

Bài tập QUẢN LÝ DỰ ÁN

Bài 1: Một xí nghiệp muốn tăng nguồn nước sử dụng đang lựa chọn hai phương án:

- Phương án 1: Thuê bao thủy lượng kế của công ty cấp nước.
- Phương án 2: khoan giếng nước ngầm.

Các số liệu về tài chính của 2 phương án cho bởi bảng sau:

(ĐV: triệu đồng)

	Phương án 1	Phương án 2
- Đầu tư ban đầu	6	200
- Chi phí bảo hành hàng năm	0	25
- Chi phí sử dụng	0	32
- Giá trị còn lại	0	40
- Tuổi thọ kinh tế (năm)	10	10

Dự kiến hàng năm xí nghiệp cần dùng 40.000m^3 nước với giá là $3.000\text{đ}/\text{m}^3$. Hỏi xí nghiệp nên chọn phương án nào để có thể tiết kiệm chi phí nhiều nhất (biết rằng $r = 15\%$)? Dùng chỉ số B/C.

Bài 2: Một nhà máy rượu dự kiến xây dựng một phân xưởng làm vỏ chai. Ước lượng số chai sẽ sử dụng hàng năm là 600.000 chai. Vốn đầu tư là 300 triệu đồng. Thời gian làm việc dự tính là 5 năm. Chi phí hoạt động hàng năm khoảng 100 triệu đồng.

Hỏi nhà máy nên xây dựng phân xưởng đó hay nên mua chai từ một công ty khác với giá 300 đồng/chai? Dùng chỉ số lợi ích - chi phí để so sánh, biết rằng suất chiết khấu được chọn là $r = 12\%$.

Bài 3: Người ta dự định xây cầu Mỹ Thuận bắc ngang sông Tiền với vốn đầu tư là 71,51 triệu USD. Thời gian xây dựng là 3 năm. Sau khi xây dựng xong, ước tính mỗi ngày sẽ có 10.000 lượt xe tiêu chuẩn qua cầu. Công trình được ngân hàng chấp nhận cho vay với lãi suất $5\%/năm$.

(1). Hỏi tổng số vốn đầu tư của công trình sẽ tương đương với giá trị tương lai là bao nhiêu ở cuối năm thứ 3 (chọn thời gian bắt đầu khai thác làm gốc thời gian của dự án)? Nếu kinh phí xây dựng mà công trình cần sử dụng hàng năm được giải ngân như sau:

(ĐV: triệu USD)

t	Vốn giải ngân
0	25
1	20
2	10
3	16,51
Σ	71,51

(2).a. Nếu công trình cần phải hoàn vốn trong vòng 17 năm (kể từ khi bắt đầu đưa vào sử dụng) thì mỗi năm phải thu được một số tiền là bao nhiêu để hoàn trả lại vốn đầu tư ban đầu?

b. Nếu chi phí để quản lý và bảo dưỡng công trình ở năm thứ nhất là 400.000 USD thì mỗi lượt xe qua cầu phải thu lệ phí là bao nhiêu (USD) để đảm bảo hoàn trả vốn đầu tư?

Cho biết: $(1 + 0,05)^{-17} = 0,4363$
và 1 năm = 360 ngày.

Biết rằng thời gian kể từ khi xây dựng đến khi kết thúc dự án là 20 năm.

Bài 4: Một dự án đầu tư dự trù nhập một dây chuyền chế biến nông sản xuất khẩu có:

- Giá trị của dây chuyền là: 2 triệu USD,
- Chi phí xây dựng, lắp đặt: 4 tỷ VNĐ,
- Vốn lưu động : 8 tỷ VNĐ.
- Thời gian khai thác dự án là 5 năm.

Dự trù doanh thu và chi phí hoạt động hàng năm của dự án như sau:

Năm	Doanh thu (triệu USD)	Chi phí hoạt động (tỷ VNĐ)
1	0,8	3
2	0,8	3
3	1,0	4
4	1,0	4
5	0,8	3

Giá trị thanh lý tài sản cố định vào cuối chu kỳ khai thác dự án là 0,2 triệu USD.

Vốn lưu động coi như được thu hồi hoàn toàn vào cuối chu kỳ. Suất chiết khấu của dự án $r = 10\%$.

Tính các chỉ tiêu NPV, IRR và thời gian hoàn vốn theo quan điểm Ngân quỹ (biết rằng tỷ giá thị trường được tính = 16.000 VNĐ/USD).

