:

✪ **Trường hợp dự án đầu tư với lợi ích định lượng được**

Khi phân tích dự án đầu tư nếu không đề cập đến những rủi ro trong quá trình thực hiện dự án thì sẽ không hoàn chỉnh. Những rủi ro này sẽ được phát hiện qua phân tích độ nhạy và sắp xếp theo thứ tự tác động đến chỉ tiêu hiệu quả đầu ra.

Độ rủi ro của dự án đầu tư trực tiếp liên quan đến độ lớn của chỉ số độ nhạy các biến số chủ chốt. Khi các biến số được kiểm định có chỉ số độ nhạy lớn hơn 1 thì chúng cần được phân nhỏ ra nữa để tìm nguyên nhân chính gây ra độ nhạy cao như vậy. Tác dụng của phân tích độ nhạy chủ yếu là ở chỗ nó đã tách biệt được các thông số với nhau, chỉ ra được nguồn rủi ro chính của dự án và nếu những rủi ro đó là do những nguyên nhân có thể giám sát hoặc điều chỉnh được thì cho ta cơ sở đề xuất các giải pháp cần thiết. Ngay cả khi những rủi ro đó nằm ngoài tầm kiểm soát của dự án đầu tư, thì ít nhất nó cũng báo trước về bản chất và mức

độ rủi ro tiềm ẩn của dự án dễ có thể ra những quyết định có ý thức về việc thực hiện dự án đầu tư.

Trong các loại rủi ro cần hết sức chú ý đến những loại rủi ro làm giảm mạnh IRR của dự án, hoặc đẩy dự án đến ngưỡng không khả thi do IRR nhỏ hơn chi phí cơ hội của vốn. Rủi ro chưa được đề cập trong trường hợp thứ 2 này cần phải được đặc biệt lưu ý, vì nếu IRR của dự án rất nhạy cảm với rủi ro đó thì chỉ cần một thay đổi nhỏ trong biến số ấy cũng có thể biến dự án trở thành không khả thi. Ngay cả khi IRR của dự án không nhạy cảm với rủi ro này, nhưng nếu những thay đổi bất lợi diễn ra cùng một lúc thì cũng có thể dễ dàng làm phương hại đến khả năng đứng vững của dự án. Trong trường hợp này, các giải pháp được đề xuất và áp dụng để đảm bảo tính khả thi của dự án phải được giải thích thật cụ thể.

Phân tích rủi ro dự án đầu tư nêu trên chỉ mới dựa vào các giá trị đơn lẻ của biến số mà độ nhạy cảm với chúng được kiểm định dựa trên giả định về mức độ thay đổi theo nhiều biến số khác nhau và mỗi phương án đều có xác suất xuất hiện nào đó. Để có thể đánh giá được một chuỗi các tình huống có thể xảy ra ứng với từng khả năng biến động của biến số, có thể áp dụng một phương pháp phân tích rủi ro tinh vi hơn, đó là phương pháp phân tích xác suất. Phân tích xác suất có thể được tiến hành tách biệt hoặc kết hợp với phân tích độ nhạy và nó đặc biệt cần thiết với những dự án nào mà mức độ bất định của các kết cục xảy ra rất cao.

✪ Trường hợp dự án đầu tư với lợi ích không định lượng được

Một số dự án đầu tư trong các lĩnh vực xã hội có rất nhiều lợi ích không định lượng được. Vì vậy rủi ro của dự án không thể hiện qua phân tích độ nhạy. Trong trường hợp đó, mối quan hệ giữa rủi ro của dự án và mục tiêu của dự án phải được giải thích rõ. Những tình huống có thể cản trở việc thực hiện mục tiêu của dự án phải được trình bày trong mối quan hệ với lợi ích và chi phí dự án, cũng như với các mục tiêu xã hội mà dự án muốn góp phần thực hiện.

Trong các dự án xã hội, chi phí đầu tư chủ yếu phát sinh trong khâu xây dựng các công trình kết cấu và cung cấp trang thiết bị. Vì thế, rủi ro về phía chi phí thường liên quan đến các yếu tố có thể làm chậm trễ việc thực hiện dự án đầu tư như việc rút vốn đúng thời hạn, khả năng thực hiện của các bộ phận chức năng của dự án. Trong những dự án này rủi ro về phía lợi ích thường lớn hơn.

Mặc dù không thể loại bỏ hết rủi ro, nhưng vẫn có thể cố gắng giảm thiểu được. Vì thế những rủi ro cần được làm rõ, các giải pháp khắc phục phải được đề xuất và giải thích cụ thể.

5.5.4 So sánh lựa chọn dự án đầu tư

5.5.4.1 Chỉ tiêu giá trị hiện tại thuần NPV

Bước 1: Xác định lợi ích ròng của dự án = Thu nhập - Chi phí (tính cho của mỗi kỳ dự án)

Bước 2: Chọn 1 suất chiết khấu thể hiện chi phí cơ hội của vốn dùng cho dự án. Chi phí cơ hội của vốn dùng cho dự án được đo lường bằng lợi ích phải từ bỏ đi khi dùng vốn đó thực hiện dự án. Khi hiện giá ròng của dự án xét ở góc độ kinh tế đạt giá trị dương, có nghĩa là dự án sẽ làm cho nền kinh tế tốt hơn và ngược lại.

Bước 3: Tính chỉ tiêu giá trị hiện tại thuần NPV để lựa chọn dự án dựa trên 3 quy tắc sau:

1. Quy tắc 1: Chấp thuận hay bác bỏ dự án

$NPV \geq 0$: Dự án được chấp nhận (có nguồn ngân quỹ đủ tài trợ)
 $NPV < 0$: Dự án bị bác bỏ.

Ví dụ 5. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 1

Cơ quan chính quyền tỉnh có 4 cơ hội đầu tư, nguồn ngân quỹ của đơn vị đủ tài trợ cho các dự án, suất chiết khấu là chi phí cơ hội vốn công quỹ, vốn đầu tư và NPV của các dự án như sau:

Vốn đầu tư ban đầu và NPV của các dự án Đvt: 1000 \$

Dự án	Vốn đầu tư ban đầu	NPV
A	1000	+ 70
B	5000	-50
C	2000	+1000
D	3000	-25

Theo qui tắc 1, chỉ có dự án A và C được chọn.

2. Quy tắc 2: Quyết định chọn lựa dự án trong tình trạng nguồn ngân quỹ có giới hạn

Trong giới hạn của 1 ngân sách, cần chọn trong số các dự án hiện có và lập thành nhóm (tập hợp) dự án để tối đa hoá hiện giá lợi ích ròng

Thông thường chủ đầu tư không có đủ vốn để thực hiện mọi cơ hội đầu tư (các cơ hội đầu tư có $NPV > 0$). Trong tình huống này, người ra quyết định cố gắng tìm được 1 tập hợp các dự án thoả 2 điều kiện:

- + Đạt được hiện giá lợi ích ròng cao nhất
- + Với tổng vốn đầu tư bằng hay càng gần với tổng ngân quỹ có thể huy động được

Ví dụ 6. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 2

Giả định tổng ngân sách của 1 chính quyền có được là 4 tr \$; Chính quyền nhận được 4 cơ hội đầu tư (các cơ hội đầu tư thuộc dạng độc lập với nhau) như sau:

Vốn đầu tư ban đầu và NPV của các dự án Đvt: 1000 \$

Dự án	Vốn đầu tư ban đầu	NPV
E	1000	+60
F	3000	+400
G	2000	+150
H	2000	+225

Căn cứ vào nhu cầu vốn đầu tư ban đầu của 4 dự án, cho thấy không thể lập tập hợp có 3 hay 4 dự án được, vì theo ví dụ, với 3 dự án có vốn thấp nhất là E, G, H, thì tổng vốn $= 1+2+2 = 5\text{tr}\$ >$ khả năng vốn mà chính quyền có được. Do vậy ta xét tập hợp dự án có 2 dự án, ta có 6 nhóm

* **Điều kiện 1:** Xét tập hợp dự án có hiện giá ròng cao nhất. Từ 4 dự án trên, với tập hợp 2 dự án vào 1 nhóm, ta có 6 tập hợp sau

Vốn đầu tư ban đầu và NPV của các nhóm dự án

Đvt: 1000 \$

Dự án	Vốn đầu tư ban đầu	NPV
E + F	1000 + 3000 = 4000	60 + 400 = 460
E + G	1000 + 2000 = 3000	60 + 150 = 210
E + H	1000 + 2000 = 3000	60 + 225 = 285
F + G	3000 + 2000 = 5000	400 + 150 = 550
F + H	3000 + 2000 = 5000	400 + 225 = 625
G + H	2000 + 2000 = 4000	150 + 225 = 375

* **Điều kiện 2:** Tổng vốn đầu tư bằng hay càng gần với tổng ngân quỹ huy động.

Nhóm (F+G) và (F+H) bị loại vì có nhu cầu vốn = 5tr\$ > khả năng huy động ngân quỹ.

Nhóm (E+F),(E+G),(E+H),(G+H) được xét vì có nhu cầu vốn ≤ khả năng huy động ngân quỹ.

Nhóm (E+F) có tổng hiện giá lợi ích ròng đạt cao nhất (460.000\$) đồng thời tổng vốn đầu tư (1 tr\$ +3 tr\$) bằng đúng ngân quỹ hiện có, nên tập hợp dự án này được chọn.

Lưu ý:

* Giả sử trường hợp dự án E có NPV= - 60.000\$, thì tập hợp dự án được chọn chỉ là dự án F, vì không có kết hợp nào có thể thỏa điều kiện về ngân quỹ giới hạn. Trong trường hợp này, ngân quỹ còn dư 1 tr\$, có thể sử dụng để đầu tư vào thị trường vốn.

* Trường hợp có nhiều dự án, sẽ có rất nhiều các tổ hợp dự án thỏa điều kiện về ngân quỹ, việc chọn lựa sẽ phức tạp, để hỗ trợ cho việc chọn tập hợp dự án có hiện giá lợi ích ròng đạt cao nhất, có thể sử dụng chỉ tiêu lợi ích và chi phí PI (B/C).

3. Quy tắc 3: Chọn lựa các dự án loại trừ nhau

Trong thực tế, nhà quản trị phải ra quyết định chọn lựa 1 trong nhiều dự án mà các chúng thuộc dạng loại trừ/thay thế nhau, để việc ra quyết định đúng đắn, ta có qui tắc 3.

- Các dự án loại trừ nhau do nhiều lý do:
- Do qui mô: dự án thực hiện với qui mô nhỏ, trung bình hay lớn.
- Do yếu tố kỹ thuật: dự án thực hiện với công nghệ $M_1; M_2, \dots$ hay M_n .
- Hai dự án được gọi là loại trừ nhau khi: Sự hiện diện của dự án này sẽ triệt tiêu dòng ngân lưu của dự án kia (nếu thực hiện dự án này, phải bỏ các dự án khác).

Trong điều kiện không bị giới hạn ngân sách, nhà quản trị phải chọn 1 dự án trong số các dự án loại trừ nhau, dự án **có hiện giá lợi ích ròng NPV đạt cao nhất** sẽ được chọn

Ví dụ 7. Ví dụ về so sánh lựa chọn dự án dựa trên chỉ tiêu NPV theo quy tắc 3

Chính quyền phải chọn lựa 1 trong 3 dự án thuộc dạng loại trừ nhau như sau:

Vốn đầu tư ban đầu và NPV của các dự án Đvt: 1000 \$

Dự án	Vốn đầu tư ban đầu	NPV
I	1000	+ 300
J	4000	+ 700
K	1500	+ 600

Với khả năng ngân sách không giới hạn, theo qui tắc 3, chính quyền nên chọn dự án J, vì dự án này mang lại hiện giá lợi ích ròng đạt cao nhất.

Tuy nhiên có lập luận cho rằng: Xét về mức sinh lợi /1\$ vốn đầu tư thì Dự án K đạt cao nhất ($600/1500 = 40\%$); dự án J: $700/4000 = 17,5\%$; dự án I: $300/1000 = 33,3\%$.

Nhưng điều này không quan trọng, vì suất chiết khấu đã phản ánh chi phí cơ hội của vốn. Phần giá trị hiện giá lợi ích ròng dương của dự án thể hiện giá trị tăng thêm của vốn đầu tư ban đầu sau khi đã đã đáp ứng đầy đủ lợi ích theo yêu cầu của vốn chủ sở hữu (cổ tức) và vốn vay (lãi vay). Mặt khác, dự án I và K xét về kỹ thuật, lượng vốn yêu cầu như đã định, không thể tăng thêm vốn để kỳ vọng có sự gia tăng của lợi ích (hay sự tăng của NPV).

5.5.4.2 Chỉ tiêu tỷ số B/C

Tỉ số (B/C) được ký hiệu R (hay PI), dùng để đánh giá mức độ đạt được giữa hiện giá lợi ích với hiện giá của chi phí. Suất chiết khấu dùng để hiện giá là chi phí cơ hội của vốn.

B/C cũng là chỉ tiêu thường được dùng để đánh giá cũng như xếp hạng dự án.

- Các dự án có $B/C \geq 1$ sẽ được chọn nếu ngân sách không bị giới hạn.
- Khi chọn lựa các dự án loại trừ nhau, dự án nào có B/C_{\max} sẽ được chọn.

Khi so sánh lựa chọn dự án đầu tư dựa trên chỉ số B/C cần lưu ý những hạn chế của chỉ tiêu này: Nếu dùng chỉ tiêu B/C để xếp hạng các dự án, đôi khi phạm phải sai lầm (hay làm thay đổi vị thế của các dự án) nếu vốn đầu tư ban đầu của các dự án khác nhau.

Nguyên nhân: Với vốn đầu tư ban đầu lớn, thường tạo công suất lớn, thu nhập dự án cao và hiện giá thuần NPV có giá trị cao, tuy nhiên do vốn đầu tư ban đầu cao, làm cho B/C đạt không cao (do vốn đầu tư nhiều và ở mẫu số của tỉ lệ B/C).

Thứ tự xếp hạng dự án theo B/C có thể đảo lộn so với cách xếp hạng dự án theo NPV.

Ví dụ 8. Ví dụ về lưu ý khi so sánh lựa chọn dự án theo chỉ số B/C

Xét 3 DA đều có thời hạn hoạt động là 5 năm, chi phí cơ hội của vốn là 8%/năm. Thông tin về vốn đầu tư ban đầu, lợi ích, chi phí hoạt động hàng năm cho ở bảng sau.

Bảng Vốn đầu tư ban đầu, lợi ích và chi phí hoạt động của các DA (ĐVT: 1000\$)

Hạng mục	0	1	2	3	4
DA1					
Lợi ích		1300	1500	1700	1400
Chi phí	800	950	1050	1320	1150
Lợi ích ròng	-800	350	450	380	250
DA2					
Lợi ích		2600	2900	3350	2750
Chi phí	1620	1800	2250	2600	2330
Lợi ích ròng	-1620	800	650	750	420
DA3					
Lợi ích		700	800	950	650
Chi phí	450	460	590	700	610
Lợi ích ròng	-450	240	210	250	40

Từ các thông tin của DA, kết quả NPV; Hiện giá lợi ích; Hiện giá chi phí đầu tư và B/C như sau:

Bảng: NPV, Hiện giá lợi ích, Hiện giá chi phí đầu tư và B/C của các DA.

Khoản mục	DA1	DA2	DA3
NPV	395.3	582.1	180.1
Hiện giá lợi ích	1,195.3	2,202.1	630.1
Hiện giá chi phí	800	1620	450
B/C	1.49	1.36	1.40

Nhận xét:

- Chi phí đầu tư ban đầu chỉ xuất hiện ở năm 0, nên hiện giá chi phí đầu tư chính là giá trị đầu tư ban đầu.
- Hiện giá lợi ích ròng của DA được tính bằng 2 cách:
 - o Cách 1: Hiện giá lợi ích ròng = NPV + Chi phí đầu tư ban đầu P_0 (áp dụng trong tình huống chi phí đầu tư ban đầu chỉ xuất hiện ở năm 0).
 - o Cách 2: Hiện giá dòng lợi ích ròng **từ năm hoạt động**. Với thông tin ví dụ, năm hoạt động của DA là năm 1, nên ta hiện giá lợi ích ròng từ năm 1, 2, ..., n về năm 0. Nếu hoạt động của DA từ năm 3, ta hiện giá dòng lợi ích ròng của DA từ năm 3 về năm 0.
- Nếu các dự án độc lập và ngân quỹ không bị giới hạn: Các DA đều được chọn vì $NPV > 0$ và $B/C > 1$.
- Nếu xếp hạng dự án theo NPV: Thứ tự các dự án như sau: DA2; DA1; DA3.
- Nếu xét hạng theo R: Thứ tự các DA như sau: DA1; DA3 ; DA2. Như vậy, có sự xếp hạng DA khác nhau giữa 2 chỉ tiêu NPV và B/C.
- Nếu các DA thuộc dạng loại trừ nhau, việc chọn lựa DA sẽ gặp khó khăn. Nguyên nhân là có sự không thống nhất giữa 2 chỉ tiêu do: Qui mô đầu tư DA khác nhau, thông thường DA có qui mô lớn sẽ tạo điều kiện để có NPV lớn, nhưng do chỉ tiêu đo lường B/C là tỉ số, nên dù chi phí đầu tư tăng gấp đôi và làm cho NPV tăng gấp đôi, nhưng B/C vẫn không đổi.

Để thấy rõ ý trên, xét 2 dự án A và B, cả 2 DA đều có chi phí đầu tư ban đầu P ở năm 0.

Giả định $P_A = 2 \cdot P_B$; $NPV_A = 2 \cdot NPV_B$

Hiện giá lợi ích của dự án A = $NPV_A + P_A = 2 \cdot (NPV_B + P_B)$;

Hiện giá chi phí DA A là P_A

Hiện giá lợi ích của dự án B = $NPV_B + P_B$;

Hiện giá chi phí DA B là P_B

$B/C_B = (NPV_B + P_B) / P_B = m$

$B/C_A = (NPV_A + P_A) / P_A = 2 \cdot (NPV_B + P_B) / 2 \cdot P_B = (NPV_B + P_B) / P_B = m$

Qua đây cho thấy: Tuy NPV của A = 2NPV của B, nhưng tỉ số B/C của 2 DA là như nhau.

Điều này cũng cho thấy: **Tiêu chuẩn NPV có ưu điểm** là thể hiện độ lớn của chỉ tiêu dưới dạng tiền tệ, và giá trị của nó thể hiện giá trị tăng thêm từ vốn đầu tư ban đầu. Do vậy, nếu có sự mâu thuẫn giữa NPV và B/C khi xếp hạng các DA, thì kết quả xếp hạng của **NPV luôn được xem trọng**.

5.5.4.3 Chỉ tiêu tỷ suất hoàn vốn nội bộ IRR

Tiêu chuẩn IRR được sử dụng để ra quyết định về DA.

- Khi xét các DA độc lập và ngân sách không bị hạn chế:
- DA có $IRR >$ chi phí sử dụng vốn (hay suất chiết khấu) sẽ được chọn.
- DA có $IRR <$ Suất chiết khấu sẽ bị loại bỏ.
- Khi chọn lựa các DA loại trừ nhau (giả định ngân sách không bị hạn chế): DA có IRR_{Max} và $IRR >$ chi phí sử dụng vốn sẽ được chọn.

Theo cách tính bằng cách sử dụng cú pháp hàm IRR trong chương trình Microsoft Excel, việc xác định IRR khá dễ dàng nếu đã có được dòng ngân lưu của DA, trong khi để tính NPV đòi hỏi **phải xác định được suất chiết khấu phù hợp** biểu hiện chi phí sử dụng vốn (rủi ro của vốn đầu tư phải phù hợp với khả năng sinh lợi của vốn).

Tuy nhiên tiêu chuẩn IRR có 1 số yếu điểm nên khi sử dụng nó để ra quyết định về DA, cần hết sức thận trọng.

* Chỉ tiêu IRR thể hiện ở dạng là tỉ lệ %, nên không đánh giá được mức độ tăng lên của vốn đầu tư như NPV, nên có thể dẫn đến kết quả đánh giá không hợp lý.

Xét 2 dự án A và B, chi phí cơ hội của vốn là 15%, IRR và NPV được tính như sau.

Bảng : Hiện giá lợi ích ròng và suất sinh lợi nội hoàn của DA

Hạng mục	0	1	2	3	4	IRR	NPV(\$)
Lợi ích ròng DA A	-800	350	450	380	250	29,7%	237,4
Lợi ích ròng DA B	-1600	700	900	760	500	29,7%	474,8

Cả 2 DA đều có IRR bằng nhau nên nếu xếp hạng, chúng có thứ tự như nhau. Tuy nhiên, nếu xét theo NPV, thì DA B tốt hơn DA A nên có thứ hạng cao hơn khi xếp hạng.

* Đối với DA đầu tư có biên dạng ngân lưu như sau:

Giai đoạn đầu tư ban đầu chỉ có ngân lưu ra, nên giá trị $(B_t - C_t) < 0$, khi chuyển sang giai đoạn hoạt động, lợi ích ròng $(B_t - C_t)$ luôn > 0 , thì khi tính IRR ta chỉ có 1 kết quả.

Nguyên nhân: Ta có mối quan hệ giữa NPV (Trục tung) và chi phí cơ hội của vốn (trục hoành), khi chi phí cơ hội của vốn tăng, thì NPV giảm cho đến khi $NPV = 0$, lúc này: Chi phí cơ hội của vốn = IRR, khi suất chiết khấu $>$ IRR thì NPV luôn < 0 .

* Đối với DA có biên dạng ngân lưu ở giai đoạn hoạt động cắt trục hoành nhiều lần, nói khác đi lợi ích ròng $(B_t - C_t)$ có lúc âm, lúc dương, sẽ cho nhiều kết quả IRR, lúc này việc ra quyết định về DA gặp khó khăn vì không biết nên chọn giá trị IRR nào?

Biên dạng ngân lưu cắt trục hoành nhiều lần thường thuộc về các DA mà trong quá trình hoạt động có nảy sinh việc tái đầu tư cơ bản như: Sửa chữa lớn (DA đường xá cầu cống,...) hay trang bị lại hay trang bị thêm tài sản,... hoặc các DA mà vào cuối vòng đời hoạt động của nó có nảy sinh chi phí như: Chi phí cải tạo lại đất hay trồng cây đối với DA khai thác 1 vùng mỏ (nhằm đáp ứng nhu cầu về môi trường).

Ví dụ: Xét 1 DA có thông tin như sau: Chi phí đầu tư ban đầu ở năm 0 là 100\$; lợi ích ròng năm 1 là 300\$; lợi ích ròng năm 2 là - 200\$ (do phải đầu tư cải tạo đất để trả về hiện trạng ban đầu).

Theo biên dạng ngân lưu này, DA có 2 IRR được xác định như sau:

$$\text{Khi IRR} = 0, \text{ thì : NPV} = -100 + \frac{300}{(1+0)} + \frac{-200}{(1+0)^2} = -100 + 300 - 200 = 0$$

$$\text{Khi IRR} = 100\%, \text{ thì : NPV} = -100 + \frac{300}{(1+100\%)} + \frac{-200}{(1+100\%)^2} = -100 + 150 - 50 = 0$$

Với chi phí cơ hội của vốn là 15%, nếu chọn IRR là 0%, thì DA được chọn, nếu chọn IRR = 100%, thì DA bác bỏ. Việc ra quyết định DA theo IRR sẽ không rõ ràng.

* Khi các DA đang xem xét thuộc dạng loại trừ nhau. Giả định chúng khác nhau về:

- Qui mô vốn đầu tư (có DA cần vốn đầu tư ban đầu nhiều và ngược lại)
- Đòi hỏi hữu dụng (DA 3 năm và DA 4 năm; ...)
- Hay thời điểm thực hiện DA (có DA thực hiện ở năm 0; có DA khác thực hiện ở năm 2, ...)

Việc sử dụng chỉ tiêu IRR nhằm đánh giá DA trong các tình huống nêu trên có thể dẫn đến các nhận định không phù hợp. Ta sẽ khảo sát từng tình huống trên.

* Khi các DA thuộc dạng loại trừ nhau và có qui mô vốn đầu tư ban đầu khác nhau.

Ví dụ: Xét 2 DA C và D; Chi phí cơ hội của vốn là 10%; Thông tin về vốn đầu tư ban đầu, lợi ích ròng, IRR và NPV cho ở bảng sau:

Bảng : Hiện giá lợi ích ròng và suất sinh lợi nội hoàn của DA

Hạng mục	0	1	2	3	4	IRR	NPV(\$)
Lợi ích ròng DA C	-1000	400	400	400	400	21.9%	267.9
Lợi ích ròng DA D	-5000	1900	1900	1900	1900	19.1%	424.55

Vì là DA loại trừ nhau, nên nếu dựa vào IRR để chọn lựa DA, thì dự án C được chọn vì có IRR lớn nhất; Tuy nhiên nếu dựa vào chỉ tiêu NPV, thì dự án D có giá trị cao nhất.

Nguyên nhân có sự không thống nhất giữa 2 chỉ tiêu là do qui mô vốn đầu tư của DA khác nhau.

Có nhiều lập luận để cho thấy tính ưu việt của chỉ tiêu NPV, một trong các lập luận đó là: DA sử dụng đến các nguồn lực khan hiếm của nền kinh tế, do vậy: Lợi ích tăng thêm là vấn đề cần được quan tâm và xem trọng, chỉ tiêu NPV đáp ứng được việc đánh giá vấn đề này. Lập luận khác: Nếu thực hiện DA C, điều này có nghĩa là: Chênh lệch về vốn đầu tư giữa DA D và C là 5000 - 1000 = 4000\$ sẽ được đầu tư vào 1 DA khác hay đầu tư vào thị trường vốn có hiện giá lợi ích ròng NPV = 0, giả thiết này hoàn toàn nhất quán với nguyên tắc căn bản của tiêu chuẩn hiện giá ròng.

Lập luận ủng hộ việc thực hiện DA D: Giả định có 1 DA E nào đó với chi phí đầu tư là 4000\$, ngân lưu ròng hàng năm của DA là chênh lệch giữa ngân lưu của DA D và C, vì NPV có tính tổng hay: NPV (D) = NPV(C) + NPV(E), như vậy NPV (E) sẽ dương. Việc thực hiện 2 DA C và E có NPV dương và IRR > chi phí cơ hội của vốn vẫn tốt hơn việc chỉ thực hiện 1 DA C, và khi thực hiện cả 2 DA này chính là: Thực hiện DA D.

Trong khi IRR thể hiện suất sinh lợi bình quân của DA ở hàng năm, nhưng do việc đo lường của chỉ tiêu dựa trên tỉ lệ %, nên chỉ tiêu này không thể hiện được độ lớn của sự gia tăng lợi ích. Một điều dễ nhận thấy là:

- Với 40% tính trên 1000\$ thì giá trị là : 1000 * 40% = 400\$.

- Với 10% tính trên 10.000\$ thì giá trị là : $10.000 \cdot 10\% = 1000\$$.

Khi có sự mâu thuẫn giữa chỉ tiêu IRR và NPV, thì chỉ tiêu NPV luôn được xem trọng và là cơ sở để ra quyết định về DA.

Trong tình huống nêu trên, DA D được chọn.

* Khi các DA thuộc dạng loại trừ nhau và có thời gian hữu dụng khác nhau .

Tuy vòng đời của DA khác nhau không thể so sánh với nhau được, nhưng trong tình huống này, ta xét trường hợp: Việc tạo ra số lần có được lợi ích ròng của các DA là như nhau, nhưng thời điểm có được lợi ích ròng lại khác nhau.

Ví dụ: Xét DA trồng rừng trên 1 lô đất, sản phẩm của DA là gỗ thu hoạch vào cuối đời của nó, chi phí sử dụng vốn là 8%; do sử dụng giống cây trồng khác nhau, có 2 phương án thực hiện:

- Phương án 1: Chi phí đầu tư ban đầu là 1000\$, sản phẩm thu hoạch vào cuối năm thứ 5 với giá trị dự đoán là 3200\$. Giả định sau khi thu hoạch, lô đất không thể tiếp tục gieo trồng được.
- Phương án 2: Chi phí đầu tư ban đầu là 1000\$, sản phẩm thu hoạch vào cuối năm thứ 10 với giá trị dự đoán là 5200\$.

Giả định trong suốt vòng đời của DA không nảy sinh thêm chi phí nào.

Bảng : Hiện giá lợi ích ròng và suất sinh lợi nội hoàn của DA

Hạng mục	0	1	...	5	...	10	IRR	NPV(\$)
Ngân lưu ròng PA1	-1000	-	-	3200			33,7%	1177,9
Ngân lưu ròng PA2	-1000	-	-	-	-	5200	17,9%	1408,6

Nhận xét: Nếu dựa vào chỉ tiêu IRR, thì phương án 1 được chọn vì có IRR_{max} , tuy nhiên khi xét theo chỉ tiêu NPV, thì phương án 2 được chọn vì có NPV_{max} .

Với lập luận đã nêu ở trên, trong tình huống này, PA₂ được chọn vì có NPV lớn nhất.

* Khi các DA thuộc dạng loại trừ nhau và có thời điểm đầu tư khác nhau .

Thời điểm thực hiện DA có tác động đến hiện giá trị hiện giá lợi ích ròng nhưng không làm thay đổi IRR, do vậy, việc dựa vào IRR để ra quyết định sẽ không hợp lý.

Ví dụ: Xét 2 DA G và H, cả 2 DA đều có dòng lợi ích như nhau là 1 năm, nhưng thời điểm thực hiện DA lại khác nhau, giả định chi phí cơ hội của vốn là 9%. Thông tin về DA như sau.

Bảng : Hiện giá lợi ích ròng và suất sinh lợi nội hoàn của DA

Hạng mục	0	1	...	5	6	IRR	NPV(\$)
DA G nếu thực hiện ở năm 0	-1000	1500	-	-	-	50%	376,1
DA G nếu thực hiện ở năm thứ 5	-	-	-	-1000	1500	50%	244,5
DA H nếu thực hiện ở năm 0	-1000	1600	-	-	-	60%	467,9
DA H nếu thực hiện ở năm thứ 5	-	-	-	-1000	1600	60%	304,1

Qua tính toán cho thấy: Thời điểm đầu tư khác nhau, sẽ cho hiện giá lợi ích ròng là khác nhau, nhưng IRR không thay đổi, do vậy, nếu dựa vào IRR để ra quyết định chọn lựa DA, đôi khi phạm phải sai lầm.

Nếu xét DA G ở thời điểm năm 0 và DA H ở thời điểm năm thứ 5, nếu dựa vào IRR, thì DA H được chọn, nhưng nếu dựa vào NPV, DA G sẽ được chọn.

Khi so sánh DA G và H ở cùng thời điểm năm 0, thì cả 2 chỉ tiêu IRR và NPV cùng cho 1 kết quả chọn lựa như nhau là : Cùng chọn DA H.

Tóm lại: Qua các phần lập luận nêu trên, cho thấy: Chỉ tiêu NPV có ưu điểm hơn so với các chỉ tiêu IRR hay tỉ số B/C, vì nó là thể hiện độ lớn của lợi ích và đánh giá chính xác lợi ích của độ lớn sẽ nhạy cảm với thời gian, do vậy, cần ưu tiên về kết quả của NPV trong việc đánh và chọn lựa DA.

5.5.4.4 NPV và việc đánh giá dự án trong điều kiện thực tế

⊛ Lưu ý

* Trong thực tế, khi chọn lựa các dự án loại trừ nhau, thường gặp phải các DA có thời hạn không bằng nhau, đồng thời tác động của thuế có ảnh hưởng đến quyết định thay thế tài sản.

* Trong trường hợp có tác động của thuế, giá trị hiện giá của DA đạt khác nhau và ảnh hưởng đến hiện giá ròng của DA, nên ảnh hưởng đến việc ra quyết định chọn lựa dự án, nên việc đánh giá DA cần xét đến tác động này.

* Trong tình huống các DA có thời hạn hữu dụng (tuổi thọ) khác nhau, cần có phương pháp đánh giá phù hợp nhằm đưa ra quyết định đúng đắn.

1. Đánh giá các dự án có tuổi thọ khác nhau

⊛ Khái quát

Về lý thuyết, giá trị hiện giá lợi ích ròng NPV đạt cao hay thấp sẽ phụ thuộc vào các yếu tố:

* Suất chiết khấu.

* Đặc điểm của dòng ngân lưu: Dòng ngân lưu có các dạng sau

- Các khoản lợi ích ròng có giá trị như nhau qua các năm.
- Các khoản lợi ích ròng đạt cao ở những năm đầu và thấp ở các năm sau (hoặc ngược lại).
- Dòng ngân lưu có các giá trị âm dương lẫn lộn; ...

* Thời hạn của DA: Thông thường DA có ngân lưu dài theo thời gian sẽ có NPV đạt cao hơn DA ngân lưu theo thời gian ngắn.

* Về nguyên tắc, các DA có thời gian hữu dụng khác nhau, thì không thể **so sánh trực tiếp**, mà cần có 1 phương pháp đánh giá phù hợp.

* Phương pháp đánh giá các DA có đời sống hữu dụng khác nhau luôn dựa trên cơ sở luận hay các giả định. Xét 2 phương pháp đánh giá dự án:

- Tạo cho các DA có thời gian hữu dụng như nhau.
- Sử dụng chỉ tiêu EA và ANW.

⊛ Phương pháp tạo thời gian hữu dụng như nhau

Để tạo điều kiện cho các DA có thời hạn như nhau, có các cách sau:

* Tái đầu tư trở lại nhiều lần các DA ngắn hạn cho đến khi thời hạn hữu dụng của nó bằng với dự án đang so sánh.

* Dùng DA sớm hơn thời hạn hữu dụng của nó để có thời hạn bằng với dự án đang so sánh.

Vấn đề đặt ra là:

* Khi tái đầu tư, thì dòng tiền tái đầu tư sẽ ra sao?

* Nếu dùng dự án sớm hơn thời gian hữu dụng, thì cách đánh giá hiện giá như thế nào?

a. Đánh giá các DA theo quan điểm thu nhập ròng tương thích với vốn đầu tư ban đầu.

* Xét dự án A có thời gian hữu dụng là m năm; dự án B có thời gian hữu dụng là n năm, với $m > n$.

* Theo quan điểm này, vốn đầu tư ban đầu khác nhau, nên khoản thu nhập của DA cũng khác nhau, từ cơ sở này, để đánh giá các dự án, có 2 cách sau

Cách 1: Rút ngắn thời gian hữu dụng của DA .

Khi rút ngắn thời gian hữu dụng của DA, thì mức đầu tư ban đầu tương thích với tỉ lệ giữa hiện giá lợi ích ròng của 1 số thời hạn đang xét với hiện giá lợi ích của cả thời hạn hữu dụng DA.

* DA A có thời gian là m năm, chi phí đầu tư ban đầu được thực hiện ở năm hiện tại (năm 0). Chi phí đầu tư ban đầu và lợi ích ròng qua các năm như sau.

Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm...	Năm n	Năm ...	Năm m
$(B_0 - C_0)$	$(B_1 - C_1)$	$(B_2 - C_2)$...	$(B_n - C_n)$...	$(B_m - C_m)$

* Gọi A_2 là DA A với lợi ích ròng xét đến năm n .

Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm...	Năm n
$(B_0 - C_0)'$	$(B_1 - C_1)$	$(B_2 - C_2)$...	$(B_n - C_n)$

Theo lý luận: Nếu DA thực hiện với thời gian hữu dụng là m, vốn đầu tư ban đầu cần là $(B_0 - C_0)$. Nếu DA thực hiện với thời gian hữu dụng ngắn hơn là n, thì vốn đầu tư ban đầu cần sẽ ít hơn và được ký hiệu là $(B_0 - C_0)'$.

Mức độ vốn đầu tư ban đầu ít hơn của DA A_2 được xác định bằng 1 tỉ lệ t so với vốn đầu tư ban đầu là của DA A .

Tỉ lệ t được xác định như sau:
$$t = \frac{PV[(B_1 - C_1), (B_2 - C_2), \dots, (B_n - C_n)]}{PV[(B_1 - C_1), (B_2 - C_2), \dots, (B_n - C_n), \dots, (B_m - C_m)]}$$

Theo cách tính t, PV thể hiện giá trị hiện giá của các khoản lợi ích ròng về hiện tại.

Từ số thể hiện giá trị hiện giá của n khoản lợi ích ròng.

$$PV[(B_1 - C_1), (B_2 - C_2), \dots, (B_n - C_n)] = \frac{B_1 - C_1}{1+r} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} = PV(A_2)$$

Mẫu số là hiện giá của m khoản lợi ích ròng.

$$PV[(B_1 - C_1), (B_2 - C_2), \dots, (B_n - C_n), \dots, (B_m - C_m)] = \frac{B_1 - C_1}{1+r} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n} + \dots + \frac{B_m - C_m}{(1+r)^m} = PV(A)$$

Hiện giá NPV của dự án A_2 được mô tả như sau:

$$NPV(A_2) = t * (\text{chi phí đầu tư cơ bản của DA A}) + PV\{(B_0 - C_0), (B_1 - C_1), (B_2 - C_2), \dots, (B_n - C_n)\}$$

$$NPV(A_2) = t * (B_0 - C_0) + \frac{B_1 - C_1}{1+r} + \frac{B_2 - C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n}$$

$$NPV(A_2) = (B_0 - C_0) * \frac{PV(A_2)}{PV(A)} + PV(A_2) = (B_0 - C_0) * \frac{PV(A_2)}{PV(A)} + PV(A_2) * \frac{PV(A)}{PV(A)}$$

$$= \frac{PV(A_2)}{PV(A)} [(B_0 - C_0) + PV(A)] = t * NPV(A)$$

Vậy: $\boxed{NPV(A_2) = t * NPV(A)}$

Suất chiết khấu dùng để hiện giá là chi phí cơ hội của vốn.

Ví dụ 9. Ví dụ lựa chọn dự án bằng cách rút ngắn thời gian hữu dụng

Có thông tin về 2 dự án loại trừ nhau như sau (đvt: \$)

Hạng mục	0	1	2	3
1. Dự án A				
a. Thu nhập		9500	13500	14400
b. Chi phí	15000	2700	5500	7100
2. Dự án B				
a. Thu nhập		6600	7200	
b. Chi phí	7000	1700	2500	

Suất chiết khấu phù hợp cho 2 dự án $r = 18\%$.

Yêu cầu: Ra quyết định về dự án bằng phương pháp hệ số vốn đầu tư ban đầu t .

Bảng ngân lưu ròng của 2 dự án như sau:

ĐVT: \$

Khoản mục	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	NPV
Dự án A	-15000	6800	8000	7300	951.19
Dự án B	-7000	4900	4700		528.01

Hiện giá thu nhập của dự án A xét đến năm 2 là: 11,508 (\$)

Hiện giá thu nhập của dự án A xét đến năm 3 là: 15,951 (\$)

Hệ số t khi rút ngắn thời gian hữu dụng của dự án A là $t = \frac{11,508}{15,951} = 0.72$

NPV của dự án A khi đã rút ngắn thời gian hữu dụng theo hệ số t là:

$$NPV(A') = t * NPV(A) = 0.72 * 951.2 = 686.25$$

Như vậy lựa chọn dự án A vì $NPV(A') > NPV(B)$

Cách 2: Kéo dài vòng đời của DA bằng việc tái đầu tư trở lại.

* Do dự án B có thời hạn ngắn, để tạo thời hạn hữu dụng như DA A, khi DA B kết thúc, nó sẽ được tái đầu tư thêm 1 kỳ, 2 kỳ, ..., k kỳ.

* Nếu sau k lần tái đầu tư, thời hạn hữu dụng của DA B bằng dòng ngân lưu của DA A, ta có thể so sánh 2 DA, nếu dòng ngân lưu kéo dài của DA B > dòng ngân lưu của DA A, ta áp dụng cách 1: Cắt bớt thời đoạn của DA B.

* Khi tái đầu tư, tùy thuộc vào nhận định về tương lai mà dòng tiền tái đầu tư sẽ như dòng tiền của kỳ đầu tư trước hay sẽ thay đổi.

Ví dụ 10. Ví dụ kéo dài vòng đời dự án bằng tái đầu tư

Xét 2 DA thuộc dạng loại trừ nhau. DA A có thời gian hữu dụng là 5 năm; DA B có thời gian hữu dụng là 3 năm, chi phí cơ hội của vốn là 8%. Chi phí đầu tư ban đầu, lợi ích ròng hàng năm của 2 DA được mô tả như sau:

Bảng Vốn đầu tư ban đầu, lợi ích ròng của các DA (ĐVT: 1000\$)

Dòng ngân lưu ròng	0	1	2	3	4	5	6
DA A	-1000	600	600	600	600	600	0
DA A ₂	-1000	600	600	600			
DA B	-800	450	450	450			
Tái đầu tư				-800	450	450	450
DA B ₂	-800	450	450	-350	450	450	450

DA A và DA B là các DA gốc ban đầu;

DA A₂: Là DA A được xét trong 3 năm

DA B₂ là DA B được nối kết 1 vòng hoạt động tạo cho dòng ngân lưu dài 6 năm.

Ở năm thứ 3 khi DA B kết thúc, sẽ được tái đầu tư lại với giả định: Chi phí đầu tư ban đầu, lợi ích ròng không đổi so với lần đầu tư thứ nhất. Do vậy, ở năm thứ 3, có khoản lợi ích ròng 450\$ của lần đầu tư thứ nhất và -800 là chi phí đầu tư ban đầu cho việc tái đầu tư DA.

Đánh giá 2 DA theo cách 1: Xét DA A kết thúc ở năm thứ 3 và so sánh với DA B có 3 năm

$$t = \frac{PV[600,600,600]}{PV[600,600,600,600,600]} = \frac{\frac{600}{(1+8\%)} + \frac{600}{(1+8\%)^2} + \frac{600}{(1+8\%)^3}}{\frac{600}{(1+8\%)} + \frac{600}{(1+8\%)^2} + \frac{600}{(1+8\%)^3} + \frac{600}{(1+8\%)^4} + \frac{600}{(1+8\%)^5}} = 0,6455$$

NPV(A) = -1000 + PV(Dòng ngân lưu lợi ích ròng của DA)

$$= -1000 + \frac{600}{1,08} + \frac{600}{(1,08)^2} + \dots + \frac{600}{(1,08)^5} = 1.395,5$$

→ NPV(A₂) = t * NPV(A) = 0.6455 * 1395,63 = 900,81\$.

NPV(B) = -800 + PV(Dòng ngân lưu lợi ích ròng của DA)

$$= -800 + \frac{450}{1,08} + \frac{450}{(1,08)^2} + \frac{450}{(1,08)^3} = 359,69$$

Nhận xét: NPV(A₂) > NPV(B) → DA A được chọn.

* Đánh giá các DA theo cách 2 : Tạo dòng ngân lưu nối tiếp cho DA B và gọi là DA B₂.

NPV(B₂) = -800 + PV(Dòng ngân lưu lợi ích ròng của DA)

$$= -800 + \frac{450}{1,08} + \frac{450}{(1,08)^2} + \frac{-350}{(1,08)^3} + \frac{450}{(1,08)^4} + \dots + \frac{450}{(1,08)^6} = 645,2$$

Để dòng ngân lưu nối tiếp của DA B₂ có cùng thời gian với DA A là 5 năm, ta kết thúc DA B₂ ở năm thứ 5, gọi đây là DA B₃. Cần tính t.

$$t = \frac{PV[450,450,-350,450,450]}{PV[450,450,-350,450,450,450]}$$

$$= \frac{\frac{450}{(1+8\%)} + \frac{450}{(1+8\%)^2} - \frac{350}{(1+8\%)^3} + \frac{450}{(1+8\%)^4} + \frac{450}{(1+8\%)^5}}{\frac{450}{(1+8\%)} + \frac{450}{(1+8\%)^2} - \frac{350}{(1+8\%)^3} + \frac{450}{(1+8\%)^4} + \frac{450}{(1+8\%)^5} + \frac{450}{(1+8\%)^6}} = 0,8038$$

$$NPV(B_3) = t * NPV(B_2) = 0,8038 * 645,23 = 518,63\$$$

Vì $NPV(A) = 1.395,63\$ > NPV(B_3) = 518,63\$ \rightarrow$ DA A được chọn.

b. Phương pháp dòng ngân lưu liên kết.

