

# CHƯƠNG 3

---

## QUYẾT ĐỊNH VỀ SẢN PHẨM, DỊCH VỤ, CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ

# NỘI DUNG

3.1

Quyết định về sản phẩm, dịch vụ

3.2

Quyết định về công nghệ

3.3

Quyết định về công suất

3.4

Quyết định về thiết bị

## 3.1- Quyết định về SP, DV

Quyết định về SP, DV bao gồm:

Lựa chọn SP, dịch vụ

Phát triển, đổi mới SP, d/vụ

Thiết kế SP, d/vụ

# Lựa chọn SP, dịch vụ

## *a. Nhân tố ảnh hưởng*

- N/cầu thị trường, thị hiếu người tiêu dùng
- Chu kỳ đời sống của SP
- Sở trường của DN → tạo ra những đặc trưng, độc đáo cho SP.
- Khả năng đảm bảo các nguồn lực: vốn, kỹ thuật, con người
- Khả năng về quản trị,...

### 3.1.1- Lựa chọn SP (cont...)

#### *b. Các yêu cầu của SP, DV*

- **Về giá trị sử dụng:** Nêu bật nét đặc trưng của SP định SX so với các mặt hàng khác về:
  - + Chất lượng
  - + Kiểu dáng, màu sắc,
  - + Công dụng, tiện dụng trong các khâu tiêu dùng, bảo hành, v/chuyển, tồn trữ, bảo quản,....

### 3.1.1- Lựa chọn SP (cont...)

#### *b. Các yêu cầu của SP, DV (cont..)*

- **Về giá trị (giá cả):** Cân nhắc khả năng chi trả của người tiêu dùng và khả năng cạnh tranh trên thị trường.
- **Đảm bảo tính khả thi của SP:** Tính hợp lý, thích hợp và nếu được lựa chọn thì có thể thực hiện được.

# Tình huống

Ông A là GD của Cty XK gỗ muốn ra QĐ về XK gỗ sang Singafor như sau:

- Có nên tham gia vào thị trường này hay không?
- Có 3 phương án SX:
  - + P/án 1: lập 1 nhà máy có qui mô lớn;
  - + P/án 2: lập 1 nhà máy có qui mô nhỏ
  - + P/án 3: không làm gì cả (do nothing).
- Có 2 tình huống của thị trường sẽ xảy ra là:
  - + T/trường thuận lợi
  - + T/trường không thuận lợi



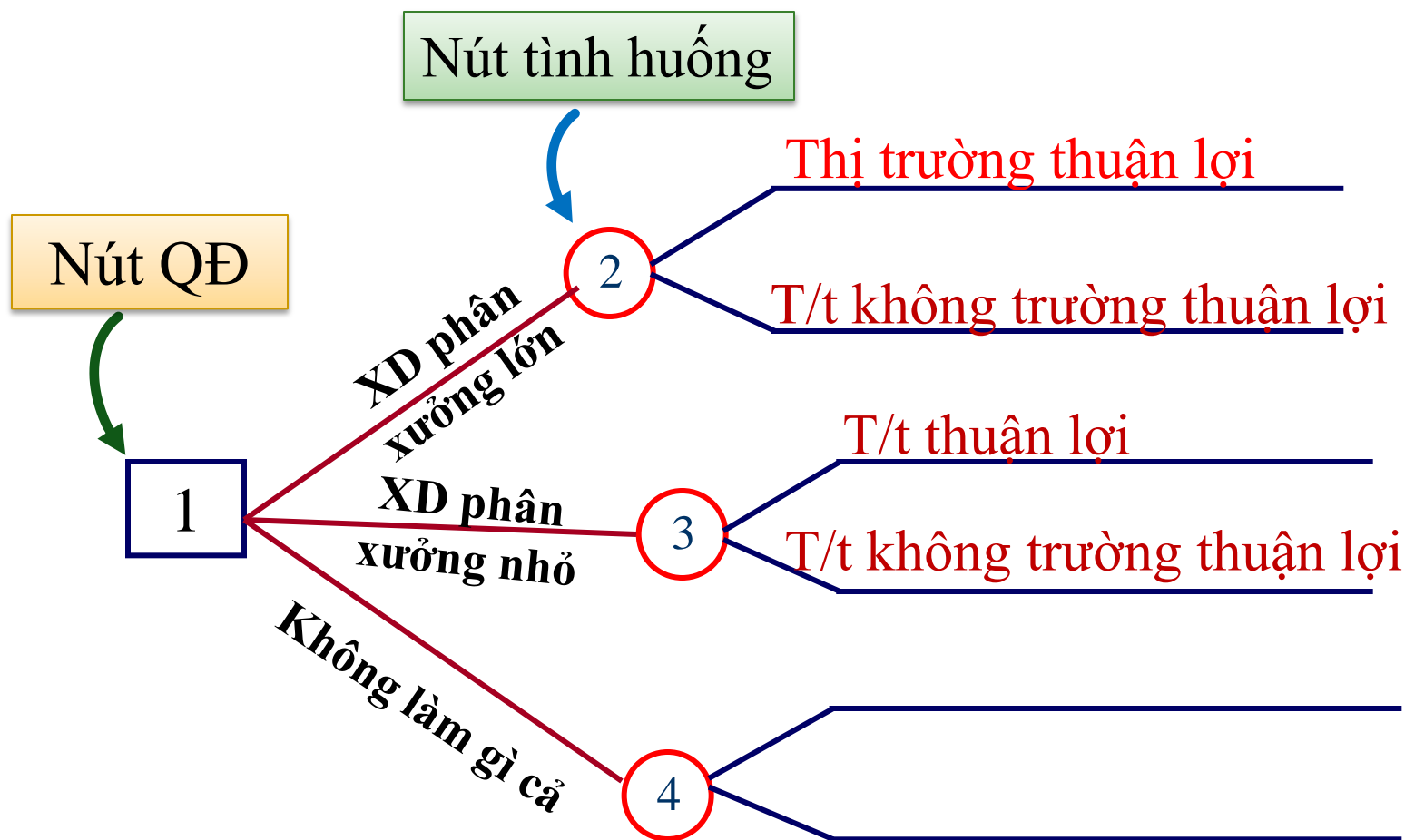
Dùng sơ đồ cây QĐ để ra QĐ

## *c. P<sup>2</sup> so sánh, lựa chọn (cont...)*

### ***Cây QĐ là gì?***

Là cách trình bày quá trình ra QĐ bằng sơ đồ, trong đó thể hiện các p/án cần lựa chọn, những tình huống có thể xảy ra và Xác suất tương ứng với giá trị mong đợi của từng tình huống ở mỗi p/án QĐ.