Bài 5: Công ty dệt D có công suất thiết kế là 25 triệu mét vải/năm. Định phí/năm: 150 tỷ đồng, biến phí: 5.000 đồng/mét, giá bán: 20.000 đồng/mét.

a) Tính sản lượng hòa vốn, doanh thu hòa vốn và công suất hòa vốn của công ty. Hiện nay mỗi năm công ty D chỉ bán ra thị trường được 9 triệu mét vải, vậy kết quả kinh doanh cuối năm của công ty sẽ là bao nhiêu?

b) Để nâng cao công suất khai thác, cải thiện kết quả kinh doanh, công ty dự trù đầu tư xây dựng nhà máy M sản xuất áo jacket xuất khẩu có công suất thiết kế là 5.000.000sp/năm. Nhà máy này sẽ sử dụng nguyên liệu do các nhà máy trong công ty D cung cấp. Dự kiến số vải cần dùng là 1,5 mét vải/sp. Định phí mỗi năm của dự án là 60 tỷ đồng. Ngoài số vải cung cấp bởi D, mỗi sản phẩm của nhà máy M còn cần thêm biến phí là 5.000 đồng/sp. Giá bán dự kiến là 60.000 đồng/sp. Tính sản lượng hòa vốn, doanh thu hòa vốn và công suất hòa vốn của dự án đầu tư nhà máy M, biết rằng giá nguyên liệu được cung cấp bởi D được tính theo giá bán trên thị trường.

c) Nếu giá bán sản phẩm của M chỉ còn 40.000 đồng/sp với sản lượng tiêu thụ dự kiến là 4.000.000sp/năm thì có nên thực hiện dự án không? Hãy phân tích kết quả của toàn công ty để biện luận cho quyết định này.

Bài 6:

Một dự án có thời gian thực hiện là 37 tháng với chi phí 350 triệu đồng. Để rút ngắn thời gian, người ta thấy rằng có thể tập trung các nguồn lực để thi công nhanh hơn. Nhưng việc thi công nhanh cũng sẽ làm chi phí tăng lên đến 528 triệu đồng. Thời gian và chi phí của từng bước công việc được mô tả chi tiết như sau:

Công việc	CV đứng trước	Thời gian bình thường	Chi phí bình thường	Thời gian rút ngắn	Chi phí thi công nhanh	Chi phí đẩy CV nhanh lên 1 tháng (triệu đồng)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
a	bđ	4	5	2	15	5
b	a	6	11	5	30	19
c	bđ	4	3	2	11	4
d	bđ	12	150	9	180	10
e	b,c	10	10	8	20	5
f	b,c	24	147	19	212	13
g	a	7	18	6	30	12
h	d,e,g	10	4	7	25	7
i	f,h	3	2	2	5	3
TC		37	350	28	528	78

Hãy lập kế hoạch rút ngắn thời gian thực hiện dự án với chi phí thấp nhất.

Bài 7:

Dự án mạng điện thoại cho khu đô thị mới gồm các công việc sau:

Tên công việc	CV đứng trước	Thời gian thực hiện (ngày)	Nguồn lực (chuyên viên)
a. Đo đạc, chuẩn bị	bđ	10	8
b. Xin giấy phép	bđ	5	0
c. Đào đường, đặt cáp	a,b	90	4
d. Xây dựng tổng đài	a,b	40	2
e. Xây dựng các trạm khu vực	a,b	20	4
f. Lắp đặt thiết bị	d,e	30	4
g. Kết nối và hiệu chỉnh	c,f	20	8
h. Tuyển dụng, đào tạo nhân viên	bđ	40	2
i. Vận hành thử	g,h	10	8

Hãy:

- Vẽ sơ đồ mạng, xác định các công việc găng, tính độ dài đường găng.
- Tính các khoảng dư của dự án (K_{td} , K_{tp} , K_{cc}).
- Kết hợp p/p sơ đồ mạng, sơ đồ ngang để biểu diễn tình hình phân phối chuyên viên kỹ thuật trong dự án. Anh (chị) có nhận xét gì về tình trạng này? Hãy đề xuất cách phân phối lại nguồn lực để đạt tình trạng cân bằng.

Bài 8:

Dự án xây dựng khu biệt thự vườn bao gồm các công việc xếp theo trình tự sau:

Công việc	Ký hiệu	Công việc đứng trước	Thời gian thực hiện (ngày)	Nguồn lực huy động (tổng công nhân)
- San lấp mặt bằng	a	bđ	10	2
- Dựng lán trại tạm	b	bđ	5	2
- Đào móng, cột	c	a,b	30	4
- Xây tường và lắp thiết bị	d	c	10	4
- Lợp mái, trần	e	c	15	2
- Xây hàng rào, cây cảnh	f	a	5	4
- Sơn, điện, nước	g	e,f,d	5	2

Hãy lập kế hoạch phân phối nguồn lực cho dự án.