* Khái niệm về dòng ngân lưu liên kết: Là dòng ngân lưu được tạo ra dựa trên cơ sở của dòng ngân lưu cũ và kéo dài thời hạn của nó trên cơ sở nêu ra 1 số giả định.

* Theo phương pháp này, ngân lưu các DA có vòng đời khác nhau được thay thế bằng ngân lưu mới có vòng đời dài hơn (liên kết thêm 1,2,..., n vòng đời vào ngân lưu cũ để tạo ngân lưu mới dài hơn).

* Để có thể liên kết thêm 1 số thời hạn vào ngân lưu cũ, phương pháp dựa trên các giả định về: Việc giá trị tài đầu tư tài sản (thay đổi hay không thay đổi); Công suất của tài sản (tăng hay không đổi); Khả năng tạo ra độ lớn của ngân lưu dự án liên kết...

* Phương pháp dòng ngân lưu liên kết xét các tình huống sau:

- Dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ.
- Dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu khác dòng ngân lưu cũ

* Quyết định chọn lựa DA theo phương pháp dòng ngân lưu liên kết: DA được chọn có NPV lớn nhất

→ Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ

Trường hợp 1: Tuổi thọ của dự án này là bội số của dự án kia

Trong tình huống này, vòng đời của dự án này sẽ là bội số so với vòng đời của dự án khác. Để khảo sát cách đánh giá dự án trong tình huống này, xét ví dụ sau.

Ví dụ 11. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ với tuổi thọ của dự án này là bội số của dự án kia

Doanh nghiệp đang xem xét việc đổi mới thiết bị máy móc cho 1 phân xưởng. Trên thị trường có 2 loại máy với thời hạn sử dụng khác nhau.

Dự án M₁: Máy có tuổi thọ 2 năm.

Dự án M₂: Máy có tuổi thọ 4 năm. Thông tin về dự án M₁ và M₂ cho ở bảng sau.

Với hệ số chi phí sử dụng vốn WACC = 10%. Hãy giúp doanh nghiệp chọn lựa dự án. Biết rằng dự án M₁ và M₂ thuộc dạng loại trừ nhau.

Bảng : Vốn đầu tư, thu nhập và giá trị NPV của dự án M₁ và M₂ (Đvt:Tr đ)

Dự án	Năm					NPV (r= 10%)
	0	1	2	3	4	
M1	-100	90	90	-	-	56.2
M2	-150	68.5	68.5	68.5	68.5	67.1

$$NPV_{M1} = -100 + \frac{90}{1,1} + \frac{90}{(1,1)^2} = 56.2$$

$$\text{và } NPV_{M2} = -150 + \frac{68,5}{1,1} + \frac{68,5}{(1,1)^2} + \frac{68,5}{(1,1)^3} + \frac{68,5}{(1,1)^4} = 67.1$$

(Lưu ý: Theo thông tin, giá trị thanh lý cuối kỳ của 2 dự án đều =0)

Nếu không xét đến thời hạn của các dự án, căn cứ vào NPV, dự án M₂ có NPV_{MAX}, nên sẽ được chọn. Tuy nhiên, việc chọn lựa dự án như trên không hợp lý, vì dòng ngân lưu của 2 dự án không bằng nhau. Cần đánh giá dự án dựa trên cơ sở sử dụng phương pháp thay thế.

Gọi M'₁ là ngân lưu của dự án được thực hiện khi dự án M₁ kết thúc với giả định: Giá trị mua tài sản, công suất, độ lớn của ngân lưu, giá trị thanh lý dự án không đổi so với dự án M₁.

Ta thiết lập dòng ngân lưu mới M₁+M'₁ với nội dung giả định là: cho dự án M₁ với giả định: Phân xưởng sẽ thực hiện trang bị máy M₁, sau 2 năm sẽ tiếp tục đầu tư lại loại máy này.

Thông tin về vốn đầu tư, khoản thu nhập hàng kỳ của các dự án cho ở bảng sau.

Bảng : Dòng ngân lưu của các DA (Đvt:Tr đ)

Dự án	Năm					NPV (r= 10%)
	0	1	2	3	4	
M1	-100	90	90	-	-	56.2
M2	-150	68.5	68.5	68.5	68.5	67.1
M'1	-	-	-100	90	90	46.4
M1+M'1	-100	90	-10	90	90	102.6

$$NPV_{M1} = \frac{-100}{(1,1)^0} + \frac{90}{(1,1)^1} + \frac{90}{(1,1)^2} = 46.4$$

$$\text{và } NPV_{M1+M'1} = -100 + \frac{90}{1,1} - \frac{10}{(1,1)^2} + \frac{90}{(1,1)^3} + \frac{90}{(1,1)^4} = 102.6$$

Do NPV_{M1+M'1} đạt lớn nhất, nên sẽ được chọn. Nói khác đi doanh nghiệp nên chọn dự án M₁.

Trường hợp 2: Tuổi thọ của các dự án là bất kì

Với các dự án có tuổi thọ bất kỳ, để tạo điều kiện cho các dự án có tuổi thọ như nhau, ta nói kết nhiều lần cho các dự án. Vấn đề này được thảo luận thông qua ví dụ sau.

Ví dụ 12. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ với tuổi thọ của các dự án là bất kì

Doanh nghiệp đang xem xét việc đổi mới thiết bị máy móc cho 1 phân xưởng. Trên thị trường có 2 loại máy, mỗi loại máy được xem là 1 dự án.

Dự án M: Máy có tuổi thọ 2 năm.

Dự án N: Máy có tuổi thọ 3 năm.

Giá trị thanh lý vào cuối vòng đời của dự án = 0; WACC=15%/năm.

Thông tin về vốn đầu tư, thu nhập của các dự án cho ở bảng sau. Hãy giúp doanh nghiệp ra quyết định về dự án (2 dự án thuộc dạng: Loại trừ nhau);

Bảng : Vốn đầu tư ban đầu-Thu nhập của 2 dự án M và N (Đvt: tr đ).

Dự án	Năm							NPV (r =15%)
	0	1	2	3	4	5	6	
M	-50	35	45					14.5
N	-80	45	50	55				33.1

$$NPV_M = -50 + \frac{35}{1,15} + \frac{45}{(1,15)^2} = 14,5 \quad \text{và} \quad NPV_N = -80 + \frac{45}{1,15} + \frac{50}{(1,15)^2} + \frac{55}{(1,15)^3} = 33,1$$

Nhận xét: Nếu không xét đến vòng đời của DA, thì $NPV_N > NPV_M$, nên dự án N sẽ được chọn. Tuy nhiên, việc chọn lựa trên không hợp lý, cần đánh giá DA dựa trên dòng ngân lưu nối tiếp. Gọi:

* M_1 là dự án sẽ được thực hiện sau khi dự án M kết thúc. Giả định dòng ngân lưu của dự án M_1 có kiểu mẫu như dòng ngân lưu của dự án M; giá trị thanh lý của dự án M ở cuối kỳ = 0.

* M_2 là dự án sẽ được thực hiện sau khi dự án M_1 kết thúc. Giả định dòng ngân lưu của dự án M_2 có kiểu mẫu như dòng ngân lưu của dự án M_1 ; giá trị thanh lý của dự án M_1 ở cuối kỳ = 0.

* $M+M_1+M_2$ là dự án với nội dung giả định: Thực hiện dự án M 3 lần với thời hạn thực hiện nối tiếp nhau, điều này có nghĩa: Sau 2 năm sử dụng máy M, sẽ tiếp tục tái đầu tư máy M lần 2, tương tự sẽ tái đầu tư lần 3.

* N_1 là dự án sẽ được thực hiện sau khi dự án N kết thúc. Giả định dòng ngân lưu của dự án N_1 có kiểu mẫu như dòng ngân lưu của dự án N; Giá trị thanh của dự án N ở cuối kỳ = 0.

* $N+N_1$ là dự án với nội dung giả định: Thực hiện dự án N 2 lần với thời hạn thực hiện nối tiếp nhau, điều này có nghĩa: Sau 3 năm sử dụng máy N, sẽ tiếp tục tái đầu tư máy N lần 2.

Vốn đầu tư, thu nhập hàng kỳ của các dự án cho ở bảng sau.

Bảng : Dòng ngân lưu của các DA (Đvt: tr đ)

Dự án	Năm							NPV (r=15%)
	0	1	2	3	4	5	6	
M	-50	35	45	-	-	-	-	14.5
M_1	-	-	-50	35	45	-	-	10.9
M_2	-	-	-	-	-50	35	45	8.3
$M+M_1+M_2$	-50	35	-5	35	-5	35	45	33.7
N	-80	45	50	55	-	-	-	33.1
N_1	-	-	-	-80	45	50	55	21.8
$N+N_1$	-80	45	50	-25	45	50	55	54.9

$$NPV(M_1) = -\frac{50}{(1,15)^2} + \frac{35}{(1,15)^3} + \frac{45}{(1,15)^4} = 10,9$$

$$\text{và} \quad NPV(M_2) = -\frac{50}{(1,15)^4} + \frac{35}{(1,15)^5} + \frac{45}{(1,15)^6} = 8,3$$

$$NPV(M+M_1+M_2) = -50 + \frac{35}{1,15} - \frac{5}{(1,15)^2} + \frac{35}{(1,15)^3} - \frac{5}{(1,15)^4} + \frac{35}{(1,15)^5} + \frac{45}{(1,15)^6} = 33,7$$

$$NPV(N_1) = -\frac{80}{(1,15)^3} + \frac{45}{(1,15)^4} + \frac{50}{(1,15)^5} + \frac{55}{(1,15)^6} = 21,8$$

$$NPV(N+N_1) = -80 + \frac{45}{1,15} + \frac{50}{(1,15)^2} - \frac{25}{(1,15)^3} + \frac{45}{(1,15)^4} + \frac{50}{(1,15)^5} + \frac{55}{(1,15)^6} = 54,9$$

Qua kết quả trên cho thấy: $NPV(N+N_1) > NPV(M+M_1+M_2)$, nên dự án $N+N_1$ được chọn. Nói khác đi, doanh nghiệp nên chọn dự án N_2 .

→ Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu khác dòng ngân lưu cũ

* Trong nhiều trường hợp, khi sử dụng phương pháp dòng ngân lưu nối tiếp để đánh giá các dự án có vòng đời khác nhau 1 cách máy móc, sẽ tạo ra dòng ngân lưu nối tiếp dài và những dự đoán về sự ổn định của thu nhập; chỉ tiêu đầu tư ban đầu cho dự án nối tiếp với độ chính xác không cao.

Ví dụ: Xét dự án G_1 và G_2 , thuộc dạng loại trừ nhau, dự án G_1 có tuổi thọ là 4 năm và dự án G_2 có tuổi thọ là 7 năm. Để đánh giá và chọn lựa dự án theo như phương pháp dòng ngân lưu nối tiếp, ta có: Dự án G_1 được tiếp nối 7 lần với thời hạn 4 năm /lần nhằm tạo dòng ngân lưu có thời hạn 28 năm; Dự án G_2 được tiếp nối 4 lần với thời hạn 7 năm /lần để tạo dòng ngân lưu có thời hạn 28 năm. Trong trường hợp này, việc giả định thu nhập kỳ vọng hàng kỳ của DA cũng như chi phí đầu tư ban đầu không thay đổi trong 1 khoản thời gian dài sẽ không có ý nghĩa thực tế.

* Trong quá trình sử dụng tài sản, vì nhiều mục tiêu khác nhau (thay đổi thiết bị theo tiến bộ khoa học kỹ thuật; giảm tác động của hao mòn vô hình; Tạo điều kiện thu hồi vốn nhanh; ...), nên thời hạn sử dụng tài sản có thể < thời hạn sử dụng theo thiết kế kỹ thuật.

Nếu thời hạn sử dụng tài sản < thời hạn theo kỹ thuật, được gọi là thời hạn sử dụng theo quan điểm kinh tế. Trong trường hợp này, khi DA kết thúc, có thêm khoản thu nhập do thanh lý tài sản.

* Từ các thảo luận trên, để so sánh các DA có tuổi thọ không bằng nhau, phương pháp dòng ngân lưu liên kết vẫn được sử dụng, tuy nhiên:

- Giá trị vốn đầu tư và ngân lưu nối tiếp của DA có thể khác so với dòng ngân lưu ban đầu.
- Thời hạn của DA nối tiếp có thể ngắn, nên có khoản thu thanh lý tài sản cuối vòng đời DA.

* Sau khi dự đoán các khoản thu nhập; chi phí đầu tư và thiết lập dòng ngân lưu nối tiếp, dự án có dòng ngân lưu hiện giá với NPV_{MAX} sẽ được chọn.

Ví dụ 13. Tình huống dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu khác dòng ngân lưu cũ

Doanh nghiệp đang xem xét 3 dự án về đổi mới trang thiết bị với $WACC = 10\%$, thông tin về các dự án cho ở bảng sau

Bảng : Thời hạn; Giá trị dòng ngân lưu thu nhập; Giá trị NPV của các DA.

Dự án	Thời hạn (năm)	Dòng ngân lưu (tr đồng)						NPV (r=10%)
		0	1	2	3	4	5	
G1	2	-60	50	45	-	-	-	22.7
G2	4	-80	45	40	30	30	-	36.9
G3	5	-125	50	45	45	40	40	43.6

Hãy giúp doanh nghiệp chọn lựa phương án đầu tư đổi mới thiết bị

Theo thông tin: Dự án G_1 có thời hạn là 2 năm; Dự án G_2 có thời hạn là 4 năm; Dự án G_3 có thời hạn là 5 năm. Nếu sử dụng dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ, thì thời hạn nối tiếp về dòng ngân lưu của dự án phải có thời hạn là: $4 \times 5 = 20$ năm. Với thời hạn này, nếu dự báo về chi phí đầu tư, thu nhập ngân lưu của dự án tương tự như dự án cũ sẽ không thực tế. Việc tạo thời hạn bằng nhau cho các DA như sau:

Với dự án G_1 : Giả định có thông tin: Sau 2 năm, nếu trang bị lại tài sản, thì chi phí đầu tư ban đầu là 75 trđ (do có những cải tiến kỹ thuật về máy móc) và thu nhập hàng năm đạt là 60 trđ/năm, nếu dự án nối tiếp dừng lại sau 1 năm, giá trị thanh lý dự kiến là 25 tr.

Với dự án G_2 : Nếu dự án dừng lại ở cuối năm 3, giá trị thanh lý dự kiến là 20 tr.

Với dự án G_3 : Nếu dự án dừng lại ở cuối 3, giá trị thanh lý dự kiến là 50 tr.

Dòng ngân lưu và giá trị NPV của các dự án theo thời hạn 3 năm cho ở bảng sau.

Bảng : Thu nhập dòng ngân lưu liên kết và giá trị NPV của các DA ĐVT: Tr đ

Dự án	Thu nhập dòng ngân lưu				NPV k=10%
	0	1	2	3	
G1	-60	50	45	-	22.7
G'1	-	-	-75	60+25	13.5
G1+G'1	-60	50	-30	60+25	24.52
G'2	-80	45	40	30+20	31.53
G'3	-125	50	45	45+50	29.02

Do $NPV_{G'2}$ đạt lớn nhất, nên dự án G_2 được chọn.

★ Phương pháp đánh giá dự án dựa trên chỉ tiêu EA và ANW

Thực chất của phương pháp sử dụng chỉ tiêu EA và ANW để đánh giá dự án là do hệ luân của phương pháp sử dụng dòng ngân lưu nối tiếp. Vì giá trị của chỉ tiêu EA hay ANW được tính từ dòng ngân lưu nối tiếp của dự án, nên thay vì sử dụng dòng ngân lưu nối tiếp để đánh giá các dự án tuổi thọ không bằng nhau, có thể sử dụng EA hay ANW để ra quyết định, dự án có EA hay ANW lớn nhất sẽ được chọn.

Đánh giá các dự án có vòng đời khác nhau bằng chỉ tiêu EA (Equivalent Annuity).

EA là: Giá trị các khoản thu nhập định kỳ bằng nhau từ giá trị của dòng ngân lưu thu nhập DA.

a. Cách tính giá trị EA.

$$EA = NPV \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} = NPV \times \frac{r}{1 - (1+r)^{-n}}$$

Với r : Chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp, n là tuổi thọ của dự án

b. Các bước thực hiện phương pháp EA để đánh giá dự án.

* Bước 1 : Xác định giá trị NPV của từng dự án(căn cứ vào dòng ngân lưu chính).

* Bước 2 : Xác định EA của từng dự án.

* Bước 3 : So sánh EA của các dự án. Dự án được chọn sẽ có EA_{MAX} .

Đánh giá các DA bằng chỉ tiêu ANW

a. Khái quát

* Thực chất của việc sử dụng ANW để đánh giá dự án là từ hệ luận của phương pháp sử dụng dòng ngân lưu nối tiếp. Thay vì sử dụng dòng ngân lưu nối tiếp để đánh giá các dự án có tuổi thọ không bằng nhau, có thể sử dụng chỉ tiêu ANW của dự án để ra quyết định. Dự án có ANW_{MAX} sẽ được chọn.

* ANW là: Giá trị lợi nhuận trung bình hàng kỳ bằng nhau của dòng ngân lưu.

b. Cách tính giá trị ANW.

b.1. Tổng quát về ANW.

* Về lý thuyết: **Lợi nhuận được xác định bằng tổng thu nhập trừ đi chi phí.**

* **ANW là lợi nhuận bình quân** hàng kỳ của dự án; Được xác định là khoản chênh lệch giữa: Thu nhập bình quân hàng kỳ và chi phí bình quân hàng kỳ của dự án.

Thu nhập bình quân hàng kỳ của dự án bao gồm: Khoản thu nhập bình quân hàng kỳ và khoản thu nhập bình quân hàng kỳ do thu hồi thanh lý dự kiến của dự án. Gọi

- EA: Thu nhập bình quân hàng kỳ của dự án, được tạo bởi giá trị hiện giá dòng ngân lưu thu nhập của dự án (không tính khoản thu hồi thanh lý dự kiến và giá trị đầu tư ban đầu của dự án).
- RV : Thu nhập bình quân hàng kỳ của dự án, được tạo bởi giá trị thanh lý kỳ vọng ở cuối kỳ RV_n của dự án.
- \overline{AC} : Chi phí bình quân hàng kỳ của dự án = Chi phí đầu tư ban đầu của nó.

Khi đó $ANW = EA + RV - \overline{AC}$

b.2. Cách tính các giá trị EA; RV và AC bình quân.

* *Cách tính EA.*

Gọi NCB (Net Cash Benefits): Hiện giá các khoản thu nhập thuần kỳ vọng của dự án, (không xét khoản thu RV_n), từ NCB, sẽ xác định được EA . Ta có:

$$NCB = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

Từ NCB, EA được xác định như sau:

$$NCB = \frac{EA}{1+r} + \frac{EA}{(1+r)^2} + \dots + \frac{EA}{(1+r)^n} = EA \times \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^n \times r} \quad (I_4)$$

Vậy: $EA = NCB \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1}$

* *Cách tính RV.*

Gọi: RV là Khoản thu nhập thanh lý bình quân hàng kỳ của dòng ngân lưu, được tạo bởi giá trị thanh lý dự kiến cuối kỳ RV_n của dự án.

Ta có :

$$RV + RV(1+r) + RV(1+r)^2 + \dots + RV(1+r)^{n-1} = RV_n.$$

Chia cả 2 vế cho $(1+r)^n$, ta được:

$$\frac{RV_n}{(1+r)^n} = \frac{RV(1+r)^{n-1}}{(1+r)^n} + \frac{RV(1+r)^{n-2}}{(1+r)^n} + \dots + \frac{RV}{(1+r)^n}$$

$$\text{Hay: } \frac{RV_n}{(1+r)^n} = \frac{RV}{(1+r)^1} + \frac{RV}{(1+r)^2} + \dots + \frac{RV}{(1+r)^n} \quad (I_5)$$

$$\text{Suy ra: } \frac{RV_n}{(1+r)^n} = RV \times \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^n \times r} \quad \text{Hay: } RV_n = RV \times \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

$$\text{Vậy: } \boxed{RV = RV_n \times \frac{r}{(1+r)^n - 1}}$$

* Cách tính \overline{AC} :

Chi phí này được tính từ chi phí đầu tư ban đầu P_0 , nói khác đi, P_0 được phân bổ đều cho các năm của dự án.

$$\text{Ta có: } P_0 = \frac{\overline{AC}}{(1+r)^1} + \frac{\overline{AC}}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\overline{AC}}{(1+r)^n} = \overline{AC} \times \frac{(1+r)^n - 1}{(1+r)^n \times r} \quad (I_6)$$

$$\text{Vậy: } \boxed{\overline{AC} = P_0 \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1}}$$

Tóm lại:

$$ANW = EA + RV - \overline{AC} = NCB \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} + RV_n \times \frac{r}{(1+r)^n - 1} - P_0 \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1}$$

$$\text{Vậy: } ANW = \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} \left[NCB + \frac{RV_n}{(1+r)^n} - P_0 \right]$$

Nguyên tắc chọn lựa dự án theo tiêu chuẩn ANW: Dự án được chọn có ANW > 0 và ANW_{MAX}.

Ví dụ 14. Lựa chọn dự án theo tiêu chuẩn EA và ANW

Xét dự án H_1 có: $P_0=100$ trđ, thời hạn của dự án là 2 năm, thu nhập hàng năm cho ở bảng sau; Dự án H_2 có $P_0=150$ trđ, thời hạn của dự án là 4 năm, thu nhập hàng năm cho ở bảng sau; Giá trị thanh lý dự kiến cuối kỳ hoạt động của dự án H_1 là $RV_2=15$ trđ và của dự án H_2 là $RV_4=30$ trđ. Hãy chọn lựa dự án theo pp dòng ngân lưu nổi tiếp; EA và ANW

* Chọn lựa dự án theo phương pháp dòng ngân lưu nổi tiếp.

Bảng :Kết quả đánh giá dự án theo pp dòng ngân lưu nổi kết của dự án H_1 và H_2 (Đvt:Tr đ)

Dự án	Năm					NPV (r=10%)
	0	1	2	3	4	
H1	-100	80	90+15	-	-	59.5
H2	-150	70	75	80	90+30	117.7
H' 1	-	-	-100	90	90+15	49.2
H1+H' 1	-100	80	5	80	90+15	108.7

$$NPV_{H1} = -100 + \frac{80}{1,1} + \frac{90+15}{(1,1)^2} = 59,5 ;$$

$$NPV_{H2} = -150 + \frac{70}{1,1} + \frac{75}{(1,1)^2} + \frac{80}{(1,1)^3} + \frac{90+30}{(1,1)^4} = 117,7$$

$$NPV_{H'1} = -\frac{100}{(1,1)^2} + \frac{80}{(1,1)^3} + \frac{90+15}{(1,1)^4} = 49,2 ;$$

$$NPV_{H1+H'1} = -100 + \frac{80}{1,1} + \frac{5}{(1,1)^2} + \frac{90}{(1,1)^3} + \frac{90+15}{(1,1)^4} = 108,7$$

Dự án H₂ được chọn vì có NPV lớn nhất .

*** Chọn lựa dự án theo giá trị EA.**

Với: NPV_{H1} = 59,5 và NPV_{H2} = 117,7. Giá trị EA_{H1} và EA_{H2} được xác định như sau:

$$EA_{H1} = NPV_{H1} \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} = 59,5 \times \frac{(1+10\%)^2 \times 10\%}{(1+10\%)^2 - 1} = 34,29 \text{ trđ}$$

$$EA_{H2} = NPV_{H2} \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} = 117,7 \times \frac{(1+10\%)^4 \times 10\%}{(1+10\%)^4 - 1} = 37,13 \text{ trđ}$$

Vì EA_{H2} > EA_{H1}, nên dự án H₂ được chọn (kết quả chọn lựa như phương pháp dòng ngân lưu nổi kết).

*** Chọn lựa dự án theo giá trị ANW.**

Ta có: ANW = EA + RV - \overline{AC} .

a. Xác định giá trị EA_{H1} và EA_{H2}.

$$\text{Ta có: } NCB_{H1} = \frac{80}{1,1} + \frac{90}{(1,1)^2} = 147,1. \quad \rightarrow EA_{H1} = 147,1 * \frac{(1,1)^2 * 0,1}{(1,1)^2 - 1} = 84,8$$

$$\text{Ta có: } NCB_{H2} = \frac{70}{1,1} + \frac{75}{(1,1)^2} + \frac{80}{(1,1)^3} + \frac{90}{(1,1)^4} = 247,2. \quad \rightarrow EA_{H2} = 247,2 * \frac{(1,1)^4 * 0,1}{(1,1)^4 - 1} = 78$$

b. Xác định giá trị RV_{H1} và RV_{H2}.

$$RV_{H1} = RV_2 \times \frac{r}{(1+r)^n - 1} = 15 \times \frac{0,1}{(1+0,1)^2 - 1} = 7,1$$

$$RV_{H2} = RV_4 \times \frac{r}{(1+r)^n - 1} = 30 \times \frac{0,1}{(1+0,1)^4 - 1} = 6,5$$

c. Xác định giá trị \overline{AC}_{H1} và \overline{AC}_{H2} .

$$\overline{AC}_{H1} = P_{H1} \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} = 100 \times \frac{(1+0,1)^2 \times 0,1}{(1+0,1)^2 - 1} = 56,62$$

$$\overline{AC}_{H2} = P_{H2} \times \frac{(1+r)^n \times r}{(1+r)^n - 1} = 150 \times \frac{(1+0,1)^4 \times 0,1}{(1+0,1)^4 - 1} = 47,3$$

d. Xác định giá trị ANW của 2 dự án.

$$ANW_{H1} = 84,8 + 7,1 - 56,62 = 34,29 ; \quad ANW_{H2} = 78 + 6,5 - 47,3 = 37,13$$

Vì ANW_{H2} > ANW_{H1}, nên dự án H₂ được chọn.

Có nhiều cách ra quyết định về các DA có thời hạn khác nhau, tuy nhiên cần lưu ý điểm sau:

Trường hợp dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu như dòng ngân lưu cũ, thì kết quả tính EA và ANW từ dòng ngân lưu gốc hay dòng ngân lưu nối tiếp đều như nhau. Ở trường hợp này, có thể sử dụng EA để ra quyết định, để thực hiện phương pháp này, cần có giả định: Trong tương lai, khi tái đầu tư sản, dòng ngân lưu sẽ giống dòng ngân lưu gốc ban đầu và chỉ nên sử dụng giả định này khi nền kinh tế khá ổn định; Các tiến bộ về khoa học kỹ thuật diễn biến với tốc độ trung bình.

Trường hợp dòng ngân lưu nối tiếp có kiểu mẫu khác dòng ngân lưu cũ (thu nhập hàng năm, vốn đầu tư ban đầu, ... khác với dòng ngân lưu ban đầu), thì kết quả tính EA và ANW từ dòng ngân lưu gốc sẽ khác với kết quả tính được từ dòng ngân lưu nối tiếp. Ở trường hợp này, nên sử dụng pp dòng ngân lưu nối tiếp để ra quyết định về dự án.

2. Ảnh hưởng của thuế đối với việc quyết định thay thế tài sản.

Trong thực tế, do nhu cầu thay đổi công nghệ, thay đổi chất lượng sản phẩm sản xuất để phù hợp với thị hiếu cũng như tạo khả năng cạnh tranh trên thị trường, doanh nghiệp thường thay thế các trang thiết bị cũ bằng các thiết bị mới. Khi thực hiện các dự án này, cần lưu ý:

* Để thực hiện dự án, cần chi phí đầu tư ban đầu cho thiết bị, khoản chi phí đầu tư được bù đắp 1 phần do thu hồi thanh lý thiết bị cũ. Giá trị thanh lý thiết bị cũ có thể: Cao hơn; bằng hoặc thấp hơn giá trị còn phải thu hồi theo sổ sách kế toán. Ở mỗi tình huống, tác động của thuế sẽ khác nhau, dòng ngân lưu của dự án cũng có giá trị khác nhau. Nên trong quá trình đánh giá dự án, cần xác định: Chi phí đầu tư tài sản thuần của dự án.

* Khi đầu tư thiết bị mới, chi phí đầu tư ban đầu có thể cao (giá trị khấu hao hàng kỳ sẽ nhiều, nên phần miễn giảm thuế do khấu hao sẽ nhiều), nhưng chi phí sản xuất sẽ thấp (do công nghệ mới) và kỳ vọng doanh số bán hàng tăng (do chất lượng sản phẩm thay đổi), các vấn đề này có ảnh hưởng đến dòng ngân lưu của dự án. Mặt khác, khi có công nghệ mới, thì thiết bị cũ không còn, nên khi đánh giá dự án mới, cần dựa trên dòng ngân lưu tăng thêm của dự án.

❖ Tác động của thuế đối với chi phí thuần của dự án

* Chi phí đầu tư ban đầu thuần của DA: Là chi phí đầu tư ban đầu thực sự phải chi cho dự án.

* Một dự án có thể được thực hiện trên cơ sở:

(1) Là 1 DA hoàn toàn mới: Điều này có nghĩa là trước đây chưa có DA nào đang hoạt động. Trong trường hợp này: Chi phí thuần của DA chính là chi phí đầu tư ban đầu theo yêu cầu kỹ thuật.

(2) Thay thế cho 1 DA cũ đang tồn tại: Như vậy, khi thực hiện DA mới, DA cũ sẽ không tồn tại hay dòng ngân lưu của DA cũ bị triệt tiêu. Dự án cũ sẽ được thanh lý, giá trị thanh lý trở thành 1 khoản thu bù đắp cho chi phí đầu tư ban đầu cho DA mới. Có các trường hợp về giá trị thanh lý như sau:

@ Trường hợp: Giá trị thanh lý DA cũ lớn hơn Giá trị còn phải thu hồi của DA theo sổ sách kế toán.

Chênh lệch giữa giá trị thanh lý và giá trị còn lại theo SSKT là khoản thu nhập, nên phải chịu thuế → **Thuế phải nộp = Giá trị chênh lệch * T**

Trong trường hợp này:

Chi phí thuần của dự án	=	- Chi phí đầu tư ban đầu của dự án theo kỹ thuật	+	Giá trị thanh lý dự án cũ	-	Thuế phải nộp
-------------------------	---	--	---	---------------------------	---	---------------

@ Trường hợp: Giá trị thanh lý DA cũ nhỏ hơn Giá trị còn phải thu hồi của DA theo sổ sách kế toán.

Phần giá trị chênh lệch là 1 khoản lỗ vốn đầu tư, nên được miễn giảm thuế. Như vậy:

$$\text{Giá trị thuế được miễn giảm} = \text{Giá trị chênh lệch} * T$$

Trong trường hợp này:

Chi phí thuần của dự án	=	- Chi phí đầu tư ban đầu của dự án theo kỹ thuật	+	Giá trị thanh lý dự án cũ	+	Giá trị Thuế được miễn giảm
-------------------------	---	--	---	---------------------------	---	-----------------------------

@ Trường hợp: Giá trị thanh lý DA cũ bằng Giá trị còn phải thu hồi của DA theo sổ sách kế toán.

Phần giá trị chênh lệch = 0; Trong trường hợp này giá trị thanh lý tài sản không chịu thuế và chi phí thuần của DA chính là khoản chi phí đầu tư ban đầu theo thiết kế kỹ thuật.

Ví dụ 15. Ví dụ về tác động của thuế đối với chi phí thuần của dự án

Một doanh nghiệp đang có dự định: Thay thế 1 số trang thiết bị cũ bằng trang thiết bị mới. Có thông tin sau: Chi phí đầu tư ban đầu của trang thiết bị mới là 200 trđ. Giá trị thiết bị cũ còn phải thu hồi theo sổ sách kế toán 75 tr đ. Hãy xác định chi phí thuần của DA trong trường hợp: Giá trị thanh lý trang thiết bị cũ là 100 tr đ và 35 tr đ. Biết rằng thuế suất lợi tức của doanh nghiệp là 40%/năm.

a. Xét trường hợp giá trị thanh lý thiết bị cũ là 100 tr đ.

Chênh lệch giữa giá trị thanh lý và giá trị theo sổ sách kế toán = 100 – 75 = 25 trđ.

Thuế phải nộp = 25 * T = 25 * 40% = 10 trđ.

Chi phí thuần của dự án = -200 + 100 – 10 = - 110 trđ.

Lập luận: Để thực hiện DA mới, cần vốn đầu tư ban đầu là 200 tr đ, thu thanh lý DA cũ là 100 trđ, phải nộp thuế là 10 trđ, nên khoản thu thanh lý tài sản chỉ còn 100 – 10 = 90 . Đầu tư vốn 200 trđ, được bù giá trị thanh lý là 90 trđ, nên chi phí thuần là 110 trđ.

b. Xét trường hợp giá trị thanh lý dự án cũ là 35 tr đ.

Chênh lệch giữa giá trị thanh lý và giá trị theo sổ sách kế toán = 35 – 75 = - 40 trđ.

Thuế phải nộp = - 40 * T = - 40 * 40% = - 16 trđ: (Dấu trừ biểu hiện khoản miễn giảm thuế)

Chi phí thuần của dự án = - 200 + 35 - (-16) = - 149 trđ.

Lập luận: Để thực hiện DA mới, cần vốn đầu tư ban đầu là 200 trđ, thu thanh lý DA cũ là 35 trđ, phần thu hồi không đủ vốn đầu tư, biểu hiện khoản lỗ vốn đầu tư, nên được giảm thuế, giá trị được giảm thuế là 16 trđ, phần giá trị này trở thành khoản thu của DA mới, do vậy sẽ khấu trừ vào chi phí đầu tư ban đầu của DA. Đầu tư vốn 200 trđ, được bù giá trị thu thanh lý là 35 trđ và phần thu do được miễn giảm thuế là 16 trđ, nên chi phí thuần của dự án là : - 200 + 35 + 16 = - 149 trđ.

Do ta đang xét trong doanh nghiệp, vì có dự án nên được miễn giảm thuế, phần miễn giảm này phải được tính cho dự án.

• Cơ sở của việc ra quyết định thay thế tài sản.

Do chi phí đầu tư của DA mới có thay đổi dưới tác động của thuế, đồng thời sự hiện diện của DA mới làm triệt tiêu dòng ngân lưu của DA cũ, nên cần xác định dòng ngân lưu thuần của DA mới và đánh giá nó dựa trên dòng ngân lưu này.

Để thấy rõ cơ sở ra quyết định về thay thế tài sản, xét ví dụ sau.

Ví dụ 16. Ví dụ về cơ sở ra quyết định về thay thế tài sản

Có thông tin về doanh nghiệp như sau: Hiện tại đơn vị đang sử dụng 1 thiết bị đã được đầu tư cách đây 3 năm với giá trị đầu tư ban đầu là 120 trđ. Thời gian còn sử dụng thiết bị là 5 năm. Trang thiết bị được khấu hao theo đường thẳng, thu nhập sau thuế hàng năm từ trang thiết bị là 486 trđ.

Doanh nghiệp đang xem xét dự án: Thay thế thiết bị cũ bằng thiết bị mới, với thông tin: Chi phí đầu tư ban đầu là 200 trđ; thời hạn của dự án là 8 năm; Tài sản được khấu hao theo đường thẳng; Thu nhập hàng năm sau thuế của DA là 516 trđ.

Để đánh giá DA mới khi thay thế dự án cũ, cần tạo cho dòng ngân lưu của 2 dự án như nhau. Ta xét DA mới với thời hạn là 5 năm, giá trị thanh lý dự kiến vào cuối năm thứ 5 là 75 trđ (tương ứng với giá trị còn phải thu hồi theo sổ sách kế toán được tính như sau: $(120/8)*5 = 75$ trđ).

Hãy giúp doanh nghiệp quyết định về DA đổi mới thiết bị ứng với các trường hợp: Giá trị thanh lý thiết bị cũ trên thị trường là: 75 trđ; 35 trđ; 100 trđ. Biết rằng $T = 40\%/năm$. $WACC = 15\%/năm$.

a. Xét trường hợp giá trị thanh lý tài sản cũ là 75 tr đ.

Giá trị thanh lý tài sản = Giá trị còn phải thu hồi theo SSKT, nên phần giá trị thanh lý tài sản cũ không chịu thuế thu nhập. Dòng ngân lưu tăng thêm của DA như sau:

Bảng : Dòng ngân lưu DA Đvt: trđ

Khoản mục	Năm					
	0	1	2	3	4	5
Dòng ngân lưu máy mới.	-200	516	516	516	516	516+75
Dòng ngân lưu máy cũ.	75	-486	-486	-486	-486	-486
Dòng ngân lưu tăng thêm.	-125	30	30	30	30	105

$$NPV = -125 + \frac{30}{(1+0.15)^1} + \frac{30}{(1+0.15)^2} + \frac{30}{(1+0.15)^3} + \frac{30}{(1+0.15)^4} + \frac{105}{(1+0.15)^5} = 12.85 \text{ (trđ)}$$

$NPV > 0$, doanh nghiệp nên thực hiện việc đổi mới trang thiết bị .

b. Xét trường hợp giá trị thanh lý tài sản cũ là 35 tr đ.

Trong trường hợp này: Giá trị thanh lý tài sản < Giá trị còn phải thu hồi theo SSKT. Phần chênh lệch: $35 - 75 = -40$, được miễn giảm thuế.

Giá trị thuế được giảm = $-40 * T = -40 * 40\% = -16$ trđ.

Chi phí thuần của dự án = $-200 + 35 - (-16) = -200 + 35 + 16 = -149$ trđ.

Dòng ngân lưu tăng thêm của DA được mô tả ở bảng sau.

Bảng : Dòng ngân lưu dự án Đvt: trđ

Khoản mục	Năm					
	0	1	2	3	4	5
Dòng ngân lưu máy mới.	-200	516	516	516	516	516+75
Dòng ngân lưu máy cũ.	51 (=35+16)	-486	-486	-486	-486	-486
Dòng ngân lưu tăng thêm.	-149	30	30	30	30	105

$$NPV = -149 + \frac{30}{(1+0.15)^1} + \frac{30}{(1+0.15)^2} + \frac{30}{(1+0.15)^3} + \frac{30}{(1+0.15)^4} + \frac{105}{(1+0.15)^5} = -11.15 \text{ (trđ)}$$

NPV < 0, doanh nghiệp không nên thực hiện việc đổi mới trang thiết bị .

c. Xét trường hợp giá trị thanh lý tài sản cũ là 100 tr đ.

Trong trường hợp này: Giá trị thanh lý tài sản > Giá trị còn phải thu hồi theo SSKT. Phần chênh lệch 100 - 75 = 25 trđ phải chịu thuế. Giá trị thuế phải nộp = 25 * T = 25 * 40% = 10 trđ.

Chi phí thuần của dự án = - 200 + 100 - 10 = - 110 trđ.

Dòng ngân lưu tăng thêm của DA được mô tả ở bảng sau.

Bảng : Dòng ngân lưu DA Đvt: trđ

Khoản mục	Năm					
	0	1	2	3	4	5
Dòng ngân lưu máy mới.	-200	516	516	516	516	516+75
Dòng ngân lưu máy cũ.	90 (=100 -10)	-486	-486	-486	-486	-486
Dòng ngân lưu tăng thêm.	-110	30	30	30	30	105

$$NPV = -110 + \frac{30}{(1+0.15)^1} + \frac{30}{(1+0.15)^2} + \frac{30}{(1+0.15)^3} + \frac{30}{(1+0.15)^4} + \frac{105}{(1+0.15)^5} = 27.85 \text{ (trđ)}$$

NPV > 0, doanh nghiệp nên thực hiện việc đổi mới trang thiết bị.

3. Phân bổ vốn đầu tư.

Trong hoạt động SXKD của doanh nghiệp, đôi khi có nhiều cơ hội đầu tư đến với đơn vị, tuy nhiên do nguồn vốn có giới hạn cũng như việc chọn lựa DA thực hiện ở hiện tại có ảnh hưởng đến việc thực hiện các DA trong tương lai.... Dù dựa trên phương cách chọn lựa nào để tìm tập hợp các DA tối ưu, nhà quản trị phải bảo đảm nguyên tắc:

- * Tổng mức sinh lợi của các DA được chọn phải đạt cao nhất (Tổng NPV đạt cao nhất)
- * Tổng vốn đầu tư ban đầu của các DA được chọn nằm trong khả năng nguồn vốn huy động.
- * Tùy thuộc từng tình huống thực tiễn, nhà quản trị sẽ có các phương pháp chọn lựa khác nhau nhằm thực hiện tốt nguyên tắc chọn tập hợp DA tối ưu. Xét 2 tình huống có thể xảy ra trong thực tiễn.

★ Mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận trong phạm vi ngân sách có hạn.

* Với mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận, tập hợp DA được chọn phải đạt tổng giá trị NPV lớn nhất, tuy nhiên do nguồn ngân quỹ có giới hạn, do vậy cần quan tâm đến yếu tố: Hiệu quả sử dụng vốn. Chỉ tiêu biểu hiện hiệu quả sử dụng vốn của dự án đầu tư được thể hiện thông qua chỉ tiêu B/C.

* Vậy: Khi chọn lựa tập hợp các dự án tối ưu, ngoài việc dựa vào chỉ tiêu NPV, thì chỉ tiêu B/C cũng là một chỉ tiêu giúp doanh nghiệp chọn lựa dự án. Trong trường hợp chỉ tiêu NPV không tạo cơ sở cho việc chọn lựa dự án, thì chỉ tiêu B/C trở thành chỉ tiêu quan trọng .

Để thấy rõ vai trò của chỉ tiêu B/C trong việc chọn lựa dự án , ta tham khảo ví dụ sau.

Ví dụ 17. Ví dụ về vai trò của chỉ tiêu B/C trong việc chọn lựa dự án

Doanh nghiệp đang xem xét các DA độc lập A,B,C,D,E,F,G,H,I. Hãy giúp doanh nghiệp chọn lựa tập hợp các DA tối ưu, biết rằng nguồn vốn doanh nghiệp huy động để tài trợ cho các dự án là 500 triệu đồng, thông tin về vốn đầu tư, giá trị NPV và PI của các dự án như sau:

Bảng 1: Thứ tự xếp hạng dự án theo NPV.

STT	Tên dự án	Vốn đầu tư ban đầu (triệu đ)	NPV (triệu đ)	B/C (đ/đ)
1	A	420	100	1,24
2	B	200	58	1,29
3	C	100	26	1,26
4	D	115	24	1,21
5	E	100	22	1,22
6	F	75	22	1,29
8	G	60	15	1,25
9	H	80	8	1,10
10	I	40	6	1,15

Qua bảng có nhận xét:

* Về mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận, dự án A ưu tiên được chọn vì có NPV lớn nhất, khi dự án A được chọn, vốn đầu tư ban đầu là 420 triệu đ, với vốn có được là 500 triệu đ, nguồn vốn còn lại (sau khi chọn dự án A) dùng để tài trợ cho các DA khác là: $500 - 420 = 80$ triệu đ.

Với 80 triệu đ, thì chỉ có dự án F là được chọn, NPV của dự án H là: 22 triệu đ.

Vậy : Nếu căn cứ vào mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận, thì dự án A và F được chọn với:

- Tổng vốn đầu tư cho 2 dự án là: $420 + 75 = 495$ triệu đ.

- Tổng giá trị NPV là : $100 + 22 = 122$ triệu đ .

Tuy nhiên, nếu chọn bất kỳ các dự án như: B,C,E,G,I sẽ cho nhận định sau:

- Tổng vốn đầu tư = $200 + 100 + 100 + 60 + 40 = 500$ triệu đ.

- Tổng giá trị NPV là : $58 + 26 + 24 + 15 = 123$ triệu đ .

Như vậy: Tập hợp dự án B,C,D,G,thỏa mãn vốn đầu tư trong phạm vi huy động của doanh nghiệp , đồng thời lại đạt tổng giá trị NPV cao nhất.