## (1) Sơ đồ cây quyết định

## ❖ *Thuật toán cây quyết định*

- **Nút vuông** □ là nút **quyết định** (nút chiến lược): điểm mà ở đó không có xác suất, có thể có nhiều P/án lựa chọn khác nhau.
- **Nút tròn** ○ là nút **tình huống**: điểm mà ở đó xảy ra các tình huống có xác suất khác nhau
- Các nút được đánh số thứ tự từ **trái sang phải**, từ trên xuống dưới.
- Cây QĐ thường SD để lựa chọn SP, DV mới

- **Đ/với nút tròn:**

$$EMV_i = \sum EMV_{ij} \cdot P(E_{ij})$$

Giá trị mong đợi theo  
tình huống j của p/án i

Xác suất xảy ra tình  
huống j của p/án i

- **Đ/với nút vuông:**

Chọn p/án có **EMV lớn nhất**

Lưu ý: EMV (Expected Monetary Value) tính  
*phải sang trái*

## ❖ *Thuật toán cây quyết định*

**B1:** Liệt kê đầy đủ các P/án có khả năng

**B2:** Xác định các tình huống khách quan tác động đến việc ra QĐ, chủ yếu xét đến ĐK về thị trường (thuận lợi hoặc không thuận lợi) gọi là các biến cố hay các trạng thái tự nhiên.

**B3:** Xác định giá trị tiền tệ mong đợi tương ứng với mỗi tình huống trong từng p/án.

**B4:** Xác định xác suất xảy ra của các tình huống

**B5:** Vẽ cây QĐ, ghi các giá trị lời, lỗ và xác suất cho từng trạng thái T/trường

## Ví dụ 1:

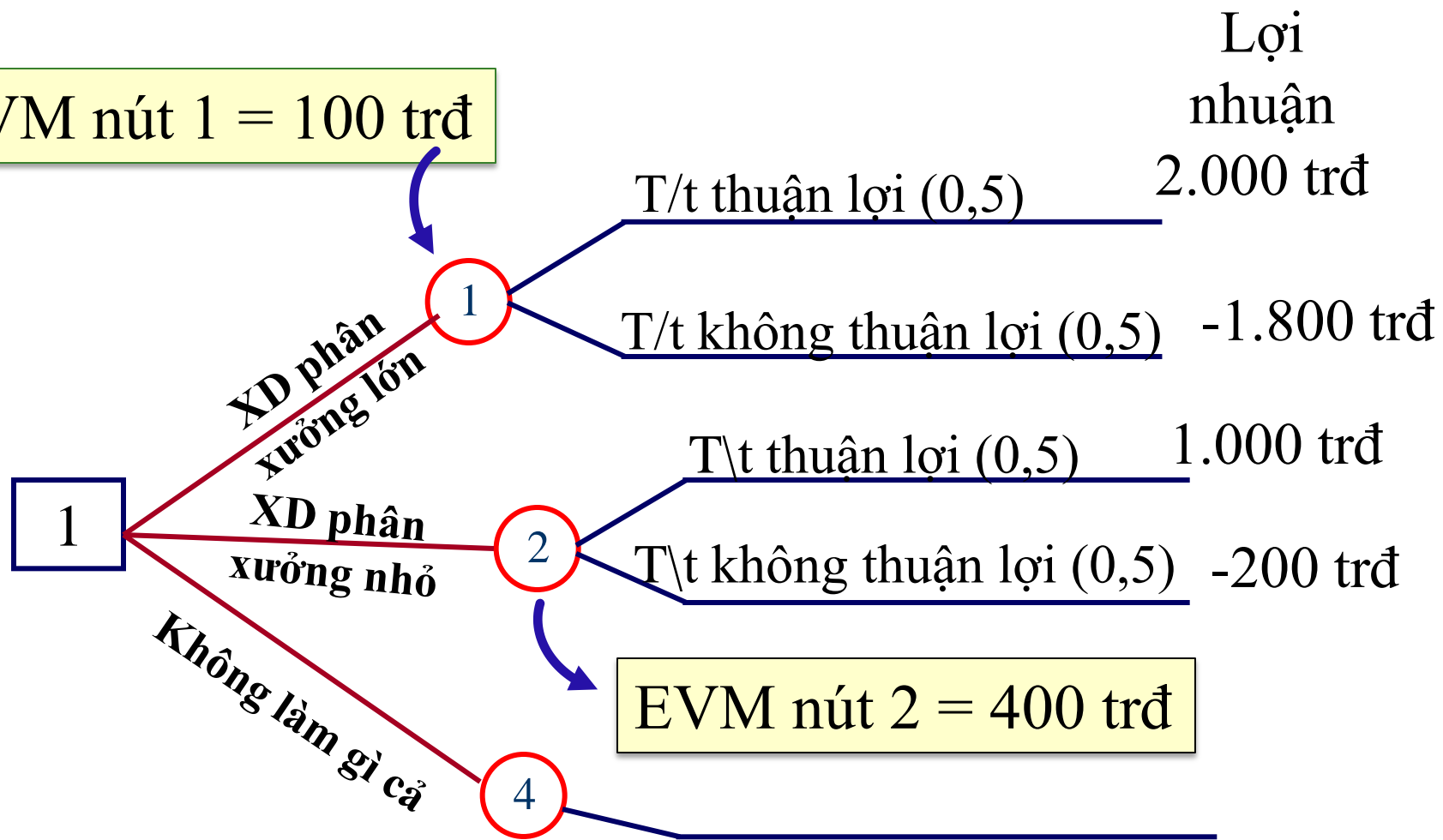
Lấy tình huống trên với số liệu như sau:

(Loại p/án không làm gì cả)

Phương án	T/t thuận lợi	T/t không thuận lợi
XD phân xưởng lớn	2.000 trđ	- 1.800 trđ
XD phân xưởng nhỏ	1.000 trđ	- 200 trđ

Cho biết xác suất T/t thuận lợi và không thuận lợi bằng nhau và đều bằng 0,5. Xác định EMV cho mỗi p/án lựa chọn.

EVM nút 1 = 100 trđ



## Sơ đồ cây quyết định

# *Bài tập 1*

DN A cần chọn 1 SP trong 3 SP: X, Y, Z để SX-KD. Tình hình T/t có thể xảy ra t/hợp thuận lợi và không thuận lợi. Sau khi tính toán DN đã xác định được **lời, lỗ** tính cho 1 năm như sau: (đvt: trđ)

P/án SP	Lợi nhuận thu được hàng năm	
	T/t thuận lợi ( $E_1$ )	T/t không thuận lợi ( $E_2$ )
X	120	- 48
Y	168	- 60
Z	216	- 72

## Bài tập 1 (cont...)

- ***P/án 1:*** Nếu không điều tra T/t, bộ phận Marketing của DN ước lượng xác suất  $P(E_1)$  xảy ra của các loại T/t như sau:

P/án SP	T/t thuận lợi		T/t không thuận lợi	
	$E_1$	$P(E_1)$	$E_2$	$P(E_2)$
X	120	0,6	- 48	0,4
Y	168	0,5	- 60	0,5
Z	216	0,5	- 72	0,5



