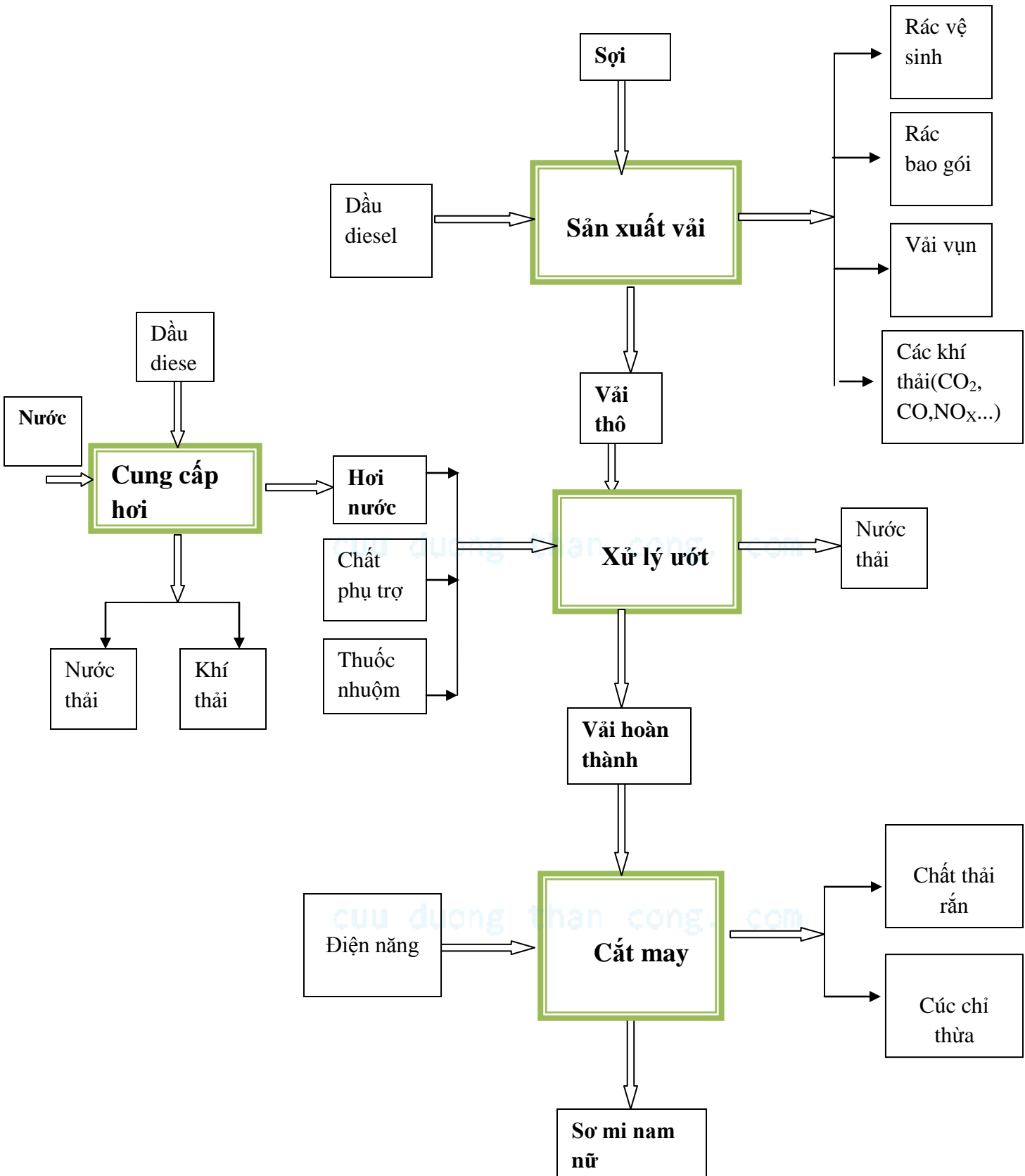


1) Sơ đồ sản xuất áo sơ mi của công ty intex.