Trường hợp này, chỉ tiêu NPV không thể hiện tính ưu việt trong việc giúp chọn lựa tập hợp DA tối ưu. Để chọn tập hợp DA tối ưu, sử dụng chỉ tiêu B/C để thiết lập thứ tự DA như sau:

Bảng 2: Thứ tự xếp hạng dự án theo B/C

STT	Tên dự án	Vốn đầu tư ban đầu (triệu đ)	B/C (đ/đ)	NPV (triệu đ)
1	B	200	1,29	58
2	F	75	1,29	22
3	C	100	1,26	26
4	G	60	1,25	15
5	A	420	1,24	100
6	E	100	1,22	22
8	D	115	1,21	24
9	I	40	1,15	6
10	H	80	1,10	8

Qua bảng, các dự án được chọn theo thứ tự xếp hạng của chỉ tiêu B/C là: Dự án B,F,C,G,A,E,..., nếu chọn 4 dự án đầu là B,F,C,G, ta có:

+ Tổng vốn đầu tư = $200 + 75 + 100 + 60 = 435$ tr đ. (còn thừa vốn là $500 - 435 = 65$)

+ Tổng giá trị NPV là : $58 + 22 + 26 + 15 = 121$ triệu đ .

Với số vốn thừa là 65 triệu đ, tuy dự án A,E,D có B/C đạt cao, nhưng do nguồn vốn còn lại không đủ tài trợ, nên ta chọn dự án I. Tập hợp dự án được chọn là: B,F,C,G,I.

+ Tổng vốn đầu tư = $200 + 75 + 100 + 60 + 40 = 475$ tr đ.

+ Tổng giá trị NPV là : $58 + 22 + 26 + 15 + 6 = 127$ triệu đ .

Tuy đã có được một tập hợp các dự án có tổng lợi nhuận đạt cao, nhưng ở đây, ta có nhận xét : Dự án G và I có tổng vốn đầu tư là $60+40=100$ triệu đ và tổng hiện giá NPV là $15 + 6 = 21$ tr đ, nguồn vốn còn thừa khi tài trợ cho tập hợp dự án B,F,C,G,I là : $500 - 475 = 25$ triệu đ.

Xét dự án D: Vốn đầu tư ban đầu là 115 tr đ và NPV = 24 tr đ.

Nếu thay 2 dự án G và I bằng dự án D, thì tổng vốn tài trợ vẫn đầy đủ và NPV đạt cao

Tập hợp dự án được chọn là B,F,C,D với thông tin:

+ Tổng vốn đầu tư = $200 + 75 + 100 + 115 = 490$ tr đ.

+ Tổng giá trị NPV là : $58 + 22 + 26 + 24 = 130$ triệu đ.

Căn cứ vào B/C của các dự án, ta chọn được tập hợp dự án tối ưu.

Vậy: Doanh nghiệp nên chọn các dự án: B,F,C,D.

CÁCH CHỌN LỰA KHÁC.

Với thông tin cho ở bảng 1, sử dụng chỉ tiêu: Tỷ trọng vốn của từng dự án so với tổng nguồn vốn có thể huy động và chỉ tiêu: Tỷ lệ sinh lợi của vốn đầu tư của từng dự án so với tổng nguồn vốn huy động , ta có bảng sau:

Bảng 3: Thứ tự xếp hạng dự án theo NPV và 2 chỉ tiêu: Tỉ trọng; Tỉ lệ sinh lợi.

STT	Tên dự án	Vốn đầu tư ban đầu (triệu đ)	Tỉ trọng vốn của từng dự án/Tổng vốn huy động	NPV (triệu đ)	Tỉ lệ sinh lợi của từng dự án/Tổng vốn huy động	B/C (đ/đ)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	A	420	$420/500 = 0,84$	100	$100/500 = 0,20$	1,24
2	B	200	$200/500 = 0,40$	58	$58/500 = 0,116$	1,29
3	C	100	$100/500 = 0,20$	26	$26/500 = 0,052$	1,26
4	D	115	$115/500 = 0,23$	24	$24/500 = 0,048$	1,21
5	E	100	$100/500 = 0,20$	22	$22/500 = 0,044$	1,22
6	F	75	$75/500 = 0,15$	22	$22/500 = 0,044$	1,29
8	G	60	$60/500 = 0,12$	15	$15/500 = 0,03$	1,25
9	H	80	$80/500 = 0,16$	8	$8/500 = 0,016$	1,10
10	I	40	$40/500 = 0,08$	6	$6/500 = 0,012$	1,15

* Ở cột (4): cho ta cách chọn dự án để tổng vốn không vượt quá 500 (hay tập hợp dự án được chọn có tổng giá trị ở cột (4) không vượt quá 1).

* Cột (6): Thể hiện mức sinh lợi của các dự án. Qua cột (6), thứ tự sinh lợi của các dự án giảm dần và theo thứ tự xếp hạng của các dự án theo chỉ tiêu NPV. Căn cứ vào cột (6), ngoài dự án A có tỉ lệ sinh lợi trên tổng vốn huy động lớn nhất, các dự án B,C,D,E,F, có tỉ lệ sinh lợi khá cao, ta chọn trước các dự án B, C, D, dự án E và F đều có tỉ lệ sinh lợi trên tổng vốn huy động như nhau (đều bằng 0,044), nhưng nếu chọn dự án E, thì không đủ vốn tài trợ, vì nhu cầu vốn cho 3 dự án chọn trước (B,C,D) là: $0,4 + 0,2 + 0,23 = 0,83$. Khả năng vốn còn lại là: $1 - 0,83 = 0,17$.

Với tỉ trọng 0,17, chỉ có thể tài trợ cho dự án F (tỉ trọng vốn của dự án F là 0,15).

Tập hợp DA được chọn là: B,C,D,F.

Lập luận về việc sử dụng 2 chỉ tiêu: Tỉ trọng và tỉ lệ sinh lợi

* Về chỉ tiêu tỉ trọng vốn đầu tư ban đầu của từng dự án so với tổng nguồn vốn huy động: Việc chọn lựa dự án lệ thuộc vào nguồn vốn huy động bị hạn chế, do vậy cần xem xét tỉ trọng vốn đầu tư ban đầu của các dự án so với tổng vốn huy động. Căn cứ vào tỉ trọng vốn của từng dự án, sẽ giúp cho việc chọn lựa dự án không vượt quá nguồn vốn có thể huy động được.

* Về chỉ tiêu tỉ lệ sinh lợi của từng DA so với tổng nguồn vốn huy động: Việc chọn lựa tập hợp DA phải bảo đảm nguyên tắc: Tối đa hóa lợi nhuận, nếu xét chỉ tiêu B/C của từng DA sẽ khó so sánh với nhau, vì vốn đầu tư ban đầu của từng DA khác nhau, nên kết quả đo lường không thống nhất, việc đo lường mức sinh lợi của từng DA so với tổng vốn huy động sẽ giúp cho việc đo lường mức sinh lợi của từng DA được thống nhất trên 1 tiêu thức. Mặt khác, ta đang quan tâm đến mức sinh lợi của tổng nguồn vốn đầu tư, nên việc so sánh mức sinh lợi của từng DA với tổng vốn là hợp lý.

☛ Mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận và tạo điều kiện phát triển ở tương lai.

* Tương tự như phần nghiên cứu trên, doanh nghiệp phải chọn lựa dự án tối ưu trong điều kiện khả năng vốn của đơn vị có giới hạn, tuy nhiên trong nội dung nghiên cứu này, mục tiêu của doanh nghiệp không chỉ là các dự án được chọn phải có tổng lợi nhuận đạt cao nhất, mà tập hợp dự án được chọn còn phải cung ứng đủ vốn cho các dự án dự kiến sẽ được thực hiện ở tương lai.

* Để thấy rõ mục tiêu của doanh nghiệp trong trường hợp này trước việc chọn lựa tập hợp dự án tối ưu, ta tham khảo ví dụ sau

Ví dụ 18. Ví dụ về lựa chọn dự án dựa trên mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận và tạo điều kiện phát triển ở tương lai

Giả định có thông tin về doanh nghiệp như sau:

* Xét ở thời điểm hiện tại:

+ Khả năng huy động vốn để thực hiện các dự án là 100 triệu đ.

+ Có 3 cơ hội hoạt động đến với đơn vị thông qua 3 dự án W,X,Y. Cả 3 dự án đều có thời hạn là 3 năm, vốn đầu tư ban đầu và thu nhập hàng năm của từng dự án cho ở bảng 1.

* Sau 1 năm (tính từ thời điểm hiện tại), doanh nghiệp có cơ hội thực hiện dự án thứ tư là Z, nhu cầu vốn đầu tư ban đầu của DA này là 200 tr đ, khả năng huy động vốn ở thời điểm thực hiện dự án Z là 100 triệu đ. Vốn đầu tư ban đầu và thu nhập hàng năm của dự án Z cho ở bảng 1

Bảng 1: Thu nhập dòng lưu kim của dự án Đvt: Triệu đ.

Dự án	Năm			
	0	1	2	3
W	-100	20	60	180
X	-60	50	40	40
Y	-40	50	20	10
Z		-200	170	170

Hãy giúp doanh nghiệp chọn lựa tập hợp dự án tối ưu (đạt lợi nhuận tối đa), biết rằng chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp $r = 12\%/năm$.

Trước tiên ta đánh giá chỉ tiêu NPV và PI của các dự án

* Về dự án W:

$$NPV_W = -100 + \frac{20}{1,12} + \frac{60}{(1,12)^2} + \frac{180}{(1,12)^3} = 93,81; \quad B/C_W = \frac{NPV_W + P_W}{P_W} = \frac{93,81 + 100}{100} = 1,94$$

* Về dự án X:

$$NPV_X = -60 + \frac{50}{1,12} + \frac{40}{(1,12)^2} + \frac{40}{(1,12)^3} = 45; \quad B/C_X = \frac{NPV_X + P_X}{P_X} = \frac{45 + 60}{60} = 1,75$$

* Về dự án Y:

$$NPV_Y = -40 + \frac{50}{1,12} + \frac{20}{(1,12)^2} + \frac{10}{(1,12)^3} = 27,7; \quad B/C_Y = \frac{NPV_Y + P_Y}{P_Y} = \frac{27,7 + 40}{40} = 1,69$$

* Về dự án Z: Do dự án Z thực hiện sau 1 năm so với 3 dự án trên, nên trong quá trình tính giá trị NPV và PI, ta đưa các giá trị của dự án Z về thời điểm hiện tại.

$$NPV_Z = -\frac{200}{1,12} + \frac{170}{(1,12)^2} + \frac{170}{(1,12)^3} = 77,95; \quad B/C_Z = \frac{NPV_Z + \frac{P_Z}{1,12}}{\frac{P_Z}{1,12}} = \frac{77,95 + \frac{200}{1,12}}{\frac{200}{1,12}} = 1,44$$

Bảng 2: Dòng ngân lưu thu nhập , chỉ tiêu NPV và B/C của các dự án. (Đvt: Triệu đ).

Dự án	Năm				NPV	B/C (đ/đ)
	0	1	2	3		
W	-100	20	60	180	93,81	1,94
X	-60	50	40	40	45,00	1,75
Y	-40	50	20	10	27,70	1,69
Z		-200	170	170	77,95	1,44

Qua bảng cho nhận xét:

* Nếu chọn dự án W:

+ Nhu cầu vốn đầu tư ban đầu của dự án là 100 triệu đ, khả năng huy động vốn của đơn vị là 100 triệu đ, đủ thỏa mãn nhu cầu vốn cho dự án.

+ Giá trị NPV và B/C đạt cao nhất trong 4 dự án.

+ Tuy nhiên, nếu chọn dự án W, thì sau 1 năm, khả năng huy động vốn của doanh nghiệp là 100 triệu đ, dự án W tạo được mức thu nhập là 50 triệu đ, tổng vốn huy động là 100 + 50 = 150 triệu đồng, với số vốn này, không đủ tài trợ cho dự án Z hoạt động.

* Nếu chọn 2 dự án X và Y:

+ Tổng nhu cầu vốn đầu tư ban đầu của 2 dự án là: 60 + 40 = 100 triệu đ, nguồn vốn đơn vị huy động được là 100 triệu đ, đủ để thỏa mãn nhu cầu vốn cho 2 dự án

+ Sau 1 năm thực hiện 2 dự án, sẽ tạo được khoản thu kỳ vọng là: 50 + 50 = 100 tr đ, đồng thời ở thời điểm này, doanh nghiệp huy động được lượng vốn là 100 triệu đ, tổng vốn huy động là 100 + 100 = 200 triệu đ, đủ thỏa mãn nhu cầu vốn cho dự án Z.

Như vậy: Nếu thực hiện 2 dự án X và Y, doanh nghiệp có khả năng thực hiện được dự án Z, tổng hiện giá thuần NPV của 3 dự án này là :

$$NPV_X + NPV_Y + NPV_Z = 45 + 27,7 + 77,95 = 150,65 \text{ tr đ} > NPV_W = 93,81 \text{ tr đ.}$$

Hay: Sau năm thứ 3, tổng giá trị doanh nghiệp nhận được :

* Nếu chọn dự án W:

$$-100 \cdot (1,12)^3 + 20 \cdot (1,12)^2 + 60 \cdot (1,12) + 180 = 131,8 \text{ triệu đ.}$$

(nếu hiện giá về hiện tại: $131,8 / (1,12)^3 = 93,81$ triệu đ)

* Nếu chọn dự án X và Y (sẽ có khả năng thực hiện được dự án Z).

Giá trị nhận được của dự án X ở cuối năm thứ 3.

$$-60 \cdot (1,12)^3 + 50 \cdot (1,12)^2 + 40 \cdot (1,12) + 40 = 63,2.$$

Giá trị nhận được của dự án Y ở cuối năm thứ 3.

$$-40 \cdot (1,12)^3 + 50 \cdot (1,12)^2 + 20 \cdot (1,12) + 10 = 38,9.$$

Giá trị nhận được của dự án Z ở cuối năm thứ 3.

$$-200 \cdot (1,12)^2 + 170 \cdot (1,12) + 170 = 109,5.$$

Tổng giá trị nhận được = 63,2 + 38,9 + 109,5 = 211,6 triệu đ.

(nếu hiện giá về hiện tại: $211,6 / (1,12)^3 = 150,65$ triệu đ)

Nếu chọn việc thực hiện dự án X và Y, giá trị doanh nghiệp nhận được cuối năm 3 sẽ lớn nhất.

Tóm lại: Doanh nghiệp nên chọn tập hợp dự án X và Y.

Chương 6

Nghiên cứu kinh tế - xã hội và môi trường của dự án

6.1 Lợi ích kinh tế – xã hội, môi trường và tác dụng của nghiên cứu kinh tế – xã hội và môi trường của dự án đầu tư

6.1.1 Lợi ích kinh tế - xã hội và môi trường

Lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường là một phạm trù kinh tế tương đối. Một mặt nó phản ánh lợi ích trên phạm vi toàn xã hội, toàn bộ nền kinh tế quốc dân, mặt khác phản ánh lợi ích từng mặt kinh tế, xã hội và môi trường, đồng thời có mối quan hệ thống nhất và mâu thuẫn giữa ba mặt đó trong từng thời gian nhất định.

Chủ đầu tư bỏ vốn để thực hiện dự án đầu tư, mục tiêu chủ yếu là thu được nhiều lợi nhuận. Khả năng sinh lợi của một dự án là thước đo chủ yếu để thu hút các nhà đầu tư, mức sinh lợi càng cao thì sự hấp dẫn càng lớn. Tuy nhiên, trong thực tế không phải bất cứ dự án đầu tư nào có khả năng sinh lợi lớn và mức an toàn tài chính cao đều có lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường cao. Phân tích kinh tế xã hội và môi trường của dự án đầu tư là phải xem xét những lợi ích xã hội được thụ hưởng là gì? Đó chính là sự đáp ứng của dự án đối với mục tiêu chung của xã hội và nền kinh tế quốc dân.

Theo nghĩa hẹp, lợi ích kinh tế phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư về mặt kinh tế xét trên phạm vi nền kinh tế quốc dân.

Theo nghĩa rộng là phản ánh sự đóng góp của dự án đầu tư cả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Theo nghĩa này, lợi ích kinh tế là tổng thể các lợi ích mà nền kinh tế quốc dân và xã hội thu được khi dự án đầu tư được thực hiện.

Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư, xã hội cũng phải đóng góp hoặc bỏ ra những chi phí. Như vậy lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường là phần chênh lệch giữa lợi ích được dự án đầu tư tạo ra so với cái giá mà xã hội phải trả. Phần chênh lệch này càng lớn thì hiệu quả kinh tế – xã hội càng cao. Các lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường có thể là lợi ích định lượng được như mức gia tăng sản phẩm, mức tăng thu nhập quốc dân, sử dụng lao động, tăng thu ngân sách..., cũng có thể không định lượng được như sự phù hợp của dự án đầu tư với mục tiêu phát triển kinh tế xã hội, những lĩnh vực ưu tiên... Chính vì vậy việc tính toán và đo lường các chỉ tiêu lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường phải có phương pháp luận đúng đắn với những thông số được lựa chọn hợp lý, đảm bảo độ tin cậy cao, tránh sai sót có thể xảy ra.

6.1.2 Chi phí kinh tế - xã hội (gọi tắt là chi phí kinh tế)

✪ Định nghĩa

Chi phí kinh tế là chi phí mất đi của xã hội hay quốc gia, được đánh giá trên quan điểm của toàn bộ nền kinh tế quốc dân.

✪ Cơ sở tính toán

Trong phân tích kinh tế giản đơn: Chi phí kinh tế được tính toán theo giá tài chính.

Trong phân tích kinh tế phức hợp: Chi phí kinh tế được tính toán theo giá tài chính.

✪ Các thành phần chi phí kinh tế

- Đầu tư cố định: đất đai, nhà xưởng, máy móc thiết bị, chuyên gia công nghệ, quản lý, đầu tư cố định khác...

- Đầu tư lưu động: Nguyên vật liệu, bán thành phẩm nhập khẩu; nguyên vật liệu, bán thành phẩm trong nước; sử dụng dịch vụ hạ tầng trong nước; điện, nước, nhiên liệu;...

- Các khoản bù giá hay trợ giá của Nhà nước cho sản phẩm hoặc dịch vụ.

- Sự cạn kiệt tài nguyên quốc gia.

- Sự ô nhiễm môi trường sinh thái...

6.1.3 Mục tiêu và tác dụng của nghiên cứu kinh tế – xã hội và môi trường

✪ Mục tiêu

- Thông qua xác định những lợi ích kinh tế – xã hội và môi trường do dự án đầu tư mang lại mà xác định cụ thể vị trí của dự án đầu tư trong kế hoạch kinh tế quốc dân, tính phù hợp của dự án với mục tiêu.

- Đảm bảo độ tin cậy của dự án đầu tư thông qua việc sử dụng đúng đắn cơ sở lý thuyết và sự đóng góp thiết thực của dự án vào lợi ích chung của toàn xã hội.

- Góp phần đảm bảo công bằng xã hội, bảo vệ môi trường khi thực hiện dự án đầu tư.

✪ Tác dụng:

- *Đối với nhà đầu tư:* phân phân tích kinh tế - xã hội là căn cứ chủ yếu để nhà đầu tư thuyết phục các cơ quan có thẩm quyền chấp thuận dự án và thuyết phục các ngân hàng cho vay.

- *Đối với Nhà nước:* là căn cứ chủ yếu để quyết định có cấp giấy phép đầu tư hay không.

- *Đối với các Ngân hàng, các cơ quan viện trợ song phương, đa phương:* cũng là căn cứ chủ yếu để họ quyết định có tài trợ vốn hay không. Các ngân hàng quốc tế rất nghiêm ngặt trong vấn đề này. Nếu không chứng minh được các lợi ích kinh tế - xã hội thì họ sẽ không tài trợ.

6.1.4 Đặc điểm trong phân tích kinh tế dự án đầu tư

1. Quan điểm phân tích	Lợi ích và chi phí của toàn xã hội hay nền kinh tế quốc dân
2. Không gian phân tích	Trên quy mô quốc gia (địa phương)
3. Tính chất lợi ích	Lợi ích kinh tế
4. Tính chất chi phí	Chi phí kinh tế
5. Bản chất giá cả	Giá kinh tế tiệm cận với giá trị xã hội thực tế
6. Tỷ suất chiết khấu trong phân tích	Tỷ suất chiết khấu xã hội
7. Tỷ giá hối đoái	Tỷ giá hối đoái điều chỉnh
8. Các chỉ tiêu hiệu quả	Hiệu quả kinh tế - xã hội: - Giá trị gia tăng của dự án

	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện giá giá trị gia tăng trong nước thuần P(NDVA) - Hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần P(NNVA) - Hiện giá thu nhập lao động trong nước P(W) - Hiện giá giá trị thặng dư xã hội P(SS) - Hiện giá cân đối ngoại tệ thuần P(EE) - Hiệu quả xuất khẩu của dự án, EE...
9. Đơn vị đo lường hiệu quả	Giá trị kinh tế (hữu hình và vô hình)
10. Bản chất hiệu quả	Hiệu quả sử dụng tài sản và tài nguyên quốc gia
11. Hiệu quả cơ bản	Phát triển kinh tế - xã hội
12. Mục đích phân tích	Công cụ để thẩm định kinh tế dự án

6.2 Sự khác nhau giữa nghiên cứu tài chính và nghiên cứu kinh tế - xã hội

6.2.1 Về mặt quan điểm

- Nghiên cứu tài chính chỉ mới xét trên tầng vi mô, còn nghiên cứu kinh tế - xã hội sẽ phải xét trên tầng vĩ mô.

- Nghiên cứu tài chính mới xét trên góc độ của nhà đầu tư, còn nghiên cứu kinh tế - xã hội phải xuất phát từ quyền lợi của toàn xã hội.

- Mục đích chính của nhà đầu tư là tối đa lợi nhuận, thể hiện trong nghiên cứu tài chính, còn mục tiêu chủ yếu của xã hội là tối đa phúc lợi sẽ phải được thể hiện trong nghiên cứu kinh tế - xã hội.

6.2.2 Về mặt tính toán

1. *Thuế*: Các loại thuế mà dự án có nghĩa vụ phải nộp cho Nhà nước là một khoản chi phí đối với nhà đầu tư thì nó lại là một khoản thu nhập đối với ngân sách quốc gia, đối với nền kinh tế quốc dân. Việc miễn giảm thuế để ưu đãi, khuyến khích nhà đầu tư lại là một sự hy sinh của xã hội, một khoản chi phí mà xã hội phải gánh chịu. Mặt khác thuế chiếm một phần trong giá. Người tiêu thụ phải trả các khoản thuế chứa đựng trong giá của hàng hoá.

Chính phủ là người thu các khoản thuế này để tái đầu tư hoặc chi dùng vào các việc chung. Vì vậy, xét trên phạm vi toàn thể cộng đồng thì hai khoản này triệt tiêu nhau, nó không tạo ra hoặc mất đi một giá trị nào cả.

Tuy nhiên khi tính toán thu nhập thuần (lãi ròng), trong nghiên cứu tài chính đã trừ đi các khoản thuế, như là các khoản chi thì bây giờ trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải cộng lại các khoản này để xác định giá trị gia tăng cho xã hội do dự án mang lại.

2. *Lương*: Lương và tiền công trả cho người lao động (lẽ ra phải thất nghiệp) là một khoản chi của nhà đầu tư nhưng lại là một lợi ích mà dự án mang lại cho xã hội. Nói một cách khác trong nghiên cứu tài chính, đã coi lương và tiền công là chi phí thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải coi lương là thu nhập.

Trên thực tế, tiền lương, tiền công trả cho người lao động chưa phải là thước đo chính xác giá trị sức lao động mà người lao động đã phải bỏ ra. Trong các nước còn nhiều thất

nghiệp, bán thất nghiệp thì tiền lương, tiền công càng sai biệt so với giá trị thực của sức lao động. Nói một cách khác, tiền lương, tiền công tính trong nghiên cứu tài chính là đồng tiền chi thực, nhưng trên bình diện xã hội thì nó không phản ánh được giá trị lao động đóng góp cho dự án. Vì vậy ở nhiều nước trong nghiên cứu kinh tế - xã hội, thường sử dụng khái niệm "lương mờ". Tại một số nước tiên tiến, sử dụng lý thuyết cận biên (Marginaltheory) để xác định tiền lương. Cũng có nước dùng phương pháp điều chỉnh đơn giản như sau:

- Đối với lao động có chuyên môn: để nguyên như trong phân tích tài chính.
- Đối với lao động không có chuyên môn: chỉ tính 50%.

Ở nước ta hiện nay chưa có quy định về vấn đề này, tạm thời có thể tham khảo cách tính của các nước. Trong nghiên cứu tài chính đã xem tiền lương, tiền công là một khoản chi, thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải xem là một khoản thu.

3. *Các khoản nợ*: Việc trả nợ vay (nợ gốc) là các hoạt động thuộc nghiệp vụ tín dụng, chỉ là sự chuyển giao quyền sử dụng vốn từ người này sang người khác mà không làm tăng hoặc giảm thu nhập quốc dân. Trong nghiên cứu tài chính đã trừ đi các khoản trả nợ, thì nay trong nghiên cứu kinh tế - xã hội phải cộng vào, khi tính các giá trị gia tăng.

4. *Trợ giá, bù giá*: Trợ giá hay bù giá là hoạt động bảo trợ của Nhà nước đối với một số loại sản phẩm trọng yếu của nền kinh tế quốc dân. Đây là một loại chi phí kinh tế mà cả xã hội phải gánh chịu đối với việc thực hiện dự án. Như vậy trong tính toán kinh tế xã hội phải trừ đi các khoản trợ giá, bù giá nếu có.

5. *Giá cả*: Trong nghiên cứu tài chính giá cả được lấy theo giá thị trường, ảnh hưởng đến các khoản thực thu, thực chi của xí nghiệp, của nhà đầu tư. Nhưng như đã biết giá thị trường không trùng hợp với giá trị hàng hoá. Tại những nước có chính sách bảo hộ mậu dịch, thuế ưu đãi, lãi suất trợ cấp... thì giá thị trường càng bị bóp méo, khác biệt với giá trị đích thực của hàng hoá. Vì vậy lợi nhuận tính trong nghiên cứu tài chính không phản ánh đúng đắn mức lời, lỗ cho cả đất nước. Khi nghiên cứu kinh tế xã hội cần phải loại bỏ những méo mó nói trên của giá cả, phải sử dụng giá phản ánh được giá trị thực của hàng hoá. Giá này không tồn tại trong thế giới thực nên được gọi là "giá mờ".

Việc nghiên cứu tiền lương nói trên cũng thuộc phạm vi "giá mờ", vì tiền lương chính là giá cả của sức lao động. Việc xác định "giá mờ" hiện nay rất khó khăn. Nhà nước ta chưa có quy định gì về mặt này, cần phải có công trình nghiên cứu chuyên đề kết hợp với kinh nghiệm thực tiễn mới giải quyết được. Vì vậy hiện nay về phương diện giá cả nhất là giá cả các tài nguyên được sử dụng trong dự án trong tính toán có thể tham khảo cách tính của các nước.

6.3 Điều chỉnh giá trong phân tích kinh tế dự án đầu tư

6.3.1 Giá tài chính

☛ Định nghĩa

Giá tài chính là giá các đầu vào và đầu ra thuộc chi phí và lợi ích tài chính, được sử dụng trong phân tích tài chính dự án.

- Đầu vào bao gồm: Vốn đầu tư, chi phí vật chất thường xuyên, nguyên vật liệu, bán thành phẩm, bao bì, các dịch vụ hạ tầng như điện, nước... được sử dụng khi dự án đi vào hoạt động.

- Đầu ra gồm: Doanh số tiêu thụ sản phẩm từ xuất khẩu, để thay thế nhập khẩu và tiêu dùng trong nước; giá trị còn lại về tài sản dự án tại năm cuối cùng...

Giá tài chính = Giá thị trường (chấp nhận)

✪ Tồn tại của giá tài chính

Giá tài chính trong phân tích dự án không phải lúc nào cũng phản ánh đúng giá trị xã hội thực tế của chúng.

Việc phản ánh không đúng giá trị xã hội thực tế của giá tài chính được biểu hiện bằng việc bỏ qua một số yếu tố cơ bản của nền kinh tế như:

- Tỷ lệ lạm phát.
- Tính không đúng, không đủ trong chi phí giá thành.
- Giá bán (giá tài chính) không bù đắp đủ chi phí.
- Tỷ giá hối đoái quy định cứng, không linh hoạt.
- Việc bù giá, trợ giá trong nền kinh tế...

Để đưa giá tài chính về giá trị xã hội thực tế của chúng, giá tài chính cần được điều chỉnh theo các nguyên tắc điều chỉnh giá. Khi này, giá tài chính được điều chỉnh thành giá kinh tế.

6.3.2 Giá kinh tế

✪ Định nghĩa

Giá kinh tế là giá các đầu vào và đầu ra thuộc chi phí và lợi ích kinh tế, được sử dụng trong phân tích kinh tế dự án.

$$\text{GIÁ KINH TẾ} = \text{GIÁ TÀI CHÍNH} \times \text{HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH}$$

Công thức:
$$\text{EP} = \text{FP} \times \text{CF} \quad \text{hoặc} \quad \text{EP} = \text{FP} \times \text{H}_A$$

Trong đó:

EP (Economic Price): Giá kinh tế trong phân tích kinh tế dự án

FP (Financial Price): Giá tài chính trong phân tích dự án

CF (Conversion Factor) hoặc H_A (Adjusted Factor): Hệ số điều chỉnh giá tài chính trong phân tích kinh tế dự án.

6.3.3 Hệ số điều chỉnh giá

Hệ số điều chỉnh giá là hệ số để biến đổi giá tài chính về giá trị xã hội thực tế của chúng, được biểu hiện bằng giá kinh tế.

Các thành phần của hệ số điều chỉnh giá:

✪ Thành phần 1: Hệ số điều chỉnh giá trong nước H_{AD}

Hệ số điều chỉnh giá trong nước là hệ số để biến đổi giá tài chính các đầu vào và đầu ra của dự án, không có liên quan đến quá trình xuất khẩu, nhập khẩu.

Hệ số điều chỉnh giá trong nước được xác định trên cơ sở chỉ số giá tiêu dùng CPI (Customer Price Index) của nền kinh tế, được tính hàng năm.

Đối với các nước đang phát triển, có mức lạm phát hàng năm bình thường, thì lấy:

$$H_{AD} = 1 + 2$$

✪ Thành phần 2: Hệ số điều chỉnh tỷ giá H_{AE}

Hệ số điều chỉnh tỷ giá là hệ số để biến đổi tỷ giá chính thức về giá trị xã hội thực tế của chúng, được biểu hiện bằng tỷ giá điều chỉnh.

Để xác định hệ số điều chỉnh tỷ giá, phương pháp “Thâm hụt ngoại tệ” được sử dụng:

Công thức:

$$H_{AE} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{T_t}}{n}$$

Trong đó:

C_t : Các khoản chi bằng ngoại tệ trong một quốc gia hàng năm (lấy đại diện là tổng kim ngạch nhập khẩu)

T_t : Các khoản chi bằng ngoại tệ trong một quốc gia hàng năm (lấy đại diện là tổng kim ngạch xuất khẩu)

n : số năm lấy số liệu thống kê, $n \geq 5$ năm.

Ý nghĩa của hệ số điều chỉnh tỷ giá:

- Trường hợp $H_{AE} > 1$: giá trị xã hội thực tế của một đơn vị ngoại tệ có được từ khoản thu ngoại tệ do xuất khẩu sản phẩm; hoặc từ khoản tiết kiệm ngoại tệ do sản xuất sản phẩm để thay thế nhập khẩu; cũng như, về các khoản chi bằng ngoại tệ để nhập khẩu máy móc thiết bị, nguyên vật liệu cơ bản cho dự án... lớn hơn so với giá trị quy định theo tỷ giá hối đoái chính thức.

- Bất đẳng thức $H_{AE} > 1$ phù hợp khi cung < cầu về ngoại tệ trong một quốc gia.

- Nền kinh tế một quốc gia càng tăng trưởng, thâm hụt cán cân thanh toán ngoại tệ càng giảm thì giá trị của hệ số điều chỉnh tỷ giá H_{AE} càng nhỏ, tiến tới gần bằng 1.

6.4 Các chỉ tiêu xác định ảnh hưởng của dự án đối với nền KTQD

6.4.1 Chỉ tiêu giá trị gia tăng trong nước thuần (NDVA – Net Domestic Value Added)

✪ Định nghĩa

Tổng giá trị gia tăng trong nước thuần của dự án (NDVA) là giá trị tăng thêm mà dự án đóng góp và sự tăng trưởng của tổng sản phẩm trong nước (GDP – Gross Domestic Products) trong tuổi thọ kinh tế của dự án.

✪ Ý nghĩa

Giá trị gia tăng trong nước thuần của dự án càng lớn thì sự đóng góp của dự án vào tăng trưởng tổng sản phẩm trong nước GDP của một quốc gia càng nhiều.

Giá trị gia tăng trong nước thuần của dự án đóng góp vào tăng trưởng kinh tế của quốc gia.

✪ Công thức

$$NDVA = \sum_{t=1}^n NDVA_t = \sum_{t=1}^n [O_t - (I + MI)_t]$$

Trong đó:

NDVA: Tổng giá trị gia tăng trong nước thuần trong tuổi thọ kinh tế dự án

NDVA_t: Giá trị gia tăng trong nước thuần hàng năm của dự án

O_t: Tổng giá trị các đầu ra hàng năm của dự án

I_t: Vốn đầu tư phân bổ hàng năm của dự án

MI_t: Tổng giá trị các đầu vào vật chất thường xuyên hàng năm của dự án.

✪ Tổng giá trị các đầu ra hàng năm của dự án (O_t – Outputs)

Các thành phần trong tổng giá trị các đầu ra hàng năm của dự án gồm có:

1. Doanh thu sản phẩm xuất khẩu
2. Doanh thu sản phẩm để thay thế nhập khẩu
3. Doanh thu sản phẩm để tiêu dùng trong nước
4. Doanh thu từ các hoạt động dịch vụ khác của dự án
5. Giá trị còn lại vào năm cuối cùng
6. Các khoản thu khác

✪ Tổng giá trị đầu vào hàng năm của dự án

Các thành phần trong vốn đầu tư phân bổ hàng năm của dự án gồm:

1. Vốn góp của Bên nước ngoài
2. Vốn góp của Bên Việt Nam dùng để nhập khẩu, kể cả nguồn vốn vay của Bên Việt Nam từ nước ngoài
3. Vốn của Bên Việt Nam dùng trong nước

Các thành phần trong tổng giá trị tiêu hao vật chất thường xuyên hàng năm của dự án gồm:

1. Nguyên vật liệu, bán thành phẩm, bao bì nhập khẩu.
2. Nguyên vật liệu, bán thành phẩm, bao bì trong nước.
3. Sử dụng các dịch vụ hà tầng (điện, nước...) trong nước
4. Các khoản chi khác

✪ **Thực chất**, giá trị gia tăng trong nước thuần của dự án được đánh giá không phân biệt tính chất sở hữu nguồn vốn trong dự án. Giá trị gia tăng trong nước thuần bao gồm cả phần giá trị tăng thêm thuộc sở hữu của Bên nước ngoài đầu tư vào Việt Nam.

6.4.2 Chỉ tiêu giá trị gia tăng quốc dân thuần (NNVA – Net National Value Added)

✪ Định nghĩa

Tổng giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án NNVA là giá trị tăng thêm mà dự án đóng góp vào sự tăng trưởng của tổng sản phẩm quốc dân (GNP – Gross National Products) trong tuổi thọ kinh tế của dự án

✪ Ý nghĩa

Giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án càng lớn thì sự đóng góp của dự án vào tăng trưởng tổng sản phẩm quốc dân GNP của một quốc gia càng nhiều.

Giá trị gia tăng trong nước thuần là chỉ tiêu cơ bản về hiệu quả kinh tế của một dự án đầu tư.

✪ **Công thức**

$$NNVA = \sum_{t=1}^n NNVA_t = \sum_{t=1}^n [O_t - (I + MI + RP)_t]$$

Hoặc

$$NNVA = \sum_{t=1}^n NDVA_t - RP_t = \sum_{t=1}^n [O_t - (I + MI)_t - RP_t]$$

Trong đó

NNVA: Tổng giá trị gia tăng quốc dân thuần trong tuổi thọ kinh tế của dự án

RP_t: Tổng các khoản chuyển trả ra nước ngoài hàng năm

✪ **Tổng các khoản chuyển trả ra nước ngoài hàng năm**

Các thành phần trong tổng các khoản chuyển trả ra nước ngoài hàng năm gồm:

1. Tiền lương và các khoản thu nhập hợp pháp khác (sau khi nộp thuế thu nhập và chi phí khác)
2. Lợi nhuận thu được hoặc được chia
3. Khoản thu từ cung ứng dịch vụ và chuyển giao công nghệ
4. Nợ gốc và lãi của các khoản vay nước ngoài thuộc Bên nước ngoài
5. Vốn đầu tư thuộc bên nước ngoài
6. Các khoản tiền và tài sản khác thuộc quyền sở hữu hợp pháp như: Giá trị còn lại của vốn đầu tư và tái đầu tư chia cho Bên nước ngoài khi dự án kết thúc hoạt động...

Các khoản chuyển trả cho nước ngoài của Bên nước ngoài theo quy định trong Luật Đầu tư tại Việt Nam.

✪ **Thực Chất**, giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án được đánh giá trên cơ sở có phân biệt tính chất sở hữu nguồn vốn trong dự án (sở hữu trong nước và của Bên nước ngoài). Giá trị gia tăng quốc dân thuần chỉ tính phần giá trị gia tăng thuộc sở hữu của Bên Việt Nam (kể cả dự án của Việt Nam thực hiện ở nước ngoài).

✪ Nội dung cơ bản của giá trị gia tăng quốc dân thuần gồm hai thành phần là thu nhập của lao động trong nước (W – Wage) và giá trị thặng dư xã hội (SS – Social Surplus).

$$NNVA = W_t + SS_t$$

Trong đó:

NNVA_t: Giá trị gia tăng quốc dân thuần hàng năm

W_t: Thu nhập hàng năm của lao động trong nước

SS_t: Giá trị thặng dư xã hội hàng năm của dự án.

✪ Giá trị gia tăng quốc dân thuần trong tuổi thọ kinh tế của dự án

$$NNVA = \sum_{t=1}^n NNVA_t = \sum_{t=1}^n W_t + \sum_{t=1}^n SS_t$$

Hay $NNVA = NNVA_1 + NNVA_2 + \dots + NNVA_n$

Hoặc $NNVA = (W_1 + W_2 + \dots + W_n) + (SS_1 + SS_2 + \dots + SS_n)$

Trong đó:

$NNVA$: Tổng giá trị gia tăng quốc dân thuần trong tuổi thọ kinh tế dự án

$NNVA_1 + NNVA_2 + \dots + NNVA_n$: Giá trị gia tăng quốc dân thuần tại các năm

$W_1 + W_2 + \dots + W_n$: Thu nhập của lao động trong nước tại các năm

$SS_1 + SS_2 + \dots + SS_n$: Giá trị thặng dư xã hội tại các năm

$t = 1, 2, \dots, n$

6.4.2.1 Thu nhập hàng năm của lao động trong nước (W – Wage)

✧ Tổng các thành phần trong thu nhập của lao động trong nước gồm có:

1. Tiền lương hàng năm
2. Bảo hiểm xã hội hàng năm
3. Các khoản thu nhập khác

✧ Chế độ tiền lương và bảo hiểm xã hội của lao động trong nước được quy định trong Bộ Luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam.

✧ Thực chất, thành phần thu nhập của lao động trong nước bao gồm cả thu nhập của người Việt Nam làm việc trong dự án ở địa điểm ngoài nước.

✧ **Ý nghĩa:**

Thu nhập của lao động trong nước cần đủ mức để tái sản sinh sức lao động của bản thân, thực hiện nghĩa vụ gia đình và xã hội khác, nhằm mục tiêu không ngừng nâng cao đời sống người lao động.

Nếu $NNVA - W < 0$ có nghĩa là dự án hoạt động không đủ trang trải phần lương cho cán bộ, công nhân viên. Nếu $NNVA - W > 0$ thể hiện dự án không những trang trải đủ phần lương mà còn đóng góp được cho xã hội. Hiệu số hoặc tỷ lệ này càng lớn thể hiện giá trị thặng dư của xã hội do dự án đem lại càng cao.

Thu nhập người lao động trong nước cần phản ánh tính công bằng xã hội; cân đối với giá trị thặng dư xã hội; góp phần tích lũy trong nước.

6.4.2.2 Giá trị thặng dư xã hội hàng năm (SS – Social Surplus)

✧ Giá trị thặng dư xã hội của dự án là hiệu số giữa tổng giá trị gia tăng quốc dân thuần và tổng thu nhập của lao động trong nước trong tuổi thọ kinh tế của dự án.

Phần thặng dư xã hội bao gồm các loại thuế mà doanh nghiệp phải trả khi thực hiện dự án, lãi suất phải trả cho các cơ quan tài chính, lợi nhuận của dự án đem lại cho doanh nghiệp, quỹ phúc lợi, quỹ dự trữ, quỹ phát triển của doanh nghiệp.v.v...

✧ Công thức:

Giá trị thặng dư xã hội hàng năm của dự án: $SS_t = NNVA_t - W_t$

Giá trị thặng dư xã hội trong tuổi thọ kinh tế của dự án: $\sum_{t=1}^n SS_t = \sum_{t=1}^n NNVA_t - \sum_{t=1}^n W_t$

☛ Ý nghĩa

Giá trị thặng dư xã hội của dự án càng lớn thì sự đóng góp của dự án vào tăng trưởng giá trị thặng dư (tăng thêm) trong tổng sản phẩm quốc dân của một quốc gia càng nhiều.

Giá trị thặng dư xã hội của dự án là hiệu quả cơ bản cần đạt được của dự án, với yêu cầu:

$$\sum_{t=1}^n SS_t > 0$$

Có nghĩa là giá trị thặng dư xã hội của dự án càng lớn thì hiệu quả kinh tế của dự án càng cao. Trong từng năm riêng biệt, giá trị thặng dư xã hội hàng năm có thể âm (<0) hoặc dương (>0).

6.4.3 Vấn đề tạo công ăn việc làm của dự án

Để đánh giá hiệu quả về tạo công ăn việc làm của dự án chúng ta cần sử dụng hai nhóm chỉ tiêu hiệu quả sau đây:

☛ **Nhóm 1:** Nhóm hiệu quả tuyệt đối bao gồm các chỉ tiêu:

- Tổng số lao động lành nghề cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động không lành nghề cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) cần thiết cho dự án;
- Tổng số lao động lành nghề cần thiết của dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời;
- Tổng số lao động không lành nghề cần thiết của dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời.
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) cần thiết cho các dự án liên quan tăng lên (hoặc giảm đi) do dự án mới ra đời;
- Tổng số lao động lành nghề tăng lên nói chung;
- Tổng số lao động không lành nghề tăng lên nói chung;
- Tổng số lao động (lành nghề và không lành nghề) tăng lên nói chung.

* **Nhóm 2:** Nhóm hiệu quả tương đối bao gồm các chỉ tiêu phản ánh số việc làm được tạo ra trên một đơn vị vốn đầu tư bao gồm:

- Suất việc làm trực tiếp cho lao động lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm trực tiếp cho lao động không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm trực tiếp cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm gián tiếp cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư
- Suất việc làm toàn bộ cho lao động lành nghề và không lành nghề trên một đơn vị vốn đầu tư.