Bài 9:

Dự án của công ty X gồm các công việc như sau:

Tên công việc	Công việc đứng trước	Thời gian thực hiện (ngày)
a	Bắt đầu	50
b	Bắt đầu	10
c	Bắt đầu	30
d	c	15
e	a	20
f	a,b,d	10
g	e,f	10

a) Hãy vẽ sơ đồ PERT và sơ đồ Gantt của dự án trên.

b) Tính độ dài đường găng, xác định các công việc găng và các khoảng dư trong dự án.

Bài 10: Dự án của công ty M được hoạch định gồm 7 công việc cơ bản. Việc thực hiện các công việc này phụ thuộc chủ yếu vào các thiết bị chuyên dùng hiện đang khan hiếm. Trình tự các công việc và số lượng thiết bị cần dùng trong từng giai đoạn được cho bởi bảng sau:

Tên công việc	Công việc đứng trước	Thời gian thực hiện (ngày)	Nguồn lực (thiết bị)
a	Bắt đầu	20	6
b	Bắt đầu	10	2
c	a,b	80	4
d	a,b	50	2
e	d	30	6
f	Bắt đầu	50	4
g	c,e,f	10	8

Hãy

a/ Hãy vẽ sơ đồ PERT, tính độ dài đường găng và xác định các công việc găng.

b/ Kết hợp phương pháp sơ đồ PERT và sơ đồ GANTT để biểu diễn tình hình phân phối thiết bị phục vụ cho việc thực hiện các công việc của dự án. Anh (chị) có nhận xét gì về tình trạng này? Hãy đề xuất cách phân phối lại nguồn lực để đạt tình trạng cân bằng.

Bài 11:

Dự án của công ty M có thời gian thực hiện là 28 tuần (7 tháng) với chi phí 750 triệu đồng. Để rút ngắn thời gian hoàn thành công trình, người ta thấy rằng có thể

tập trung lực lượng để thi công nhanh hơn. Nhưng như vậy sẽ làm chi phí tăng lên thành 842 triệu đồng. Thời gian và chi phí của từng công việc được mô tả chi tiết như sau:

Tên công việc	Công việc đứng trước	Thời gian thực hiện (tuần)	Thời gian có thể giảm tối đa (tuần)	Chi phí bổ sung cho 1 đơn vị thời gian (triệu đồng)
a	Bắt đầu	8	2	3
b	a	4	1	5
c	Bắt đầu	14	3	7
d	Bắt đầu	12	4	8
e	b,c	10	2	5
f	d,e	4	2	9
	Tổng cộng	28	7	

Hãy:

a/ vẽ sơ đồ PERT và tính khoảng dư toàn phần (Ktp) của các công việc.

b/ lập kế hoạch rút ngắn thời gian thực hiện dự án với chi phí thấp nhất. Trường hợp chủ đầu tư muốn thực hiện dự án trong vòng 6 tháng thì chi phí sẽ là bao nhiêu?

Đề thi Quản trị dự án [QTCL K31]

(Thời gian làm bài: 75 phút. Thí sinh được sử dụng tài liệu).

Câu 1:

Hãy cho biết những điểm giống và khác nhau giữa 2 loại công việc trong dự án. Quản trị gia dự án chỉ cần chú ý đến loại công việc nào? Tại sao?

Câu 2:

Trình bày các đặc điểm chủ yếu của dự án và yêu cầu đối với mục tiêu của dự án để đảm bảo việc thực hiện dự án có cơ hội thành công.

Câu 3:

Dự án của công ty X có thời gian thực hiện là 90 ngày với chi phí 310 triệu đồng. Để rút ngắn thời gian hoàn thành công trình, người ta thấy rằng có thể tập trung lực lượng để thi công nhanh hơn. Nhưng như vậy sẽ làm chi phí tăng lên. Thời gian và chi phí của từng công việc được mô tả chi tiết như sau:

Tên công việc	Công việc đứng trước	Thời gian thực hiện (ngày)	Thời gian có thể giảm tối đa (ngày)	Chi phí bổ sung 1 đơn vị thời gian (triệu đồng/ ngày)
---------------	----------------------	----------------------------	-------------------------------------	---

a	Bắt đầu	20	10	5
b	Bắt đầu	30	10	2
c	a	20	5	4
d	Bắt đầu	40	20	2
e	d	10	5	1
f	b,c	30	15	3
g	a	20	10	3
h	e,f	20	5	2
	Tổng cộng	90	35	

(g và h là hai công việc cuối của dự án, cùng kết thúc bằng sự kiện 6).

Hãy:

a/ vẽ sơ đồ PERT và tính khoảng dư toàn phần (Ktp) của các công việc.

b/ lập kế hoạch rút ngắn thời gian thực hiện dự án với chi phí thấp nhất. Trường hợp chủ đầu tư muốn thực hiện dự án trong vòng 2,5 tháng (75 ngày) thì chi phí sẽ là bao nhiêu?