2) Bảng số liệu

Công đoạn sản xuất vải  
công ty intex  
số liệu tham khảo  
đơn vị tham khảo

đầu vào							đầu ra						
hạng mục	lượng/ 1 tấn	lượng vải	lượng/ năm	đơn vị	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	hạng mục	lượng/ 1 tấn	lượng vải/ năm	lượng/ năm	đơn vị	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
sợi	1130	480	542400	kg	c	ông Aoki	vải	1000	480	480000	kg	c	bà Hồng
phụ liệu khác	50	480	24000	kg	c	ông Aoki	rác vệ sinh	30	480	14400	kg	c	bà Hồng
dầu diesel	160	480	76800	kg	c	ông Aoki	rác bao gói	20	480	9600	kg	c	bà Hồng
điện	1540	480	739200	kWh	c	ông Aoki	vải vụn	55	480	26400	kg	c	bà Hồng
nhân công	19200	1	19200	giờ	c	ông Aoki	sợi phế liệu	75	480	36000	kg	c	bà Hồng
							CO2	511	480	245280	kg	c	bà Hồng
							CO	1	480	692.64	kg	c	bà Hồng
							NOX	6.65	480	3192	kg	c	bà Hồng
							NMVOC	0.021	480	10.08	kg	c	bà Hồng
							PM10	0.555	480	266.4	kg	c	bà Hồng
							N2O	0.021	480	10.08	kg	c	bà Hồng
							SO2	0.532	480	255.36	kg	c	bà Hồng
							CH4	0.0212	480	10.176	kg	c	bà Hồng

Tên công ty: Intex

## KẾT QUẢ

Công đoạn sản xuất: Cắt và may

Ngày:

9

ĐẦU VÀO					ĐẦU RA				
Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đặc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đặc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
Vải (đã được nhuộm và giặt)	480,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Sơ mi nam	306,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Chỉ	3,680	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Sơ mi nữ	132,000	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Khuy	26,400	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)	Chất thải rắn	71,400	kg	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)
Điện năng	825	MWh	m	Bà Sirisopa (hồ sơ)					
Nhân công trực tiếp	144,000	giờ làm việc	c	hệ thống kế toán					

Tổng  
cộng (kg) 510,080

Tổng  
cộng (kg) 509,400

Tên công ty: Intex

Công đoạn sản xuất: xử lý ứót

Ngày:

Đơn vị tham khảo: năm 2008

## BẢNG TÍNH

đầu vào							đầu ra						
Hạng mục	lượng / 100kg	lượng vải	lượng/năm	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu	Hạng mục	lượng / 100kg	lượng vải	lượng/năm	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Chất lượng số liệu (m=đo đạc, c=tính toán, e=ước lượng)	Nguồn số liệu
H2O2	5	4800	24000	kg	c	ông Aoki	BOD	1.123	4800	5390.4	kg	c	bà Hồng
các chất trợ	5	4800	24000	kg	c	ông Aoki	COD	5.607	4800	26913.6	kg	c	bà Hồng
thuốc nhuộm	6	4800	28800	kg	c	ông Aoki	AOX	0.179	4800	859.2	kg	c	bà Hồng
NACL	3	4800	14400	kg	c	ông Aoki	Crôm	0.011	4800	52.8	kg	c	bà Hồng
Hơi	3090	4800	14832000	MJ	c	ông Aoki	côban	0.012	4800	57.6	kg	c	bà Hồng
Nước	23.4	4800	112320	m3	c	ông Aoki	niken	0.01	4800	48	kg	c	bà Hồng
nhân công trực tiếp	10	4800	48000	giờ làm việc	c	hệ thống kế toán	sunfit	0.024	4800	115.2	kg	c	bà Hồng
							nước thải	22.43	4800	107664	m3	c	bà Hồng

Dựa vào bảng tính toán trên có thể cho ta thấy được một số nguyên nhân làm cho các giá trị đầu ra và đầu vào của quá trình sản xuất không hoàn toàn bằng nhau:

- Do máy móc thiết bị là tầm trung bình nên không sử dụng được hết công suất do đó hiệu suất của quá trình sản xuất không bao giờ là 100%.
- Do quá trình vận chuyển bị thất thoát nguyên vật liệu.

