

**CHƯƠNG TRÌNH QUỐC GIA “NÂNG CAO NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM,  
HÀNG HÓA CỦA DOANH NGHIỆP VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2020”**

**CÁC HỆ THỐNG QUẢN LÝ  
VÀ CÔNG CỤ CẢI TIẾN NĂNG SUẤT CHẤT LƯỢNG  
NỘI DUNG CƠ BẢN VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG**

**NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**



## LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn sách “Các hệ thống quản lý và công cụ cải tiến năng suất chất lượng” giới thiệu một cách khái lược về các hệ thống quản lý, công cụ cải tiến, phương pháp và mô hình tiên tiến (sau đây gọi tắt là hệ thống, công cụ) đang được áp dụng phổ biến nhất hiện nay. Cuốn sách được xây dựng dưới dạng tài liệu tra cứu, được mô tả ngắn gọn về từng hệ thống, công cụ gồm ba nội dung chính: giới thiệu, lợi ích và áp dụng để các tổ chức/doanh nghiệp tham khảo, lựa chọn áp dụng nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa đồng thời cải thiện hiệu quả quản lý của mình.

Mỗi hệ thống, công cụ, phương pháp và mô hình đều mang lại những lợi ích thiết thực nhất định và có thể áp dụng một cách độc lập để giải quyết những vấn đề về năng suất chất lượng mà tổ chức/doanh nghiệp quan tâm. Tuy nhiên, việc áp dụng tích hợp các hệ thống, công cụ, phương pháp và mô hình thích hợp với nhau sẽ mang lại kết quả toàn diện hơn cho tổ chức/doanh nghiệp.

Để triển khai áp dụng hệ thống hoặc công cụ đã lựa chọn, Tổ chức/doanh nghiệp có thể tham khảo cuốn sách tương ứng giới thiệu chi tiết về nội dung cơ bản và hướng dẫn áp dụng được biên tập và xuất bản trong khuôn khổ của Chương trình.

Cuốn sách này là sản phẩm của nhiệm vụ “phát triển mạng lưới chia sẻ kiến thức về năng suất chất lượng”, được biên tập trên cơ sở kết quả thực hiện các nhiệm vụ thuộc Chương trình Quốc gia “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”.

Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp để cuốn sách có thể tiếp tục được hoàn thiện khi tái bản.

**Nhóm biên tập**



**MỤC LỤC**  
**(Theo thứ tự Alphabet)**

	Trang
Lời nói đầu.....	3
Bảy công cụ kiểm soát chất lượng (7 QC Tools).....	13
<i>Phiếu kiểm tra (Checksheet)</i> .....	13
<i>Lưu đồ (Flowchart)</i> .....	16
<i>Biểu đồ nhân quả (Cause and Effect Diagram)</i> .....	18
<i>Biểu đồ Pareto (Pareto Chart)</i> .....	20
<i>Biểu đồ phân bố (Histogram)</i> .....	23
<i>Biểu đồ phân tán (Scatter Diagram)</i> .....	27
<i>Biểu đồ kiểm soát (Control Chart)</i> .....	30
Bảy công cụ quản lý và cải tiến chất lượng mới (7 New Tools) .....	33
<i>Biểu đồ cây (Tree Diagram)</i> .....	35
<i>Biểu đồ ma trận (Matrix Diagram)</i> .....	38
<i>Biểu đồ mũi tên (Arrow Diagram)</i> .....	41
<i>Biểu đồ phân tích dữ liệu ma trận (Matrix Data Analysis Chart)</i> .....	44
<i>Biểu đồ quá trình ra quyết định (PDPC Diagram)</i> .....	45
<i>Biểu đồ quan hệ (Relation Diagram)</i> .....	49
<i>Biểu đồ tương đồng (Affinity Diagram)</i> .....	52
Biểu đồ Grantt (Grantt Diagram).....	55
Biểu đồ mạng nhện (Spider Web Diagram) .....	58
Cân bằng dây chuyền sản xuất – Heijunka .....	60
Chỉ số hoạt động chính (KPI) .....	63
Chống sai lỗi - Poka Yoke .....	67

Chuyển đổi nhanh (Quick Change Over) .....	70
Đánh giá năng lực và hiệu quả của nhân viên .....	72
Đo lường năng suất tại doanh nghiệp .....	75
Duy trì hiệu suất thiết bị tổng thể (TPM) .....	79
Giải thưởng chất lượng quốc gia .....	85
Hạch toán chi phí dòng nguyên liệu (MFCA) .....	89
Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp OHSAS 18001 ....	92
Hệ thống phân tích mối nguy và điểm kiểm soát tới hạn (HACCP) ....	95
Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001 .....	98
Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000.....	102
Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 .....	107
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành dầu khí ISO/TS 29001 .....	112
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành hàn ISO 3834 .....	116
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành ô tô và phụ tùng liên quan ISO/TS 16949 .....	118
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành thiết bị y tế ISO 13485 .....	124
Hệ thống quản lý chất lượng phòng thí nghiệm y tế ISO 15189 .....	127
Hệ thống quản lý phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn ISO/IEC 17025 ....	130
Hệ thống quản lý năng lượng ISO 50001 .....	134
Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001 .....	140
Hệ thống quản lý tích hợp PAS 99 .....	148
Khảo sát, đánh giá mức độ hài lòng của nhân viên .....	151
Năng suất xanh (GP).....	153
Nhóm kiểm soát chất lượng (QCC).....	155
Mua hàng xanh (Green Purchasing) .....	158
Phân tích tác động và hình thức sai lỗi (FMEA) .....	161

Phương pháp cải tiến Kaizen .....	164
Phương pháp động não (Brainstorming) .....	167
Quản lý chất lượng toàn diện (TQM) .....	170
Quản lý quan hệ khách hàng (CRM) .....	173
Quản lý rủi ro theo tiêu chuẩn ISO 31000 .....	177
Quản lý tinh gọn (LEAN) .....	179
Quản lý tri thức (KM) .....	182
Quản lý trực quan .....	185
Thẻ điểm cân bằng (Balanced Scorecard) .....	188
Thẻ Kanban .....	191
Thực hành sản xuất tốt (GMP) .....	195
Thực hành tốt nhất (Best Practices) .....	197
Trách nhiệm xã hội theo tiêu chuẩn SA8000/ISO 26000 .....	199
Thực hành 5S .....	204
6 Sigma .....	208
7 lãng phí - 7 Wastes .....	212
Tài liệu tham khảo .....	214

**MỤC LỤC**  
**(Theo nhóm nội dung)**

Trang

**Các hệ thống quản lý**

Hạch toán chi phí dòng nguyên liệu (MFCA) .....	89
Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp OHSAS 18001 ....	92
Hệ thống phân tích mối nguy và điểm kiểm soát tới hạn (HACCP) ....	95
Hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001 .....	98
Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000.....	102
Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 .....	107
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành dầu khí ISO/TS 29001 .....	112
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành hàn ISO 3834 .....	116
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành ô tô và phụ tùng liên quan ISO/TS 16949 .....	118
Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành thiết bị y tế ISO 13485 .....	124
Hệ thống quản lý chất lượng phòng thí nghiệm y tế ISO 15189 .....	127
Hệ thống quản lý phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn ISO/IEC 17025 ....	130
Hệ thống quản lý năng lượng ISO 50001 .....	134
Hệ thống quản lý môi trường ISO 14001 .....	140
Hệ thống quản lý tích hợp PAS 99 .....	148
Quản lý rủi ro theo tiêu chuẩn ISO 31000 .....	177
Thực hành sản xuất tốt (GMP) .....	195
Trách nhiệm xã hội theo tiêu chuẩn SA8000/ISO 26000 .....	199
<b>Các công cụ cải tiến</b>	
Bảy công cụ kiểm soát chất lượng (7 QC Tools).....	13



<i>Phiếu kiểm tra (Checksheet)</i> .....	13
<i>Lưu đồ (Flowchart)</i> .....	16
<i>Biểu đồ nhân quả (Cause and Effect Diagram)</i> .....	18
<i>Biểu đồ Pareto (Pareto Chart)</i> .....	20
<i>Biểu đồ phân bố (Histogram)</i> .....	23
<i>Biểu đồ phân tán (Scatter Diagram)</i> .....	27
<i>Biểu đồ kiểm soát (Control Chart)</i> .....	30
Bảy công cụ quản lý và cải tiến chất lượng mới (7 New Tools) .....	33
<i>Biểu đồ cây (Tree Diagram)</i> .....	35
<i>Biểu đồ ma trận (Matrix Diagram)</i> .....	38
<i>Biểu đồ mũi tên (Arrow Diagram)</i> .....	41
<i>Biểu đồ phân tích dữ liệu ma trận (Matrix Data Analysis Chart)</i> .....	44
<i>Biểu đồ quá trình ra quyết định (PDPC Diagram)</i> .....	45
<i>Biểu đồ quan hệ (Relation Diagram)</i> .....	49
<i>Biểu đồ tương đồng (Affinity Diagram)</i> .....	52
Biểu đồ Grantt (Grantt Diagram) .....	55
Biểu đồ mạng nhện (Spider Web Diagram) .....	58
Cân bằng dây chuyền sản xuất – Heijunka .....	60
Chống sai lỗi (Poka Yoke) .....	67
Chuyển đổi nhanh (Quick Change Over) .....	70
Khảo sát, đánh giá mức độ hài lòng của nhân viên .....	151
Nhóm kiểm soát chất lượng (QCC) .....	155
Phân tích tác động và hình thức sai lỗi (FMEA) .....	161
Phương pháp cải tiến Kaizen .....	164
Phương pháp động não (Brainstorming) .....	167

Quản lý trực quan .....	185
Thẻ Kanban.....	191
Thực hành 5S .....	204
7 lãng phí (7 Wastes) .....	212
<b>Các phương pháp và mô hình tiên tiến</b>	
Chỉ số hoạt động chính (KPI) .....	63
Đánh giá năng lực và hiệu quả của nhân viên .....	72
Đo lường năng suất tại doanh nghiệp .....	75
Duy trì hiệu suất thiết bị tổng thể (TPM) .....	79
Giải thưởng chất lượng quốc gia .....	85
Năng suất xanh (GP).....	153
Quản lý chất lượng toàn diện (TQM) .....	170
Quản lý quan hệ khách hàng (CRM) .....	173
Quản lý tinh gọn (LEAN) .....	179
Quản lý tri thức (KM).....	182
Thẻ điểm cân bằng (Balanced Scorecard) .....	188
Thực hành tốt nhất (Best Practices).....	197
6 Sigma .....	208

# **BẢY CÔNG CỤ KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG (7 QC Tools)**

## **❖ Giới thiệu**

Sử dụng kỹ thuật thống kê được xem là công cụ hữu hiệu giúp doanh nghiệp nâng cao kết quả hoạt động về các yếu tố P-Q-C-D-S-M (Productivity - Năng suất; Quality - Chất lượng; Cost - Chi phí; Delivery - Giao hàng; Safety - An toàn; Morale - Tinh thần làm việc của nhân viên). Trên thực tế có hàng trăm công cụ thống kê khác nhau, vậy những công cụ nào là thích hợp và mang lại hiệu quả tốt nhất cho doanh nghiệp?

Giáo sư Kaoru Ishikawa, một trong những nhà khoa học hàng đầu thế giới về quản lý chất lượng đã nhận định rằng, 95% các vấn đề trong doanh nghiệp có thể được giải quyết bằng việc ứng dụng bảy công cụ kiểm soát chất lượng. Với việc thực hành các công cụ này, doanh nghiệp sẽ chủ động hơn, hiệu quả hơn trong việc nhận diện các vấn đề của mình (ví dụ: các lãng phí, kém hiệu quả trong quá trình; các nguyên nhân gây ra lỗi sản phẩm; các cơ hội cải tiến...), xác định được đâu là nguyên nhân gốc của vấn đề, định ra được thứ tự ưu tiên cần giải quyết để đạt hiệu quả cao trong việc sử dụng các nguồn lực, từ đó đưa ra được quyết định đúng đắn để giải quyết vấn đề. Bảy công cụ kiểm soát chất lượng truyền thống bao gồm:

- Phiếu kiểm tra (Checksheet);
- Lưu đồ (Flow chart);
- Biểu đồ nhân quả (Cause and Effect Diagram);
- Biểu đồ Pareto (Pareto Chart);
- Biểu đồ phân bố (Histogram);
- Biểu đồ phân tán (Scatter Diagram);
- Biểu đồ kiểm soát (Control Chart);

## ❖ Lợi ích

- Nâng cao uy tín: thể hiện rõ cho khách hàng sự quan tâm và cam kết của doanh nghiệp đối với chất lượng sản phẩm, dịch vụ;

- Chất lượng tốt hơn: doanh nghiệp áp dụng công cụ kiểm soát chất lượng có thể chủ động kiểm soát quá trình để không tạo ra hoặc giảm thiểu các rủi ro gây ra sản phẩm khuyết tật;

- Giảm chi phí liên quan đến chất lượng: giảm thiểu được các chi phí liên quan đến sản phẩm lỗi, kể cả sản phẩm đang trong quá trình nội bộ hoặc sau khi đã chuyển giao cho khách hàng;

- Các mục tiêu chất lượng trở nên rõ ràng hơn: mỗi nhân viên, công nhân sẽ hiểu và kiểm soát quá trình theo cách thức nhất quán;

- Giảm căng thẳng và nâng cao kỹ năng làm việc: người chủ trì quá trình tạo sản phẩm sẽ nhận thức, hiểu rõ và chủ động hơn trong việc kiểm soát quá trình để tạo ra sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng ngay từ đầu;

- Giảm chi phí: thông qua kiểm soát tốt, năng lực của quá trình sẽ được cải thiện, vì vậy có thể giảm yêu cầu đối với hoạt động kiểm tra, thử nghiệm cuối cùng;

- Giảm thiểu các sự cố, hỏng hóc máy móc: phát hiện sớm các khiếm khuyết, hỏng hóc máy móc, thiết bị, do vậy hoạt động bảo trì, sửa chữa được tiến hành thuận lợi hơn.

## ❖ Áp dụng

a) Xác định vấn đề cần giải quyết;

b) Lựa chọn công cụ thống kê thích hợp và khả thi;

c) Thực hiện thu thập dữ liệu một cách chính xác, đầy đủ;

d) Tiến hành phân tích dựa trên dữ liệu thống kê thu thập được, đánh giá và tìm nguyên nhân để có biện pháp cải tiến thích hợp.

Đây là những công cụ đơn giản nhưng mang lại những kết quả hữu hiệu. Các công cụ này có thể sử dụng một cách độc lập hoặc kết hợp với nhau để biến những sự kiện riêng lẻ, rời rạc thành thông tin hữu ích cho quá trình ra quyết định. Nội dung chi tiết, cách lập và áp dụng từng công cụ được trình bày chi tiết tiếp theo.

## **PHIẾU KIỂM TRA (1)** **(Checksheet)**

### **❖ Giới thiệu**

Phiếu kiểm tra là một phương tiện để lưu trữ dữ liệu, có thể là hồ sơ của các hoạt động trong quá khứ, cũng có thể là phương tiện theo dõi cho phép bạn thấy được xu hướng một cách khách quan. Đây là một dạng lưu trữ đơn giản một số phương pháp thống kê dữ liệu cần thiết để xác định thứ tự ưu tiên của vấn đề.

Các loại phiếu kiểm tra thông thường bao gồm:

- a) Phiếu kiểm tra để lưu hồ sơ hay để điều tra nghiên cứu.
  - Phiếu kiểm tra các hạng mục khuyết tật
  - Phiếu kiểm tra các nguyên nhân khuyết tật - Phiếu kiểm tra nơi gây ra khuyết tật
  - Phiếu kiểm tra quá trình khuyết tật
- b) Phiếu kiểm tra bảo dưỡng máy móc thiết bị.

### **❖ Lợi ích**

- Phiếu kiểm tra cung cấp những dữ liệu, bằng chứng khách quan về vấn đề nào đó.
- Phiếu kiểm tra được sử dụng cho việc thu thập dữ liệu. Dữ liệu thu được từ phiếu kiểm tra là đầu vào cho các công cụ phân tích dữ liệu khác.

### **❖ Áp dụng**

**Bước 1:** Xác định mục đích rõ ràng.

Phải lập phiếu kiểm tra phù hợp với mục đích. Mục đích phải được xác định rõ ràng như: Điều tra nghiên cứu số khuyết tật; Điều tra nghiên cứu vị trí khuyết tật, hay Điều tra nghiên cứu sự biến động về kích thước sản phẩm...

**Bước 2:** Quyết định loại phiếu kiểm tra phù hợp với mục đích kiểm tra.

**Bước 3:** Quyết định các hạng mục kiểm tra phù hợp với mục đích kiểm tra, xem xét dữ liệu chọn lọc. Phiếu kiểm tra phải nêu được các hạng mục khuyết tật, vị trí khuyết tật, nhưng không nên quá nhiều chi tiết.

**Bước 4:** Lập phiếu kiểm tra.

Khi thiết kế một mẫu phiếu kiểm tra phải tham khảo các phiếu kiểm tra khác và cân nhắc kỹ lưỡng việc sắp xếp để mô tả được các hạng mục cần kiểm tra. Phiếu kiểm tra phải dễ dàng lưu giữ, dễ dàng nhìn thấy được toàn bộ nội dung và dễ dàng xử lý sau khi thu thập dữ liệu. Phiếu kiểm tra cần phải có các hạng mục:

- Tiêu đề: để thấy được mục đích một cách dễ dàng.
- Mục tiêu và các hạng mục: Tên sản phẩm, tên chi tiết, tên hạng mục.
- Phương pháp kiểm tra: Bằng công cụ gì và như thế nào?
- Ngày, khoảng thời gian và từ khi nào?
- Người kiểm tra: Ai kiểm tra?
- Địa điểm kiểm tra: Kiểm tra ở đâu?
- Kết quả kiểm tra: Tính toán toàn bộ, trung bình, tỷ lệ, v.v. và nêu lý do.

Bảng 1 là ví dụ Phiếu kiểm tra các hạng mục khuyết tật.

**Bước 5:** Hồ sơ dữ liệu

Dữ liệu sẽ được lưu giữ trong phiếu kiểm tra, do đó cần sử dụng dấu ///, //, /, /// / v.v để thuận tiện khi muốn mô tả một số loại dữ liệu trong một cột.

**Bước 6:** Kết quả kiểm tra như tổng số, giá trị trung bình, tỷ lệ, v.v. sẽ được mô tả sau khi tóm tắt kết quả kiểm tra.

**Bước 7:** Xem xét các kết quả kiểm tra

Xem xét toàn bộ xu hướng, mức độ biến động, tỷ lệ giữa các hạng mục kiểm tra được, tần suất xuất hiện các khuyết tật hay tổng số

khuyết tật, biến động do phân loại, khuynh hướng phân loại, dạng phân bố, v.v

**Bước 8:** Tìm nguyên nhân

Xem xét và điều tra, nghiên cứu các nguyên nhân: nguyên nhân khuyết tật, nguyên nhân biến động về kích thước, phân loại lao động, máy móc, nguyên vật liệu, phương pháp, v.v.

**Bước 9:** Thực hiện các biện pháp khắc phục

Việc thực hiện các biện pháp khắc phục phải được đưa ra để tất cả những người có liên quan xem xét và có sự nhất trí giữa nhân viên và trưởng bộ phận liên quan.

**Bước 10:** Xem xét kết quả

**Bước 11:** Tiêu chuẩn hoá

Khi đạt được kết quả tốt hơn, cần tiêu chuẩn hoá để phòng ngừa sự xuất hiện lại.

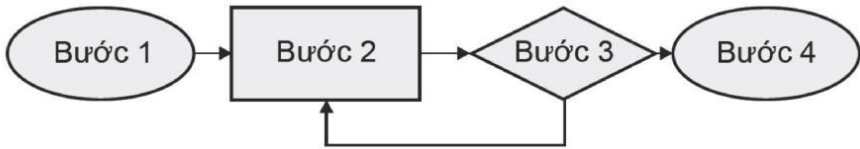
**Bảng 1. Phiếu kiểm tra các hạng mục khuyết tật**

Phiếu kiểm tra các hạng mục khuyết tật Túi đựng sữa bột chưa hoàn chỉnh							
Sản phẩm: Sữa bột M5	Máy: MC		Lô số:				
Quả trình: Đóng gói	Phương pháp: kiểm tra ngoại quan 100%			Thời gian: 7-12/3/2013			
Hạng mục	Ngày						Tổng số
	7/3	8/3	9/3	10/3	11/3	12/3	
Mép túi bị rách	##/##	##/	###/##/	###/##/	###/	##	33
Dính bột	##	##/	###/##	###/	##	##/	24
Mép hàn nhãn	###/##	##/	##/	###/##/	###/##	##/	34
Vết hàn không chặt	###/##	##/	###/##/	###/##/	##/	##	33
Lý do khác	##				##	##	14
<b>Tổng số</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	
Người kiểm tra	Tsuchiy	Miyamo	Kishi	Tsuchiya	Kishi	Tsuchiy	

## LƯU ĐỒ (2) (Flowchart)

### ❖ Giới thiệu

Lưu đồ là đồ thị biểu diễn một chuỗi các bước cần thiết để thực hiện một hành động, thường sử dụng các hình đã được chuẩn hoá phù hợp với ý nghĩa để mô tả các bước, ví dụ nêu trong hình 1 dưới đây:



**Hình 1.**

### ❖ Lợi ích

Lưu đồ rất hữu ích khi muốn truyền đạt, hướng dẫn các bước thực hiện công việc cho tất cả mọi người và hỗ trợ hiệu quả khi giải thích những điểm cần cải tiến.

### ❖ Áp dụng

**Bước 1:** Xác định phạm vi của quá trình.

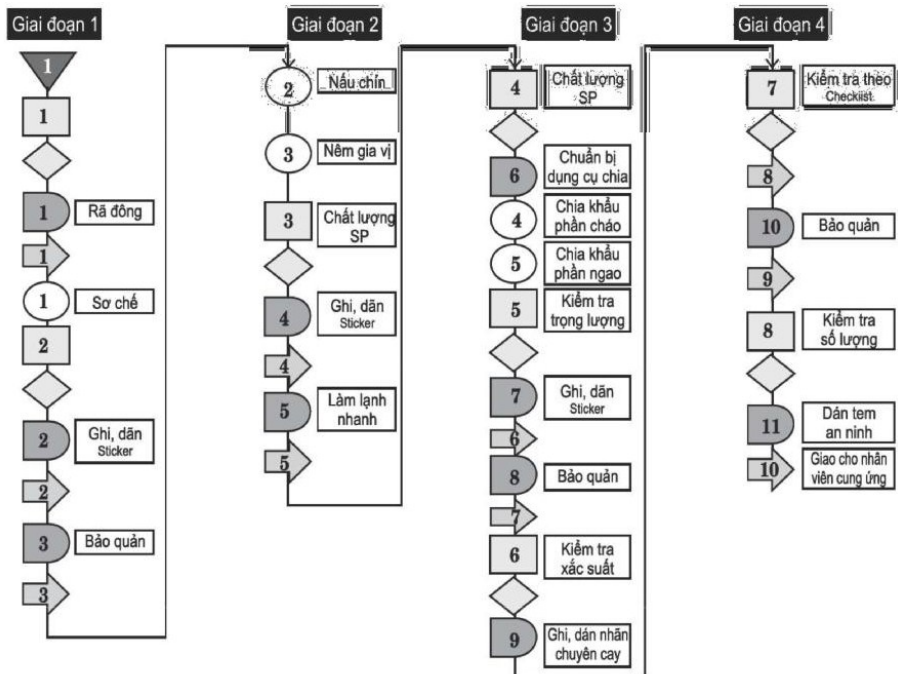
**Bước 2:** Nhận biết các bước cần thực hiện.

**Bước 3:** Thiết lập trình tự các bước.

**Bước 4:** Kiểm tra để chắc chắn bạn đã sử dụng đúng các biểu tượng.

**Bước 5:** Kiểm tra lưu đồ và hoàn thiện.





**Hình 2. Một số ví dụ Lưu đồ quá trình**

## **BIỂU ĐỒ NHÂN QUẢ (3) (Cause and Effect Diagram)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ nhân quả còn được gọi là biểu đồ xương cá, hoặc biểu đồ Ishikawa sử dụng để nhận biết các yếu tố mang lại những kết quả mong đợi cũng như các yếu tố, nguyên nhân gốc rễ gây ra những kết quả không mong đợi để có hành động khắc phục, cải tiến. Các yếu tố hay được đưa vào biểu đồ để phân tích như 5M & 1 E (Manpower - con người; Machinery - máy móc thiết bị; Material - nguyên vật liệu; Method - phương pháp; Measurement - đo lường và Environment - môi trường). Khi lập biểu đồ nhân quả thường áp dụng phương pháp động não (Brainstorming) và 5 WHY.

### **❖ Lợi ích**

Biểu đồ nhân quả giúp xác định các nguyên nhân xảy ra khuyết tật. Đây là công cụ hữu hiệu sắp xếp mối quan hệ giữa nguyên nhân và kết quả, phát hiện ra các nguyên nhân thực để phân tích và phân loại xem vấn đề tồn tại ở đâu.

### **❖ Áp dụng**

**Bước 1:** Đưa ra các vấn đề chất lượng cần xem xét, giải quyết với mục đích rõ ràng.

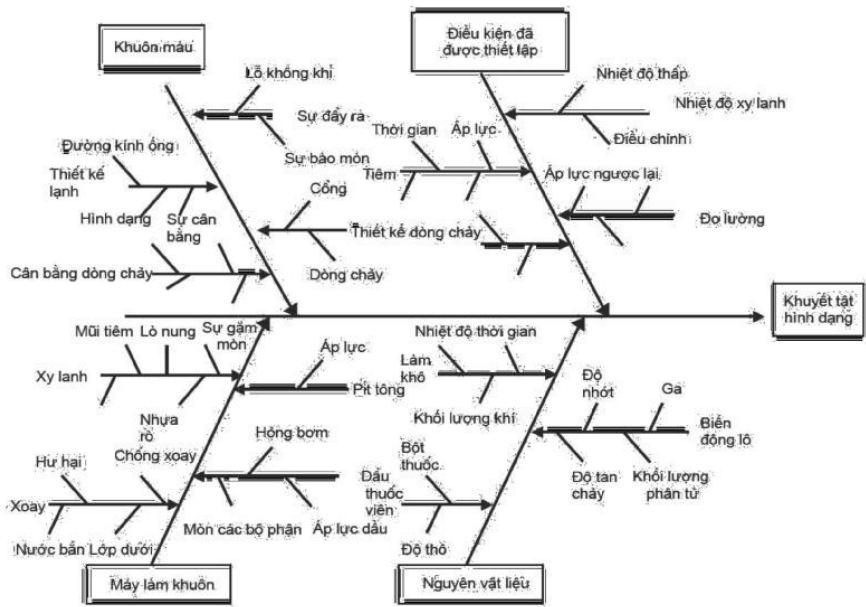
**Bước 2:** sử dụng phương pháp động não (Brainstorming) để thảo luận về những yếu tố ảnh hưởng đến vấn đề đó và thu thập ý kiến. Nên mô tả ý kiến trong giấy hoặc thẻ. Một số nguyên tắc cần lưu ý khi sử dụng phương pháp động não (Brainstorming) như sau:

- Không phê phán chỉ trích ý kiến của người khác;
- Viết ra càng nhiều ý kiến càng tốt;
- Khuyến khích các ý kiến của tất cả mọi người cho dù không cùng quan điểm;
- Tổng hợp, sắp xếp các ý kiến thu thập được.

**Bước 3:** Phân loại các yếu tố từ 4 đến 8 hạng mục và vẽ xương lớn chính. Yếu tố để xem xét các hạng mục này bao gồm: con người, máy móc thiết bị, nguyên vật liệu, phương pháp, đo lường, môi trường, hệ thống thông tin.

**Bước 4:** Xác định các xương nhánh vừa và nhỏ. Tìm các yếu tố từ xương lớn đến xương vừa, từ xương vừa đến xương nhỏ.

**Bước 5:** Đánh giá tầm quan trọng của mỗi yếu tố và đánh dấu vào các yếu tố có ảnh hưởng lớn tới vấn đề chất lượng được xem xét.



**Hình 3. Ví dụ Biểu đồ nhân quả (Biểu đồ xương cá)**

## **BIỂU ĐỒ PARETO (4)** **(Pareto Chart)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ Pareto được xây dựng dựa trên học thuyết Pareto (tên của một nhà kinh tế học người Ý). Tiến sĩ Juran (Mỹ) đã ứng dụng phương pháp này vào lĩnh vực quản lý chất lượng để phân loại các vấn đề về chất lượng thành vấn đề trọng yếu và thứ yếu. Ông chỉ ra rằng phần lớn các khuyết tật và chi phí chất lượng cho các khuyết tật này xuất phát từ một số ít nguyên nhân trong số nhiều nguyên nhân.

Biểu đồ Pareto sử dụng các cột để minh họa những hiện tượng và nguyên nhân, nhóm lại các dạng như là các khuyết tật, tái sản xuất, sửa chữa, khiếu nại, tai nạn và hỏng hóc. Đường gấp khúc được thêm vào để chỉ ra tần suất tích lũy. Biểu đồ Pareto sắp xếp các dạng khuyết tật trên trục X theo tần số và số khuyết tật hoặc tổng sai lỗi và tổng tích lũy của chúng trên trục Y.

### **❖ Lợi ích**

Biểu đồ Pareto được sử dụng rộng rãi để lựa chọn các vấn đề và các đối tượng nghiên cứu và khảo sát tại giai đoạn lập kế hoạch của quá trình giải quyết vấn đề về chất lượng và để xác nhận kết quả của hoạt động khắc phục khi các hành động này đã được thực hiện. Từ biểu đồ Pareto, cho thấy:

- Hạng mục nào quan trọng nhất;
- Hiểu được mức độ quan trọng;
- Để nhận ra tỉ lệ một số hạng mục trong số các hạng mục;
- Mức cải tiến đạt được sau khi thực hiện hoạt động cải tiến;
- Dễ dàng thuyết phục về một vấn đề nào đó khi chỉ cần nhìn trên biểu đồ.

## ❖ Áp dụng

**Bước 1:** Xác định vấn đề cần nghiên cứu (Ví dụ các hạng mục khuyết tật), dữ liệu cần thu thập, phương pháp và thời gian thu thập dữ liệu (Ví dụ dạng khuyết tật, vị trí, quá trình, máy móc, con người và phương pháp).

**Bước 2:** Sắp xếp bảng dữ liệu theo các hạng mục.

**Bước 3:** Điền vào bảng tính dữ liệu và tính toán tổng số.

**Bước 4:** Lập bảng dữ liệu cho biểu đồ Pareto theo các hạng mục, tổng số từng hạng mục, tổng số tích lũy, phần trăm tổng thể và phần trăm tích lũy.

**Bước 5:** Sắp xếp các hạng mục khuyết tật theo số lượng giảm dần và điền vào bảng dữ liệu.

**Bước 6:** Vẽ trục tung và trục hoành.

- Trục tung: Bên trái trục tung, đánh dấu vào trục, chia từ 0 đến tổng số các khuyết tật; Bên phải trục tung, đánh dấu vào trục, chia từ 0% đến 100%.

- Trục hoành: Chia trục hoành thành các khoảng theo số các loại khuyết tật đã được phân loại.

**Bước 7:** Xây dựng biểu đồ cột.

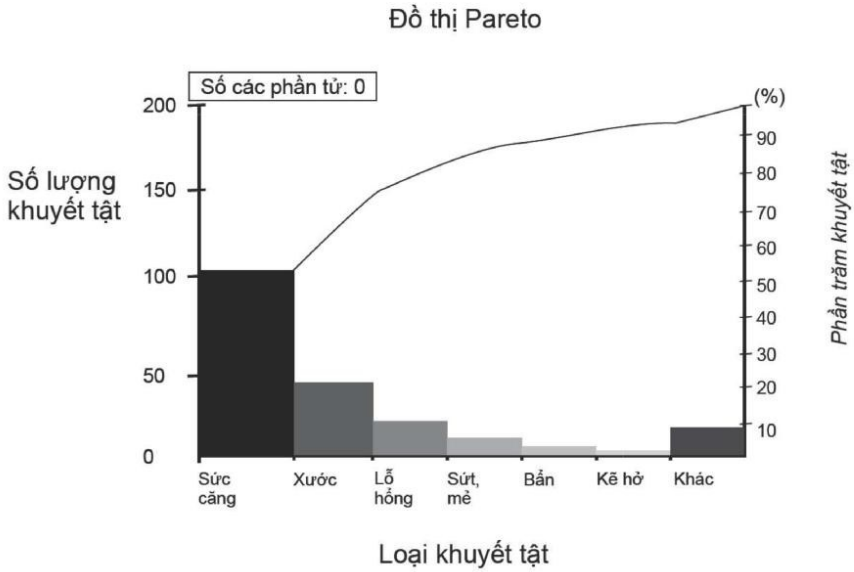
**Bước 8:** Vẽ đường cong tích lũy. Đánh dấu các giá trị tích lũy (tổng tích lũy hay phần trăm tích lũy) ở phía trên bên phải khoảng cách của mỗi một hạng mục, nối các điểm bằng một đường cong.

**Bước 9:** Viết các chi tiết cần thiết trên biểu đồ.

- Các chi tiết liên quan tới biểu đồ: Tiêu đề, các con số quan trọng, đơn vị, tên người vẽ biểu đồ.

- Các hạng mục liên quan tới dữ liệu: thời gian thu thập dữ liệu, chủ đề và địa điểm nghiên cứu, tổng số dữ liệu.

Số sản phẩm kiểm tra: 5000



**Hình 4. Ví dụ Biểu đồ Pareto**

## BIỂU ĐỒ PHÂN BỐ (5) (Histogram)

### ❖ Giới thiệu

Biểu đồ phân bố là một dạng của đồ thị cột cho thấy các giá trị khác nhau trong một tập hợp các dữ liệu xuất hiện ở mức độ thường xuyên như thế nào.

Biểu đồ phân bố sử dụng để theo dõi sự phân bố các thông số của sản phẩm hoặc quá trình, từ đó đánh giá năng lực của quá trình đó.

### ❖ Lợi ích

- Phát hiện ra các vấn đề và thiết lập những chương trình cải tiến;
- Xem xét hành động nào là hiệu quả;
- Khẳng định kết quả của hành động.

### ❖ Áp dụng

Quá trình xây dựng biểu đồ phân bố bao gồm xây dựng bảng tần suất và sau đó vẽ biểu đồ.

#### (1) Thiết lập bảng tần suất

**Bảng 2. Ví dụ Bảng tần suất**

	Lớp	Điểm giữa	Ký hiệu tần suất	Tần suất
1	2.5005-2.5055	2.503	/	1
2	2.5055-2.5105	2.508	////	4
3	2.5105-2.5155	2.513	#### ////	9
4	2.5155-2.5205	2.518	#### #### ////	14
5	2.5205-2.5255	2.523	#### #### #### #### //	22
6	2.5255-2.5305	2.528	#### #### #### ///	19

	<b>Lớp</b>	<b>Điểm giữa</b>	<b>Ký hiệu tần suất</b>	<b>Tần suất</b>
7	2.5305-2.5355	2.533	#### ####	10
8	2.5355-2.5405	2.538	####	5
9	2.5405-2.5455	2.543	#### /	6
	<b>Tổng</b>			<b>90</b>

**Bước 1:** Tính độ rộng (R)

$R = (\text{giá trị lớn nhất quan sát được}) - (\text{giá trị nhỏ nhất quan sát được})$

**Bước 2:** Xác định độ rộng lớp

- Độ rộng của lớp được xác định sao cho độ rộng R, bao gồm các giá trị lớn nhất và nhỏ nhất, được chia thành các khoảng có độ rộng bằng nhau. Để có được độ rộng các khoảng bằng nhau, chia R cho 1, 2 hoặc 5 (hoặc 10, 20, 50, 0.2, 0.5...) để thu được từ 5 - 20 khoảng có độ rộng bằng nhau. Có 2 khả năng, sử dụng khoảng hẹp hơn nếu số lượng các giá trị đo lớn hơn hoặc bằng 100. Nếu giá trị này nhỏ hơn hoặc bằng 99 thì sử dụng khoảng rộng hơn.

- Số lớp: số lớp thường xấp xỉ bằng căn bậc 2 của số dữ liệu và có các điều chỉnh để quyết định độ rộng thích hợp. K có thể lấy theo bảng 3 dưới đây:

**Bảng 3. Ví dụ về số lớp và số dữ liệu**

<b>Số dữ liệu (n)</b>	<b>Số lớp (k)</b>
50 - 100	6 - 10
100 - 250	7 - 12
250	10 - 20



Hoặc tính theo công thức  $K = \sqrt{n}$

- Độ rộng lớp: độ rộng lớp có thể được quyết định bằng các con số đơn giản như 1, 2 hay 5 (chúng ta sử dụng hệ thập phân) và số lớp phải được điều chỉnh,  $h = (\text{giá trị lớn nhất} - \text{giá trị nhỏ nhất}) / K$

- Giá trị đại diện của lớp: là điểm giữa của mỗi lớp, thậm chí cả khi điểm giữa này không tròn số.

**Bước 3:** Chuẩn bị bảng tần suất, trong đó gồm các lớp, điểm giữa, đánh dấu tần suất, tần suất, vv...

**Bước 4:** Xác định biên và độ rộng của các lớp sao cho chúng bao gồm các giá trị lớn nhất và nhỏ nhất, viết vào bảng tần suất

**Bước 5:** Tính điểm giữa của các lớp

- Điểm giữa của lớp thứ nhất = (Tổng của biên trên và biên dưới của lớp thứ nhất) \* 2

- Điểm giữa của lớp thứ 2 = (Tổng của biên trên và biên dưới của lớp thứ 2) + 2

Và tiếp tục tính theo như vậy.

**Bước 6:** Xác định tần suất. Ghi tần suất vào mỗi lớp sử dụng các ký hiệu.

Tần suất:	1	2	3	4	5	6
Ký hiệu:	/	//	///	////	#####	##### /

## (2) Vẽ biểu đồ

**Bước 1:** Vẽ trục ngang. Việc xác định tỷ lệ trên trục ngang không nên dựa vào độ rộng của lớp mà tốt hơn dựa trên đơn vị đo của số liệu.

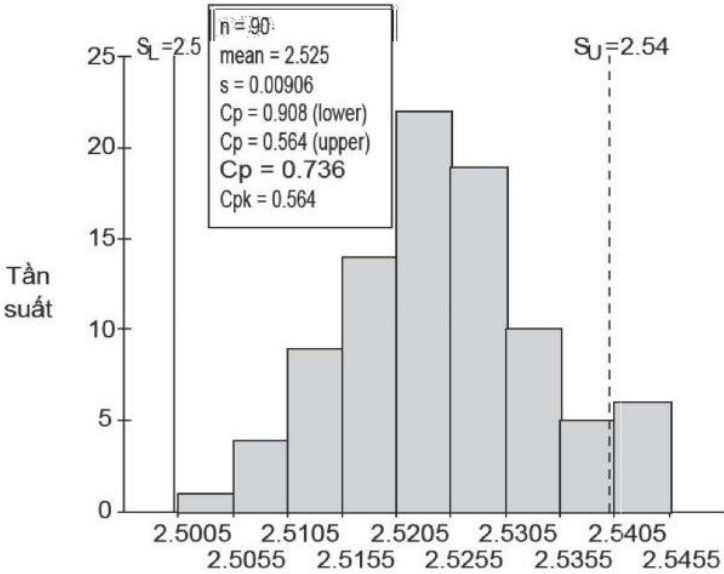
**Bước 2:** Đánh dấu trục tung bên tay trái theo tỷ lệ tần suất và nếu cần thiết vẽ trục tung bên tay phải theo tỷ lệ tần suất tương đối. Chiều cao của lớp có tần suất lớn nhất nên gấp 0,5 đến 2 lần khoảng cách giữa giá trị lớn nhất trên trục hoành.

**Bước 3:** Đánh dấu tỷ lệ trục ngang với các giá trị biên của lớp.

**Bước 4:** Sử dụng độ rộng lớp như một đường cơ bản, vẽ hình chữ nhật với độ cao tương ứng với tần suất trong lớp.

**Bước 5:** Vẽ một đường thẳng trên biểu đồ phân bố để biểu thị giá trị trung bình, và đồng thời cũng vẽ một đường thẳng để chỉ ra giới hạn kỹ thuật, nếu có.

**Bước 6:** Tại chỗ trống của biểu đồ, ghi chú thông tin về các dữ liệu của biểu đồ (giai đoạn thu thập dữ liệu...), số dữ liệu n, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn.



**Hình 5. Ví dụ Biểu đồ phân bố**

## BIỂU ĐỒ PHÂN TÁN (6) (Scatter Diagram)

### ❖ Giới thiệu

Biểu đồ phân tán là một dạng hình vẽ, biểu thị mối quan hệ giữa hai thông số nhất định nào đó, xác định xem chúng có mối quan hệ với nhau không (còn được gọi là đồ thị X-Y). Ví dụ: quan hệ giữa tỉ lệ khuyết tật sản phẩm và thông số nhiệt độ.

### ❖ Lợi ích

Biểu đồ phân tán cho thấy mối quan hệ và mức độ phụ thuộc giữa các nhân tố với nhau, từ đó xác định điều kiện tối ưu để giải quyết vấn đề.

### ❖ Áp dụng

**Bước 1:** Thu thập cặp dữ liệu (X-Y). X và Y là hai đặc tính được giả định là có quan hệ với nhau. Nên có ít nhất 30 cặp dữ liệu.

**Bước 2:** Xác định giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của X và Y, từ đó xác định tỉ lệ đơn vị trên trục tung và trục hoành sao cho chiều dài có số liệu trên hai trục gần bằng nhau.