6.4.4 Tác động điều tiết thu nhập

Một dự án đầu tư ra đời đóng góp cho nền kinh tế quốc dân bằng giá trị gia tăng của mình và giá trị gia tăng của các dự án có liên quan. Phần giá trị gia tăng đó sẽ được phân bổ cho các nhóm đối tượng khác nhau như những người làm công ăn lương, những người hưởng lợi nhuận, Nhà nước, các quỹ dự trữ và phát triển của doanh nghiệp hoặc sẽ được phân phối theo các vùng khác nhau. Chính việc phân phối này sẽ tạo nên những ảnh hưởng của dự án đối với các mối quan hệ về thu nhập trong xã hội và từ đó sẽ có những tác động đến sự phát triển của nền kinh tế quốc dân. Hai dự án tạo ra hàng năm cùng một lượng giá trị gia tăng như nhau nhưng sẽ tạo ra những ảnh hưởng khác nhau nếu như việc phân phối giá trị gia tăng đó có khác nhau. Như vậy, cơ cấu phân phối giá trị gia tăng của dự án là yếu tố quyết định đến sự tác động điều tiết thu nhập. Cơ cấu này được thể hiện qua 2 loại chỉ tiêu:

* **Chỉ tiêu tuyệt đối:** Được xác định phần giá trị gia tăng phân phối hàng năm cho các nhóm đối tượng khác nhau

* **Chỉ tiêu tương đối:** Được xác định bằng tỷ trọng giá trị gia tăng phân phối hàng năm cho từng nhóm đối tượng trên tổng giá trị gia tăng thực hàng năm.

6.5 Thẩm định hiệu quả kinh tế

6.5.1 Chỉ tiêu hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án – P(NNVA)

✧ Định nghĩa

Hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần (P(NNVA) – Present Value of Net National Value Added) là tổng giá trị gia tăng quốc dân thuần hàng năm được chiết khấu trong tuổi thọ kinh tế của dự án.

✧ Công thức

$$P(NNVA) = \sum_{t=1}^n NNVA_t \times a_{ts} \quad \text{với} \quad a_{ts} = \frac{1}{(1 + SRD)^t}$$

Trong đó:

P(NNVA): Hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần của dự án

$NNVA_t$: Giá trị gia tăng quốc dân thuần hàng năm

a_{ts} : hệ số chiết khấu

SRD: tỷ suất chiết khấu xã hội, tính bằng %/năm

✧ Tiêu chuẩn thẩm định

Điều kiện thẩm định: $P(NNVA) > 0$.

Trường hợp $P(NNVA) > 0$: Dự án có hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần càng lớn thì hiệu quả kinh tế của dự án càng cao, dự án càng hấp dẫn.

Trường hợp $P(NNVA) \leq 0$: Dự án không có hiệu quả kinh tế, cần được sửa đổi, bổ sung.

6.5.2 Chỉ tiêu hiện giá thu nhập lao động trong nước của dự án – P(W)

✧ Định nghĩa

Hiện giá thu nhập lao động trong nước của dự án ($P(W)$ – Present Value of Wage) là tổng giá trị thu nhập hàng năm của lao động trong nước được chiết khấu trong tuổi thọ kinh tế của dự án.

✪ **Công thức**

$$P(W) = \sum_{t=1}^n W_t \times a_{ts}$$

Trong đó:

$P(W)$: Hiện giá thu nhập lao động trong nước

W_t : Thu nhập hàng năm của lao động trong nước

a_{ts} : hệ số chiết khấu

✪ **Tiêu chuẩn thẩm định**

Điều kiện thẩm định: $P(NNVA) > P(W)$

Trường hợp $P(NNVA) > P(W)$: Dự án có hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần lớn hơn hiện giá thu nhập của lao động trong nước càng nhiều thì hiệu quả kinh tế của dự án càng cao, dự án càng hấp dẫn.

Trường hợp $P(NNVA) \leq P(W)$ Dự án không có hiệu quả kinh tế, cần được sửa đổi, bổ sung.

6.5.3 Chỉ tiêu hiện giá giá trị thặng dư xã hội của dự án – $P(SS)$

✪ **Định nghĩa**

Hiện giá giá trị thặng dư xã hội của dự án ($P(SS)$ – Present Value of Social Surplus) là tổng các giá trị thặng dư xã hội hàng năm được chiết khấu trong tuổi thọ kinh tế của dự án.

✪ **Công thức**

$$P(SS) = \sum_{t=1}^n SS_t \times a_{ts}$$

Trong đó:

$P(SS)$: Hiện giá giá trị thặng dư xã hội của dự án

SS_t : Giá trị thặng dư xã hội hàng năm (có thể có giá trị dương hoặc âm)

a_{ts} : hệ số chiết khấu

✪ **Tiêu chuẩn thẩm định**

Điều kiện thẩm định: $P(SS) > 0$

Trường hợp $P(SS) > 0$: Dự án có hiện giá giá trị thặng dư xã hội càng lớn thì hiệu quả kinh tế của dự án càng cao, dự án càng hấp dẫn.

Trường hợp $P(SS) \leq 0$: Dự án không có hiệu quả kinh tế, cần được sửa đổi, bổ sung.

Như vậy dự án có hiệu quả kinh tế khi thỏa mãn đầy đủ 3 chỉ tiêu trên. Ta có bảng tóm tắt sau:

Bảng 10. Ba chỉ tiêu thẩm định hiệu quả kinh tế của dự án

Chỉ tiêu	Công thức	Điều kiện thoả mãn
Hiện giá giá trị gia tăng quốc dân thuần	$P(NNVA) = \sum_{t=1}^n NNVA_t \times a_{ts}$	$P(NNVA) > 0$
Hiện giá thu nhập lao động trong nước	$P(W) = \sum_{t=1}^n W_t \times a_{ts}$	$P(NNVA) > P(W)$
Hiện giá giá trị thặng dư xã hội	$P(SS) = \sum_{t=1}^n SS_t \times a_{ts}$	$P(SS) > 0$

6.6 Nghiên cứu ảnh hưởng của dự án đối với môi trường sinh thái

6.6.1 Ảnh hưởng tích cực có thể kể đến:

- Tạo thêm nguồn nước sạch cho người và sinh vật.
- Tạo thêm cây xanh làm trong sạch không khí và dịu mát.
- Cải thiện điều kiện vệ sinh, y tế.
- Làm đẹp thêm cảnh quan, tôn tạo vẻ đẹp của thiên nhiên.

6.6.2 Ảnh hưởng tiêu cực:

- Làm thay đổi điều kiện sinh thái, mất cân bằng sinh thái, làm khô cạn các nguồn nước tiêu diệt các sinh vật...

- Gây ô nhiễm môi trường. Đây là trường hợp hay gặp nhất, đặc biệt đối với các dự án công nghiệp: làm bẩn, nhiễm độc không khí, các nguồn nước, nhất là nước mặt, đất đai, gây ồn ào cho các khu vực dân cư.

Mức độ ô nhiễm môi trường được đánh giá bằng các thiết bị đo riêng cho từng loại. Các chỉ tiêu quy định cho phép về độ ô nhiễm đã được Nhà nước ban hành. Những dự án nào vi phạm các quy định này sẽ bị loại bỏ. Trong khi lập dự án cần phải xem xét đến mức độ ảnh hưởng xấu đến môi trường; nguyên nhân, đề xuất các giải pháp khắc phục và chi phí cần thiết cho việc bảo vệ môi trường.

Phần II

THẨM ĐỊNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chương 7

Thẩm định dự án đầu tư

Phương pháp và kỹ thuật thẩm định

7.1 Các vấn đề chung về thẩm định dự án đầu tư

7.1.1 Khái niệm

Thẩm định dự án đầu tư là việc tổ chức xem xét một cách khách quan có khoa học và toàn diện các nội dung cơ bản ảnh hưởng trực tiếp tới tính khả thi của dự án. Từ đó có quyết định đầu tư và cho phép đầu tư.

Đây là một quá trình kiểm tra đánh giá nội dung dự án một cách độc lập cách biệt với quá trình soạn thảo dự án. Thẩm định dự án đã tạo ra cơ sở vững chắc cho hoạt động đầu tư có hiệu quả. Các kết luận rút ra từ quá trình thẩm định là cơ sở để các cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước ra quyết định đầu tư và cho phép đầu tư.

7.1.2 Sự cần thiết phải thẩm định dự án đầu tư

- Sự cần thiết thẩm định dự án đầu tư bắt đầu từ vai trò quản lý vĩ mô của Nhà nước đối với các hoạt động đầu tư. Nhà nước với chức năng công quyền của mình sẽ can thiệp vào quá trình lựa chọn dự án đầu tư. Tất cả các dự án đầu tư thuộc mọi nguồn vốn, mọi thành phần kinh tế đều phải đóng góp vào lợi ích chung của đất nước. Bởi vậy, trước khi ra quyết định đầu tư hay cho phép đầu tư, các cơ quan có thẩm quyền của Nhà nước cần biết xem dự án đó có góp phần đạt được mục tiêu của quốc gia hay không? Nếu có thì bằng cách nào và đến mức độ nào? Việc xem xét này được coi là thẩm định dự án.

- Một dự án đầu tư dù được tiến hành soạn thảo kỹ lưỡng đến đâu cũng mang tính chủ quan của người soạn thảo. Vì vậy, để đảm bảo tính khách quan của dự án, cần thiết phải thẩm định. Người soạn thảo thường đứng trên góc độ hẹp để nhìn nhận các vấn đề của dự án. Các nhà thẩm định thường có cách nhìn rộng hơn trong việc đánh giá dự án. Họ xuất phát từ lợi ích chung của toàn xã hội, của cả cộng đồng để xem xét các lợi ích kinh tế xã hội mà dự án đem lại.

- Mặt khác, khi soạn thảo dự án có thể có những sai sót, các ý kiến có thể mâu thuẫn, không lô gíc, thậm chí có thể có những câu văn, những chữ dùng sơ hở có thể gây ra những tranh chấp giữa các đối tác tham gia đầu tư. Thẩm định dự án sẽ phát hiện và sửa chữa được những sai sót đó.

7.1.3 Ý nghĩa của việc thẩm định dự án đầu tư

- Giúp cho chủ đầu tư lựa chọn được phương án đầu tư tốt nhất.

- Giúp cho cơ quan quản lý vĩ mô của Nhà nước đánh giá được tính phù hợp của dự án với quy hoạch pháp triển chung của ngành, vùng lãnh thổ và của cả nước trên các mặt mục tiêu, quy mô, quy hoạch và hiệu quả.

- Giúp cho việc xác định được cái lợi, cái hại của dự án trên các mặt khi đi vào hoạt động, từ đó có biện pháp khai thác các khía cạnh có lợi và hạn chế các mặt có hại.

- Giúp đỡ các nhà tài chính ra quyết định chính xác về cho vay hoặc tài trợ cho dự án đầu tư.

- Qua thẩm định giúp cho việc xác định rõ tư cách pháp nhân của các bên tham gia đầu tư.

7.1.4 Yêu cầu của việc thẩm định dự án đầu tư

Thẩm định dự án được tiến hành đối với tất cả các dự án thuộc mọi nguồn vốn, thuộc các thành phần kinh tế (bao gồm các dự án đầu tư thuộc nguồn vốn nhà nước: vốn ngân sách, vốn tín dụng ưu đãi..v.v.. và các dự án đầu tư không sử dụng vốn nhà nước). Tuy nhiên, yêu cầu của công tác thẩm định với các dự án này cũng khác nhau. Theo quy định tất cả các dự án đầu tư xây dựng thuộc mọi thành phần kinh tế đều phải thẩm định về quy hoạch xây dựng, các phương án kiến trúc, công nghệ, sử dụng đất đai, tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, phòng chống cháy nổ và các khía cạnh của dự án. Đối với dự án đầu tư sử dụng vốn nhà nước còn phải được thẩm định về phương diện tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án. Đối với các dự án đầu tư sử dụng vốn ODA phải phù hợp với quy định của Nhà nước và thông lệ quốc tế.

7.1.5 Mục đích của thẩm định dự án đầu tư

- Đánh giá tính hợp lý của dự án: Tính hợp lý được biểu hiện một cách tổng hợp (biểu hiện trong tính hiệu quả và tính khả thi) và được biểu hiện ở từng nội dung và cách thức tính toán của dự án.

- Đánh giá tính hiệu quả của dự án: hiệu quả của dự án được xem xét trên hai phương diện, hiệu quả tài chính và hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án.

- Đánh giá tính khả thi của dự án: Đây là mục đích hết sức quan trọng trong thẩm định dự án. Một dự án hợp lý và hiệu quả cần phải có tính khả thi. Tất nhiên hợp lý và hiệu quả là hai điều kiện quan trọng để dự án có tính khả thi. Nhưng tính khả thi còn phải xem xét với nội dung và phạm vi rộng hơn của dự án (xem xét các kế hoạch tổ chức thực hiện, môi trường pháp lý của dự án...).

Ba mục đích trên đồng thời cũng là những yêu cầu chung đối với mọi dự án đầu tư. Một dự án muốn được đầu tư hoặc được tài trợ vốn thì dự án đó phải đảm bảo được các yêu cầu trên. Tuy nhiên, mục đích cuối cùng của việc thẩm định dự án còn tùy thuộc vào chủ thể thẩm định dự án..

- Các chủ đầu tư trong và ngoài nước thẩm định dự án khả thi để đưa ra quyết định đầu tư.

- Các định chế tài chính (ngân hàng, tổng cục đầu tư và phát triển v.v...) thẩm định dự án khả thi để tài trợ hoặc cho vay vốn.

- Các cơ quan quản lý vĩ mô của Nhà nước (Bộ kế hoạch và Đầu tư, bộ và các cơ quan ngang bộ, uỷ ban nhân dân tỉnh, Thành phố...) thẩm định dự án khả thi để ra quyết định cho phép đầu tư hoặc cấp giấy phép đầu tư.

7.1.6 Nguyên tắc thẩm định dự án đầu tư

Trên góc độ quản lý Nhà nước các dự án đầu tư, việc thẩm định các tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

- Tất cả các dự án đầu tư thuộc mọi nguồn vốn và mọi thành phần kinh tế đã được ra quyết định và cấp giấy phép đầu tư đều phải qua khâu thẩm định về hiệu quả kinh tế xã hội, về quy hoạch xây dựng, các phương án kiến trúc công nghệ mở rộng đất đai, tài nguyên. Nguyên tắc này đảm bảo hiệu quả kinh tế - xã hội cho các dự án đầu tư. Tránh thực hiện những dự án chỉ đơn thuần có lợi ích về hiệu quả chính. Các cơ quan nhà nước với tư cách là chủ thể quản lý Nhà nước các dự án đầu tư trước hết phải bảo đảm sự hài hoà giữa lợi ích kinh tế xã hội và lợi ích của các chủ đầu tư.

- Đối với các dự án đầu tư sử dụng vốn Nhà nước phải được thẩm định về phương diện tài chính của dự án ngoài phương diện kinh tế xã hội đã nêu ở nguyên tắc trên. Nhà nước với tư cách vừa là chủ đầu tư vừa là cơ quan quản lý chung các dự án thực hiện cả hai chức năng quản lý dự án: quản lý dự án với chức năng là *chủ đầu tư* và quản lý dự án với chức năng *quản lý vĩ mô* (quản lý Nhà nước). Thực hiện nguyên tắc này nhằm đảm bảo sử dụng có hiệu quả nhất tiền vốn của Nhà nước. Trong mọi dự án đầu tư không thể tách rời giữa lợi ích của chủ đầu tư và lợi ích xã hội.

Còn các dự án không sử dụng vốn nhà nước, các chủ đầu tư quan tâm đặc biệt đến hiệu quả tài chính mà ít quan tâm đến hiệu quả kinh tế xã hội, Nhà nước cần quan tâm đến phương diện kinh tế xã hội.

- Đối với những dự án sử dụng vốn ODA và vốn đầu tư trực tiếp của nước ngoài, khi thẩm định dự án cần chú ý đến những thông lệ quốc tế.

- Cấp nào có quyền ra quyết định cho phép và cấp giấy phép đầu tư thì cấp đó có trách nhiệm thẩm định dự án. Thẩm định dự án được coi như là chức năng quan trọng trong quản lý Nhà nước. Thẩm định đảm bảo cho các cơ quan quản lý Nhà nước ở các cấp khác nhau ra quyết định cho phép và cấp giấy phép đầu tư được chính xác theo thẩm quyền của mình.

- Nguyên tắc thẩm định có thời hạn. Theo nguyên tắc này các cơ quan quản lý đầu tư của Nhà nước cần nhanh chóng thẩm định, tránh những thủ tục rườm rà, chậm trễ, gây phiền hà trong việc ra quyết định và cấp giấy phép đầu tư.

7.2 Phương pháp thẩm định dự án đầu tư

7.2.1 Phương pháp so sánh các chỉ tiêu

Đây là phương pháp phổ biến và đơn giản, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu của dự án được so sánh với các dự án đã và đang xây dựng hoặc đang hoạt động. Sử dụng phương pháp này giúp cho việc đánh giá tính hợp lý và chính xác các chỉ tiêu của dự án. Từ đó có thể rút ra các kết luận đúng đắn về dự án để đưa ra quyết định đầu tư được chính xác. Phương pháp so sánh được tiến hành theo một số chỉ tiêu sau:

- Tiêu chuẩn thiết kế, xây dựng, tiêu chuẩn về cấp công trình Nhà nước quy định hoặc điều kiện tài chính mà dự án có thể chấp nhận được.

- Tiêu chuẩn về công nghệ, thiết bị trong quan hệ chiến lược đầu tư công nghệ quốc gia, quốc tế.

- Tiêu chuẩn đối với loại sản phẩm của dự án mà thị trường đòi hỏi.

- Các chỉ tiêu tổng hợp như cơ cấu vốn đầu tư, suất đầu tư.

- Các định mức về sản xuất, tiêu hao năng lượng, nguyên liệu, nhân công, tiền lương, chi phí quản lý... của ngành theo các định mức kinh tế - kỹ thuật chính thức hoặc các chỉ tiêu kế hoạch và thực tế.

- Các chỉ tiêu về hiệu quả đầu tư (ở mức trung bình tiên tiến).

- Các tỷ lệ tài chính doanh nghiệp theo thông lệ phù hợp với hướng dẫn, chỉ đạo của Nhà nước, của ngành đối với doanh nghiệp cùng loại.

- Các chỉ tiêu trong trường hợp có dự án và chưa có dự án.

Trong việc sử dụng phương pháp so sánh cần lưu ý, các chỉ tiêu dùng để tiến hành so sánh phải được vận dụng phù hợp với điều kiện và đặc điểm cụ thể của dự án và doanh nghiệp, tránh khuynh hướng so sánh máy móc cứng nhắc.

7.2.2 Phương pháp thẩm định theo trình tự

Việc thẩm định dự án được tiến hành theo một trình tự biện chứng từ tổng quát đến chi tiết, từ kết luận trước làm tiền đề cho kết luận sau:

1. Thẩm định tổng quát: Là việc xem xét tổng quát các nội dung cần thẩm định của dự án, qua đó phát hiện các vấn đề hợp lý hay chưa hợp lý cần phải đi sâu xem xét. Thẩm định tổng quát cho phép hình dung khái quát dự án, hiểu rõ quy mô, tầm quan trọng của dự án. Vì xem xét tổng quát các nội dung của dự án, do đó ở giai đoạn này khó phát hiện được các vấn đề cần phải bác bỏ, hoặc các sai sót của dự án cần bổ sung hoặc sửa đổi. Chỉ khi tiến hành thẩm định chi tiết, những vấn đề sai sót của dự án mới được phát hiện.

2. Thẩm định chi tiết: Được tiến hành sau thẩm định tổng quát. Việc thẩm định này được tiến hành với từng nội dung của dự án từ việc thẩm định các điều kiện pháp lý đến phân tích hiệu quả tài chính và kinh tế - xã hội của dự án. Mỗi nội dung xem xét đều đưa ra những ý kiến đánh giá đồng ý hay cần phải sửa đổi thêm hoặc không thể chấp nhận được. Tuy nhiên mức độ tập trung cho những nội dung cơ bản có thể khác nhau tùy theo đặc điểm và tình hình cụ thể của dự án.

Trong bước thẩm định chi tiết, kết luận rút ra nội dung trước có thể là điều kiện để tiếp tục nghiên cứu. Nếu một số nội dung cơ bản của dự án bị bác bỏ thì có thể bác bỏ dự án mà không cần đi vào thẩm định toàn bộ các chỉ tiêu tiếp sau. Chẳng hạn, thẩm định mục tiêu của dự án không hợp lý, nội dung phân tích kỹ thuật và tài chính không khả thi thì dự án sẽ không thể thực hiện được.

Khi thực hiện thẩm định chi tiết cần lưu ý những nội dung cần thẩm định sau:

1. Mục tiêu của dự án

2. Các công cụ tính toán (các tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình công nghệ, định mức kinh tế - kỹ thuật...), các phương pháp tính toán. Nội dung này được biểu hiện ở các phần tính toán để có các con số, các chỉ tiêu.

3. Khối lượng công việc, chi phí và sản phẩm của dự án.

4. Nguồn vốn và số lượng vốn.

5. Hiệu quả dự án (hiệu quả về tài chính và hiệu quả kinh tế xã hội).

6. Kế hoạch tiến độ và tổ chức triển khai dự án.

Thẩm định chi tiết các nội dung trên theo trình tự sau;

Thẩm định (1 + 2 + 5) nếu hợp lý hoặc sửa chữa nhỏ, tiếp tục thẩm định (3 + 4), ngược lại có thể bác bỏ dự án.

Khi thẩm định (3 + 4) nếu thấy hợp lý hoặc sai sót nhỏ tiếp tục thẩm định (6), ngược lại có thể bác bỏ không cần thẩm định tiếp (6).

7.2.3 Thẩm định dựa trên phân tích rủi ro

Cơ sở của phương pháp này là dự kiến một số tình huống bất trắc có thể xảy ra trong tương lai đối với dự án, như vượt chi phí đầu tư, sản lượng đạt thấp, giá trị chi phí đầu vào tăng và giá tiêu thụ sản phẩm giảm, có thay đổi về chính sách theo hướng bất lợi... Khảo sát tác động của những yếu tố đó đến hiệu quả đầu tư và khả năng hoà vốn của dự án.

Mức độ sai lệch so với dự kiến của các bất trắc thường được chọn từ 10% đến 20% và nên chọn các yếu tố tiêu biểu dễ xảy ra gây tác động xấu đến hiệu quả của dự án để xem xét. Nếu dự án vẫn tỏ ra có hiệu quả kể cả trong trường hợp có nhiều bất trắc phát sinh đồng thời thì đó là những dự án vững chắc có độ an toàn cao. Trong trường hợp ngược lại, cần phải xem lại khả năng phát sinh bất trắc để đề xuất kiến nghị các biện pháp hữu hiệu khắc phục hay hạn chế. Nói chung biện pháp này nên được áp dụng đối với các dự án có hiệu quả cao hơn mức bình thường nhưng có nhiều yếu tố thay đổi do khách quan.

7.3 Kỹ thuật thẩm định

7.3.1 Thẩm định các văn bản pháp lý

Trước hết cần xem hồ sơ trình duyệt đã đủ hay chưa, có hợp lệ hay không? Tiếp đến cần xem xét tư cách pháp nhân và năng lực của chủ đầu tư.

- Với doanh nghiệp Nhà nước: Quyết định thành lập hay thành lập lại; cơ quan ra quyết định thành lập hoặc thành lập lại; cơ quan cấp trên trực thuộc; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức và địa chỉ, điện thoại.

- Với các thành phần kinh tế khác: Giấy phép hoạt động; cơ quan cấp giấy phép hoạt động; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức; vốn pháp định; giấy chứng nhận về khả năng tài chính do ngân hàng mở tài khoản cấp và địa chỉ, điện thoại.

- Với công ty nước ngoài: Giấy phép hoạt động; cơ quan cấp giấy phép hoạt động; người đại diện chính thức, chức vụ người đại diện chính thức; vốn pháp định; giấy chứng nhận về khả năng tài chính do ngân hàng mở tài khoản cấp; sở trường kinh doanh...

Ngoài ra cũng cần thẩm định các văn bản pháp lý khác như các văn bản liên quan đến địa điểm; liên quan đến phần góp vốn của các bên và các văn bản nêu ý kiến của các cấp chính quyền, ngành chủ quản đối với dự án đầu tư.

7.3.2 Thẩm định mục tiêu của dự án đầu tư

- Mục tiêu của dự án có phù hợp với chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế chung hay từng vùng không ?

- Có thuộc những ngành nghề Nhà nước không cho phép hay không ?

- Có thuộc diện ưu tiên hay không ?

- Đối với các sản phẩm thông thường thứ tự ưu tiên: sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm thay thế nhập khẩu, sản phẩm để tiêu dùng trong nước.

- Đối với các dự án khác: ưu tiên dự án xây dựng công trình hạ tầng, các dự án phát triển kinh tế miền núi, các vùng kinh tế trọng điểm.

7.3.3 Thẩm định về thị trường

- Kiểm tra các tính toán về nhu cầu thị trường hiện tại, tương lai, khả năng chiếm lĩnh thị trường, cạnh tranh. Chú ý giá cả dùng trong tính toán.

- Xem xét vùng thị trường. Nếu cần thì quy định vùng thị trường cho dự án để đảm bảo cân đối với các doanh nghiệp khác.

7.3.4 Thẩm định về kỹ thuật công nghệ

- Kiểm tra các phép tính toán

- Xem xét kỹ những phần liên quan đến nhập khẩu như công nghệ thiết bị vật tư, kể cả nhân lực. Những yếu tố nhập khẩu do lượng thông tin không đầy đủ hoặc thiếu kinh nghiệm các nhà soạn thảo thường dễ bị sơ hở, nhất là giá cả, do đó cần kiểm tra kỹ.

- Tỷ lệ vật liệu trong nước càng cao càng tốt. Không được nhập 100%. Nếu cần thì tổ chức sản xuất, gia công trong nước.

- Thẩm tra địa điểm từ các văn bản pháp lý đến địa điểm cụ thể. đặc biệt quan tâm đến ảnh hưởng đối với môi trường và trước hết không được mâu thuẫn với quy hoạch.

- Tính phù hợp của công nghệ, thiết bị đối với dự án, đối với điều kiện nước ta, khả năng phát triển trong tương lai, tỷ lệ phụ tùng thay thế, điều kiện vận hành, bảo trì.

Việc thẩm định kỹ thuật công nghệ phải có ý kiến của chuyên ngành kỹ thuật trên những vấn đề phức tạp từ những vấn đề về kỹ thuật như quy trình quy phạm đến các vấn đề kỹ thuật cụ thể, kể cả thẩm định các khoản chi phí, dự toán, đối chiếu với các công trình tương tự.

Nếu có chuyển giao công nghệ thì phải đối chiếu với Pháp lệnh chuyển giao công nghệ và các văn bản liên quan.

7.3.5 Thẩm định về tài chính

- Kiểm tra các phép tính toán

- Kiểm tra tổng vốn, cơ cấu các loại vốn

- Kiểm tra độ an toàn về tài chính. Dự án đầu tư được xem là an toàn về mặt tài chính nếu thoả mãn các điều kiện:

+ Tỷ lệ vốn riêng/vốn đầu tư $> 0,5$, tức là tỷ lệ vốn riêng/vốn vay dài hạn $> 50/50$. Một số nước, với những chủ đầu tư đã có uy tín tỷ lệ này có thể thấp hơn, bằng 33/67 hoặc thậm chí 25/75. Đối với nước ta hiện nay, để thận trọng về mặt tài chính, tỷ lệ này lấy không nhỏ thua 50/50.

+ Khả năng trả nợ vay dài hạn không được thấp hơn 1,4 – 3. Thông thường, khả năng trả nợ ngày càng tăng vì trong nhiều dự án thu nhập ngày càng tăng, trong khi đó hàng năm đều có hoàn trả làm cho nghĩa vụ hoàn trả ngày càng giảm. Khả năng trả nợ vay dài hạn = (khả năng tạo vốn bằng tiền) / (Nghĩa vụ phải hoàn trả hàng năm

+ Điểm hoà vốn trả nợ $< 60-70\%$

- Kiểm tra các chỉ tiêu hiệu quả:

+ Thời gian hoàn vốn PP: đối với các dự án dịch vụ, đầu tư theo chiều sâu lấy $PP \leq 5$ năm ; với các công trình hạ tầng $PP \leq 10 - 15$ năm, cá biệt có thể lớn hơn.

+ Tỷ suất lợi nhuận không được thấp hơn lãi suất vay. Thông thường không nhỏ thua 15% và tất nhiên càng lớn càng tốt.

+ Vòng quay vốn lưu động không được thấp hơn 2-3 lần trong một năm, bình thường 4-5 lần và có dự án lên đến 10 lần.

+ Mức hoạt động hoà vốn vào khoảng 40-50% là hợp lý, không nên lớn hơn cơ số đó.

+ Giá trị hiện tại ròng (NPV) càng lớn càng tốt, nhưng nhất thiết phải lớn hơn 0. chỉ tiêu NPV thường được dùng để loại bỏ vòng một.

+ Suất thu hồi nội bộ (IRR) phải lớn hơn lãi suất vay và càng lớn càng tốt. Chỉ tiêu này thường dùng để loại bỏ vòng hai. Thường IRR phải lớn hơn 15%

+ Tỷ lệ lợi ích trên chi phí (B/C) phải lớn hơn 1 và càng lớn càng tốt.

7.3.6 Thẩm định về kinh tế - xã hội

Ngoài việc xác định tính phù hợp của mục tiêu dự án đầu tư đối với phương hướng phát triển kinh tế quốc dân, thứ tự ưu tiên, tác dụng của dự án đối với phát triển các ngành khác, còn phải thẩm tra, đối chiếu các chỉ tiêu kinh tế xã hội. Những chỉ tiêu này gồm:

- Giá trị gia tăng thu nhập quốc dân. Giá trị này càng lớn càng tốt.

- Tỷ lệ giá trị gia tăng/vốn đầu tư tính bằng % nói chung phải đạt hai con số

- Số chỗ làm việc càng lớn càng tốt

- Tỷ lệ Mức đóng góp cho ngân sách/vốn đầu tư biến động khá lớn tùy theo dự án có thuộc diện ưu tiên hay không

- Các chỉ tiêu khác như góp phần phát triển các ngành, thoả mãn nhu cầu tiêu dùng của nhân dân, góp phần phát triển địa phương chỉ cần nêu các con số cụ thể nếu tính được.

7.3.7 Thẩm định về môi trường sinh thái

Đây là một nội dung quan trọng cần thẩm định kỹ. Việc thẩm định phải xem xét một cách toàn diện những ảnh hưởng đối với môi trường, nhất là những ảnh hưởng xấu. Cụ thể:

- Những ảnh hưởng làm thay đổi môi trường sinh thái

- Gây ô nhiễm môi trường, mức độ ô nhiễm
- Biện pháp xử lý
- Kết quả sau xử lý

Các tiêu chuẩn về môi trường đã được Nhà nước quy định cụ thể bằng các văn bản pháp lý, kể cả phương pháp, thiết bị, đo đạc. việc thẩm định tiến hành bằng cách so sánh các chỉ tiêu thực tế của dự án đầu tư về tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ, độ ẩm trong không khí, trong nước... với các tiêu chuẩn của Nhà nước. Nếu vi phạm tiêu chuẩn thì dự án phải có biện pháp khắc phục. Trong trường hợp cần thiết có thể tham khảo thêm tiêu chuẩn tương tự của các nước.

Chương 8

Phân tích rủi ro trong thẩm định dự án đầu tư

8.1 Giới thiệu chung về phân tích rủi ro

8.1.1 Khái quát

⊕ Khái niệm

Rủi ro là khả năng xảy ra khác biệt giữa kết quả thực tế và kết quả được dự kiến khi lập kế hoạch. Về lý thuyết, rủi ro có thể mang tính tích cực (khi kết quả thực tế tốt hơn dự kiến) hay tiêu cực (khi kết quả thực tế không tốt như dự kiến). Thông thường, mặt tiêu cực của rủi ro được các chủ đầu tư quan tâm nhiều hơn và muốn đo lường các rủi ro này. Tuy nhiên, rủi ro là một khái niệm khách quan, chỉ có thể đo lường được một cách tương đối, có thể đo thông qua mức độ tổn thất bằng tiền.

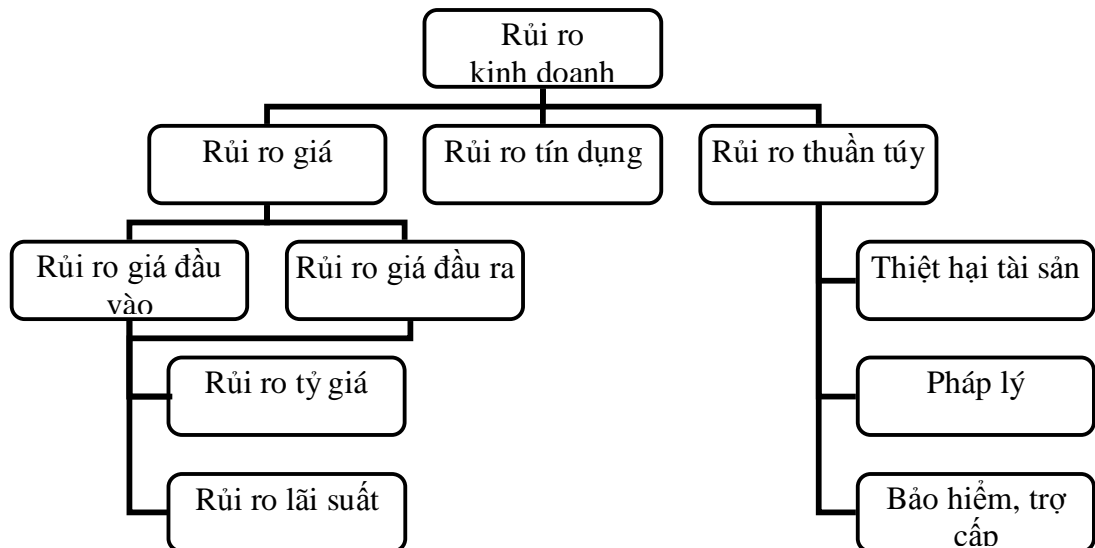
Phân biệt khái niệm: rủi ro và sự không chắc chắn (bất định).

- Rủi ro: đề cập đến tình trạng, trong đó xác suất có thể xảy ra các sự kiện làm ảnh hưởng đến của một quá trình ra quyết định. Ví dụ: tung đồng xu có hai mặt trong trò chơi sập ngửa sẽ xảy ra hai sự kiện: mặt hình hoặc mặt số, với xác suất tương ứng là 0,5 và 0,5.

- Sự không chắc chắn (bất định): đề cập tới các tình trạng không thể gắn xác suất với sự xảy ra các sự kiện. Sự thật xảy ra các xác suất không được người ra quyết định mà cũng chẳng được một người nào khác nhận biết.

Khi lập dự án cần đưa ra các kết quả dự đoán trong tương lai, do vậy báo cáo dự án khả thi sẽ mang tính thuyết phục hơn khi có xem xét đến các yếu tố không chắc chắn (bất định). Để tính toán tác động của bất định, có thể gán một vài thông số khách quan, ví dụ như gán xác suất xảy ra một sự kiện nào đó vào các yếu tố bất định của dự án. Lúc này, bài toán bất định sẽ trở thành bài toán rủi ro và có thể dùng phương pháp toán học để giải

⊕ **Phân loại rủi ro:** có 3 loại rủi ro chính trong kinh doanh là rủi ro giá, rủi ro tín dụng và rủi ro thuần túy. Chúng ta có thể tham khảo các loại rủi ro kinh doanh theo sơ đồ sau:



8.1.2 Tại sao phải phân tích rủi ro?

Việc phân tích rủi ro đối với các dự án đang nghiên cứu là một công việc rất cần thiết và quan trọng vì:

- Lợi ích và chi phí của các dự án trải dài theo thời gian hoạt động của chúng và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố khác bên ngoài. Do đó, dự đoán dòng tiền khó tránh khỏi sai sót và những thay đổi không kỳ vọng.

- Các biến số có ảnh hưởng đến các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả của dự án đều có mức độ rủi ro cao. Vì vậy, chúng ta có nhu cầu đo lường độ tin cậy của các kết quả phân tích ngân lưu dự án.

- Việc thu thập thông tin và số liệu cần thiết cho các dự báo chính xác đều rất tốn kém. Do đó, phân tích rủi ro tài chính cũng có thể giúp nhận dạng những khu vực dễ bị rủi ro để tập trung sự quan tâm quản lý, hoặc cải tiến việc ước lượng chính xác.

- Giúp chúng ta loại bỏ bớt những dự án không tốt và không để sót dự án tốt.

8.1.3 Lý luận cho phân tích rủi ro

⊕ Nhắc lại xác suất thống kê:

- Tập hợp chính, mẫu và biến?

Tập hợp chính: là tập hợp tất cả các đối tượng mà ta quan tâm nghiên cứu trong một vấn đề nào đó. Số phần tử của tập hợp chính được ký hiệu là N.

$$\text{Tập hợp chính} = \{x_1, x_2, \dots, x_N\}$$

Mẫu: là tập con của tập hợp chính. Mẫu gồm một số phần tử hữu hạn n phần tử được chọn ra từ tổng thể.

$$\text{Mẫu} = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$$

Biến: là đặc điểm của đơn vị tổng thể. Biến có thể nhận những giá trị khác nhau (ví dụ nhãn hiệu, thu nhập, mức chi tiêu...)

- Cách chọn mẫu?

Mẫu được chọn ra từ tổng thể với nhiều phương pháp khác nhau. Các phương pháp thông thường là: Chọn mẫu ngẫu nhiên; Chọn máy móc; Chọn phân lớp; Chọn hàng loạt; Chọn kết hợp...

- Mô tả dữ liệu?

Liệt kê: bảng biểu, đồ thị

Sử dụng các tham số thống kê: trung bình, trung vị, yếu vị, độ lệch chuẩn, phương sai.

+ Trung bình số học (mean) được xác định bằng cách cộng các giá trị của các quan sát chia cho tổng số quan sát.

+ Trung vị (median) là giá trị đứng ở vị trí giữa trong một dãy số đã được sắp xếp có thứ tự. Trung vị chia dãy số ra thành 2 phần bằng nhau: trước và sau trị số trung vị sẽ có 50% quan sát.

+ Yếu vị (mode) là giá trị xuất hiện nhiều nhất trong một dãy số. Căn cứ vào tần số để xác định mod.

+ Phương sai (variance) là trung bình của các độ lệch bình phương giữa các giá trị x_i với trung bình số học.

+ Độ lệch tiêu chuẩn (standard deviation) là căn bậc hai của phương sai, thể hiện độ lệch trung bình của tất cả các quan sát so với giá trị trung bình. Đặc trưng này có thể được sử dụng để so sánh độ phân tán của hai hay nhiều tổng thể, trong trường hợp đơn vị tính là giống nhau hoặc giá trị trung bình là bằng nhau.

- *Phân phối xác suất là gì?*

Phân phối xác suất của biến X cho biết xác suất tổng bằng 1 được phân phối như thế nào cho các giá trị khác nhau của X. Như vậy, để biết được phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên, ta phải xác định được: (1) Các giá trị có thể của của biến X và (2) Xác suất để nó nhận mỗi giá trị có thể có.

+ Phân phối xác suất rời rạc có hình thức tổng quát như sau:

X	x_1	x_2	...	x_n	Cộng
P(X)	P_1	P_2	...	P_n	1

Khi đó, trung bình (hay giá trị kì vọng) của biến ngẫu nhiên rời rạc được xác định bằng tổng tất cả các tích của các giá trị có thể có với xác suất của chúng.

Để tính toán phương pháp xác suất rời rạc trong phần mềm Excel, ta dùng hàm xác suất.

+ Phân phối xác suất liên tục của biến ngẫu nhiên liên tục X là một hàm $f(X)$ sao cho với hai giá trị bất kì a và b ($a < b$), thì $P(a < X < b) = \int_a^b f(x)dx$. Nói cách khác, xác suất để biến X nhận giá trị trong khoảng (a,b) là diện tích bên dưới đường cong của hàm mật độ xác suất.

Để tính toán phương pháp xác suất liên tục trong phần mềm Excel: ta dùng hàm mật độ xác suất.

+ Phân phối chuẩn là phân phối của biến ngẫu nhiên liên tục. Đây là một phân phối quan trọng trong thống kê, các biến ngẫu nhiên liên tục như trọng lượng sản phẩm, độ bền, tuổi thọ... đều có phân phối chuẩn hoặc xấp xỉ phân phối chuẩn.

Phân phối chuẩn có những tính chất sau:

* Phân phối chuẩn đối xứng, có dạng hình chuông

* Các đặc trưng đo lường khuynh hướng tập trung như trung bình, trung vị và mode là bằng nhau.

8.1.4 Các bước phân tích rủi ro tài chính

Phân tích rủi ro có liên quan đến việc thiết lập các mô hình toán từ các biến rủi ro có liên quan đến kết quả của các dự án đang thẩm định. Sự biến động của các biến rủi ro (được chọn ngẫu nhiên) sẽ cho chúng ta một chuỗi các kết quả mô phỏng. Dựa trên kết quả mô phỏng này, chúng ta có thể dự đoán được miền tối ưu của các dự án đang nghiên cứu. Quy trình phân tích rủi ro cần được tiến hành qua các bước sau:

- Nhận dạng một cách rõ ràng những giả định và những thông số nhập lượng cần thiết trong việc dự báo ngân lưu.

- Nhận dạng những giả định và những thông số dễ bị thay đổi và không chính xác làm cơ sở để xác định các biến rủi ro.

- Ước lượng phạm vi thay đổi và mức độ không chính xác (dựa theo miền biến động và phân phối xác suất) của các biến rủi ro.

- Phân tích và đánh giá tác động của các thay đổi và sự không chính xác này (biến rủi ro) đến các kết quả phân tích ngân lưu.

- Tóm tắt và trình bày các kết quả cùng với những đề nghị bao gồm (1) Dự án có mức rủi ro và sức hấp dẫn thế nào? (2) Chúng ta có thể làm gì để có được độ tin cậy của phân tích hoặc giảm thiểu rủi ro tài chính?

8.1.5 Lợi ích và hạn chế của phân tích rủi ro

✪ Lợi ích

Trên cơ sở của phân tích rủi ro, chúng ta có thể chấp nhận một số dự án có NPV thấp nhưng có rủi ro nhỏ và chúng ta có thể loại bỏ một số dự án có NPV lớn nhưng mức rủi ro lại quá lớn.

Giúp tiết kiệm ngân quỹ dùng để có được các thông tin về dự án và nâng cao độ chính xác của các giá trị dự đoán. Nếu chi phí này lớn hơn lợi nhuận thu được từ dự án thì dự án sẽ bị loại bỏ.

Giảm mức độ sai lệch khi đánh giá dự án.

Có thể nhận dạng và đo lường các rủi ro của dự án.

Cho thấy được sự cần thiết của việc quản lý rủi ro trong một dự án.

✪ Hạn chế

Các biến phụ thuộc trong phân tích rủi ro nếu không được xác định rõ ràng để làm cho chúng ta có kết luận sai lầm.

Sự phân tích rủi ro dựa trên một mô hình toán với các dữ kiện giả thiết đặt ra (theo chiều hướng tốt đẹp), nếu mô hình toán đưa ra không đúng thì kết quả phân tích rủi ro cũng có thể bị sai.

8.2 Các phương pháp sử dụng trong phân tích rủi ro dự án

Có nhiều phương pháp khác nhau để phân tích rủi ro tùy theo tính chất của mỗi loại dự án. Trong thực tế, có 3 phương pháp phân tích rủi ro thông dụng nhất. Đó là:

Phương pháp phân tích độ nhạy

Phương pháp phân tích tình huống (Scenarino Analysis)

Phương pháp phân tích mô phỏng (Monte Carlo)

8.2.1 Phân tích độ nhạy

Nội dung phân tích rủi ro đầu tiên và đơn giản nhất là phân tích độ nhạy. Cụ thể là tiến hành lựa chọn những chỉ tiêu dự báo thường chứa đựng nhiều biến rủi ro, chẳng hạn như: khối lượng tiêu thụ, giá bán, chi phí của các yếu tố nhập lượng, tốc độ lạm phát, tỷ giá hối đoái...

nhằm xem xét sự thay đổi các chỉ tiêu kết quả của các dự án (NPV, IRR) như thế nào khi các biến rủi ro thay đổi.