Trong quá trình sản xuất thì quá trình sản xuất vải dùng ít người nhất(10 người) nhưng làm 19200h công, quá trình cắt may dùng nhiều người nhất(75 người) nhưng làm 144000h công. Tuy số giờ công mỗi công nhân là như nhau nhưng thời

3a) bảng đầu vào và đầu ra của cả dây chuyền sản xuất

Tên công ty: Intex

## BẢNG TÍNH

### TỔNG ĐẦU VÀO/ĐẦU RA NĂM 2008

ĐẦU VÀO				ĐẦU RA			
Phân nhóm	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)	Phân nhóm	Hạng mục	Lượng	Đơn vị (kg, kWh, ...)
nguyên liệu chính	sợi	542,400	kg	sản phẩm	vải	480,000	kg
	vải	480,000	kg		sơ mi nam	306,000	kg
phụ liệu	phụ liệu khác	24,000	kg		sơ mi nữ	132,000	kg
	chỉ	3,680	kg	chất thải rắn	rác vệ sinh	14,400	kg
	khuy	26,400	kg		rác bao gói	9,600	kg
	hóa chất	H2O2	24,000	kg		vải vụn	26,400
	các chất trợ	24000	kg		sợi phế liệu	36,000	kg
	thuốc nhuộm	28800	kg		Chất thải rắn	71,400	kg
	NACL	14400	kg	nước thải	nước thải	107701.17	m3
năng lượng	điện	1,564,200	kWh	các chất ô nhiễm trong khí thải	CO2	1,295,496	kg
	hơi	14832000	MJ		CO	1,288.06	kg
	dầu diesel	366800	MJ		NOX	4,589	kg
nước cấp	nước	113808	m3		NM VOC	134.99	kg
lao động	nhân công trực tiếp	211200	giờ lao động		PM10	286.89	kg

	N <sub>2</sub> O	23.02	kg
	SO <sub>2</sub>	283.1	kg
	CH <sub>4</sub>	2,990.18	kg
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0.50060784	kg
	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub>	0.0001878	kg

3b) Bảng số liệu nóng lên toàn cầu

## BẢNG TÍNH

### Ước tính tiềm năng ấm lên toàn cầu

sản xuất vải	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	1,080.00	310	334,800
CO <sub>2</sub>	254,280	1	254,280
CH <sub>4</sub>	10.176	23	234.048
<b>Tổng</b>			<b>589,314.048</b>

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O		310	
CO <sub>2</sub>		1	
CH <sub>4</sub>		23	
<b>Tổng</b>			

sản xuất hơi	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	12.940	310	4,011.40
CO <sub>2</sub>	1,050,216.00	1	1,050,216.00
CH <sub>4</sub>	2,980.00	23	68,540.00
<b>Tổng</b>			<b>1,122,767.400</b>

	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O		310	
CO <sub>2</sub>		1	
CH <sub>4</sub>		23	
<b>Tổng</b>			

<b>TỔNG CỘNG</b>	Lượng (kg)	hệ số GWP	GWP (tương đương kg CO <sub>2</sub> )
N <sub>2</sub> O	1,092.94	310	338,811.4000
CO <sub>2</sub>	1,304,496	1	1,304,496.0000
CH <sub>4</sub>	2,990.176	23	68,774.0480
<b>Tổng</b>			<b>1,712,081.448</b>

Intex có thể áp dụng một số giải pháp để làm giảm thiểu các tác động môi trường:

- Lựa chọn bông sợi tiêu chuẩn cao
- Thay thế máy móc trang thiết bị công nghệ cao để tăng hiệu suất sản xuất
- Sử dụng năng lượng sạch thay cho năng lượng hóa thạch
- Sử dụng tiết kiệm nhiên liệu, xoay vòng nhiên liệu nếu có thể

4) Để phân bổ dòng nguyên liệu và năng lượng và các tác động môi trường cho 2 sản phẩm áo sơ mi nam và nữ :