**Bước 3:** Vẽ các điểm tương ứng với từng cặp dữ liệu trên biểu đồ.

**Bước 4:** Điền các dữ liệu liên quan như:

- Tên biểu đồ
- Khoảng thời gian thu thập dữ liệu
- Số cặp dữ liệu
- Tên các trục
- Tên người xây dựng biểu đồ

**Bước 5:** Tính hệ số tương quan ( $r$ ).

Tính tổng các bình phương của các đặc tính y

$$S(xx) = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)^2}{n}$$

Tính tổng các bình phương của các đặc tính y

$$S(yy) = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n y_i\right)^2}{n}$$

Tính độ lệch của tổng sản phẩm của các đặc tính x và y

$$S(xy) = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)\left(\sum_{i=1}^n y_i\right)}{n}$$

Tính độ lệch của tổng sản phẩm của các đặc tính x và y

$$r = \sqrt{\frac{(S_{xy})^2}{S_{xx} * S_{yy}}}$$

Nếu  $r > 0.85$  hoặc  $r < -0.85$ , tính tiếp các hệ số của phương trình hồi qui theo công thức

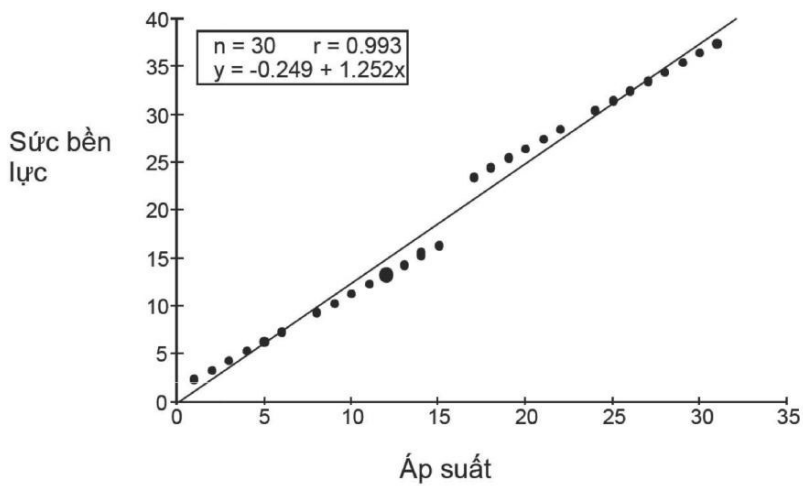
$$y = a + bx$$

$$b = \frac{S(xy)}{S(xx)}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

và vẽ đường thẳng tương ứng với phương trình hồi qui.

Phương trình hồi qui này có thể sử dụng cho các mục đích: dự báo quá trình, lập kế hoạch...



**Hình 6. Ví dụ Biểu đồ phân tán**

## **BIỂU ĐỒ KIỂM SOÁT (7) (Control Chart)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ kiểm soát là đồ thị đường gấp khúc biểu diễn giá trị trung bình của các đặc tính, tỷ lệ khuyết tật hoặc số khuyết tật. Chúng được sử dụng để kiểm tra sự bất thường của quá trình dựa trên những thay đổi của các đặc tính (đặc tính kiểm soát). Biểu đồ kiểm soát bao gồm 2 loại đường kiểm soát: đường trung tâm và các đường giới hạn kiểm soát, được sử dụng để xác định xem quá trình có bình thường hay không. Trên các đường này vẽ các điểm thể hiện chất lượng hoặc điều kiện quá trình. Nếu những điểm này nằm trong các đường giới hạn và không thể hiện xu hướng ra ngoài đường giới hạn thì quá trình đó ổn định. Nếu các điểm này nằm ngoài giới hạn kiểm soát hoặc thể hiện xu hướng ra ngoài nghĩa là đang có một nguyên nhân tiềm ẩn dẫn đến sự bất thường trong quá trình.

### **❖ Lợi ích**

- Kiểm soát sự biến động của quá trình (biến động ngẫu nhiên, biến động có thể loại bỏ nguyên nhân);
- Xác nhận rằng quá trình ổn định và để duy trì tính ổn định của quá trình;
- Kiểm tra sự bất thường của quá trình.

### **❖ Áp dụng**

Tùy theo từng dạng dữ liệu có các loại biểu đồ kiểm soát khác nhau.

- Dữ liệu liên tục: Các biến liên tục hay dữ liệu liên tục bao gồm các con số về độ dài, khối lượng, cường độ, dung lượng, sản lượng, độ nguyên chất và những dữ liệu này có thể đo được theo cách thông thường. Dữ liệu loại này có thể đo theo đơn vị nhỏ đến mức nào bạn muốn. Đối với dữ liệu liên tục, việc chọn loại biểu đồ được thực hiện theo Bảng 4 dưới đây:

**Bảng 4. Chọn loại biểu đồ theo cỡ mẫu**

<b>Giá trị cỡ mẫu</b>	<b>Loại biểu đồ nên sử dụng</b>
Cỡ mẫu = 1	Biểu đồ X - Rs
$1 < \text{Cỡ mẫu} < 10$	Biểu đồ $\bar{x}$ - R
Cỡ mẫu $> 10$	Biểu đồ $\bar{x}$ - s

- Dữ liệu đếm được: Dữ liệu có thể đếm được bao gồm các số liệu về số lượng sản phẩm khuyết tật, số lượng khuyết tật, tỷ lệ sản phẩm khuyết tật, số lượng trung bình của khuyết tật và các giá trị khác có thể đếm được. Tỷ lệ phần trăm chỉ ra tỷ lệ so với tổng số là một biến liên tục nếu số liệu của nó là số biến thiên. Giá trị gọi là rời rạc nếu số liệu của nó có thể đếm được. Đối với dữ liệu đếm được, việc chọn loại biểu đồ được thực hiện theo bảng 5 dưới đây:

**Bảng 5. Chọn loại biểu đồ theo loại dữ liệu**

<b>Loại dữ liệu</b>	<b>Loại biểu đồ nên sử dụng</b>
Số sản phẩm khuyết tật	Biểu đồ np (Chỉ sử dụng được khi cỡ mẫu không đổi)
Tỉ lệ sản phẩm khuyết tật	Biểu đồ p
Số khuyết tật (Ví dụ: Số vết xước)	Biểu đồ c (Chỉ sử dụng được khi cỡ mẫu không đổi)
Số khuyết tật trên một đơn vị (m, m <sup>2</sup> , 1 sản phẩm) Ví dụ: Số vết xước/m <sup>2</sup> )	Biểu đồ u

Các bước xây dựng các biểu đồ tương tự như nhau, bao gồm:

**Bước 1:** Xác định loại biểu đồ, phương án thu thập dữ liệu và tiến hành thu thập dữ liệu vào phiếu kiểm tra.

**Bước 2:** Tính toán các giá trị trung bình tương ứng với từng loại biểu đồ.

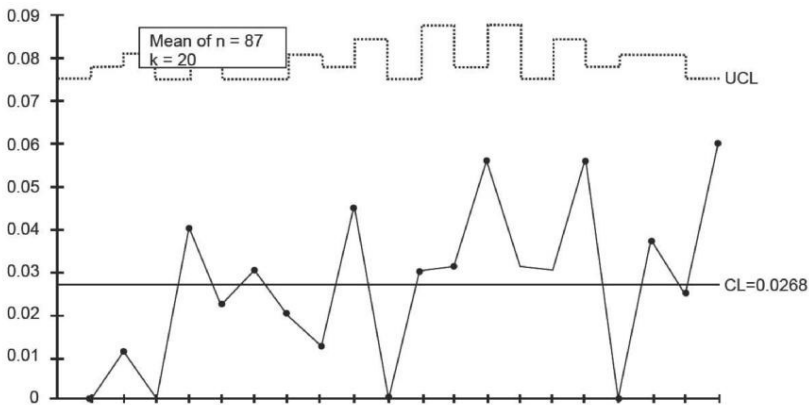
**Bước 3:** Tra các hệ số theo giá trị của cỡ mẫu (nếu cần).

**Bước 4:** Tính giá trị của các đường kiểm soát: (UCL, LCL, CL theo các công thức).

**Bước 5:** Vẽ đồ thị gồm trục tung, trục hoành, các đường kiểm soát.

**Bước 6:** Vẽ các điểm tương ứng với mỗi lần lấy mẫu.

**Bước 7:** Điền các thông tin cần thiết.



**Hình 7. Ví dụ Biểu đồ kiểm soát sai lỗi**



# **BẢY CÔNG CỤ QUẢN LÝ VÀ CẢI TIẾN CHẤT LƯỢNG MỚI (7 New Tools)**

## **❖ Giới thiệu**

Chất lượng từng được xem là lĩnh vực riêng của bộ phận Kiểm tra chất lượng (KCS) và bộ phận sản xuất, nhưng ngày nay nó đã trở thành công việc của tất cả mọi người, từ khâu lập kế hoạch, thiết kế, xây dựng sản phẩm mới đến khâu bán hàng và dịch vụ sau khi bán. Việc áp dụng quản lý chất lượng vào quá trình nghiên cứu được xem là xu hướng mới. Bảy công cụ mới khác với Bảy công cụ truyền thống ở chỗ chúng chủ yếu áp dụng cho giai đoạn thiết kế. Bảy công cụ mới bao gồm:

- Biểu đồ cây (Tree Diagram)
- Biểu đồ Ma trận (Matrix Diagram)
- Biểu đồ mũi tên (Arrow Diagram)
- Biểu đồ phân tích dữ liệu ma trận (Matrix Data Analysis Chart)
- Biểu đồ quá trình ra quyết định (PDPC Chart)
- Biểu đồ quan hệ (Relation Diagram)
- Biểu đồ tương đồng (Affinity Diagram)

Một trong những nguyên lý cơ bản trong quản lý chất lượng là kiểm soát quá trình thông qua dữ liệu bằng số. Tuy nhiên, các sự kiện thực tế không thể trình bày đầy đủ, chi tiết với các dữ liệu bằng số. Bảy công cụ mới được xây dựng với mục đích sắp xếp các dữ liệu được diễn đạt bằng lời theo dạng biểu đồ.

## **❖ Lợi ích**

- Bảy công cụ mới rất hữu ích trong việc tạo ra một nền văn hóa sáng tạo trong tổ chức/doanh nghiệp, lôi kéo mọi người tham gia, khuyến khích họ cùng suy nghĩ, tìm tòi cách giải quyết vấn đề.

- Bày công cụ mới giúp trình bày các dữ liệu bằng lời dưới dạng biểu đồ, tạo thông tin trực quan, dễ hiểu, có tính tổng thể.

#### ❖ **Áp dụng**

- Xác định chính xác vấn đề cần giải quyết;
- Lựa chọn đúng công cụ thích hợp và khả thi;
- Thực hiện thu thập dữ liệu bằng lời một cách chính xác, phù hợp;
- Phân tích và giải thích kết quả phân tích.

Bày công cụ mới cho quản lý và cải tiến chất lượng đã được thực hành khá phổ biến trong các tổ chức/doanh nghiệp. Sử dụng các công cụ này giúp họ đạt được mục tiêu và tạo ra một nguồn động lực lớn cho các nhóm chất lượng. Nội dung, cách lập và áp dụng cụ thể được trình bày chi tiết trong nội dung từng công cụ.

## BIỂU ĐỒ CÂY (1) (Tree Diagram)

### ❖ Giới thiệu

Biểu đồ cây là một đồ thị trình bày các công việc cần thiết phải hoàn thành nhằm đạt được một mục tiêu. Đặc biệt, biểu đồ tập trung vào một mục tiêu được xác định trên cơ sở các mục tiêu nhỏ và các hành động phù hợp để đạt được mục tiêu đó.

Biểu đồ cây hay còn gọi là biểu đồ hệ thống là một ứng dụng của phương pháp có nguồn gốc từ phương pháp phân tích chức năng trong kỹ thuật giá trị (Value Engineering). Phương pháp được bắt đầu từ việc đặt mục tiêu sau đó xây dựng chiến lược để đạt mục tiêu đó.

Biểu đồ cây được phân ra thành hai loại: xây dựng chiến lược hoặc xây dựng các yếu tố theo mục đích sử dụng.

### ❖ Lợi ích

1) Tạo một hệ thống chiến lược để giải quyết vấn đề hoặc các biện pháp để đạt mục tiêu một cách có hệ thống và logic, do vậy không bỏ sót các vấn đề thiết yếu.

2) Tạo ra sự nhất trí giữa các thành viên trong nhóm.

### ❖ Áp dụng

Biểu đồ cây thường sử dụng để tìm ra các phương pháp cải tiến. Sau khi đã xác định được nguyên nhân của vấn đề, biểu đồ cây sẽ giúp chúng ta tìm ra phương pháp để loại bỏ các nguyên nhân này. Các bước thiết kế Biểu đồ bao gồm:

**Bước 1:** Viết chủ đề của vấn đề cần được giải quyết bằng màu mực đỏ trên một thẻ hoặc nhãn dính, trình bày nó như một mục tiêu cụ thể hoặc mục tiêu bằng số. Thẻ này được gọi là thẻ mục tiêu.

**Bước 2:** Xác định và liệt kê các trở ngại có ảnh hưởng đến việc đạt được mục tiêu đề ra.

**Bước 3:** Thảo luận các biện pháp tức thời để đạt được mục tiêu sau đó thu hẹp xuống còn từ hai đến bốn biện pháp và viết ra các thẻ riêng biệt. Chiến lược mức đầu tiên được gọi là biện pháp cấp đầu tiên.

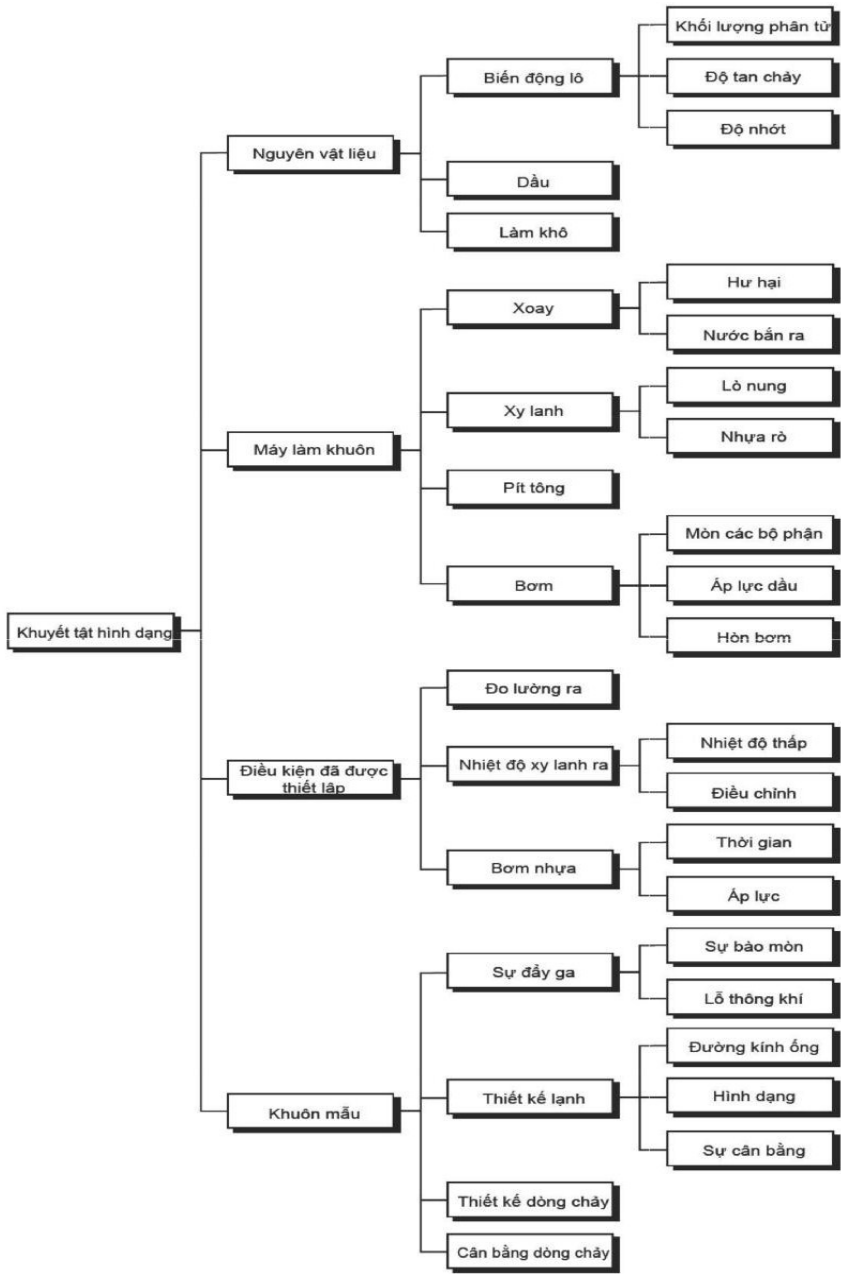
**Bước 4:** Đặt thẻ ghi mục tiêu vào giữa mép cạnh trái của tờ giấy rộng và sắp xếp các thẻ biện pháp cấp đầu tiên bên phải của nó. Vẽ các đường bút chì nối thẻ mục tiêu và thẻ biện pháp cấp đầu tiên.

**Bước 5:** Xem thẻ biện pháp cấp đầu tiên này là thẻ mục tiêu và tiếp tục tìm các cách khác nhau để đạt mục tiêu này - đây gọi là biện pháp cấp thứ hai - rồi xếp các biện pháp này về bên phải của thẻ biện pháp cấp đầu tiên. Tương tự, vẽ các đường nối bằng bút chì.

**Bước 6:** Tiếp tục thảo luận nhóm để mở rộng biểu đồ theo cách này cho đến mức 4.

**Bước 7:** Khi đã xây dựng biểu đồ đến mức 4, xem xét các tầng biện pháp theo cả hai phía (từ mục tiêu tới biện pháp và từ biện pháp tới mục tiêu). Thêm các thẻ mới nếu cần thiết.

**Bước 8:** Dán các thẻ này vào tờ giấy, vẽ bằng mực các đường kết nối và ghi lại chủ đề, tên các thành viên nhóm và các thông tin cần thiết khác.



**Hình 8. Ví dụ về biểu đồ cây**

## BIỂU ĐỒ MA TRẬN (2) (Matrix Diagram)

### ❖ Giới thiệu

Biểu đồ ma trận bao gồm một ma trận hai chiều hàng và cột mà thông qua việc xem xét sự giao nhau đó để xác định vị trí, bản chất của vấn đề và các ý kiến quan trọng để giải quyết. Khám phá ra các ý kiến quan trọng bằng cách kiểm tra mối quan hệ thể hiện trên các ô của ma trận là một phương pháp hiệu quả để giải quyết vấn đề trong quá trình.

Có năm loại biểu đồ ma trận chính gọi tên theo hình dạng của chúng: dạng L, dạng T, dạng Y, dạng X và dạng C.

### ❖ Lợi ích

- Cho phép các dữ liệu ở dạng ý kiến dựa trên kinh nghiệm thực tế được đưa ra hết sức nhanh chóng. Đôi lúc các dữ liệu này được ứng dụng hiệu quả hơn các dữ liệu bằng số.

- Chỉ rõ mối quan hệ giữa các yếu tố khác nhau của trạng thái và xây dựng cấu trúc chung của vấn đề rất rõ ràng.

- Thông qua việc phối hợp hai hay nhiều loại biểu đồ, chúng có thể xác định vị trí của vấn đề rõ ràng hơn.

### ❖ Áp dụng

**Ma trận dạng L:** được sử dụng để đánh giá chiến lược và phân công trách nhiệm.

**Bước 1:** Viết các biện pháp ở mức cuối cùng từ biểu đồ cây (các biện pháp ở mức 4) vào mép bên trái của tờ giấy và nó sẽ tạo nên trục tung của biểu đồ ma trận.

**Bước 2:** Viết các nội dung đánh giá, tính hiệu quả, tính thực thi và đưa lên trục hoành. Chia nhóm này thành ba cột đánh giá.

**Bước 3:** Xem xét các biện pháp ở mức cuối cùng để xác định các đơn vị tổ chức thực hiện và viết tên của chúng dọc theo trục hoành bên cạnh các nội dung đánh giá. Gọi cột này là cột trách nhiệm.

**Bước 4:** Viết ghi chú vào phần cuối bên phải trục hoành.

**Bước 5:** Vẽ các đường trục hoành và trục tung của ma trận.

**Bước 6:** Kiểm tra từng ô của ma trận và vẽ các biểu tượng phù hợp theo danh mục sau:

Hiệu quả	<b>O:</b> Tốt	$\Delta$ : Thỏa mãn	<b>X:</b> Không
Năng lực thực tế	<b>O:</b> Tốt	$\Delta$ : Thỏa mãn	<b>X:</b> Không

**Bước 7:** Xác định cách tính điểm cho mỗi sự phối hợp của các biểu tượng và ghi lên cột cho điểm.

**Bước 8:** Kiểm tra các ô dưới cột trách nhiệm và vẽ vòng tròn đúp để xác định trách nhiệm chính và vòng tròn đơn xác định trách nhiệm thứ yếu.

**Bước 9:** Ghi các ghi chú với các ngôn ngữ đặc biệt.

**Bước 10:** Ghi ý nghĩa các biểu tượng sử dụng và các thông tin cần thiết khác.

**Ma trận dạng T:** được sử dụng để chỉ rõ hiện tượng, nguyên nhân và các biện pháp khắc phục.

**Bước 1:** Viết nguyên nhân gốc từ biểu đồ quan hệ lên một nhãn dính. Đây là các yếu tố sử dụng cho biểu đồ ma trận dạng T.

**Bước 2:** Xem xét các nguyên nhân mức cuối cùng từ biểu đồ quan hệ, xác định những nguyên nhân cần loại bỏ và viết lên nhãn dính. Đây là các nguyên nhân đối với biểu đồ ma trận hình T.

**Bước 3:** Lấy các biện pháp ở mức cuối cùng trên biểu đồ cây và viết lên nhãn dính, đây là các biện pháp khắc phục của biểu đồ ma trận hình T.

**Bước 4:** Vẽ trục tung và trục hoành trên tờ giấy rộng.

**Bước 5:** Đặt các hiện tượng lên trên cùng của trục tung, biện pháp khắc phục vào phần dưới của trục tung và trục hoành là nguyên nhân.

**Bước 6:** Sắp xếp các nhãn hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục dọc theo trục tương ứng.

**Bước 7:** Xem xét các nhãn hiện tượng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục và sắp xếp lại theo thứ tự quan trọng, tần suất xảy ra hoặc theo tiêu chí khác, sau đó dán vào tờ giấy.

**Bước 8:** Trong bước này sử dụng các biểu tượng chỉ ra dưới đây để nêu rõ mức độ quan hệ tại mỗi ô của ma trận.

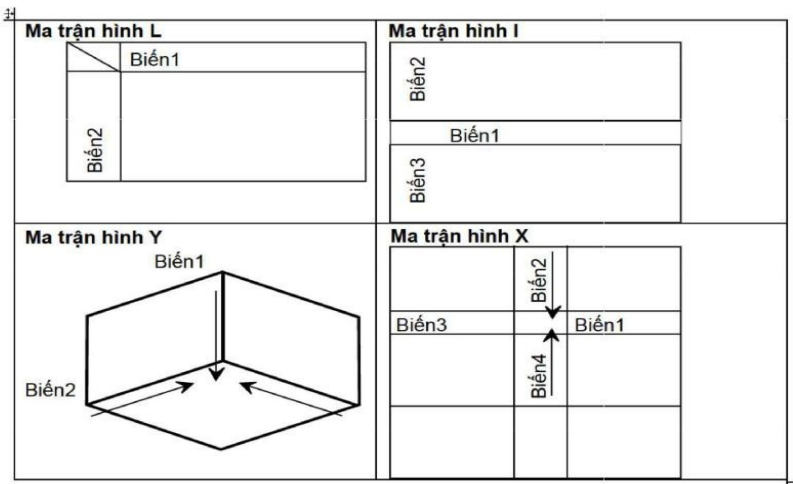
⊙	Có quan hệ chặt chẽ
○	Có quan hệ
△	Có thể có quan hệ
(Ô trắng)	Không quan hệ

Xem xét từng hiện tượng, vẽ các biểu tượng phù hợp tại mỗi ô với mỗi nguyên nhân. Thực hiện điều này cho tất cả các nguyên nhân - hiện tượng.

Tương tự, xem xét từng nguyên nhân và vẽ bằng bút chì các biểu tượng phù hợp tại các ô với biện pháp khắc phục. Thực hiện điều này cho tất cả các ô nguyên nhân - biện pháp khắc phục.

Xem xét từng biện pháp khắc phục và kiểm tra các biểu tượng trên các ô với từng nguyên nhân, thay đổi biểu tượng nếu cần thiết. Tiến hành tương tự cho các cặp nguyên nhân - hiện tượng.

Vẽ các biểu tượng và ghi chủ đề, tên các thành viên nhóm và các thông tin khác.



**Hình 9. Ví dụ Biểu đồ ma trận**



## **BIỂU ĐỒ MŨI TÊN (3)** **(Arrow Diagram)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ mũi tên là một loại biểu đồ vạch thời gian biểu được sử dụng trong “kỹ thuật xem xét và đánh giá” (PERT). PERT là một kỹ thuật lập kế hoạch và thời gian biểu được xây dựng ở Mỹ vào năm 1957.

Nó bao gồm một mạng mũi tên và các nút chỉ ra mối quan hệ giữa các nhiệm vụ cần thiết để thực hiện kế hoạch. Các nhóm dự án và nhóm chất lượng thường sử dụng để vẽ và kiểm tra thời gian biểu giải quyết vấn đề. Khi tất cả các thành viên của nhóm cùng xây dựng biểu đồ mũi tên qua việc sử dụng các thẻ, việc kiểm soát tiến độ trở nên hiệu quả hơn nhiều.

Biểu đồ hình mũi tên cung cấp cho chúng ta một bức tranh trực quan về các hoạt động được triển khai để hỗ trợ cho công tác hoạch định và trao đổi thông tin về dự án.

### **❖ Lợi ích**

- Hiểu và quản lý dự án hay nhiệm vụ một cách toàn diện thông qua việc phân chia dự án thành các hoạt động và sắp xếp chúng theo thứ tự hợp lý.

- Xem xét toàn bộ nhiệm vụ và xác định được các khó khăn tiềm tàng trước khi bắt đầu công việc.

- Việc vẽ hệ thống mạng dẫn đến sự phát hiện ra những điểm có thể cải tiến mà có thể trước đó chưa được chú trọng.

- Cải tiến việc trao đổi thông tin giữa các thành viên trong nhóm, thúc đẩy sự hiểu biết và tạo điều kiện để sự thỏa thuận trở nên dễ dàng.

Biểu đồ hình mũi tên có thể được áp dụng trong giai đoạn đầu của các dự án để xác định thời gian và quản lý kế hoạch.

## ❖ Áp dụng

Biểu đồ mũi tên được cấu tạo bởi các mũi tên đặc, mũi tên đen và các vòng tròn sử dụng theo các cách cụ thể. Các bước thiết kế Biểu đồ mũi tên bao gồm:

**Bước 1:** Từ các chiến lược đã đề ra, chọn một chiến lược với các hoạt động cần thực hiện. Đây là mục tiêu của biểu đồ mũi tên.

**Bước 2:** Chi rõ mọi yêu cầu bắt buộc với các mục tiêu

**Bước 3:** Thảo luận về mục tiêu và lập danh mục tất cả các hoạt động cần thiết.

**Bước 4:** Khi đã tìm ra đầy đủ các hoạt động, viết tất cả lên các nhãn (Label) riêng.

**Bước 5:** Sắp xếp các nhãn theo thứ tự các hoạt động cần hoàn thành. Quyết định khoảng thời gian cho từng nhiệm vụ.

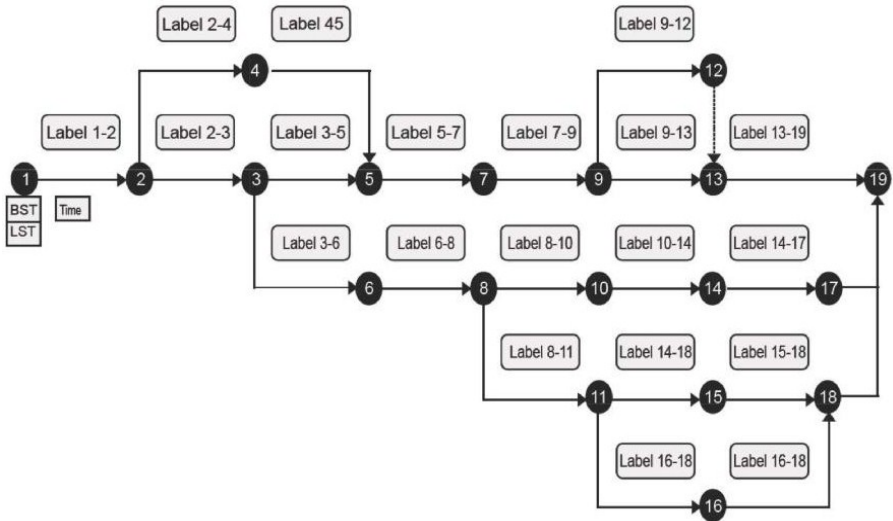
**Bước 6:** Loại bỏ các nhãn không cần thiết hoặc trùng lặp và nối chúng với nhau bằng các mũi tên vẽ bằng bút chì. Tính toán thời gian triển khai ngắn nhất có thể; thời gian bắt đầu và kết thúc sớm nhất cho từng nhiệm vụ.

**Bước 7:** Xem xét biểu đồ và thêm nhãn cho các hoạt động bị bỏ sót.

**Bước 8:** Tìm các đường nối thông qua mạng công việc với số nhãn hoạt động lớn nhất theo chiều dài của nó và sắp xếp chúng theo đường thẳng và đặt các vòng nút giữa chúng.

**Bước 9:** Sắp xếp các hoạt động song song tại các vị trí đúng.

**Bước 10:** Khi đã quyết định vị trí của tất cả các nhãn hoạt động, vẽ các đường mũi tên và vòng nút. Đánh số các nút theo thứ tự từ trái qua phải và ghi tên các thành viên nhóm và các thông tin cần thiết khác vào biểu đồ.



**Hình 10. Ví dụ Biểu đồ mũi tên**

## **BIỂU ĐỒ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU MA TRẬN (4)** **(Matrix Data Analysis Chart)**

### **❖ Giới thiệu**

Phân tích dữ liệu ma trận là kỹ thuật phân tích loại dữ liệu đã sẵn có bằng phương pháp ma trận. Trong đây công cụ mới, sáu công cụ gồm biểu đồ tương đồng, biểu đồ quan hệ, biểu đồ cây, biểu đồ ma trận, biểu đồ mũi tên và biểu đồ PDCPC đều là những kỹ thuật tổ chức dữ liệu bằng lời. Phân tích dữ liệu ma trận là kỹ thuật duy nhất dựa trên số liệu.

### **❖ Lợi ích**

Phân tích dữ liệu ma trận được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau như khảo sát thị trường, lập kế hoạch phát triển sản phẩm mới, phân tích quá trình. Biểu đồ phân tích dữ liệu ma trận giúp tìm ra mức độ ưu tiên cho các giải pháp khi thực hiện mục tiêu cải tiến của tổ chức.

### **❖ Áp dụng**

- Xác định các hạng mục sẽ được so sánh, phân tích và mục đích sử dụng phân tích dữ liệu ma trận. Ví dụ, đối với một nhà hàng có thể so sánh các món ăn trong thực đơn với mục đích tìm ra những món ăn nào phổ biến nhất.

- Xác định đơn vị đánh giá cho trục tung và trục hoành của biểu đồ. Ví dụ, các nhà hàng có thể tiến hành việc khảo sát để tìm ra các món ăn khách hàng đánh giá cao nhất.

- Đánh giá các yếu tố xác định ở bước 2 để có được giá trị khách quan, thực tế. Trường hợp này, nhà hàng có thể tính trung bình xếp hạng của khách hàng về kết cấu và hương vị của từng món ăn trong một vài tháng.

- Vẽ biểu đồ.

- Xem xét các điểm mâu chốt và làm nổi bật chúng bằng cách liên kết chúng lại với nhau thành một vòng.

- Diễn giải biểu đồ và tiến hành biện pháp dựa trên kết quả đưa ra.

## **BIỂU ĐỒ QUÁ TRÌNH RA QUYẾT ĐỊNH (5) (PDPC Diagram)**

### **❖ Giới thiệu**

Quá trình hiếm khi diễn ra chính xác như kế hoạch ban đầu. Các vấn đề không dự đoán trước rất hay xảy ra trong hệ thống phức tạp, đôi lúc dẫn đến hàng loạt các biến cố nghiêm trọng. Biểu đồ quá trình ra quyết định (biểu đồ PDPC) là một công cụ phòng ngừa những điều này và giúp đạt được mục tiêu mong muốn. Nó sử dụng để lập kế hoạch dự tính các khả năng khác nhau có thể diễn ra. Ngoài ra nó còn được sử dụng để đưa các hoạt động trở lại quỹ đạo mong muốn một cách nhanh chóng trong trường hợp các hoạt động này do các nguyên nhân không dự kiến trước đã diễn ra không như kế hoạch.

Có hai loại biểu đồ PDPC với phương pháp xây dựng hoàn toàn ngược nhau: loại theo chiều thuận và loại theo chiều ngược.







### **❖ Lợi ích**

Phương pháp sử dụng biểu đồ PDPC hỗ trợ cho việc ra quyết định và giải quyết vấn đề; dự báo được các vấn đề có khả năng xảy ra qua việc lập kế hoạch cho các vấn đề bất ngờ giúp chúng ta giải quyết các vấn đề này một cách chủ động.

### **❖ Áp dụng**

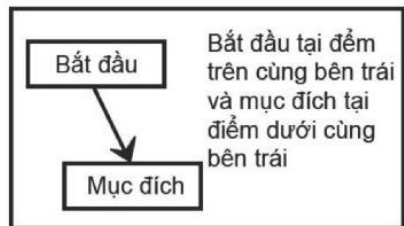
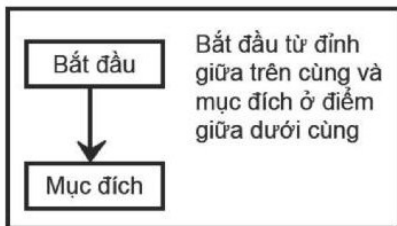
#### **1) Các quy luật cơ bản để xây dựng biểu đồ PDPC**

- Biểu tượng: Hình dưới đây minh họa tên và ý nghĩa của các biểu tượng sử dụng trong biểu đồ PDPC.

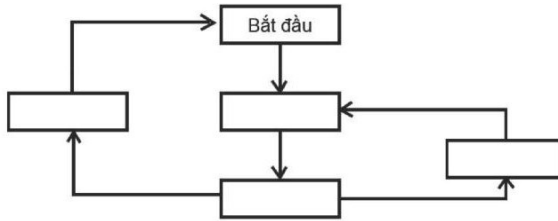
Biểu tượng		Tên	Ý nghĩa
Hệ thống 1	Hệ thống 2		
		Hành động	Chỉ ra hành động được thực hiện tại thời điểm đó
		Tình trạng	Chỉ ra kết quả của một hành động
		Điểm nhấn mạnh	Chỉ ra đầu mối của hai khả năng. Mỗi một điểm phân nhánh có 1 tuyến và 1 tuyến không dẫn đi tiếp
		Mũi tên	Chỉ ra bước chuyển tiếp và tình trạng tiến triển (không chỉ ra khoảng thời gian)
		Mũi tên ngắt quãng	Sử dụng khi không cần thời gian từ tình trạng này đến tình trạng khác hoặc khi phản ứng đến hành động không ảnh hưởng kế hoạch, chỉ nêu lên tính tuần tự.

**Hình 11. Tên và ý nghĩa biểu tượng**

- Trình tự thời gian: trên biểu đồ PDPC cần phải từ trên xuống hoặc từ trái qua phải. Hình dưới đây thể hiện quan hệ giữa vị trí điểm bắt đầu và mục đích.



- Vòng lặp: có thể chuyển hướng của các mũi tên và quay về ban đầu hoặc bước trung gian. Biểu đồ PDPC có thể bao gồm chu trình kín, không giống như biểu đồ mũi tên.



- Sự lặp lại: các hoạt động có thể được lặp lại nếu cần thiết.

## 2) Xây dựng biểu đồ tiến trình PDPC

Biểu đồ tiến trình PDPC là một công cụ rất hữu hiệu để hoạch định các dự án nghiên cứu và phát triển, loại bỏ các khuyết tật mãn tính, đàm phán kinh doanh và các hoạt động tương tự. Biểu đồ PDPC cần được bổ sung khi cần phải mở rộng, liên tục thay đổi các hoạt động hiện tại hoặc thêm các hoạt động mới cho đến khi đạt được mục tiêu.

**Bước 1:** Lựa chọn dự án khó thực hiện hoặc cần “thử nghiệm và sai lỗi” để đạt được mục đích cuối cùng. Xác định chính xác các công việc cần làm, lập mục tiêu và giá trị mục tiêu.

**Bước 2:** Xác định tình trạng bắt đầu và các điều kiện ràng buộc.

**Bước 3:** Lập kế hoạch ban đầu theo các bước sau sử dụng các mũi tên mờ để nối các hoạt động. Bắt đầu thực hiện kế hoạch, theo tuyến có khả năng dễ dẫn đến mục tiêu nhất. Thay đổi các mũi tên mờ bằng các mũi tên đậm tại mỗi hoạt động đã hoàn thành.

- Đặt nhãn có ký hiệu bắt đầu vào vị trí trên cùng ở giữa và nhãn mục tiêu vào vị trí dưới cùng.

- Viết các hoạt động cần thiết để đạt mục tiêu và trình bày vấn đề các vấn đề tiềm ẩn trên các thẻ riêng, sắp xếp chúng theo tuần tự thời gian và nối lại.

- Thảo luận về biểu đồ, viết các nhãn bổ sung cho những hoạt động hoặc những vấn đề còn sót. Thêm chúng vào biểu đồ và hoàn thành quá trình bắt đầu đến kết thúc.

- Chuẩn bị các kế hoạch đột xuất thông qua việc xem xét lại từng bước và thảo luận về những hành động cần thiết nếu bước này chưa đạt được.

- Kiểm tra cẩn thận biểu đồ để xem có sự mâu thuẫn nào không và xem kế hoạch đột xuất có phù hợp và có đầy đủ mọi yếu tố quan trọng không?

- Dán các nhãn, vẽ các mũi tên, viết chủ đề và các thông tin cần thiết khác.

**Bước 4:** Theo dõi tình trạng và chia theo kế hoạch lựa chọn nếu xuất hiện các sự kiện không mong muốn và tình trạng mới xảy ra. Để làm điều này, thay đổi biểu đồ PDPC ban đầu bằng cách thêm các hoạt động phối hợp vào kế hoạch ban đầu còn chưa đầy đủ. Thay có mũi tên mờ bằng các mũi tên đậm cho từng hoạt động đã được hoàn thành.

**Bước 5:** Tiếp tục xây dựng và thực hiện kế hoạch theo quy trình trong bước 4 cho đến khi đạt mục tiêu.



## BIỂU ĐỒ QUAN HỆ (6) (Relation Diagram)

### ❖ Giới thiệu

Biểu đồ quan hệ còn gọi là đồ thị tương quan là một công cụ để giải quyết các vấn đề phức tạp bằng cách tháo gỡ mối liên kết logic giữa từng cặp nguyên nhân và kết quả (hoặc giữa mục tiêu và chiến lược). Khi áp dụng kỹ thuật này, một nhóm liên tục xây dựng và sửa đổi biểu đồ, từng bước hình thành sự thống nhất. Đây là một phương pháp hữu ích để thay đổi suy nghĩ của con người, chỉ ra mấu chốt của vấn đề và mở ra hướng giải quyết.

### ❖ Lợi ích

- Biểu đồ quan hệ cho phép sắp xếp một cách logic vấn đề có mối quan hệ nhân quả phức tạp nên chúng rất hữu ích trong giai đoạn lập kế hoạch để đạt được tầm nhìn rộng trong tình trạng chung.

- Giúp cho việc xác định sự ưu tiên một cách chính xác và có thể nhận rõ vấn đề bằng cách chỉ ra mối quan hệ giữa các nguyên nhân.

### ❖ Áp dụng

**Bước 1:** Trình bày vấn đề ở dạng chỉ ra kết quả mong muốn chưa đạt được. Ví dụ: Tại sao X không xảy ra? Viết câu này lên thẻ hoặc nhãn.

**Bước 2:** Mỗi thành viên của nhóm nghĩ ra 5 nguyên nhân ảnh hưởng đến vấn đề và viết lên từng thẻ riêng biệt. Các thẻ này được gọi là thẻ nguyên nhân. Cũng như các thông tin trên thẻ tương đồng, các nguyên nhân cần trình bày ở dạng câu ngắn gọn.

**Bước 3:** Đặt thẻ vấn đề vào giữa tờ giấy khổ rộng.

**Bước 4:** Mỗi thành viên của nhóm đọc thẻ của mình và thảo luận về ý nghĩa của nó. Nhóm các thẻ tương tự với nhau.

**Bước 5:** Bằng cách liên tục hỏi các câu hỏi tại sao. Điều tra mối quan hệ nhân - quả và chia các thẻ thành nguyên nhân chính, nguyên nhân thứ cấp... và các cấp xa hơn. Đặt thẻ có quan hệ gần với vấn đề nhất vào chỗ gần thẻ vấn đề nhất. Liên kết các thẻ bằng các mũi tên để chỉ mối quan hệ nhân quả.