Phân tích độ nhạy có thể sử dụng ở từng cấp độ khác nhau: độ nhạy một chiều, hai chiều. Phân tích độ nhạy một chiều là loại phân tích tất định ở trạng thái tĩnh. Mỗi lần thử chỉ xem xét sự thay đổi của một biến và giả định các biến còn lại không đổi. Trong thực tế, rất khó xảy ra trường hợp lý tưởng như vậy. Mặt khác, phân tích độ nhạy giúp cho nhà quản trị xem và hình dung chứ không hề giúp cho họ dựa vào đó để ra một quyết định cụ thể nào cả.

☛ Phương pháp thực hiện phân tích độ nhạy:

- Cho các biến số rủi ro thay đổi, kiểm soát hiện giá ròng theo từng biến số một
- Phân tích cái gì sẽ xảy ra nếu như...
- Biến quan trọng phụ thuộc vào tỷ lệ của nó trong tổng lợi ích hoặc tổng chi phí của dự án và miền biến động của nó.
- Phân tích độ nhạy để thấy được hướng thay đổi của các kết quả đánh giá dự án.

☛ Ý nghĩa: Phân tích độ nhạy giúp nhà phân tích xác định được miền hiệu quả của dự án, xác định được mức chi phí và mức thu nhập nào khi kết hợp với nhau thì dự án đáng giá (chẳng hạn, có NPV>0). Phân tích độ nhạy còn giúp cho nhà đầu tư xác định được ngưỡng chấp nhận của một dự án.

Ví dụ 19. Tình huống dùng để phân tích rủi ro: Công ty cổ phần Á Đông

Công ty cổ phần Á Đông là một công ty chuyên thiết kế các phần mềm ứng dụng. Để có thể mở rộng thị trường và cạnh tranh với các sản phẩm của các công ty nước ngoài, công ty dự định sắp tới sẽ tung ra thị trường một sản phẩm mới. Để đảm bảo sự thành công của sản phẩm này, công ty dự định sẽ đầu tư một thiết bị mới có giá trị là 10 tỷ VNĐ (kể cả chi phí lắp đặt). Cho rằng tuổi thọ kỳ vọng của sản phẩm mới là 4 năm. Dự kiến doanh thu từ bán sản phẩm mới sẽ vào khoảng 10.5 tỷ VNĐ trong năm thứ 1, tăng lên 15% vào năm thứ 2, tăng 25% vào năm thứ 3 và giữ nguyên không đổi cho đến năm kết thúc dự án. Chi phí biến đổi ước tính là 60% doanh thu. Chi phí cố định là 1 tỷ VNĐ. Thuế thu nhập công ty phải chịu là 28%. Thiết bị mới được khấu hao theo đường thẳng. Nhu cầu vốn lưu động của dự án là 1.5 tỷ VNĐ. Biết suất chiết khấu dự án là 10%.

Công ty có nên đầu tư mua thiết bị mới này không? Sử dụng phương pháp độ nhạy để đánh giá rủi ro dự án theo hai biến số doanh thu và chi phí của dự án.

Giải quyết tình huống:

1. Phân tích dự án

Bảng 11. Kế hoạch lãi lỗ của dự án thuộc công ty Á Đông (ĐVT: Tỷ VNĐ)

STT	Khoản mục	0	1	2	3	4
1	Doanh thu		10.500	12.075	15.094	15.094
2	Biến phí		6.300	7.245	9.056	9.056
3	định phí		1.000	1.000	1.000	1.000
4	Khấu hao		2.500	2.500	2.500	2.500
5	Thu nhập trước thuế		0.700	1.330	2.538	2.538
6	Thuế		0.196	0.372	0.711	0.711
7	Lãi ròng		0.504	0.958	1.827	1.827

Bảng 12. Bảng ngân lưu của dự án thuộc công ty Á Đông (ĐVT: tỷ VNĐ)

STT	Khoản mục	0	1	2	3	4
1	Ngân lưu vào từ hoạt động sản xuất kinh doanh					
	Lãi ròng		0.504	0.958	1.827	1.827
	Khấu hao		2.500	2.500	2.500	2.500
	Thu hồi vốn lưu động					1.5
	Tổng NL từ sản xuất	0	3.004	3.4576	4.327	5.827
2	Ngân lưu ra từ đầu tư					
	Mua thiết bị mới	10				
	Nhu cầu vốn lưu động	1.5				
	Tổng NL từ đầu tư	11.5	0	0	0	0
3	Ngân lưu ròng	-11.5	3.004	3.4576	4.327	5.827

Với suất chiết khấu của dự án là $r = 10\%$ thì các chỉ tiêu tài chính của dự án như sau:

$$NPV = 1.32 \text{ tỷ VNĐ}$$

$$IRR = 14.63 \text{ \%/năm}$$

Như vậy, công ty Á Đông nên tiến hành thực hiện dự án này.

2. Phân tích độ nhạy của dự án

Độ nhạy 1 chiều: Ảnh hưởng của doanh thu lên hiện giá ròng và suất sinh lợi của dự án.

Thực hiện bằng chức năng **Table** trong **Data** của Excel. Ta có bảng kết quả như sau:

Bảng 13. Ảnh hưởng của doanh thu lên NPV và IRR

Doanh thu		8.5	9.5	10.5	11.5	12.5
Chỉ tiêu						
NPV	1.319	-0.939	0.190	1.319	2.449	3.578
IRR	14.63%	6.59%	10.68%	14.63%	18.46%	22.19%

Như vậy, nếu doanh thu của dự án ở mức ≤ 8.5 tỷ VNĐ thì hiện giá ròng của dự án sẽ có giá trị âm, ngoài ra, suất sinh lợi của dự án cũng ở mức nhỏ hơn suất chiết khấu của dự án (là 10%). Vì vậy mà với mức doanh thu này thì dự án không đạt hiệu quả tài chính. Từ mức doanh thu ≥ 9.5 tỷ VNĐ thì dự án đã đạt được hiệu quả về mặt tài chính.

Độ nhạy 1 chiều: Ảnh hưởng của chi phí lên hiện giá ròng và suất sinh lợi của dự án.

Thực hiện bằng chức năng **Table** trong **Data** của Excel. Tương tự như trên, ta có bảng kết quả như sau:

Bảng 14. Ảnh hưởng của chi phí biến đổi lên NPV và IRR

Biến phí		50%	55%	60%	65%	70%
Chỉ số						
NPV	1.319	4.284	2.802	1.319	-0.163	-1.645
IRR	14.63%	29.17%	19.64%	14.63%	9.42%	3.96%

Như vậy, nếu biến phí của dự án ở mức $\geq 65\%$ doanh thu thì hiện giá ròng của dự án sẽ có giá trị âm, ngoài ra, suất sinh lợi của dự án cũng ở mức nhỏ hơn suất chiết khấu của dự án (là 10%). Vì vậy mà với mức biến phí này thì dự án không đạt hiệu quả tài chính. Từ mức biến phí $\leq 60\%$ doanh thu thì dự án đã đạt được hiệu quả về mặt tài chính.

Độ nhạy 2 chiều: Ảnh hưởng của cả doanh thu và biến phí lên NPV và IRR của dự án
Thực hiện bằng chức năng **Table** trong **Data** của Excel. Ta có 2 bảng kết quả như sau:

Bảng 15. Ảnh hưởng của doanh thu và chi phí lên NPV của dự án (ĐVT: Tỷ VNĐ)

NPV	Thay đổi doanh thu					
		8.5	9.5	10.5	11.5	12.5
Thay đổi biến phí	50%	1.460	2.872	4.284	5.696	7.107
	55%	0.261	1.531	2.802	4.072	5.343
	60%	-0.939	0.190	1.319	2.449	3.578
	65%	-2.139	-1.151	-0.163	0.825	1.813
	70%	-3.339	-2.492	-1.645	-0.798	0.049

Như vậy, hiện giá ròng của dự án sẽ có giá trị âm nếu doanh thu chỉ đạt 8.5 tỷ VNĐ và chi phí biến đổi $\geq 60\%$ doanh thu. Ở mức doanh thu 10.5 tỷ VNĐ thì hiện giá ròng sẽ âm khi chi phí biến đổi $\geq 65\%$ doanh thu. Miền hoạt động có hiệu quả của dự án là khi doanh thu bị giảm xuống còn 9.5 tỷ nhưng biến phí không thay đổi và doanh thu tăng lên 11.5 tỷ và biến phí lên đến 65% doanh thu.

☛ Một số điểm cần lưu ý khi phân tích độ nhạy

Phạm vi và phân phối xác suất của các biến số:

- Phân tích độ nhạy không cho dãy các giá trị có khả năng
- Phân tích độ nhạy không thể hiện được xác suất của các biến cố khả năng cho mỗi phạm vi biến động.

Hướng của những tác động:

- Doanh thu tăng tác động làm hiện giá ròng của dự án tăng.
- Chi phí tăng tác động làm hiện giá ròng của dự án giảm.

Kiểm tra theo từng biến số là không thực tế vì các biến có mối quan hệ qua lại với nhau. Chẳng hạn khi doanh thu tăng thì chi phí cũng tăng hoặc chi phí tăng thì giá bán cũng phải tăng để bù đắp chi phí. Điều này có nghĩa là khi tiến hành phân tích độ nhạy (một hoặc hai chiều) của các kết quả dự án khi cho giá trị của các biến số được chọn thay đổi đã bỏ qua mối quan hệ của biến số này với các biến số không được chọn. Ví dụ như khi cho giá bán sản phẩm thay đổi trong khi chi phí để sản xuất sản phẩm đó lại không thay đổi...

8.2.2 Phân tích tình huống (Scenario Analysis)

Phân tích tình huống dựa trên nhận thức cơ bản rằng các biến số có quan hệ qua lại với nhau. Như vậy, một vài biến số có thể thay đổi theo một kiểu nhất định tại cùng một thời điểm.

Phân tích tình huống là dạng phân tích tất định, trong đó một tập hợp của nhiều biến rủi ro được chọn do được đánh giá là mang lại rủi ro nhiều nhất và được sắp đặt theo các tình huống: lạc quan, trung bình, bi quan. Mục đích xem xét kết quả của dự án của trong các tình huống tốt nhất, trung bình, hay xấu nhất. Khi đó, việc lựa chọn dự án sẽ trở nên đơn giản khi có các kết quả rõ ràng: Chấp nhận dự án khi $NPV \geq 0$ ngay cả trong tình huống xấu nhất. Loại bỏ dự án khi $NPV < 0$ ngay cả trong tình huống tốt nhất.

Như vậy, muốn có kết quả cho mỗi tình huống ta phải tiến hành tính toán lại kết quả dự án dựa theo các dữ liệu của từng kịch bản. Có bao nhiêu kịch bản thì bấy nhiêu lần phải làm lại từ đầu. Để việc tính toán được dễ dàng và nhanh chóng, sử dụng phần mềm Excel để thực hiện phân tích này.

Để minh họa cho cách phân tích tình huống, ta sử dụng ví dụ sau dựa trên ví dụ 20 đã tính toán ở trên.

Ví dụ 20. Phân tích tình huống dự án của công ty Á Đông

Cho rằng doanh thu của dự án lúc này là 10.5 tỷ VNĐ/năm. Giả định có 3 tình huống xảy ra với thu nhập của dự án:

- Tình huống 1 (xấu nhất): Doanh thu giảm hàng năm 25%
- Tình huống 2 (trung bình): Doanh thu không đổi và bằng 10.5 tỷ VNĐ/năm
- Tình huống 3 (tốt nhất): Doanh thu tăng hàng năm 20%

Giải quyết tình huống

1. Phân tích dự án

Lập bảng dự kiến lời lỗ và bảng ngân lưu của dự án theo từng tình huống. Sau đó tính toán các chỉ tiêu ở mỗi tình huống khác nhau.

2. Lập bảng kết quả phân tích tình huống

Bảng 16. Kết quả phân tích tình huống dự án của công ty Á Đông

Kết quả	Tình huống phân tích		
	Tình huống 1	Tình huống 2	Tình huống 3
NPV (Tỷ VNĐ)	-1.594	-0.953	2.050
IRR (%/năm)	3.70%	6.35%	16.96%

Kết luận

Như vậy, nếu doanh thu của dự án tăng 20%/năm (tình huống tốt nhất) thì dự án có giá trị NPV > 0. Nhưng nếu rơi vào tình huống xấu nhất là doanh thu hàng năm giảm 5% hoặc doanh thu hàng năm không đổi là 10.5 tỷ VNĐ thì dự án không có hiệu quả về mặt tài chính.

8.2.3 Phân tích mô phỏng tính toán – Monte Carlo

Phân tích độ nhạy hay phân tích tình huống có nhược điểm là chỉ có thể quan sát một hoặc hai biến số nào đó tác động lên các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả của dự án. Nhưng trong bài toán, các biến số quan trọng đều có sự tương tác qua lại lẫn nhau (dù ít hay nhiều) và cùng lúc tác động lên các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả của dự án. Vậy để thấy hết được tác động của nhiều biến số lên các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả của dự án chúng ta phải sử dụng phương pháp mô phỏng tính toán – Monte Carlo. Sử dụng phần mềm Crystall Ball (Chạy trên nền Excel) để tính toán.

Phân tích mô phỏng còn được gọi là phương pháp thử nghiệm thống kê. Là một phương pháp phân tích mô tả các hiện tượng có chứa yếu tố ngẫu nhiên (như rủi ro trong dự án) nhằm tìm ra lời giải gần đúng. Mô phỏng được sử dụng trong phân tích rủi ro khi việc tính toán bằng cách giải tích quá phức tạp, thậm chí không thực hiện được – chẳng hạn: chuỗi ngân lưu là một tổ hợp phức tạp của nhiều tham số có tính chất ngẫu nhiên phải ước tính qua dự báo như: số lượng bán, giá bán, tuổi thọ, chi phí vận hành...

Thực chất của mô phỏng là lấy một cách ngẫu nhiên các giá trị có thể có của các biến ngẫu nhiên ở đầu vào và tính ra một kết quả thực nghiệm của đại lượng cần phân tích. Quá trình đó lặp lại nhiều lần để có một tập hợp đủ lớn các kết quả thử nghiệm. Tính toán thống kê các kết quả đó để có các đặc trưng thống kê cần thiết của kết quả cần phân tích.

✪ Phương pháp mô phỏng cho phép:

- Cùng lúc tính toán phân phối xác suất và phạm vi khác nhau của các giá trị có thể của các biến số quan trọng của dự án

- Phân tích sự tương quan giữa các biến số.

- Tạo ra được một phạm vi phân phối xác suất các kết quả của dự án thay vì chỉ tính có một giá trị duy nhất.

- Phân phối xác suất các kết quả dự án có thể giúp cho những người ra quyết định thực hiện việc lựa chọn hoặc có thể giải thích và sử dụng.

✪ Các bước thực hiện tính toán:

Bước 1: Lập mô hình tính toán

Bước 2: Tìm các biến rủi ro (biến nhạy cảm và không chắc chắn). Biến rủi ro là các biến số có độ nhạy cảm cao.

Bước 3: Định nghĩa về tính không chắc chắn của mỗi biến số

- Xác định phạm vi giá trị cho các biến số được lựa chọn – biến rủi ro

- Xác định phân phối xác suất:

+ Phân phối chuẩn (normal)

+ Phân phối đều (uniform)

+ Phân phối tam giác (triangular)

+ Phân phối bậc thang (step)

Bước 4: Phát hiện và định nghĩa các biến số khác có tương quan với biến rủi ro:

- Tương quan dương và âm

- Mức độ tương quan

Bước 5: Đưa vào mô hình mô phỏng tính toán

Bước 6: Phân tích các kết quả

✪ Ví dụ minh họa

Ví dụ 21. Phân tích mô phỏng dự án công ty Vitronic Biên Hòa

Bài toán tĩnh: Công ty Vitronic Biên Hòa dự định mở thêm một xưởng lắp ráp đầu máy chuyển đổi đa hệ sử dụng kỹ thuật số. Lượng bán dự kiến 5000 đầu máy/năm với giá 2.5 triệu VNĐ/đầu máy. Biết rằng tổng chi phí cố định là 2.5 tỷ VNĐ, chi phí biến đổi ước tính bằng 60% tổng doanh thu. Hãy tính kế hoạch lãi ròng mang lại từ dự án.

Bài toán động: Tính kế hoạch lãi ròng khi lượng bán, giá bán, và chi phí biến đổi thay đổi. Biết rằng lượng bán có dạng phân phối tam giác với mức bán thấp nhất là 3000 chiếc và mức bán cao nhất là 7000 chiếc. Giá bán có dạng phân phối chuẩn có giá trị trung bình là 2.5 triệu VNĐ

Giải quyết vấn đề

1. Giải bài toán tĩnh

Bảng thông số

Sản lượng	5000	Chiếc/năm
Giá bán	2.5	Triệu VNĐ/chiếc
Chi phí biến đổi	60%	Doanh thu
Chi phí cố định	2.5	Tỷ VNĐ

Bảng kế hoạch lãi ròng

Tổng doanh thu	$5000 \times 2.5 = 12500$	Triệu VNĐ
Chi phí biến đổi	$60\% \times 12,500 = 7500$	Triệu VNĐ
Chi phí cố định	2500	Triệu VNĐ
Tổng chi phí	$7500 + 2500 = 10000$	Triệu VNĐ
Lãi ròng	$12500 - 10000 = 2500$	Triệu VNĐ

2. Giải bài toán động

Sau khi đã có các số liệu tính toán ở dạng tĩnh, ta tiến hành thực hiện mô phỏng. Quá trình bao gồm:

(1) Khai báo các biến giá thiết và biến kết quả (biến dự báo) trong chương trình Crystal Ball chạy trên nền Excel. Các biến giả thiết bao gồm:

- Sản lượng: phân phối tam giác (triangular), min = 3000, max = 7000
- Giá bán: phân phối chuẩn (normal), mean = 2.5, Std. Dev = 10%
- Chi phí biến đổi: phân phối chuẩn (normal), mean = 60%, Std. Dev = 10%

(2) Chạy mô phỏng: ấn định số lần chạy mô phỏng (ví dụ là 10000 lần)

(3) Xem kết quả chạy được

(4) Lập báo cáo và phân tích.

Sau khi chạy mô phỏng ta được báo cáo theo dạng thống kê như sau:

Forecast: Lãi ròng

Summary:

Certainty level is 96.69%

Certainty range is from 0.00 to Infinity

Entire range is from -2,158.04 to 10,197.59

Base case is 2,500.00

After 10,000 trials, the std. error of the mean is 15.33

Dự báo: Lãi ròng

Tóm tắt:

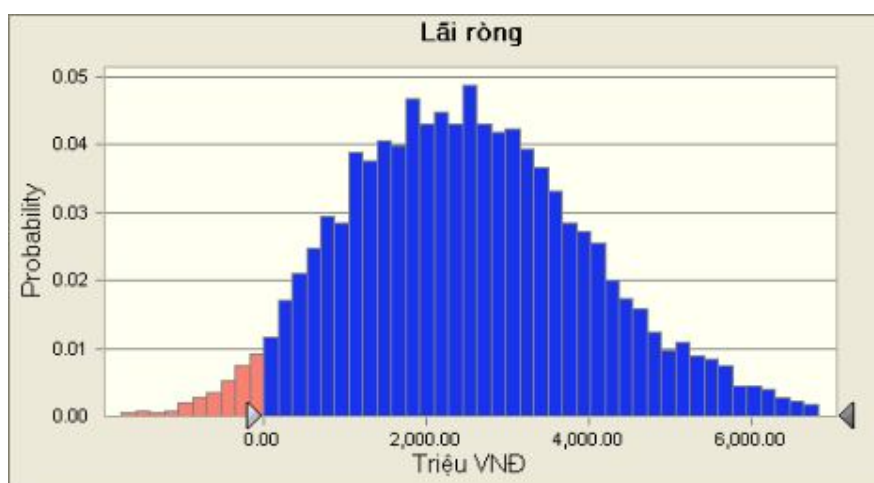
Độ tin cậy của dự án: 96.69%

Khoảng chấp nhận chạy từ 0 đến $+\infty$

Giá trị lãi ròng của dự án chạy từ -2,158.04 đến 10,197.59 (triệu VNĐ)

Giá trị base case là 2,500 (triệu VNĐ)

Sau 10,000 lần mô phỏng thì sai số chuẩn của trung bình là 15.33



Statistics:	Forecast values	Thống kê:	Giá trị
Trials	10,000	Số lần chạy mô phỏng	10,000
Mean	2,535.16	Giá trị trung bình	2,533.16
Median	2,452.85	Trung vị	2,452.85
Mode	---	Yếu vị	---
Standard Deviation	1,533.17	Độ lệch chuẩn	1,533.17
Variance	2,350,625.31	Phương sai	2,350,625.31
Skewness	0.3854	Skewness	0.3854
Kurtosis	3.21	Kurtosis	3.21
Coeff. of Variability	0.6048	Hệ số biến thiên	0.6048
Minimum	-2,158.04	Mức tối thiểu	-2,158.04
Maximum	10,197.59	Mức tối đa	10,197.59
Range Width	12,355.62	Khoảng max-min	12,355.62
Mean Std. Error	15.33	Trung bình sai số	15.33

Forecast: Lãi ròng (cont'd)

Xem kết quả mô phỏng dạng phần trăm

Percentiles:	Forecast values	Tỷ lệ %	Giá trị
0%	-2,158.04	0%	-2,158.04
10%	651.20	10%	651.20
20%	1,210.56	20%	1,210.56
30%	1,658.71	30%	1,658.71
40%	2,053.79	40%	2,053.79
50%	2,452.84	50%	2,452.84
60%	2,842.76	60%	2,842.76
70%	3,259.98	70%	3,259.98
80%	3,778.48	80%	3,778.48
90%	4,538.88	90%	4,538.88
100%	10,197.59	100%	10,197.59

Assumptions

Assumption: Chi phí biến đổi

Normal distribution with parameters:

Mean 60%

Std. Dev. 10%

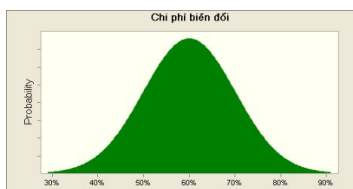
Biến giả thiết

Biến giả thiết: Chi phí biến đổi

Dạng phân phối chuẩn với các thông số

Giá trị trung bình 60%

Độ lệch chuẩn 10%



Assumption: Giá bán

Normal distribution with parameters:

Mean 20.5

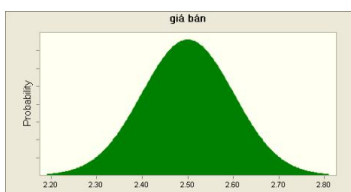
Std. Dev. 0.10

Biến giả thiết: Giá bán

Dạng phân phối chuẩn với các thông số

Giá trị trung bình 20.5

Độ lệch chuẩn 0.10



Assumption: Sản lượng

Triangular distribution with parameters:

Minimum 3,000.00

Likelinest 5,000.00

Maximum 7,000.00

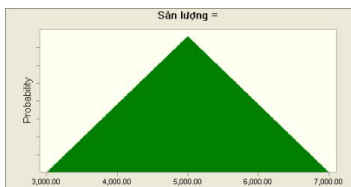
Biến giả thiết: Sản lượng

Dạng phân phối tam giác với các thông số

Giá trị nhỏ nhất 3,000.00

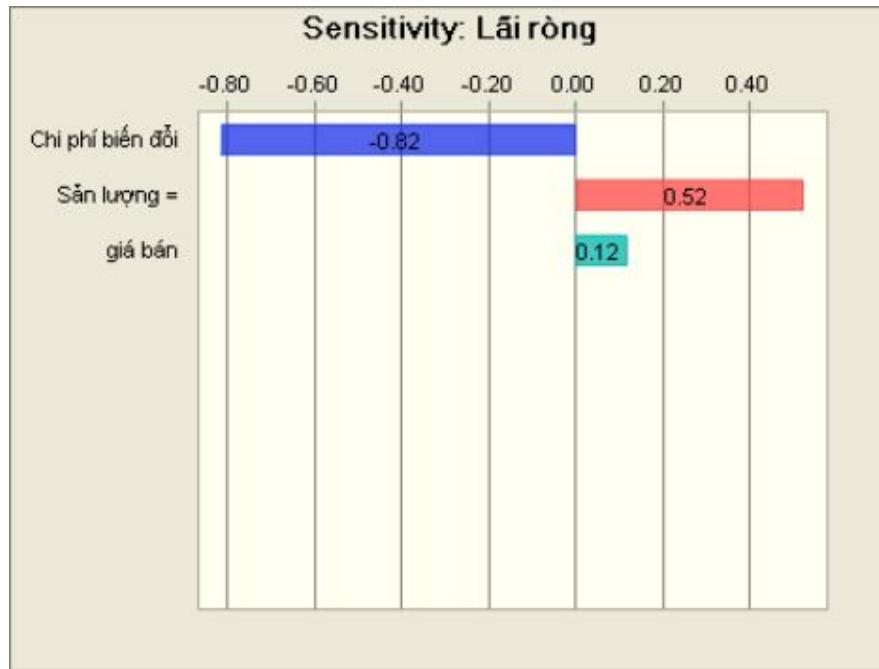
Thường xảy ra nhất 5,000.00

Giá trị lớn nhất 7,000.00



Sensitivity Charts

Biểu đồ độ nhạy

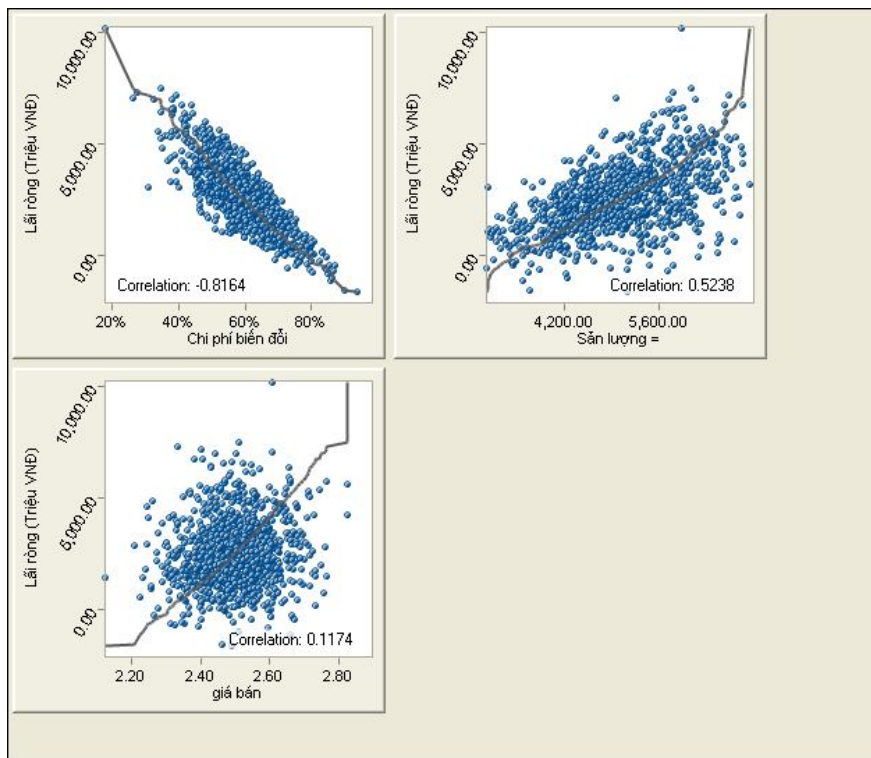


Scatter Charts

Biểu đồ

Scatter Chart: Lãi ròng

Biểu đồ của biến lãi ròng



Phần III

QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chương 9

Tổng quan về quản lý dự án đầu tư

9.1 Khái niệm và mục tiêu của quản lý dự án đầu tư

9.1.1 Khái niệm quản lý dự án đầu tư

Quản lý nói chung là sự tác động có mục đích của chủ thể quản lý vào các đối tượng quản lý để điều khiển đối tượng nhằm đạt được các mục tiêu đã đề ra.

Quản lý đầu tư chính là sự tác động liên tục, có tổ chức, có định hướng quá trình đầu tư (bao gồm công tác chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và vận hành kết quả đầu tư cho đến khi thanh lý tài sản do đầu tư tạo ra) bằng một hệ thống đồng bộ các biện pháp nhằm đạt được hiệu quả kinh tế xã hội cao trong những điều kiện cụ thể xác định và trên cơ sở vận dụng sáng tạo những quy luật kinh tế khách quan nói chung và quy luật vận động đặc thù của đầu tư nói riêng.

Quản lý dự án là việc áp dụng những hiểu biết, kỹ năng, công cụ, kỹ thuật vào hoạt động dự án nhằm đạt được những yêu cầu và mong muốn từ dự án. Quản lý dự án còn là quá trình lập kế hoạch tổng thể, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án từ khi bắt đầu đến khi kết thúc nhằm đảm bảo cho dự án hoàn thành đúng thời hạn, trong phạm vi ngân sách được duyệt và đạt được các yêu cầu đã định về kỹ thuật và chất lượng sản phẩm dịch vụ, bằng những phương pháp và điều kiện tốt nhất cho phép.

Quản lý dự án bao gồm 3 giai đoạn chủ yếu:

- Lập kế hoạch: Đây là giai đoạn xây dựng mục tiêu, xác định những công việc cần được hoàn thành, nguồn lực cần thiết để thực hiện dự án và là quá trình phát triển một kế hoạch hành động theo trình tự logic mà có thể biểu diễn được dưới dạng sơ đồ hệ thống.

- Điều phối thực hiện dự án: Đây là quá trình phân phối nguồn lực bao gồm tiền vốn, lao động, thiết bị và đặc biệt quan trọng là điều phối và quản lý tiến độ thời gian.

- Giám sát: Là quá trình theo dõi kiểm tra tiến trình dự án, phân tích tình hình hoàn thành, giải quyết những vấn đề liên quan và thực hiện báo cáo hiện trạng. Cùng với hoạt động giám sát, công tác đánh giá dự án giữa kỳ và cuối kỳ cũng được thực hiện nhằm tổng kết rút kinh nghiệm, kiến nghị các giai đoạn sau của dự án.

Các giai đoạn của quá trình quản lý dự án hình thành một chu trình năng động từ việc lập kế hoạch đến điều phối thực hiện và giám sát, sau đó phản hồi cho việc tái lập kế hoạch dự án.

9.1.2 Mô hình quản lý thực hiện dự án đầu tư

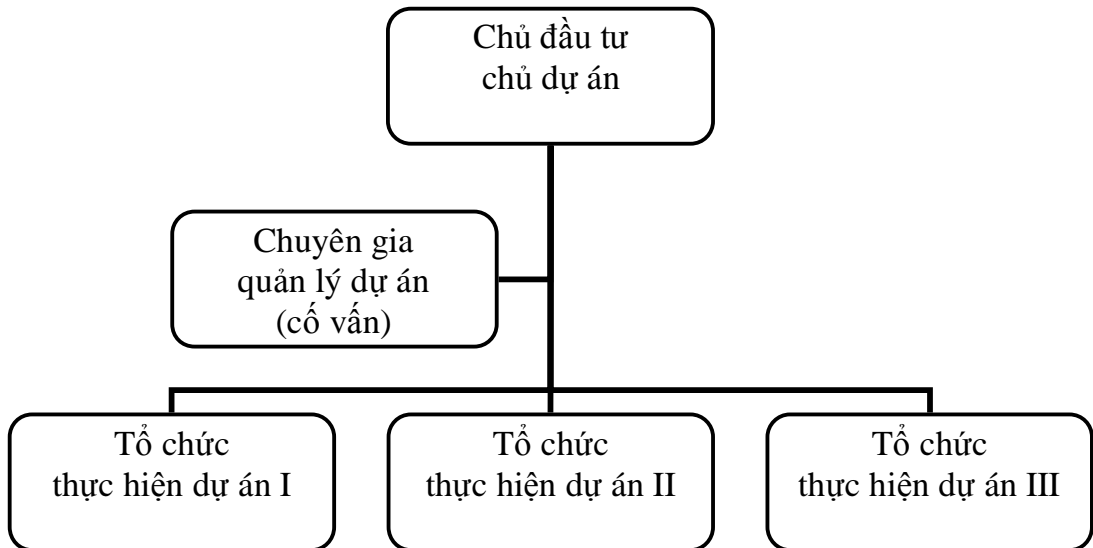
Có nhiều mô hình tổ chức quản lý dự án. Tùy thuộc mục đích nghiên cứu mà phân loại các mô hình tổ chức dự án cho phù hợp. Căn cứ vào điều kiện năng lực của cá nhân, tổ chức

và căn cứ vào yêu cầu của dự án, có thể chia hình thức tổ chức quản lý dự án thành 2 nhóm chính là hình thức thuê tư vấn quản lý dự án (gồm mô hình tổ chức theo hình thức chủ nhiệm điều hành dự án và mô hình chìa khóa trao tay) và hình thức chủ đầu tư trực tiếp thực hiện quản lý dự án. Đối với hoạt động đầu tư trong doanh nghiệp, căn cứ vào đặc điểm hình thành, vai trò và trách nhiệm của ban quản lý dự án, các mô hình tổ chức quản lý dự án được chia cụ thể hơn thành: mô hình tổ chức quản lý dự án theo chức năng, tổ chức chuyên trách dự án và tổ chức quản lý dự án dạng ma trận.

★ **Các mô hình quản lý dự án đầu tư**

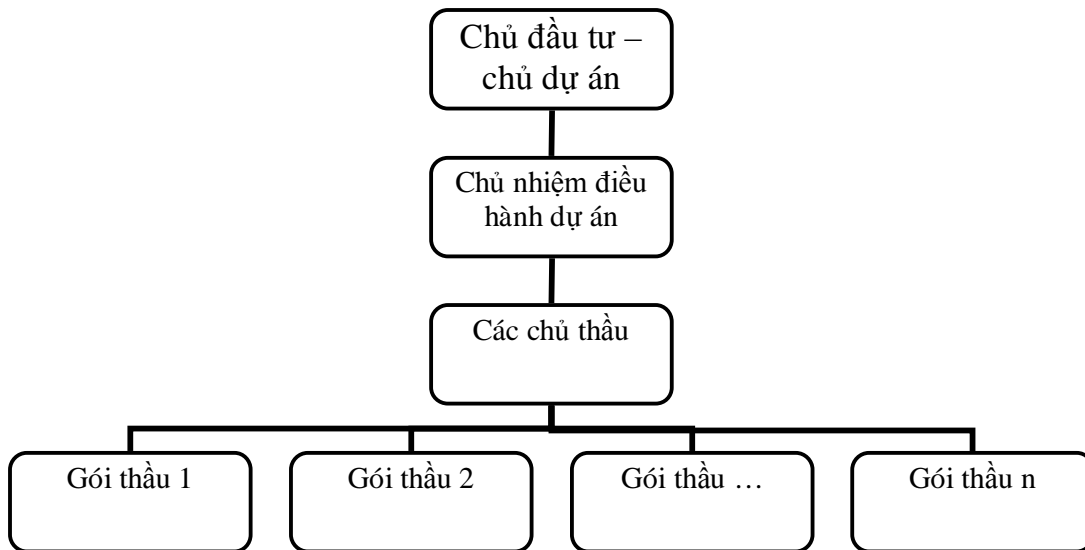
a. *Mô hình chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện dự án:* Đây là mô hình quản lý dự án mà chủ đầu tư hoặc tự thực hiện dự án (tự sản xuất, tự xây dựng, tự tổ chức giám sát và tự chịu trách nhiệm trước pháp luật) hoặc chủ đầu tư lập ra ban quản lý dự án để quản lý việc thực hiện các công việc dự án theo sự ủy quyền.

Mô hình này thường được áp dụng cho các dự án quy mô nhỏ, kỹ thuật đơn giản và gần với chuyên môn của chủ đầu tư, đồng thời chủ đầu tư có đủ năng lực chuyên môn kỹ năng và kinh nghiệm quản lý dự án. Để quản lý chủ đầu tư được lập và sử dụng bộ máy có năng lực chuyên môn của mình mà không cần lập ban quản lý dự án.



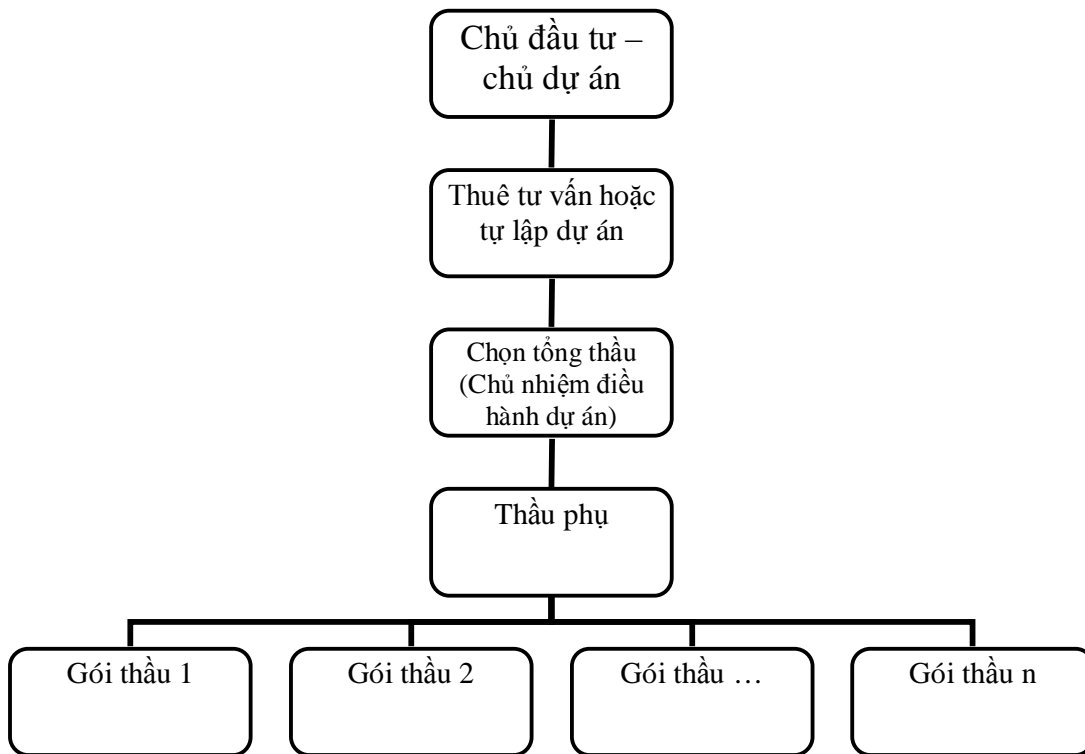
Hình 1. Mô hình chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

b. *Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án:* là mô hình tổ chức quản lý trong đó chủ đầu tư giao cho ban quản lý dự án chuyên ngành hoặc thuê một tổ chức tư vấn quản lý có đủ điều kiện, năng lực chuyên môn phù hợp với quy mô, tính chất của dự án làm chủ nhiệm điều hành, quản lý việc thực hiện dự án. Chủ nhiệm điều hành dự án là một pháp nhân độc lập, có năng lực, sẽ là người quản lý, điều hành và chịu trách nhiệm trước pháp luật về toàn bộ quá trình thực hiện toàn bộ dự án.



Hình 2. Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án

c. *Mô hình chìa khoá trao tay*: Mô hình này là hình thức tổ chức trong đó nhà quản lý không chỉ là đại diện toàn quyền của chủ đầu tư - chủ dự án mà còn là "chủ" của dự án. Hình thức chìa khoá trao tay được áp dụng khi chủ đầu tư được phép tổ chức đấu thầu để chọn nhà thầu thực hiện tổng thầu toàn bộ dự án từ khảo sát thiết kế, mua sắm vật tư, thiết bị, xây lắp cho đến khi bàn giao công trình đưa vào khai thác, sử dụng. Tổng thầu thực hiện dự án có thể giao thầu lại việc khảo sát, thiết kế hoặc một phần khối lượng công tác xây lắp cho các nhà thầu phụ.



Hình 3. Mô hình chìa khoá trao tay

d. *Mô hình tự thực hiện dự án*: Chủ đầu tư có đủ khả năng hoạt động sản xuất xây dựng phù hợp với yêu cầu của dự án thì được áp dụng hình thức tự thực hiện dự án. Hình thức tự

thực hiện dự án chỉ áp dụng đối với các dự án sử dụng vốn hợp pháp của chính chủ đầu tư (vốn tự có, vốn vay, vốn huy động từ các nguồn khác). Khi thực hiện hình thức tự thực hiện dự án (tự sản xuất, tự xây dựng), chủ đầu tư phải tổ chức giám sát chặt chẽ việc sản xuất, xây dựng và chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng sản phẩm, chất lượng công trình xây dựng.

e. Mô hình quản lý dự án đầu tư theo chức năng:

Mô hình quản lý này có đặc điểm

- Dự án đầu tư được đặt vào một phòng chức năng nào đó trong cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp (tùy thuộc vào tính chất của dự án)

- Các thành viên quản lý dự án được điều động tạm thời từ các phòng chức năng khác nhau đến và họ vẫn thuộc quyền quản lý của phòng chức năng nhưng lại đảm nhận phần việc chuyên môn của mình trong quá trình quản lý điều hành dự án

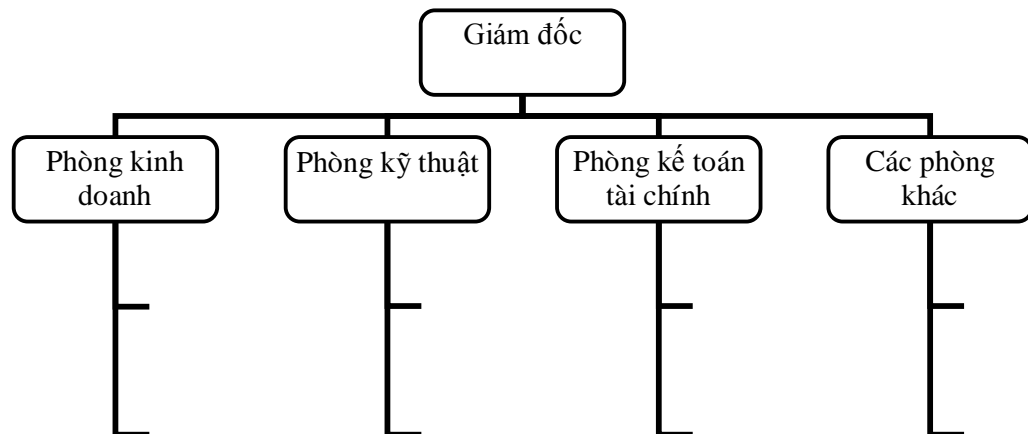
Mô hình quản lý này có ưu điểm sau:

- Linh hoạt trong việc sử dụng cán bộ. Phòng chức năng có dự án đặt vào chỉ quản lý hành chính và tạm thời một số mặt đối với các chuyên viên tham gia quản lý dự án đầu tư. Họ sẽ trở về vị trí cũ của mình tại các phòng chuyên môn khi kết thúc dự án.

- Một người có thể tham gia vào nhiều dự án để sử dụng tối đa, hiệu quả vốn, kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm của các chuyên viên.

Mô hình này có nhược điểm:

- Vì dự án được đặt dưới sự quản lý của một phòng chức năng nên phòng này thường có xu hướng quan tâm nhiều hơn đến việc hoàn thành nhiệm vụ chính của nó mà không tập trung nhiều nỗ lực vào việc giải quyết thỏa đáng các vấn đề của dự án. Tình trạng tương tự cũng diễn ra đối với các phòng chức năng khác cùng thực hiện dự án. Do đó dự án không nhận được sự ưu tiên cần thiết, không đủ nguồn lực để hoạt động hoặc bị coi nhẹ.