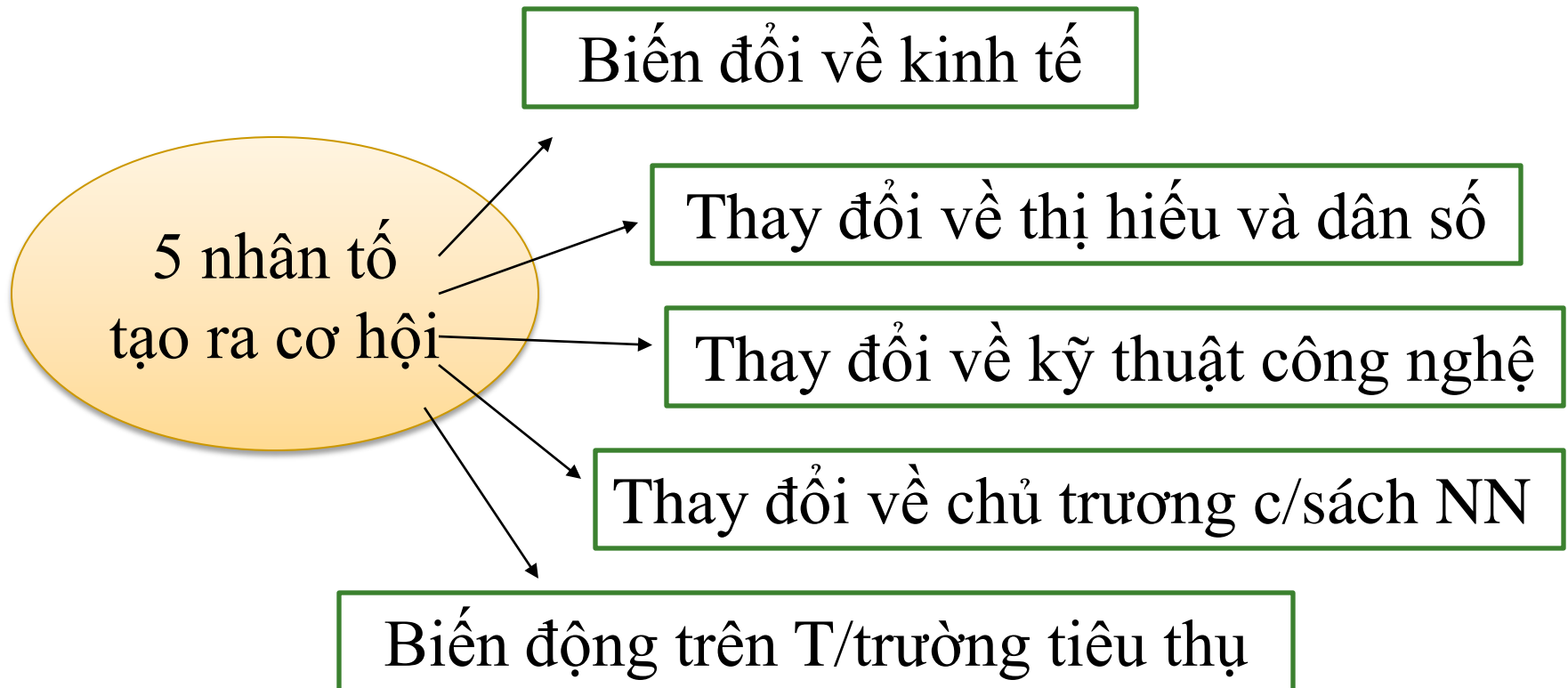
- **P/án 2:** Đặt mua t/tin *điều tra* T/t của Cty H chỉ phí hết 5.000 USD. KQ thông tin theo 2 hướng điều tra T/t như:

Hướng điều tra	Sản phẩm	$P(E_1)$	$P(E_2)$
<i>T/t thuận lợi: <math>T_1</math></i>  $P(T_1) = 0,7$	X	0,7	0,3
	Y	0,7	0,3
	Z	0,8	0,2
<i>T/t không thuận lợi: <math>T_2</math></i>  $P(T_2) = 0,3$	X	0,2	0,8
	Y	0,2	0,8
	Z	0,3	0,7

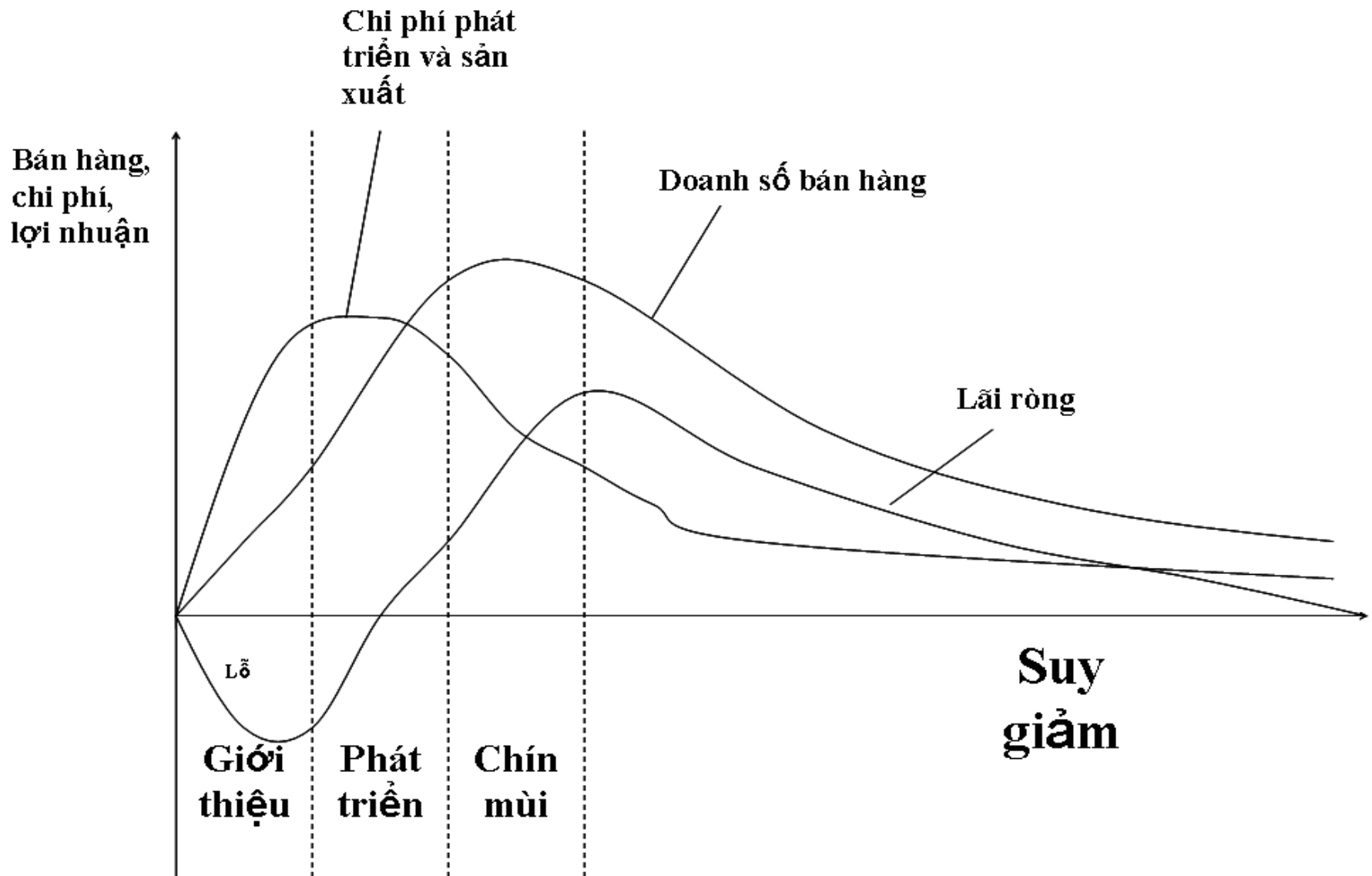
Bằng  $P^2$  cây QĐ, DN nên chọn p/án nào, SX SP nào, giá trị tiền tệ mong đợi cuối cùng là bao nhiêu?