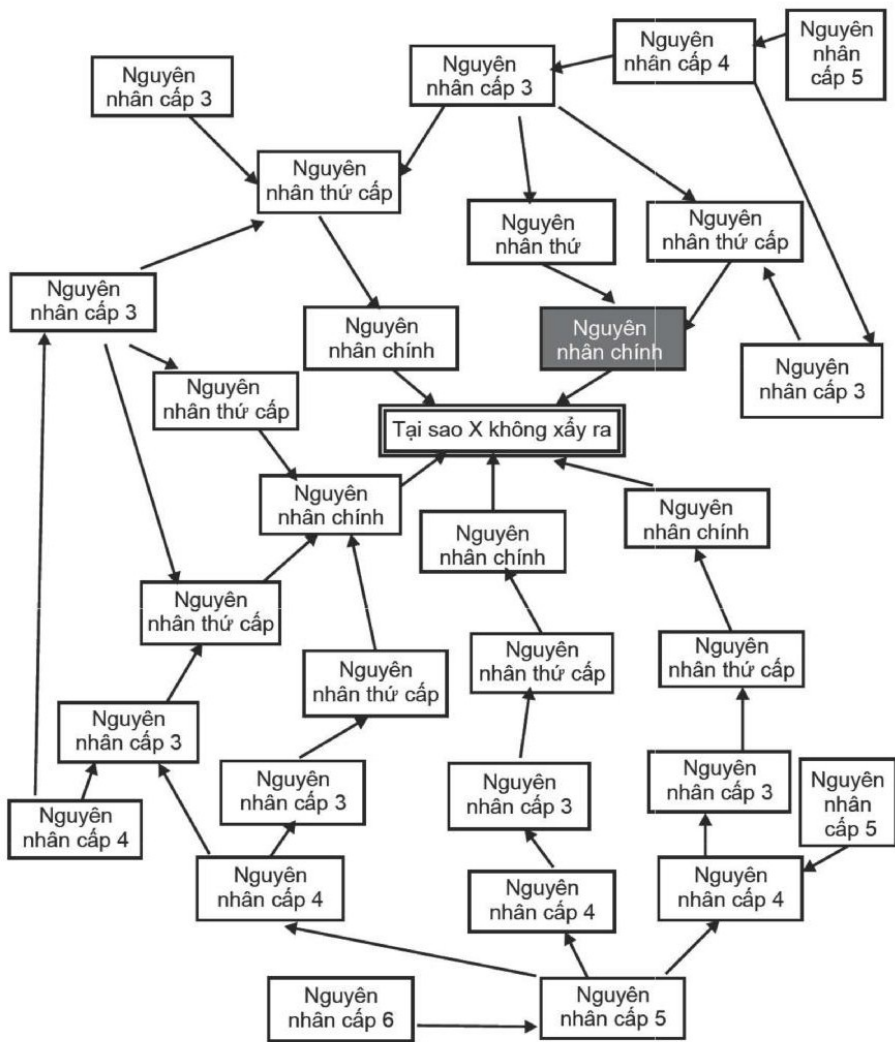
**Bước 6:** Thảo luận về biểu đồ cho đến khi xác định được các nguyên nhân có thể có và cho đến khi các thành viên hiểu rõ vấn đề. Thêm các thẻ nguyên nhân nếu cần thiết và vẽ lại các mũi tên.

**Bước 7:** Khi nguyên nhân đã được hiểu rõ, xem xét toàn bộ biểu đồ để tìm mối quan hệ giữa các nhóm nguyên nhân. Nối các nhóm có liên quan bằng các mũi tên.

**Bước 8:** Dán các nhãn này vào tờ giấy. Vẽ các mũi tên và ghi các thông tin cần thiết như: chủ đề và tên các thành viên nhóm.

**Bước 9:** Thảo luận và quyết định nguyên nhân quan trọng nhất. Chỉ rõ nguyên nhân này bằng các khoanh tròn. Khi chọn nguyên nhân quan trọng nhất, có thể rất hữu ích nếu sử dụng hệ thống chấm điểm (ví dụ mỗi thành viên của nhóm cho 2 điểm với nguyên nhân quan trọng nhất và cho 1 điểm với những nguyên nhân ít quan trọng hơn).

**Bước 10:** Trên cơ sở biểu đồ quan hệ, viết báo cáo về vấn đề và các nguyên nhân của nó.



**Hình 12. Ví dụ Biểu đồ quan hệ về việc tại sao X không xảy ra**

## **BIỂU ĐỒ TƯƠNG ĐỒNG (7)** **(Affinity diagram)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ tương đồng được sử dụng để giải quyết các vấn đề chính yếu. Đây là một công cụ rất có hiệu quả để phân tích tìm ra vấn đề cần xem xét trong một tình huống hỗn độn. Đó là một phương pháp lựa chọn và sắp xếp vấn đề khi tình trạng còn đang rất mơ hồ, khó xác định (ví dụ như khi vấn đề có liên quan đến các sự kiện trong tương lai, các trường hợp không hiểu rõ hoặc các kinh nghiệm mới). Điều này được thực hiện bằng cách thu thập các dữ liệu, các ý kiến, các ý tưởng khác nhau ở dạng dữ liệu mô tả và tổng hợp vào một biểu đồ dựa trên đặc tính tương đồng.

### **❖ Lợi ích**

- Phát hiện ra vấn đề bằng cách thu thập các dữ liệu bằng lời từ tình trạng hỗn độn và sắp xếp thành từng nhóm (tương đồng).

- Cho phép chỉ rõ bản chất của vấn đề và đảm bảo rằng mọi người liên quan đều nhận rõ vấn đề đó.

- Thông qua việc phối hợp ý kiến của mọi thành viên trong nhóm, khuyến khích tinh thần đồng đội, tăng nhận thức của mọi người và kích thích nhóm hoạt động.

### **❖ Áp dụng**

- Biểu đồ tương đồng có thể do từng cá nhân hoặc tập thể xây dựng. Mỗi trường hợp sử dụng một quy trình khác nhau.

#### **1) Phương pháp cho cá nhân:**

**Bước 1:** Xác định chủ đề.

**Bước 2:** Thu thập các dữ liệu bằng lời liên quan đến chủ đề đã chọn: các sự kiện thực tế, ý kiến, các ý tưởng. Có thể sử dụng các phương pháp khác nhau để thu thập dữ liệu.

**Bước 3:** Viết từng nội dung của các thông tin mô tả trên từng thẻ riêng biệt, có thể dùng thẻ dạng nhãn dính cho mục đích này. Đó là thẻ dữ liệu

**Bước 4:** Đảo kỹ các thẻ dữ liệu và rải chúng một cách ngẫu nhiên trên mặt bàn làm việc lớn. Đọc cẩn thận các thẻ hai đến ba lần. Mỗi lần xem xét chúng dưới một góc độ khác nhau. Khi đọc thẻ, cố gắng phát hiện từng cặp có mối quan hệ gần gũi.

**Bước 5:** Kiểm tra hai thẻ đã chọn có đúng là có mối quan hệ mật thiết không.

**Bước 6:** Kết hợp hai thẻ thành một và viết vào thẻ mới. Thẻ mới phải trình bày không được khác nội dung hai thẻ trước. Tránh làm cho thông tin trên thẻ mới bị trừu tượng hơn. Thẻ mới được gọi là thẻ tương đồng.

**Bước 7:** Đặt thẻ tương đồng lên trên hai thẻ gốc. Sau đó đưa trở lại bộ ba thẻ đó với các thẻ còn lại.

**Bước 8:** Tiếp tục xem xét từng đôi thẻ có mối liên quan bằng cách lặp lại từ bước 4 đến bước 7. Trong quá trình như vậy, mức độ tương đồng giữa các thẻ trong một cặp sẽ giảm dần.

Tiếp tục quy trình này đến khi ta có 5 hoặc ít hơn các nhóm thẻ. Vào lúc cuối này có thể có một số thẻ dữ liệu không xếp vào nhóm. Đừng cố ghép đôi chúng với thẻ khác nếu thực sự không có quan hệ với nhau. Xem chúng là các nhóm riêng cho các bước tiếp theo.

**Bước 9:** Xếp các nhóm thẻ trên tờ giấy rộng, sắp xếp chúng theo cấu trúc của thẻ tương đồng cuối cùng để có thể dễ đánh giá.

**Bước 10:** Rải các thẻ ra nhưng giữ các thẻ có mối tương đồng với nhau.

**Bước 11:** Quyết định vị trí cuối cùng của các thẻ và dán chúng vào một tờ giấy. Hoàn thành biểu đồ bằng cách vẽ các đường biên giới

xung quanh nhóm tương đồng và chỉ ra mối quan hệ tương hỗ của chúng bằng mũi tên. Thêm tiêu đề và mọi thông tin cần thiết khác vào biểu đồ.

## **2) Phương pháp cho nhóm:**

**Bước 1:** Chọn chủ đề:

**Bước 2:** Thu thập dữ liệu bằng lời bằng phương pháp động não (brainstorming).

**Bước 3:** Thảo luận các thông tin thu được cho đến khi mọi người trong nhóm hiểu rõ. Viết lại mọi thông tin trình bày chưa rõ, không hiểu được hoặc mập mờ.

**Bước 4:** Xây dựng biểu đồ theo như quy định từ bước 3 đến bước 10 của phương pháp cho cá nhân, nhưng ở đây các thành viên của nhóm thảo luận và thống nhất để nhóm các thể.

# BIỂU ĐỒ GANTT (Grantt Diagram)

## ❖ Giới thiệu

Biểu đồ Gantt là kỹ thuật quản trị tiến trình và thời hạn các hoạt động (công việc, tác vụ) của dự án trên trục tọa độ hai chiều: trục hoành biểu diễn thời gian thực hiện hoạt động, trục tung biểu diễn trình tự tiến hành các hoạt động.

Biểu đồ Gantt là một công cụ quản trị tiến trình hoạt động có hiệu quả, đơn giản và phổ biến trong quản trị dự án, kế hoạch phát triển sản phẩm... Phương pháp này xuất hiện từ năm 1917 mang tên nhà hoá học Henry L. Gantt (Mỹ), ông là người đã phát minh ra phương pháp này khi đang thực hiện quản trị một dự án nghiên cứu và triển khai cho ngành công nghiệp hoá học.

## ❖ Lợi ích

Biểu đồ Gantt cho biết nhiệm vụ cụ thể từng hoạt động, thứ tự thực hiện các hoạt động, khoảng thời gian thực hiện từng hoạt động, thời điểm bắt đầu và kết thúc từng hoạt động.

- Giúp nhận biết tổng thời gian cần thiết để thực hiện dự án.
- Biểu đồ Gantt cho thấy một trạng thái động của tiến trình dự án: khi sử dụng có thể thêm các ký hiệu để mô tả một số trạng thái cần kiểm tra, giám sát tiến trình dự án.

## ❖ Áp dụng

**Bước 1:** Phân tích các hoạt động của dự án một cách chi tiết.

**Bước 2:** sắp xếp trình tự thực hiện các hoạt động một cách hợp lý.

**Bước 3:** Xác định khoảng thời gian thực hiện từng hoạt động một cách thích hợp.

**Bước 4:** Quyết định thời điểm bắt đầu và thời điểm kết thúc từng hoạt động. Các hoạt động có thể thực hiện đồng thời, song song với nhau.

**Bước 5:** Xây dựng Bảng phân tích hoạt động (Bảng 1) được ký hiệu hoá nêu rõ nội dung, trình tự thực hiện từng hoạt động, thời gian thực hiện, thời điểm bắt đầu và kết thúc của từng hoạt động.

**Bước 6:** Vẽ biểu đồ Gantt (bảng 7) với các quy định sau đây:

- Trục hoành: Biểu diễn thời gian thực hiện hoạt động (tính bằng ngày, tuần, tháng, năm,...)

- Trục tung: Biểu diễn trình tự tiến hành các hoạt động (từ trên xuống hoặc từ dưới lên).

- Khoảng thời gian thực hiện hoạt động: biểu diễn bằng đoạn thẳng liền nét

- Thời điểm bắt đầu và kết thúc hoạt động: được ký hiệu bằng mũi tên ( $\rightarrow$ ,  $\leftarrow$ ), hoặc ngoặc đơn ( ), hoặc ngoặc vuông [ ],...

**Bảng 6: Ví dụ Bảng phân tích hoạt động**

TT	Tên hoạt động	Ký hiệu	Thời gian (tháng)	Thời điểm bắt đầu
1	San lấp mặt bằng	A	1	Ngay từ đầu
2	Cung ứng máy móc thiết bị	B	1	Ngay từ đầu
3	Xây dựng nhà xưởng	C	6	Sau A
4	Nhập đủ máy móc thiết bị	D	6	Sau B
5	Lắp đặt máy móc thiết bị	E	4	Sau C, D
6	Mắc điện nước	F	2	Sau C
7	Chạy thử và nghiệm thu	G	1	Sau E, F



**Bảng 7: Ví dụ Biểu đồ Gantt**

Ký hiệu	Tên các hoạt động	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9	T 10	T 11	T 12
A	San lấp mặt bằng	→											
B	Cung ứng máy móc thiết bị	→											
C	Xây dựng nhà xưởng												
D	Nhập đủ máy móc thiết bị		→										
E	Lắp đặt máy móc thiết bị		→										
F	Mắc điện nước								→				
G	Chạy thử và nghiệm thu								→				→

## **BIỂU ĐỒ MẠNG NHỆN (Spider Web Diagram)**

### **❖ Giới thiệu**

Biểu đồ mạng nhện là một đồ thị cho phép bạn đánh giá được hiệu quả thực hiện theo một số mục tiêu, sử dụng kèm theo nhiều tiêu chí.

Mỗi trục của Biểu đồ mạng nhện biểu hiện một tiêu chí. Ta có thể sử dụng biểu đồ này trong quá trình đối sánh (benchmarking) để trình bày:

- Hiệu quả hoạt động hiện tại;
- Mục đích hay mục tiêu trước mắt;
- Những gì có thể là chuẩn mực của ngành;
- Những gì xem là chuẩn mực quốc tế.

### **❖ Lợi ích**

- Cho phép so sánh được các giá trị đạt được so với mức trung bình của ngành, từ đó thấy được điểm mạnh điểm yếu của doanh nghiệp.

- Được sử dụng mỗi khi nhóm cải tiến muốn hiểu được tiến độ thực hiện hiện nay của mình và nên đặt sự ưu tiên tại điểm nào để tiếp tục triển khai thực hiện tốt hơn.

### **❖ Áp dụng**

**Bước 1:** Lựa chọn và xác định tiêu chí, có thể chấp nhận khoảng từ 5 đến 10 loại tiêu chí. Bạn có thể dùng phương pháp động não (Brainstorming) hoặc kết hợp với biểu đồ tương đồng (Affinity Diagram) để xác định tiêu chí thích hợp.

**Bước 2:** Vẽ một vòng tròn với những nan hoa, mỗi nan hoa được tương ứng với một tiêu chí. Tâm của vòng tròn đánh số 0 - tức là chưa thực hiện được gì (hiệu quả thực hiện bằng 0), đầu bên ngoài của nan

hoa được đánh số lớn nhất - hiệu quả thực hiện cao nhất. Hiệu quả thực hiện có thể xếp loại theo chủ quan hoặc khách quan.

**Bước 3:** Xếp loại tất cả tiêu chí hiệu quả thực hiện. Nếu là đánh giá chủ quan thì có thể do mỗi thành viên của nhóm hoặc có thể do nhóm hoàn thành với sự nhất trí của mọi người.

**Bước 4:** Nếu tiêu chí đưa ra có dữ liệu cho thấy tính chất khách quan thì có thể ghi lại trên biểu đồ.

**Bước 5:** Kết nối dữ liệu và tô màu làm rõ vùng bên trong các điểm nối. Có thể sử dụng các màu sắc khác nhau khi thể hiện dữ liệu lấy từ cá nhân, hoặc chỉ dùng một màu nhưng với chấm lớn hơn.

**Bước 6:** Thảo luận kết quả để đảm bảo chắc chắn rằng biểu đồ của bạn được trình bày rõ ràng và nhất quán.



**Hình 13. Ví dụ Biểu đồ mạng nhện về kết quả đánh giá 5S từng khu vực**

# CÂN BẰNG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT (Heijunka)

## ❖ Giới thiệu

Heijunka là một từ có nguồn gốc từ tiếng Nhật, tiếng Anh tương đương là Production Leveling, nghĩa là “Cân bằng dây chuyền sản xuất”.

Theo JIS z 8141 (Tiêu chuẩn Công nghiệp Nhật Bản về các thuật ngữ dùng trong sản xuất): Heijunka là phương pháp sản xuất để cân bằng về **loại sản phẩm** và **lượng sản xuất** của quá trình lắp ráp cuối cùng, nhằm điều chỉnh quá trình sản xuất theo sự thay đổi của yêu cầu khách hàng. Heijunka là một trong những công cụ để đạt được trình độ sản xuất “Vừa - đúng - lúc” (Just-In-Time/JIT). Đó là kỹ thuật để giúp loại bỏ các lãng phí dựa trên nguyên tắc: tạo ra sản phẩm trung gian theo một tốc độ ổn định nhằm cho phép quá trình tiếp theo cũng được thực hiện theo một tốc độ ổn định và có thể dự báo trước được.

## ❖ Lợi ích

- Tạo được phương pháp hoạch định sản xuất để đáp ứng hiệu quả hơn các nhu cầu đa dạng, thường xuyên thay đổi của nhiều khách hàng khác nhau một cách linh hoạt.

- Tránh được các lãng phí: Sản xuất sớm hơn cần thiết, giảm mức tồn kho thành phẩm, giảm các chi phí về vốn.

- Đảm bảo ổn định nguồn lực (con người, máy móc không bị quá tải, căng thẳng).

- Giảm thời gian sản xuất và do đó khả năng giao hàng tốt hơn.

## ❖ Áp dụng

Heijunka tập trung vào việc làm cho quá trình sản xuất được cân bằng, đồng đều cả về lượng và loại các sản phẩm với đặc điểm:

- Không sản xuất sản phẩm theo hướng bị cuốn theo sự biến động về loại, lượng sản phẩm trong yêu cầu đặt hàng thực tế của khách hàng.

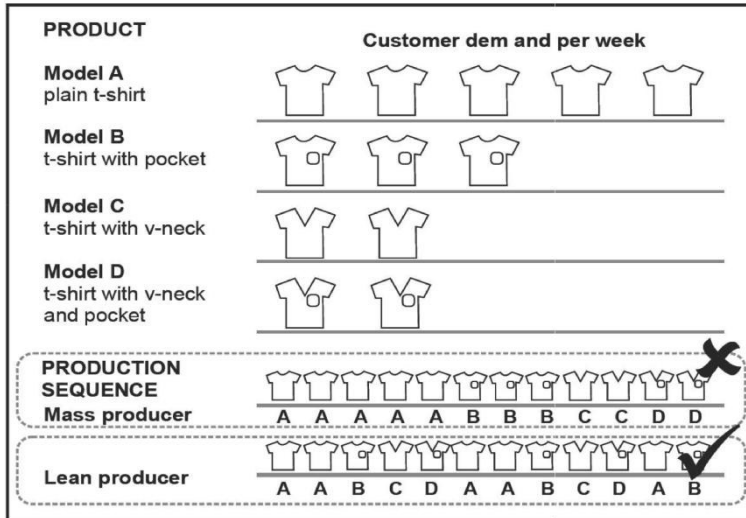
- Căn cứ theo lượng các đơn hàng của khách hàng trong một thời gian nhất định và cân đối lại để sản xuất theo lượng và loại sản phẩm tương tự nhau hàng tháng, hướng tới cân bằng sản xuất hàng tuần và tốt nhất là hàng ngày.

Các nhà quản lý cho rằng, sẽ tốt hơn nếu nhà sản xuất tính toán được nhu cầu dài hạn đối với sản phẩm liên quan và tiến hành sản xuất theo tốc độ ổn định. Tức là, nếu trung bình nhu cầu đối với sản phẩm nào đó là 500 đơn vị/tuần (100 đơn vị/ ngày), thì tiến hành sản xuất theo tốc độ được cân bằng là 500 đơn vị/ tuần (100 đơn vị/ngày).

Các nhà quản lý cũng tính toán mức tồn kho tiêu chuẩn của thành phẩm tại điểm cuối của quá trình sản xuất trong trường hợp sản xuất theo phương thức “make-to-stock”. Đối với trường hợp các sản phẩm được sản xuất theo đơn đặt hàng (make-to-order), mức tồn kho tiêu chuẩn của các sản phẩm này được thiết lập tại ngay trước điểm tùy biến (point of customization) của sản phẩm đó. Mức độ tồn kho phụ thuộc vào mức độ biến động của đơn hàng, sự ổn định của quá trình sản xuất và tần suất giao hàng.

Ví dụ, nhu cầu thị trường đối với sản phẩm A dao động từ 400 - 600 đơn vị/tuần, khi đó mức trung bình có thể dự báo là 500 đơn vị/tuần. Nếu xem rằng quá trình sản xuất là hoàn toàn ổn định (với công cụ hỗ trợ như 5S, TPM, Chuẩn hóa hoạt động, v.v và các hệ thống như ISO 9001 và tần suất giao hàng là 1 lần/tuần, thì mức tồn kho tối thiểu sẽ là 100 đơn vị sản phẩm A vào đầu tuần và là 600 đơn vị vào cuối tuần tại thời điểm giao hàng, rồi sẽ là 100 đơn vị vào đầu của tuần tiếp theo.

Hình minh họa dưới đây về một công ty may sẽ ứng dụng Heijunka để cân bằng sản xuất về lượng và loại sản phẩm như thế nào.



**Hình 14. Cân bằng sản xuất về lượng và loại sản phẩm**

*Nguồn: [www.leanuk.org](http://www.leanuk.org)*

- Công ty sản xuất các kiểu áo A (Model A), B (Model B), c (Model C), D (Model C) cho thị trường.

- Nhu cầu giao hàng trung bình hàng tuần: 5A, 3B, 2C, 2D.

Theo cách tổ chức sản xuất truyền thống (mass producer) công ty này sẽ mong muốn càng ít phải thực hiện chuyển đổi dây chuyền (con người, máy móc, nguyên vật liệu, quá trình) càng tốt. Khi đó, lịch trình sản xuất sẽ theo lịch trình: AAAAAABBCCDD... Hậu quả và các lãng phí có thể xảy ra với cách tổ chức sản xuất này như đã được giải thích trong phần trên.

Theo phương pháp Heijunka, với việc cân bằng cả về lượng và loại sản phẩm, công ty may này sẽ hoạch định sản xuất theo cách sau (Lean producer): AABCDAABCDAB... Để thực hiện được kiểu hoạch định cân bằng sản xuất này, một trong các điều kiện quan trọng là doanh nghiệp phải có thời gian chuyển đổi (change-over) ngắn nhất có thể để linh hoạt chuyển đổi điều kiện sản xuất thích hợp từ sản phẩm này sang sản phẩm khác.

# CHỈ SỐ HOẠT ĐỘNG CHÍNH (KPI)

## ❖ Giới thiệu

KPI là từ viết tắt của Key Performance Indicator, tiếng Việt dùng là Chỉ số hoạt động chính. Đây là một công cụ quản lý được sử dụng để đo lường, phân tích khả năng đạt được mục tiêu của tổ chức/doanh nghiệp. Khi một tổ chức/doanh nghiệp đã thiết lập sứ mệnh, tầm nhìn và các mục tiêu thì phải theo dõi, đo lường được mức độ thực hiện các mục tiêu đã đề ra. Chỉ số hoạt động chính (KPI) sẽ giúp giám sát và theo dõi thực thi chiến lược kinh doanh của tổ chức/doanh nghiệp. KPI cần đảm bảo phản ánh được về các yếu tố thành công trọng yếu của tổ chức/doanh nghiệp. KPI có thể là: tỷ lệ khuyết tật sản phẩm, % khách hàng nhận được trả lời đúng hạn, tỷ lệ khách hàng được thỏa mãn, phần trăm doanh thu do các khách hàng cũ mang lại, tỉ lệ tốt nghiệp của học sinh đối với dịch vụ đào tạo, tỉ lệ các cuộc gọi của khách hàng được đáp ứng ngay phút đầu tiên....

Việc lựa chọn đúng KPI cần thiết phụ thuộc vào việc hiểu được chính xác điều gì là quan trọng đối với tổ chức/doanh nghiệp để đảm bảo thiết lập các KPI phù hợp và nhất quán với định hướng phát triển của chính tổ chức/doanh nghiệp đó.

Hai yêu cầu quan trọng đối với việc xác định và thiết lập KPI là phản ánh mục tiêu của tổ chức/doanh nghiệp và lượng hóa được (có thể đo lường được). Khi tổ chức/doanh nghiệp đặt mục tiêu “trở thành doanh nghiệp có hiệu suất lợi nhuận cao nhất trong ngành”, các chỉ số KPI sẽ xoay quanh lợi nhuận và các chỉ số tài chính. Tuy nhiên, nếu tổ chức/doanh nghiệp đưa ra chỉ số về “tỉ lệ phần trăm lợi nhuận dành cho các hoạt động xã hội”, thì các chỉ số tài chính lại không phải là KPI.

Đối với trường học không quan tâm tới lợi nhuận, sẽ cần xây dựng những chỉ số KPI khác. Ví dụ những chỉ số như “tỉ lệ tốt nghiệp” và “tỉ lệ kiểm việc thành công sau tốt nghiệp” phản ánh sứ mệnh và

mục tiêu của nhà trường. Chỉ số KPI chỉ có giá trị khi được xác định và đo lường một cách chính xác. Nếu đặt các chỉ tiêu theo dạng “Thu hút khách hàng cũ” nhưng không có tiêu chí phân biệt rõ ràng về khách hàng cũ và khách hàng mới, KPI này sẽ không có giá trị. Hay “Trở thành doanh nghiệp nổi tiếng nhất” không phải là một chỉ số KPI do không có cách nào đo sự nổi tiếng của doanh nghiệp hay so sánh với các doanh nghiệp khác.

Việc xác định rõ các chỉ số KPI và bám sát các chỉ số này rất quan trọng. Đối với KPI “tăng doanh số”, cần làm rõ các vấn đề như đo lường theo đơn vị sản phẩm hay giá trị. Sản phẩm trả lại sẽ bị khấu trừ trong tháng sản phẩm được bán ra hay trong tháng sản phẩm được trả lại? Doanh thu sẽ được tính theo giá niêm yết hay giá bán thực tế?

Một số đặc điểm của KPI:

1. Là các chỉ số đánh giá phi tài chính.
2. Được đánh giá thường xuyên (vì là chỉ số hiện tại hoặc tương lai).
3. Theo định hướng của giám đốc điều hành và đội ngũ quản trị cấp cao.
4. Đòi hỏi nhân viên phải hiểu chỉ số và có các hành động khắc phục nếu không đạt được mục tiêu.
5. Gắn trách nhiệm cho từng cá nhân hoặc từng nhóm.
6. Có tác động, ảnh hưởng đến nhiều các yếu tố thành công trọng yếu (Critical Success Factor - CSF) và nhiều hơn một triển vọng của BSC.
7. Tác động tích cực đến tất cả các chỉ số đo lường hiệu suất khác.

KPI có thể áp dụng ở các cấp độ chung của tổ chức/doanh nghiệp và các quá trình chức năng hỗ trợ. Ví dụ: KPI áp dụng cho quá trình chung ở cấp độ tổ chức/doanh nghiệp: tỷ lệ giao hàng/ dịch vụ đủ và đúng hạn cho khách hàng; KPI áp dụng cho quá trình chức năng: số bản vẽ hướng dẫn giao đủ và đúng hạn từ phòng kỹ thuật tới phòng sản xuất.



## ❖ Lợi ích

KPI giúp cho việc thiết lập và đạt được các mục tiêu chiến lược thông qua việc xây dựng các mục tiêu cụ thể ở cấp độ, thậm chí đến từng cá nhân. Việc thiết lập mục tiêu, thông báo mục tiêu, đưa ra các biện pháp và nỗ lực đạt được mục tiêu sẽ giúp các tổ chức/doanh nghiệp không ngừng nâng cao năng lực cạnh tranh.

Cán bộ quản lý ở các cấp trong tổ chức/doanh nghiệp có thể theo dõi KPI để đánh giá xem các nhóm làm việc có đạt được mục tiêu kinh doanh không và hiệu quả tăng lên hay giảm sút. KPI có thể dùng để đánh giá hiệu quả giữa các nhóm khác nhau trong công ty hoặc với đối thủ cạnh tranh khác.

Đặc biệt, mỗi bộ phận trong công ty cũng thiết lập các KPI và từ đó hỗ trợ đạt được mục tiêu chung của công ty. Dữ liệu về mức độ hiệu quả của từng bộ phận có thể hình thành nên KPI của cả công ty và nó phản ánh hiệu quả tổng thể của công ty.

Một tổ chức/doanh nghiệp có thể áp dụng nhiều loại chỉ số KPI cho các lĩnh vực hoạt động khác nhau, tùy thuộc vào mục tiêu chiến lược của mình. Có thể là các chỉ số liên quan đến hiệu quả tài chính, liên quan đến thị trường và cạnh tranh, hay quản lý nguồn nhân lực, chất lượng và môi trường...

## Áp dụng

Mô hình 12 bước xây dựng và áp dụng KPIs bao gồm:

1. Cam kết của Ban quản trị cấp cao.
2. Thành lập nhóm dự án thực thi KPIs.
3. Xây dựng quy trình và văn hóa chuyển suy nghĩ thành hành động.
4. Xây dựng chiến lược phát triển KPIs toàn diện.
5. Giới thiệu hệ thống KPIs tới toàn thể nhân viên.
6. Xác định yếu tố thành công then chốt của tổ chức/doanh nghiệp.

7. Lưu các chỉ số hiệu quả (Pis) trong một cơ sở dữ liệu.
8. Lựa chọn chỉ số hiệu quả (Pis) ở cấp nhóm.
9. Lựa chọn các KPI.
10. Xây dựng khung báo cáo cho tất cả các cấp.
11. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng các KPI.
12. Điều chỉnh các KPI cho phù hợp với tổ chức/doanh nghiệp.

## **CHỐNG SAI LỖI (Poka Yoke)**

### **❖ Giới thiệu**

Poka Yoke là thuật ngữ tiếng Nhật, có nghĩa là phòng ngừa sai lỗi hay chống sai lỗi, được phát triển bởi nhà tư vấn quản lý Shigeo Shingo như một phần của hệ thống sản xuất Toyota. Mục đích của Poka Yoke là để loại bỏ các khuyết tật sản phẩm bằng cách ngăn ngừa, sửa chữa hoặc cảnh báo kịp thời khi chúng xảy ra. Shigeo Shingo phân biệt giữa khái niệm sai sót không thể tránh được của con người và khiếm khuyết trong sản xuất. Mục đích của Poka Yoke là thiết kế quá trình khiến có thể phát hiện được những sai sót và sửa chữa ngay lập tức, loại bỏ các khuyết tật tại nguồn.

Trên thực tế, việc thiếu đào tạo, nhân viên mệt mỏi, hay quên, sự thiếu tính nhất quán của con người đều là nguyên nhân có thể dẫn đến sai lỗi hoặc bỏ qua các bước quan trọng của quá trình. Poka Yoke có thể ứng dụng cho bất cứ vị trí nào hoặc quá trình nào có nguy cơ xảy ra lỗi, trong sản xuất cũng như ngành công nghiệp dịch vụ.

### **❖ Lợi ích**

- Giúp con người và quá trình làm việc đúng ngay từ đầu;
- Giúp loại bỏ những sai sót xảy ra do con người và thiết bị;
- Phòng ngừa được những sai lỗi về sản phẩm và quá trình, do đó cải thiện đáng kể chất lượng và giảm thiểu các lãng phí do việc làm lại hoặc loại bỏ, giúp các thao tác trở nên đơn giản hơn.

### **❖ Áp dụng**

Trong quá trình sản xuất, kinh doanh chúng ta hay gặp phải các lỗi và sự cố khác nhau:

- Lỗi quá trình: quá trình hoạt động bị bỏ qua hoặc không thực hiện theo các quy trình hoạt động tiêu chuẩn;
- Lỗi cài đặt: sử dụng công cụ sai hoặc thiết lập điều chỉnh trên máy không chính xác;
- Thiếu linh kiện;

- Không đúng linh kiện/hạng mục sản xuất: linh kiện sai được sử dụng trong quá trình;

- Lỗi vận hành: thực hiện một hoạt động không chính xác, sử dụng các phiên bản về đặc điểm kỹ thuật không chính xác.

- Sai số đo: Lỗi trong điều chỉnh máy, đo lường thử nghiệm hoặc kích thước của một linh kiện đến từ một nhà cung cấp.

Có 4 mức độ trong chống sai lỗi sau:

- OK - Lỗi được phát hiện sau khi tạo ra nó.

- GOOD - Lỗi đã được phát hiện trong cùng thời điểm được tạo ra.

- BETTER - Lỗi được ngăn chặn cùng thời điểm nó có thể xảy ra.

- BEST - Thiết kế không cho phép bị lỗi xảy ra.

Trình tự công việc cần thực hiện khi áp dụng chống sai lỗi bao gồm các bước:

**Bước 1:** Xác định những sai lỗi có thể xảy ra ngay cả khi có các hành động phòng ngừa. Xem xét lại mỗi bước trong quá trình đang làm đồng thời đặt ra câu hỏi “Trong bước này, lỗi nào có khả năng xảy ra nhất, lỗi con người hay do thiết bị?”

**Bước 2:** Quyết định một phương thức phát hiện ra một số lỗi hay sự cố máy móc có thể xảy ra hoặc sắp xảy ra. Ví dụ: đèn báo trong ô tô nhắc giúp bạn về việc đã thắt dây an toàn chưa? Hay trong một dây chuyền lắp ráp, khay giữ các phụ kiện sẽ giúp cho công nhân phát hiện ngay liệu có phụ kiện nào bị thiếu hay không?

**Bước 3:** Xác định và lựa chọn hành động phù hợp khi sai lỗi bị phát hiện:

- Kiểm soát: hoạt động nhằm tự khắc phục lỗi quá trình. Ví dụ: như thiết bị tự động chỉnh lỗi hay đánh dấu lỗi chính tả;

- Dừng hệ thống: quá trình hoặc thiết bị ngăn chặn hoặc chấm dứt quá trình khi có lỗi xảy ra. Ví dụ: tính năng tự động ngắt của chiếc bàn là dùng trong gia đình;

- Cảnh báo: báo động cho những người liên quan đến công việc khi có một sai lỗi xảy ra. Ví dụ: cảnh báo thắt dây an toàn. Trên thực tế, con người thường hay bỏ qua những tín hiệu cảnh báo, vì vậy các công cụ kiểm soát và dừng hệ thống thường được sử dụng.

Việc áp dụng những phương thức phát hiện, tự khắc phục, ngăn chặn/chấm dứt hoặc cảnh báo một vấn đề nào đó đòi hỏi chúng ta phải có thực tế và sáng tạo. Sau đây là một số phương pháp đơn giản nhất nên được sử dụng:

- Đặt mã bằng màu và hình dạng phù hợp với các chất liệu và tài liệu;

- Các biểu tượng và hình tượng để xác định dễ dàng các vật liệu, chi tiết, nguyên công thường bị lẫn lộn;

- Lập các bảng liệt kê công việc, mẫu bảng biểu rõ ràng, các quá trình công việc cập nhật nhất và sơ đồ công việc sẽ giúp ngăn chặn các lỗi xảy ra đối với các sản phẩm.

Dave Boenitz, một nhà quản lý của một Công ty sản xuất các thiết bị chất bán dẫn cho biết công cụ chống sai lỗi cần tập trung vào việc cải tiến và các nỗ lực sản xuất đúng thời điểm: *“Chúng tôi đã tìm kiếm các phương thức làm dây chuyền lắp ráp thật dễ hiểu để việc lắp ráp không thể nào bị sai lỗi. Vì vậy, chúng tôi đã thực hiện những cách có thể nhận biết dễ dàng bằng mắt như sử dụng sơ đồ được tô màu để dễ dàng nhận ra phân được lắp ghép với nhau”. Cũng tương tự như vậy, các loại kỹ thuật lắp ghép và những chi tiết gá lắp được thiết kế sao cho không thể lắp ráp sai lỗi - như là một chìa khoá chỉ khớp với một ổ khoá nhất định”. Bên cạnh đó, cũng cần quan tâm thêm đến việc kiểm tra công việc ở mỗi bước: “Người thực hiện công việc cần kiểm tra sản phẩm của họ trước khi nó chuyển qua một công đoạn khác, tiếp theo người tiếp nhận sản phẩm sẽ kiểm tra lại sản phẩm đó. Hành động này khi được thực hiện một cách hài hoà, chúng có thể giúp chúng ta loại bỏ hầu hết các lỗi lắp ráp có thể xảy ra”.*

## **CHUYỂN ĐỔI NHANH (Quick Change Over)**

### **❖ Giới thiệu**

Chuyển đổi nhanh (Quick Change Over) hay thuật ngữ khác là SMED (Single Minute Exchange of Die) là thuật ngữ được sử dụng để chỉ hoạt động mà thời gian cài đặt có thể được tính đến từng phút một. Chuyển đổi nhanh hay SMED là phương pháp thực hành việc giảm thời gian thay đổi một dây chuyền sản xuất hay máy móc từ sản phẩm này sang sản phẩm khác. Điều kiện lý tưởng là <10 phút cho một lần chuyển đổi sản phẩm.

### **❖ Lợi ích**

- Giảm lượng bán thành phẩm (Work In Process - WIP);
- Gia tăng khả năng sinh lợi từ vốn đầu tư (Return On Investment - ROI) của thiết bị đầu tư thông qua việc sử dụng hiệu quả hơn;
- Chia khóa tạo lợi thế cạnh tranh cho bất kỳ nhà sản xuất nào trong sản xuất, chuẩn bị, xử lý hay đóng gói nhiều sản phẩm khác nhau trên một máy, dây chuyền hay đơn vị làm việc.

### **❖ Áp dụng**

Để hiểu chuyển đổi nhanh/SMED có thể giúp như thế nào chúng ta, phải quan sát quá trình chuyển đổi sản phẩm. Điển hình khi sản phẩm cuối cùng của lần chạy trước đã được sản xuất, thiết bị được ngừng lại và khóa an toàn, dây chuyền được dọn sạch, dụng cụ được trả lại vị trí quy định, các dụng cụ mới sẽ được lắp đặt để tạo điều kiện cho việc sản xuất sản phẩm kế tiếp. Khi các điều chỉnh đã được thực hiện, những thông số quan trọng đã được cài đặt và dần dần quá trình khởi động bắt đầu - sản xuất sản phẩm trong lúc thực hiện những sự điều chỉnh và kiểm tra chất lượng và tăng tốc độ tới tiêu chuẩn. Thời gian của quá trình này có thể giảm được thông qua phương pháp chuyển đổi nhanh/SMED.

Chương trình chuyển đổi nhanh/SMED hiệu quả nhận ra và phân chia quá trình chuyển đổi thành những thao tác chủ chốt: Cài đặt ngoài (External Setup) bao gồm những thao tác mà có thể được làm trong khi máy đang chạy và trước khi quá trình chuyển đổi bắt đầu; Cài đặt trong (Internal Setup) là những thao tác phải xảy ra khi thiết bị dừng. Ngoài điều đó, có thể cũng có những thao tác không cần thiết. Sau đây là một ví dụ ngắn gọn làm thế nào để thực hiện quy trình chuyển đổi nhanh/SMED:

- Loại trừ những thao tác không cần thiết - Điều chỉnh chỉ một cạnh của những rãnh bảo vệ thay vì cả hai, chỉ thay thế những phần cần thiết và làm mọi thao tác càng phổ thông càng tốt.

- Chuẩn bị ngoài - Tập hợp phụ tùng và dụng cụ, gia nhiệt trước các trục, chuẩn bị chính xác vật liệu cho sản phẩm mới tại dây chuyền
- Không có gì tệ hơn khi hoàn tất quá trình chuyển đổi rồi phát hiện thiếu một thành phần chính của sản phẩm.

- Đơn giản hóa cài đặt trong - Sử dụng các chốt, cam và những đồ gá nhằm giảm bớt thao tác điều chỉnh, thay thế bu lông bằng những chốt vặn tay, những tay đòn và những khóa kẹp.

- Đo lường - Cách duy nhất để biết thời gian chuyển đổi và hao hụt khi khởi động có giảm hay không là đo lường nó. Luôn luôn đo thời gian bị mất do chuyển đổi và bất kỳ sự hao phí nào được tạo ra trong quá trình khởi động để có thể so sánh, đánh giá các chương trình cải tiến.

# ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC VÀ HIỆU QUẢ CÔNG VIỆC CỦA NHÂN VIÊN

## ❖ Giới thiệu

Đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên là một biện pháp được sử dụng rộng rãi từ những năm 1980 khi vấn đề cạnh tranh trên thị trường trở nên gay gắt, buộc các tổ chức/doanh nghiệp phải chú trọng và khuyến khích nhân viên thực hiện tốt các mục tiêu và yêu cầu trong công việc.

Đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên được hiểu là quá trình xem xét nhằm đánh giá một cách có hệ thống hiệu quả công việc và năng lực của nhân viên, bao gồm kết quả công việc, phương pháp làm việc, những phẩm chất và kỹ năng thực hiện công việc.