$$\text{khối lượng áo s mi nam} = A = 1500000 * 204$$

$$\text{khối lượng áo s mi nữ} = B = 800000 * 165$$

$$\text{tỷ lệ s mi nam} = A / (A+B)$$

$$\text{tỷ lệ s mi nữ} = B / (A+B)$$

dòng nguyên liệu phân bổ cho s mi nam = tổng nguyên liệu \* tỷ lệ s mi nam

dòng nguyên liệu phân bổ cho s mi nữ = tổng nguyên liệu \* tỷ lệ s mi nữ

tương tự cho năng lượng và các tác động môi trường

5) kết luận từ kết quả làm việc

- sơ đồ công nghệ dệt may còn ở mức trung bình
- từ các bảng tính ta thấy nguyên liệu và năng lượng để sản xuất áo sơ mi còn lớn
- tại khâu sản xuất vải và cung cấp hơi là hai khâu gây ra tiềm năng nóng lên toàn cầu lớn nhất
- ở mỗi khâu sản xuất đều gây ra tình trạng ô nhiễm nước và không khí
- theo tiêu chuẩn định mức nóng lên toàn cầu của 2,5kg CO<sub>2</sub> tương đương với mỗi kg sản phẩm nhưng thực tế của công ty INTEX là 3,908kg CO<sub>2</sub> vượt gấp 1,5 lần tiêu chuẩn cho phép => phải mua chứng chỉ phát thải của công ty khác dưới định mức => chi phí sản tăng
- tổng nước xả thải của công ty là: 107701,17 m<sup>3</sup> trong khi chỉ tiêu là 100000 m<sup>3</sup> => theo yêu cầu của cơ quan thẩm quyền về nước thải công ty phải tự trang bị hệ thống xử lý nước thải riêng.

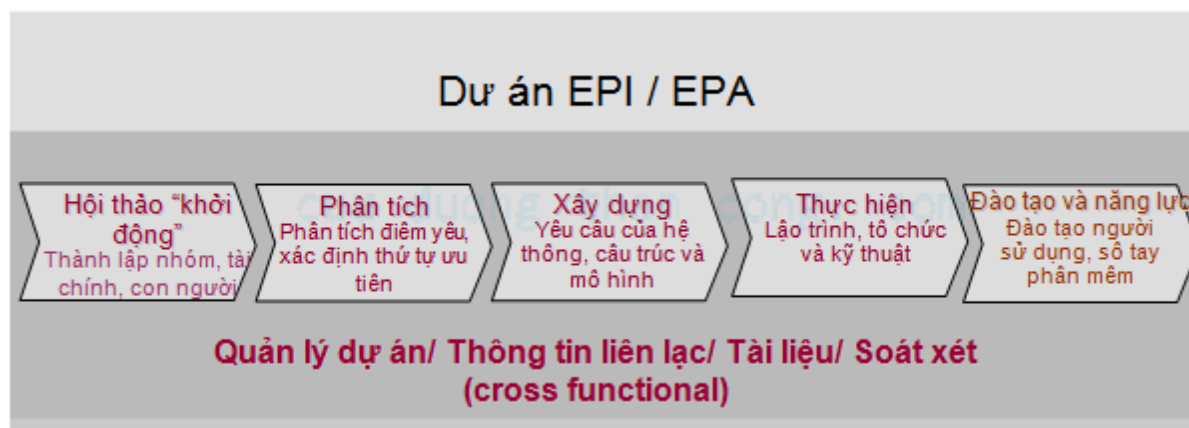
**Một vài chỉ thị hoạt động môi trường hỗ trợ công tác quan trắc và quản lý hoạt động của intex trong tương lai:( cho nay chưa chắc de slide bo cach ra nha )**

Đối với nhiều công ty, cải tiến liên tục hiệu quả hoạt động bảo vệ môi trường công nghiệp là yếu tố cốt yếu của sự thành công trên thị trường. Sự phát triển nhanh chóng về số lượng các công ty trên thế giới được chứng nhận theo ISO 14000 là bằng chứng hiện thực cho việc rất nhiều công ty trong các lĩnh vực khác nhau đã nhận biết được lợi ích của việc quản lý môi trường đối với công ty của mình.

## CÁC BƯỚC XÂY DỰNG HỆ THỐNG EPI TRONG DOANH NGHIỆP

Phương pháp xây dựng hệ thống EPI trong doanh nghiệp gồm 5 bước chính: hội thảo khởi động, phân tích công ty, xây dựng hệ thống EPI, thực hiện, đào tạo và năng lực.