### 3.1.2- Phát triển SP, DV mới

#### *(1) Cơ hội phát triển SP mới*



## *(2) Khảo sát đời sống SP*



*(3) Vai trò của việc giới thiệu SP mới (xem sách)*

*(4) Các giai đoạn phát triển của SP mới*

1. Nêu ý tưởng đổi mới SP;
2. Khảo sát, đánh giá N/cầu thị trường;
3. Khảo sát, phân tích những tính năng của SP;
4. Khảo sát các p/thức chế tạo SP;
5. Khảo sát, thiết kế SP;
6. Thử nghiệm SP trên thị trường;
7. Giới thiệu sản phẩm;
8. Đánh giá khả năng thành công của SP.

### 3.1.2- Phát triển SP mới (*cont...*)

#### *(5) Tổ chức N/cứu phát triển SP mới*

- Nhóm phát triển SP
- Nhóm thiết kế SP
- Nhóm phân tích SP

**Đọc giáo trình**

## *(6) Những nội dung N/cứu, phân tích SP*

Đề xuất phát triển SP mới, cần đảm bảo:

- Tính khả thi
- Tính hữu dụng và tiện dụng
- Sự chấp nhận của thị trường

Cần *phân tích* các vấn đề sau:

- Giá trị sử dụng của SP
- Giá trị của SP
- Tác động của chu kỳ sống của SP
- Phân loại SP theo giá trị

### 3.1.2- Phát triển SP mới (cont...)

Nhà Q/trị cần giải quyết vấn đề:

- Vật tư tự SX hay mua ngoài
- Kỹ thuật phân nhóm khi t/kế
  - Theo yêu cầu của SX
  - Theo yêu cầu kỹ thuật các bộ phận
  - Theo yêu cầu chi tiết theo nhóm (nhóm giống nhau về mặt công nghệ,...)

### 3.1.3- Thiết kế SP (cont...)

*Các lợi ích của kỹ thuật phân nhóm khi thiết kế:*

- Cải tiến được quá trình thiết kế
- Giảm chi phí NVL, bán TP
- Đơn giản hóa quá trình hoạch định, điều hành SX
- Giảm t/gian chuẩn bị công cụ, t/gian SP dở dang ở khâu SX và cả t/gian SX



## 3.2- Quyết định về công nghệ

### ➤ Công nghệ là gì?

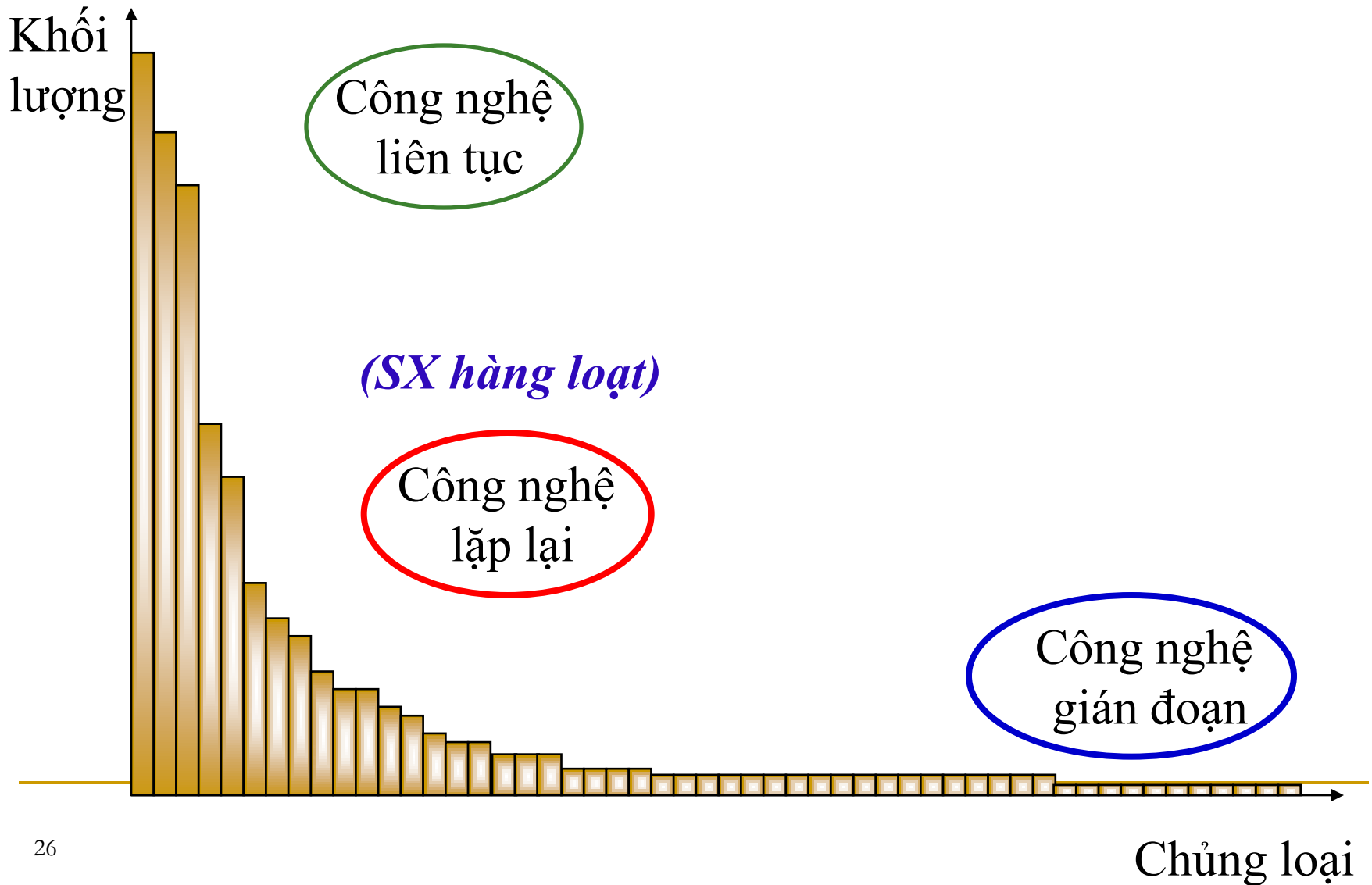
Là tất cả những P/thức, những quá trình được SD để chuyển hóa các nguồn lực thành SP hoặc DV

### ➤ Mục tiêu

Là tìm ra 1 phương thức, 1 quá trình tốt nhất để SX đáp ứng N/cầu của k/hàng.

➔ QĐ về công nghệ mang tính chiến lược và có tác dụng lâu dài

## 3.2.1- Các loại quá trình công nghệ



## *(1) Công nghệ liên tục*

- Máy móc, t/bị được bố trí theo dây chuyền, SP di chuyển thành dòng liên tục trên dây chuyền.
- Mức độ tự động hoá cao, điều hành SX đơn giản, chi phí trên 1 đvsp thấp và tính linh hoạt thấp.
- Áp dụng trong lĩnh vực:
  - SX sơn,
  - Xi măng,
  - Chế biến gạo

## *(2) Công nghệ lặp lại (SX hàng loạt )*

- SP được chuẩn hoá với khối lượng lớn đáp ứng thị trường rộng lớn.
- SP thường dự trữ để phục vụ thị trường rộng lớn,
- SX được bố trí theo dây chuyền, SP được thực hiện hết công đoạn này đến công đoạn khác.
- Áp dụng: SX xe hơi, máy tính cá nhân.