Đánh giá hiệu quả công việc của nhân viên được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau như:

- Cung cấp thông tin phản hồi cho nhân viên về mức độ thực hiện công việc của họ so với các tiêu chuẩn mẫu và so với các nhân viên khác;

- Giúp nhân viên điều chỉnh, sửa chữa các sai lầm trong quá trình làm việc;

- Kích thích, động viên nhân viên thông qua những điều khoản về đánh giá, ghi nhận và hỗ trợ;

- Cung cấp các thông tin làm cơ sở cho các vấn đề đào tạo, trả lương, khen thưởng, chuyển chuyển nhân viên, cải tiến cơ cấu tổ chức

- Phát triển sự hiểu biết về công ty thông qua đàm thoại về các cơ hội và hoạch định nghề nghiệp;

- Tăng cường quan hệ tốt đẹp giữa cấp trên và cấp dưới.



## ❖ Lợi ích

- Xây dựng được bộ tiêu chí hoàn thành công việc để đánh giá một cách công bằng, hiệu quả công việc của nhân viên.

- Thiết lập một hệ thống đánh giá công bằng để giúp tổ chức có được hệ thống ứng xử công bằng và trả công công bằng, qua đó khích lệ được nhân viên nâng cao hiệu quả công việc và đem lại lợi ích cho tổ chức/doanh nghiệp.

## ❖ Áp dụng

### **Bước 1:** Thiết lập bộ tài liệu cơ bản về công việc

Bộ tài liệu cơ bản về công việc là bộ tài liệu hướng dẫn nhân viên nhằm thực hiện mục tiêu chung của tổ chức/doanh nghiệp. Thông tin công việc gồm:

1. Mô tả công việc
2. Tiêu chí hoàn thành công việc
3. Tiêu chuẩn năng lực
4. Quy trình làm việc

**Bước 2:** Xây dựng hệ thống tiêu chí đánh giá năng lực và hiệu quả công việc

Hai khía cạnh đánh giá được đề cập đến trong hệ thống tiêu chí đánh giá bao gồm: Đánh giá hiệu quả công việc (hay đánh giá thành tích) và đánh giá năng lực cụ thể của từng nhân viên ứng với từng vị trí công việc theo tiêu chuẩn năng lực đã xây dựng.

### **Bước 3:** Thiết lập phương pháp đánh giá

- Tùy thuộc vào mục đích đánh giá, có thể lựa chọn các phương pháp đánh giá thích hợp, ví dụ như:

- Phương pháp thang đo đồ họa;
- Phương pháp danh mục kiểm tra;

- Phương pháp ghi chép các sự kiện quan trọng;
- Phương pháp đánh giá bằng thang đo dựa trên hành vi;
- Phương pháp so sánh;
- Phương pháp bản tường thuật;
- Phương pháp quản trị theo mục tiêu;
- Phương pháp 360 độ;
- Hoặc kết hợp các phương pháp trên.

**Bước 4:** Thiết lập quy trình đánh giá và tổ chức thực hiện

**Bước 5:** Sử dụng kết quả đánh giá trong việc

- Thưởng hiệu quả;
- Bố trí công việc và hoạch định phát triển nhân viên;
- Lập kế hoạch đào tạo;
- Tạo động lực đạt tới mục tiêu.

# ĐO LƯỜNG NĂNG SUẤT TẠI DOANH NGHIỆP

## ❖ Giới thiệu

Năng suất là thước đo hiệu quả của một hoạt động vì vậy nó có ý nghĩa then chốt để đánh giá thực trạng hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức/doanh nghiệp.

Về mặt toán học, năng suất được tính như sau:

$$\text{Năng suất} = \frac{\text{Đầu ra}}{\text{Đầu vào}}$$

Trong đó:

- Đầu ra là hàng hoá được sản xuất ra hoặc những dịch vụ được cung cấp. Nó có thể được biểu hiện dưới dạng đơn vị hiện vật như số lượng tấm thép, m<sup>3</sup> gỗ, số tấn,... hoặc biểu hiện dưới dạng giá trị bằng tiền. Để có thể thống nhất trong việc tính toán, khi đo năng suất thường sử dụng giá trị bằng tiền để tính đầu ra: ví dụ như tổng giá trị sản lượng, tổng đầu ra, giá trị gia tăng.

- Đầu vào là các nguồn lực được sử dụng để tạo ra hàng hoá và dịch vụ. Các yếu tố đầu vào gồm lao động, vốn, nguyên vật liệu, năng lượng... Thông thường đầu vào về lao động được tính bằng số lượng lao động hoặc số giờ công lao động. Trong khi đầu vào về vốn, nguyên vật liệu, năng lượng được tính theo giá trị bằng tiền.

## **Hệ thống chỉ tiêu đo lường, đánh giá năng suất**

Để đánh giá năng suất của các tổ chức/doanh nghiệp cần thiết lập một hệ thống các tỷ số hay còn được gọi là chỉ tiêu năng suất. Việc sử dụng chỉ tiêu năng suất nào là phụ thuộc vào mục đích phân tích, đánh giá và khả năng thu thập các dữ liệu cần thiết. Mục đích của việc tính toán các chỉ tiêu năng suất nhằm phân tích tình trạng hoạt động hiện

tại của tổ chức/doanh nghiệp, so sánh với các tổ chức/doanh nghiệp khác hoặc so sánh với các tiêu chuẩn ngành nhằm đặt ra mục tiêu và khắc phục những khu vực có vấn đề.

Ở cấp độ tổ chức/doanh nghiệp, có rất nhiều các chỉ tiêu có thể sử dụng, trong đó chia ra 2 loại chỉ tiêu sau:

**a) Các chỉ tiêu định tính:** Đây là việc xem xét đến định hướng chiến lược, phương thức quản lý và văn hoá doanh nghiệp. Những yếu tố này là cơ sở cho sự phát triển bền vững. Các yếu tố xem xét bao gồm:

- Yếu tố lãnh đạo: xem xét đến mục đích, mục tiêu và chiến lược quản lý;

- Yếu tố quản lý: cơ cấu tổ chức, hệ thống quản lý, chính sách đối với lao động;

- Yếu tố phát triển sản phẩm, công nghệ;

- Yếu tố sản phẩm, chiến lược thị trường: chất lượng sản phẩm, khả năng thâm nhập và mở rộng thị trường;

- Yếu tố tài chính: chính sách tài chính, các chỉ tiêu tài chính;

(1) Các yếu tố khác như các mối quan hệ hợp tác, các mối quan hệ giữa quản lý và người lao động.

**b) Các chỉ tiêu định lượng:** Tuỳ theo mục đích phân tích có thể tập hợp các chỉ tiêu cụ thể theo nhóm khác nhau. Nhìn chung hệ thống các chỉ tiêu được chia thành 4 nhóm:

- Nhóm chỉ tiêu năng suất lao động: cho thấy khả năng sản xuất sản phẩm hay dịch vụ ở mức chi phí lao động thấp nhất có thể. Yếu tố lao động luôn được xem xét trong mối quan hệ với các yếu tố khác. Các chỉ tiêu thường sử dụng là: giá trị gia tăng trên chi phí lao động, năng suất lao động (giá trị gia tăng/ số lượng lao động), tổng đầu ra tính theo đầu người, chi phí lao động trên một lao động ...

- Nhóm chỉ tiêu năng suất vốn: phản ánh mức độ hiệu quả trong sử dụng vốn, cho thấy được khi đầu tư một đồng vốn như vậy sẽ đem

lại bao nhiêu giá trị. Điều này sẽ không chỉ phụ thuộc vào việc quản lý cho quá trình sản xuất hoạt động ổn định mà đòi hỏi các chủ doanh nghiệp phải luôn tìm tòi để có thể đầu tư cho thị trường nào, sản phẩm nào có hiệu quả nhất. Các chỉ tiêu thường sử dụng: Năng suất vốn (giá trị gia tăng/ tổng lượng vốn), Tỷ lệ quay vòng vốn (tổng đầu ra/ tài sản cố định)...

- Nhóm chỉ tiêu phản ánh tính cạnh tranh và khả năng sinh lợi: Nhóm chỉ tiêu này gồm 2 dạng chỉ tiêu chính:

- Hiệu quả quá trình: Đánh giá hiệu quả sử dụng nguồn lực sẵn có của doanh nghiệp như lao động, nhà xưởng, máy móc và vốn để tạo ra giá trị gia tăng. Chỉ tiêu này phụ thuộc rất nhiều vào việc kiểm soát các quá trình sản xuất và cung cấp dịch vụ như phân công bố trí lao động hợp lý, bố trí sản xuất phù hợp, kiểm soát chặt chẽ các quá trình đảm bảo chất lượng và giảm lãng phí, phát huy tối đa hiệu quả sử dụng máy móc, thiết bị, tiết kiệm tối đa nguyên nhiên liệu. Chỉ tiêu thường sử dụng: Giá trị gia tăng/ Chi phí nội lực...

- Khả năng sinh lợi: phản ánh khả năng tạo ra lợi nhuận của doanh nghiệp. Chỉ tiêu thường sử dụng: Tỷ suất thu hồi vốn đầu tư (Lợi nhuận/ tổng vốn đầu tư), Khả năng sinh lợi (Lợi nhuận/Tổng đầu ra)...

- Nhóm chỉ tiêu năng suất tổng hợp: Phản ánh năng suất tổng thể của doanh nghiệp. Nó cho thấy cái nhìn tổng thể về việc sử dụng có hiệu quả các yếu tố đầu vào hay không để có thể tạo ra một lượng giá trị đầu ra cao. Chỉ tiêu thường sử dụng: Năng suất chung (tổng đầu ra/ tổng đầu vào, Năng suất yếu tố tổng hợp - TFP).

### ❖ Lợi ích

Việc đo lường năng suất sẽ cung cấp một cơ sở dữ liệu cho tổ chức để lập mục tiêu và giám sát việc thực hiện, giúp cho việc bộc lộ những khu vực có vấn đề và đánh giá được hiệu quả các hoạt động kinh tế, căn cứ trên kết quả đánh giá lên được các kế hoạch cải tiến và cải tổ tổ chức.

## ❖ **Áp dụng**

### **Bước 1: Chuẩn bị dữ liệu**

Chuẩn bị các bảng báo cáo tài chính của tổ chức/doanh nghiệp như: bảng tổng kết tài sản, bảng thông báo lỗ lãi, bảng kết toán sản xuất để làm các dữ liệu đầu vào cho việc phân tích. Các dữ liệu đầu vào cho các chỉ tiêu năng suất được lựa chọn.

### **Bước 2: Tính toán**

Dựa vào các dữ liệu trên đây, tính các số liệu trung gian: tổng đầu ra, nguyên vật liệu và dịch vụ mua vào, giá trị gia tăng, tổng đầu vào, tổng chi phí sản xuất và các số liệu có liên quan khác. Tùy thuộc vào mục đích sử dụng để phân tích, tính toán các tỷ số năng suất liên quan.

### **Bước 3: Phân tích**

Đây là bước quan trọng nhất trong quá trình đánh giá năng suất doanh nghiệp. Việc phân tích năng suất sẽ bộc lộ những mức thay đổi, những xu hướng tăng, giảm, phát triển hoặc suy thoái, mức độ tổ chức/doanh nghiệp đạt được so với tiêu chuẩn ngành hoặc so sánh với công ty khác. Khi phân tích có thể dựa trên ý nghĩa, mức độ tăng giảm của từng chỉ tiêu để thấy được xu hướng, hoặc xem xét mối liên hệ giữa chỉ tiêu này với chỉ tiêu khác để có thể nhìn nhận được thực sự vấn đề đã tác động đến sự tăng giảm của năng suất.

### **Bước 4: Cải tiến và duy trì**

Sử dụng các kết quả phân tích để bộc lộ các vấn đề cần cải tiến, từ đó lập kế hoạch và tập trung các nguồn lực vào việc cải tiến, nâng cao hiệu quả hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp.

# DUY TRÌ HIỆU SUẤT THIẾT BỊ TỔNG THỂ (TPM)

## ❖ Giới thiệu

### 1. TPM là gì?

Duy trì hiệu suất thiết bị tổng thể - TPM (Total Productive Maintenance) là một phương pháp quản lý được áp dụng đầu tiên tại Nhật Bản, sau đó được phổ biến, áp dụng rộng rãi trong các ngành sản xuất công nghiệp trên toàn thế giới. Theo phương pháp này, công nhân vận hành phải đảm nhiệm cả công việc bảo dưỡng hàng ngày còn bộ phận bảo dưỡng chuyên trách sẽ quản lý và đảm nhiệm các công tác bảo dưỡng quan trọng định kỳ. Khái niệm tự chủ bảo dưỡng (Autonomous Maintenance - AM), một yếu tố quan trọng của TPM cũng được xuất hiện từ đây.

Khái niệm và phương pháp TPM được Viện Bảo dưỡng Nhà máy Nhật Bản (Japan Institute of Plant Maintenance-JIPM) giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1971. Bắt đầu từ những năm 1980, TPM bắt đầu được phổ biến rộng ra bên ngoài Nhật Bản nhờ cuốn sách “Introduction to TPM và TPM Development Program” của tác giả Seiichi Nakajima, một chuyên gia của JIPM. Có thể hiểu TPM là việc bảo trì hiệu quả với sự tham gia của tất cả mọi người - một dạng kết hợp của PM và một phần TQM (Quản lý chất lượng toàn diện - Total Quality Management). Nhiều tổ chức hiểu sai về TPM khi cho rằng chỉ công nhân trong xưởng cần tham gia. Thực ra, để có hiệu quả, TPM cần phải được thực hiện có hiệu lực trên cơ sở toàn bộ tổ chức.

Việc thực hiện TPM là nhằm tối đa hóa hiệu suất thiết bị, nâng cao năng suất với một hệ thống bảo dưỡng được thực hiện trong suốt vòng đời của thiết bị, đồng thời nâng cao ý thức và sự hài lòng với công việc của người lao động. Với TPM, mọi người cùng hợp lực và

tương tác với nhau để nâng cao hiệu suất hoạt động của thiết bị một cách hiệu quả nhất. Cách suy nghĩ trách nhiệm của tôi là một công nhân vận hành thiết bị sẽ chỉ vận hành thiết bị, trách nhiệm của anh là công nhân bảo trì sẽ thực thi sửa chữa thiết bị, được thay bằng tôi và anh cùng chịu trách nhiệm về thiết bị của chúng ta, nhà máy của chúng ta, tương lai của chúng ta.

Mục tiêu cơ bản của TPM là:

- Chỉ số Hiệu suất thiết bị toàn bộ (OEE-Overall Equipment Effectiveness) tối thiểu phải đạt được là 85 %:

OEE = Mức độ sẵn sàng của thiết bị A (Availability) × Hiệu suất thiết bị p (Performance) × Mức chất lượng sản phẩm Q (Quality)

$$OEE = A \times p \times Q$$

A = (Thời gian máy chạy thực tế/ Thời gian chạy máy theo kế hoạch) × 100%

$$p = (\text{Công suất thực tế/ Công suất thiết kế}) \times 100\%$$

Q = (Số lượng sản phẩm đạt chất lượng/số lượng sản phẩm sản xuất ra) × 100%

Các nghiên cứu trên thế giới chỉ ra rằng OEE trung bình của các nhà máy sản xuất khoảng 60 %. Đối với các nhà máy được quản lý tốt theo chuẩn thế giới phải có OEE khoảng 85% trở lên, với các yếu tố cấu thành như sau :

- Availability A: 90 %

- Performance P: 95 %

- Quality Q: 99.99 %

- Zero Product Defects: Không có sản phẩm lỗi

- Zero Equipment Unplanned Failures: Không có sai lỗi của thiết bị máy ngoài kế hoạch

- Zero Accidents: Không có tai nạn xảy ra trong hoạt động



- Lôi cuốn toàn thể người lao động vào các hoạt động nhóm để bảo dưỡng tự giác và cải tiến thiết bị

Các trụ cột (Pillars) của hoạt động TPM gồm:

- 5S: Hoạt động 5S là nền tảng của TPM, khởi đầu cho việc phát hiện các vấn đề để tiến hành các hoạt động cải tiến trong TPM;

- Autonomus Maintenance (Jishu Hozen) - Bảo dưỡng tự chủ: mục đích giúp công nhân vận hành máy biết sửa chữa, bảo dưỡng máy và nhận diện các hư hỏng ở một mức độ nhất định. Công việc này giúp công nhân vận hành biết về kết cấu và chức năng của máy, hiểu về quan hệ giữa máy móc và chất lượng, quen với việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định từ đó phát hiện và chẩn đoán chính xác mọi bất thường của máy cũng như cách khắc phục nhanh chóng và phù hợp;

- Focus Improvement (Kobetsu Kaizen) - Cải tiến có trọng điểm: thực tế tại mỗi tổ chức luôn phát sinh những vấn đề liên quan tới: chất lượng, chi phí, năng suất, an toàn lao động... Tùy theo từng thời điểm, ý nghĩa và mức độ cần thiết của sự việc trong thời điểm đó, người ta sẽ chọn lựa đưa ra vấn đề và thành lập một nhóm hay một số nhóm để tập trung cải tiến các vấn đề đó. Bên cạnh đó tổ chức vẫn khuyến khích những sáng kiến cải tiến nhỏ của từng cá nhân hoặc từng bộ phận trong tổ chức. Tất cả hoạt động trên đều nằm trong chiến lược phát triển của tổ chức đó là cải tiến liên tục. Tuy nhiên, ở đây muốn nhấn mạnh một điều là: nếu tập trung tất cả nguồn lực vào một, hay một số mục tiêu lựa chọn trước thì dễ dẫn đến thành công mà không lãng phí thời gian, công sức;

- Planned Maintenance: Bảo dưỡng có kế hoạch, nhằm thực hiện phương châm “phòng bệnh hơn chữa bệnh” để tránh dừng máy, tránh các lỗi lặp lại, tăng tuổi thọ máy, giảm thời gian sửa chữa và chi phí cho công tác bảo trì. Đồng thời có kế hoạch sử dụng thích hợp cho những máy móc thiết bị mới ngay từ khi bắt đầu đưa vào hoạt động;

- Quality Maintenance (Hinshisu Hozen) - Duy trì chất lượng: nhằm xây dựng, duy trì và quản lý một hệ thống quản lý chất lượng tốt, kiểm soát chất lượng từ khâu đầu tiên đến khâu phân phối và hậu mãi, có hệ thống khắc phục và phòng ngừa. Đồng thời phân tích quá trình sản xuất để tìm ra các điểm dễ xảy ra lỗi và tiến hành khắc phục thích hợp;

- Training - Đào tạo: nếu không có quá trình đào tạo thích hợp và chuẩn hóa, TPM và hệ thống bảo dưỡng nói chung, sẽ không thành hiện thực. Việc đào tạo phải đảm bảo chất lượng, hiệu quả;

- Office TPM - Hoạt động TPM tại các phòng ban: việc này gián tiếp hỗ trợ cho bộ phận sản xuất... với nhiệm vụ là thu thập, xử lý, cung cấp thông tin, phục vụ các nhu cầu khác của sản xuất;

- Safety, Health and Environment (SHE) - An toàn: Sức khỏe và môi trường, hướng tới không có tai nạn lao động, không có bệnh nghề nghiệp, không tác động xấu đến môi trường và nhấn mạnh đến an toàn, sức khỏe và môi trường làm việc của công nhân vận hành thiết bị.

## **2. Đối tượng áp dụng**

TPM hướng nhiều vào phần cứng của hệ thống sản xuất trong một tổ chức, nên các đối tượng thích hợp nhất là các tổ chức/doanh nghiệp có hoạt động sản xuất, trong đó phần máy móc thiết bị tham gia đóng góp lớn cho việc tạo ra sản phẩm cũng như đóng vai trò quan trọng tạo nên chất lượng sản phẩm đó.

### **❖ Lợi ích**

- Nâng cao năng suất và Chỉ số hiệu suất thiết bị toàn bộ (OEE);
- Giảm thiểu chi phí sản xuất sinh ra do máy hỏng, máy dừng;
- Giao hàng đúng hạn 100%;
- Không để xảy ra tai nạn;
- Khuyến khích các sáng kiến cải tiến của người lao động;

- Chia sẻ kinh nghiệm;
- Cải thiện môi trường làm việc.

### ❖ **Áp dụng**

**1. Giai đoạn chuẩn bị:** từ 3 đến 6 tháng, gồm các bước:

**Bước 1:** Lãnh đạo cao nhất giới thiệu TPM.

**Bước 2:** Đào tạo và giới thiệu TPM.

**Bước 3:** Hoạch định cách thức tổ chức tiến hành thực hiện TPM.

**Bước 4:** Thiết lập các chính sách cơ bản và các mục tiêu của TPM.

**Bước 5:** Trình bày kế hoạch phát triển TPM

**2. Giai đoạn giới thiệu TPM:**

**Bước 6:** Bắt đầu TPM (hoạch định và thực hiện).

**3. Giai đoạn thực hiện:**

**Bước 7:** Cải tiến hiệu suất của mỗi thiết bị trong dây chuyền sản xuất.

- Xác định rõ công việc.
- Xem xét tình trạng máy móc.
- Xem xét mối quan hệ giữa máy móc, thiết bị, vật tư, nhân lực và các phương pháp sản xuất.

- Xem xét trình tự đánh giá chung.

- Xác định cụ thể các vấn đề.

- Đề xuất các cải tiến phù hợp.

**Bước 8:** Tổ chức công việc bảo dưỡng.

- Chuẩn bị.

- Đo lường, kiểm tra dựa vào các nguyên nhân thực tế.

- Thiết lập tiêu chuẩn vệ sinh và bôi trơn.

- Kiểm tra tổng thể.

- Kiểm tra việc tự quản.
- Đảm bảo tính ngăn nắp và gọn gàng.
- Tự quản lý hoàn toàn.

**Bước 9:** Thực hiện công việc bảo dưỡng có kế hoạch trong bộ phận bảo trì.

**Bước 10:** Đào tạo để nâng cao các kỹ năng bảo dưỡng và vận hành.

**Bước 11:** Tổ chức công việc quản lý thiết bị.

#### **4. Giai đoạn củng cố, duy trì:**

**Bước 12:** Thực hiện hoàn chỉnh TPM ở mức độ cao hơn.

Để thực hiện thành công TPM, chi phí đầu tư cho các hoạt động này không quá lớn đồng thời có thể hoàn toàn được bù đắp bằng những thành quả ngay trong quá trình thực hiện, tuy nhiên các tổ chức cần có sự nỗ lực kiên trì và lâu dài. Thông thường, tùy quy mô và nền tảng, các tổ chức cần từ 3 ~ 5 năm để hoàn thiện được 12 bước trên. Các tổ chức có sẵn một số nền tảng về thực hiện các hệ thống quản lý ISO hay các công cụ như 5S, Kaizen, QCC, QC Tools,... sẽ có lợi thế hơn.

# GIẢI THƯỞNG CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA

## ❖ Giới thiệu

### 1. Giải thưởng Chất lượng Quốc gia là gì?

“Giải thưởng Chất lượng Quốc gia là hình thức tôn vinh, khen thưởng ở cấp quốc gia do Thủ tướng Chính phủ tặng cho các tổ chức, doanh nghiệp có thành tích xuất sắc trong việc nâng cao chất lượng sản phẩm, hàng hóa theo các tiêu chí của Giải thưởng Chất lượng Quốc gia...” (*Khoản 1 Điều 24 Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008*). Giải thưởng Chất lượng Quốc gia được xét tặng hàng năm, bao gồm: Giải Vàng Chất lượng Quốc gia và Giải Bạc Chất lượng Quốc gia.

Giải thưởng Chất lượng Quốc gia được thiết lập và triển khai trên cơ sở chấp nhận mô hình và 7 tiêu chí của Giải thưởng Malcolm Baldrige (MBA) - Giải thưởng chất lượng quốc gia của Mỹ đã được nhiều nước trên thế giới coi là mô hình chuẩn mực, hướng tới sự tuyệt hảo trong hoạt động sản xuất - kinh doanh - dịch vụ. Không chỉ có ý nghĩa nhằm tôn vinh, khen thưởng, Giải thưởng Chất lượng Quốc gia với các tiêu chí bao trùm mọi khía cạnh hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp còn cung cấp mô hình chuẩn mực cho tổ chức/doanh nghiệp để xây dựng, vận hành các hệ thống quản lý hướng vào khách hàng và áp dụng các thực hành tốt nhất.

### 2. Đối tượng tham dự

Tổ chức, doanh nghiệp đã hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ liên tục tại Việt Nam trong thời gian ít nhất 36 tháng, tính đến thời điểm đăng ký tham dự. Tổ chức/doanh nghiệp đã đạt Giải Vàng Chất lượng Quốc gia thì sau 03 năm kể từ ngày nhận Giải Vàng Chất lượng Quốc gia mới được tiếp tục tham dự lại.

### 3. Các tiêu chí của Giải thưởng Chất lượng Quốc gia

Các tiêu chí Giải thưởng Chất lượng Quốc gia là cơ sở hướng dẫn tổ chức tự xem xét, đánh giá và là căn cứ xét giải thưởng cũng như đưa ra phản hồi của hội đồng xét thưởng tới các tổ chức/doanh nghiệp tham dự.

<b>Các tiêu chí và hạng mục</b>	<b>Điểm</b>
<b>❶ Vai trò của lãnh đạo</b>	<b>120</b>
1.1. Lãnh đạo cao nhất	70
1.2. Điều hành và trách nhiệm xã hội	50
<b>❷ Chiến lược hoạt động</b>	<b>85</b>
2.1. Xây dựng chiến lược	40
2.2. Triển khai chiến lược	45
<b>❸ Chính sách định hướng vào khách hàng và thị trường</b>	<b>85</b>
3.1. Gắn bó với khách hàng	40
3.2. Lắng nghe khách hàng	45
<b>❹ Đo lường, phân tích và quản lý tri thức</b>	<b>90</b>
4.1. Đo lường, phân tích và cải tiến hoạt động của tổ chức	45
4.2. Quản lý thông tin tri thức và công nghệ thông tin	45
<b>❺ Quản lý, phát triển nguồn nhân lực</b>	<b>85</b>
5.1. Gắn kết của lực lượng lao động	45
5.2. Môi trường làm việc của người lao động	50
<b>❻ Quản lý quá trình hoạt động</b>	<b>85</b>
6.1. Hệ thống làm việc	45
6.2. Các quá trình làm việc	40
<b>❼ Kết quả hoạt động</b>	<b>450</b>
7.1. Kết quả về sản phẩm	100
7.2. Kết quả về định hướng vào khách hàng	70
7.3. Kết quả về tài chính và thị trường	70
7.4. Kết quả về định hướng vào lực lượng lao động	70
7.5. Kết quả về hiệu quả quá trình hoạt động	70
7.6. Kết quả về vai trò của lãnh đạo	70
<b>Tổng điểm</b>	<b>1000</b>

### ❖ Lợi ích

- Giúp cán bộ nhân viên hiểu rõ tầm nhìn, giá trị, chính sách và mục tiêu của doanh nghiệp, từ đó gia tăng sự đóng góp của toàn thể nhân viên vào hoạt động chung của tổ chức/doanh nghiệp.

- Là cơ hội để tổ chức/doanh nghiệp tự xem xét, đánh giá lại tính hiệu lực và hiệu quả của hệ thống quản lý điều hành chung, hệ thống quản lý chất lượng và xây dựng văn hóa chất lượng của tổ chức.

- Giúp tổ chức/doanh nghiệp cải thiện năng lực, thực tế và kết quả hoạt động của tổ chức: thông qua kết quả phản hồi của hội đồng đánh giá giải thưởng, tổ chức/doanh nghiệp có thể hiểu rõ điểm mạnh, điểm yếu của mình để hoạch định và quyết định giải pháp cải tiến hoạt động thích hợp.

- Đối với các tổ chức/doanh nghiệp đạt giải thưởng, đây là cơ hội truyền thông, quảng bá rộng rãi tới khách hàng và cộng đồng.

### ❖ **Áp dụng**

#### **Bước 1: Nộp hồ sơ**

Tổ chức/doanh nghiệp chuẩn bị hồ sơ theo qui định và nộp hồ sơ tham dự tại Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, nơi tổ chức, doanh nghiệp đăng ký hoạt động sản xuất, kinh doanh.

#### **Bước 2: Đánh giá của Hội đồng sơ tuyển**

Hội đồng sơ tuyển phải tiến hành đánh giá tổ chức/doanh nghiệp tham dự GTCLQG theo hai bước:

**1. Đánh giá trên hồ sơ:** Hội đồng sơ tuyển cử nhóm chuyên gia tiến hành đánh giá hồ sơ tham dự giải thưởng của các tổ chức/doanh nghiệp.

**2. Đánh giá tại chỗ:** Hội đồng sơ tuyển cử Đoàn đánh giá gồm đại diện của Hội đồng sơ tuyển và chuyên gia đánh giá tiến hành đánh giá tại chỗ các tổ chức/doanh nghiệp tham dự giải thưởng. Sau khi đánh giá, nhóm chuyên gia phải lập biên bản đánh giá tại chỗ.

Hội đồng sơ tuyển đề xuất xét tặng giải thưởng chất lượng quốc gia và gửi các hồ sơ liên quan tới Hội đồng quốc gia thông qua Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

### **Bước 3: Đánh giá của Hội đồng Quốc gia**

Hội đồng Quốc gia cử nhóm chuyên gia xem xét và thẩm định hồ sơ của các tổ chức/doanh nghiệp tham dự được Hội đồng sơ tuyển đề xuất. Trong trường hợp cần thiết, Hội đồng quốc gia cử đoàn đánh giá tiến hành đánh giá, thẩm định tại chỗ để bổ sung các thông tin làm cơ sở cho việc xét chọn và trao giải.

Hội đồng Quốc gia phối hợp với Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị danh sách các tổ chức/doanh nghiệp đề nghị trao giải và lập hồ sơ trình Bộ Khoa học và Công nghệ xem xét, trình Thủ tướng Chính phủ trao tặng giải thưởng.

Lễ trao Giải thưởng Chất lượng Quốc gia sẽ được tổ chức hàng năm. Tổ chức, doanh nghiệp được nhận cúp kèm theo giấy chứng nhận.

#### **❖ Thông tin tham khảo**

- Luật chất lượng sản phẩm hàng hóa số 05/2007/QH12 ngày 21/11/2007;

- Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

- Thông tư số 17/2011/TT-BKHHCN ngày 30/6/2011 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về Giải thưởng chất lượng quốc gia;

- Thông tư số 07/2012/TT-BKHHCN ngày 02/4/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung Khoản 2 Điều 7 Thông tư số 17/2011/TT-BKHHCN ngày 30/6/2011 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về Giải thưởng chất lượng quốc gia.

- Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31/12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa.



# HẠCH TOÁN CHI PHÍ DÒNG NGUYÊN LIỆU (MFCA)

## ❖ Giới thiệu

Hạch toán chi phí dòng nguyên liệu (MFCA) có nguồn gốc tại Đức, sau đó được phát triển và áp dụng rộng rãi tại Nhật Bản. Đây là một công cụ cải tiến hữu hiệu nhằm giảm đồng thời tác động môi trường và chi phí kinh tế. Hiện tại, MFCA đã được đưa thành tiêu chuẩn quốc tế ISO 14051 chính thức ban hành vào năm 2011 và đã thu hút được sự quan tâm của nhiều doanh nghiệp.

Theo phương pháp này, chất thải cũng được coi là một chi phí, đó là chi phí hao tổn. Để tính toán, MFCA gộp tất cả các thông tin về chi phí, bao gồm chi phí nguyên vật liệu, chi phí quá trình, chi phí năng lượng, chi phí xử lý chất thải và các chi phí khác vào dữ liệu về khối lượng trên cơ sở dòng nguyên vật liệu. Nhờ đó chúng ta biết được dòng của mỗi nguyên vật liệu trong suốt quá trình và bổ sung khối lượng, thông tin chi phí vào dòng đó. Như vậy, bằng phương pháp MFCA một doanh nghiệp có thể phân tích tổn thất kinh tế (chi phí tổn thất) do tổn thất nguyên vật liệu không và những tổn thất liên quan đến tổng chi phí sản xuất bao gồm chi phí liên quan quá trình, năng lượng, xử lý chất thải và các chi phí khác.

Sự khác biệt giữa cách tính chi phí theo MFCA và hạch toán chi phí thông thường là cách định khoản các chi phí. Hạch toán chi phí thông thường hướng đến tính toán lợi nhuận tổng theo doanh số bán hàng. Thông thường chúng ta gộp tất cả các chi phí phát sinh trong nhà máy theo sản phẩm để đưa ra chi phí sản xuất cho mỗi một sản phẩm. Do đó, mức độ tổn thất trong quá trình sản xuất không được xác định là một phần của chi phí trong hạch toán chi phí thông thường. Trong khi đó, MFCA coi tất cả các nguyên vật liệu mà không chuyển thành sản phẩm là tổn thất. Lượng của chúng được xác định là chi phí không đưa vào sản phẩm và chi phí của chúng được ghi lại như là Chi phí phế phẩm.

Để tính toán như trên, tất cả các chi phí sản xuất được chia thành 4 nhóm sau:

- MC: Các chi phí nguyên vật liệu (chi phí nguyên vật liệu bao gồm nguyên vật liệu chính đưa vào quá trình đầu tiên, nguyên vật liệu phụ đưa vào các quá trình trung gian và nguyên vật liệu phụ trợ như là bột giặt, dung môi hay chất xúc tác);

- SC: Các chi phí hệ thống (chi phí quá trình bao gồm chi phí lao động, chi phí do mất giá, chi phí tính trên đầu người...);

- EC: Các chi phí năng lượng (chi phí cho điện, xăng dầu, các yếu tố hỗ trợ và năng lượng khác);

- Các chi phí xử lý chất thải.

#### ❖ Lợi ích

- MFCA được xem như là một công cụ giúp doanh nghiệp nhận ra được sự hòa hợp giữa tăng hiệu quả kinh tế và giảm tác động môi trường;

- Áp dụng MFCA, doanh nghiệp có thể xác định tổn thất bằng định lượng vật lý và giá trị tiền tệ, phát hiện được lượng tổn thất “ẩn”, làm cho tổn thất “có thể quan sát thấy” và thấy sự cần thiết để cải tiến;

- MFCA giúp cho các doanh nghiệp giảm chất thải tạo ra và giảm chi phí tái chế, xử lý chất thải. Giảm chất thải tạo ra trực tiếp dẫn đến giảm nguyên vật liệu đầu vào và chi phí của nguyên vật liệu, điều này trực tiếp giảm chi phí.

#### ❖ Áp dụng

##### **Bước 1: Chuẩn bị**

- Xác định các sản phẩm, dây chuyền và quá trình hướng đến;

- Thực hiện phân tích các quá trình mục tiêu và xác định số lượng trọng tâm;

- Xác định mô hình và thời gian phân tích;

- Xác định nguyên vật liệu phân tích và phương pháp thu thập dữ liệu (đo lường và tính toán).

## **Bước 2: Thu thập dữ liệu và tổng hợp**

- Thu thập và tổng hợp các dữ liệu của các dạng nguyên vật liệu, đầu vào và tổng khối lượng chất thải trong mỗi quá trình;
- Thu thập và tổng hợp dữ liệu của chi phí hệ thống (quá trình) và chi phí năng lượng;
  - Xác định các nguyên tắc phân bổ chi phí hệ thống và năng lượng;
  - Thu thập và tổng hợp dữ liệu vận hành máy móc cho từng quá trình.

## **Bước 3: Thiết lập mô hình tính toán MFCA**

- Thiết lập mô hình tính toán MFCA và đầu vào của các dữ liệu yêu cầu;
  - Xác nhận và phân tích kết quả tính toán MFCA (Chi phí phê phẩm và nguyên nhân đối với từng quá trình).

## **Bước 4: Xác định các yêu cầu cải tiến**

Xác định và liệt kê các yêu cầu cải tiến, bao gồm mất mát nguyên vật liệu và giảm chi phí.

## **Bước 5: Xây dựng kế hoạch cải tiến**

- Kiểm tra mức độ và khả năng giảm thiểu mất mát nguyên vật liệu;
- Tính toán và đánh giá hiệu quả của cắt giảm chi phí thông qua giảm chi phí mất mát nguyên vật liệu;
- Xác định vấn đề cải tiến ưu tiên và xây dựng kế hoạch cải tiến.

## **Bước 6: Tiến hành cải tiến**

## **Bước 7: Đánh giá hiệu quả cải tiến**

- Xác định số lượng nguyên vật liệu đầu vào và chất thải sau khi cải tiến và tính toán lại với MFCA;
- Tính toán chi phí tổng và sản phẩm tiêu cực sau khi cải tiến và đánh giá hiệu quả cải tiến.

# **HỆ THỐNG QUẢN LÝ AN TOÀN VÀ SỨC KHỎE NGHỀ NGHIỆP OHSAS 18001**

## **❖ Giới thiệu**

OHSAS 18001 là tiêu chuẩn về quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp được Viện Tiêu chuẩn Anh (BSI) xây dựng và ban hành nhằm giúp doanh nghiệp cung cấp chỗ làm việc an toàn, lành mạnh bằng cách ngăn ngừa các chấn thương và ốm đau liên quan đến công việc cũng như chủ động cải thiện kết quả hoạt động về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp. Tiêu chuẩn này cũng được sử dụng làm cơ sở cho việc đánh giá và cấp giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp của một tổ chức/doanh nghiệp.

OHSAS 18001 có thể áp dụng cho mọi tổ chức/doanh nghiệp muốn xây dựng, thực hiện và duy trì hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp để cải thiện điều kiện an toàn và sức khỏe, loại bỏ mối nguy, giảm thiểu các rủi ro về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (bao gồm cả sự thiếu đầy đủ của hệ thống), tạo cơ hội cho việc đảm bảo an toàn và sức khỏe nghề nghiệp, giải quyết sự không phù hợp của hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp có liên quan đến các hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp. OHSAS 18001 được thiết kế tương thích với các tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001 nhằm tạo điều kiện xây dựng một hệ thống tích hợp với mục đích chất lượng cho sản phẩm - an toàn cho con người - an toàn cho môi trường - tiết kiệm chi phí.

## **❖ Lợi ích**

- Thâm nhập thị trường quốc tế khi yêu cầu tuân thủ OHSAS 18001 như là một điều kiện bắt buộc;
- Nâng cao uy tín của doanh nghiệp và hiệu quả kinh tế trong hoạt động an toàn và sức khỏe nghề nghiệp;

- Tỷ lệ sử dụng lao động cao hơn nhờ giảm thiểu các vụ tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp;

- Phát triển bền vững nhờ thỏa mãn được lực lượng lao động, yếu tố quan trọng nhất trong một tổ chức và các cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp;

- Phương pháp tốt trong việc phòng ngừa rủi ro và giảm thiểu thiệt hại.

## ❖ **Áp dụng**

### **1. Giai đoạn chuẩn bị:**

Thành lập Ban chỉ đạo và đào tạo về nhận thức chung về tiêu chuẩn OHSAS 18001.

### **2. Xây dựng hệ thống:**

- Xác định các yêu cầu yêu cầu luật định và của các bên có liên quan về an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp;

- Xây dựng chính sách và mục tiêu an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp của doanh nghiệp;

- Xác định các rủi ro về an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp và các biện pháp kiểm soát;

- Hoạch định các chương trình, kế hoạch và các quy trình an toàn lao động và sức khỏe nghề nghiệp;

- Đào tạo về hướng dẫn xây dựng hệ thống tài liệu theo tiêu chuẩn OHSAS 18001 và tiến hành biên soạn tài liệu theo yêu cầu của tiêu chuẩn.

### **3. Triển khai áp dụng OHSAS**

- Phổ biến áp dụng các quy trình, hệ thống văn bản đã ban hành;

- Theo dõi, giám sát việc thực hiện để đảm bảo hệ thống xây dựng được vận hành hiệu lực và hiệu quả;

- Lập hồ sơ các hoạt động theo yêu cầu tiêu chuẩn.

#### **4. Đánh giá, cải tiến hệ thống**

- Đào tạo đánh giá viên nội bộ;
- Thực hiện đánh giá nội bộ;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống.

#### **5. Đánh giá chứng nhận hệ thống**

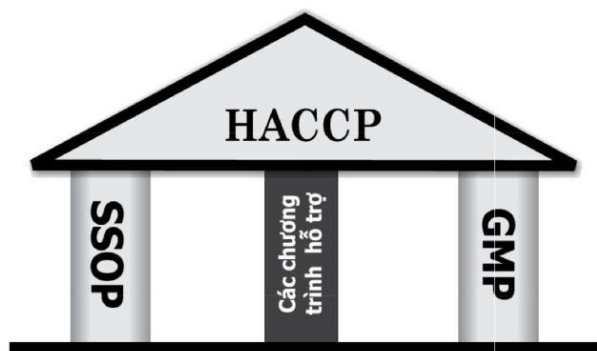
- Lựa chọn tổ chức chứng nhận;
- rà soát, chuẩn bị đánh giá hoặc tổ chức đánh giá thử (nếu thấy cần thiết);
- Đánh giá chứng nhận.

# HỆ THỐNG PHÂN TÍCH MỐI NGUY VÀ ĐIỂM KIỂM SOÁT TỐI HẠN (HACCP)

## ❖ Giới thiệu

### 1. HACCP là gì?

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) là hệ thống quản lý mang tính phòng ngừa nhằm đảm bảo an toàn thực phẩm thông qua nhận biết mối nguy, thực hiện các biện pháp phòng ngừa và kiểm soát tại các điểm tới hạn. Các nguyên lý của HACCP được thống nhất trên toàn thế giới và có thể áp dụng trong tất cả các ngành sản xuất thực phẩm và đồ uống, trong việc phân phối và bán sản phẩm.



Hình 15. Các điều kiện tiên quyết

Việc áp dụng HACCP không phải chỉ đơn thuần phân tích mối nguy và kiểm soát các điểm tới hạn mà cần phải đảm bảo các điều kiện tiên quyết và chương trình tiên quyết như Chương trình Thực hành sản xuất tốt GMP (Good Manufacturing Practice), Chương trình Thực hành vệ sinh tốt SSOP (Sanitation Standard Operating Procedures) cùng các chương trình hỗ trợ khác để làm nền tảng cho việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.