Hình 4. Mô hình quản lý dự án theo chức năng

g. Mô hình tổ chức chuyên trách quản lý dự án: Đây là mô hình quản lý mà các thành viên ban quản lý dự án tách hoàn toàn khỏi phòng chức năng chuyên môn, chuyên thực hiện quản lý điều hành dự án theo yêu cầu được giao

Mô hình quản lý này có ưu điểm:

- Đây là hình thức quản lý dự án phù hợp với yêu cầu của khách hàng nên có thể phản ứng nhanh trước yêu cầu của thị trường.

- Nhà quản lý dự án có đầy đủ quyền lực hơn đối với dự án

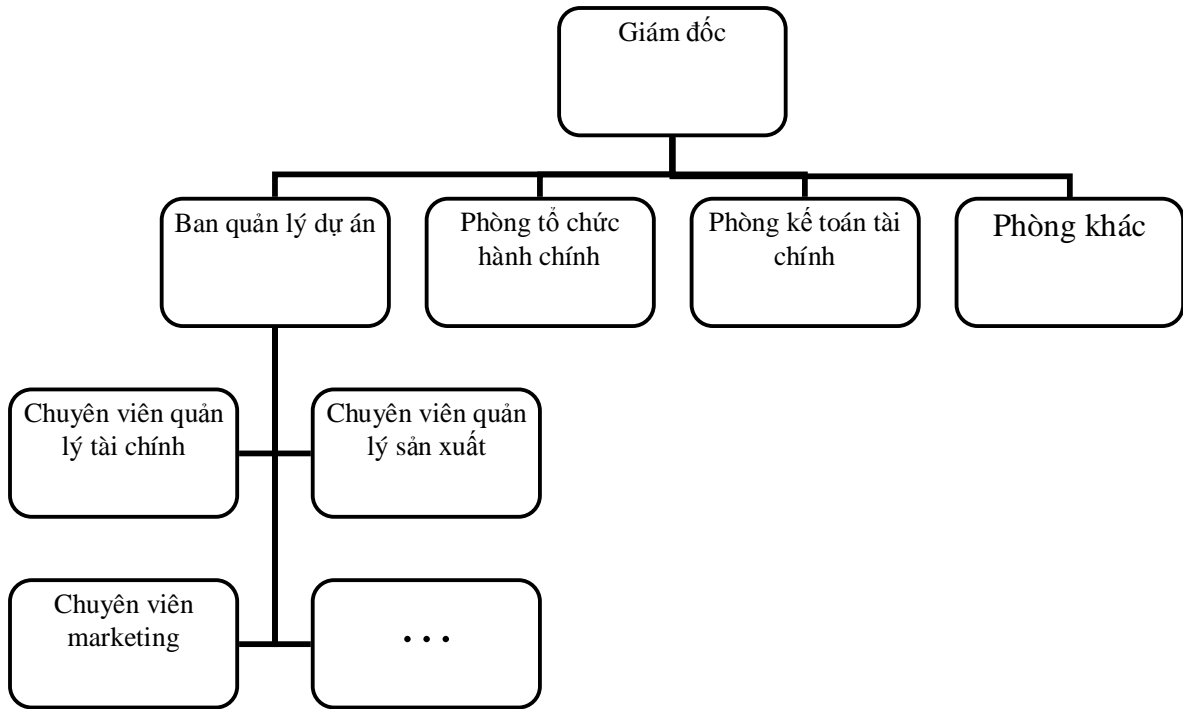
- Các thành viên trong ban quản lý dự án chịu sự điều hành trực tiếp của chủ nhiệm dự án, chứ không phải những người đứng đầu các bộ phận chức năng điều hành.

- Do sự tách khỏi các phòng chức năng nên đường thông tin được rút ngắn, hiệu quả thông tin sẽ cao hơn.

Tuy nhiên mô hình này cũng có những nhược điểm sau:

- Khi thực hiện đồng thời nhiều dự án ở những địa bàn khác nhau và phải đảm bảo đủ số lượng cán bộ cần thiết cho từng dự án thì có thể dẫn đến tình trạng lãng phí nhân lực.

- Do yêu cầu phải hoàn thành tốt mục tiêu về thời gian, chi phí của dự án nên các ban quản lý dự án có xu hướng tuyển hoặc thuê các chuyên gia giỏi trong từng lĩnh vực vì nhu cầu dự phòng hơn là do nhu cầu thực cho hoạt động quản lý dự án.



Hình 5. Mô hình tổ chức chuyên trách quản lý dự án

h. Mô hình quản lý dự án theo ma trận: Mô hình này kết hợp giữa mô hình quản lý dự án theo chức năng và mô hình quản lý chuyên trách dự án. Từ sự kết hợp này hình thành hai loại ma trận: ma trận mạnh và ma trận yếu

Mô hình này có ưu điểm:

- Mô hình này giao quyền cho Chủ nhiệm dự án quản lý, thực hiện dự án đúng tiến độ, trong phạm vi kinh phí được duyệt.

- Các tài năng chuyên môn được phân phối hợp lý cho các dự án khác nhau.

- Khắc phục được hạn chế của mô hình quản lý theo chức năng. Khi kết thúc dự án các thành viên ban quản lý dự án có thể trở về tiếp tục công việc cũ tại phòng chức năng của mình.

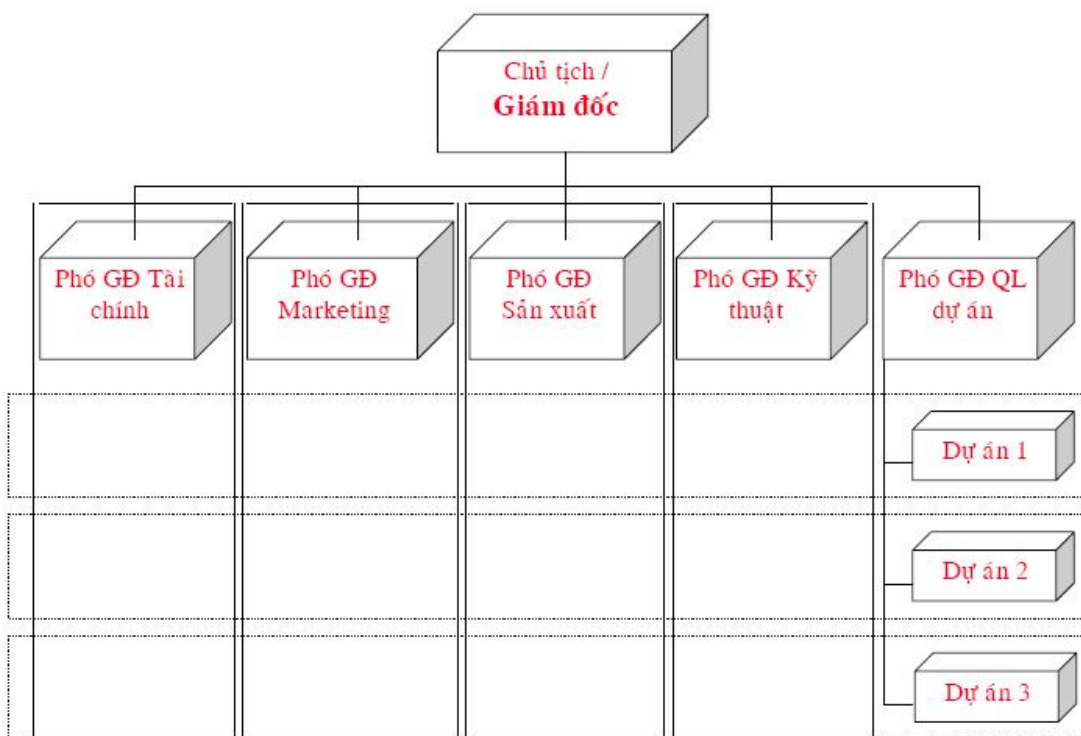
- Tạo điều kiện phản ứng nhanh hơn, linh hoạt hơn trước yêu cầu của khách hàng và những thay đổi của thị trường.

Nhược điểm của mô hình này là:

- Nếu việc phân quyền quyết định trong quản lý dự án không rõ ràng hoặc trái ngược, trùng chéo sẽ ảnh hưởng đến tiến trình thực hiện dự án.

- Về lý thuyết các Chủ nhiệm dự án quản lý các quyết định hành chính, những người đứng đầu bộ phận chức năng ra quyết định kỹ thuật. Nhưng trên thực tế quyền hạn và trách nhiệm khá phức tạp. Do đó, kỹ năng thương lượng là một yếu tố rất quan trọng để đảm bảo thành công của dự án.

- Mô hình này vi phạm nguyên tắc tập trung dân chủ trong quản lý. Vì một nhân viên có hai thủ trưởng nên sẽ gặp khó khăn khi phải quyết định thực hiện lệnh nào trong trường hợp hai lệnh từ hai nhà quản lý cấp trên mâu thuẫn nhau.



Hình 6. Mô hình quản lý dự án theo ma trận

☛ Những căn cứ lựa chọn mô hình quản lý dự án đầu tư

Để lựa chọn mô hình quản lý dự án cần dựa vào những nhân tố cơ bản như quy mô dự án, thời gian thực hiện, công nghệ sử dụng, độ bất định và rủi ro của dự án, địa điểm thực hiện dự án, nguồn lực và chi phí cho dự án, số lượng dự án thực hiện trong cùng thời kỳ và tầm quan trọng của nó. Ngoài ra cũng cần phân tích các tham số quan trọng khác là phương thức thống nhất các nỗ lực, cơ cấu quyền lực, mức độ ảnh hưởng và hệ thống thông tin.

9.1.3 Mục tiêu của quản lý dự án đầu tư

a. *Mục tiêu chung của quản lý dự án đầu tư là Đáp ứng tốt nhất việc thực hiện các mục tiêu của chiến lược phát triển kinh tế xã hội trong từng thời kỳ của quốc gia. Huy động đối đa*

sử dụng với hiệu quả cao nhất các nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước, tận dụng và khai thác tốt các tiềm năng và tài nguyên thiên nhiên, đất đai, lao động và các tiềm năng khác, bảo vệ môi trường sinh thái, chống mọi hành vi tham ô, lãng phí trong sử dụng vốn đầu tư và khai thác các kết quả của đầu tư. Đảm bảo quá trình thực hiện đầu tư, xây dựng công trình theo quy hoạch kiến trúc và thiết kế kỹ thuật được duyệt, đảm bảo sự bền vững và mỹ quan, áp dụng công nghệ xây dựng tiên tiến, đảm bảo chất lượng và thời hạn xây dựng với chi phí hợp lý.

b. Trên giác độ từng cơ sở, doanh nghiệp có vốn đầu tư, mục tiêu của quản lý đầu tư suy cho cùng là nhằm đạt được hiệu quả kinh tế tài chính cao nhất với chi phí vốn đầu tư thấp nhất trong một thời gian nhất định trên cơ sở đạt được các mục tiêu quản lý của từng giai đoạn của từng dự án đầu tư. Với giai đoạn chuẩn bị đầu tư, mục tiêu chủ yếu của quản lý là đảm bảo chất lượng và mức độ chính xác của các kết quả nghiên cứu, dự toán, tính toán. Với giai đoạn thực hiện đầu tư, mục tiêu chủ yếu của quản lý là đảm bảo tiến độ, chất lượng với chi phí thấp nhất. Còn với giai đoạn vận hành các kết quả đầu tư là nhanh chóng thu hồi đủ vốn đã bỏ ra và có lãi đối với các công cuộc đầu tư sản xuất kinh doanh, hoặc đạt được hiệu quả kinh tế xã hội cao nhất với chi phí thấp nhất đối với các hoạt động đầu tư khác

Mục tiêu cơ bản của quản lý dự án nói chung là hoàn thành các công việc dự án theo đúng yêu cầu kỹ thuật và chất lượng trong phạm vi ngân sách và theo tiến độ thời gian cho phép. Về mặt toán học, ba mục tiêu này liên quan chặt chẽ với nhau và có thể biểu diễn theo công thức:

$$C = f(P, T, S)$$

Trong đó:

C: Chi phí

P: Mức độ hoàn thành công việc (kết quả)

T: Yếu tố thời gian

S: Phạm vi dự án

Phương trình trên cho thấy chi phí là một hàm của các yếu tố: mức độ hoàn thành công việc, thời gian thực hiện và phạm vi dự án. Nói chung, chi phí của dự án tăng lên khi chất lượng hoàn thiện công việc tốt hơn, thời gian kéo dài thêm và phạm vi của dự án được mở rộng.

Ba yếu tố: thời gian, chi phí, và mức độ hoàn thiện công việc có quan hệ chặt chẽ với nhau. Tầm quan trọng của từng mục tiêu có thể khác nhau giữa các dự án, giữa các thời kỳ đối với từng dự án. Muốn đạt được kết quả tốt đối với mục tiêu này thì thường phải “hy sinh” một hay hai mục tiêu kia. Trong quá trình quản lý dự án thường diễn ra hoạt động đánh đổi mục tiêu. Đánh đổi mục tiêu dự án là việc hy sinh một mục tiêu nào đó để thực hiện tốt hơn mục tiêu kia trong điều kiện thời gian và không gian cho phép, nhằm thực hiện tốt nhất tất cả các mục tiêu dài hạn của quá trình quản lý dự án. Nếu công việc dự án diễn ra theo đúng kế hoạch thì không phải đánh đổi mục tiêu. Tuy nhiên kế hoạch thực thi công việc dự án thường có những thay đổi do nhiều nguyên nhân khách quan và chủ quan khác nhau nên việc đánh đổi mục tiêu là một kỹ năng quan trọng của nhà quản lý dự án.

9.1.4 Lĩnh vực quản lý dự án

Theo đối tượng quản lý, quản lý dự án bao gồm 9 lĩnh vực chính cần được xem xét, nghiên cứu (theo viện nghiên cứu Quản trị Dự án Quốc tế - PMI) là:

Các nội dung của 9 lĩnh vực quản lý dự án.



1. Lập kế hoạch tổng quan: là quá trình tổ chức dự án theo một trình tự logic, là việc chi tiết hóa các mục tiêu của dự án thành các công việc cụ thể và hoạch định một chương trình thực hiện những công việc đó nhằm đảm bảo các lĩnh vực quản lý khác nhau của dự án đã được kết hợp một cách chính xác và đầy đủ.

2. Quản lý phạm vi dự án: là việc xác định, giám sát việc thực hiện mục đích, mục tiêu của dự án, xác định công việc nào thuộc về dự án cần được thực hiện, công việc nào nằm ngoài phạm vi của dự án.

3. Quản lý thời gian là việc lập kế hoạch, phân phối và giám sát tiến độ thời gian nhằm đảm bảo thời hạn hoàn thành dự án. Nó chỉ rõ mỗi công việc phải kéo dài bao lâu, khi nào bắt đầu, khi nào kết thúc và toàn bộ dự án bao giờ sẽ hoàn thành.

4. Quản lý chi phí dự án là quá trình dự toán kinh phí, giám sát thực hiện chi phí theo tiến độ cho từng công việc và toàn bộ dự án, là việc tổ chức, phân tích số liệu và báo cáo những thông tin về chi phí.

5. Quản lý chất lượng dự án là quá trình triển khai giám sát những tiêu chuẩn chất lượng cho việc thực hiện dự án, đảm bảo chất lượng sản phẩm dự án phải đáp ứng mong muốn của chủ đầu tư.

6. Quản lý nhân lực là việc hướng dẫn, phối hợp những nỗ lực của mọi thành viên tham gia dự án vào việc hoàn thành mục tiêu của dự án. Nó cho thấy việc sử dụng lực lượng lao động của dự án hiệu quả đến mức nào.

7. Quản lý thông tin là quá trình đảm bảo các dòng thông tin thông suốt một cách nhanh nhất và chính xác giữa các thành viên dự án và với các cấp quản lý khác nhau.

8. Quản lý rủi ro là việc nhận diện các nhân tố rủi ro của dự án, lượng hóa mức độ rủi ro và có kế hoạch đối phó cũng như quản lý từng loại rủi ro.

9. Quản lý hợp đồng và hoạt động mua bán của dự án là quá trình lựa chọn nhà cung cấp hàng hóa và dịch vụ, thương lượng, quản lý các hợp đồng và điều hành việc mua bán nguyên vật liệu, trang thiết bị, dịch vụ... cần thiết cho dự án.

9.1.5 Cán bộ quản lý dự án đầu tư

✪ Chức năng của cán bộ quản lý dự án đầu tư

Cán bộ quản lý dự án giữ một vai trò rất quan trọng trong cơ cấu tổ chức dự án. Những chức năng cơ bản cần có của cán bộ quản lý dự án là:

- Lập kế hoạch dự án: Mục đích của lập kế hoạch là đảm bảo thực hiện mục tiêu của dự án và chỉ ra phương pháp để đạt các mục tiêu đó một cách nhanh nhất. Cán bộ quản lý dự án phải quyết định cái gì cần làm, mục tiêu và công cụ thực hiện trong phạm vi giới hạn về nguồn lực.

- Tổ chức thực hiện dự án: Cán bộ quản lý dự án có nhiệm vụ quyết định công việc được thực hiện như thế nào. Họ có trách nhiệm lựa chọn, đào tạo các thành viên của nhóm dự án, báo cáo kết quả và tiến trình thực hiện dự án của nhóm cho cấp trên, thông tin cho cả nhóm để cùng biết và có kế hoạch cho giai đoạn sau nhằm huy động và sắp xếp hợp lý các nguồn lực, vật tư, thiết bị và tiền vốn. Tổ chức thực hiện dự án nhằm phối hợp hiệu quả giữa các bên tham gia, phân định rõ vai trò và trách nhiệm cho những người tham gia dự án.

- Chỉ đạo hướng dẫn: Sau khi nhận nhiệm vụ quản lý, cán bộ quản lý dự án chỉ đạo và hướng dẫn, uỷ quyền, khuyến khích động viên, phối hợp mọi thành viên trong nhóm thực hiện tốt dự án, phối hợp các lực lượng nhằm đảm bảo thực hiện thành công dự án.

- Kiểm tra giám sát: Cán bộ quản lý dự án có chức năng kiểm tra giám sát sản phẩm dự án, chất lượng, kỹ thuật, ngân sách và tiến độ thời gian. Kiểm tra giám sát là một quá trình 3 bước bao gồm: đo lường, đánh giá và sửa chữa. Cần xây dựng các tiêu chuẩn thực hiện, các mốc thời gian và dựa vào đó để so sánh đánh giá tình hình thực hiện dự án, đồng thời phải xây dựng một hệ thống thông tin hữu hiệu để thu thập và sử lý số liệu .

- Chức năng thích ứng: Trong hoạt động, cán bộ quản lý dự án thường xuyên phải đối đầu với những thay đổi, từ đó dẫn đến những kế hoạch, các hành động, chuẩn mực thực hiện cũng thay đổi theo và do vậy cần linh hoạt thích ứng với môi trường.

✪ Kỹ năng của cán bộ quản lý dự án đầu tư

- Kỹ năng lãnh đạo: Đây là kỹ năng cơ bản của cán bộ quản lý dự án để chỉ đạo, định hướng, khuyến khích và phối hợp các thành viên cùng thực hiện dự án. Kỹ năng này đòi hỏi các cán bộ quản lý dự án có những phẩm chất cần thiết, có quyền lực nhất định để đạt mục tiêu dự án.

- Giao tiếp và thông tin trong quản lý dự án: Cán bộ quản lý dự án có trách nhiệm phối hợp, thống nhất các hành động giữa các bộ phận chức năng và những cơ quan liên quan để thực hiện công việc dự án nên rất cần thiết phải thông thạo kỹ năng giao tiếp. Cán bộ quản lý dự án cần giỏi kỹ năng thông tin, kỹ năng trao đổi tin tức giữa các thành viên dự án và những người liên quan trong quá trình triển khai dự án.

- Kỹ năng thương lượng và giải quyết khó khăn vướng mắc: Để phối hợp mọi cố gắng nhằm thực hiện thành công dự án buộc các cán bộ quản lý dự án phải có kỹ năng thương lượng giỏi với cấp trên và các phòng chức năng để giành được sự quan tâm của cấp trên và giành đủ nguồn lực cần thiết cho hoạt động dự án.

- Kỹ năng tiếp thị và quan hệ với khách hàng: Một trong những nhiệm vụ quan trọng của cán bộ quản lý dự án là trợ giúp trong hoạt động Marketing. Làm tốt công tác tiếp thị sẽ giúp cho việc duy trì được khách hàng hiện tại, tăng thêm khách hàng tiềm năng.

- Kỹ năng ra quyết định: Lựa chọn phương án và cách thức thực hiện các công việc dự án là những quyết định rất quan trọng, đặc biệt trong những điều kiện thiếu thông tin và có nhiều thay đổi. Để ra được quyết định đúng đắn và kịp thời cần đến nhiều kỹ năng tổng hợp của cán bộ quản lý dự án.

Cán bộ quản lý dự án lý tưởng phải là người có đủ các tố chất cần thiết liên quan đến kỹ năng quản trị, trình độ chuyên môn kỹ thuật và tính cách cá nhân. Cán bộ quản lý dự án có những đặc điểm khác nhau cơ bản so với cán bộ quản lý chức năng.

Những điểm khác nhau cơ bản giữa nhà quản lý dự án và nhà quản lý chức năng:

Nhà quản lý chức năng	Nhà quản lý dự án
Là một chuyên gia giỏi trong lĩnh vực chuyên môn họ quản lý	Là người có kiến thức tổng hợp, hiểu biết nhiều lĩnh vực chuyên môn, có kinh nghiệm phong phú
Tạo kỹ năng phân tích (cách tiếp cận phân tích)	Mạnh về kỹ năng tổng hợp (sử dụng cách tiếp cận hệ thống)
Như một đốc công, một người giám sát kỹ thuật về lĩnh vực chuyên sâu	Là một nhà tổ chức, phối hợp mọi người, mọi bộ phận cùng thực hiện dự án
Chịu trách nhiệm lựa chọn công nghệ	Chịu trách nhiệm đối với công tác tổ chức, tuyển dụng cán bộ, lập kế hoạch, hướng dẫn và quản lý dự án.

9.2 Nhiệm vụ và cơ chế quản lý dự án đầu tư

9.2.1 Nhiệm vụ của công tác quản lý dự án đầu tư

★ Nhiệm vụ quản lý về phía Nhà nước:

- Xây dựng các chiến lược phát triển, kế hoạch định hướng; cung cấp thông tin, dự báo để hướng dẫn đầu tư. Xây dựng kế hoạch định hướng cho các địa phương và vùng lãnh thổ làm cơ sở hướng dẫn đầu tư cho các nhà đầu tư.

- Xây dựng luật pháp: quy chế và các chính sách quản lý đầu tư như luật xây dựng, luật thuế, luật đầu tư, luật bảo vệ môi trường, luật đất đai, luật đấu thầu...

- Tạo môi trường kinh tế thuận lợi và quy định khuôn khổ pháp lý cho hoạt động đầu tư thông qua các kế hoạch định hướng, dự báo thông tin, luật pháp và chính sách đầu tư.

- Điều hoà thu nhập giữa chủ đầu tư, chủ thầu xây dựng, người lao động và các lực lượng dịch vụ, tư vấn, thiết kế... phục vụ đầu tư. Có chính sách đãi ngộ thoả đáng đối với người lao động trong lĩnh vực thực hiện đầu tư. Tổ chức các doanh nghiệp Nhà nước để tham gia điều tiết thị trường và thực hiện đầu tư vào lĩnh vực chỉ có Nhà nước mới đảm nhiệm. Xây dựng chính sách cán bộ lĩnh vực đầu tư, quy định chức danh và tiêu chuẩn cán bộ; quy hoạch đào tạo bồi dưỡng cán bộ và xử lý vấn đề cán bộ thuộc thẩm quyền Nhà nước.

- Thực hiện sự kiểm soát của Nhà nước đối với toàn bộ hoạt động đầu tư, chống các hiện tượng tiêu cực trong đầu tư.

- Đảm bảo đáp ứng đòi hỏi phát triển của đất nước theo đường lối mà các Đại hội Đảng đã vạch ra, chuyển biến nền kinh tế Việt Nam sang nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa một cách hợp lý.

- Vận dụng kinh nghiệm của các nước vào hoàn cảnh Việt Nam để xây dựng luật lệ, thể chế và phương thức quản lý đầu tư phù hợp với yêu cầu của quản lý nền kinh tế nói chung và mở rộng quan hệ với các nước khác trong lĩnh vực đầu tư.

- Đề ra các giải pháp quản lý sử dụng vốn cấp phát cho đầu tư từ ngân sách, từ khâu xác định chủ trương đầu tư, phân phối vốn, quy hoạch, thiết kế và thi công xây lắp công trình. Quản lý việc sử dụng các nguồn vốn khác để có các biện pháp thích hợp nhằm đảm bảo sự cân đối tổng thể toàn bộ nền kinh tế.

- Đề ra các biện pháp nhằm đảm bảo chất lượng các công trình xây dựng, đảm bảo quyền lợi của người tiêu dùng và an toàn cho xã hội.

- Quản lý đồng bộ hoạt động đầu tư từ khi bỏ vốn đến khi thanh lý các tài sản do đầu tư tạo ra.

- Có chủ trương đúng đắn trong hợp tác đầu tư với nước ngoài, chuẩn bị nguồn lực về tài chính, vật chất, lao động cho hợp tác đầu tư với nước ngoài.

⊗ Nhiệm vụ quản lý của các đơn vị cơ sở

- Tổ chức thực hiện từng công cuộc đầu tư cụ thể của đơn vị theo dự án đã được duyệt thông qua các hợp đồng ký kết với các đơn vị có liên quan theo pháp luật hiện hành.

- Quản lý sử dụng nguồn vốn đầu tư từ khi lập dự án, thực hiện đầu tư và vận hành các kết quả đầu tư theo yêu cầu đề ra trong dự án được duyệt.

- Quản lý chất lượng, tiến độ và chi phí của hoạt động đầu tư ở từng giai đoạn khác nhau, từng hoạt động khác nhau của dự án và toàn bộ dự án.

Quản lý đầu tư về phía Nhà nước và về phía các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ cần được phân biệt cho rõ nhằm tránh tình trạng Nhà nước vừa là trọng tài vừa là vừa là người thực hiện

⊗ Sự khác nhau căn bản giữa quản lý đầu tư về phía Nhà nước và về phía các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ

- Về thể chế quản lý: Nhà nước là chủ thể quản lý chung nhất hoạt động đầu tư của đất nước, còn các cơ sở sản xuất kinh doanh là chủ thể quản lý hoạt động đầu tư ở đơn vị mình.

- Về phạm vi và quy mô: quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô bao quát chung, quản lý của doanh nghiệp chỉ bó hẹp ở phạm vi từng doanh nghiệp riêng lẻ.

- Về mục tiêu: quản lý của Nhà nước các hoạt động đầu tư nhằm mục tiêu chủ yếu là bảo vệ quyền lợi của quốc gia, bảo vệ những lợi ích chung nhất cho mọi thành viên trong cộng đồng, đặc biệt là các lợi ích dài hạn. Các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ xuất phát chủ yếu từ lợi ích trực tiếp của mình trong khuôn khổ pháp luật do Nhà nước quy định.

- Về phương hướng và nội dung phát triển đầu tư: Nhà nước chỉ đề ra các chiến lược và kế hoạch định hướng, đưa ra các dự báo và thông tin về tình hình thị trường, nhu cầu đầu tư, điều tiết lợi ích cho toàn xã hội.

Trên giác độ quản lý của doanh nghiệp, cơ sở: các doanh nghiệp, cơ sở phải nghiên cứu phát hiện các cơ hội đầu tư của mình, lập các dự án cho các công cuộc đầu tư cụ thể, tự chịu trách nhiệm về hiệu quả kinh tế tài chính của công cuộc đầu tư, được hưởng các lợi ích xứng đáng và chịu sự điều tiết lợi ích của Nhà nước.

Đối với các công cuộc đầu tư từ vốn ngân sách thì vai trò quản lý của Nhà nước cụ thể và trực tiếp hơn, tuy nhiên cũng không được quá chi tiết vì không thể quản lý chi tiết được và vi phạm quyền tự chủ cơ sở.

Quản lý Nhà nước tạo ra môi trường đầu tư thuận lợi cho các nhà đầu tư thông qua các chiến lược, kế hoạch định hướng, luật pháp, quy chế thông tin và điều hoà lợi ích xã hội. Còn các chủ đầu tư là cơ sở được hoạt động trong môi trường và các khuôn khổ pháp luật do Nhà nước tạo ra.

- Về phương pháp quản lý: quản lý Nhà nước đóng vai trò hướng dẫn, hỗ trợ, giám sát kiểm tra, các cơ sở là người bị quản lý và bị kiểm tra. Nhà nước quản lý vừa bằng quyền lực thông qua pháp luật và quy định hành chính có tính bắt buộc, vừa bằng các biện pháp kinh tế thông qua các chính sách đầu tư. Doanh nghiệp quản lý bằng phương pháp kinh tế và nghệ thuật tiến hành đầu tư là những đơn vị tự chủ, có tư cách pháp nhân, bình đẳng trước pháp luật, chịu sự kiểm tra của cơ quan Nhà nước.

- Về tài chính cơ quan quản lý Nhà nước về đầu tư hoạt động bằng nguồn vốn cấp phát từ ngân sách, còn doanh nghiệp hoạt động theo nguyên tắc tự chủ tài chính bằng vốn tự có, tín dụng hoặc vốn cấp phát đối với các công cuộc đầu tư do ngân sách cấp phát.

9.2.2 Cơ chế quản lý dự án đầu tư

Cơ chế quản lý đầu tư là sản phẩm chủ quan của chủ thể quản lý đầu tư trên cơ sở nhận thức vận dụng các quy luật khách quan, chủ yếu là các quy luật kinh tế, phù hợp với các đặc điểm và điều kiện cụ thể quản lý (chủ đầu tư) để điều khiển hoạt động đầu tư. Cơ chế quản lý đầu tư thể hiện các hình thức tổ chức quản lý và phương pháp quản lý. Các bộ phận cấu thành chủ yếu của cơ chế quản lý đầu tư là hệ thống tổ chức bộ máy quản lý và quá trình điều hành quản lý, hệ thống kế hoạch đầu tư, hệ thống quản lý tài sản của đầu tư, hệ thống các chính sách và đòn bẩy kinh tế trong đầu tư, hệ thống pháp luật có liên quan đến đầu tư; các quy chế, thể lệ quản lý kinh tế khác trong đầu tư.

9.3 Nguyên tắc và phương pháp quản lý dự án đầu tư

9.3.1 Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư

- Nhà nước thống nhất quản lý đầu tư xây dựng đối với tất cả các thành phần kinh tế về mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch và kế hoạch phát triển ngành, lãnh thổ, quy hoạch và kế hoạch xây dựng đô thị và nông thôn; quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, lựa chọn công nghệ, sử dụng đất đai tài nguyên, bảo vệ môi trường sinh thái, thiết kế kỹ thuật, kiến trúc, xây lắp, bảo hiểm, bảo hành công trình và các khía cạnh xã hội khác của dự án. Riêng các dự án sử dụng vốn ngân sách thì Nhà nước còn quản lý về các mặt thương mại, tài chính và hiệu quả kinh tế của dự án.

- Đảm bảo thực hiện đúng trình tự đầu tư xây dựng theo 3 giai đoạn là chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư và kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng.

- Phân định rõ chức năng quản lý Nhà nước ở tầm vĩ mô với chức năng quản lý ở tầm vi mô của cơ sở, chức năng quản lý Nhà nước và chức năng quản lý sản xuất kinh doanh. Quy định rõ trách nhiệm của các cơ quan quản lý Nhà nước, chủ đầu tư, các tổ chức tư vấn, các doanh nghiệp có liên quan trong quá trình thực hiện đầu tư.

9.3.2 Các phương pháp quản lý dự án đầu tư

1. Phương pháp giáo dục: Nội dung của các biện pháp giáo dục bao gồm giáo dục về thái độ lao động, ý thức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm, khuyến khích phát huy sáng kiến, thực hiện các biện pháp kích thích sự say mê hăng hái lao động, giáo dục về tâm lý tình cảm lao động, về giữ gìn uy tín đối với người tiêu dùng. Các vấn đề này đặc biệt quan trọng trong lĩnh vực đầu tư do những đặc điểm của hoạt động đầu tư (lao động vất vả, di động luôn đòi hỏi tính tự giác trong lao động cao để đảm bảo chất lượng công trình tránh tình trạng phá đi làm lại gây thất thoát, lãng phí,...)

2. Phương pháp hành chính: Là phương pháp được sử dụng trong quản lý cả lĩnh vực xã hội và kinh tế của mọi nước. Đây là cách thức tác động trực tiếp của chủ thể quản lý đến đối tượng quản lý bằng những văn bản, chỉ thị, những quy định về tổ chức. Ưu điểm của phương pháp này là góp phần giải quyết trực tiếp và nhanh chóng những vấn đề cụ thể, nhưng cũng dễ dẫn đến tình trạng quan liêu máy móc, bộ máy hành chính công kênh và độc đoán. Phương pháp hành chính trong quản lý được thể hiện ở hai mặt: Mặt tĩnh thể hiện ở những tác động có tính ổn định về mặt tổ chức thông qua việc thể chế hoá tổ chức (gồm cơ cấu tổ chức và chức năng quản lý) và tiêu chuẩn hoá tổ chức (định mức và tiêu chuẩn tổ chức). Mặt động của phương pháp là sự tác động thông qua quá trình điều khiển tức thời khi xuất hiện và các vấn đề cần giải quyết trong quá trình quản lý.

3. Phương pháp kinh tế: Là sự tác động của chủ thể quản lý vào đối tượng quản lý bằng các chính sách và đòn bẩy kinh tế như tiền lương, tiền thưởng, tiền phạt, giá cả, lợi nhuận, tín dụng, thuế,... Khác với phương pháp hành chính dựa vào mệnh lệnh, phương pháp kinh tế thông qua các chính sách và đòn bẩy kinh tế để hướng dẫn, kích thích, động viên và điều chỉnh các hành vi của những đối tượng tham gia quá trình thực hiện đầu tư theo mục tiêu nhất định của nền kinh tế xã hội. Như vậy, phương pháp kinh tế trong quản lý đầu tư chủ yếu dựa vào lợi ích kinh tế của đối tượng tham gia vào quá trình đầu tư với sự kết

hợp hài hoà lợi ích của Nhà nước, xã hội với lợi ích của tập thể và cá nhân người lao động trong lĩnh vực đầu tư.

4. Vận dụng tổng hợp các phương pháp quản lý trên đây trong quản lý hoạt động đầu tư. áp dụng phương pháp này cho phép nâng cao hiệu quả của quản lý trong hoạt động đầu tư

5. Áp dụng phương pháp toán học: Để quản lý hoạt động đầu tư có hiệu quả, bên cạnh các biện pháp định tính cần áp dụng các biện pháp định lượng, đặc biệt là phương pháp toán kinh tế. Phương pháp toán kinh tế được áp dụng trong hoạt động quản lý đầu tư bao gồm phương pháp toán thống kê; Mô hình toán kinh tế.

9.3.3 Một số công cụ quản lý dự án đầu tư

- Hệ thống luật có liên quan đến hoạt động đầu tư như luật đầu tư, luật công ty, luật xây dựng, luật đất đai, luật bảo vệ môi trường, luật lao động, luật bảo hiểm, luật thuế, luật phá sản và một loạt các văn bản dưới luật kèm theo về quản lý hoạt động đầu tư như các quy chế quản lý tài chính, vật tư, thiết bị, lao động, tiền lương, sử dụng đất đai và tài nguyên thiên nhiên khác,...

- Các chính sách và đòn bẩy kinh tế như chính sách, giá cả, tiền lương, xuất khẩu, thuế, tài chính tín dụng, tỷ giá hối đoái, thưởng phạt kinh tế, chính sách khuyến khích đầu tư, những quy định về chế độ hạch toán kế toán, phân phối thu nhập...

- Các định mức và tiêu chuẩn quan trọng có liên quan đến lợi ích của toàn xã hội.

- Quy hoạch tổng thể và chi tiết của ngành và địa phương về đầu tư và xây dựng.

- Các kế hoạch định hướng và kế hoạch trực tiếp về đầu tư.

- Danh mục các dự án đầu tư.

- Các hợp đồng ký kết với các cá nhân và đơn vị hoàn thành các công việc của quá trình thực hiện dự án.

- Tài liệu phân tích đánh giá kết quả và hiệu quả của hoạt động đầu tư.

- Các thông tin về tình hình cung cầu, kinh nghiệm quản lý, giá cả, luật pháp của Nhà nước và các vấn đề có liên quan đến đầu tư.

9.3.4 Phương tiện quản lý dự án đầu tư

Để quản lý hoạt động đầu tư, ngoài việc phải sử dụng các công cụ trên đây phải có các phương tiện quản lý. Trong điều kiện tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện nay, các nhà quản lý đầu tư sử dụng rộng rãi hệ thống lưu trữ và xử lý thông tin hiện đại (cả phần cứng về phần mềm), hệ thống bưu chính viễn thông, thông tin liên lạc, các phương tiện đi lại trong quá trình điều hành và kiểm tra hoạt động của từng dự án đầu tư.

Chương 10

Quản lý thời gian và tiến độ của dự án đầu tư

10.1 Khái niệm và mục đích của quản lý thời gian và tiến độ dự án đầu tư

Quản lý thời gian và tiến độ dự án là quá trình quản lý bao gồm việc thiết lập mạng công việc, xác định thời gian thực hiện từng công việc cũng như toàn bộ dự án và quản lý tiến trình thực hiện các công việc dự án trên cơ sở các nguồn lực cho phép và những yêu cầu về chất lượng đã định.

Mục đích của quản lý thời gian là làm sao để dự án hoàn thành đúng thời hạn trong phạm vi ngân sách và nguồn lực cho phép, đáp ứng những yêu cầu đã định về chất lượng

Quản lý thời gian là cơ sở để giám sát chi phí cũng như các nguồn lực khác cần cho công việc dự án. Trong môi trường dự án, chức năng quản lý thời gian và tiến độ quan trọng hơn trong môi trường hoạt động kinh doanh thông thường vì nhu cầu kết hợp phức tạp và thường xuyên liên tục giữa các công việc, đặc biệt trong trường hợp dự án phải đáp ứng một thời hạn cụ thể của khách hàng.

10.2 Mạng công việc

10.2.1 Khái niệm và tác dụng

Mạng công việc là kỹ thuật bày kế hoạch tiến độ, mô tả dưới dạng sơ đồ mối quan hệ liên tục giữa các công việc đã được xác định cả về thời gian và thứ tự trước sau. Mạng công việc là sự nối kết các công việc và các sự kiện.

Tác dụng:

- Phản ánh mối quan hệ tương tác giữa các nhiệm vụ, các công việc của dự án.
- Xác định ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thời hạn hoàn thành dự án.
- Là cơ sở để tính toán thời gian dự trữ của các sự kiện, các công việc.
- Nó cho phép xác định những công việc nào phải được thực hiện kết hợp nhằm tiết kiệm thời gian và nguồn lực, công việc nào có thể thực hiện đồng thời nhằm đạt được mục tiêu về ngày hoàn thành dự án.
- Là cơ sở để lập kế hoạch kiểm soát, theo dõi kế hoạch tiến độ và điều hành dự án.

Để xây dựng mạng công việc cần xác định mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các công việc dự án. Có một số loại quan hệ phụ thuộc chủ yếu giữa các công việc dự án như sau:

+ *Phụ thuộc bắt buộc* là mối quan hệ phụ thuộc bản chất, tất yếu (chủ yếu là tất yếu kỹ thuật) giữa các công việc dự án, ở đây có bao hàm cả ý giới hạn về nguồn lực vật chất.

+ *Phụ thuộc tùy ý* là mối quan hệ phụ thuộc được xác định bởi nhóm quản lý dự án. Mối quan hệ này được xác định dựa trên cơ sở hiểu biết thực tiễn về các lĩnh vực kinh tế - xã hội - kỹ thuật liên quan đến dự án và trên cơ sở đánh giá đúng những yếu tố rủi ro và có giải pháp điều chỉnh mối quan hệ cho phù hợp.

+ *Phụ thuộc hướng ngoại* là mối quan hệ phụ thuộc giữa các công việc dự án với các công việc không thuộc dự án, là sự phụ thuộc của các công việc dự án với các yếu tố bên ngoài.

10.2.2 Sơ đồ mạng công việc

Việc quản lý dự án thường được xem là yếu tố mấu chốt trong sự thành công của một dự án. Nghĩa là thành công sau này của một dự án được xác định ngay từ khi lập kế hoạch, khi nhóm quản lý dự án được hình thành. Nhóm này phải theo dõi tất cả các chi tiết của dự án, đặc biệt các khía cạnh thiết kế, lập tiến độ và kiểm tra.

Họ phải tìm kiếm và phân tích các thông tin để :

- Xác định được tất cả các công việc trong dự án, sự phụ thuộc lẫn nhau và cuối cùng xác định được trình tự thực hiện các công việc.
- Ước lượng thời gian thực hiện của mỗi công việc, tổng thời gian thực hiện dự án và thời điểm mỗi công việc phải kết thúc để đảm bảo đúng thời gian kết thúc dự án.
- Xác định các công việc căng nhất về mặt thời gian để hoàn thành dự án đúng hạn, thời gian thực hiện tối đa của mỗi công việc mà không làm trễ dự án.
- Ước lượng chi phí và lên kế hoạch thực hiện sao cho tối thiểu hoá chi phí tổng cộng.
- Hoạch định và phân phối tài nguyên sao cho mục tiêu dự án đạt được một cách hiệu quả nhất.
- Chỉ đạo quá trình thực hiện, phản ứng nhanh với những lệch lạc so với kết quả và hiệu chỉnh kế hoạch khi cần thiết.
- Dự báo các sự cố và tìm biện pháp để tránh nó.
- Lập các báo cáo về tiến trình, thể hiện các thông tin liên quan đến dự án một cách dễ hiểu nhất.

Phương pháp phân tích sơ đồ mạng có thể sử dụng cho hầu hết các loại dự án, nhưng hiệu quả hơn cả là cho các dự án lớn (liên quan đến vốn đầu tư lớn đáng để tập hợp và xử lý dữ liệu) và phức tạp (dễ sai lầm trong quá trình tiến hành). Các dự án như vậy thường mang tính độc nhất nên không có những kinh nghiệm trong quá khứ có thể áp dụng trực tiếp được. Những dự án tiêu biểu bao gồm dự án xây dựng, tổ chức các sự kiện lớn, tung ra sản phẩm mới...

10.2.3 Phương pháp biểu diễn mạng công việc

Có hai phương pháp chính để biểu diễn mạng công việc. Đó là phương pháp "Đặt công việc trên mũi tên" (AOA - Activities on Arrow) và phương pháp "Đặt công việc trong các nút" (AON - Activities on Note). Cả hai phương pháp này đều chung nguyên tắc là: Trước khi một công việc có thể bắt đầu thì tất cả các công việc trước nó phải được hoàn thành và các mũi tên được vẽ theo chiều từ trái sang phải, phản ánh quan hệ logic trước sau giữa các công việc nhưng độ dài mũi tên lại không có ý nghĩa.

Phương pháp AOA (Đặt công việc trên mũi tên): dựa trên một số khái niệm sau:

- Công việc (hành động - activities) là một nhiệm vụ hoặc nhóm nhiệm vụ cụ thể cần thực hiện của dự án. Nó đòi hỏi thời gian, nguồn lực và chi phí để hoàn thành.
- Sự kiện là điểm chuyển tiếp đánh dấu một hay một nhóm công việc đã hoàn thành và khởi đầu của một hay một nhóm công việc kế tiếp.
- Đường là sự kết nối liên tục các công việc tính từ sự kiện đầu đến sự kiện cuối.