### *(3) Công nghệ gián đoạn (Job Shop)*

- Thích hợp SP được t/kế theo yêu cầu của k/hàng với số lượng nhỏ nhưng chủng loại nhiều.
- Thể hiện sự thay đổi liên tục về tính chất công việc tại nơi làm việc; lệnh SX phức tạp, t/gian gián đoạn lớn; SD t/bị không đạt hiệu quả.
- Áp dụng trong lĩnh vực in biểu mẫu, cardvisit,...

---

3.2.2- Phân tích so sánh 3 loại công nghệ trên

3.2.3- So sánh các chiến lược về công nghệ

## **Độc sách**

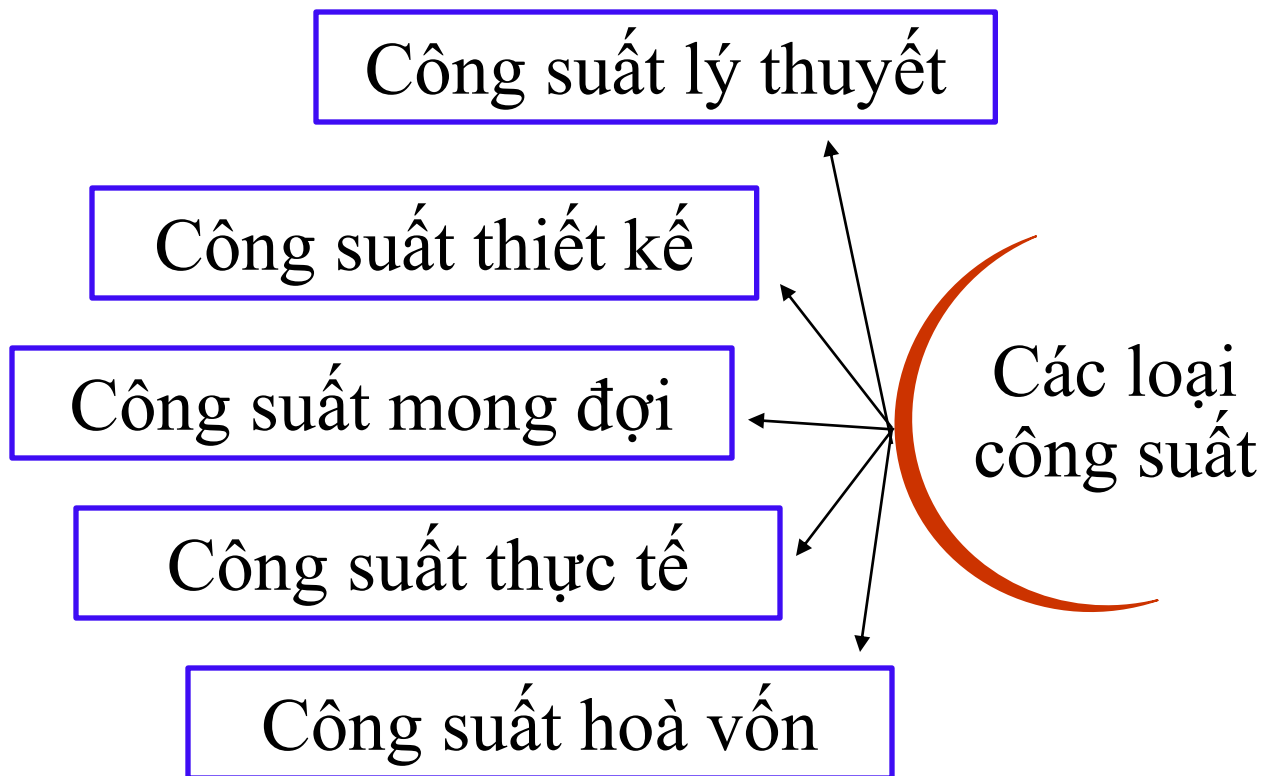
### 3.3- Quyết định về công suất

C/suất là lượng SP tối đa do công nghệ mang lại trong một thời đoạn.

→ Đơn vị đo lường công suất:

- DN SX: Đo lường các yếu tố đầu ra: tấn, kg, mét, cái, tiền tệ.
- KD dịch vụ đo lường: Số giường bệnh, số chỗ ngồi, số lượng phòng .....

### 3.3.1- Các loại công suất





### 3.3.1- Các loại công suất (cont...)

- **C/suất lý thuyết:** Là CS lớn nhất có thể đạt được trong điều kiện SX *lý thuyết*. Cho VD?
- **C/suất thiết kế:** Là CS tối đa có thể đạt được trong điều kiện *lý tưởng*, đánh giá năng lực SX của DN
- **C/suất mong đợi (CS hiệu quả):** Là CS tối đa *mong muốn* đạt được trong điều kiện SX *cụ thể*.

$$\text{Mức độ SD CS có hiệu quả} = \frac{\text{C/suất mong đợi}}{\text{C/suất thiết kế}}$$

## - C/suất thực tế (Sản lượng thực tế)

Là khối lượng SP thực tế DN SX được trong 1 đ/vị t/gian.

$$\begin{aligned} \text{Mức hiệu quả (Hiệu năng)} &= \frac{\text{Sản lượng thực tế đạt được}}{\text{Sản lượng ứng với CS mong đợi}} \\ &= \frac{\text{Sản lượng thực tế đạt được}}{\text{CS thiết kế} \times \text{Mức độ SD CS có hiệu quả}} \end{aligned}$$

<i>C/suất thực tế</i>	=	<i>C/suất thiết kế</i>	<i>x</i>	<i>Mức độ SD CS có hiệu quả</i>	<i>x</i>	<i>Hiệu năng</i>
-----------------------	---	------------------------	----------	---------------------------------	----------	------------------

## Ví dụ 4

Cty A có 4 dây chuyền cùng SX 1 loại xe đạp. T/gian làm việc 7 ngày/tuần, mỗi ngày làm việc 3 ca, mỗi ca 8g. CS t/kế 1 dây chuyền là 25 xe đạp/giờ. Biết CS mong đợi bằng 85% CS t/kế, hiệu năng SD 90%. Tính CS thực tế (sản lượng thực tế) trong 1 tuần.

- **C/suất hoà vốn (CS tối thiểu):** Là mức C/suất tại đó DN có tổng chi phí bằng tổng D/thu.