### 2. Đối tượng áp dụng:

- Doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh thủy sản, thực phẩm, thức ăn chăn nuôi...;

- Các cơ sở sản xuất chế biến thực phẩm, khu chế xuất, thức ăn công nghiệp;

- Cơ sở dịch vụ ăn uống, nhà hàng, khách sạn và các tổ chức hoạt động liên quan đến thực phẩm.

### ❖ Lợi ích

- Lợi ích với doanh nghiệp: nâng cao uy tín chất lượng phẩm của mình, tăng tính cạnh tranh, khả năng chiếm lĩnh và mở rộng thị trường, đặc biệt đối với thực phẩm xuất khẩu. Được phép in trên nhãn dấu chứng nhận phù hợp hệ thống HACCP, tạo lòng tin với người tiêu dùng và bạn hàng. Là cơ sở đảm bảo điều kiện thuận lợi cho việc đàm phán, ký kết hợp đồng thương mại trong nước cũng như xuất khẩu và là cơ sở của chính sách ưu tiên đầu tư, đào tạo của Nhà nước cũng như các đối tác nước ngoài;

- Lợi ích với ngành công nghiệp: tăng khả năng cạnh tranh và tiếp thị; giảm chi phí do giảm sản phẩm hỏng và phải thu hồi; cải tiến quá trình sản xuất và điều kiện môi trường; cải tiến năng lực quản lý đảm bảo an toàn thực phẩm; tăng cơ hội kinh doanh và xuất, nhập khẩu thực phẩm;

- Lợi ích với nhà nước: cải thiện sức khỏe cộng đồng, nâng cao hiệu quả và kiểm soát thực phẩm; giảm chi phí cho sức khỏe cộng đồng; tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển thương mại; tạo lòng tin của người dân vào việc cung cấp thực phẩm;

Lợi ích đối với người tiêu dùng: giảm nguy cơ các bệnh truyền qua thực phẩm, nâng cao nhận thức về vệ sinh an toàn thực phẩm; tăng sự tin cậy vào việc cung cấp thực phẩm; cải thiện cuộc sống trong lĩnh vực sức khỏe và kinh tế - xã hội.

### ❖ Áp dụng

Khi triển khai áp dụng hệ thống HACCP cần xem xét lại điều kiện nhà xưởng, trang thiết bị và con người trước khi tiến hành áp dụng HACCP, nếu chưa đáp ứng được các yêu cầu cơ bản về đảm bảo



vệ sinh an toàn thực phẩm thì phải phải sửa chữa, nâng cấp... Để áp dụng thành công hệ thống HACCP, cần phải chú ý các điều kiện sau:

- Cam kết của lãnh đạo: Lãnh đạo doanh nghiệp phải cam kết đối với việc triển khai áp dụng và duy trì hệ thống an toàn vệ sinh thực phẩm HACCP thông qua đảm bảo cung cấp kịp thời các nguồn lực cần thiết theo các yêu cầu đảm bảo an toàn thực phẩm.

- Yếu tố con người: cán bộ quản lý chủ chốt phải được trang bị các kiến thức về sản phẩm và quá trình sản xuất, kinh nghiệm thực tế và hiểu biết về các nguyên tắc của HACCP, đồng thời nhận thức được vai trò của HACCP trong việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.

- Nhà xưởng và trang thiết bị: công nghệ, thiết bị và điều kiện nhà xưởng đóng một vai trò quan trọng trong việc đáp ứng các yêu cầu của pháp luật và chế định về an toàn thực phẩm.

### **Các bước xây dựng hệ thống HACCP**

1. Thành lập đội HACCP
2. Mô tả sản phẩm
3. Xác định mục đích sử dụng của sản phẩm
4. Thiết lập sơ đồ quy trình công nghệ
5. Kiểm tra sơ đồ quy trình công nghệ
6. Tiến hành phân tích mối nguy
7. Xác định điểm kiểm soát tới hạn (CCP)
8. Thiết lập các giới hạn tới hạn
9. Thiết lập hệ thống giám sát
10. Đề ra hành động sửa chữa
11. Thiết lập các thủ tục lưu trữ hồ sơ
12. Xây dựng các thủ tục thẩm tra

Chương trình HACCP tốt là một chương trình rõ ràng, dễ hiểu và đầy đủ các thủ tục hướng dẫn phương pháp thực hiện. Các biểu mẫu phải dễ sử dụng, dễ ghi chép tất cả các kết quả giám sát, thẩm tra và hành động khắc phục.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ AN TOÀN THÔNG TIN ISO/IEC 27001

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO/IEC 27001 là gì?

ISO/IEC 27001 là tiêu chuẩn quốc tế quy định các yêu cầu đối với việc xây dựng, thực hiện, duy trì và cải tiến liên tục hệ thống quản lý an toàn thông tin (Information Security Management System - ISMS) trong bối cảnh của tổ chức, nhằm đảm bảo tính bảo mật (confidentiality), tính nguyên vẹn (integrity) và tính sẵn sàng (availability) đối với tài sản thông tin của các tổ chức/doanh nghiệp. Việc áp dụng một hệ thống quản lý an toàn thông tin sẽ giúp các tổ chức/doanh nghiệp ngăn ngừa, hạn chế các tổn thất trong sản xuất, kinh doanh liên quan tới việc hư hỏng, mất mát các thông tin, dữ liệu quan trọng.

ISO/IEC 27001 nằm trong bộ tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 27000 về quản lý an toàn thông tin. Bộ tiêu chuẩn này được xây dựng dựa trên các tiêu chuẩn về quản lý an toàn thông tin BS 7799 của Viện Tiêu chuẩn Anh (British Standards Institute - BSI). Bộ tiêu chuẩn ISO/IEC 27000 gồm các tiêu chuẩn sau:

- ISO/IEC 27000:2018 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Hệ thống an toàn thông tin - Tổng quan và từ vựng*”

- ISO/IEC 27001:2013 “*Công nghệ thông tin - Hệ thống quản lý an toàn thông tin - Các yêu cầu*”

- ISO/IEC 27002:2005 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Quy tắc thực hành quản lý an toàn thông tin*”

- ISO/IEC 27003:2010 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Hướng dẫn triển khai hệ thống quản lý an toàn thông tin*”

- ISO/IEC 27004:2009 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Quản lý an toàn thông tin - Đo lường*”

- ISO/IEC 27005:2011 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Quản lý rủi ro an toàn thông tin*”

- ISO/IEC 27006:2015 “*Công nghệ thông tin - Các kỹ thuật an toàn - Yêu cầu đối với tổ chức đánh giá và chứng nhận hệ thống quản lý an toàn thông tin*”.

Tháng 12 năm 2000, tiêu chuẩn BS 7799-1 được Tổ chức Tiêu chuẩn hoá quốc tế (ISO) và Ủy ban Kỹ thuật Điện quốc tế (IEC) chính thức chấp nhận và ban hành thành tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 17799:2000. Năm 2005, tiêu chuẩn này được ban hành thành tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005 “*Công nghệ thông tin - Hệ thống quản lý an toàn thông tin - Các yêu cầu*”. Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005 sau đó được sửa đổi, bổ sung để ban hành lần 2 vào năm 2013 (ISO/IEC 27001:2013). Phiên bản ISO/IEC 27001:2005 đã được Việt Nam (Bộ Khoa học và công nghệ) chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 27001:2009.

Hiện nay, việc áp dụng hệ thống quản lý an toàn thông tin đã được triển khai rộng khắp ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Tại Việt Nam, thời gian qua một số tổ chức ngân hàng, tài chính, công nghệ thông tin,... cũng bắt đầu quan tâm triển khai áp dụng hệ thống này và bước đầu đã có được những kết quả nhất định.

## **2. Đối tượng áp dụng**

Tiêu chuẩn ISO/IEC 27001:2005 có thể được áp dụng rộng rãi cho nhiều loại hình tổ chức (các tổ chức thương mại, cơ quan nhà nước, các tổ chức phi lợi nhuận...), đặc biệt là các tổ chức mà hoạt động phụ thuộc nhiều vào công nghệ thông tin, máy tính, mạng máy tính, sử dụng cơ sở dữ liệu như: ngân hàng, tài chính, viễn thông, v.v... Một hệ thống ISMS hiệu lực, phù hợp, đầy đủ sẽ giúp bảo vệ các tài sản thông tin cũng như đem lại sự tin tưởng của các bên liên quan như đối tác, khách hàng của tổ chức.

ISO/IEC 27001 là một phần của hệ thống quản lý chung của các tổ chức, doanh nghiệp do vậy có thể xây dựng độc lập hoặc kết hợp với các hệ thống quản lý khác như hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001, hệ thống quản lý môi trường ISO 14001, v.v...

### ❖ Lợi ích

- Chứng tỏ sự cam kết đảm bảo sự an toàn về thông tin ở mọi mức độ.
- Đảm bảo tính sẵn sàng và tin cậy của phần cứng và các cơ sở dữ liệu.
- Bảo mật thông tin, tạo niềm tin cho đối tác, khách hàng.
- Giảm giá thành và các chi phí bảo hiểm.
- Nâng cao nhận thức và trách nhiệm của nhân viên về an ninh thông tin.

### ❖ Áp dụng

Về cơ bản, các bước triển khai hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001 có nhiều điểm tương đồng với các bước áp dụng ISO 9001 và ISO 14001. Tuy nhiên, đây là hệ thống quản lý an toàn thông tin nên có một số điểm cần chú trọng khi xây dựng như: xác định đầy đủ các tài sản thông tin, nhận biết và đánh giá mối nguy, lựa chọn các biện pháp xử lý mối nguy thích hợp...

Các bước cơ bản cần thực hiện để đạt được chứng nhận hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001 gồm:

- 1) Cam kết của Lãnh đạo về xây dựng hệ thống quản lý an toàn thông tin cho tổ chức.
- 2) Phổ biến, đào tạo nhận thức về tiêu chuẩn ISO/IEC 27001 cho cán bộ.
- 3) Thiết lập hệ thống tài liệu theo yêu cầu tiêu chuẩn ISO/IEC 27001.
- 4) Xây dựng chính sách, mục tiêu và phạm vi của hệ thống ISMS
- 5) Phân tích, đánh giá các rủi ro về an toàn thông tin trong phạm vi của hệ thống.
- 6) Thiết lập các biện pháp kiểm soát rủi ro.

- 7) Lựa chọn mục tiêu và các biện pháp kiểm soát.
- 8) Vận hành hệ thống ISMS đã thiết lập.
- 9) Thực hiện các hoạt động xem xét và cải tiến hiệu lực hệ thống.
- 10) Đánh giá chứng nhận.

### **Thông tin tham khảo**

Theo thống kê của Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO Survey of Certification 2016, xuất bản tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, ít nhất 33.290 chứng chỉ ISO 27001 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ AN TOÀN THỰC PHẨM ISO 22000

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 22000 là gì?

ISO 22000 là tiêu chuẩn quốc tế về hệ thống quản lý an toàn thực phẩm, được chấp nhận và có giá trị trên phạm vi toàn cầu. Một doanh nghiệp trong chuỗi cung cấp thực phẩm áp dụng và đạt được chứng chỉ ISO 22000 được nhìn nhận là một đơn vị có hệ thống quản lý tốt an toàn vệ sinh thực phẩm và đảm bảo cung cấp các sản phẩm thực phẩm an toàn, chất lượng cho người tiêu dùng.

ISO 22000 quy định các yêu cầu chung đối với hệ thống quản lý an toàn thực phẩm (HTQLATTP) để giúp tổ chức/doanh nghiệp tham gia trực tiếp hoặc gián tiếp vào chuỗi cung cấp thực phẩm trong việc:

- a) Lập kế hoạch, thực hiện, vận hành, duy trì và cập nhật HTQLATTP cung cấp các sản phẩm và dịch vụ an toàn phù hợp với mục đích sử dụng;
- b) Thể hiện sự phù hợp với các yêu cầu của pháp luật về an toàn thực phẩm;
- c) Đánh giá các yêu cầu đã thỏa thuận với khách hàng về an toàn thực phẩm và thể hiện sự phù hợp với chúng;
- d) Thông tin có hiệu quả các vấn đề về an toàn thực phẩm cho các bên quan tâm trong chuỗi thực phẩm;
- e) Đảm bảo rằng hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp phù hợp với chính sách về an toàn thực phẩm đã công bố
- f) Thể hiện sự phù hợp với các bên quan tâm có liên quan;
- g) Đề nghị tổ chức bên ngoài chứng nhận HTQLATTP của mình hoặc tự đánh giá và tự công bố sự phù hợp với tiêu chuẩn này.

Tiêu chuẩn ISO 22000 là một trong số các tiêu chuẩn của bộ tiêu chuẩn ISO 22000 trong đó bao gồm các tiêu chuẩn sau:

- ISO 22000:2005 “*Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm - Yêu cầu đối với các tổ chức trong chuỗi thực phẩm*”

- ISO/TS 22003:2007: “*Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm - Yêu cầu đối với các tổ chức đánh giá, chứng nhận hệ thống quản lý an toàn thực phẩm*”

- ISO/TS 22004:2005: “*Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm - Hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn ISO 22000:2005*”.

- ISO 22005:2007: “*Xác định nguồn gốc trong chuỗi thực phẩm và thức ăn chăn nuôi - Nguyên tắc chung và yêu cầu cơ bản đối với việc thiết kế và thực hiện hệ thống*”

Tiêu chuẩn ISO 22000:2005 được ban hành vào ngày 01/09/2005 và được Việt Nam (Bộ Khoa học và công nghệ) chính thức chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 22000:2007 vào năm 2008. Các tiêu chuẩn khác trong bộ tiêu chuẩn ISO 22000 cũng đã được chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia của Việt nam.

## **2. Đối tượng áp dụng**

Tiêu chuẩn ISO 22000:2005 (sau đây viết tắt là ISO 22000) có thể áp dụng cho tất cả các loại hình doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh trong chuỗi cung cấp thực phẩm không phân biệt quy mô, bao gồm nhưng không giới hạn:

- Cơ sở sản xuất và chế biến thức ăn gia súc
- Cơ sở chăn nuôi và trồng trọt
- Cơ sở sản xuất và chế biến thực phẩm (rau, củ, quả, thịt trứng sữa, thủy hải sản...)
- Doanh nghiệp sản xuất, chế biến đồ uống: nước ngọt, nước tinh khiết, rượu, bia, Café, chè,..
- Doanh nghiệp sản xuất, chế biến gia vị
- Các hãng vận chuyển thực phẩm
- Doanh nghiệp sản xuất, chế biến đồ ăn sẵn, nhà hàng
- Hệ thống siêu thị, bán buôn, bán lẻ thực phẩm

- Doanh nghiệp sản xuất vật liệu bao gói thực phẩm
- V.v...

### ❖ Lợi ích

Việc áp dụng ISO 22000 tại tổ chức/doanh nghiệp sẽ tạo được lợi thế cạnh tranh trên thị trường, đặc biệt tạo điều kiện dễ dàng cho việc xuất khẩu sang các thị trường khó tính trên thế giới. Bên cạnh đó, việc áp dụng ISO 22000 còn mang lại nhiều lợi ích khác như:

- Tiêu chuẩn hóa toàn bộ hoạt động quản lý sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.
- Có thể thay thế cho nhiều tiêu chuẩn khác nhau như: GMP, HACCP, EURO GAP, BRC, SQF, IFS;
- Giảm chi phí bán hàng;
- Giảm tối đa các nguy cơ ngộ độc, kiện cáo, phàn nàn của khách hàng;
- Tăng cường uy tín, sự tin cậy, sự hài lòng của nhà phân phối, khách hàng;
- Cải thiện hoạt động tổng thể của doanh nghiệp;
- Thuận tiện trong việc tích hợp với các hệ thống quản lý khác (ISO 9001, ISO/IEC 17025, ISO 14001).

### ❖ Áp dụng

#### 1. Giai đoạn chuẩn bị

- Thống nhất phạm vi áp dụng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm;
- Thành lập Ban an toàn thực phẩm hoặc phân công nhóm thực hiện dự án (đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ);
- Xây dựng chính sách an toàn thực phẩm và cam kết của Lãnh đạo;
- Tổ chức đào tạo cho Ban an toàn thực phẩm và nhân viên toàn Công ty;
- Đánh giá thực trạng;
- Lập kế hoạch thực hiện.



## **2. Xây dựng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm**

- Thiết lập các quy trình để chuẩn hóa cách thức thực hiện, kiểm soát các quá trình trong hệ thống QLATTP.

- Xây dựng hệ thống văn bản gồm chính sách, mục tiêu an toàn thực phẩm, các thủ tục về chương trình tiên quyết, kế hoạch HACCP, hướng dẫn, biểu mẫu,... đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn và yêu cầu của kiểm soát an toàn thực phẩm.

- Xác nhận lại trên dây chuyền sản xuất thực tế.

## **3. Cải tạo cơ sở hạ tầng**

Cải tạo lại hệ thống mặt bằng nhà xưởng, cách bố trí lưu trình sản xuất, tường, sàn nhà, trần nhà, hệ thống ánh sáng, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống cung cấp nước, cửa sổ, cửa ra vào, rác thải, vệ sinh nhà xưởng, kiểm soát vật gây hại,...

## **4. Triển khai áp dụng và tiến hành theo dõi hệ thống QLATTP**

- Xác nhận giá trị sử dụng của hệ thống QLATTP thông qua: tiến hành đánh giá xem các kế hoạch kiểm soát mối nguy, các chương trình tiên quyết và xem xét chương trình tiên quyết hoạt động có hiệu lực không; phối hợp với các cán bộ chủ chốt của Công ty đào tạo cho nhân viên cách thức triển khai áp dụng hệ thống quản lý ATTP một cách có hiệu lực;

- Theo dõi và xác nhận việc thực hiện và tuân thủ hệ thống QLATTP để đảm bảo rằng chính sách của tổ chức/doanh nghiệp, các quy trình, hướng dẫn công việc, các yêu cầu của tiêu chuẩn kỹ thuật được tuân thủ;

## **5. Đánh giá, xem xét và cải tiến hệ thống**

- Tổ chức đào tạo đội ngũ chuyên gia đánh giá nội bộ cho một số cán bộ chủ chốt của các phòng. Đây là đội ngũ sẽ thực hiện công việc đánh giá nội bộ theo yêu cầu của tiêu chuẩn;

- Thiết lập hệ thống đánh giá, xem xét, cải tiến;

- Tiến hành đánh giá nội bộ;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống quản lý ATTP.

## **6. Đánh giá chứng nhận hệ thống QLATTP**

- Đăng ký chứng nhận;
- Đánh giá chứng nhận;
- Khắc phục sau đánh giá chứng nhận.

### **❖ Thông tin tham khảo**

Theo thống kê của Tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, ít nhất 32.139 chứng chỉ ISO 22000 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG ISO 9001

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 9000 là gì?

ISO 9000 là bộ tiêu chuẩn quốc tế về hệ thống quản lý chất lượng, áp dụng cho mọi loại hình tổ chức/doanh nghiệp nhằm đảm bảo khả năng cung cấp sản phẩm đáp ứng yêu cầu khách hàng và luật định một cách ổn định và thường xuyên nâng cao sự thoả mãn của khách hàng, đồng thời giải quyết các rủi ro và cơ hội kết hợp với bối cảnh và mục tiêu của tổ chức/doanh nghiệp. Bộ tiêu chuẩn ISO 9000 gồm các tiêu chuẩn cơ bản sau:

- ISO 9000:2015 “*Hệ thống quản lý chất lượng - Cơ sở và từ vựng*”
- ISO 9001:2015 “*Hệ thống quản lý chất lượng - Các yêu cầu*”
- ISO 9002:2016 “*Hệ thống quản lý chất lượng - Hướng dẫn áp dụng ISO 9001:2015*”
- ISO 9004:2009 “*Quản lý tổ chức để thành công bền vững - Phương pháp tiếp cận quản lý chất lượng*”
- ISO 19011:2011 “*Hướng dẫn đánh giá các hệ thống quản lý*”



**Hình 16. Các tiêu chuẩn cơ bản trong Bộ tiêu chuẩn ISO 9000**

Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO ban hành tiêu chuẩn ISO 9001 lần đầu tiên vào năm 1987. Cho tới nay, ISO 9001 đã qua các kỳ sửa đổi, bổ sung vào các năm 1994, 2000, 2008 và cuối cùng là năm 2015 với phiên bản tiêu chuẩn ISO 9001:2015. Phiên bản mới này nhấn mạnh cách tiếp cận quá trình kết hợp chu trình cải tiến PDCA và tư duy quản lý rủi ro, liên kết chặt chẽ với định hướng và chiến lược của tổ chức/doanh nghiệp.

Nhằm đưa ra tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với đặc thù của một số ngành, Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO và một số hiệp hội chuyên ngành đã ban hành một số tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng cho một số chuyên ngành như sau:

- ISO/TS 16949 – Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành ô tô và phụ tùng liên quan;

- ISO 13485 - Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành trang thiết bị y tế;

- ISO/TS 29001 - Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành dầu khí;

- TL 9001 - Hệ thống quản lý chất lượng chuyên ngành viễn thông;

- AS 9001 - Hệ thống quản lý chất lượng ngành chuyên hàng không vũ trụ.

## **2. Đối tượng áp dụng**

ISO 9001:2015 có thể áp dụng đối với mọi tổ chức/doanh nghiệp, không phân biệt phạm vi, quy mô hay sản phẩm, dịch vụ cung cấp. Tiêu chuẩn được sử dụng cho các mục đích chứng nhận, theo yêu cầu của khách hàng, cơ quan quản lý hoặc đơn thuần là để nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp.

### **❖ Lợi ích**

ISO 9001:2015 đưa ra các chuẩn mực để xây dựng một hệ thống

quản lý chất lượng một cách khoa học để kiểm soát rủi ro, ngăn ngừa sai lỗi, sản xuất/cung cấp sản phẩm/dịch vụ với chất lượng thỏa mãn các yêu cầu và mong đợi của khách hàng một cách ổn định. Những tổ chức/doanh nghiệp thực hiện có hiệu lực hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với ISO 9001:2015 có thể đạt được các lợi ích sau đây:

- Giúp tổ chức, doanh nghiệp xây dựng các quy trình chuẩn để thực hiện và kiểm soát công việc;

- Phòng ngừa sai lỗi, giảm thiểu công việc làm lại từ đó nâng cao năng suất, hiệu quả làm việc;

- Phân định rõ trách nhiệm, quyền hạn trong tổ chức;

- Hệ thống văn bản quản lý chất lượng là phương tiện đào tạo, chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm;

- Giúp cải tiến thường xuyên chất lượng các quá trình và sản phẩm;

- Tạo nền tảng để xây dựng môi trường làm việc chuyên nghiệp, hiệu quả;

- Nâng cao uy tín, hình ảnh của tổ chức/doanh nghiệp...

### ❖ **Áp dụng**

Quá trình triển khai ISO 9001:2015 đóng vai trò rất quan trọng để đạt được những lợi ích đầy đủ của hệ thống quản lý chất lượng. Để xây dựng thành công Hệ thống quản lý chất lượng, tổ chức cần triển khai theo trình tự 6 bước cơ bản sau đây:



Các bước này được cụ thể hóa qua 5 giai đoạn triển khai sau:

### **1. Giai đoạn chuẩn bị**

- Xác định mục đích, phạm vi xây dựng hệ thống quản lý chất lượng;
- Lập Ban chỉ đạo dự án ISO 9000 hoặc phân công nhóm thực hiện dự án (đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ);
- Bổ nhiệm/phân công Đại diện Lãnh đạo về chất lượng và thư ký/cán bộ thường trực (khi cần thiết);
- Tổ chức đào tạo nhận thức chung về ISO 9000 và phương pháp xây dựng hệ thống văn bản;
- Đánh giá thực trạng;
- Lập kế hoạch thực hiện.

### **2. Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng**

- Thiết lập các quy trình để chuẩn hóa cách thức thực hiện, kiểm soát các quá trình trong hệ thống;
- Xây dựng hệ thống văn bản bao gồm:

- Chính sách, mục tiêu chất lượng;
- Sổ tay chất lượng;
- Các quy trình kèm theo các mẫu, biểu mẫu và hướng dẫn khi cần thiết.

### **3. Triển khai áp dụng**

- Phổ biến, hướng dẫn áp dụng các quy trình, tài liệu;
- Triển khai, giám sát việc áp dụng tại các đơn vị, bộ phận;
- Xem xét và cải tiến các quy trình, tài liệu nhằm đảm bảo kiểm soát công việc một cách thuận tiện, hiệu quả.

### **4. Kiểm tra, đánh giá nội bộ**

- Tổ chức đào tạo đánh giá viên nội bộ;
- Lập kế hoạch và tiến hành đánh giá nội bộ;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống sau đánh giá;
- Xem xét của lãnh đạo về chất lượng.

### **5. Đăng ký chứng nhận**

- Lựa chọn tổ chức chứng nhận;
- Đánh giá thử trước chứng nhận (nếu có nhu cầu và khi cần thiết);
- Chuẩn bị đánh giá chứng nhận;
- Đánh giá chứng nhận và khắc phục sau đánh giá;
- Tiếp nhận chứng chỉ ISO 9001.

### **❖ Thông tin tham khảo**

Theo thống kê của tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, ít nhất 1.106.356 chứng chỉ ISO 9001 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CHUYÊN NGÀNH DẦU KHÍ ISO/TS 29001

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO/TS 29001 là gì?

ISO/TS 29001 là tài liệu về tiêu chuẩn kỹ thuật (Technical Specification) quy định các yêu cầu cụ thể đối với hệ thống quản lý chất lượng của các tổ chức cung cấp sản phẩm và dịch vụ trong ngành công nghiệp dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên.

ISO/TS 29001 do Ban kỹ thuật ISO/TC67, Nhóm công tác ISO/TC67/WG2 xây dựng dự thảo với sự tham gia của Tiểu ban kỹ thuật ISO/TC176/SC2 và bộ phận SC18 Q1 thuộc Viện Dầu mỏ Hoa Kỳ (American Petroleum Institute - API)

ISO/TS 29001 được ban hành lần đầu tiên từ năm 2003 và được sửa đổi, bổ sung để cập nhật với các phiên bản của tiêu chuẩn ISO 9001 vào các năm 2007, 2010 như sau:



ISO/TS 29001:2010 “*Hệ thống quản lý chất lượng cụ thể cho các ngành công nghiệp dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên - Các yêu cầu đối với tổ chức cung cấp sản phẩm và dịch vụ*” qui định các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001 và bổ sung các yêu cầu chi tiết và chuyên dụng về thiết kế, phát triển, lắp đặt và bảo trì sản phẩm cũng như những quy định về dịch vụ trong ngành công nghiệp dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên. Điều này cho phép thiết kế một hệ thống quản lý chất lượng đầy đủ, và như vậy nó đáp ứng được cả nhu cầu tuân thủ khắt khe với các yêu cầu về máy móc, công nghệ, người sử dụng và luật pháp trong chuyên ngành quan trọng này.



## **2. Đối tượng áp dụng**

- Các nhà sản xuất vật tư, thiết bị cho lĩnh vực công nghiệp dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên trong chuỗi cung ứng này.
- Các nhà cung cấp dịch vụ cho công nghiệp dầu, khí.
- Bên mua thiết bị, vật tư và dịch vụ trong ngành công nghiệp dầu, khí.

### **❖ Lợi ích**

- Được thừa nhận ở quy mô toàn cầu như là phương pháp thực hành tốt nhất về quản lý chất lượng trong lĩnh vực dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên.

- Tạo ra phương pháp tiếp cận hệ thống quản lý chất lượng chung trong toàn chuỗi cung cấp (kể cả nhà cung cấp lẫn nhà thầu phụ) và tạo thuận lợi cho việc tiếp cận, áp dụng các phương pháp thực hành tốt nhất.

- Chứng minh sự cam kết về an toàn: ngành công nghiệp dầu, khí liên quan đến các dòng chất lỏng và khí nguy hiểm từ nhiều quá trình khác nhau. Điều này dẫn đến nhu cầu cần phải xem xét một cách cẩn trọng để đảm bảo an toàn cho nhân viên và cộng đồng.

- Tính đồng bộ, nguyên vẹn: bảo vệ môi trường và sự liên tục của quá trình sản xuất, kinh doanh (duy trì tính hiệu quả doanh thu, lợi nhuận, không chỉ cho chính công ty mà cả nền kinh tế của quốc gia). Điều này đòi hỏi sự đồng bộ trong hoạt động ở mức độ cao.

- Khả năng tích hợp: ISO/TS 29001 bao gồm cả các yêu cầu của ISO 9001 và các yêu cầu cụ thể cho ngành công nghiệp dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên về quá trình thiết kế, phát triển, sản xuất, lắp đặt và dịch vụ đối với sản phẩm.

- Cải tiến liên tục: quy định kỹ thuật này nhằm vào việc triển khai hệ thống quản lý chất lượng để liên tục cải tiến, nhấn mạnh vào việc phòng ngừa sai lỗi và giảm biến động, lãng phí.

- Giảm chi phí và thời gian nhờ giảm thiểu việc đánh giá nhiều lần của các khách hàng khác nhau trong chuỗi cung ứng.
- Giảm nhẹ nhu cầu phải tuân thủ theo các yêu cầu và tiêu chuẩn khác trong lĩnh vực dầu mỏ, hóa dầu và khí thiên nhiên.
- Có được lợi thế kinh doanh trong quá trình đàm phán hợp đồng.
- Tăng sự tin cậy đối với tổ chức khi tham gia đấu thầu quốc tế để cung cấp sản phẩm hoặc mở rộng quy mô kinh doanh trong nước.

## ❖ **Áp dụng**

### **1. Chuẩn bị**

- Xác định mục đích, phạm vi xây dựng hệ thống quản lý chất lượng;
- Lập Ban chỉ đạo triển khai ISO/TS 29001 và bổ nhiệm các vị trí trách nhiệm theo yêu cầu tiêu chuẩn, gồm Đại diện Lãnh đạo về chất lượng (QMR/ Quality Management Representative) và phân công trách nhiệm Thư ký thường trực (khi cần thiết);
- Đào tạo nhận thức chung về ISO/TS 29001;
- Đánh giá thực trạng theo yêu cầu ISO/TS 29001 (Gap analysis);
- Lập kế hoạch thực hiện (gồm kế hoạch tổng thể triển khai ISO/TS 29001 và kế hoạch chi tiết triển khai giai đoạn xây dựng hệ thống văn bản);
- Chuẩn bị và phân bổ nguồn lực cần thiết để triển khai xây dựng, thực hiện hệ thống.

### **2. Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng**

- Đào tạo về phương pháp xây dựng hệ thống văn bản;
- Xây dựng hệ thống văn bản quản lý chất lượng, bao gồm: Chính sách chất lượng, mục tiêu chất lượng; sổ tay chất lượng; Các quy trình (các quy trình bắt buộc thiết lập theo yêu cầu của tiêu chuẩn và các quy trình khác cần thiết cho tổ chức); Các hướng dẫn công việc; Các biểu mẫu.

### **3. Triển khai áp dụng**

- Phổ biến, hướng dẫn áp dụng các tài liệu của hệ thống;
- Triển khai, giám sát việc áp dụng tại các đơn vị, bộ phận;
- Xem xét và cải tiến các quy trình, tài liệu nhằm đảm bảo kiểm soát công việc một cách thuận tiện, hiệu quả.

### **4. Đánh giá nội bộ và xem xét của lãnh đạo**

- Đào tạo Đánh giá viên nội bộ hệ thống quản lý chất lượng theo ISO/TS 29001;
- Lập kế hoạch và tiến hành đánh giá nội bộ;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống sau đánh giá;
- Xem xét của lãnh đạo về chất lượng.

### **5. Đăng ký và đánh giá chứng nhận**

Lựa chọn và đăng ký tổ chức chứng nhận;

Đánh giá trước chứng nhận (tùy chọn);

Đánh giá chứng nhận giai đoạn 1 (đánh giá sơ bộ), khắc phục, cải tiến và kiểm tra xác nhận lại để khẳng định sự sẵn sàng của hệ thống sau khi đánh giá giai đoạn 1;

Đánh giá chứng nhận giai đoạn 2 (Certification audit), khắc phục, cải tiến;

Nhận chứng chỉ ISO/TS 29001 (có hiệu lực trong 3 năm);

Duy trì, cải tiến liên tục hệ thống và chịu sự giám sát định kỳ (9 hoặc 12 tháng) của tổ chức chứng nhận.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CHUYÊN NGÀNH HÀN ISO 3834

## ❖ Giới thiệu

Tiêu chuẩn ISO 3834 là bộ tiêu chuẩn quốc tế về “*Yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại*” gồm có các tiêu chuẩn sau:

- ISO 3834-1: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 1: Tiêu chí lựa chọn mức yêu cầu chất lượng thích hợp*”;

- ISO 3834-2: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 2: Yêu cầu chất lượng toàn diện*”;

- ISO 3834-3: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 3: Yêu cầu chất lượng tiêu chuẩn*”;

- ISO 3834-4: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 4: Yêu cầu chất lượng cơ bản*”;

- ISO 3834-5: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 5: Các tài liệu cần thiết phải tuân theo để phù hợp với các yêu cầu chất lượng của ISO 38434-2; ISO 38434-3 hoặc ISO 38434-4*”;

- ISO 3834-6: 2005 “*Các yêu cầu chất lượng đối với hàn nóng chảy kim loại - Phần 6: Hướng dẫn thực hiện ISO 3834*”.

Các doanh nghiệp có thể áp dụng độc lập và đánh giá chứng nhận một cách riêng biệt theo tiêu chuẩn ISO 3834 nhưng không thay thế được hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001. Tuy nhiên, tại hầu hết các doanh nghiệp cơ khí chế tạo ở các nước công nghiệp phát triển, ISO 3834 thường được áp dụng tích hợp với ISO 9001 để giúp doanh nghiệp quản lý chất lượng một cách toàn diện tất cả các quá trình tạo sản phẩm mà trong đó hàn là một “*quá trình đặc biệt*”.

ISO 3834 do Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO ban hành lần đầu tiên vào năm 1994 và được sửa đổi, bổ sung vào năm 2005. Tại Việt Nam, tiêu chuẩn ISO 3834-1:2005, ISO 3834-2:2005 ISO 3834-3:2005, ISO 3834-4:2005, ISO 3834-5:2005, ISO 3834-6:2005 đã được chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia từ năm 2011, có ký hiệu tương ứng là TCVN 7506-1:2011, TCVN 7506-2:2011, TCVN 7506-3:2011 TCVN 7506-4:2011 TCVN 7506-5:2011 TCVN 7506-6:2011.

#### ❖ Lợi ích

- Nâng cao năng lực và được xác nhận giá trị một cách độc lập về sự hoàn thiện trong hoạt động hàn và năng lực chế tạo trong lĩnh vực sản xuất cơ khí đặc thù;

- Nâng cao năng lực cạnh tranh trong nước và quốc tế thông qua việc chứng minh sự phù hợp với các yêu cầu chất lượng hàn với tiêu chuẩn được thừa nhận quốc tế;

- Đáp ứng được yêu cầu của chủ đầu tư hoặc nhà thầu do ISO 3834 thường được sử dụng như một yêu cầu trong hợp đồng sản xuất, chế tạo bằng phương pháp hàn tại EU và nhiều nước công nghiệp phát triển.

#### ❖ Áp dụng

Tương tự quá trình triển khai các hệ thống quản lý dựa trên tiêu chuẩn như ISO 9001, ISO 22000..., quá trình xây dựng và áp dụng ISO 3834 một cách độc lập hoặc tích hợp với ISO 9001 cũng đi theo nguyên lý PDCA (Plan-Do-Check-Act) với các bước tương tự đã được trình bày trong cuốn sách này.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CHUYÊN NGÀNH Ô TÔ VÀ PHỤ TÙNG LIÊN QUAN ISO/TS 16949

## ❖ Giới thiệu chung

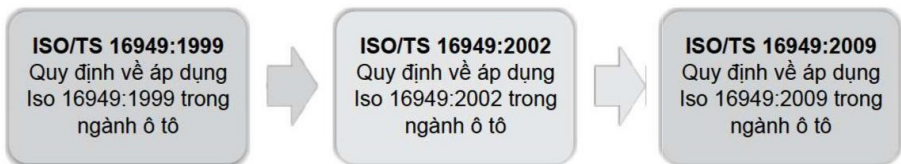
### 1. ISO/TS 16949 là gì?

ISO/TS 16949 là tài liệu quốc tế về tiêu chuẩn kỹ thuật quy định các yêu cầu đối với việc áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2008 trong các cơ sở sản xuất ô tô và cung ứng dịch vụ liên quan.

Tiêu chuẩn này được Ban Kỹ thuật ISO/TC 176 - Quản lý chất lượng và đảm bảo chất lượng xây dựng dự thảo với sự hỗ trợ của Nhóm đặc trách ô tô quốc tế - IATF (International Automotive Task Force) và Hiệp hội các nhà sản xuất ô tô Nhật Bản (JAMA)

ISO/TS 16949 dựa trên hai nền tảng cơ bản là 8 nguyên tắc quản lý chất lượng và việc thỏa mãn các yêu cầu cụ thể của khách hàng, nhằm phát triển hệ thống quản lý chất lượng để cải tiến liên tục, tập trung vào phòng ngừa khuyết tật, giảm sự biến động và lãng phí trong chuỗi cung ứng.

ISO/TS 16949 về các yêu cầu cụ thể áp dụng ISO 9001 trong ngành sản xuất ô tô và phụ tùng được ban hành lần đầu vào năm 1999 và sau đó đã được sửa đổi, bổ sung vào năm 2002 và 2009 để phù hợp với các phiên bản của ISO 9001. Quá trình phát triển của tiêu chuẩn ISO/TS 16949 được mô tả dưới đây:



Phiên bản mới nhất ISO/TS 16949:2009 “*Hệ thống quản lý chất lượng - Các yêu cầu cụ thể về áp dụng ISO 9001:2008 đối với các tổ chức/doanh nghiệp sản xuất ô tô và phụ tùng liên quan*” đã được Việt Nam chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/TS 16949:2011

## 2. Đối tượng áp dụng

Bất kỳ tổ chức nào trong chuỗi cung ứng ô tô thỏa mãn tiêu chí sau đây đều có thể áp dụng và đăng ký chứng nhận ISO/ TS 16949:2009:

### 1) Về phạm vi áp dụng:

- Quy định kỹ thuật này (ISO/TS 16949:2009), cùng với các yêu cầu của ISO 9001, xác định các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng đối với việc thiết kế và phát triển, sản xuất và, khi thích hợp, lắp ráp và cung cấp dịch vụ về các sản phẩm liên quan đến ô tô.

- Quy định kỹ thuật này có thể áp dụng đối với các cơ sở của tổ chức ở đó việc sản xuất và/ hoặc các bộ phận dịch vụ được quy định bởi khách hàng được sản xuất ra.

2) Thuật ngữ “ô tô” (Automotive) phải được hiểu bao gồm: ô tô, xe tải (nhẹ, trung, nặng), xe buýt, xe máy.

3) Các địa điểm, cơ sở sản xuất và cung cấp dịch vụ (sites) trong chuỗi cung ứng ô tô bao gồm:

- Các địa điểm ở đó diễn ra các quá trình sản xuất gia tăng giá trị.

- Các cơ sở vệ tinh cung cấp các chi tiết gia tăng giá trị, các thành phần, sản phẩm, lắp ráp bán thành phẩm và dịch vụ tham gia vào chuỗi cung ứng cho nhà sản xuất thiết bị gốc.

- OEM (Original Equipment Manufacturer).

- Các cơ sở vệ tinh trong chuỗi cung cấp ô tô, ở đó sản xuất ra các nguyên vật liệu sản xuất, các chi tiết; các sản phẩm lắp ráp, hoặc cung cấp dịch vụ gia tăng giá trị để hoàn thiện sản phẩm, ví dụ như xử lý nhiệt, hàn, sơn, mạ điện... cho các nhà sản xuất thiết bị gốc (OEM) có áp dụng tiêu chuẩn này.

- Các đơn vị chức năng hỗ trợ, dù đặt tại chỗ hay ở nơi khác (như trung tâm thiết kế, trụ sở chính và trung tâm phân phối), là những đơn vị thuộc diện cần được đánh giá nhưng không được chứng nhận độc lập theo tiêu chuẩn này.

ISO/TS 16949:2009 không áp dụng đối với các sản phẩm hoặc tổ chức liên quan sau:

- Chuỗi cung cấp phương tiện cơ giới đối với hoạt động công nghiệp, nông nghiệp, hoặc không sử dụng trên đường dành cho giao thông (Off-highway, ví dụ: khai khoáng, lâm nghiệp, xây dựng...).

- Các chi tiết ô tô phục vụ cho dịch vụ sau bán hàng được sản xuất theo yêu cầu của các nhà sản xuất thiết bị gốc có đăng ký với IATF, nhưng không được mua hoặc xuất thông qua các nhà sản xuất này.

- Các nhà sản xuất công cụ, thiết bị sản xuất, đồ gá, cấu kiện, khuôn đúc... được sử dụng trong công nghiệp ô tô.

- Các chi tiết ô tô được tái sản xuất, làm lại.

- Các trung tâm phân phối, kho hàng, đơn vị bao gói chi tiết, hỗ trợ dịch vụ hậu cần (logistics) và dịch vụ tiếp theo đó.

- Các chức năng hỗ trợ (phi sản xuất, kể cả on-site hoặc off-site) sẽ không được cấp chứng nhận ISO/TS 16949 một cách độc lập mà phải được đánh giá và được bao gồm trong chứng nhận ISO/TS 16949 của cơ sở sản xuất mà các bộ phận chức năng này hỗ trợ.