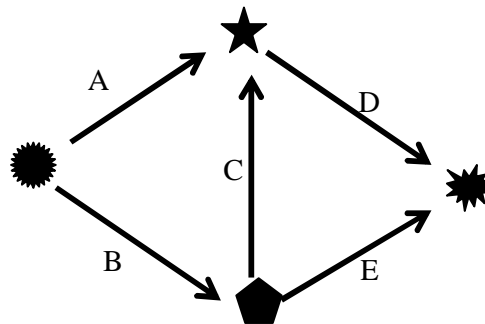
Về nguyên tắc, để xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một mũi tên có hướng nối hai sự kiện. Để đảm bảo tính logic của AOA, cần phải xác định được trình tự thực hiện và mối quan hệ giữa các công việc. Như vậy, theo phương pháp AOA, mạng công việc là sự kết nối liên tục của các sự kiện và công việc.

Ví dụ 22. Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA

Có những công việc như sau

Công việc	Kí hiệu	Thời gian thực hiện (ngày)	Công việc trước
Lựa chọn địa điểm nhà xưởng	A	1	-
Kí hợp đồng xây dựng	B	1	-
Xây dựng nhà xưởng	C	60	B
Nghiệm thu nhà xưởng	D	2	A, C
Giám sát việc thực hiện hợp đồng	E	60	B

Xây dựng mạng công việc theo AOA



Phương pháp AON (đặt công việc trong các nút): cần đảm bảo nguyên tắc:

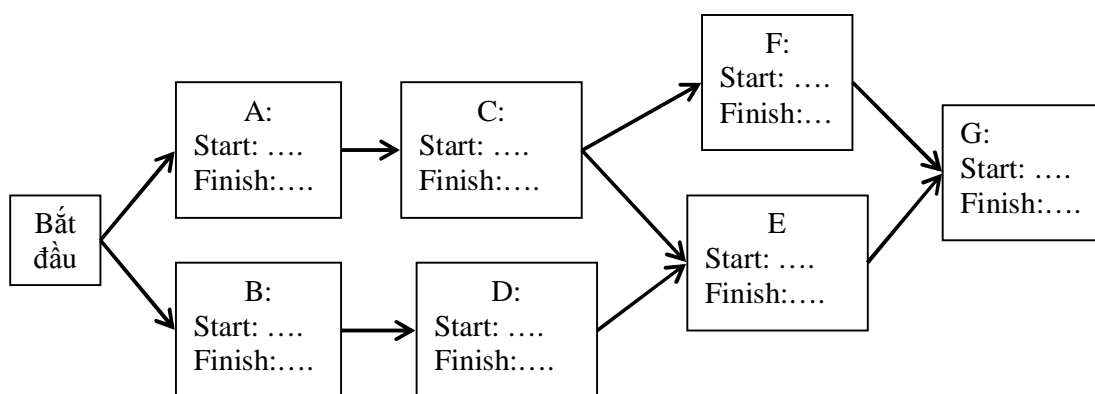
- Các công việc được trình bày trên một nút (hình chữ nhật). Những thông tin trong hình chữ nhật gồm tên công việc, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và độ dài thời gian thực hiện công việc.
- Các mũi tên chỉ thuần túy xác định thứ tự trước sau của các công việc.
- Tất cả các điểm trừ điểm cuối đều có ít nhất một điểm đứng sau. Tất cả các điểm trừ điểm đầu đều có ít nhất một điểm đứng trước.
- Trong mạng chỉ có một điểm đầu tiên và một điểm cuối cùng.

Như vậy, theo phương pháp AON, mạng công việc là sự kết nối liên tục của các công việc. Trong quá trình xây dựng mạng công việc theo phương pháp AOA cần chú ý một số quan hệ cơ bản như quan hệ "bắt đầu với bắt đầu", quan hệ "hoàn thành với hoàn thành", quan hệ "bắt đầu với hoàn thành" và quan hệ "kết thúc với bắt đầu"

Ví dụ 23. Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AON

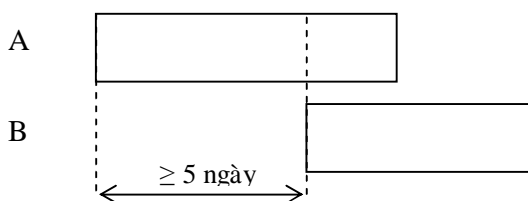
Hoạt động	Ký hiệu	Thời gian thực hiện (tháng)	Thời gian bắt đầu
San lắp mặt bằng	A	1	Ngay từ đầu
Hợp đồng cung ứng máy móc thiết bị	B	1	Ngay từ đầu
Xây dựng nhà xưởng	C	6	Sau A
Chờ máy móc thiết bị về	D	6	Sau B
Lắp đặt máy móc thiết bị	E	4	Sau C, D
Điện, nước	F	2	Sau C
Chạy thử và nghiệm thu	G	1	Sau E, F

Xây dựng mạng công việc theo AON



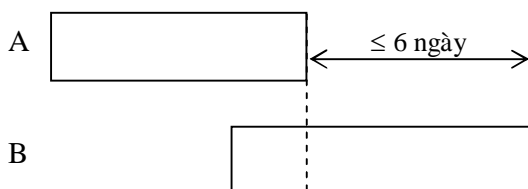
Tuy nhiên, khi biểu diễn công việc theo phương pháp AOA và AON cần quan tâm đến những mối quan hệ công việc sau:

Quan hệ “bắt đầu với bắt đầu”



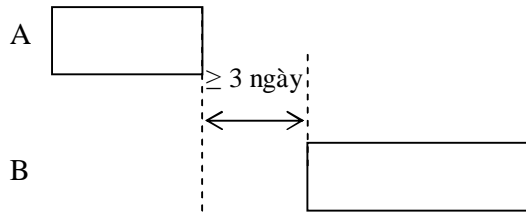
Công việc B chỉ có thể bắt đầu khi công việc A đã bắt đầu được ít nhất là 5 ngày

Quan hệ “hoàn thành với hoàn thành”



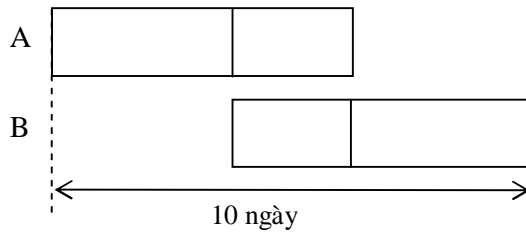
Chậm nhất là 6 ngày sau khi công việc A hoàn thành thì công việc B cũng phải hoàn thành

Quan hệ “bắt đầu với hoàn thành”



Công việc B chỉ có thể bắt đầu khi công việc A đã hoàn thành được ít nhất là 3 ngày

Quan hệ “kết thúc với bắt đầu”



Thời gian phải hoàn thành 2 công việc A và B là 10 ngày, tính từ khi công việc A bắt đầu cho đến khi công việc B hoàn thành

10.3 Kỹ thuật PERT và CPM

Một trong những kỹ thuật cơ bản để quản lý tiến độ dự án là Kỹ thuật Tổng quan Đánh giá Dự án (PERT – Program Evaluation and Review Technique) và Phương pháp Đường găng (CPM – Critical Path Method).

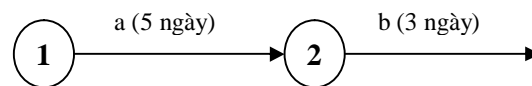
Có 6 bước phổ biến trong kĩ thuật PERT và CPM

- (1) Xác định dự án và các công việc quan trọng của dự án
- (2) Thiết lập mối quan hệ giữa các công việc. Xác định công việc nào thực hiện trước, công việc nào phải theo sau.
- (3) Vẽ sơ đồ liên kết các hoạt động này với nhau.
- (4) Phân bổ thời gian và chi phí cho mỗi hoạt động.
- (5) Tính thời gian dài nhất qua sơ đồ; đây được gọi là đường găng.
- (6) Sử dụng sơ đồ để lập kế hoạch, lên lịch thực hiện, giám sát và kiểm soát dự án.

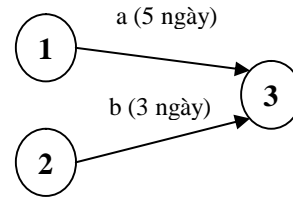
10.3.1 Xây dựng sơ đồ PERT/CPM

PERT là một mạng công việc, bao gồm các sự kiện và công việc. Theo phương pháp AOA, mỗi công việc được biểu diễn bằng một đoạn thẳng nối 2 đỉnh (sự kiện) và có mũi tên chỉ hướng. Các sự kiện được biểu diễn bằng các vòng tròn (nút) và được đánh số liên tục theo chiều từ trái sang phải và trên xuống dưới, do đó, đầu mũi tên có số lớn hơn đuôi mũi tên. Một sơ đồ PERT chỉ có một điểm đầu (sự kiện đầu) và một điểm cuối (sự kiện cuối).

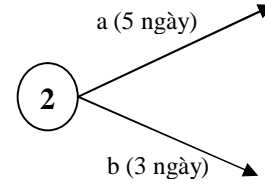
Hai công việc nối tiếp nhau: Công việc b chỉ có thể bắt đầu khi a hoàn thành.



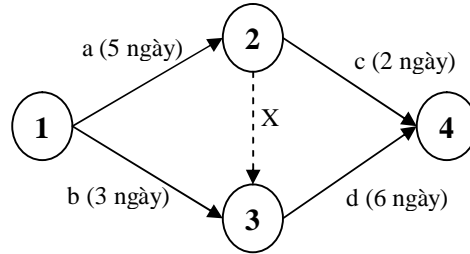
Hai công việc hội tụ: Hai công việc a và b có thể bắt đầu không cùng thời điểm nhưng cùng hoàn thành tại một thời điểm (sự kiện 3).



Hai công việc thực hiện đồng thời: công việc a và b đều bắt đầu thực hiện cùng 1 thời điểm (từ sự kiện 2).



Công việc (biến) giả: Biến giả là một biến thể hiện một công việc không có thực, không đòi hỏi thời gian và chi phí để thực hiện nhưng nó có tác dụng chỉ rõ mối quan hệ giữa các công việc và sự kiện trong sơ đồ PERT. Ví dụ, biến X trong mô hình bên cho biết công việc d chỉ được thực hiện khi cả hai công việc a và b đã hoàn thành.



Dự tính thời gian cho các công việc: Có hai phương pháp chính để dự tính thời gian thực hiện các công việc: phương pháp tất định và phương pháp ngẫu nhiên. Phương pháp tất định bỏ qua yếu tố bất định trong khi phương pháp ngẫu nhiên tính đến sự tác động của các nhân tố ngẫu nhiên khi dự tính thời hạn thực hiện các công việc.

★ Phương pháp ngẫu nhiên

Dự án hoàn thành vào một ngày nào đó là một yếu tố bất định vì nó chịu tác động của nhiều yếu tố ngẫu nhiên. Mặc dù không thể biết chắc chắn ngày cụ thể nào là ngày hoàn thành dự án nhưng các nhà quản lý dự án có thể dự tính được ngày sớm nhất và ngày muộn nhất từng công việc dự án phải hoàn thành. Trên cơ sở này, sử dụng các phương pháp toán học có thể xác định tương đối chính xác ngày dự án sẽ hoàn thành.

Giả sử thời gian hoàn thành từng công việc như sau:

- Thời gian dự tính lạc quan (a) là thời gian hoàn tất công việc trong điều kiện thuận lợi.
- Thời gian dự tính bi quan (b) là thời gian hoàn tất công việc trong điều kiện không thuận lợi.
- Thời gian phổ biến (m) là thời gian ước lượng gần với thời gian thực tế cần để hoàn tất công việc.

Giả định thời gian hoàn thành từng công việc dự án tuân theo quy luật phân phối β thì giá trị trung bình (thời gian trung bình để thực hiện công việc) được tính như sau:

$$T_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Giả sử thời gian hoàn thành các công việc của dự án biến động tuân theo quy luật chuẩn và giá trị trung bình trong phân phối chuẩn (tương ứng với thời gian trung bình ở đây)

là thời gian hoạt động kỳ vọng theo đường gãy thì đại lượng Z trong phân phối chuẩn được tính như sau:

$$Z = \frac{S - D}{\sigma}$$

Trong đó:

S: thời gian dự kiến hoàn thành toàn bộ dự án

D: độ dài thời gian hoàn thành các công việc gãy

σ : độ lệch chuẩn của thời gian hoàn thành các công việc gãy (bằng căn bậc hai của phương sai $\sigma_T = \sqrt{\sigma_T^2}$)

Khi đó
$$D = \sum_i^n T_{ei}$$

Trong đó: i là công việc gãy

Như vậy khi phương sai càng lớn thì tính không chắc chắn về thời gian hoàn thành công việc tăng.

Giả sử các công việc độc lập nhau thì thời gian hoàn thành dự án là tổng thời gian kỳ vọng của các công việc trên tuyến gãy và phương sai hoàn thành dự án cũng là tổng phương sai của các công việc trên tuyến gãy đó.

$$\sigma^2(T) = \sum_i^n \sigma_i^2$$

Trong đó;

$\sigma^2(T)$: Phương sai hoàn thành dự án

i : các công việc gãy

σ_i^2 : phương sai của các công việc gãy và được tính:
$$\sigma_i^2 = \left(\frac{b - a}{6} \right)^2$$

★ Phương pháp tất định:

Trong trường hợp số liệu về thời gian thực hiện các công việc lặp lại tương tự nhau ở nhiều dự án, người ta bỏ qua việc tính toán chênh lệch. Khi đó thời gian ước tính để hoàn thành từng công việc là giá trị trung bình của tập hợp số liệu. Phương pháp ước tính thời gian như vậy gọi là phương pháp tất định.

Trong thực tế cả phương pháp tất định và ngẫu nhiên đều không có sẵn số liệu về thời gian hoàn thành và các công việc. Trong trường hợp đó có thể sử dụng một trong các kỹ thuật sau:

(1) Phương pháp mô đun. Theo phương pháp này các hoạt động được chia nhỏ thành các thao tác. Tổng thời gian thực hiện các thao tác phản ánh giá trị gần đúng của thời gian cần thiết thực hiện công việc. Thời gian thực hiện thao tác được xây dựng dựa vào kinh nghiệm thực hiện nó trước đó.

(2) Kỹ thuật đánh dấu công việc. Khi thực hiện một hay nhiều dự án sẽ có rất nhiều công việc chuẩn được lặp lại. Trên cơ sở thống kê những số liệu có thể tính được

thời gian trung bình thực hiện công việc chuẩn, và do đó, tính được thời gian hoàn thành các công việc dự án.

(3) **Kỹ thuật tham số.** Trên cơ sở xác định biến độc lập, tìm mối quan hệ giữa biến độc lập và biến phụ thuộc. Một kỹ thuật quan trọng dùng xác định mối quan hệ này là phương pháp hồi quy. Dựa vào phương pháp hồi quy ta xác định được các tham số thời gian hoàn thành công việc.

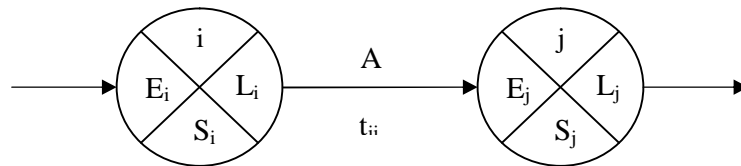
10.3.2 Phương pháp dự tính thời gian cho từng công việc:

Để dự tính thời gian thực hiện các công việc một cách có căn cứ khoa học, có thể thực hiện các bước sau:

- Xây dựng các giả thiết liên quan đến nguồn lực, đến hoàn cảnh tác động bình thường.
- Dự tính thời gian cho từng công việc dựa vào nguồn lực có thể huy động trong kế hoạch.
- Xác định tuyến găng và độ co giãn thời gian của từng công việc
- So sánh thời gian hoàn thành theo dự tính với mốc thời gian cho phép.
- Điều chỉnh các yêu cầu nguồn lực khi cần thiết

Tính toán thời gian trong một sự kiện (điểm nút)

Để xác định được đường găng cần xác định các yếu tố thời gian trong một sự kiện. Theo quy ước, một sự kiện sẽ được chia thành 4 ô; trong đó, từng ô sẽ có các kí hiệu riêng biệt thể hiện yếu tố thời gian của sự kiện đó.



Ký hiệu:

i, j : các sự kiện

t_{ij} : Độ dài cung ij hay thời gian thực hiện công việc mà kéo dài từ sự kiện i tới j (i là sự kiện trước, j là sự kiện sau).

E : Thời gian sớm nhất để hoàn thành sự kiện

L : Thời gian chậm nhất để hoàn thành sự kiện

S : Dự trữ thời gian của sự kiện i, j

- Thời gian sớm nhất để hoàn thành một sự kiện E_j

Công thức tính:

$$E_j = \text{Max}_i(E_i + t_{ij}) \text{ và } E_1 = 0$$

Khi tính thời gian sớm nhất, phải thực hiện từ trái sang phải của sơ đồ. Một cách đơn giản hơn thì thời gian sớm nhất được tính:

$$\hat{O} \text{ trái sau} = \text{Max} (\hat{O} \text{ trái trước} + \text{thời gian thực hiện})$$

- Thời gian chậm nhất để hoàn thành một sự kiện L_j

Công thức tính:

$$L_i = \text{Min}_j(L_j - t_{ij}) \text{ và } L_{\text{cuối cùng}} = \text{Độ dài thời gian thực hiện dự án}$$

Khi tính thời gian chậm nhất, phải thực hiện từ phải sang trái của sơ đồ. Một cách đơn giản hơn thì thời gian chậm nhất được tính:

$$\text{Ô phải trước} = \text{Min (Ô phải sau - thời gian thực hiện)}$$

- Thời gian dự trữ của sự kiện S_i, S_j

Công thức tính:

$$S_i = L_i - E_i$$

Khi một công việc có thời gian dự trữ là S, công việc đó có thể hoãn lại tối đa một thời lượng bằng S mà không ảnh hưởng đến thời gian hoàn thành của toàn bộ dự án. Nếu thời gian dự trữ của công việc bằng 0 ($S=0$), công việc đó không thể trì hoãn được vì nó sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến thời gian hoàn thành của toàn bộ dự án. Vì vậy, những công việc có thời gian dự trữ bằng 0 được gọi là những công việc căng.

Xác định đường căng

Đường căng là đường có thời gian dài nhất nối sự kiện xuất phát và sự kiện kết thúc của sơ đồ. Đường căng là đường đi qua công việc căng và sự kiện căng và có tổng thời gian đúng bằng thời gian sớm nhất và muộn nhất tại sự kiện kết thúc.

10.4 Phương pháp biểu đồ GANTT

Biểu đồ GANTT là phương pháp trình bày tiến trình thực tế cũng như kế hoạch thực hiện các công việc của dự án theo trình tự thời gian. Mục đích của GANTT là xác định một tiến độ hợp lý nhất để thực hiện các công việc khác nhau của dự án. Tiến độ này tùy thuộc vào độ dài công việc, những điều kiện ràng buộc và kỳ hạn phải tuân thủ.

Cấu trúc của biểu đồ: Cột dọc trình bày công việc, thời gian tương ứng để thực hiện từng công việc được trình bày trên trục hoành. Mỗi đoạn thẳng biểu hiện một công việc. Độ dài đoạn thẳng là độ dài công việc. Vị trí của đoạn thẳng thể hiện quan hệ thứ tự trước sau giữa các công việc.

1. Tác dụng và hạn chế của GANTT

Biểu đồ GANTT có một số tác dụng sau:

– Phương pháp biểu đồ GANTT dễ đọc, dễ nhận biết hiện trạng thực tế của từng nhiệm vụ cũng như tình hình chung của toàn bộ dự án

– Dễ xây dựng, do đó, nó được sử dụng khá phổ biến.

– Thông qua biểu đồ có thể thấy được tình hình nhanh chậm của các công việc, và tính liên tục của chúng. Trên cơ sở đó có biện pháp đẩy nhanh tiến trình, tái sắp xếp lại công việc để đảm bảo tính liên tục và tái phân phối lại nguồn lực cho từng công việc nhằm đảm bảo tính hợp lý.

– Biểu đồ thường có một số ký hiệu riêng để nhấn mạnh những vấn đề liên quan đặc biệt đến công việc.

– Đôi khi người ta xây dựng 2 sơ đồ GANTT: một cho thời gian triển khai sớm nhất và một cho thời gian triển khai muộn nhất. Để xây dựng sơ đồ GANTT triển khai muộn người ta xuất phát từ sơ đồ GANTT triển khai sớm. Các công việc có thể triển khai muộn nhưng thời gian bắt đầu và kết thúc dự án không được thay đổi.

Hạn chế GANTT

– Đối với những dự án phức tạp gồm hàng trăm công việc cần phải thực hiện thì biểu đồ GANTT không thể chỉ ra đủ sự tương tác và mối quan hệ giữa các loại công việc. Trong nhiều trường hợp nếu phải điều chỉnh lại biểu đồ thì việc thực hiện rất khó khăn phức tạp.

– Khó nhận biết công việc nào tiếp theo công việc nào khi biểu đồ phản ánh quá nhiều công việc liên tiếp nhau.

2. Các bước để tạo sơ đồ GANTT như sau :

- Phân tích các hoạt động (công việc) của dự án một cách chi tiết
- Sắp xếp trình tự thực hiện các hoạt động một cách hợp lý
- Xác định độ dài thời gian thực hiện các công việc
- Lập bảng phân tích các hoạt động, là kết quả của các bước trên

Vẽ sơ đồ GANTT :

- + Trục tung biểu diễn công việc, trục hoành biểu diễn thời gian
- + Sử dụng các thanh ngang để biểu diễn các công việc trên sơ đồ
- Nếu có yêu cầu có thể vẽ các biểu đồ sử dụng nguồn lực theo thời gian để quản lý nguồn lực.

- Trong quá trình theo dõi dự án có thể sử dụng các ký hiệu để so sánh tiến độ công việc trên thực tế và tiến độ công việc theo hoạch định.

Chương 11

Dự toán ngân sách và quản lý chi phí dự án đầu tư

11.1 Khái niệm, tác dụng và đặc điểm của dự toán ngân sách

11.1.1 Khái niệm, phân loại

Theo nghĩa rộng, dự toán ngân sách dự án bao gồm cả việc xây dựng cơ cấu phân tách công việc và việc xác định xem cần dùng những nguồn lực vật chất nào (nhân lực, thiết bị, nguyên liệu) và mỗi nguồn cần bao nhiêu để thực hiện từng công việc của dự án.

Theo nghĩa hẹp, dự toán ngân sách dự án là kế hoạch phân phối nguồn quỹ cho các hoạt động dự án nhằm đảm bảo thực hiện tốt các mục tiêu chi phí, chất lượng và tiến độ của dự án.

Căn cứ vào tính chất hoạt động, ngân sách của một đơn vị chia thành ngân sách dự án và ngân sách cho các hoạt động không theo dự án.

- Ngân sách dự án trình bày kế hoạch chi và thu của một hoặc nhiều dự án. Nó được chi tiết theo các khoản mục và từng công việc của dự án.

- Ngân sách cho các hoạt động không theo dự án phản ánh các khoản chi và thu khác của tổ chức. Ngân sách này liên quan đến hoạt động của các phòng chức năng, các hoạt động bình thường của tổ chức.

Căn cứ vào thời gian, ngân sách được chia thành ngân sách dài hạn và ngân sách ngắn hạn.

- Ngân sách dài hạn là toàn bộ ngân sách dự tính cho các hoạt động của tổ chức trong thời hạn dài (thường là vài năm). Đối với dự án thì ngân sách dài hạn xác định tổng ngân sách cho toàn bộ vòng đời dự án.

- Ngân sách ngắn hạn là sự cụ thể hóa ngân sách dài hạn trong khoảng thời gian ngắn hơn. Thông thường ngân sách này được cập nhật theo quý, tháng. Ngân sách ngắn hạn được xây dựng gắn với các nhiệm vụ, các công việc phải hoàn thành trong từng thời kỳ. Ngân sách ngắn hạn mô tả chi tiết các khoản chi phí về nhân công, vật liệu và chi phí khác cho từng nhiệm vụ, công việc.

11.1.2 Tác dụng của dự toán ngân sách

- Dự toán ngân sách là sự cụ thể hóa kế hoạch, mục tiêu của tổ chức. Kế hoạch ngân sách phản ánh nhiệm vụ và các chính sách phân phối nguồn lực của đơn vị.

- Đánh giá chi phí dự tính của một dự án trước khi hiệu lực hóa việc thực hiện.

- Xác định được chi phí cho từng công việc và tổng chi phí dự toán của dự án.

- Là cơ sở để chỉ đạo và quản lý tiến độ chi tiêu cho các tiến trình dự án.

- Thiết lập một đường cơ sở cho việc chỉ đạo và báo cáo tiến trình dự án.

11.1.3 Đặc điểm của dự toán ngân sách dự án.

- Dự toán ngân sách dự án phức tạp hơn việc dự toán ngân sách cho các công việc thực hiện thường xuyên của tổ chức vì có nhiều nhân tố mới tác động, các công việc ít lặp lại...

- Ngân sách chỉ là dự tính, dựa trên một loạt các giả thuyết và dữ liệu thu thập được.

- Dự toán ngân sách dự án chỉ được dựa vào phạm vi và tiêu chuẩn hiện hành của dự án đã được duyệt. Cần phải xác định rõ các yếu tố và khoản mục chi phí cho các công việc dự án.

- Ngân sách có tính linh hoạt, có thể điều chỉnh. Khi phạm vi dự án thay đổi hoặc có những yếu tố chi phí gia tăng thì ngân sách dự án cũng thay đổi.

- Ngân sách phải được thay đổi khi lịch trình thay đổi.

- Khi lập dự toán ngân sách cần xác lập tiêu chuẩn hoàn thành cho từng công việc, đồng thời phải văn bản hóa tất cả các giả thiết khi lập dự toán.

11.2 Phương pháp dự toán ngân sách

11.2.1 Phương pháp dự toán ngân sách từ cao xuống thấp

Trên cơ sở chiến lược dài hạn, đồng thời dựa vào kinh nghiệm, yêu cầu nhiệm vụ và nguồn số liệu quá khứ liên quan đến dự án tương tự, các nhà quản lý cấp cao của tổ chức hoạch định việc sử dụng ngân sách chung cho đơn vị. Họ ước tính toàn bộ chi phí cũng như chi phí cho các nhóm công việc lớn của từng dự án. Sau đó các thông số này được chuyển xuống cho các nhà quản lý cấp thấp hơn. Các nhà quản lý cấp thấp tiếp tục tính toán chi phí cho từng công việc cụ thể liên quan. Quá trình dự tính chi phí được tiếp tục cho đến cấp quản lý thấp nhất.

Ưu điểm: Tổng ngân sách được dự toán phù hợp với tình hình chung của đơn vị và với yêu cầu của dự án. Ngân sách đó đã được xem xét trong mối quan hệ với các dự án khác, giữa chỉ tiêu cho dự án với khả năng tài chính của đơn vị.

Nhược điểm: Từ ngân sách dài hạn chuyển thành nhiều ngân sách ngắn hạn cho các dự án, các bộ phận chức năng, đòi hỏi phải có sự kết hợp các loại ngân sách này để đạt được một kế hoạch ngân sách chung hiệu quả là một công việc không dễ dàng. Có sự “cạnh tranh” giữa các nhà quản lý dự án với các nhà quản lý chức năng về lượng ngân sách được cấp và thời điểm được nhận. Phương pháp dự toán ngân sách này cản trở sự phối hợp nhịp nhàng giữa các nhà quản lý dự án với quản lý chức năng trong đơn vị. Dự toán ngân sách của cấp thấp chi bố hẹp trong phạm vi chi phí kế hoạch của cấp trên nên nhiều khi không phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ của dự án.

Quá trình lập ngân sách từ trên xuống được tóm tắt trong bảng sau

Bảng 17. Quá trình dự toán ngân sách từ trên xuống

Thứ tự thực hiện	Cấp bậc quản lý	Nội dung chuẩn bị ngân sách ở từng cấp
1	Các nhà quản lý cấp cao	Chuẩn bị ngân sách dài hạn dựa trên mục tiêu của tổ chức, các chính sách và những điều kiện ràng buộc về nguồn lực
2	Các nhà quản lý chức năng	Lập ngân sách trung hạn và ngắn hạn cho bộ phận chức năng phụ trách
3	Các nhà quản lý dự án	Lập ngân sách hoạt động cho toàn bộ dự án và từng công việc cụ thể

11.2.2 Phương pháp dự toán ngân sách từ thấp đến cao

Ngân sách được dự toán từ thấp đến cao, từ các bộ phận (chức năng, quản lý dự án) theo các nhiệm vụ và kế hoạch tiến độ. Sử dụng dữ liệu chi tiết sẵn có ở từng cấp quản lý, trước tiên tính toán ngân sách cho từng nhiệm vụ, từng công việc trên cơ sở định mức sử dụng các khoản mục và đơn giá được duyệt. Nếu có sự khác biệt ý kiến thì thảo luận bàn bạc thống nhất trong nhóm dự toán, giữa các nhà quản lý dự án với quản lý chức năng. Tổng hợp kinh phí dự tính cho từng nhiệm vụ và công việc tạo thành ngân sách chung toàn bộ dự án.

Ưu điểm: Những người lập ngân sách là người thường xuyên tiếp xúc trực tiếp với các công việc nên họ dự tính khá chính xác về nguồn lực và chi phí cần thiết. Phương pháp dự toán này là biện pháp đào tạo các nhà quản lý cấp thấp trong việc dự toán ngân sách.

Nhược điểm: Ngân sách phát triển theo từng nhiệm vụ nên cần phải có danh mục đầy đủ các công việc của dự án. Trong thực tế điều này khó có thể đạt được. Các nhà quản lý cấp cao không có nhiều cơ hội kiểm soát quá trình lập ngân sách của cấp dưới.

Quá trình lập ngân sách từ dưới lên được trình bày trong bảng sau

Bảng 18. Quá trình lập ngân sách từ dưới lên

Thứ tự thực hiện	Cấp bậc quản lý	Nội dung chuẩn bị ngân sách ở từng cấp
1	Các nhà quản lý cấp cao	Xây dựng khung ngân sách, xác định mục tiêu và lựa chọn dự án
2a	Các nhà quản lý chức năng	Xây dựng ngân sách trung hạn và ngắn hạn cho từng bộ phận chức năng phụ trách
2b	Các nhà quản lý dự án	Xây dựng ngân sách cho từng bộ phận, từng công việc dự án gồm cả chi phí nhân công, nguyên vật liệu...
3	Các nhà quản lý cấp cao	Tổng hợp, điều chỉnh và phê duyệt ngân sách dài hạn

11.2.3 Phương pháp kết hợp

Để dự toán ngân sách theo phương pháp kết hợp, đầu tiên cần xây dựng khung kế hoạch ngân sách cho mỗi năm tài chính. Trên cơ sở này các nhà quản lý cấp trên yêu cầu cấp dưới đệ trình yêu cầu ngân sách của đơn vị mình. Người đứng đầu từng bộ phận quản lý lại chuyển yêu cầu dự toán ngân sách xuống các cấp thấp hơn (tổ, nhóm...). Việc xây dựng ngân sách được thực hiện ở các cấp. Sau đó, quá trình tổng hợp ngân sách được bắt đầu từ đơn vị thấp nhất đến cấp cao hơn. Ngân sách chi tiết của dự án được tổng hợp theo cơ cấu tổ chức dự án, sau đó tổng hợp thành ngân sách tổng thể của doanh nghiệp, đơn vị. Đồng thời, với việc chuyển yêu cầu lập dự toán ngân sách, cấp trên chuyển xuống cấp dưới những thông tin liên quan như: khả năng tăng thêm việc làm, tiền lương, nhu cầu về vốn, những công việc được ưu tiên cao, công việc không được ưu tiên... làm cơ sở cho các cấp lập dự toán ngân sách chính xác. Cuối cùng, các nhà lãnh đạo cấp cao xem xét và hiệu chỉnh nếu thấy cần thiết. Sau khi được duyệt sơ bộ, các trưởng phòng chức năng và giám đốc dự án tiếp tục điều chỉnh ngân sách của các bộ phận mình cho đến khi đạt yêu cầu.

Ưu điểm: Ngân sách được hình thành với sự tham gia của nhiều cấp quản lý, do đó, tạo cơ hội tốt cho các bộ phận phát huy tính sáng tạo chủ động của đơn vị.

Nhược điểm: Quá trình lập dự toán kéo dài và tốn nhiều thời gian. Mặc dù có thêm thông tin cho cấp dưới lập kế hoạch ngân sách của đơn vị mình nhưng họ vẫn có xu hướng dự toán cao hơn.

11.2.4 Dự toán ngân sách theo dự án

Lập ngân sách theo dự án là phương pháp dự toán ngân sách trên cơ sở các khoản thu và chi phát sinh theo từng công việc và được tổng hợp theo dự án.

Các bước thực hiện:

- Dự tính chi phí cho từng công việc dự án
- Xác định và phân bổ chi phí gián tiếp.
- Dự tính chi phí cho từng năm và cả vòng đời dự án.

11.2.5 Dự toán ngân sách theo khoản mục và công việc

1. Lập ngân sách theo khoản mục:

Lập ngân sách theo khoản mục thường được áp dụng cho các bộ phận chức năng vì là bộ phận gián tiếp trong ban quản lý dự án. Theo phương pháp này, việc dự toán được tiến hành trên cơ sở thực hiện năm trước và cho từng khoản mục chi tiêu, sau đó tổng hợp lại theo từng đơn vị hoặc các bộ phận khác nhau của tổ chức.

2. Dự toán ngân sách theo công việc:

Ngân sách theo công việc có thể xem là loại ngân sách tác nghiệp. Việc dự toán chi phí cho các công việc chính xác, hợp lý có ý nghĩa quan trọng trong quản lý chi phí, xác định nhu cầu chi tiêu trong từng thời kỳ, góp phần thực hiện đúng tiến độ thời gian. Ngân sách công việc được lập trên cơ sở phương pháp phân tách công việc và được thực hiện qua các bước sau:

- Bước 1. Chọn một hoạt động (công việc) trong cơ cấu phân tách công việc để lập dự toán chi phí.
- Bước 2. Xác định các tiêu chuẩn hoàn thiện cho công việc (tiêu chuẩn kỹ thuật, kinh tế...)

Nếu bị hạn chế về nguồn lực thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định các nguồn lực cần thiết để thực hiện công việc.
- Bước 4. Xác định định mức từng nguồn lực phù hợp.
- Bước 5. Xem xét những tác động có thể xảy ra nếu kéo dài thêm thời gian.
- Bước 6. Tính toán chi phí thực hiện công việc đó.

Nếu bị giới hạn thời gian thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định khoảng thời gian cần thiết để thực hiện từng công việc.
- Bước 4. Trên cơ sở thời hạn cho phép, xác định mức nguồn lực và những đòi hỏi kỹ thuật cần thiết để đáp ứng tiêu chuẩn hoàn thiện công việc.
- Bước 5. Tính toán chi phí thực hiện công việc

Nếu không bị hạn chế về nguồn lực và thời gian thì chuyển các bước sau:

- Bước 3. Xác định định mức từng nguồn lực phù hợp cho công việc.

- Bước 4. Tính toán chi phí thực hiện công việc.

3. Xác định tổng dự toán:

Trên cơ sở kỹ thuật phân tách công việc và sơ đồ mạng, tổng mức dự toán của dự án được xác định theo các bước sau:

- Xác định tổng chi phí trực tiếp cho mỗi công việc và hạng mục công việc.

- Dự toán quy mô các khoản mục chi phí gián tiếp (chi phí quản lý, chi phí văn phòng, chi phí đào tạo, dịch vụ hợp đồng, tiền công ngoài giờ và các khoản chi phí khác). Phân bổ các loại chi phí này cho từng công việc theo các phương pháp hợp lý.

- Tổng hợp dự toán kinh phí cho dự án

11.3 Quản lý chi phí dự án đầu tư

11.3.1 Phân tích dòng chi phí dự án

Phân tích dòng chi phí dự án giúp các nhà quản lý, chủ đầu tư, nhà thầu có kế hoạch chủ động tìm kiếm đủ vốn và cung cấp theo đúng tiến độ đầu tư nhằm nâng cao hiệu quả dòng vốn.

Phương pháp phân tích dòng chi phí dự án dựa trên cơ sở chi phí thực hiện theo từng công việc và số ngày hoàn thành công việc đó. Giả định chi phí được sử dụng đồng đều trong các ngày thực hiện công việc, do đó, cho phép tính được chi phí bình quân một ngày thực hiện từng công việc dự án. Dựa vào kế hoạch triển khai sớm và mức chi phí trên một ngày, xây dựng đường cong chi phí tích lũy. Đường cong này và đường cong chi phí tích lũy theo kế hoạch triển khai muộn là những cơ sở để quản lý chi phí dự án. Trên cơ sở hai dòng chi phí, các nhà quản lý quyết định lựa chọn kế hoạch triển khai sớm hoặc muộn nhằm tiết kiệm tối đa chi phí. Nếu dòng tiền chi phí phát sinh theo kế hoạch triển khai sớm chủ yếu vào thời kỳ đầu tiến hành dự án thì việc vay mượn đầu tư sớm hơn, đồng nghĩa với việc chi trả lại vay nhiều hơn. Như vậy, chi phí tài chính của dự án theo kế hoạch triển khai sớm sẽ lớn hơn kế hoạch triển khai muộn.

11.3.2 Kiểm soát chi phí dự án

Kiểm soát chi phí là việc kiểm tra theo dõi tiến độ chi phí, xác định những thay đổi so với kế hoạch, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để quản lý hiệu quả chi phí dự án. Kiểm soát chi phí bao gồm những nội dung cơ bản như sau:

* Kiểm soát việc thực hiện chi phí để xác định mức chênh lệch so với kế hoạch.

* Ngăn cản những thay đổi không được phép, không đúng so với đường chi phí cơ sở.

* Thông tin cho cấp thẩm quyền về những thay đổi được phép.

Để kiểm soát, theo dõi tiến độ chi phí cần xác định đường chi phí cơ sở. Đường chi phí cơ sở là ngân sách theo thời đoạn được dùng để đo lường và theo dõi tiến trình dự án. Trên cơ sở đường chi phí cơ sở, cán bộ dự án kiểm soát những biến động thực tế, xác định nguyên nhân tạo nên sự thay đổi so với đường chi phí cơ sở vì có kế hoạch, biện pháp điều chỉnh kịp thời để quản lý hiệu quả chi phí dự án.

Chương 12

Quản lý chất lượng dự án đầu tư

12.1 Khái niệm chất lượng, quản lý chất lượng và ý nghĩa của quản lý chất lượng

12.1.1 Khái niệm chất lượng

Chất lượng có thể được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau. Từ góc độ nhà sản xuất có thể xem: chất lượng là mức độ hoàn thiện của sản phẩm (dự án) so với các tiêu chuẩn thiết kế được duyệt. Như vậy, trong khu vực sản xuất, một dung sai của các chỉ tiêu được định rõ để đánh giá mức độ hoàn thành chất lượng. Trong khu vực dịch vụ, chất lượng được xác định chủ yếu thông qua một số chỉ tiêu gián tiếp. Theo quan điểm của người tiêu dùng, chất lượng là tổng thể các đặc tính của một thực thể, phù hợp với việc sử dụng, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng hay chất lượng là giá trị mà khách hàng nhận được, là sự thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

Chất lượng có thể được xác định trên các khía cạnh như thuộc tính vật chất của sản phẩm; định hướng thời gian của sản phẩm dịch vụ (phù hợp với việc sử dụng lâu dài, đảm bảo liên tục bền lâu); các dịch vụ sau bán hàng ; ấn tượng tâm lý đối với sản phẩm ; yếu tố đạo đức kinh doanh trong kinh doanh. Từ những khái niệm trên có thể rút ra một số vấn đề sau:

- * Chất lượng là phạm trù có thể áp dụng đối với mọi thực thể.
- * Chất lượng phải thể hiện trên một tập hợp nhiều đặc tính của thực thể, thể hiện khả năng thỏa mãn nhu cầu.
- * Chất lượng là sự phù hợp với nhu cầu. Một thực thể dù đáp ứng các tiêu chuẩn về sản phẩm nhưng lại không phù hợp với nhu cầu, không được thị trường chấp nhận thì bị coi là không có chất lượng. Chất lượng được đo bởi mức độ thỏa mãn nhu cầu. Sự thỏa mãn được thể hiện trên nhiều phương diện như tính năng của sản phẩm, giá cả, thời điểm cung, mức độ dịch vụ, tính an toàn...
- * Chất lượng phải gắn với điều kiện cụ thể của nhu cầu, của thị trường về các mặt kinh tế kỹ thuật, xã hội phong tục tập quán.

12.1.2 Quản lý chất lượng dự án

Quản lý chất lượng dự án là tập hợp các hoạt động của chức năng quản lý, là một quá trình nhằm đảm bảo cho dự án thỏa mãn tốt nhất các yêu cầu và mục tiêu đề ra. Quản lý chất lượng dự án bao gồm việc xác định các chính sách chất lượng, mục tiêu, trách nhiệm và việc thực hiện chúng không qua các hoạt động: lập kế hoạch chất lượng, kiểm soát và bảo đảm chất lượng trong hệ thống.

Ba nội dung lập kế hoạch, đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng có mối quan hệ chặt chẽ, tương tác nhau. Mỗi nội dung xuất hiện ít nhất một lần trong mỗi pha của chu kỳ dự án, mỗi nội dung đều là kết quả do hai nội dung kia đem lại, đồng thời cũng là nguyên nhân ảnh hưởng đến kết quả thực hiện hai nội dung kia.

Một số điểm cần chú ý trong quá trình quản lý chất lượng dự án là:

* Quản lý chất lượng dự án được thực hiện thông qua một hệ thống các biện pháp kinh tế, công nghệ, tổ chức hành chính và giáo dục, thông qua một cơ chế nhất định và hệ thống các tiêu chuẩn định mức, hệ thống kiểm soát, các chính sách khuyến khích...

* Quản lý chất lượng dự án phải được thực hiện trong suốt chu kỳ dự án từ giai đoạn hình thành cho đến khi kết thúc chuyển sang giai đoạn vận hành, thực hiện trong mọi quá trình, mọi khâu công việc.

* Quản lý chất lượng dự án là quá trình liên tục, gắn bó giữa yếu tố bên trong và bên ngoài. Để thực hiện dự án cần có máy móc thiết bị, con người, yếu tố tổ chức... Sự hoạt động, vận hành của các yếu tố này không thể thoát ly môi trường luật pháp, cạnh tranh, khách hàng... Sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó hình thành môi trường, nội dung, yêu cầu và các biện pháp quản lý chất lượng dự án.

* Quản lý chất lượng dự án là trách nhiệm chung của tất cả các thành viên, mọi cấp trong đơn vị, đồng thời cũng là trách nhiệm chung của các cơ quan có liên quan đến dự án bao gồm chủ đầu tư, nhà thầu, các nhà tư vấn, những người hưởng lợi.

12.1.3 Tác dụng của quản lý chất lượng dự án

Quản lý chất lượng dự án hợp lý có những tác dụng chủ yếu sau đây:

* Đáp ứng những yêu cầu của chủ đầu tư, của những người hưởng lợi từ dự án.

* Đạt được những mục tiêu của quản lý dự án.

* Chất lượng và quản lý chất lượng dự án tốt là những nhân tố quan trọng đảm bảo thắng lợi trong cạnh tranh, tăng thị phần cho doanh nghiệp.

* Nâng cao chất lượng góp phần giảm chi phí sản xuất, tăng năng suất lao động, tăng thu nhập cho người lao động.

12.2 Nội dung chủ yếu của quản lý chất lượng dự án đầu tư

Quản lý chất lượng dự án bao gồm nhiều nội dung bao gồm 3 nội dung chính là hoạt động lập kế hoạch chất lượng, công tác đảm bảo chất lượng và công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng dự án.