Trong đó:

$$\text{BEP}(x) = \frac{FC}{P - V}$$

- **BEP** (*Break Even Point*)
- **P** : Giá bán 1 đvị SP
- **x** : Lượng SP SX
- **FC** : Tổng chi phí cố định
- **V** : Chi phí biến đổi cho 1 đvị SP (thay đổi theo mức CS)
- **TR**: Tổng D/thu (*Total Revenue*)

$$\text{TR} = \frac{FC}{1 - V/P}$$

## Ví dụ 5

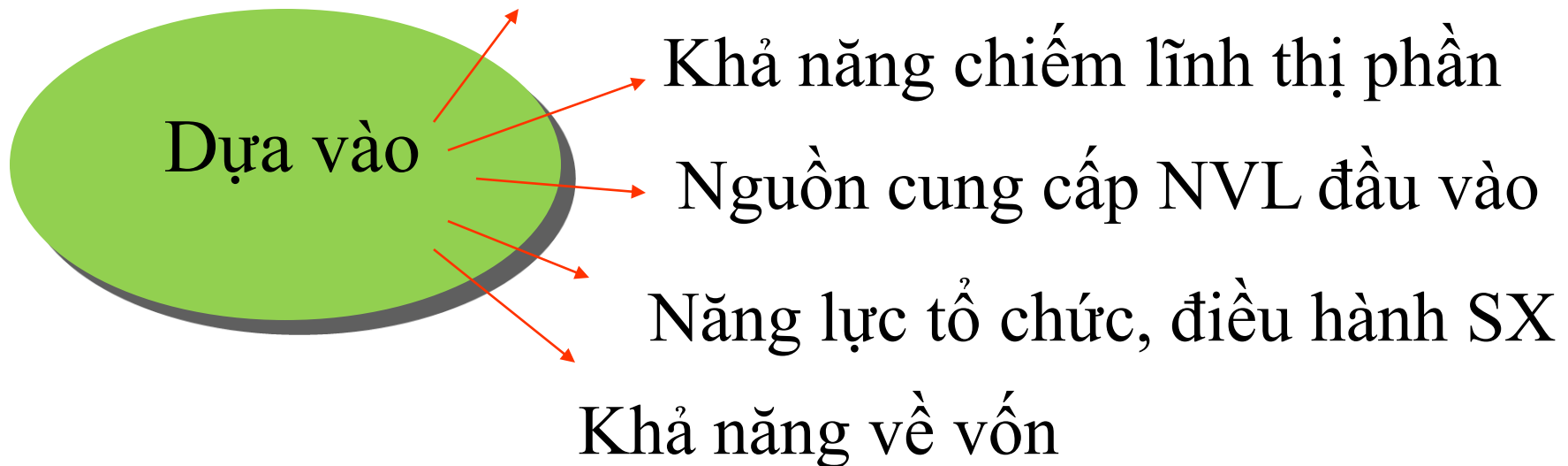
Cty A SX xe đạp, chi phí cố định mỗi năm là 1.800 trđ. Chi phí NVL là 1,3 trđ/xe, tiền lương là 0,2 trđ/xe. Giá bán 2,1 trđ/xe.

1. Tính công suất hoà vốn
2. Doanh thu hòa vốn

## 3.3.2- Lựa chọn công suất

### (1) Căn cứ để lựa chọn c/suất

N/cầu của T/trường tại và tương lai;



## 3.3.2- Lựa chọn c/suất (cont...)

### (2)P<sup>2</sup> tính toán lựa chọn c/suất

- Phương pháp cây quyết định
- Phương pháp phân tích hoà vốn

## Ví dụ 5:

Cty SX đường cần nâng cao c/suất, sau khi N/cứu thị trường nhận thấy có 3 P/án tốt nhất: XD 1 nhà máy với CS: 5.000 tấn/năm; 3.000 tấn/năm hoặc 1.000 tấn/năm. Dự tính về khả năng sinh lợi ở 2 T/t như sau:

Đvt: 1000 USD

Nhà máy	$E_1$ -T/t thuận lợi	$E_2$ - T/t không thuận lợi
5.000 tấn/năm	200	- 180
3.000 tấn/năm	140	- 100
1.000 tấn/năm	60	- 40
Xác suất	0,6	0,4

Hãy giúp Cty lựa chọn nhà máy có CS bao nhiêu?



### 3.3.3- Điều chỉnh công suất



Khi nào cần điều chỉnh công suất?

#### *(1) Khi thị trường biến động*

- ❑  $N/\text{cầu} > \text{khả năng về } C/\text{suất};$
- ❑  $\text{Công suất} > \text{nhu cầu};$
- ❑ Mất cân đối giữa  $N/\text{cầu}$  và CS chỉ xảy ra trong thời đoạn ngắn.

## Giải pháp điều chỉnh C/suất

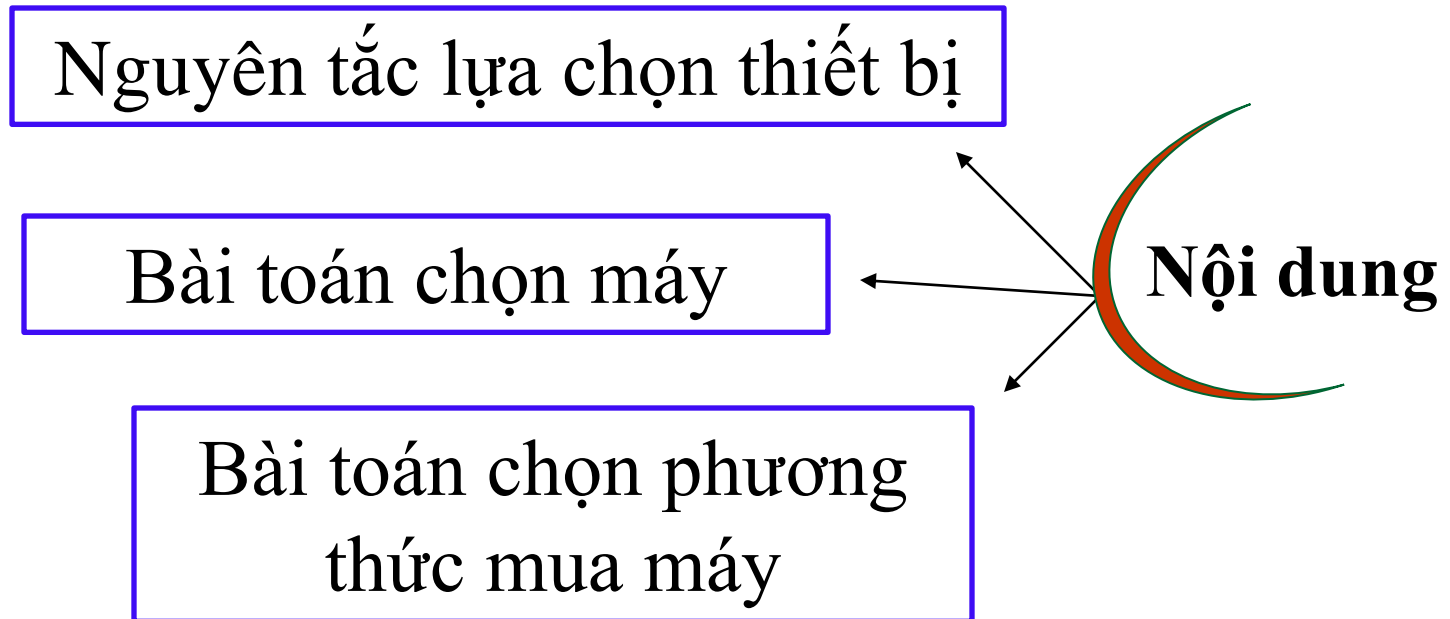


- Bố trí lại nhân sự cho phù hợp với mối quan hệ giữa N/cầu và máy móc t/bị
- Mua thêm, bán bớt hoặc cho thuê các t/bị
- Cải tiến công nghệ cho phù hợp t/kế lại SP cho phù hợp;