### ❖ Lợi ích

- Tập trung vào cải tiến liên tục, trong đó nhấn mạnh vào việc phòng ngừa sai lỗi, giảm sự biến động quá trình cũng như cắt giảm các lãng phí trong quá trình sản xuất, cung cấp dịch vụ.

- Giảm chi phí và thời gian nhờ giảm thiểu việc đánh giá nhiều lần của các khách hàng khác nhau trong chuỗi cung ứng.

- Có được lợi thế kinh doanh trong quá trình đàm phán hợp đồng.

- Việc được chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn quốc tế ISO/TS 16949 giúp tăng sự tin cậy đối với tổ chức khi tham gia đấu thầu quốc tế để cung cấp sản phẩm hoặc mở rộng quy mô kinh doanh trong nước.

- Giúp tạo ra phương pháp tiếp cận hệ thống quản lý chất lượng chung trong toàn chuỗi cung cấp (kể cả nhà cung cấp lẫn nhà thầu



phụ) và tạo thuận lợi cho việc tiếp cận, áp dụng các phương pháp thực hành tốt nhất.

## ❖ **Áp dụng**

### **1. Giai đoạn chuẩn bị**

- Xác định mục đích, phạm vi xây dựng hệ thống quản lý chất lượng;
- Lập Ban chỉ đạo triển khai ISO/TS 16949;
- Bổ nhiệm các vị trí trách nhiệm theo yêu cầu tiêu chuẩn, gồm Đại diện Lãnh đạo về chất lượng (QMR/Quality Management Representative); Đại diện khách hàng (CR/Customer Representative) và phân công trách nhiệm Thư ký thường trực (khi cần thiết);
- Đào tạo nhận thức chung về ISO/TS 16949;
- Đánh giá thực trạng theo yêu cầu ISO/TS 16949 (Gap analysis);
- Lập kế hoạch thực hiện (gồm kế hoạch tổng thể triển khai ISO/TS 16949 và kế hoạch chi tiết xây dựng hệ thống văn bản);
- Chuẩn bị và phân bổ nguồn lực cần thiết để triển khai xây dựng, thực hiện hệ thống.

### **2. Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng**

- Đào tạo về phương pháp xây dựng hệ thống văn bản;
- Xây dựng hệ thống văn bản quản lý chất lượng, bao gồm:
  - Chính sách chất lượng, mục tiêu chất lượng;
  - Sơ đồ quá trình (Process mapping), Kế hoạch kiểm soát (Control Plan);
  - Sổ tay chất lượng;
  - Các quy trình (các quy trình bắt buộc thiết lập theo yêu cầu của tiêu chuẩn và các quy trình khác cần thiết cho tổ chức);
  - Các hướng dẫn công việc;
  - Các biểu mẫu.
- Xác định nhu cầu đào tạo cho nhân viên về các kỹ năng cần

thiết; lập kế hoạch và thực hiện đào tạo để đáp ứng nhu cầu này, trong đó tối thiểu về:

- Tổng quan về hệ thống quản lý chất lượng theo ISO/TS 16949 đã thiết lập;

- Kỹ năng thực hành 05 công cụ thiết yếu khi thực hiện ISO/ TS 16949 (5 Core Tools, bao gồm: Hoạch định chất lượng sản phẩm nâng cao - APQP (Advanced Product Quality Planning), Quá trình phê chuẩn phụ tùng sản xuất - PPAP (Part Approval Process), Phân tích các hệ thống đo lường - MSA (Measurement Systems Analysis), Mô hình sai lỗi và phân tích tác động - FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), Kiểm soát quá trình bằng kỹ thuật thống kê - SPC (Statistical Process Control));

- Kỹ năng giải quyết vấn đề; kỹ năng làm việc nhóm...

### **3. Triển khai áp dụng**

- Phổ biến, hướng dẫn áp dụng các tài liệu của hệ thống;
- Triển khai, giám sát việc áp dụng tại các đơn vị, bộ phận;
- Xem xét và cải tiến các quy trình, tài liệu nhằm đảm bảo kiểm soát công việc một cách thuận tiện, hiệu quả.

### **4. Đánh giá nội bộ và xem xét của lãnh đạo**

- Đào tạo Đánh giá viên nội bộ hệ thống quản lý chất lượng theo ISO/TS 16949:2009;
- Lập kế hoạch và tiến hành đánh giá nội bộ;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống sau đánh giá;
- Xem xét của lãnh đạo về chất lượng.

### **5. Đăng ký và đánh giá chứng nhận**

- Lựa chọn và đăng ký tổ chức chứng nhận;
- Đánh giá trước chứng nhận (Pre-audit) (tùy chọn);
- Đánh giá chứng nhận giai đoạn 1 (Readiness review);

- Khắc phục, cải tiến;
- Kiểm tra xác nhận lại để khẳng định sự sẵn sàng của hệ thống sau khi đánh giá giai đoạn 1;
- Đánh giá chứng nhận giai đoạn 2 (Certification audit);
- Khắc phục, cải tiến;
- Nhận chứng chỉ ISO/TS 16949 (có hiệu lực trong 3 năm);
- Duy trì, cải tiến liên tục hệ thống và chịu sự giám sát định kỳ của tổ chức chứng nhận.

#### ❖ Thông tin tham khảo

Theo thống kê của tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, được công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, có ít nhất 67.358 chứng chỉ ISO/TS 16949 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CHUYÊN NGÀNH THIẾT BỊ Y TẾ ISO 13485

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 13485 là gì?

ISO 13485 là tiêu chuẩn quốc tế quy định các yêu cầu đối với hệ thống quản lý chất lượng cho ngành thiết bị y tế trong đó tổ chức doanh nghiệp cần thể hiện khả năng cung cấp các thiết bị, dụng cụ y tế và dịch vụ liên quan đáp ứng yêu cầu của khách hàng và các quy định của luật pháp. Thiết bị, dụng cụ y tế có vai trò đặc biệt quan trọng trong công tác khám, chữa bệnh và có ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống và sức khỏe của con người. Sản phẩm trong lĩnh vực này không chỉ phải đáp ứng các tiêu chuẩn của nhà sản xuất và còn phải tuân thủ các yêu cầu chế định và luật định nhằm đảm bảo thiết bị, dụng cụ y tế cung cấp ra thị trường luôn đáp ứng yêu cầu của khách hàng và các quy định của luật pháp.

Tiêu chuẩn ISO 13485 được xây dựng dựa trên nền tảng của bộ tiêu chuẩn ISO 9000, nhưng nhấn mạnh vào việc hài hoà các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng với các yêu cầu về luật định đối với ngành thiết bị y tế.

Tổ chức/ doanh nghiệp có thể xây dựng hệ thống quản lý chất lượng ISO 13485 độc lập hoặc kết hợp với các hệ thống quản lý khác như ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 17025, ISO 15189...

ISO 13485 được Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO ban hành phiên bản đầu tiên vào năm 1996 (ISO 13485:1996 “*hệ thống chất lượng-Thiết bị y tế- các yêu cầu cụ thể cho việc áp dụng ISO9001*”) và sau đó được sửa đổi bổ sung và ban hành các phiên bản mới vào năm 2003 (ISO 13485:2003) và 2016 (ISO 13485:2016) với tên gọi được thay đổi là “*Thiết bị y tế-hệ thống quản lý chất lượng-yêu cầu đối với*

*các mục đích chế định*”. Tiêu chuẩn ISO 13485:2016 đã được Việt Nam chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 13485:2017.

## **2. Đối tượng áp dụng**

ISO 13485 có thể áp dụng cho mọi đối tượng tổ chức/doanh nghiệp không phân biệt quy mô, loại hình bao gồm:

- Tổ chức/doanh nghiệp tham gia vào một hoặc nhiều giai đoạn của vòng đời sản phẩm bao gồm thiết kế, phát triển, sản xuất, lưu kho, phân phối, lắp đặt các thiết bị, dụng cụ y tế hoặc cung cấp dịch vụ liên quan;

- Tổ chức chứng nhận dùng để đánh giá, chứng nhận ISO 13485 cho các đơn vị sản xuất, phân phối thiết bị, dụng cụ y tế.

### **❖ Lợi ích**

- Nâng cao khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng và yêu cầu luật định của quốc gia, khu vực và quốc tế đối với thiết bị, dụng cụ y tế;

- Nâng cao năng lực cạnh tranh, mở rộng thị trường;

- Quản lý rủi ro, giảm thiểu các lãng phí;

- Nâng cao hiệu lực và hiệu quả của hệ thống quản lý hiện tại.

### **❖ Áp dụng**

#### **1. Giai đoạn chuẩn bị**

- Thành lập nhóm dự án;

- Đánh giá thực trạng của đơn vị so với các yêu cầu của ISO 13485;

- Đào tạo nhận thức chung về tiêu chuẩn ISO 13485;

- Lập kế hoạch triển khai xây dựng hệ thống theo yêu cầu tiêu chuẩn ISO 13485 căn cứ vào thực trạng của tổ chức.

#### **2. Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng**

- Đào tạo xây dựng hệ thống văn bản theo yêu cầu của ISO 13485;

- Thiết kế hệ thống văn bản cần xây dựng dựa trên các yêu cầu của ISO 13485 và nhu cầu quản lý của đơn vị;

- Tiến hành thiết lập các quy trình và xây dựng hệ thống văn bản đã xác định.

### **3. Thực hiện**

- Phổ biến áp dụng các quy trình, hệ thống văn bản đã ban hành;

- Theo dõi, giám sát việc thực hiện để đảm bảo hệ thống xây dựng được vận hành hiệu lực và hiệu quả;

- Lập hồ sơ các hoạt động theo yêu cầu của ISO 13485.

### **4. Đánh giá, cải tiến hệ thống**

- Đào tạo đánh giá viên nội bộ ISO 13485;

- Thực hiện đánh giá nội bộ;

- Khắc phục, cải tiến hệ thống.

### **5. Đánh giá chứng nhận phù hợp ISO 13485**

- Lựa chọn tổ chức chứng nhận;

- Rà soát, chuẩn bị đánh giá hoặc tổ chức đánh giá thử (nếu thấy cần thiết);

- Đánh giá chứng nhận.

### **❖ Thông tin tham khảo**

Theo thống kê của tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, được công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, có ít nhất 29.585 chứng chỉ ISO 13485 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG PHÒNG THÍ NGHIỆM Y TẾ ISO 15189

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 15189 là gì?

ISO 15189 là tiêu chuẩn quốc tế quy định các yêu cầu về chất lượng và năng lực đối với các phòng thí nghiệm (PTN) y tế. Tiêu chuẩn này được xây dựng dựa trên cơ sở các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/ IEC 17025 và ISO 9001 và bổ sung thêm các yêu cầu riêng về đảm bảo chất lượng trong lĩnh vực thí nghiệm y tế.

ISO 15189 quy định 15 yêu cầu về quản lý tương tự các yêu cầu về quản lý trong tiêu chuẩn ISO/ IEC 17025 hay các yêu cầu về hệ thống quản lý trong ISO 9001:2008 và 8 yêu cầu kỹ thuật liên quan đảm bảo chất lượng trong hoạt động xét nghiệm như: năng lực, tay nghề cán bộ xét nghiệm; kiểm soát điều kiện môi trường; kiểm soát thiết bị xét nghiệm; công tác chuẩn bị trước khi xét nghiệm; kiểm soát quá trình thực hiện xét nghiệm...

Dịch vụ của phòng xét nghiệm y tế là một khâu thiết yếu trong quá trình chẩn đoán và điều trị cho người bệnh. Việc áp dụng ISO 15189 cho phòng xét nghiệm y tế sẽ giúp đảm bảo cung cấp kết quả xét nghiệm một cách chính xác và tin cậy, làm cơ sở để thúc đẩy việc thừa nhận kết quả xét nghiệm giữa các cơ sở khám và điều trị bệnh nhân.

ISO 15189 được áp dụng cho các PTN y tế cần xây dựng hệ thống quản lý chất lượng và tự đánh giá năng lực của mình. ISO 15189 cũng có thể được sử dụng để được công nhận hoặc thừa nhận năng lực của PTN y tế bởi khách hàng xét nghiệm, cơ quan quản lý và tổ chức công nhận (accreditation bodies). Trường hợp mong muốn nâng cao chất lượng dịch vụ và sự thỏa mãn của khách hàng thì cần áp dụng thêm tiêu chuẩn ISO 9001:2008 để có một hệ thống quản lý tích hợp cả năng lực kỹ thuật và chất lượng dịch vụ của PTN.

ISO 15189 do Ban kỹ thuật ISO/TC 212 xây dựng dự thảo và được Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) ban hành phiên bản đầu

tiên vào năm 2003 (ISO 15189:2003 “*Phòng thí nghiệm y tế- Yêu cầu cụ thể về chất lượng và năng lực*”). Sau đó tiêu chuẩn được sửa đổi bổ sung và ban hành các phiên bản mới vào năm 2007 (ISO 15189:2007 “*Phòng thí nghiệm y tế- Yêu cầu về chất lượng và năng lực*”) và 2012 (ISO 15189:2012 “*Phòng thí nghiệm y tế- Yêu cầu về chất lượng và năng lực*”). Tiêu chuẩn ISO 15189:2012 đã được Việt Nam chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 15189:2014.

## **2. Đối tượng áp dụng**

ISO 15189 có thể được áp dụng cho các đối tượng sau:

- Phòng thí nghiệm y tế tại các bệnh viện;
- Cơ quan quản lý dùng để đánh giá thừa nhận năng lực của phòng thí nghiệm y tế;
- Tổ chức công nhận dùng để đánh giá, công nhận năng lực của phòng thí nghiệm y tế.

### **❖ Lợi ích**

- Nâng cao tính chính xác, độ tin cậy của kết quả xét nghiệm
- Nâng cao năng lực quản lý về chất lượng của các PTN y tế;
- Tạo điều kiện để các bệnh viện, cơ sở y tế xem xét, sử dụng kết quả xét nghiệm của nơi khác;
- Là cơ sở tin cậy cho các hoạt động giám định sức khỏe, pháp y...
- Là cơ sở để tham gia các hoạt động đánh giá thừa nhận lẫn nhau với các PTN khác trên thế giới, đồng thời tạo điều kiện nâng cao trình độ chuyên môn cho đội ngũ y, bác sỹ, chuyên viên kỹ thuật của PTN...

### **❖ Áp dụng**

#### **1. Giai đoạn Chuẩn bị**

- Thành lập nhóm thực hiện dự án; lựa chọn và phân công Quản lý kỹ thuật, Quản lý chất lượng cho PTN;
- Đào tạo: Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng và năng lực PTN y tế theo ISO 15189:2007; Tính toán độ không đảm bảo đo và các nội dung có liên quan;



- Đánh giá thực trạng PTN;
- Lập kế hoạch triển khai.

## **2. Xây dựng hệ thống quản lý PTN**

- Đào tạo kỹ năng viết văn bản cho Nhóm thực hiện dự án và các cán bộ chủ chốt;
- Xác định các văn bản cần xây dựng dựa trên kết quả đánh giá thực trạng và các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 15189:2007;
- Xây dựng và ban hành sổ tay quản lý PTN, các thủ tục, phương pháp, hướng dẫn công việc và biểu mẫu.

## **3. Thực hiện**

- Phổ biến, hướng dẫn áp dụng hệ thống tài liệu tới các cán bộ liên quan;
- Theo dõi và kiểm tra việc thực hiện hệ thống chất lượng để đảm bảo rằng sổ tay, các thủ tục và hướng dẫn... được tuân thủ;
- Hướng dẫn thiết lập hồ sơ làm bằng chứng cho việc xây dựng, áp dụng, duy trì và cải tiến liên tục Hệ thống quản lý PTN.

## **4. Đánh giá, cải tiến hệ thống**

- Đào tạo đánh giá viên nội bộ PTN để thực hiện viện kiểm tra, đánh giá việc thực hiện hệ thống;
- Tổ chức các cuộc đánh giá để xác định mức độ phù hợp và những vấn đề cần cải tiến đối với hệ thống;
- Khắc phục, cải tiến hệ thống dựa trên các phát hiện và khuyến nghị của đánh giá nội bộ.

## **5. Đánh giá công nhận**

- Chuẩn bị hồ sơ đăng ký công nhận gửi tổ chức công nhận (Văn phòng Công nhận Chất lượng (VILAS) hoặc tổ chức công nhận được lựa chọn);
- Rà soát, thực hiện các công việc chuẩn bị cần thiết cho việc đánh giá chính thức;
- Phối hợp tổ chức công nhận để đánh giá công nhận.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ PHÒNG THỬ NGHIỆM VÀ HIỆU CHUẨN ISO/IEC 17025

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO/IEC 17025 là gì?

ISO/IEC 17025 là tiêu chuẩn quốc tế qui định các yêu cầu chung đối với năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn (sau đây gọi tắt là PTN). Tiêu chuẩn đưa ra các yêu cầu mà các PTN phải đáp ứng nếu muốn chứng minh rằng phòng thử nghiệm: Đang áp dụng một hệ thống quản lý chất lượng; Có năng lực về tổ chức quản lý, kỹ thuật, và có thể cung cấp các kết quả thử nghiệm và hiệu chuẩn có độ tin cậy tốt, có giá trị kỹ thuật. Nội dung tiêu chuẩn bao quát tất cả các yêu cầu của ISO 9001 đồng thời bổ sung các yêu cầu kỹ thuật mà một PTN phải đáp ứng. Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 được Cơ quan công nhận sử dụng để đánh giá, công nhận các PTN và cơ quan nhà nước có thẩm quyền dùng để lựa chọn các PTN có đủ năng lực phục vụ hoạt động quản lý nhà nước.

Hoạt động công nhận PTN tại Việt Nam do Văn phòng Công nhận Chất lượng thực hiện theo hệ thống VILAS. Ngoài ra, một số Bộ có hệ thống công nhận PTN cho lĩnh vực chuyên ngành, ví dụ: LAS-XD của Bộ Xây dựng; Bộ Tài nguyên và Môi trường có hệ thống riêng để công nhận các PTN thực hiện kiểm tra các chỉ tiêu môi trường, Cục Đăng kiểm công nhận các PTN tham gia các hoạt động thuộc lĩnh vực đăng kiểm v.v... VILAS là một trong các hệ thống công nhận PTN tuân thủ các yêu cầu về công nhận và được các cơ quan công nhận các nước là thành viên Hiệp hội Công nhận PTN quốc tế (International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC) hoặc Hiệp hội công nhận PTN Châu Á - Thái Bình Dương (Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation - APLAC) thừa nhận.

Các lĩnh vực công nhận PTN theo hệ thống VILAS bao gồm:

- Lĩnh vực thử nghiệm cơ
- Lĩnh vực thử nghiệm điện - Điện tử
- Lĩnh vực thử nghiệm sinh học
- Lĩnh vực thử nghiệm hoá học
- Lĩnh vực thử nghiệm xây dựng
- Lĩnh vực thử nghiệm không phá hủy
- Lĩnh vực hiệu chuẩn và đo lường
- Lĩnh vực thử nghiệm dược phẩm

ISO/IEC 17025 được Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) và Ủy ban Kỹ thuật Điện Quốc tế (IEC) ban hành phiên bản đầu tiên vào năm 1999 (ISO/IEC 17025:1999 “*Yêu cầu chung đối với năng lực phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn*”) và sau đó đã được sửa đổi bổ sung vào năm 2005 (ISO/IEC 17025:2005) và năm 2017 (ISO/IEC 17025:2017). ISO/IEC 17025:2017 đã được Việt Nam chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO/IEC 17025: 2017.

## **2. Đối tượng áp dụng**

Tiêu chuẩn áp dụng đối với tất cả các tổ chức thực hiện việc thử nghiệm và/hoặc hiệu chuẩn, không phụ thuộc vào số lượng nhân viên hay phạm vi, lĩnh vực hoạt động thử nghiệm và/hoặc hiệu chuẩn.

### **❖ Lợi ích**

- Nâng cao năng lực kỹ thuật và quản lý của phòng thử nghiệm;
- Đảm bảo tính chính xác, độ tin cậy của kết quả thử nghiệm/hiệu chuẩn;
- Tạo điều kiện thừa nhận kết quả thử nghiệm/hiệu chuẩn;
- Hoà nhập hoạt động công nhận phòng thử nghiệm của Việt Nam và các nước trong khu vực và quốc tế.

## ❖ **Áp dụng**

### **1. Giai đoạn chuẩn bị**

- Thiết lập nhóm thực hiện dự án: Thành phần nhân sự, chức năng nhiệm vụ của nhóm thực hiện dự án và của từng thành viên; Lựa chọn và phân công Phụ trách kỹ thuật, Quản lý chất lượng cho PTN (theo yêu cầu của ISO/IEC 17025 thì PTN phải có các vị trí này);

- Tổ chức đào tạo để nắm được kiến thức chung về tiêu chuẩn ISO/IEC 17025; Đánh giá, ước lượng độ không đảm bảo đo trong thí nghiệm điện; Liên kết chuẩn trong đo lường;

- Đánh giá thực trạng PTN: việc đánh giá thực trạng PTN nhằm tìm hiểu hoạt động của PTN, tình trạng thiết bị thử nghiệm, điều kiện môi trường, con người, phương pháp thử. Kết quả đánh giá thực trạng làm cơ sở quyết định các chỉ tiêu thử nghiệm có thể đủ điều kiện xin công nhận và/hoặc những thay đổi (về thiết bị, điều kiện đảm bảo môi trường thử nghiệm...) mà PTN phải thực hiện để được công nhận các chỉ tiêu chọn lựa;

- Lập kế hoạch triển khai: đưa ra kế hoạch hành động chi tiết theo tiến trình thời gian đối với các hạng mục công việc cụ thể.

### **2. Xây dựng Hệ thống quản lý PTN**

- Đào tạo về các yêu cầu về hệ thống tài liệu và kỹ năng viết văn bản cho Nhóm thực hiện dự án và các cán bộ chủ chốt;

- Xác định các văn bản cần xây dựng dựa trên kết quả đánh giá thực trạng và các yêu cầu của ISO/IEC 17025;

- Tiến hành xây dựng và ban hành sổ tay quản lý PTN, các thủ tục, phương pháp, hướng dẫn công việc và biểu mẫu...;

### **3. Thực hiện**

- Phổ biến, hướng dẫn áp dụng các qui trình, tài liệu;

- Theo dõi và kiểm tra việc thực hiện để đảm bảo rằng sổ tay, các thủ tục và hướng dẫn liên quan được tuân thủ;

- Thiết lập hồ sơ làm bằng chứng cho việc xây dựng, áp dụng, duy trì và cải tiến liên tục Hệ thống quản lý PTN.

#### **4. Đánh giá, cải tiến hệ thống**

- Tổ chức đào tạo đánh giá viên nội bộ;

- Lập kế hoạch và thực hiện chương trình đánh giá nội bộ;

- Xem xét kết quả đánh giá nội bộ và thực hiện các biện pháp khắc phục, cải tiến cần thiết.

#### **5. Công nhận**

- Hoàn thành các thủ tục xin công nhận với tổ chức công nhận lựa chọn (Văn phòng Công nhận Chất lượng - VILAS,...);

- Tiến hành đánh giá thử, thực hiện các công việc chuẩn bị cần thiết cho việc đánh giá chính thức.

- Đánh giá công nhận và khắc phục các điểm không phù hợp (nếu có) cho đến khi PTN nhận được chứng chỉ của tổ chức công nhận (VILAS...).

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG ISO 50001

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 50001 là gì?

ISO 50001 là tiêu chuẩn quốc tế quy định các yêu cầu đối với hệ thống quản lý năng lượng (HTQLNL), nhằm giúp các tổ chức/doanh nghiệp xây dựng các hệ thống và quá trình cần thiết cho việc cải tiến liên tục kết quả hoạt động năng lượng, bao gồm hiệu suất năng lượng, sử dụng năng lượng và tiêu thụ năng lượng. Việc áp dụng thành công HTQLNL sẽ hỗ trợ cải thiện văn hóa sử dụng năng lượng phụ thuộc vào sự cam kết của tất cả các cấp quản lý của tổ chức/doanh nghiệp, đặc biệt là quản lý cấp cao nhất.

ISO 50001 áp dụng cho các hoạt động thuộc sự kiểm soát của tổ chức/doanh nghiệp. Việc áp dụng có thể được điều chỉnh cho phù hợp với các yêu cầu cụ thể của tổ chức/doanh nghiệp bao gồm tính phức tạp của hệ thống, mức độ thông tin được lập thành tài liệu và các nguồn lực sẵn có v.v... ISO 50001 không áp dụng cho việc sử dụng sản phẩm bên ngoài phạm vi và ranh giới của HTQLNL cũng như thiết kế sản phẩm của các phương tiện, thiết bị, hệ thống hoặc quá trình sử dụng năng lượng ở bên ngoài. HTQLNL giúp tổ chức/doanh nghiệp thiết lập và đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu năng lượng, thực hiện các hành động cần thiết để cải thiện kết quả hoạt động năng lượng và thể hiện sự phù hợp của hệ thống với các yêu cầu của tiêu chuẩn. Việc áp dụng rộng rãi tiêu chuẩn này được dự đoán sẽ tác động lên 60% lượng năng lượng tiêu thụ trên thế giới.

Tại Việt Nam, Luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả được ban hành tháng 6 năm 2010 yêu cầu các tổ chức, doanh nghiệp có kế hoạch sử dụng năng lượng hiệu quả tiết kiệm, đồng thời yêu cầu

các tổ chức tiến hành lồng ghép chương trình quản lý năng lượng với các chương trình quản lý chất lượng, chương trình sản xuất sạch hơn, chương trình bảo vệ môi trường của cơ sở. Yêu cầu kiểm toán năng lượng là yêu cầu bắt buộc theo quy định của các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan.

ISO 50001 được tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) ban hành phiên bản đầu tiên vào tháng 6 năm 2011 (ISO 50001:2011 “*Hệ thống quản lý năng lượng - các yêu cầu và hướng dẫn thực hiện*”) sau đó được sửa đổi, bổ sung và ban hành phiên bản mới năm 2018 (ISO 50001:2018). Phiên bản ISO 50001:2011 (ISO) đã được Việt Nam (Bộ Khoa học và Công nghệ) chính thức chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 50001:2012

## **2. Đối tượng áp dụng**

Cũng như các tiêu chuẩn hệ thống quản lý ISO khác, ISO 50001 được thiết kế phù hợp để áp dụng cho mọi loại hình tổ chức, không phụ thuộc quy mô hay hoạt động, nhà nước hay tư nhân, bất kể vị trí địa lý. ISO 50001 không cố định các mục tiêu cải tiến trong hiệu quả sử dụng năng lượng. Các mục tiêu được thiết lập tùy thuộc vào tổ chức sử dụng hay các quy định pháp luật liên quan. Điều này có nghĩa mọi tổ chức đều có thể áp dụng ISO 50001 để xây dựng các mục tiêu năng lượng phù hợp với loại hình cũng như năng lực của tổ chức.

### **❖ Lợi ích**

Năng lượng có thể coi như một thông số thể hiện sự vận hành của tổ chức và là một trong những chi phí chính mà tổ chức phải chi trả trong quá trình hoạt động. Bên cạnh đó, việc sử dụng năng lượng còn đưa đến những chi phí về môi trường cũng như xã hội với việc làm cạn kiệt nguồn tài nguyên và gây biến đổi khí hậu.

Việc phát triển và ứng dụng công nghệ phù hợp với những nguồn

năng lượng tái tạo hay năng lượng mới đòi hỏi nhiều thời gian. Mặt khác, một tổ chức không thể điều khiển giá năng lượng, các chính sách của nhà nước hay nền kinh tế thế giới. Tuy nhiên, tổ chức có thể kiểm soát và cải tiến hiệu quả sử dụng năng lượng của mình để đem lại những lợi ích nhanh chóng cũng như lâu dài. Việc tăng hiệu quả sử dụng năng lượng giúp cho tổ chức giảm lượng năng lượng tiêu thụ và chi phí sản xuất. Bên cạnh lợi ích về kinh tế, việc quản lý sử dụng năng lượng hiệu quả của tổ chức còn là đóng góp tích cực cho việc bảo tồn tài nguyên thiên nhiên và giảm thiểu những tác động toàn cầu của việc sử dụng năng lượng.

Tiêu chuẩn này được xây dựng giúp các tổ chức có thể tích hợp việc quản lý và cải tiến hiệu quả sử dụng năng lượng vào trong hệ thống quản lý của mình. Tiêu chuẩn này được xây dựng nhằm hoàn thành các mục đích sau:

- Hỗ trợ các tổ chức nâng cao hiệu quả sử dụng các thiết bị tiêu thụ năng lượng;
- Tạo môi trường trao đổi thông tin thuận tiện và minh bạch trong việc quản lý nguồn năng lượng;
- Thúc đẩy các thực hành tốt trong quản lý năng lượng và nhân rộng những hành động quản lý năng lượng tốt;
- Hỗ trợ trong việc đánh giá và xếp hạng ưu tiên trong việc ứng dụng các công nghệ tiết kiệm năng lượng mới;
- Đưa ra khung chương trình cho việc thúc đẩy hiệu quả năng lượng thông qua chuỗi cung ứng;
- Đơn giản hóa các cải tiến trong hệ thống quản lý năng lượng phục vụ cho các dự án giảm thiểu khí thải nhà kính;
- Cho phép tích hợp với các hệ thống quản lý khác như hệ thống quản lý chất lượng, môi trường, an toàn lao động.



## ❖ **Áp dụng**

### **Bước 1: Xây dựng chính sách năng lượng**

Chính sách năng lượng là kim chỉ nam cho việc áp dụng và cải tiến hệ thống quản lý năng lượng của tổ chức sao cho tổ chức có thể cải tiến hiệu quả sử dụng năng lượng của mình. Chính sách cần phản ánh sự cam kết của lãnh đạo cao nhất về việc tuân thủ theo các yêu cầu của luật pháp và các yêu cầu khác được áp dụng, cam kết nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và không ngừng cải tiến. Đây là bước đầu tiên và là nền tảng để xây dựng và thực hiện HTQLNL. Chính sách năng lượng phải được xem xét thường xuyên để đảm bảo hệ thống được thực hiện và đầy đủ.

### **Bước 2: Lập kế hoạch về quản lý năng lượng**

Đây là bước cơ bản trong việc xây dựng HTQLNL. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này bao gồm:

- Xác định các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác về năng lượng mà tổ chức/doanh nghiệp phải tuân thủ, các yêu cầu này có thể bao gồm: các yêu cầu pháp luật của quốc tế, quốc gia; các yêu cầu pháp luật của khu vực/tỉnh/ngành; các yêu cầu pháp luật của chính quyền địa phương.

- Xem xét việc sử dụng năng lượng nhằm xác định hiện trạng sử dụng năng lượng của tổ chức từ đó đánh giá và xác định những công đoạn tiêu thụ năng lượng đáng kể nhằm tìm ra những cơ hội cải tiến.

- Dựa trên kết quả của việc xem xét sử dụng năng lượng để xác định chỉ thị về hiệu suất năng lượng và đường cong sử dụng năng lượng. Chỉ số hiệu suất năng lượng và đường cong sử dụng năng lượng sẽ là thước đo độ hiệu quả của việc cải tiến HTQLNL.

- Thiết lập mục tiêu, chỉ tiêu và chương trình quản lý năng lượng. Mỗi chương trình cần mô tả cách thức để tổ chức đạt được các mục

tiêu và chỉ tiêu của mình, bao gồm cả thời gian, các nguồn lực cần thiết và người chịu trách nhiệm thực hiện các chương trình này.

### **Bước 3: Thực hiện và điều hành**

Đây là giai đoạn đưa HTQLNL vào hoạt động. Những thông tin đầu ra của bước lập kế hoạch sẽ được sử dụng trong việc thực hiện và điều hành. Các công việc cần thực hiện gồm có:

- Xác định nhu cầu đào tạo, tiến hành đào tạo, nâng cao nhận thức cho ban lãnh đạo cũng như người lao động.

- Thiết lập và triển khai hệ thống thông tin nội bộ cũng như bên ngoài liên quan đến hệ thống quản lý năng lượng.

- Xây dựng và kiểm soát hệ thống tài liệu, hồ sơ phục vụ cho việc kiểm soát hệ thống quản lý môi trường cũng như cung cấp thông tin đầu vào cho việc xem xét của lãnh đạo sau này.

- Xác định và tiến hành kiểm soát đối với các hoạt động của tổ chức liên quan đến việc tiêu thụ năng lượng đáng kể để đảm bảo các hoạt động này được tiến hành trong những điều kiện riêng biệt.

Các cơ hội để cải tiến hiệu suất sử dụng năng lượng cần được xem xét trong quá trình thiết kế hoặc mua hàng của tổ chức.

### **Bước 4: Kiểm tra**

Giai đoạn này nhằm đánh giá tính hiệu quả của hệ thống và cung cấp dữ liệu cho xem xét của lãnh đạo. Giai đoạn này gồm các công việc:

- Giám sát, đo lường và phân tích các yếu tố của HTQLNL nhằm đạt được các mục tiêu đã đặt ra, hiệu quả hoạt động của các quá trình so với các tiêu chí đã đặt ra.

- Đánh giá sự tuân thủ đối với luật định hoặc các quy định khác mà tổ chức phải thực hiện.

- Tiến hành định kỳ đánh giá nội bộ trong tổ chức để đảm bảo hệ thống phù hợp với các yêu cầu trong tiêu chuẩn ISO 50001.

- Tiến hành xác định các điểm không phù hợp đã có hoặc có thể xảy ra, thực hiện sự khắc phục cần thiết, tiến hành các hành động khắc phục và hành động phòng ngừa.

- Có quy trình kiểm soát hồ sơ

### **Bước 5: Xem xét của lãnh đạo**

Ban lãnh đạo của tổ chức cần định kỳ tiến hành xem xét dựa vào những dữ liệu đo lường trong quá trình vận hành, kết quả đánh giá nội bộ, mục tiêu và chỉ tiêu đã đề ra từ đó đưa ra những thay đổi trong HTQLNL để phù hợp với tình hình mới.

### **❖ Thông tin tham khảo**

Theo thống kê của tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2012, ít nhất 20.216 chứng chỉ ISO 50001 đã được cấp ở các quốc gia và nền kinh tế trên thế giới.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG ISO 14001

## ❖ Giới thiệu

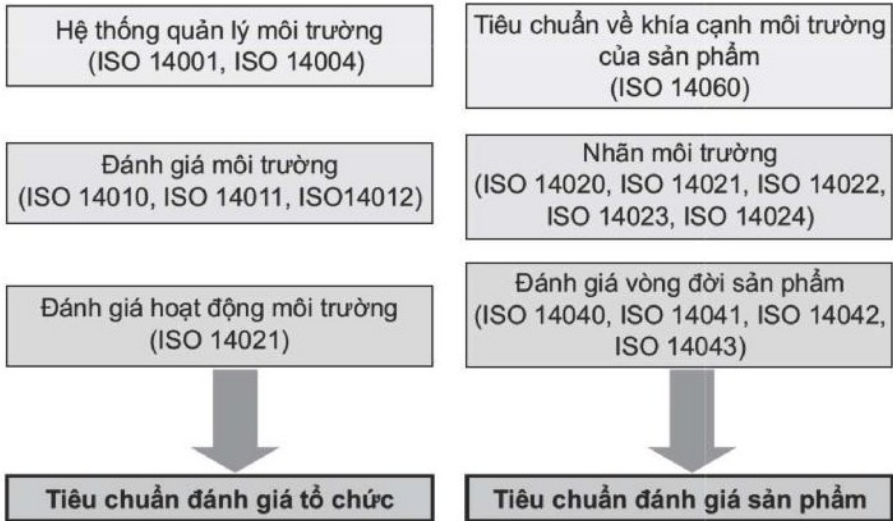
### 1. ISO 14001 là gì?

ISO 14001:2015 “*Hệ thống quản lý môi trường-Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng*” là tiêu chuẩn quốc tế quy định các yêu cầu và hướng dẫn áp dụng để quản lý những yếu tố ảnh hưởng tới môi trường trong quá trình hoạt động của tổ chức, doanh nghiệp. ISO 14001 giúp các tổ chức/doanh nghiệp quản lý các trách nhiệm môi trường một cách có hệ thống là sự đóng góp của doanh nghiệp cho sự phát triển bền vững.

ISO 14001:2015 giúp tổ chức/doanh nghiệp đạt được các kết quả mong muốn đã đặt ra của hệ thống quản lý môi trường bao gồm: nâng cao kết quả hoạt động môi trường, thực hiện trách nhiệm tuân thủ với pháp luật về môi trường và đạt được các mục tiêu môi trường.

ISO 14001:2015 là một trong những tiêu chuẩn của bộ tiêu chuẩn ISO 14000 về quản lý môi trường do Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) ban hành nhằm giúp các tổ chức/doanh nghiệp giảm thiểu tác động gây tổn hại tới môi trường và thường xuyên cải tiến kết quả hoạt động về môi trường. Bộ tiêu chuẩn ISO 14000 gồm các tiêu chuẩn liên quan các khía cạnh về quản lý môi trường như hệ thống quản lý môi trường, đánh giá vòng đời sản phẩm, nhãn sinh thái, xác định và kiểm kê khí nhà kính, trong đó có các tiêu chuẩn định hướng tổ chức và các tiêu chuẩn định hướng sản phẩm.

Các tiêu chuẩn thuộc bộ tiêu chuẩn ISO 14000 về quản lý môi trường được thể hiện tóm tắt trong sơ đồ dưới đây:



Tiêu chuẩn ISO 14001 do Ban kỹ thuật ISO/TC 207 về quản lý môi trường xây dựng dự thảo và được Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) ban hành phiên bản đầu tiên vào năm 1996 (ISO 14001:1996) sau đó được sửa đổi, bổ sung và ban hành các phiên bản soát xét vào năm 2004 (ISO 14001:2004) và năm 2015 (ISO 14001:2015). Phiên bản ISO 14001:2015 đã được Việt nam (Bộ Khoa học và Công nghệ) chấp nhận thành tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001:2016.

## 2. Đối tượng áp dụng

Tiêu chuẩn ISO 14001 hướng tới mọi loại hình tổ chức: kinh doanh, trường học, bệnh viện, các tổ chức phi lợi nhuận... có mong muốn thực hiện hoặc cải tiến hệ thống quản lý môi trường của mình. Tiêu chuẩn này có thể áp dụng được tại các tổ chức sản xuất và dịch vụ, với các tổ chức kinh doanh cũng như phi lợi nhuận.

### ❖ Lợi ích

#### a) Về khía cạnh quản lý:

- Giúp tổ chức/doanh nghiệp xác định và quản lý các vấn đề môi trường một cách toàn diện;

- Chủ động kiểm soát để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu của pháp luật về môi trường;

- Phòng ngừa rủi ro, tổn thất từ các sự cố về môi trường.

***b) Về khía cạnh tạo dựng thương hiệu:***

- Nâng cao hình ảnh của tổ chức/doanh nghiệp đối với người tiêu dùng và cộng đồng;

- Giành được ưu thế trong cạnh tranh khi ngày càng có nhiều công ty, tập đoàn yêu cầu hoặc ưu tiên lựa chọn các nhà cung cấp áp dụng hệ thống quản lý môi trường theo ISO 14000.

***c) Về khía cạnh tài chính:***

- Tiết kiệm chi phí sản xuất do quản lý và sử dụng các nguồn lực một cách hiệu quả: giảm mức sử dụng tài nguyên và nguyên liệu đầu vào, sử dụng năng lượng tiết kiệm hơn và giảm thiểu lượng rác thải tạo ra và chi phí xử lý.

- Nâng cao hiệu quả sử dụng nhân lực và giảm chi phí liên quan đến các bệnh nghề nghiệp do cán bộ nhân viên được làm việc trong môi trường sạch hơn, an toàn hơn.

- Giảm thiểu tổn thất kinh tế khi có rủi ro, tổn thất, tai nạn xảy ra.

**❖ Áp dụng**

**Bước 1: Xây dựng chính sách môi trường**

Chính sách môi trường là kim chỉ nam cho việc áp dụng và cải tiến hệ thống quản lý môi trường của tổ chức sao cho tổ chức có thể duy trì và có khả năng nâng cao kết quả hoạt động môi trường của mình. Do vậy, chính sách cần phản ánh sự cam kết của lãnh đạo cao nhất về việc tuân theo các yêu cầu của luật pháp và các yêu cầu khác được áp dụng, về ngăn ngừa ô nhiễm và cải tiến liên tục. Đây là giai đoạn đầu của cấu trúc hệ thống quản lý môi trường và là nền tảng để

xây dựng và thực hiện hệ thống. Chính sách môi trường phải được xem xét thường xuyên để đảm bảo hệ thống được thực hiện và đầy đủ.

## **Bước 2: Lập kế hoạch về quản lý môi trường**

Đây là giai đoạn Lập kế hoạch trong chu trình PDCA Lập kế hoạch - Thực hiện - Kiểm tra - Đánh giá. Giai đoạn lập kế hoạch được thiết lập một cách hiệu quả là khi tổ chức phải đạt được sự tuân thủ với các yêu cầu về pháp luật và tuân thủ với các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO 14001 và những mong đợi kết quả môi trường do chính mình lập ra. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này gồm:

- Xác định các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác về môi trường mà tổ chức/doanh nghiệp phải tuân thủ, các yêu cầu này có thể bao gồm: các yêu cầu pháp luật của quốc tế, quốc gia; các yêu cầu pháp luật của khu vực/tỉnh/ngành; các yêu cầu pháp luật của chính quyền địa phương.