12.2.1 Lập kế hoạch chất lượng dự án

Lập kế hoạch chất lượng dự án là việc xác định các tiêu chuẩn chất lượng cho dự án và xác định phương thức để đạt các tiêu chuẩn đó. Lập kế hoạch chất lượng dự án là một bộ phận quan trọng của quá trình lập kế hoạch, sẽ được thực hiện thường xuyên và song hành với nhiều loại kế hoạch khác. Lập kế hoạch chất lượng cho phép định hướng phát triển chất lượng chung trong doanh nghiệp, khai thác sử dụng hiệu quả các nguồn lực, giảm chi phí liên quan... Tuy nhiên, trong một số trường hợp, quản lý chất lượng chặt chẽ có thể phát sinh tăng chi phí hoặc điều chỉnh lại kế hoạch tiến độ thời gian.

Để lập kế hoạch chất lượng dự án cần những yếu tố đầu vào sau đây:

* Chính sách chất lượng của doanh nghiệp (Ban quản lý dự án có trách nhiệm thực hiện chính sách chất lượng của chủ đầu tư).

* Phạm vi dự án

* Các tiêu chuẩn và quy định trong lĩnh vực chuyên môn có ảnh hưởng đến chất lượng dự án (các yêu cầu về chất lượng, các phương pháp đảm bảo chất lượng trong quá trình thiết kế, thi công).

Kế hoạch chất lượng cho biết nhóm quản lý dự án sẽ thực hiện chính sách chất lượng như thế nào. Nó cũng là cơ sở để lập các loại kế hoạch khác và chỉ rõ phương thức kiểm soát, đảm bảo và cải tiến chất lượng dự án.

Nội dung cơ bản của công tác lập kế hoạch chất lượng dự án gồm:

* Xây dựng chương trình, chiến lược, chính sách và kế hoạch hóa chất lượng.

* Xác định những yêu cầu chất lượng phải đạt tới trong từng thời kỳ, từng giai đoạn của quá trình thực hiện dự án.

* Phân tích tác động của các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng dự án, chỉ ra phương hướng kế hoạch cụ thể, xây dựng các biện pháp để thực hiện thành công kế hoạch chất lượng.

12.2.2 Đảm bảo chất lượng dự án

Đảm bảo chất lượng dự án là tất cả các hoạt động có kế hoạch và hệ thống được thực hiện trong phạm vi hệ thống chất lượng nhằm đảm bảo dự án sẽ thỏa mãn các tiêu chuẩn chất lượng tương ứng. Đảm bảo chất lượng là việc đánh giá thường xuyên tình hình hoàn thiện để đảm bảo dự án sẽ thỏa mãn các tiêu chuẩn chất lượng đã định. Đảm bảo chất lượng dự án đòi hỏi dự án phải được xây dựng theo những hướng dẫn quy định, tiến hành theo các quy trình được duyệt, trên cơ sở những tính toán khoa học, theo lịch trình, tiến độ kế hoạch...

12.2.3 Kiểm tra, kiểm soát chất lượng dự án

Kiểm soát chất lượng là việc giám sát các kết quả cụ thể của dự án để xác định xem chúng đã tuân thủ các tiêu chuẩn chất lượng hay chưa và tìm các biện pháp để loại bỏ những nguyên nhân không hoàn thiện. Xây dựng hệ thống kiểm soát chất lượng rất cần thiết vì nó tạo ra một hệ thống chính thức trong cơ cấu dự án để đảm bảo đáp ứng liên tục nhu cầu của khách hàng. Đối với nhà thầu, xây dựng hệ thống kiểm soát chất lượng sẽ giúp tránh được những rủi ro kiện tụng, khiếu nại về sơ suất chuyên môn, trên cơ sở đó có thể khẳng định mình đã đảm bảo đúng tiến độ, thực hiện các biện pháp quản lý chất lượng theo yêu cầu. Đối với một số dự án đòi hỏi kỹ thuật phức tạp như vũ trụ, quốc phòng, mua sắm công, hệ thống kiểm soát chất lượng là một yêu cầu tiên quyết để có thể hoạt động trong những lĩnh vực này.

Kiểm soát chất lượng được thực hiện trong suốt quá trình thực hiện dự án. Một trong những nét đặc biệt của công tác kiểm soát chất lượng là sử dụng rất nhiều kiến thức thống kê. Do vậy, nhóm kiểm soát chất lượng phải có kiến thức về quản lý chất lượng bằng phương pháp thống kê, đặc biệt phương pháp lấy mẫu và lý thuyết xác suất để giúp họ dễ dàng đánh giá kết quả giám sát chất lượng.

12.3 Chi phí làm chất lượng

Để đạt được chất lượng thì cần có chi phí. Chi phí ở đây chính là những khoản đầu tư để sản phẩm và dịch vụ phù hợp được với yêu cầu của khách hàng hay là giá phải trả để sản

phẩm hoặc dịch vụ đạt yêu cầu chất lượng của người tiêu dùng. Do vậy, chi phí làm chất lượng là một tất yếu khách quan. Tuy nhiên, trong quá trình quản lý phải nhận diện rõ các khoản mục chi phí, xác định các khoản chi phí hợp lý và không hợp lý. Trên cơ sở đó tiết kiệm được những khoản chi không cần thiết, không làm tăng chất lượng sản phẩm và dịch vụ. Chi phí làm chất lượng có nhiều nội dung và được chia thành 4 nhóm chính.

12.3.1 Tồn thất nội bộ

Tồn thất nội bộ là những chi phí (thiệt hại) phát sinh trong quá trình sản xuất sản phẩm và dịch vụ (được khách hàng chấp nhận) trước khi sản phẩm rời khỏi tầm kiểm soát của đơn vị. Tồn thất nội bộ bao gồm:

- * Thiệt hại sản lượng do phế phẩm
- * Chi phí sửa chữa khắc phục sản phẩm
- * Chi phí đánh giá sai sót và phế phẩm
- * Chi phí cho hoạt động hiệu chỉnh những thất bại đó.

12.3.2 Tồn thất bên ngoài

Tồn thất bên ngoài là toàn bộ những chi phí phát sinh do chất lượng không đạt yêu cầu khi sản phẩm đã bán ra ngoài đơn vị. Về nội dung, tồn thất này bao gồm:

- * Thiệt hại thị phần và lợi nhuận tiềm năng (do uy tín bị giảm).
- * Chi phí bồi thường, chi phí kiện tụng
- * Chi phí đánh giá sự khiếu nại của khách hàng.
- * Chi phí kiểm tra chất lượng tại nơi khách hàng yêu cầu.
- * Chi phí bảo hành (chi phí theo nghĩa vụ pháp lý của hợp đồng) gồm chi phí sửa chữa, thay thế hoặc hoàn thiện sản phẩm. Nếu lỗi được phát hiện sớm, khi còn trong quá trình sản xuất sản phẩm thì chi phí tương đối nhỏ. Nếu sản phẩm đã đến tay khách hàng thì chi phí thường rất lớn vì nó bao gồm nhiều khoản chi khác như: tiện đi lại đến chỗ khách hàng, chi phí cho nhân viên đi sửa chữa, chi phí thay thế...

12.3.3 Chi phí ngăn ngừa

Chi phí ngăn ngừa là toàn bộ chi phí để ngăn chặn việc tạo ra các sản phẩm kém hoặc không có chất lượng, là những chi phí trực tiếp hướng tới việc đáp ứng nhu cầu của khách hàng. Nội dung chi phí ngăn ngừa bao gồm:

- Chi phí rà soát lại thiết kế;
- Chi phí đánh giá lại nguồn cung cấp, số lượng nguyên vật liệu của mỗi hợp đồng lớn;
- Chi phí kho hàng bảo quản nguyên liệu;
- Chi phí đào tạo lao động, tập huấn công tác chất lượng;
- Chi phí lập kế hoạch chất lượng;
- Chi phí bảo dưỡng hệ thống quản lý chất lượng...

12.3.4 Chi phí thẩm định, đánh giá, kiểm tra chất lượng

Chi phí thẩm định kiểm tra là các khoản chi phí như chi phí đánh giá sản phẩm hay quá trình công nghệ, thẩm định kiểm tra sản phẩm nhằm xác định mức độ phù hợp của chất lượng với nhu cầu của khách hàng.

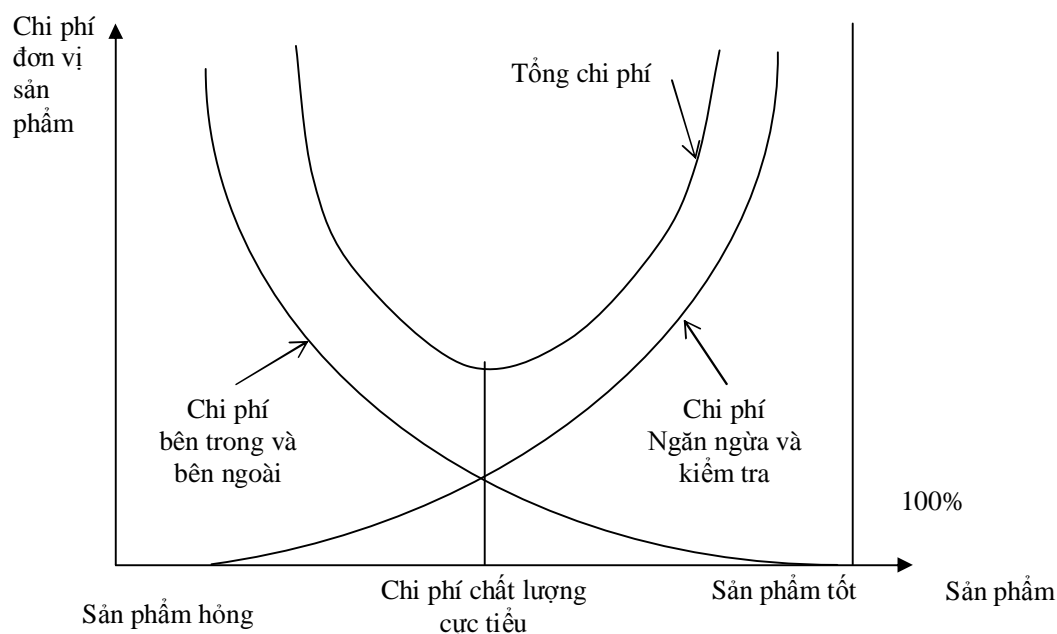
Nội dung của khoản mục chi phí này bao gồm:

- Chi phí xây dựng các quy trình đánh giá kiểm tra chất lượng;
- Chi phí cho hoạt động kiểm tra;
- Chi phí kiểm tra các nhà cung ứng;
- Chi phí phân tích các báo cáo chất lượng;
- Chi phí kiểm tra dịch vụ bảo hành, sửa chữa...

Bốn khoản mục chi phí: tổn thất bên trong, tổn thất bên ngoài, chi phí ngăn ngừa và chi phí thẩm định, đánh giá, kiểm tra chất lượng tạo thành tổng chi phí chất lượng của mỗi đơn vị. Tuy nhiên, theo sự thay đổi của thời gian, chi phí ngăn ngừa có thể tăng lên, tỷ lệ nghịch với chi phí tổn thất bên trong và bên ngoài, do đó, khoản mục tiết kiệm được sẽ ngày càng gia tăng.

Có thể chia chi phí chất lượng thành 2 nhóm khoản mục. Nhóm thứ nhất gồm chi phí bên trong và chi phí bên ngoài. Nhóm thứ hai là chi phí ngăn ngừa và chi phí thẩm định, kiểm tra. Hai nhóm chi phí này nếu nghiên cứu trong mối quan hệ với 2 loại sản phẩm tốt và hỏng, thấy rằng khi sản phẩm tốt, chi phí bên trong và bên ngoài của chất lượng thường rất nhỏ (có khi bằng 0), nhưng sản phẩm càng kém chất lượng thì khoản chi phí này rất lớn. sản phẩm càng tốt, chi phí này sẽ càng giảm. Chi phí ngăn ngừa và thẩm định sẽ tăng lên tỷ lệ thuận với chất lượng sản phẩm. Nghĩa là sản phẩm càng tốt, chi phí ngăn ngừa và thẩm định sẽ càng cao.

Giả định chi phí ngăn ngừa bằng 0 nếu sản phẩm có chất lượng rất kém. Từ phân tích trên có thể biểu diễn trên đồ thị mối quan hệ giữa 2 nhóm chi phí với tình hình chất lượng sản phẩm như hình sau. Từ đó có thể tìm được mức chi phí chất lượng cực tiểu cho dự án.



12.4 Các công cụ quản lý chất lượng dự án đầu tư

Quản lý chất lượng là phương pháp ứng dụng rất nhiều kỹ thuật thống kê để thu nhập, xử lý, phân tích số liệu, phục vụ việc lập kế hoạch, phân tích đánh giá quá trình thực hiện và kiểm tra giám sát quá trình quản lý chất lượng.

12.4.1 Lưu đồ hay biểu đồ quá trình:

Là phương pháp thể hiện quá trình thực hiện các công việc và toàn bộ dự án, là cơ sở để phân tích đánh giá quá trình và các nhân tố tác động đến chất lượng công việc và dự án. Lưu đồ quá trình cho phép nhận biết công việc hay hoạt động nào thừa có thể loại bỏ, hoạt động nào cần sửa đổi, cải tiến hoàn thiện, là cơ sở để xác định vị trí, vai trò của mỗi thành viên tham gia trong quá trình quản lý chất lượng bao gồm cả nhà cung cấp, khách hàng nhà thầu...

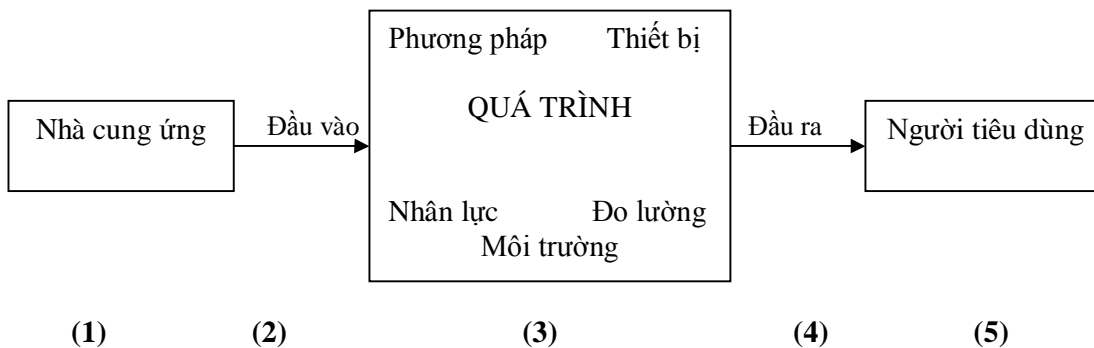
Xây dựng lưu đồ quá trình cần đảm bảo nguyên tắc sau đây:

* Huy động mọi người có liên quan vào việc thiết lập lưu đồ như các thành viên trong ban quản lý dự án, các nhà cung ứng, khách hàng, người giám sát...

* Mọi dữ liệu thông tin hiện có phải thông báo cho mọi người.

* Phải bố trí đủ thời gian để xây dựng lưu đồ.

Một lưu đồ quá trình chung có dạng sau:



Hình 7. Lưu đồ quá trình chung thực hiện dự án

Trong mỗi giai đoạn có yêu cầu quản lý chất lượng khác nhau. Đối với dự án việc xây dựng lưu đồ theo các giai đoạn của chu trình dự án là rất cần thiết để kiểm soát, quản lý chất lượng. Chất lượng dự án được hình thành và được quản lý từ khâu thiết kế, lập dự án (nghiên cứu khả thi, thẩm định dự án, quyết định đầu tư...) đến khâu thực hiện dự án (tổ chức đấu thầu, thi công, mua sắm...) và cuối cùng là giai đoạn kết thúc dự án (giải quyết những vấn đề hậu dự án, thanh quyết toán tài chính, phân bổ lại nguồn lực...).

Quản lý chất lượng trong quá trình thiết kế, lập dự án là nhằm thỏa mãn nhu cầu của khách hàng và các mục tiêu của dự án. Chất lượng trong giai đoạn này đạt được nhờ thực hiện tốt hàng loạt các biện pháp như lựa chọn được các nhà tư vấn lập dự án có kinh nghiệm và trình độ, kiểm tra chặt chẽ các giai đoạn của quá trình lập dự án, sử dụng hợp lý các tiêu chuẩn định mức kinh tế kỹ thuật...

Quản lý chất lượng trong giai đoạn thực hiện dự án bao gồm các công việc như quản lý tiến độ thi công, giám sát việc cung cấp máy móc thiết bị, các nguyên liệu đầu vào theo đúng

những tiêu chuẩn thiết kế được duyệt, quản lý theo dõi việc tuân thủ các định mức kinh tế kỹ thuật...

12.4.2 Biểu đồ hình xương cá (biểu đồ nhân quả):

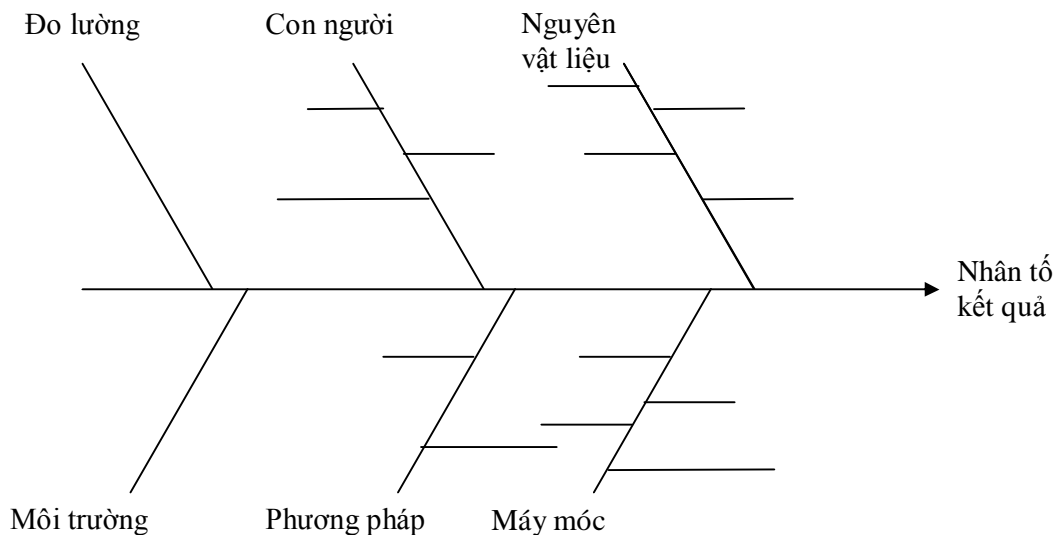
Là loại biểu đồ chỉ ra các nguyên nhân ảnh hưởng đến một kết quả nào đó. Trong công tác quản lý chất lượng, biểu đồ nhân quả có tác dụng liệt kê những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng, xác định nguyên nhân nào cần được xử lý trước... Về phương pháp xây dựng, cần thực hiện một số bước sau:

Bước 1: lựa chọn một tiêu chuẩn chất lượng cần phân tích (nhân tố kết quả) và trình bày bằng một mũi tên.

Bước 2: liệt kê toàn bộ những nguyên nhân chủ yếu ảnh hưởng đến chỉ tiêu phân tích. Trong quản lý chất lượng, có nhiều nguyên nhân ảnh hưởng đến sự biến động chất lượng, nhưng chủ yếu có thể chia thành 6 nhóm gồm: yếu tố con người, máy móc, nguyên vật liệu, phương pháp tiến hành, biện pháp đo lường, nhân tố môi trường.

Bước 3: tìm những nguyên nhân ảnh hưởng đến từng nhân tố trong 4 nhân tố trên, sau đó xem nhân tố mới lại là kết quả và xác định quan hệ nhân quả cho nhân tố mới, cứ thế tiếp tục cho các quan hệ ở cấp thấp hơn.

Một sơ đồ nhân quả điển hình thể hiện như hình sau



Hình 8. Sơ đồ nhân quả để phân tích chỉ tiêu chất lượng

12.4.3 Biểu đồ Pareto:

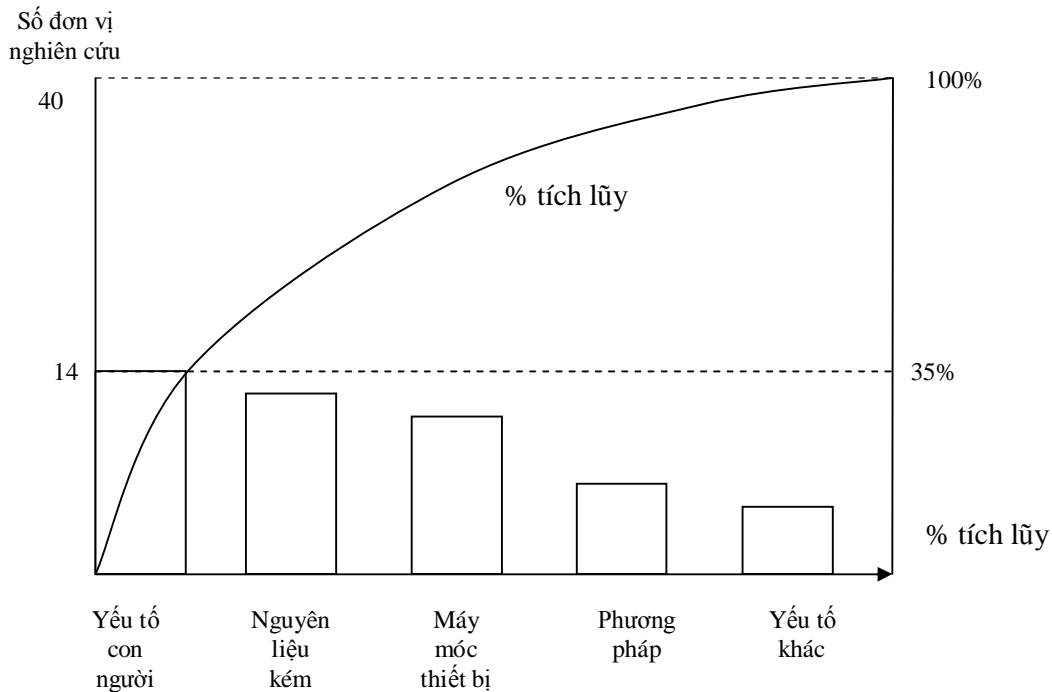
Là biểu đồ hình cột thể hiện bằng hình ảnh những nguyên nhân kém chất lượng, phản ánh những yếu tố làm cho chất lượng dự án không đạt yêu cầu trong một thời kỳ nhất định.

Về cấu trúc, trục ngang của biểu đồ phản ánh nguyên nhân, trục dọc trình bày tỷ lệ phần trăm của nguyên nhân kém chất lượng. Chiều cao các cột giảm dần phù hợp trật tự giảm dần tầm quan trọng của các nguyên nhân.

Ví dụ 24. Ví dụ nguyên nhân kém chất lượng của một sản phẩm và biểu đồ

Parento

Nguyên nhân	Số sản phẩm điều tra	Tỉ lệ %	% tích lũy
Yếu tố con người	14	35.00	35.00
Nguyên liệu kém	10	25.00	60.00
Lỗi của máy móc thiết bị	8	20.00	80.00
Phương pháp	5	12.50	92.50
Yếu tố khác	3	7.50	100.00
Tổng số	40		



Hình 9. Biểu đồ Parento phản ánh nguyên nhân kém chất lượng

12.4.4 Biểu đồ kiểm soát thực hiện:

Là phương pháp đồ họa theo thời gian về kết quả của một quá trình thực hiện công việc, là sự kết hợp giữa đồ thị và các đường giới hạn kiểm soát để xác định xem một quá trình có nằm trong tầm kiểm soát hay không, trên cơ sở đó, xây dựng các biện pháp điều chỉnh. Biểu đồ thường dùng để giám sát các hoạt động có tính chất lặp, giám sát các biến động về chi phí và tiến độ thời gian. Có hai loại biểu đồ kiểm soát là biểu đồ kiểm soát định tính và biểu đồ kiểm soát định lượng. Biểu đồ kiểm soát định tính thể hiện các đặc tính chất lượng có giá trị rời rạc, ví dụ, tỷ lệ % phế phẩm, khuyết tật... Biểu đồ kiểm soát định lượng biểu hiện các giá trị liên tục, số liệu có thể đo lường được.

12.4.5 Biểu đồ phân bố mật độ:

Là một công cụ quan trọng để tổng hợp, phân tích và thể hiện số liệu thống kê. Số liệu thống kê thu thập được thường rất nhiều, chưa cho thấy tính quy luật của hiện tượng nghiên cứu. Do vậy cần phải tiến hành phân loại chúng. Biểu đồ phân bố mật độ là một phương pháp phân loại, biểu diễn số liệu theo các nhóm. Nhìn vào biểu đồ dễ nhận thấy

hình dạng của tập hợp số liệu, cho phép đánh giá số liệu theo những tiêu chuẩn xác định. Biểu đồ phân bố mật độ có ba đặc điểm quan trọng liên quan đến tâm điểm, độ dốc và độ rộng. Thông thường biến động của tập hợp số liệu theo một hình dạng nhất định nào đó. Những khác biệt nhiều với hình mẫu chung là sự không bình thường. Công tác quản lý chất lượng cần tìm ra nguyên nhân và có giải pháp để điều chỉnh kịp thời.

Để xây dựng biểu đồ phân bố mật độ cần đi theo một số bước sau:

- * Thu thập các số liệu thống kê liên quan đến chỉ tiêu chất lượng cần nghiên cứu.
- * Xác định biên độ số liệu (giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất), phân bố tổng thể thống kê thành một số tổ hợp nhất định, khoảng cách tổ hợp tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu, có thể nhiều hoặc ít tổ hợp nhưng không nên quá nhiều và quá ít tổ hợp.
- * Xác định tần số xuất hiện các giá trị của các tổ hợp.

Chương 13

Quản lý rủi ro dự án đầu tư

13.1 Khái niệm và phân loại quản lý rủi ro

13.1.1 Khái niệm quản lý rủi ro

Quản lý rủi ro dự án là quá trình nhận dạng, phân tích nhân tố rủi ro, đo lường mức độ rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn, triển khai các biện pháp và quản lý các hoạt động nhằm hạn chế và loại trừ rủi ro, trong suốt vòng đời dự án.

Quản lý rủi ro là việc chủ động kiểm soát các sự kiện trong tương lai dựa trên cơ sở kết quả dự báo trước các sự kiện xảy ra mà không phải là sự phản ứng thụ động. Như vậy, một chương trình quản lý rủi ro hiệu quả không những làm giảm bớt sai sót mà còn làm giảm mức độ ảnh hưởng của những sai sót đó đến việc thực hiện các mục tiêu dự án.

Quản lý rủi ro là quá trình liên tục, được thực hiện trong tất cả các giai đoạn của chu kỳ dự án, kể từ khi mới hình thành cho đến khi kết thúc dự án. Dự án thường có rủi ro cao trong giai đoạn đầu hình thành. Trong suốt vòng đời dự án, nhiều khâu công việc cũng có mức độ rủi ro rất cao nên cần thiết phải phân chia thành nhiều giai đoạn để xem xét, phân tích rủi ro, trên cơ sở đó lựa chọn các giải pháp phù hợp nhằm giảm bớt và loại trừ rủi ro.

13.1.2 Phân loại

✧ Rủi ro thuần túy và rủi ro theo suy tính.

- *Rủi ro thuần túy* là loại rủi ro mà nếu có xảy ra sẽ dẫn đến kết quả tổn thất về kinh tế. Loại rủi ro này có đặc điểm sau: Thứ nhất, rủi ro thuần túy nếu xảy ra thường đưa đến kết quả mất mát hoặc tổn thất. Thứ hai, rủi ro thuần túy là loại rủi ro liên quan đến việc phá hủy tài sản (nếu hòa hoãn thì tòa nhà bị phá hủy). Thứ ba, biện pháp đối phó với rủi ro này là bảo hiểm.

- *Rủi ro suy tính* là loại rủi ro do ảnh hưởng của những nguyên nhân khó dự đoán, phạm vi ảnh hưởng rất rộng lớn. Rủi ro suy tính là loại rủi ro thường xảy ra trong thực tế. Ví dụ, rủi ro thay đổi giá cả, mức thuế không ổn định, tình hình chính trị không ổn định. Tăng giá có thể mang lại nhiều lời cho người có tồn kho nhiều và giảm giá làm họ bị thua thiệt lớn. Đặc điểm cơ bản của loại rủi ro này là thường không được bảo hiểm nhưng có thể đối phó bằng biện pháp rào chắn (hedging).

✧ Rủi ro có thể tính được và không tính được.

- *Rủi ro có thể tính được* là loại rủi ro mà tần số xuất hiện của nó có thể tiên đoán được ở một mức độ tin cậy nhất định.

- *Rủi ro không thể tính được* là rủi ro mà tần số xuất hiện của nó quá bất thường và rất khó dự đoán được.

Thực tế không có loại rủi ro nào nằm hẳn về một cực. Khái niệm chỉ về hình thức. Hầu hết các rủi ro nằm ở giữa hai cực ranh giới. Do đó, giữa hai cực này có vô số mức độ chính xác và độ tin cậy khác nhau khi dự đoán. Khả năng đo lường mang tính chất tương đối. Một số có thể đo lường được nhiều, một số đo được ít hơn.

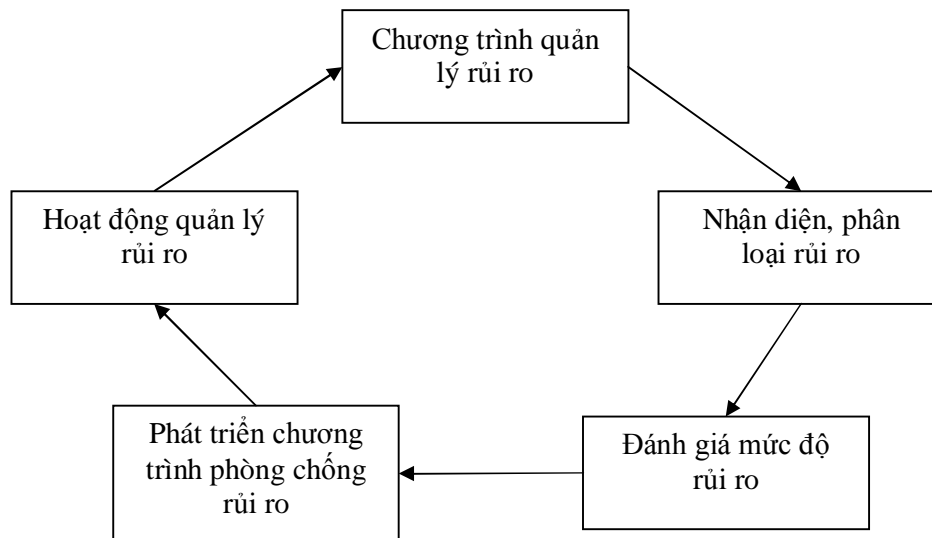
✧ Rủi ro nội sinh và rủi ro ngoại sinh.

- *Rủi ro nội sinh* là rủi ro do những nguyên nhân nội tại của dự án. Quy mô, độ phức tạp, tính mới lạ của dự án cùng với các nhân tố như tốc độ thiết kế và xây dựng, hệ thống tổ chức quản lý dự án là những nguyên nhân nội sinh.

- *Rủi ro ngoại sinh* là rủi ro do những nguyên nhân bên ngoài gây nên. Những nhân tố rủi ro ngoại sinh thường gặp như lạm phát, thị trường, tính sẵn có của lao động và nguyên liệu, độ bất định về chính trị, do ảnh hưởng của thời tiết.

13.2 Chương trình quản lý rủi ro

Quản lý rủi ro là một quá trình bao gồm nhiều nội dung, nhiều khâu công việc. Mỗi khâu công việc có một nội dung riêng. Thực hiện tốt khâu này sẽ là tiền đề để thực hiện tốt các khâu sau. Các khâu công việc tạo nên một chu trình liên tiếp. Quản lý rủi ro là một hệ thống các bước công việc từ hoạt động xác định, nhận diện rủi ro đến phân tích đánh giá mức độ rủi ro, đề ra những giải pháp, chương trình để phòng chống rủi ro và quản lý các hoạt động quản lý rủi ro.



Hình 10. Chu trình các khâu công việc quản lý rủi ro

13.2.1 Xác định rủi ro

Xác định rủi ro là quá trình phân tích đánh giá, nhận dạng lĩnh vực rủi ro, các loại rủi ro tiềm tàng ảnh hưởng đến dự án. Nhận diện rủi ro không phải công việc chỉ diễn ra một lần mà đây là một quá trình thực hiện thường xuyên trong suốt vòng đời dự án. Những căn cứ chính để xác định rủi ro là:

- Xuất phát từ bản chất sản phẩm dự án. Sản phẩm công nghệ chuẩn hóa ít bị rủi ro hơn sản phẩm cần sự cải tiến đổi mới. Những rủi ro ảnh hưởng đến sản phẩm thường được lượng hóa qua các thông tin liên quan đến tiến độ và chi phí.

- Phân tích chu kỳ dự án.
- Căn cứ vào sơ đồ phân tích công việc, lịch trình thực hiện dự án.
- Phân tích chi phí đầu tư, nguồn vốn đầu tư.

- Căn cứ vào thiết bị, nguyên vật liệu cho dự án.
- Thông tin lịch sử các dự án tương tự về tình hình bán hàng, nhóm quản lý dự án.

13.2.2 Đánh giá và đo lường khả năng thiệt hại

Thiệt hại có nhiều loại.

☛ **Thiệt hại tài sản trực tiếp:** là những thiệt hại vật chất do nguyên nhân trực tiếp nào đó gây nên. Ví dụ: do hỏa hoạn, va chạm, vật tư kém chất lượng....

☛ **Thiệt hại tài sản gián tiếp:** là những thiệt hại do hoạt động của bên thứ ba gây nên. Ví dụ: do cháy chiếc máy quan trọng nhất mà doanh nghiệp bị giảm thu nhập

Chú ý:

- Thiệt hại trực tiếp của hoạt động đầu tư kinh doanh theo mùa vụ thường khác nhau giữa mùa làm ăn và thời kỳ nhàn rỗi.

- Nhiều trường hợp thiệt hại gián tiếp lại lớn hơn thiệt hại trực tiếp.

☛ **Thiệt hại trách nhiệm:** là những thiệt hại do bị phạt liên quan đến trách nhiệm của công ty mà người bị hại kiện thành công. Có 3 loại thiệt hại trách nhiệm chính:

- Thiệt hại do bồi thường tai nạn lao động. Trường hợp này chi phí rất lớn cho cả chủ và người làm công, do đó, cần ngăn ngừa.

- Trách nhiệm đối với sản phẩm sản xuất. Ví dụ, sản phẩm kém chất lượng do thiết kế sai sót hoặc sai sót trong quá trình thực hiện dự án mà bên dự án phải chịu trách nhiệm pháp lý.

- Trách nhiệm bảo vệ môi trường

13.2.3 Phân tích và đánh giá mức độ rủi ro

Có thể phân tích và đánh giá mức độ rủi ro bằng phương pháp phân tích định tính và phân tích định lượng. Phân tích định tính là việc mô tả tác động của mỗi loại rủi ro và sắp xếp chúng vào từng nhóm mức độ: rủi ro cao, trung bình, thấp. Mục đích của phân tích định tính là nhằm đánh giá tổng thể xem rủi ro tác động đến những bộ phận nào và mức độ ảnh hưởng của nó đến từng bộ phận và toàn bộ dự án. Đối với những dự án đơn giản có thể chỉ áp dụng phương pháp định tính để xác định rủi ro. Ngoài ra, cũng có một số dự án không thể áp dụng phương pháp phân tích định lượng thì việc phân tích định tính để xác định rủi ro là rất cần thiết.

Phân tích định lượng là việc sử dụng các phương pháp toán, thống kê và tin học để ước lượng rủi ro về chi phí, thời gian, nguồn lực và mức độ bất định. Một số công cụ thường sử dụng để lượng hóa rủi ro như phân tích mạng, phân tích xác suất, phương pháp đồ thị, phân tích quan hệ.

13.2.4 Các phương pháp quản lý rủi ro

1. Né tránh rủi ro.

Né tránh rủi ro là loại bỏ khả năng bị thiệt hại, là việc không chấp nhận dự án có độ rủi ro quá lớn. Biện pháp này được áp dụng trong trường hợp khả năng bị thiệt hại cao và mức độ thiệt hại lớn. Né tránh rủi ro có thể được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu của chu kỳ dự án. Nếu rủi ro dự án cao thì loại bỏ ngay từ đầu.

2. Chấp nhận rủi ro

Chấp nhận rủi ro là trường hợp chủ đầu tư hoặc cán bộ dự án hoàn toàn biết trước về rủi ro và những hậu quả của nó nhưng sẵn sàng chấp nhận những rủi ro thiệt hại nếu nó xuất hiện. Chấp nhận rủi ro áp dụng trong trường hợp mức độ thiệt hại thấp và khả năng bị thiệt hại không lớn. Ngoài ra, cũng có những rủi ro mà đơn vị phải chấp nhận.

3. Tự bảo hiểm

Tự bảo hiểm là phương pháp quản lý rủi ro mà đơn vị chấp nhận rủi ro và tự nguyện kết hợp thành một nhóm gồm nhiều đơn vị có rủi ro tương tự khác, đủ để dự đoán chính xác mức độ thiệt hại và do đó, chuẩn bị trước nguồn quỹ để bù đắp nếu nó xảy ra. Giải pháp tự bảo hiểm có đặc điểm:

- Là hình thức chấp nhận rủi ro.
- Thường là sự kết hợp giữa các đơn vị đầu tư trong cùng công ty bố mẹ hoặc một ngành.
- Có chuyên rủi ro và tái phân phối chi phí thiệt hại.
- Có hoạt động dự đoán mức thiệt hại (giống hoạt động bảo hiểm).
- Hệ thống tự bảo hiểm cũng phải đáp ứng mọi chỉ tiêu của hệ thống bảo hiểm.

Tự bảo hiểm có lợi thế là nâng cao khả năng ngăn ngừa thiệt hại, thủ tục chi trả bảo hiểm nhanh gọn, đồng thời, nâng cao khả năng sinh lợi vì tạo điều kiện quay vòng vốn. Tuy nhiên, biện pháp tự bảo hiểm cũng có nhược điểm là đơn vị phải chi phí để vận hành chương trình tự bảo hiểm; đơn vị phải mua và cung cấp nội bộ những dịch vụ có giá trị như những thiết bị ngăn ngừa thiệt hại ; khi khả năng bị thiệt hại xuất hiện đơn vị phải thuê người điều hành theo dõi chương trình tự bảo hiểm. Phương pháp tự bảo hiểm cũng chứa đựng yếu tố rủi ro cờ bạc vì ở đây thực tế đơn vị chấp nhận rủi ro với hy vọng thiệt hại có thể không xảy ra trong một số năm.

4. Ngăn ngừa thiệt hại

Ngăn ngừa thiệt hại là hoạt động nhằm làm giảm tính thường xuyên của thiệt hại khi nó xuất hiện. Để ngăn ngừa thiệt hại cần xác định nguồn gốc thiệt hại. Có hai nhóm nhân tố chính đó là nhóm nhân tố môi trường đầu tư và nhân tố về nội tại dự án. Một số biện pháp ngăn ngừa như phát triển hệ thống an toàn, đào tạo lại lao động, thuê người bảo vệ.

5. Giảm bớt thiệt hại.

Chương trình giảm bớt thiệt hại là việc chủ đầu tư, bộ quản lý dự án sử dụng các biện pháp đo lường, phân tích, đánh giá lại rủi ro một cách liên tục và xây dựng các kế hoạch đề đối phó, làm giảm mức thiệt hại khi nó xảy ra và khi không thể chuyển dịch thiệt hại thì việc áp dụng biện pháp này không phù hợp.

6. Chuyển dịch rủi ro.

Chuyển dịch rủi ro là biện pháp, trong đó một bên liên kết với nhiều bên khác để cùng chịu rủi ro. Biện pháp chuyển dịch rủi ro giống phương pháp bảo hiểm ở chỗ: độ bất định về thiệt hại được chuyển từ cá nhân sang nhóm nhưng khác ở chỗ bảo hiểm không chỉ đơn thuần bao gồm chuyển dịch rủi ro mà còn giảm được rủi ro thông qua dự đoán thiệt hại bằng luật số lớn trước khi nó xuất hiện.

7. Bảo hiểm

Theo quan điểm của nhà quản lý bảo hiểm thì bảo hiểm là sự chuyển dịch rủi ro theo hợp đồng. Từ bên quan điểm xã hội, bảo hiểm không chỉ đơn thuần là việc chuyển dịch rủi ro mà còn làm giảm rủi ro vì nhóm người có rủi ro tương tự nhau tự nguyện tham gia bảo hiểm đã cho phép dự đoán mức độ thiệt hại trước khi nó xuất hiện. Bảo hiểm là công cụ quản lý rủi ro phù hợp khi khả năng thiệt hại thấp nhưng mức thiệt hại có thể rất nghiêm trọng.

Chương trình quản lý rủi ro cần được xem xét đánh giá lại thường xuyên. Vì môi trường kinh doanh và đầu tư luôn thay đổi. Mỗi sự thay đổi trong kinh doanh có thể nảy sinh khả năng thiệt hại mới. Cần xác định lại thiệt hại, số lượng, nguyên nhân... và chuẩn bị các chương trình quản lý rủi ro thích hợp. Có nhiều chương trình quản lý rủi ro nhưng một nguyên tắc chung là khi lợi ích do chương trình nào đó tạo ra nhỏ hơn chi phí của nó thì nên thay thế bằng một chương trình khác hợp lý hơn.

13.3 Phương pháp đo lường rủi ro

Có nhiều phương pháp định lượng được sử dụng để phân tích rủi ro. Đó là các phương pháp: phân tích phương sai hoặc độ lệch chuẩn, phân tích hệ số biến thiên (xét phạm vi 1 dự án); phương pháp tính lại hệ số chiết khấu; phân tích độ nhạy; phân tích nhân tố ảnh hưởng; phân tích kịch bản; phân tích cây quyết định; phân tích xác suất... Tùy theo mục đích sử dụng mà nhà phân tích lựa chọn phương pháp đo lường rủi ro phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Quốc Ân, Phạm Thị Hà, Phan Thị Thu Hương, Nguyễn Quang Thu.** 2007. *Thiết lập và thẩm định dự án đầu tư : Lý thuyết và bài tập*. Ấn bản thứ 4. NXB Thống Kê.
- Business Edge.** 2007. *Phân tích dự án đầu tư : Làm thế nào để dự án của bạn được duyệt?* Ấn bản thứ 4. Bộ sách Quản trị tài chính và kế toán. NXB Trẻ.
- Clark A. Campell.** 2008. *Quản lý dự án trên một trang giấy*. Vũ Kiều Tuấn Anh dịch. Nguyễn Mạnh Hùng hiệu đính. NXB Tri Thức.
- Đình Thế Hiển.** 2007. *Excel ứng dụng phân tích hoạt động kinh doanh và tài chính kế toán*. Ấn bản thứ 5. NXB Thống Kê
- Đình Thế Hiển.** 2008. *Lập và thẩm định tài chính dự án đầu tư*. Ấn bản thứ 5. NXB Thống Kê.
- Trần Bá Nhân, Đình Thái Hoàng.** 2006. *Thống kê ứng dụng trong quản trị, kinh doanh và nghiên cứu kinh tế*. Ấn bản thứ 3. NXB Thống Kê.
- Bùi Xuân Phong.** 2006. *Quản trị dự án đầu tư*. NXB Bru chính viễn thông.
- Trần Thanh Phong.** 2004. *Excel ứng dụng trong kinh tế : Phần 2*. Kho học liệu mở Chương trình giảng dạy kinh tế Fullbright – Chương trình đào tạo một năm về kinh tế ứng dụng cho chính sách công.
- Từ Quang Phương** (chủ biên). 2005. *Giáo trình quản lý dự án đầu tư*. NXB Lao Động Xã Hội.
- Nguyễn Xuân Thủy.** 1998. *Quản trị dự án đầu tư*. NXB Giáo Dục.
- Vũ Công Tuấn.** 2007. *Phân tích kinh tế dự án đầu tư*. Ấn bản thứ 5. NXB Tài Chính.