## **(2) Khi SP có tính thời vụ**

- Tận dụng tối đa năng lực t/bị: Chọn SX SP đối nghịch nhau theo mùa.
- SP phải tương tự nhau về công nghệ
- Việc điều chỉnh công nghệ không quá phức tạp

## 3.4- Quyết định về thiết bị



### 3.4.1- Nguyên tắc lựa chọn thiết bị

- Phù hợp với công nghệ, c/suất
- Phải đảm bảo chất lượng SP theo yêu cầu;
- Phù hợp với xu hướng phát triển kỹ thuật chung
- Giá cả phù hợp; chế độ bảo hành phù hợp;
- Tuổi thọ kinh tế dài;
- Biết xuất xứ của máy móc t/bị;
- Phải có hiệu quả kinh tế;

## 3.4.2- Bài toán lựa chọn máy

*(1)  $P^2$  hiện giá thuần NPV (Net Present Value):*

- Là tổng giá trị hiện tại của dòng t/nhập thuần túy mà máy móc t/bị mang lại trong suốt vòng đời SD.
- NPV càng lớn hiệu quả càng cao

## 3.4- Quyết định về thiết bị (cont...)


### 3.4.2- Bài toán lựa chọn máy

**B1:** Xác định các khoản chi

**B2:** Xác định các khoản thu

**B3:** Vẽ dòng tiền

**B4:** Tính hiện giá các khoản thu, các khoản chi;

$$PV = A \cdot \left[ \frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n} \right]$$


$$P = F(1 + i)^{-n}$$


### 3.4.2- Bài toán lựa chọn máy (cont...)

**B5:** Tính hiện giá NPV (Net Present Value):

$$\text{NPV} = \left[ \frac{\text{CF}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{CF}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{CF}_n}{(1+i)^n} \right] - C$$

*Trong đó:*  $\text{CF}_1, \text{CF}_n$  : T/nhập từ năm đến năm n

$i$ : Lãi suất chiết khấu

$C$ : Tổng chi phí đầu tư

$n$ : Đời sống của dự án

Tính hiện giá NPV: **NPV = PV (thu) - PV (chi)**



### 3.4.2- Bài toán lựa chọn máy (cont...)

**B6:** Chọn P/án đầu tư máy móc, t/bị có **NPV** > 0 và **NPV** cao nhất.

**B7:** Nếu tiền lời của P/án đầu tư máy móc, t/bị vẫn còn nhỏ chưa xứng đáng để đầu tư, có thể tính hiệu suất thu hồi vốn nội bộ IRR (International Rate of Return) rồi so sánh với lãi suất BQ trên t/trường vốn để QĐ.

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|}$$

## Ví dụ 6

Cho biết Cty X nên mua loại máy nào? Biết máy A có chi phí đầu tư ban đầu là 41.000 USD và máy B: 74.000 USD, tuổi thọ kinh tế của máy A là 4 năm và máy B là 5 năm, biết lãi suất chiết khấu 10% năm, dòng T/nhập tiền tệ của mỗi máy như sau.

Năm	T/nhập tiền tệ máy A	T/nhập tiền tệ máy B
1	19.000	19.000
2	19.000	20.000
3	19.000	21.000
4	19.000	22.000
5	0	20.000

# Giải

Tính hiện giá NPV của từng máy  
Nên đầu tư máy A hay máy B?

## Ví dụ 7

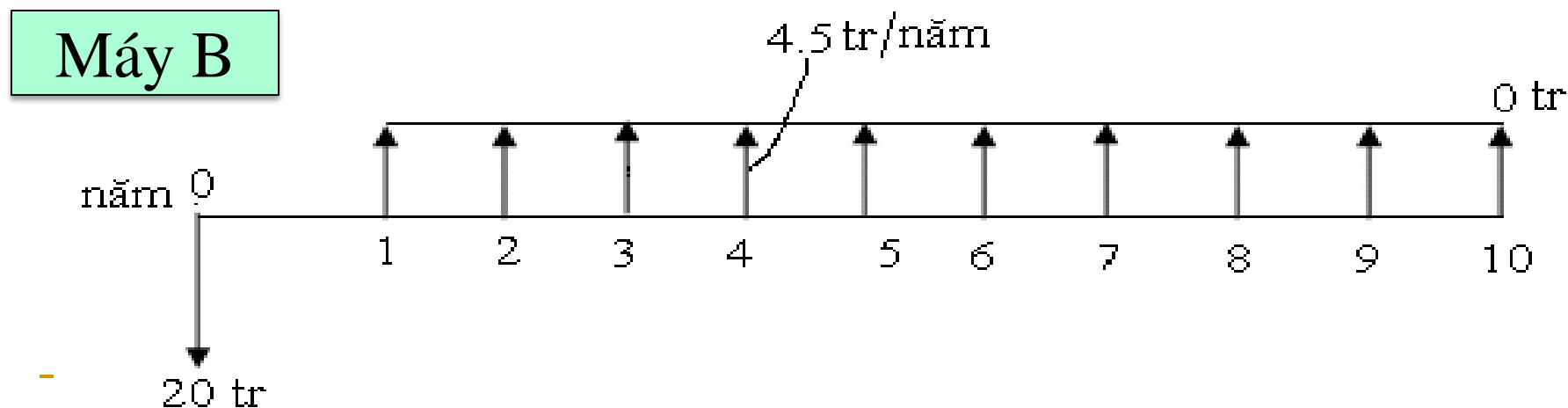
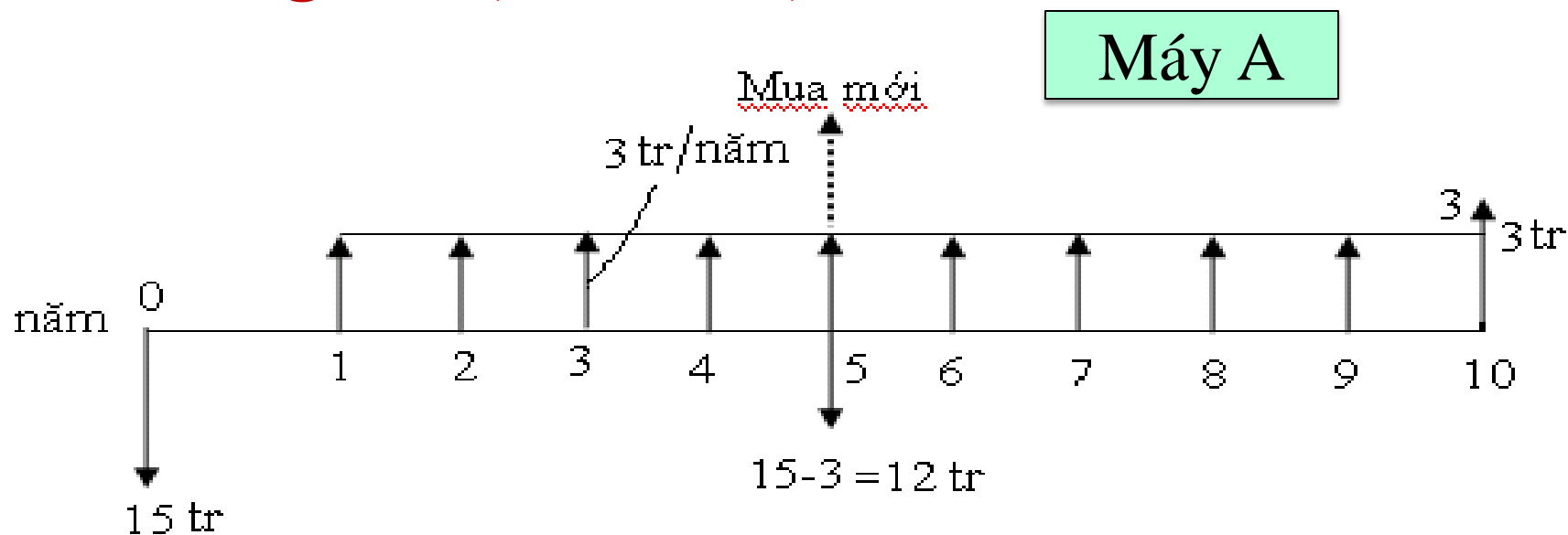
Cty K cần lựa chọn giữa 2 P/án đầu tư máy A hoặc B, các số liệu tính toán được cho trong bảng sau. Biết thời hạn đầu tư dự kiến là 15 năm. Lãi suất 10% năm.