- Xác định các khía cạnh môi trường có ý nghĩa: Tổ chức cần định rõ các khía cạnh môi trường trong phạm vi hệ thống quản lý môi trường của mình, có tính đến đầu vào và đầu ra và đây là một hoạt động rất quan trọng trong việc xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý môi trường. Khi xác định khía cạnh môi trường cần xem xét đến các hoạt động, quá trình kinh doanh, đầu vào và đầu ra có liên quan đến: Sự phát thải vào không khí, xả thải nước thải, quản lý chất thải, ô nhiễm đất, sử dụng nguyên liệu thô và tài nguyên thiên nhiên, các vấn đề môi trường của địa phương và cộng đồng xung quanh.

- Thiết lập mục tiêu, chỉ tiêu và chương trình quản lý môi trường nhằm đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu đặt ra. Mỗi chương trình cần mô tả cách thức tổ chức sẽ đạt được các mục tiêu và chỉ tiêu của mình, bao gồm cả thời gian, các nguồn lực cần thiết và người chịu trách nhiệm thực hiện các chương trình này.

### **Bước 3: Thực hiện và điều hành**

Giai đoạn thứ ba của mô hình cung cấp các công cụ, các qui trình và các nguồn lực cần thiết để vận hành hệ thống quản lý môi trường một cách bền vững. Giai đoạn thực hiện và điều hành đưa hệ thống quản lý môi trường vào hoạt động. Giai đoạn này yêu cầu cập nhật liên tục những thay đổi, như phân công lại trách nhiệm cho các nhân viên khi các hoạt động hoặc sản phẩm của tổ chức thay đổi, hay những thay đổi nhu cầu đào tạo theo thời gian, hay chính sách và các thủ tục thông qua sự cải tiến liên tục. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này gồm:

- **Cơ cấu và trách nhiệm:** Tổ chức chỉ định một hoặc một nhóm người có trách nhiệm và quyền hạn để thực hiện và duy trì hệ thống quản lý môi trường và cung cấp các nguồn lực cần thiết.

- **Năng lực, đào tạo và nhận thức:** Thực hiện các nội dung đào tạo thích hợp cho các đối tượng quản lý, các nhóm nhân công, nhóm quản lý dự án và các cán bộ điều hành chủ chốt của nhà máy.

- **Thông tin liên lạc:** Thiết lập và triển khai hệ thống thông tin nội bộ và bên ngoài nhằm tiếp nhận và phản hồi các thông tin về môi trường và phổ biến các thông tin cho những cá nhân/phòng ban liên quan. Các thông tin này thường bao gồm: luật định mới, thông tin của các nhà cung cấp, khách hàng và cộng đồng xung quanh, và phổ biến các thông tin về hệ thống quản lý môi trường tới người lao động.

- **Văn bản hóa tài liệu của hệ thống quản lý môi trường:** Tài liệu của hệ thống quản lý môi trường có thể bao gồm: sổ tay, các thủ tục môi trường và các hướng dẫn công việc. Nếu tổ chức đã có hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001, có thể kết hợp các quy trình cơ bản của hệ thống quản lý chất lượng với hệ thống quản lý môi trường.



- **Kiểm soát điều hành:** Thực hiện các qui trình điều hành (các hướng dẫn công việc để kiểm soát các khía cạnh môi trường quan trọng của các quá trình sản xuất và các hoạt động khác mà đã được tổ chức xác định. Tổ chức cần lưu ý đến các khía cạnh môi trường có ý nghĩa liên quan đến các hoạt động và sản phẩm của các nhà thầu và nhà cung cấp.

- **Sự chuẩn bị và ứng phó với tình trạng khẩn cấp:** Thực hiện các qui trình nhằm xác định các tình trạng khẩn cấp tiềm ẩn và giảm thiểu tác động nếu tình trạng đó xảy ra (ví dụ: cháy nổ, rò rỉ các nguyên vật liệu nguy hại)

#### **Bước 4: Kiểm tra và hành động khắc phục:**

Giai đoạn thứ tư của mô hình thể hiện hoạt động vận hành của hệ thống HTQLMT, đây là giai đoạn để xem xét cải tiến quá trình hoặc quyết định những thay đổi cho các giai đoạn khác. Giai đoạn thể hiện bước Kiểm tra trong chu trình Lập kế hoạch - Thực hiện - Kiểm tra - Đánh giá. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này gồm:

- **Giám sát và đo:** Tiến hành thủ tục giám sát và đo tiến trình của các dự án nhằm đạt được các mục tiêu đã đặt ra, hiệu quả hoạt động của các quá trình so với các tiêu chí đã đặt ra, định kỳ kiểm tra sự tuân thủ của tổ chức với các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác có liên quan đến các hoạt động kinh doanh của mình.

- **Đánh giá sự tuân thủ:** Tổ chức cần chứng minh rằng tổ chức đã đánh giá sự tuân thủ với các yêu cầu của pháp luật đã định rõ.

- **Sự không phù hợp và hành động khắc phục và phòng ngừa:** Thực hiện các thủ tục nhằm đưa ra các hành động khắc phục và phòng ngừa phù hợp khi xảy ra những sự không phù hợp của hệ thống quản lý môi trường như các vấn đề về kiểm soát quá trình, không tuân thủ với các yêu cầu của pháp luật, sự cố về môi trường.

- **Hồ sơ:** thực hiện thủ tục lưu giữ hồ sơ của hệ thống quản lý môi trường, các hồ sơ có thể bao gồm: các hồ sơ về giám sát quá trình; các hồ sơ về nhà thầu và nhà cung cấp, các hồ sơ về sự cố, các hồ sơ về thử nghiệm và sự chuẩn bị sẵn sàng với các tình huống khẩn cấp, hồ sơ về các cuộc họp môi trường, hồ sơ pháp luật...

- **Đánh giá hệ thống quản lý môi trường:** thực hiện thủ tục đánh giá hệ thống quản lý môi trường và các hoạt động của tổ chức nhằm xác nhận sự tuân thủ với hệ thống quản lý môi trường và với tiêu chuẩn ISO 14001. Cần báo cáo kết quả đánh giá tới lãnh đạo cấp cao. Thông thường chu kỳ đánh giá là một năm/1 lần nhưng tần suất có thể thay đổi phụ thuộc vào mức độ quan trọng của các hoạt động

#### **Bước 5: Xem xét của lãnh đạo**

Là giai đoạn thứ năm và là giai đoạn cuối của mô hình liên quan đến hoạt động xem xét của lãnh đạo về hệ thống QLMT. Quá trình xem xét yêu cầu thu thập các thông tin liên quan tới hệ thống QLMT và thông báo các thông tin này tới lãnh đạo cấp cao theo kế hoạch định trước. Mục đích của quá trình xem xét này gồm:

- Đảm bảo tính phù hợp liên tục của hệ thống HTQLMT;
- Xác định tính đầy đủ;
- Thẩm tra tính hiệu quả của hệ thống;
- Tạo điều kiện cải tiến liên tục hệ thống HTQLMT, các quá trình và thiết bị môi trường...

Từ kết quả xem xét của lãnh đạo về các thiết bị và nhân lực sử dụng trong quá trình áp dụng hệ thống HTQLMT cũng như các kết quả hoạt động về môi trường, tổ chức sẽ quyết định được điều kiện hiện tại có thể chấp nhận được, và cần phải thay đổi những gì. Giai đoạn này là bước Đánh giá trong chu trình Lập kế hoạch - Thực hiện - Kiểm tra - Đánh giá.

### ❖ Thông tin tham khảo

Theo thống kê của tổ chức ISO - ISO Survey of Certification 2016, được công bố tháng 9/2017, tính đến 31 tháng 12/2016, toàn thế giới có ít nhất 346.189 tổ chức/doanh nghiệp đã được cấp chứng chỉ ISO 14001. Tiêu chuẩn này đã được phổ biến, áp dụng thành công tại nhiều quốc gia với mức phát triển và đặc trưng văn hóa khác nhau vì ISO 14001 quy định yêu cầu đối với thiết lập một hệ thống để quản lý các vấn đề về môi trường của tổ chức, doanh nghiệp nhưng cho phép linh hoạt cách thức đáp ứng. Vì vậy, các loại hình doanh nghiệp khác nhau, từ doanh nghiệp vừa và nhỏ đến các tập đoàn đa quốc gia đều có thể tìm được cách thức riêng trong việc xác định mục tiêu môi trường cần cải tiến và kế hoạch cần thực hiện để đáp ứng các yêu cầu của hệ thống quản lý môi trường.

# HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÍCH HỢP PAS 99

## ❖ Giới thiệu

### 1. PAS 99:2006 là gì?

Hiện nay, ngày càng có nhiều tổ chức/doanh nghiệp xây dựng và áp dụng nhiều hơn một hệ thống quản lý như hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001, hệ thống quản lý môi trường ISO 14001, hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp OHSAS 18001, hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000, hệ thống quản lý an toàn thông tin ISO/IEC 27001... nhằm kiểm soát các khía cạnh hoạt động khác nhau trong doanh nghiệp. Những hệ thống quản lý này thường được xây dựng và triển khai riêng biệt hoặc chỉ mới tích hợp một phần các quá trình quản lý chung như kiểm soát tái liệu, kiểm soát hồ sơ... Đặc biệt ở một số doanh nghiệp những hệ thống này còn độc lập với nhau và độc lập với cả hệ thống quản trị chung. Theo nguyên tắc vận hành của các tiêu chuẩn này thì về cơ bản tất cả các hệ thống quản lý đều có phương pháp tiếp cận chung và chúng có thể được kiểm soát, vận hành và áp dụng theo một cách tích hợp. Việc triển khai áp dụng tích hợp như vậy sẽ tránh rườm rà trùng lặp và tận dụng được tối ưu nguồn lực của tổ chức/doanh nghiệp.

Để tạo thuận lợi cho việc tích hợp các hệ thống quản lý và quản trị các rủi ro trong tổ chức, Viện Tiêu chuẩn Anh (BSI) đã ban hành tiêu chuẩn PAS 99:2006 nhằm qui định các yêu cầu đối với hệ thống quản lý tích hợp. Tiêu chuẩn này hướng dẫn việc thực hiện yêu cầu chung của các hệ thống quản lý và các quy định về tích hợp khác. Tổ chức/doanh nghiệp có thể xây dựng và chứng nhận hệ thống quản lý tích hợp PAS 99:2006 cho ít nhất 2 trong số các hệ thống quản lý sau:

- ISO 9001 - Hệ thống quản lý chất lượng
- ISO 14001 - Hệ thống quản lý môi trường

- OHSAS 18001 - Hệ thống quản lý an toàn và sức khỏe nghề nghiệp
- ISO/IEC 27001 - Hệ thống quản lý an toàn thông tin
- ISO 22000 - Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm
- ISO/IEC 20000 - Hệ thống quản lý dịch vụ công nghệ thông tin.

## **2. Đối tượng áp dụng**

- Tổ chức/doanh nghiệp bắt đầu xây dựng hệ thống quản lý tích hợp cho 02 hoặc nhiều hơn trong số các tiêu chuẩn sau: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000;

- Tổ chức/doanh nghiệp đã có hệ thống quản lý cho ít nhất 2 trong số các tiêu chuẩn trên, có nhu cầu tích hợp một cách toàn diện các quá trình của hệ thống vào hoạt động quản lý, điều hành của doanh nghiệp.

### **❖ Lợi ích**

- Việc áp dụng PAS 99:2006 nhằm giúp các tổ chức, doanh nghiệp đạt được các lợi ích thông qua việc hợp nhất các yêu cầu chung trong các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý và triển khai, kiểm soát chúng một cách hiệu quả. Những lợi ích đem lại bao gồm:

- Giảm thiểu mâu thuẫn giữa các hệ thống quản lý đơn lẻ;
- Giảm thiểu sự trùng lặp và phát sinh giấy tờ từ các hệ thống đơn lẻ;
- Giúp quá trình đánh giá nội bộ/bên ngoài giảm thời gian, tiết kiệm chi phí và hiệu quả hơn;
- Nâng cao khả năng kiểm soát các hoạt động của doanh nghiệp;
- Tiếp cận tốt hơn đối với kiểm soát các rủi ro trong kinh doanh.

### **❖ Áp dụng**

Việc tích hợp các hệ thống cần được lập kế hoạch và triển khai theo một cách có cấu trúc. Nhiều tổ chức, doanh nghiệp hiện nay đang áp dụng các hệ thống quản lý là do bởi sức ép từ bên ngoài như yêu

cầu của khách hàng, để có chứng chỉ tham gia đấu thầu... chứ không thật sự xuất phát từ nhu cầu thiết thân, coi hệ thống quản lý là công cụ mang lại lợi ích lâu dài cho mình. Bởi vậy việc đầu tiên cần làm là xác định rõ nhu cầu của mình, tiến hành phân tích các yêu cầu một cách chi tiết và xem xét xem các yêu cầu đó đã được tích hợp trong hệ thống quản lý như thế nào. Các yêu cầu cơ bản được phân nhóm thành các nội dung sau:

- Chính sách;
- Lập kế hoạch;
- Thực hiện và điều hành;
- Đánh giá kết quả;
- Cải tiến;
- Xem xét của lãnh đạo

Mỗi một hệ thống quản lý đơn lẻ đều có những yêu cầu riêng cụ thể của mình nhưng 6 yếu tố trên luôn có trong các yêu cầu của các hệ thống đơn lẻ đó và có thể được triển khai áp dụng như nền tảng của sự tích hợp.

Lưu ý khi áp dụng PAS 99:

- Các tổ chức, doanh nghiệp áp dụng PAS 99 cần tuân thủ các yêu cầu của các tiêu chuẩn quản lý cụ thể mà họ cần áp dụng như ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000 and OHSAS 18001.

- Tuân thủ với PAS 99 không có nghĩa là không phải tuân thủ theo các yêu cầu pháp qui.

- Việc tuân thủ với PAS 99 không đảm bảo việc tuân thủ với các tiêu chuẩn hệ thống quản lý khác. Các yêu cầu cụ thể của các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý khác vẫn cần được nhận biết, thực hiện và tuân thủ theo.

# KHẢO SÁT, ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ HÀI LÒNG CỦA NHÂN VIÊN

## ❖ Giới thiệu

Để thu hút và duy trì nguồn nhân lực chất lượng cao, ngoài việc thực hiện tốt công tác tuyển dụng, quy hoạch, bổ nhiệm, đào tạo cán bộ, đánh giá thành tích công tác, hệ thống trả lương, thưởng,... các tổ chức, doanh nghiệp cần phải xây dựng chính sách động viên và khích lệ phù hợp qua đó khuyến khích đóng sự đóng góp cao nhất của nhân viên cho sự phát triển của tổ chức. Một trong những tiêu chí quan trọng để đánh giá trình độ quản trị nguồn nhân lực đó chính là “Mức độ hài lòng của nhân viên đối với tổ chức”.

Sự thỏa mãn tập thể nhân viên chính là cách để gây dựng lòng trung thành của họ đối với tổ chức, doanh nghiệp, làm cho nhân viên yêu thích công việc, gắn bó với đồng nghiệp, tìm thấy sự lạc quan trong môi trường, từ đó gắn kết họ với mục tiêu của tổ chức và phấn đấu cho mục tiêu đó. Khảo sát sự hài lòng của nhân viên là một trong những công cụ giúp cho người lao động có thể tự bày tỏ tâm tư, nguyện vọng để phát triển sự nghiệp đồng thời giúp các nhà quản lý nhân lực hiểu tâm lý và mong muốn của nhân viên từ đó phát huy tối đa năng lực và sự nhiệt tình trong công việc của họ và không ngừng hoàn thiện chính sách phát triển nguồn nhân lực.

## ❖ Lợi ích

- Biết được nhu cầu của nhân viên để áp dụng chính sách nhân sự phù hợp;
- Biết được quan điểm của nhân viên về các hoạt động trong tổ chức;
- Đánh giá các yếu tố quyết định đến sự gắn bó của nhân viên;

- Cải thiện các vấn đề tồn tại của tổ chức trong hoạt động, chính sách nhân sự, quan hệ lao động...

❖ **Áp dụng**

1. Xem xét yêu cầu và thiết kế mẫu phiếu khảo sát. Mẫu phiếu này thường dựa trên mong muốn lấy ý kiến của nhân viên về công việc và điều kiện làm việc.

2. Lấy ý kiến: các phiếu này sẽ được gửi đến nhân viên và được tiếp nhận qua các kênh khác nhau.

3. Tổng hợp, phân tích và cho ra bức tranh chung về mức độ hài lòng của nhân viên về tổ chức và những ý kiến để cải thiện tình hình.

4. Đề ra và thực hiện các cải tiến dựa trên kết quả tổng hợp và phân tích.



# NĂNG SUẤT XANH (GP)

## ❖ Giới thiệu

Khái niệm năng suất xanh - Green productivity (GP) do Tổ chức Năng suất Châu Á - APO đưa ra từ năm 1994, được phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người tiêu dùng, tổ chức, doanh nghiệp và các bên liên quan là sản phẩm, dịch vụ cũng như qui trình sản xuất và cung cấp sản phẩm, dịch vụ đó phải thân thiện với môi trường.

## ❖ Lợi ích

Năng suất xanh (GP) là một chiến lược để nâng cao năng suất đồng thời đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường của tổ chức, doanh nghiệp như: giảm thiểu ô nhiễm, sử dụng hiệu quả các nguồn lực. Phương pháp năng suất xanh là sự kết hợp các công cụ, kỹ thuật và công nghệ thích hợp để giảm thiểu tác động môi trường ra môi trường của các hoạt động, hàng hoá, dịch vụ của tổ chức.

## ❖ Áp dụng

Việc áp dụng năng suất xanh cần đáp ứng bốn yếu tố chính:

- Tuân thủ qui định về môi trường;
- Nâng cao năng suất;
- Phương pháp tiếp cận tích hợp dựa trên các yếu tố con người;
- Cải thiện thông tin theo định hướng.

Có sáu bước chính, trong đó gồm 13 nhiệm vụ để thực hiện và áp dụng Năng suất xanh.

### **Bước 1:** Khởi động

- Nhiệm vụ 1: Thành lập Nhóm Năng suất xanh.
- Nhiệm vụ 2: Khảo sát và thu thập thông tin để định hướng

### **Bước 2:** Lập kế hoạch

- Nhiệm vụ 3: Xác định vấn đề và nguyên nhân.

- Nhiệm vụ 4: Thiết lập mục tiêu, chỉ tiêu và đối tượng.

**Bước 3:** Đề xuất, đánh giá và lựa chọn phương án ưu tiên

- Nhiệm vụ 5: Đề xuất các phương án Năng suất xanh.

- Nhiệm vụ 6: Sàng lọc, đánh giá và lựa chọn ưu tiên.

**Bước 4:** Thực hiện giải pháp Năng suất xanh

- Nhiệm vụ 7: Xây dựng kế hoạch triển khai chung.

- Nhiệm vụ 8: Thực hiện các giải pháp đã lựa chọn.

- Nhiệm vụ 9: Đào tạo, nâng cao nhận thức và phát triển năng lực.

**Bước 5:** Giám sát và xem xét

- Nhiệm vụ 10: Giám sát và đánh giá kết quả.

- Nhiệm vụ 11: Xem xét của lãnh đạo.

**Bước 6:** Duy trì Năng suất xanh

- Nhiệm vụ 12: Đưa các thay đổi vào hệ thống quản lý.

- Nhiệm vụ 13: Xác định các khu vực, nội dung mới nhằm cải tiến liên tục.

Năng suất xanh đã được áp dụng thí điểm thành công tại địa phương (cộng đồng) và doanh nghiệp. Trong quá trình triển khai phương pháp Năng suất xanh, tổ chức, doanh nghiệp có thể áp dụng tích hợp những hệ thống quản lý, công cụ nâng cao năng suất chất lượng tại các bước, nhiệm vụ được mô tả trên nhằm đạt được mục tiêu cao nhất là Nâng cao năng suất và Bảo vệ môi trường. Các hệ thống quản lý, công cụ thường được áp dụng gồm: Hệ thống quản lý môi trường theo ISO 14000; Hệ thống quản lý năng lượng theo ISO 50001; Hạch toán chi phí dòng nguyên liệu - MFC theo tiêu chuẩn ISO 14021: 2011; Các giải pháp nhằm quản lý chuỗi cung ứng xanh, mô hình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt - Global GAP; Các công cụ thống kê trong quản lý chất lượng; Các giải pháp nhằm quản lý như 5S, 3R, Benchmarking v.v.

## NHÓM KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG (QCC)

### ❖ Giới thiệu

**Nhóm kiểm soát chất lượng (Quality Control Circle - QCC)** hay còn được gọi là Nhóm chất lượng được khởi xướng tại Nhật Bản từ đầu những năm 60 của thế kỷ trước, từ những nỗ lực của người Nhật đối với việc nâng cao chất lượng sản phẩm dịch vụ và xây dựng văn hoá doanh nghiệp dựa trên nền tảng con người làm trung tâm. Từ những lợi ích mà hoạt động Nhóm chất lượng mang lại, hiện tại mô hình Nhóm chất lượng đã được triển khai nhiều quốc gia trên thế giới.

Nhóm kiểm soát chất lượng là một nhóm nhỏ (từ 6 - 10 người) gồm những người làm các công việc tương tự hoặc liên quan đến nhau, những người này tự nguyện thường xuyên gặp gỡ để thảo luận, trao đổi về các vấn đề có ảnh hưởng đến công việc hoặc nơi làm việc của họ, nhằm mục đích hoàn thiện chất lượng công việc cũng như cải tiến môi trường làm việc (Định nghĩa của JUSE).

Một trong những mục tiêu của nhóm kiểm soát chất lượng là khuyến khích tinh thần tập thể của các thành viên. Những thành viên làm ở cùng một bộ phận có thể có cùng ý tưởng bởi vì họ cùng phải đương đầu với những vấn đề chung. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho sự lựa chọn chủ đề cải tiến của nhóm. Các thành viên nên chỉ giải quyết những vấn đề của bộ phận mình và không nên “đào bới công việc của người khác”. Điều này sẽ làm cho mối quan hệ liên phòng cũng như trong cùng phòng phát triển tốt hơn. Hơn thế nữa, các thành viên có thể đóng góp hết sức mình vào những vấn đề liên quan đến công việc của họ.

### ❖ Lợi ích

QCC dựa trên triết lý: “Mọi người sẽ quan tâm và tự hào hơn về công việc nếu họ có quyền tham gia vào việc quyết định đến công việc hay cách thức tiến hành công việc của mình”. Do vậy, QCC có thể đem lại những lợi ích như:

- Đóng góp vào sự phát triển của tổ chức;
- Tạo ra một môi trường làm việc ở đó con người và ý nghĩa công việc được tôn trọng;
- Khai thác được tiềm năng của mọi người trong tổ chức;
- Các thành viên nhóm được nâng cao kiến thức và khả năng của mình thông qua việc đào tạo và tham gia vào việc giải quyết vấn đề;
- Trao đổi thông tin trong tổ chức được cải thiện tốt hơn, ví dụ giữa các thành viên với nhau và giữa thành viên với người phụ trách;
- Người lao động hiểu biết hơn về chất lượng và thành thạo hơn trong cách giải quyết các vấn đề. Do vậy nâng cao được chất lượng sản phẩm và dịch vụ;
- Giảm bớt lãng phí, cải thiện ý thức về chất lượng trong tổ chức, tăng năng suất lao động và nâng cao thu nhập của người lao động...

### ❖ Áp dụng

Tuỳ đặc thù của từng tổ chức, việc triển khai QCC có thể khác nhau, tuy nhiên các bước chung được thực hiện như sau:

**Bước 1:** Lãnh đạo cấp cao phải hiểu rõ khái niệm về QCC. Điều này rất cần thiết vì Lãnh đạo phải biết cách hỗ trợ cho các QCC hoạt động có hiệu quả. Lãnh đạo phải ý thức được việc áp dụng QCC qua đó khuyến khích việc triển khai tại các bộ phận, phòng ban thông qua các cán bộ quản lý trung gian.

**Bước 2:** Thành lập “Ban chỉ đạo” có sự tham gia của Lãnh đạo cấp cao. Chức năng chính của Ban chỉ đạo là hoạch định chính sách, đưa ra các chỉ tiêu để triển khai áp dụng và hỗ trợ cho các hoạt động của QCC. Với những tổ chức lớn, việc cần có một ban chỉ đạo cấp trung, chính thức hoặc không chính thức, nên được xem xét và cân nhắc để thực hiện những chính sách mà Ban chỉ đạo đưa ra.

**Bước 3:** Đào tạo các hạt nhân (các cán bộ hỗ trợ) cho hoạt động QCC về khái niệm QCC, công cụ kiểm soát chất lượng, phương pháp giải quyết vấn đề...

**Bước 4:** Tổ chức các chiến dịch quảng bá về QCC trong toàn tổ chức thông qua bản tin, thảo luận, áp phích quảng cáo... để người lao động nhận thức rõ hơn về QCC.

**Bước 5:** Lựa chọn trưởng nhóm cho các nhóm thí điểm. Những người được lựa chọn khi nhóm mới được thành lập nên là giám sát viên hoặc quản đốc vì họ có khả năng lãnh đạo tốt hơn và có nhiều kinh nghiệm trong công việc. Họ có thể hiểu rõ cấp dưới của mình hơn những người khác. Trưởng nhóm này có thể được luân phiên khi các thành viên trong nhóm trưởng thành hơn. Những nhóm thí điểm này phải thành công để có thể làm mẫu cho những nhóm tiếp theo.

**Bước 6:** Đào tạo cho trưởng nhóm và các thành viên của nhóm thí điểm. Các nội dung như quản lý nhóm, cách lựa chọn vấn đề, xử lý vấn đề, sử dụng các công cụ... Không cần thiết phải đào tạo họ về tất cả các phương pháp để giải quyết vấn đề nếu như một vài phương pháp này quá phức tạp với họ. Phương pháp cơ bản như phiếu kiểm tra, biểu đồ pareto, minh hoạ bằng đồ thị, biểu đồ nhân quả...

**Bước 7:** Giám sát sự tiến triển của những nhóm thí điểm. Đây cũng là giai đoạn kiểm tra những hướng dẫn và qui định mà Ban chỉ đạo thiết lập nên. Sửa đổi chúng nếu thấy cần thiết và cho phép những nhóm này tối đa 6 tháng để làm việc với dự án đầu tiên của họ.

**Bước 8:** Tổ chức cuộc họp trình bày tình huống để các nhóm có cơ hội nêu lên thành tích của họ. Bên cạnh một phần nhỏ như hiệu quả tin đại chúng, nó còn huấn luyện các thành viên cách trình bày trước công chúng và là phương pháp tốt để quảng bá cho người khác. Với cách tổ chức này, Ban chỉ đạo sẽ có cơ hội nhận biết được những nỗ lực của các thành viên.

**Bước 9:** Đào tạo thêm các trưởng nhóm và thành viên để thành lập thêm nhóm.

**Bước 10:** Tiếp tục giám sát và đánh giá sự tiến bộ của các nhóm. Hỗ trợ các nhóm và khuyến khích họ thành lập nên những nhóm mới.

**Bước 11:** Tổ chức hội nghị/cuộc thi nhóm hàng năm để ghi nhận các thành quả của các nhóm.

# MUA HÀNG XANH (Green Purchasing)

## ❖ Giới thiệu

Mua hàng xanh (Green Purchasing) là việc thiết lập các chính sách, tiêu chuẩn mua hàng trong phạm vi một tổ chức, doanh nghiệp hay lĩnh vực để đảm bảo rằng quyết định mua bao gồm cả các yếu tố môi trường là một trong các tiêu chí quyết định. Thuật ngữ Mua hàng xanh chỉ việc lựa chọn một sản phẩm hoặc dịch vụ có cùng chức năng nhưng ít gây tác động xấu đến môi trường, có cùng mức giá cạnh tranh mà vẫn thể hiện được trách nhiệm xã hội.

## ❖ Lợi ích

Mua hàng xanh sẽ giúp ngăn chặn trước những chi phí không cần thiết liên quan đến vấn đề về môi trường xuất hiện trong tổ chức. Thành ngữ “càng rẻ càng tốt” không đúng đối với mua sản phẩm và dịch vụ. Sản phẩm có thể mua với giá ban đầu rẻ nhưng có thể này càng đắt lên trong thời gian dài do tăng chi phí liên quan đến vận hành hay xử lý hệ quả về an toàn, môi trường. Mua hàng xanh có thể giúp bạn chọn các sản phẩm ít gánh nặng cho môi trường, an toàn và đem lại lợi nhuận cho tổ chức.

## ❖ Áp dụng

Mua hàng xanh đòi hỏi các tổ chức, doanh nghiệp và người dân phải cân nhắc sự cần thiết của việc mua sắm cũng như những tác động môi trường của sản phẩm hay dịch vụ đó ở tất cả các giai đoạn, vòng đời của chúng trước khi đưa ra quyết định mua sắm. Để thực hiện mua sắm xanh một cách hiệu quả và thành công, Mạng lưới mua hàng xanh quốc tế (IGPN) đã xác định bốn nguyên tắc cơ bản của mua sắm xanh như sau:

### **Nguyên tắc 1: Tính cần thiết**

Bước đầu tiên trước khi mua sắm, cân nhắc kỹ xem sản phẩm hay

dịch vụ có cần thiết hay không. Việc sửa chữa hay thay đổi cũng nên được cân nhắc đối với các sản phẩm đang được sử dụng. Bên cạnh đó, giải pháp thuê hoặc cho thuê cũng nên được xem xét hoặc mua các sản phẩm mới với số lượng vừa đủ đáp ứng nhu cầu sử dụng.

## **Nguyên tắc 2: Vòng đời của sản phẩm**

Khi quyết định mua, các tác động khác nhau tới môi trường trong suốt vòng đời của sản phẩm, từ giai đoạn thu mua nguyên liệu thô cho tới khi sản phẩm bị thải bỏ, cần phải xem xét và cân nhắc đến một số các đặc tính sau:

- Giảm thiểu các chất độc hại: Người tiêu dùng có thể góp phần giảm thiểu phát sinh các chất có hại bằng cách lựa chọn các sản phẩm thân thiện môi trường hay những sản phẩm chứa ít các chất độc hại. Điều này sẽ khuyến khích các nhà sản xuất loại bỏ việc sử dụng các chất gây hại đến môi trường và sức khỏe con người trong quá trình sản xuất sản phẩm hay dịch vụ.

- Sử dụng hiệu quả tài nguyên, năng lượng: Khuyến khích người tiêu dùng mua các sản phẩm tiết kiệm tài nguyên và năng lượng.

- Sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên: Người tiêu dùng nên chọn những sản phẩm sử dụng tài nguyên thiên nhiên tái tạo một cách bền vững, theo đó các tài nguyên tái tạo phải được sử dụng hiệu quả để giảm thiểu tối đa các tác động xấu đến môi trường.

- Tăng độ bền: Người tiêu dùng nên lựa chọn các sản phẩm có tuổi thọ sử dụng lâu dài. Ngoài ra, trước khi mua sản phẩm, người tiêu dùng cũng nên cân nhắc đến việc sử dụng các bộ phận thay thế, khả năng sửa chữa và thời gian bảo trì. Nên tránh mua sản phẩm có yêu cầu thay thế các bộ phận quá thường xuyên.

- Thiết kế để tái sử dụng: Người tiêu dùng nên lựa chọn những sản phẩm có thể tái sử dụng mà không cần phải sản xuất lại cho cùng mục đích sử dụng. Điều này sẽ làm giảm đáng kể gánh nặng cho môi trường.

- Thiết kế để tái chế: Giải pháp tốt nhất cho những sản phẩm khi không thể sử dụng tiếp là tái chế. Trước khi quyết định mua một sản phẩm, người tiêu dùng cũng nên cân nhắc hệ thống thu hồi và tái chế sẵn có cho những vật liệu đó.

- Sản phẩm có chứa vật liệu tái chế: Sản phẩm có chứa các vật liệu tái chế hoặc những bộ phận có thể tái sử dụng sẽ góp phần tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu phát sinh chất thải.

- Tính thải bỏ: Với những sản phẩm không thể sử dụng nhiều lần hoặc tái chế, người tiêu dùng nên chọn sản phẩm cho phép dễ dàng xử lý và thải bỏ nhằm giảm tối đa các tác động xấu đến môi trường.

### **Nguyên tắc 3: Nỗ lực của nhà cung ứng**

Ngoài việc đánh giá sản phẩm, người tiêu dùng cũng cần đánh giá những hoạt động bảo vệ môi trường của nhà cung ứng như: Liệu doanh nghiệp có áp dụng chính sách môi trường không? Có triển khai các biện pháp quản lý môi trường phù hợp hay không? Hoặc họ có tích cực tham gia công tác bảo vệ môi trường không?

### **Nguyên tắc 4: Thu thập thông tin về môi trường**

Trước khi quyết định mua một sản phẩm, những thông tin môi trường mà người tiêu dùng nên quan tâm như nhãn môi trường, thông tin của doanh nghiệp trên sản phẩm hoặc website. Ngoài ra, người tiêu dùng cũng có thể yêu cầu nhà phân phối cung cấp các thông tin chi tiết hơn về môi trường của sản phẩm đó.

Bên cạnh đó, tổ chức có thể sử dụng công cụ SMART (S - Cụ thể; M - Đo lường được; A - Khả thi; R - Gắn với thực tế; T- Phạm vi thời gian) để giúp quá trình mua sản phẩm, dịch vụ hiệu quả hơn, tiết kiệm thời gian và công sức hơn.



# PHÂN TÍCH TÁC ĐỘNG VÀ HÌNH THỨC SAI LỖI (FMEA)

## ❖ Giới thiệu

Việc phân tích những phương thức xảy ra sai lỗi và ảnh hưởng của nó là một hình thức để xác định, phân loại theo thứ tự ưu tiên đối với các sai lỗi tiềm tàng. Sử dụng công cụ FMEA, nhà quản lý, nhóm cải tiến, hoặc người phụ trách quá trình có thể tập trung vào các kế hoạch ngăn ngừa, giám sát và ứng phó với sai lỗi có nhiều khả năng xảy ra. Ý tưởng về FMEA xuất phát từ các ngành công nghiệp có nhiều khả năng rủi ro như ngành hàng không và quốc phòng.

Về mặt định nghĩa, có thể hiểu Phân tích tác động và hình thức sai lỗi như sau:

- Hình thức sai lỗi: là cách mà sản phẩm hay quá trình không đáp ứng được các yêu cầu. Thường được hiểu như là các khuyết tật.
- Tác động sai lỗi: là ảnh hưởng của các sai lỗi lên khách hàng nếu như nó không được ngăn ngừa hay khắc phục. Khách hàng có thể là khách hàng nội bộ hay người sử dụng cuối cùng.
- Nguyên nhân: là nguồn gốc gây ra sai lỗi, thường là do các biến động tác động vào quá trình.

## ❖ Lợi ích

- Xác định các hình thức sai lỗi tiềm tàng có thể xảy ra và mức độ nghiêm trọng của các tác động của các lỗi này;
- Đánh giá một cách khách quan khả năng xuất hiện các sai lỗi;
- Đánh giá khả năng phát hiện ra các sai lỗi;
- Phân loại các lỗi sản phẩm hay các lỗi quá trình tiềm tàng có thể xảy ra;
- Tập trung vào loại trừ các nguyên nhân gây ra các lỗi trọng yếu;
- Giúp giảm bớt thời gian và chi phí thiết kế.

## ❖ Áp dụng

Đối với các nhà sản xuất, FMEA thực sự là một công cụ hữu hiệu để thiết kế và cải tiến sản phẩm và quá trình. Người ta phân ra hai ứng dụng FMEA cơ bản là:

- FMEA Thiết kế: sử dụng trong phân tích các yếu tố thiết kế. Tại đây, người ta tập trung vào các tác động sai lỗi liên quan đến các chức năng của các yếu tố trong thiết kế.

- FMEA Quá trình: được sử dụng để phân tích các chức năng của quá trình, tập trung vào các sai lỗi gây ra các khuyết tật lên sản phẩm.

Các bước thực hành và các khái niệm chủ yếu của FMEA như sau:

1. Xác định quá trình hoặc sản phẩm/ dịch vụ

2. Liệt kê các vấn đề có thể nảy sinh (các phương thức xảy ra sai lỗi). Câu hỏi cơ bản là: “Cái gì có thể xảy ra?” cần liệt kê ra các loại sai lỗi, sự cố có thể xảy ra trong quá khứ hoặc trong tương lai. Chúng có thể được tập hợp thành nhóm bởi các bước quá trình hoặc thành phần của sản phẩm/ dịch vụ.

3. Đánh giá vấn đề theo tính nghiêm trọng, khả năng xảy ra và khả năng có thể xác định. Sử dụng một thang điểm từ 1-10, cho điểm từng nhân tố đối với mỗi một vấn đề tiềm tàng. Những vấn đề có tính nghiêm trọng hơn sẽ được đánh điểm cao hơn; các vấn đề khó xác định hơn cũng được điểm cao hơn. Tiếp tục đánh giá lại, những nhân tố này có thể được đánh giá hoặc dựa trên dữ liệu lịch sử hoặc dựa trên dữ liệu kiểm tra.

4. Tính toán “hệ số rủi ro theo thứ tự ưu tiên” hay còn được gọi là (Risk Priority Number - RPN). Hệ số này được tính dựa theo các hệ số sau:

- Mức độ nghiêm trọng (Severity - viết tắt là SEV): chỉ ra mức độ ảnh hưởng hay tác động của các sai lỗi đến Khách hàng.

- Khả năng xuất hiện (Occurrence- viết tắt là OCC): chỉ ra khả năng xuất hiện của các nguyên nhân gây các sai lỗi.

- Khả năng phát hiện (Detection - viết tắt là DET): chỉ ra khả năng hệ thống phát hiện ra nguyên nhân của sai lỗi nếu nó xảy ra.

$$\text{Hệ số RPN} = \text{SEV} * \text{OCC} * \text{DET}$$

Hệ số này được dùng làm cơ sở tính toán để ưu tiên hóa các chỉ tiêu chất lượng cần bảo đảm.

5. Xác định giải pháp giảm thiểu yếu tố rủi ro. Chúng ta cần tập trung ưu tiên vào khắc phục những sự cố nghiêm trọng nhất theo thứ tự phân loại đã đề cập ở trên. Các giải pháp cần đi kèm với kế hoạch nguồn lực và phân công trách nhiệm thực hiện.

Ví dụ tính toán RPN

Các nhà quản lý và kỹ sư tại một công ty thương mại điện tử muốn đảm bảo quá trình của họ không bị sai lỗi với việc cập nhật thông tin sản phẩm. Dưới đây là hai trong số các vấn đề họ xác định và phân tích mà họ đã thực hiện:

1. Mẫu mã sản phẩm không đúng quy cách

Tính nghiêm trọng = 5

Khả năng xảy ra = 5

Khả năng phát hiện = 3

$$\text{RPN} = 5 \times 5 \times 3 = 75$$

2. Đối với sai lỗi “khách hàng không thể đặt hàng đối với sản phẩm mới qua mạng Internet do bị nghẽn mạch”

Tính nghiêm trọng = 8

Khả năng xảy ra = 5

Khả năng phát hiện = 6

$$\text{RPN} = 8 \times 5 \times 6 = 240$$

Dựa trên đánh giá này họ tập trung vào vấn đề không thể đặt hàng và đã phát triển các biện pháp phòng ngừa để đảm bảo rằng tất cả sản phẩm mới đều có thể đặt mua trên mạng.

# PHƯƠNG PHÁP CẢI TIẾN KAIZEN

## ❖ Giới thiệu

Kaizen là một công cụ trong quản lý được áp dụng nhằm thúc đẩy hoạt động cải tiến liên tục với sự tham gia của mọi người nhằm cải thiện không ngừng môi trường làm việc, cuộc sống mỗi cá nhân, mỗi gia đình. Từ năm 1986, cuốn sách “Kaizen chìa khoá của sự thành công” được xuất bản thì thuật ngữ Kaizen đã được coi là khái niệm cơ bản trong quản lý.

Trong tiếng Nhật, Kaizen có nghĩa là “cải tiến liên tục”. KAIZEN là sự tích lũy các cải tiến nhỏ thành kết quả lớn, tập trung vào xác định vấn đề, giải quyết vấn đề và thay đổi chuẩn để đảm bảo vấn đề được giải quyết tận gốc. Do đó, KAIZEN còn hơn một quá trình cải tiến liên tục, với niềm tin rằng sức sáng tạo của con người là vô hạn. Qua đó, tất cả mọi thành viên trong tổ chức từ lãnh đạo đến công nhân đều được khuyến khích đưa ra đề xuất cải tiến dù là nhỏ xuất phát từ những công việc thường ngày.

Khi áp dụng ở nơi làm việc, đòi hỏi sự cam kết và nỗ lực liên tục của mọi người, từ cán bộ quản lý đến người công nhân. Kaizen là những cải tiến nhỏ thực hiện từng bước trong một thời gian dài. Thực hiện Kaizen ít tốn kém nhưng mang lại hiệu quả cao trong việc nâng cao chất lượng công việc, nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ và giảm chi phí hoạt động. Các đặc điểm của Kaizen bao gồm:

- Là quá trình cải tiến liên tục nơi làm việc;
- Tập trung nâng cao năng suất và thoả mãn yêu cầu khách hàng thông qua giảm lãng phí;
- Triển khai dựa trên sự tham gia nhiệt tình của mọi thành viên với sự cam kết mạnh mẽ của lãnh đạo;
- Nhấn mạnh hoạt động nhóm;

- Thu thập và phân tích dữ liệu là công cụ hữu hiệu.

Kaizen được tiếp cận theo quá trình, khi các quá trình được cải tiến thì kết quả sẽ được cải tiến. Khi kết quả không đạt được đó là sự sai lỗi của quá trình. Người quản lý cần phải nhận biết và phục hồi các quá trình sai lỗi.