Hình 1: Phương pháp xây dựng và thực hiện hệ thống EPI cho doanh nghiệp



### Bước 1: Hội thảo "khởi động"



- Xác định nhóm dự án, tài chính, kế hoạch thực hiện công việc
- Xác định mục đích của hệ thống

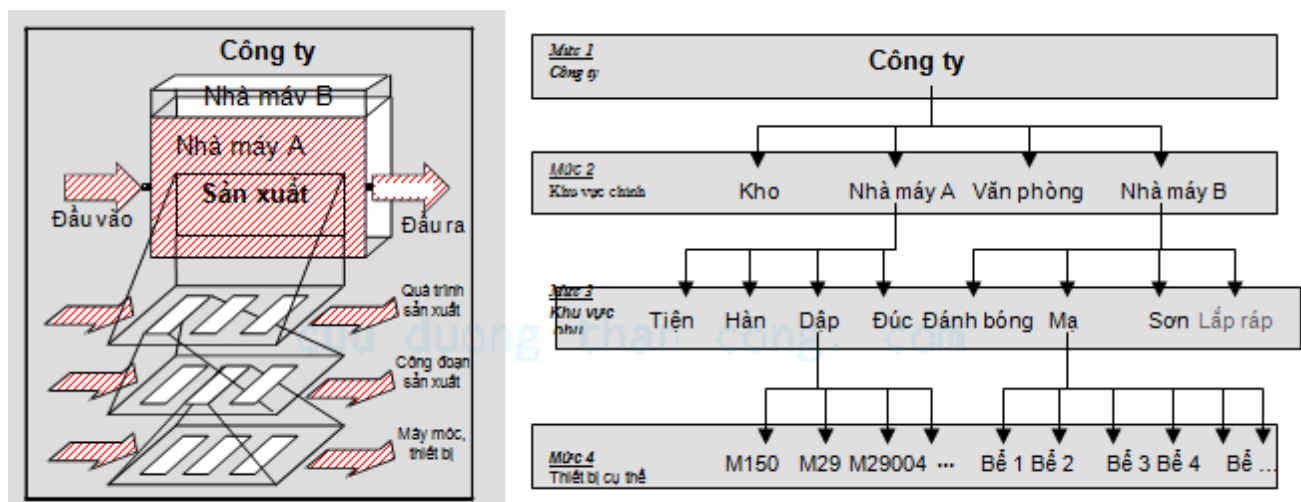
Trong giai đoạn này, nhóm dự án sẽ được thiết lập. Một điểm cần lưu ý ở đây là bên cạnh các chuyên gia về môi trường, nên có đại diện từ các lĩnh vực khác nhau như quản lý chất lượng, tài chính, kiểm soát sản xuất, kiểm soát quá trình, v.v tham dự nhóm dự án nhằm kết hợp và xem xét các nhu cầu và năng lực trong công ty.

## Bước 2: Phân tích

- Tiến hành phân tích công ty
- Xác định thứ tự ưu tiên sử dụng công cụ ABC

Việc xác định thứ tự ưu tiên cần được triển khai nhằm giảm mức độ phức tạp của việc phân tích chi tiết các hoạt động trong công ty. Kết quả từ quá trình phân tích thực trạng sẽ là cơ sở cho việc xây dựng cấu trúc hệ thống chỉ thị phù hợp với công ty cũng như mức độ xem xét khi xây dựng hệ thống EPI. Ngoài ra, trong giai đoạn này cũng tiến hành xem xét cách thức tổ chức trong công ty. Bên cạnh xem xét cách thức quản lý trong công ty, thông tin về dòng chảy, cơ cấu trách nhiệm và năng lực cũng được xem xét ở đây.

Hình 2: Mức độ xem xét trong công ty khi xây dựng hệ thống EPI



## Bước 3: Xây dựng hệ thống

- Xác định các yêu cầu của hệ thống

- Cấu trúc và mô hình hệ thống

Từ kết quả của bước 2, hệ thống EPI/EPA sẽ được xây dựng dựa trên nhu cầu của công ty. Nội dung và cấu trúc của hệ thống chỉ thị cũng được xây dựng ở giai đoạn này

#### Bước 4: Thực hiện

- Lập trình
- Thực hiện về mặt kỹ thuật và tổ chức

Dựa trên các yêu cầu được xác định trong bước 3,

#### Bước 5: Đào tạo và năng lực

Bước cuối cùng sẽ là đào tạo và xây dựng năng lực cho nhân viên

cuu duong than cong. com

cuu duong than cong. com