Chỉ tiêu (đvt: trđ)	Máy A	Máy B
Giá mua trả ngay	15	20
Chi phí vận hành/năm	4	4,5
Thu nhập/năm	7	9
Giá trị còn lại sau khi thanh lý	3	0
Tuổi thọ kinh tế (năm)	5	10

Theo bạn Cty K nên lựa chọn p/án đầu tư loại máy nào?

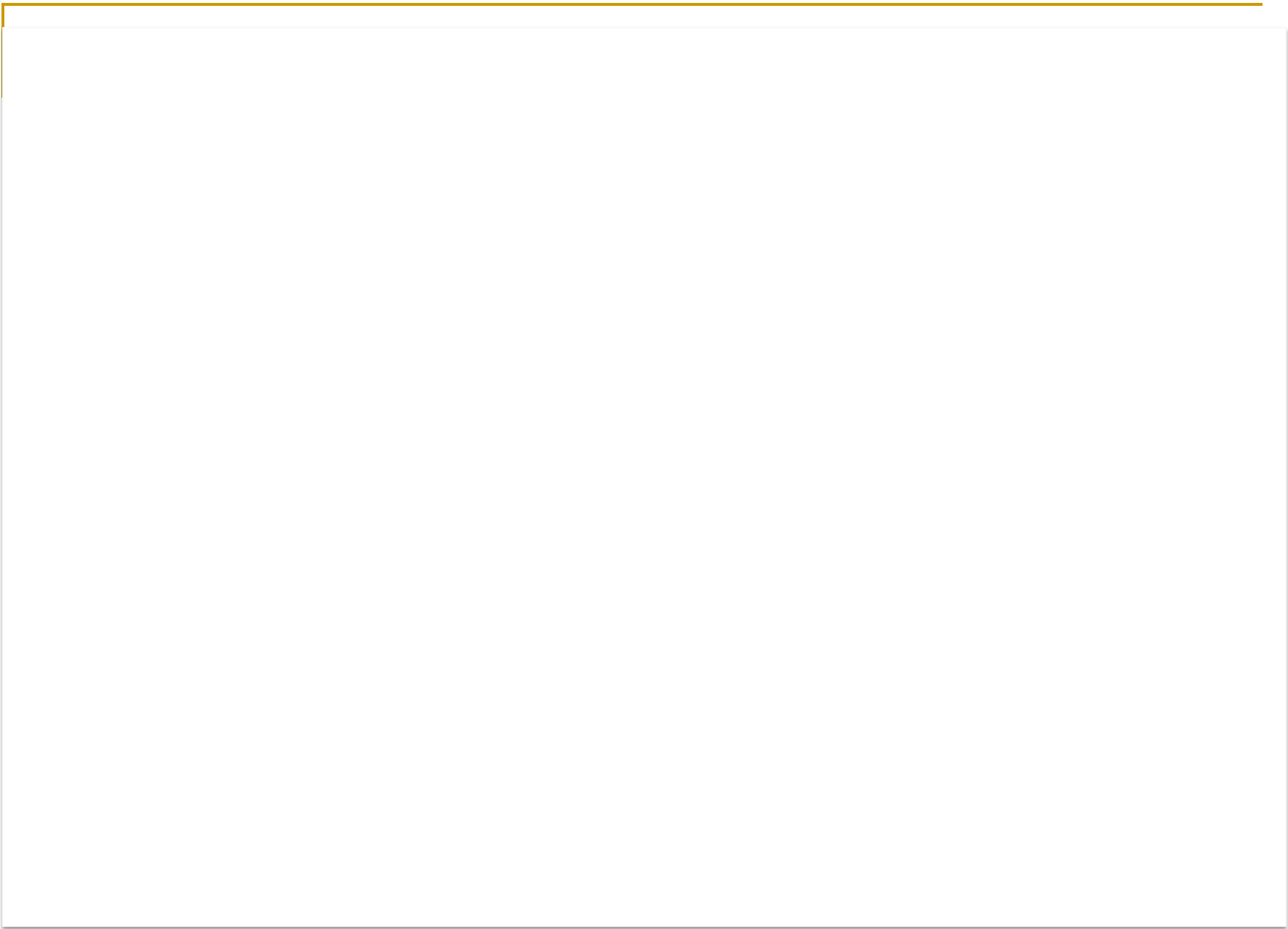
# Giải

### 3. Vẽ dòng tiền (cash flow)



## 4. Tính hiện giá thuần NPV

*Đối với máy A:*





***Đối với máy B:*** Tương tự như trên ta tính được:

## Chương 3 – QĐ về SP, công nghệ thiết bị



### 4.3.3- Bài toán chọn phương thức mua máy

- Phương thức mua máy cũng có thể có nhiều P/án (Giá FOB, Giá CIF...)
- Trong t/hợp đó ta cần tính toán cụ thể để chọn P/án mua máy có lợi nhất.

## Ví dụ 8

Có 2 đơn hàng được gửi đến DN như sau:

- Đơn hàng 1: Giá CIF cảng Sài Gòn là 600.000 USD, trả sau 90 ngày.
- Đơn hàng 2: Giá FOB cảng Ocaka là 565.000 USD. T/bị nặng 5 tấn. Giá v/chuyển 1 tấn về cảng Sài Gòn là 26USD. Chi phí bảo hiểm 0,6%.
- Hỏi nên đặt mua theo đơn hàng nào? Lãi suất chiết khấu 2% tháng

A close-up photograph of a hand holding a yellow daffodil flower. The hand is positioned in the lower right, with fingers gently gripping the green stem. The daffodil has six bright yellow petals and a green center. The background is a soft, out-of-focus white and light blue, suggesting a clean, bright environment. The text "Thank You" is overlaid in a bold, black, sans-serif font on the right side of the image.

**Thank You**