Các chương trình KAIZEN cơ bản:

5S: “SERI”, “SEITON”, “SEISO”, SEIKETSU” Và “SHITSUKE”, tiếng Việt là “Sàng lọc”, “sắp xếp”, “sạch sẽ”, “săn sóc” và “sẵn sàng” được áp dụng để xây dựng môi trường làm việc gọn gàng, khoa học và sạch sẽ.

KSS: Hệ thống khuyến nghị Kaizen nhấn mạnh lợi ích xây dựng tinh thần và sự tham gia tích cực của người lao động thông qua các khuyến khích về tài chính và phi tài chính.

QCC: Nhóm chất lượng là một nhóm nhỏ tình nguyện thực hiện các hoạt động kiểm soát chất lượng tại nơi làm việc, thực hiện công việc tự phát triển, đào tạo và Kaizen trong nơi làm việc.

JIT: Đúng thời hạn là một kỹ thuật kiểm soát hàng tồn kho và sản xuất, là một phần trong hệ thống sản xuất của TOYOTA.

Hệ thống được Taiichi Ohno thiết kế và hoàn thiện tại công ty TOYOTA chủ yếu nhằm giảm thiểu lãng phí khi sản xuất.

7 công cụ thống kê: là các phương pháp thu thập và phân tích dữ liệu làm căn cứ để ra các quyết định.

#### ❖ Lợi ích

- Lợi ích hữu hình: Tích lũy các cải tiến nhỏ trở thành kết quả lớn; Giảm các lãng phí, tăng năng suất.

- Lợi ích vô hình: Tạo động lực thúc đẩy cá nhân có các ý tưởng cải tiến; Tạo tinh thần làm việc tập thể, đoàn kết; Tạo ý thức luôn hướng tới giảm thiểu các lãng phí; Xây dựng nền văn hoá công ty.

## ❖ Áp dụng

Tám bước thực hiện Kaizen tuân thủ theo vòng PDCA. Từ bước 1 đến bước 4 là p (kế hoạch), bước 5 là D (thực hiện), bước 6 là c (kiểm tra) và bước 7, 8 là A (hành động khắc phục hoặc cải tiến). Các bước thực hiện Kaizen giúp chúng ta giải quyết vấn đề dựa trên việc phân tích dữ liệu và được tiêu chuẩn hoá như sau:

**Bước 1:** Lựa chọn chủ đề

**Bước 2:** Tìm hiểu tình trạng hiện tại và xác định mục tiêu

**Bước 3:** Phân tích dữ kiện đã thu thập để xác định nguyên nhân gốc rễ.

**Bước 4:** Xác định biện pháp thực hiện dựa trên cơ sở phân tích dữ liệu.

**Bước 5:** Thực hiện biện pháp

**Bước 6:** Xác nhận kết quả thực hiện biện pháp

**Bước 7:** Xây dựng hoặc sửa đổi các tiêu chuẩn để phòng ngừa tái diễn.

**Bước 8:** Xem xét các quá trình trên và xác định dự án tiếp theo.

# PHƯƠNG PHÁP ĐỘNG NÃO (Brainstorming)

## ❖ Giới thiệu

Phương pháp động não (Brainstorming) là một công cụ được sử dụng để tìm kiếm các ý kiến, ý tưởng của một nhóm người có liên quan về một chủ đề nào đó. Nó bao gồm việc thu thập, phân tích và thông qua những ý kiến có thể giải quyết những vấn đề cụ thể, cải tiến hoặc thiết lập các chiến lược mới mà tổ chức quan tâm.

Chúng ta có thể tiến hành phương pháp động não (Brainstorming) trong mọi trường hợp, khi kết quả hiện tại không đạt được như kế hoạch, hay khi những giải pháp vẫn thường được sử dụng không còn đem lại hiệu quả như mong đợi.

Phương pháp động não (Brainstorming) được sử dụng cho họp nhóm, thông thường có 3-4 thành viên trở lên tham gia và tốt nhất những thành viên này thuộc nhiều thành phần khác nhau hay từ các bộ phận khác nhau trong tổ chức. Khi sử dụng phương pháp này cần tuân thủ nguyên tắc tập trung khuyến khích các thành viên đưa ra được càng nhiều ý tưởng càng tốt, không nên bình luận, chỉ trích hay tranh cãi trong quá trình thu thập ý kiến, ý tưởng mới

## ❖ Lợi ích

Phương pháp động não (Brainstorming) giúp bạn giải quyết những vấn đề có ảnh hưởng đến nhiều lĩnh vực khác nhau, từ xây dựng chiến lược đến hoạt động bán hàng, sản xuất, khách hàng. Khi sử dụng phương pháp động não (Brainstorming), chúng ta có thể thấy được quan điểm của các thành viên khác nhau và tìm ra được giải pháp tốt nhất.

Phương pháp động não (Brainstorming) mang lại lợi ích cho cả tổ chức và cá nhân người tham gia, tạo điều kiện cho mọi người mở

rộng tư duy, nhìn thấy được toàn cảnh vấn đề cần giải quyết chứ không chỉ trong phạm vi cá nhân của họ.

Phương pháp động não (Brainstorming) có thể giúp tổ chức theo nhiều cách do:

- Các giải pháp đưa ra là kết hợp ý tưởng của tất cả các thành viên;
- Các thành viên sẵn sàng tham gia trong quá trình triển khai tiếp theo vì thấy được những giải pháp đó có sự đóng góp của chính họ;
- Nó khuyến khích các thành viên cùng làm việc, trao đổi và xem xét các ý kiến.

### ❖ **Áp dụng**

#### **Chuẩn bị:**

Xác định chủ đề và thành lập nhóm thích hợp những người có liên quan, có thể gồm những thành viên trong hoặc ngoài tổ chức. Để xác định những người liên quan, bạn nên trả lời các câu hỏi sau: vấn đề này có ảnh hưởng chính tới đối tượng nào? Các giải pháp thực hiện sẽ tác động tới những đối tượng nào? Cá nhân nào có kiến thức, kỹ năng và năng lực để hiểu vấn đề này? Ai là người phê duyệt các giải pháp? Ai sẽ là người điều phối buổi họp Brainstorming (nên là người có hiểu biết về Brainstorming).

Lựa chọn địa điểm phù hợp, chuẩn bị các trang thiết bị cần thiết giúp cho việc chia sẻ ý kiến được thuận lợi như bảng trắng, giấy khổ lớn, thẻ thu thập ý kiến, bút, máy tính, máy chiếu, v.v.

#### **Tiến hành họp brainstorming:**

1. Thông báo chủ đề brainstorming;
2. Xác định mục tiêu, vấn đề thảo luận và kết quả cần đạt được đồng thời cung cấp những thông tin cần thiết. Cán bộ điều phối cuộc họp cần thông báo để mọi thành viên tham gia hiểu rõ vấn đề mà họ phải giải quyết;



3. Dành một khoảng thời gian để các thành viên suy nghĩ và viết ý kiến, ý tưởng của cá nhân lên thẻ ghi ý tưởng;

4. Thu thập ý tưởng: Cán bộ điều phối cần khuyến khích thành viên tham gia đưa ra ý tưởng, ý kiến cá nhân một cách độc lập và nên yêu cầu mỗi cá nhân đóng góp ít nhất 2 ý tưởng. Trong quá trình này, khi cần có thể làm rõ thêm về ý tưởng của cá nhân nhưng phải tránh việc chỉ trích hoặc tranh cãi;

5. Phân loại và nhóm những ý tưởng giống nhau lại theo nhóm và thảo luận để tìm ra những giải pháp cần thực hiện.

# QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG TOÀN DIỆN (TQM)

## ❖ Giới thiệu

Quản lý chất lượng toàn diện (TQM) là một triết lý quản lý. Mục tiêu của TQM là cải tiến chất lượng sản phẩm và nâng cao sự thoả mãn khách hàng ở mức tốt nhất. Đặc điểm nổi bật của TQM so với các phương pháp quản lý chất lượng trước đây là cung cấp một hệ thống toàn diện cho công tác quản lý và cải tiến mọi khía cạnh có liên quan đến chất lượng và huy động sự tham gia của mọi bộ phận và mọi cá nhân để đạt mục tiêu chất lượng đã đề ra.

Các đặc trưng cơ bản của TQM:

- Chất lượng được tạo nên bởi sự tham gia của tất cả mọi người.
- Chú ý đến mối quan hệ với các lợi ích xã hội khác.
- Chú ý đến công tác giáo dục và đào tạo.
- Đề cao tính tự quản: chất lượng được tạo ra từ ý thức tự giác.
- Quản lý dựa trên sự kiện thực tế.
- Xây dựng và triển khai hệ thống chính sách trên toàn công ty.
- Thúc đẩy ý thức tự quản và hợp tác của người lao động.
- Chia sẻ kinh nghiệm và khuyến khích các ý tưởng sáng tạo và cải tiến
- Thực hiện xem xét của lãnh đạo và đánh giá nội bộ đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt.
- Sử dụng các phương pháp thống kê.

## ❖ Lợi ích

- Giảm lãng phí và chi phí.
- Thoả mãn nhu cầu khách hàng, khách hàng nội bộ, xã hội và gia tăng thị phần.

- Hình thành thói quen cải tiến liên tục để đạt được thành công mới.
- Có được sự cam kết thực hiện từ các thành viên.
- Đem lại thành công bền vững cho doanh nghiệp.

### ❖ **Áp dụng**

#### **Bước 1:** Bước khởi đầu

Bước này nhằm xác định tính cần thiết và quyết tâm áp dụng TQM tại tổ chức. Lãnh đạo cao nhất, các thành viên trong ban lãnh đạo và các cán bộ chủ chốt cần có sự nhất trí cao và thực hiện cam kết về chất lượng của thông qua ban hành chính sách, mục tiêu, chương trình, kế hoạch hành động chung TQM.

#### **Bước 2:** Tổ chức và nhân sự

- Thành lập Ban chỉ đạo và tổ chuyên trách thực hiện TQM.
- Đào tạo nhận thức, kỹ năng xây dựng và áp dụng hệ thống TQM.

**Bước 3:** Xây dựng chương trình TQM với nhiều giai đoạn, bước đi thích hợp cho từng giai đoạn.

#### **Bước 4:** Phát động chương trình và kế hoạch thực hiện TQM

Kế hoạch thực hiện TQM cần được tuyên truyền thông rộng rãi tới cán bộ nhân viên, qua đó hình thành văn hóa chất lượng của tổ chức và động viên, thu hút sự tham gia của tất cả mọi người nhằm đảm bảo thực hiện thành công chương trình.

#### **Bước 5:** Đánh giá chất lượng

- Tiến hành đo lường chi phí hiện tại của doanh nghiệp;
- Xác định các vấn đề chất lượng và hiệu quả của các nỗ lực chất lượng;
- Xác định các Chi phí ẩn và các chi phí khác;
- Đánh giá hiệu quả kinh tế của TQM và đề xuất Kế hoạch hành động.

#### **Bước 6:** Hoạch định chất lượng

Chi tiết hóa chính sách, mục tiêu, chiến lược, chương trình tổng

thể TQM, kế hoạch hành động cho toàn bộ hệ thống doanh nghiệp phù hợp chính sách, chiến lược chung của doanh nghiệp. Các Chương trình, Kế hoạch TQM cần có tính toàn diện, bao trùm lên mọi hoạt động doanh nghiệp.

**Bước 7:** Thiết kế chất lượng

Thiết kế các quá trình liên quan để “đúng ngay từ đầu” và “đáp ứng toàn diện yêu cầu của khách hàng” bao gồm Thiết kế sản phẩm, Quá trình sản xuất - kinh doanh và Quá trình kiểm soát chất lượng.

**Bước 8:** Tái cấu trúc hệ thống

Thay đổi cơ cấu tổ chức phù hợp theo mô hình TQM (nếu cần).

**Bước 9:** Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng TQM

Từng bước xây dựng, duy trì và hoàn thiện hệ thống chất lượng theo TQM. Tổ chức cần tiêu chuẩn hóa hệ thống chất lượng tùy vào năng lực của mình.

**Bước 10:** Phát triển hệ thống quản lý chất lượng TQM

Đảm bảo hệ thống chất lượng thực hiện đúng chiến lược, chính sách, mục tiêu chất lượng toàn diện đã đề ra, tổ chức cần thực hiện đúng các biện pháp, duy trì sự tham gia của mọi thành viên để theo dõi, phát hiện, ngăn chặn sai sót, giảm thiểu chi phí và đề xuất biện pháp hoàn thiện chất lượng không ngừng.

**Bước 11:** Duy trì và cải tiến

Tiếp tục hoàn thiện hệ thống theo các triết lý, quan điểm và nguyên tắc TQM. Tổ chức cần lựa chọn các phương pháp, công cụ năng suất chất lượng thích hợp để hoàn thiện hệ thống TQM.

# QUẢN LÝ QUAN HỆ KHÁCH HÀNG (CRM)

## ❖ Giới thiệu

Quản lý quan hệ khách hàng (CRM) là một phương pháp thiết thực, mạnh mẽ và hiệu quả nhất cho việc duy trì và tạo ra những mối quan hệ với khách hàng. Quản lý quan hệ khách hàng không thuần túy gắn liền với hoạt động doanh nghiệp mà còn gắn kết chặt chẽ với từng cá nhân hay sức mạnh ý tưởng trong mỗi người kinh doanh. Tuy nhiên, hầu hết các tổ chức đều có điểm chung là đều thực hiện công việc duy trì và quản lý quan hệ khách hàng gắn liền với các công cụ kinh doanh hàng ngày của họ, chỉ có một số tổ chức mới thực sự hiểu và đầu tư thích đáng bằng các hệ thống CRM chuyên dụng hơn.

## ❖ Lợi ích

- Cung cấp cho khách hàng các dịch vụ tốt hơn.
- Nâng cao hiệu quả của trung tâm hỗ trợ khách hàng.
- Trợ giúp nhân viên bán hàng thực hiện đơn hàng một cách nhanh nhất.
- Đơn giản hoá tiến trình tiếp thị và bán hàng.
- Phát hiện các khách hàng mới.
- Tăng doanh thu từ khách hàng

## ❖ Áp dụng

Một hệ thống CRM đơn giản là sự áp dụng phần mềm nhằm theo dõi các dữ liệu của khách hàng. Tuy nhiên, một hệ thống phức tạp hơn lại đòi hỏi sự kết hợp các yếu tố: thông tin, nhân lực, chính sách và các nỗ lực của công ty nhằm thu hút cũng như gìn giữ khách hàng.

### **Bước 1:** Thông tin và thực hiện cam kết toàn diện

Chiến lược CRM bao gồm gần như tất cả các bộ phận của một tổ

chức như tài chính, bán hàng, sản xuất, phân phối, tiếp thị,... Do đó, rất thiết yếu để nhận sự hỗ trợ từ nhiều người ở các phòng ban khác nhau trong công ty, đồng thời sử dụng triệt để các phản hồi quan trọng của họ trong quá trình xây dựng chiến lược CRM. Đối với mỗi người và mỗi bộ phận cần phải giữ thông tin về tất cả những phát triển và thực hiện trong suốt quá trình đã và đang thực hiện, Mọi người cũng nên được nhấn mạnh về các phương pháp tiếp cận tích cực và kết quả cuối cùng của chiến lược.

### **Bước 2:** Xây dựng đội dự án

Sau khi thông tin và cam kết trên toàn diện tổ chức, bước tiếp theo rất quan trọng trong quá trình phát triển chiến lược CRM là tạo nên một đội dự án thực hiện chất lượng và có giá trị cao. Mỗi một thành viên trong đội cần phải có nhiều kinh nghiệm, làm việc tận tâm và chuyên nghiệp, bởi vì mỗi thành viên là chìa khóa quan trọng có ảnh hưởng đến sự thành bại của toàn bộ quá trình xây dựng. Họ sẽ chịu trách nhiệm thông tin tất cả các chi tiết và lợi ích có liên quan đến chiến lược CRM cho tất cả các thành viên khác trong tổ chức. Tất cả các thành viên trong nhóm làm việc sẽ đảm bảo tất cả các khía cạnh của chiến lược làm việc có hiệu quả.

#### *a) Quản lý:*

Quản lý có trách nhiệm chuyên biệt trong việc động viên, lãnh đạo, quản lý tại mỗi giai đoạn phát triển chiến lược, đặc biệt là khi có sự thay đổi trong qui trình kinh doanh và cơ cấu tổ chức doanh nghiệp.

#### *b) Bộ phận kỹ thuật:*

Tự động hóa chiến lược CRM là rất quan trọng và phải liên quan đến kinh nghiệm kỹ thuật. Ngoài ra kỹ thuật chuyên nghiệp còn cung cấp đóng góp hữu ích của họ trong việc xây dựng và quản lý các ứng dụng phần mềm và xác định khả năng tương thích của họ với các tính năng phần mềm hiện có.

*c) Kinh doanh và Marketing:*

Đây là những người sử dụng cuối cùng của hệ thống CRM một khi chiến lược được thiết lập và thực hiện, ứng dụng chiến lược CRM chỉ được phản hồi thành công một khi những người dùng cuối này cảm thấy thoải mái và thỏa mãn thông qua sử dụng tất cả các tính năng của chương trình. Ngược lại, người dùng cuối cũng có trách nhiệm phản hồi đúng đắn, kịp thời những hạn chế, khó khăn của chương trình để bộ phận xây dựng hoàn thiện thêm.

*d) Tài chính:*

Chiến lược CRM cũng cần phải được cân nhắc dưới khía cạnh tài chính. Các chuyên gia tài chính cũng cần cung cấp các phân tích về hiệu quả, đánh giá động, chi phí và chi phí ước tính của toàn bộ dự án.

*e) Chuyên gia độc lập:*

Chuyên gia tư vấn bên ngoài và các nhà cung cấp CRM đáng kể khác rất hữu ích trong việc phát triển chiến lược CRM. Đây là những người thường được thuê hoặc thuê ngoài cho ý kiến hiệu quả thứ hai trong quá trình xây dựng. Những chuyên gia có kinh nghiệm trong cùng lĩnh vực giúp phân tích các nhu cầu kinh doanh thực tế của tổ chức, làm việc chuyên nghiệp để xem xét và phê duyệt cơ cấu kinh doanh phức tạp và thậm chí giúp trong việc xây dựng các thành viên trong nhóm theo chuyên môn mà họ sở hữu.

**Bước 3:** Xây dựng chu trình quản lý khách hàng

Cần xây dựng các quy trình và cách thức kinh doanh và tìm ra mô hình CRM phù hợp với đặc thù kinh doanh của công ty, chứ không phải gọt giũa các hoạt động cho phù hợp với những phần mềm CRM.

Việc xây dựng các chu trình phải xác định, phân loại, lập mục tiêu và quan hệ tương tác với khách hàng trong một chuỗi các cơ sở thông tin liên lạc nhằm tạo ra các mối quan hệ sâu sắc hơn và tốt hơn với khách hàng.

#### **Bước 4:** Phân tích yêu cầu

Chiến lược CRM luôn luôn phải tập trung và định hướng vào yêu cầu doanh nghiệp thực tế. Quá trình này bao gồm một loạt các cuộc điều tra và câu hỏi khảo sát với quản lý kinh doanh, marketing, tài chính để thu thập các kỳ vọng và so sánh với các kết quả thực tế đạt được trong từng giai đoạn của chiến lược. Đây là một yếu tố rất quan trọng trong sự phát triển của một hệ thống CRM có hiệu quả bởi vì nếu kết quả không phù hợp với yêu cầu thực tế hoặc nếu họ bất đồng từ các điểm tập trung, sau đó có nghĩa là nó không đạt được mục tiêu mong muốn.

#### **Bước 5:** Đo lường xác nhận sự thỏa mãn của khách hàng

Sau khi thực hiện quản lý CRM ta cần phải đo lường và xác nhận lại xem sự thỏa mãn khách hàng đã được nâng cao hơn so với trước khi chưa thực hiện CRM một cách bài bản. cần đưa ra một số các chỉ số để xác nhận sự thỏa mãn khách hàng, các chỉ số này phải đảm bảo được tính thống nhất với mục tiêu, chiến lược của CRM. Từ cơ sở của việc đo lường ta cần xác định và lên kế hoạch cho việc cải tiến để đảm bảo luôn phù hợp với chiến lược kinh doanh và quan hệ khách hàng.



# QUẢN LÝ RỦI RO THEO TIÊU CHUẨN ISO 31000

## ❖ Giới thiệu

Tổ chức/doanh nghiệp ở mọi loại hình, dù lớn hay nhỏ, đều phải đối mặt với các tác động cả bên trong và bên ngoài làm cho doanh nghiệp không chắc chắn liệu có đạt được mục tiêu hay không và khi nào sẽ đạt được mục tiêu. Tác động của sự không chắc chắn này lên các mục tiêu của doanh nghiệp được gọi là Rủi ro - Risk.

Mọi hoạt động trong doanh nghiệp đều tiềm ẩn xảy ra rủi ro. Do vậy doanh nghiệp cần phải quản lý rủi ro (Risk Management) bằng cách xác định, phân tích và đánh giá xem liệu có cần thực hiện biện pháp xử lý rủi ro để loại trừ hoặc hạn chế tới mức thấp nhất các tác động đối với doanh nghiệp. Quản lý rủi ro có thể được áp dụng cho toàn bộ tổ chức, ở nhiều lĩnh vực và cấp độ, tại mọi thời điểm, cũng như cho các chứng năng, dự án và hoạt động cụ thể.

Tiêu chuẩn ISO 31000:2009 “*Quản lý rủi ro - Nguyên tắc và hướng dẫn*” ban hành vào ngày 15/11/2009 đưa ra các nguyên tắc và hướng dẫn chung về quản lý rủi ro. Tiêu chuẩn có thể áp dụng cho mọi loại hình tổ chức/doanh nghiệp để quản lý mọi loại hình rủi ro, bất kể bản chất, có hệ quả tích cực hay tiêu cực. Phương pháp tiếp cận chung mô tả trong tiêu chuẩn này đưa ra các nguyên tắc và hướng dẫn để quản lý mọi loại hình rủi ro một cách hệ thống, minh bạch và đáng tin cậy trong mọi lĩnh vực và hoàn cảnh.

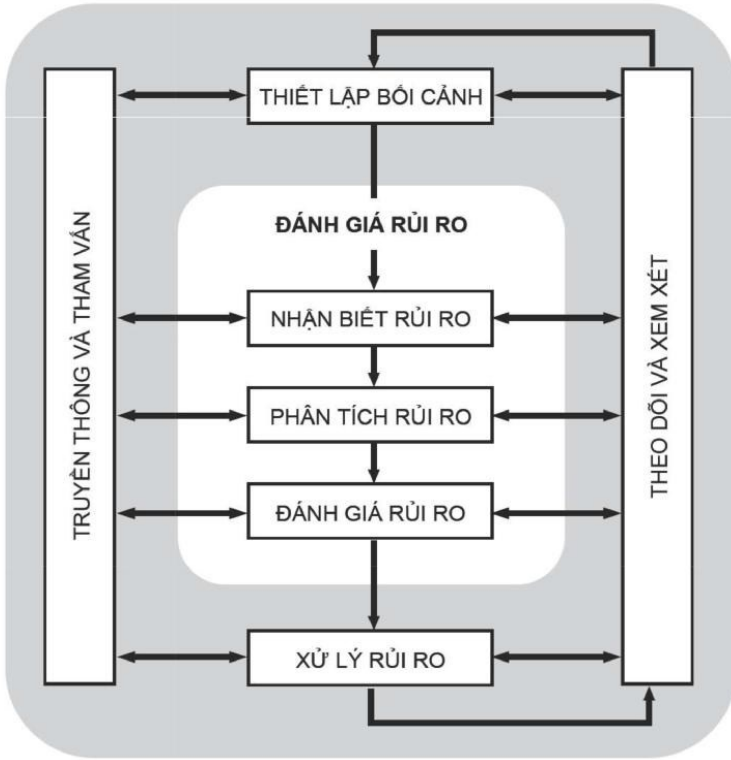
Tiêu chuẩn ISO 31000:2009 áp dụng đối với mọi tổ chức/ doanh nghiệp có nhu cầu xác định và kiểm soát các tác động nhằm hạn chế xảy ra rủi ro đối với các hoạt động sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ...

## ❖ Lợi ích

- Chủ động xác định và xử lý các rủi ro có thể xảy ra nhằm hạn chế tác động xấu tới hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp;

- Tăng cường khả năng đạt được các mục tiêu đã hoạch định;
- Nâng cao sự tin tưởng của các bên có liên quan đối với hoạt động của tổ chức/doanh nghiệp.

❖ **Áp dụng**



**Hình 17. ISO 31000 tạo cơ sở đánh giá rủi ro**

# QUẢN LÝ TINH GỌN (Lean)

## ❖ Giới thiệu

### 1. Lean là gì?

Lean (Tinh gọn) là phương pháp cải tiến có hệ thống, liên tục và tập trung vào việc **tạo thêm giá trị cho khách hàng cùng lúc với việc loại bỏ các lãng phí** (wastes) trong quá trình sản xuất/ cung cấp dịch vụ của một tổ chức, từ đó giúp cắt giảm chi phí (đồng nghĩa với việc tăng lợi nhuận), tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn lực, rút ngắn thời gian chu trình sản xuất/ cung cấp dịch vụ, đồng thời tăng khả năng đáp ứng một cách linh hoạt các yêu cầu không ngừng biến động và ngày càng khắt khe của khách hàng.

Theo nguyên lý trên, Lean tập trung vào việc nhận diện và **loại bỏ các hoạt động không tạo thêm giá trị (Non Value-Added) cho khách hàng nhưng lại làm tăng chi phí** trong chuỗi các hoạt động sản xuất, cung cấp dịch vụ của một tổ chức.

Vào thập niên 1980, đã có một sự chuyển dịch cơ bản về cách thức tổ chức sản xuất tại nhiều nhà máy lớn ở Mỹ và Châu Âu. Phương pháp sản xuất hàng loạt với số lượng lớn (mass production) cùng với các kỹ thuật quản lý sản xuất được áp dụng kể từ những năm đầu thế kỷ 19 đã được nghi vấn liệu có phải là mô hình sản xuất tối ưu chưa, khi các công ty của Nhật Bản chứng minh được phương pháp “Vừa-Đúng-Lúc” (Just-In- Time/ JIT) là một giải pháp tốt hơn để hạn chế việc gây ra các lãng phí như sản xuất quá mức cần thiết hoặc sản xuất sớm hơn khi cần thiết (Over-production), mà một hệ quả tất yếu sẽ là sự lãng phí do tồn kho quá mức cần thiết (Inventory), cùng với việc gia tăng các lãng phí khác trong nhóm 7 lãng phí thường gặp (7 wastes) trong một tổ chức như: chờ đợi (Waiting); vận chuyển/ di chuyển không cần thiết (Transportation); thao tác thừa (Motion); gia

công thừa (Over-processing); khuyết tật/ sai lỗi của sản phẩm, dịch vụ (Defects).

## 2. Đối tượng áp dụng

Do bản chất là tập trung vào việc loại bỏ các lãng phí cùng với nỗ lực để tạo thêm giá trị cho khách hàng, nên phạm vi các đối tượng tổ chức có thể áp dụng Lean đã vượt ra khỏi ranh giới các ngành công nghiệp sản xuất truyền thống để mở rộng ra các lĩnh vực cung cấp dịch vụ, ví dụ chăm sóc sức khỏe, bán lẻ, du lịch, ngân hàng, văn phòng, bệnh viện, các cơ quan hành chính...

### ❖ Lợi ích

**1. Cải thiện năng suất và chất lượng** sản phẩm, dịch vụ nhờ giảm thiểu tình trạng phế phẩm và các lãng phí, nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực đầu vào, trong đó có cả việc tăng năng suất lao động/hiệu suất làm việc của nhân viên thông qua giảm chờ đợi (giữa người-người; giữa người-máy móc), giảm di chuyển, giảm các thao tác thừa trong quá trình làm việc/ vận hành.

Mỗi nhân viên/ công nhân trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia vào quá trình tạo sản phẩm hoặc cung cấp dịch vụ sẽ có nhận thức, tư duy rõ ràng về khái niệm Giá trị và các hoạt động gia tăng giá trị cho khách hàng trong công việc của mình, từ đó tích cực đóng góp vào chuỗi giá trị của toàn tổ chức để cung cấp cho khách hàng theo nguyên tắc **Chất lượng ngay từ nguồn** (Quality at source!).

**2. Rút ngắn thời gian** chu trình sản xuất/ cung cấp dịch vụ (cycle time) nhờ hợp lý hóa các quá trình tạo giá trị, cùng với việc giảm thiểu các hoạt động không gia tăng giá trị, loại bỏ lãng phí do sự chờ đợi giữa các công đoạn, rút ngắn thời gian chuẩn bị cho quá trình sản xuất (set-up time) và thời gian chuyển đổi việc sản xuất các sản phẩm khác nhau (change-over time).

**3. Giảm thiểu lãng phí hữu hình và vô hình do tồn kho** quá mức cần thiết, kể cả tồn kho bán thành phẩm dang dở giữa các công

đoạn (WIP/ Work-In-Process) lẫn thành phẩm nhờ vận dụng nguyên lý JIT.

**4. Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị, mặt bằng** thông qua các công cụ hữu ích như TPM (Total Productive Maintenance - Duy trì năng suất tổng thể), bố trí sản xuất theo mô hình tế bào (Cell Manufacturing).

**5. Tăng khả năng đối ứng** một cách linh hoạt, đồng thời giảm thiểu áp lực lên các nguồn lực đầu vào (con người, thiết bị) trước các yêu cầu đa dạng của thị trường thông qua thực hành cân bằng sản xuất (level loading) mỗi khi tổ chức đã đạt được kết quả tốt về thời gian chuyển đổi sản xuất. Khả năng giao hàng đúng hạn theo đó cũng sẽ được đảm bảo.

Khi thời gian sản xuất (lead time) và thời gian chu trình (cycle time) được cải thiện, khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng về sản lượng cũng sẽ được cải thiện với nguồn lực cơ sở vật chất hiện có.

❖ **Áp dụng**

**Các bước triển khai Lean và công cụ, kỹ thuật cơ bản**



**Hình 18. Sơ đồ các bước triển khai và kỹ thuật sử dụng**

# QUẢN LÝ TRI THỨC (KM)

## ❖ Giới thiệu

Trong suốt 50 năm qua, kinh tế thế giới đã có những bước chuyển rõ rệt từ nền tảng sản xuất thuần túy sang hệ thống sản xuất dựa vào kỹ năng và tri thức, ở Mỹ, chỉ trong vòng 40 năm số người lao động thuần túy đã giảm gần một nửa (34% lực lượng lao động vào năm 1980 so với 57% vào năm 1940).

Quản lý tri thức (KM) là quá trình của việc quản lý một cách cẩn trọng tri thức để đáp ứng các nhu cầu hiện hữu, để nhận ra và khai thác những tài sản tri thức hiện có và có thể đạt được và để phát triển những cơ hội mới.

Ngày nay, tương lai và giá trị của một công ty phụ thuộc vào khả năng phát triển các sản phẩm, dịch vụ mới một cách nhanh chóng và kịp thời để có thể bắt nhịp với những nhu cầu luôn thay đổi. Thay vì một số cách tiếp cận truyền thống như TQM hay tái cơ cấu quá trình, các doanh nghiệp giờ đây coi KM như một yếu tố mới nhưng quan trọng nhất để giữ vững lợi thế cạnh tranh bằng thoả mãn khách hàng.

## ❖ Lợi ích

- Tăng năng suất.
- Thúc đẩy hoạt động đổi mới.
- Cải thiện hiệu quả quản lý.
- Nâng cao sự thoả mãn của Khách hàng.
- Thu hút và khai thác nhân tài.
- Khuyến khích học hỏi, chia sẻ.

## ❖ Áp dụng

Để thực hiện quản lý tri thức có hiệu quả ta cần thực hiện qua 8 bước sau:

### **Bước 1:** Thiết lập mục tiêu chương trình quản lý tri thức

Trước khi lựa chọn một công cụ, xác định một quá trình, và phát triển công việc, bạn nên hình dung rõ và đặt ra mục tiêu cuối cùng. Để thiết lập các mục tiêu chương trình quản lý tri thức thích hợp cần xác định các vấn đề kinh doanh mà cần phân tích. Cung cấp cả hai mục tiêu ngắn hạn và dài hạn nhằm giải quyết các vấn đề kinh doanh.

### **Bước 2:** Chuẩn bị cho sự thay đổi

Kiến thức quản lý là nhiều hơn chỉ là một ứng dụng của công nghệ. Nó liên quan đến những thay đổi văn hóa trong cách các nhân viên cảm nhận và chia sẻ kiến thức họ phát triển hoặc sở hữu. Một trở ngại văn hóa phổ biến để gia tăng chia sẻ kiến thức là các công ty chủ yếu là thưởng thành tích cá nhân. Do đó, quản lý tri thức cần hướng tới mọi cá nhân trong tổ chức.

### **Bước 3:** Xác định quy trình quản lý tri thức cấp cao

Để thuận lợi cho việc quản lý hiệu quả tài sản tri thức của tổ chức, bạn nên bắt đầu bằng cách đặt ra một quy trình quản lý kiến thức cấp cao. Quá trình này có thể được phát triển mạnh với các thủ tục chi tiết và hướng dẫn công việc trong suốt thời gian dài. Tuy nhiên, nó phải được hoàn thành và phê duyệt trước khi thực hiện quản lý tri thức (bước 7).

Tổ chức bỏ qua hoặc lơ là việc xác định quá trình quản lý tri thức sẽ không nhận ra tiềm năng đầy đủ các mục tiêu quản lý kiến thức của họ. Làm thế nào kiến thức được xác định, nắm giữ, phân loại, và phổ biến tốt nhất. Nhìn chung, các hoạt động này bao gồm chiến lược kiến thức, sáng tạo, xác định, phân loại, nắm bắt, xác nhận, chuyển giao, bảo trì, lưu trữ, đo lường và báo cáo.

### **Bước 4:** Xác định nhu cầu và ưu tiên công nghệ

Tùy thuộc vào các mục tiêu chương trình thành lập trong bước một và các quá trình quản lý tri thức tại bước thứ ba, bạn có thể bắt đầu để xác định và ưu tiên các nhu cầu công nghệ quản lý kiến thức

của bạn. Với một loạt các giải pháp quản lý tri thức, bắt buộc phải hiểu chi phí và lợi ích của mỗi loại công nghệ và các nhà cung cấp công nghệ chính trên thị trường. Không quá nhanh chóng để mua một công nghệ mới mà không cần xác định xem công nghệ hiện tại của bạn có thể đáp ứng nhu cầu của bạn?

**Bước 5:** Đánh giá hiện trạng tổ chức

Đánh giá kiến thức quản lý nên bao gồm tất cả năm thành phần quản lý kiến thức cốt lõi: con người, quy trình, công nghệ, cơ cấu, và văn hóa. cần có cách nhìn tổng quan của việc đánh giá, khoảng cách giữa các quốc gia hiện tại và mong muốn.

**Bước 6:** Xây dựng lộ trình thực hiện cho quản lý tri thức

Với việc đánh giá hiện trạng của tổ chức mà từ đó xây dựng lộ trình thực hiện cho chương trình quản lý kiến thức của bạn. Nhưng trước khi đi quá xa, bạn nên tái xác nhận cam kết hỗ trợ của lãnh đạo cấp cao, cũng như kinh phí để thực hiện và duy trì chương trình quản lý tri thức. Nếu không có những điều kiện tiên quyết, nỗ lực của bạn sẽ là vô ích. Một lộ trình tốt sẽ mang lại một số chiến thắng ngắn hạn trong bước đầu tiên của dự án và sẽ tăng cường hỗ trợ cho các bước tiếp theo.

**Bước 7:** Thực hiện

Thực hiện chương trình quản lý kiến thức và trở thành hiệu quả cho tổ chức của bạn sẽ cần nguồn nhân lực đáng kể và cả kinh phí. Được chuẩn bị cho một đoạn đường dài, nhưng đồng thời, đảm bảo rằng những tiến bộ gia tăng được thực hiện và công bố công khai.

**Bước 8:** Đo lường và cải thiện Chương trình Quản lý tri thức

Làm thế nào bạn sẽ biết đầu tư quản lý kiến thức của bạn đang làm việc? Bạn sẽ cần một cách để đo lường hiệu quả thực tế của bạn và so sánh rằng kết quả dự đoán. Nếu có thể, thiết lập các chỉ số đo cơ bản để so sánh với các kết quả thực hiện để đánh giá mức độ.



# QUẢN LÝ TRỰC QUAN

## ❖ Giới thiệu

Quản lý trực quan là một kỹ thuật quản lý giúp truyền đạt và nhận biết thông tin một cách nhanh chóng bằng cách sử dụng tín hiệu hình ảnh thay vì một văn bản viết hoặc đánh máy thông thường. Theo kinh nghiệm quản lý sản xuất, thông tin được truyền đạt hiệu quả nhất thông qua thị giác. Do đó, sử dụng phương pháp trực quan cho phép người công nhân nhanh chóng hiểu thông tin được truyền đạt, đặc biệt là những thông tin quan trọng để tăng hiệu quả công việc.

Quản lý trực quan giúp cho việc kiểm soát và quản lý của một công ty đơn giản nhất có thể. Các vấn đề, sự bất thường, hoặc sai lệch so với tiêu chuẩn được hiển thị trực quan đến tất cả mọi người. Khi những sai lệch được nhìn thấy một cách rõ ràng, tổ chức có thể thực hiện những hành động khắc phục ngay lập tức để sửa chữa, khắc phục kịp thời.

## ❖ Lợi ích

- Làm nổi bật thông tin quan trọng cần truyền tải;
- Phổ biến những phương pháp, hướng dẫn công việc đã được tiêu chuẩn hóa theo một cách thức đơn giản, dễ hiểu;
- Giảm thời gian cần thiết để hiểu thông tin, tránh được việc quá tải thông tin và giúp nhân viên nhìn thấy ngay kết quả công việc của họ;
- Giúp cảnh báo trực quan những tình trạng bất thường, những yếu tố quan trọng trong an toàn và vận hành sản xuất hiệu quả;
- Trao đổi thông tin hiệu quả hơn, giảm số lượng các cuộc họp...

## ❖ Áp dụng

Phương pháp quản lý trực quan nhằm nâng cao hiệu lực và hiệu quả của một quá trình bằng cách làm cho các bước trong quá trình đó

có thể nhìn thấy rõ hơn. Lý thuyết cơ sở của quản lý trực quan là nếu một cái gì đó rõ ràng là có thể nhìn thấy, nó rất dễ dàng để nhớ và giữ lâu trong tâm trí. Một khía cạnh khác của kiểm soát trực quan là tất cả mọi người được đưa ra các tín hiệu thị giác tương tự nhau và do đó có thể hiểu giống nhau.

Những tín hiệu truyền thông tin bằng phương pháp trực quan có thể có nhiều hình thức, dạng trực quan đơn giản như sử dụng màu sắc để phân biệt các nhóm sản phẩm, các loại sản phẩm hoặc các nhóm công việc, hoặc hình thức phức tạp hơn như các bảng hiển thị điện tử, các hộp Kanban (dạng thẻ truyền thông tin sản xuất và vận chuyển) và Heijunka (cân bằng dây chuyền sản xuất) và nhiều ví dụ đa dạng khác.

Các công cụ trực quan thường ở dưới các hình thức sau:

- *Các bảng hiển thị trực quan* - Các biểu đồ, bảng đo lường hiệu quả, các thủ tục và tài liệu quy trình làm nguồn thông tin tham khảo cho công nhân. Ví dụ, biểu đồ xu hướng về hiệu suất thực hiện, % dao động của tỷ lệ lỗi, tiến độ xuất hàng trong tháng, v.v...

- *Các bảng kiểm soát trực quan* - Các chỉ số dùng để kiểm soát hay báo hiệu điều chỉnh cho thành viên nhóm. Các bảng biểu có thể bao gồm cả thông tin về tiến độ sản xuất, thông tin theo dõi chất lượng, v.v... Ví dụ các bảng màu chỉ thị giới hạn kiểm soát nhiệt độ hay tốc độ giúp người vận hành thiết bị nhanh chóng phát hiện khi quy trình vận hành vượt mức cho phép. Các thẻ Kanban là một ví dụ khác về kiểm soát bằng trực quan.

- *Các chỉ dẫn bằng hình ảnh* - Công cụ này giúp truyền đạt các quy trình sản xuất hay luồng vật tư được quy định. Chẳng hạn, việc sử dụng các ô vẽ trên nền nhà xưởng để phân biệt khu vực chứa vật liệu sử dụng được với phế phẩm hay các chỉ dẫn luồng di chuyển nguyên vật liệu và bán thành phẩm trên mặt bằng xưởng.

Quản lý trực quan tại nơi làm việc có thể ứng dụng trong nhiều

hoạt động quản lý khác nhau. Có thể áp dụng cho quản lý nguyên vật liệu, quản lý kho như việc dán nhãn rõ ràng cho phép các nhân viên biết chính xác vị trí một loại vật tư hoặc công cụ, hoặc công cụ, vật tư nào đã được lấy đi thông qua thông tin trên bảng hiển thị. Công cụ trực quan cũng áp dụng rất hiệu quả trong việc gây chú ý cho các trường hợp cần cảnh báo an toàn, nhắc nhở những gì cần thực hiện để giải quyết một vấn đề. Trên thực tế, rất nhiều công ty có sử dụng quản lý trực quan nhưng ở các mức độ khác nhau. Nếu như việc quản lý trực quan được quan tâm thì việc thay thế văn bản hoặc những con số bằng đồ thị sẽ làm cho thông tin dễ hiểu hơn, nhanh hơn, dẫn đến sự phản ứng kịp thời hơn và năng suất làm việc cao hơn.

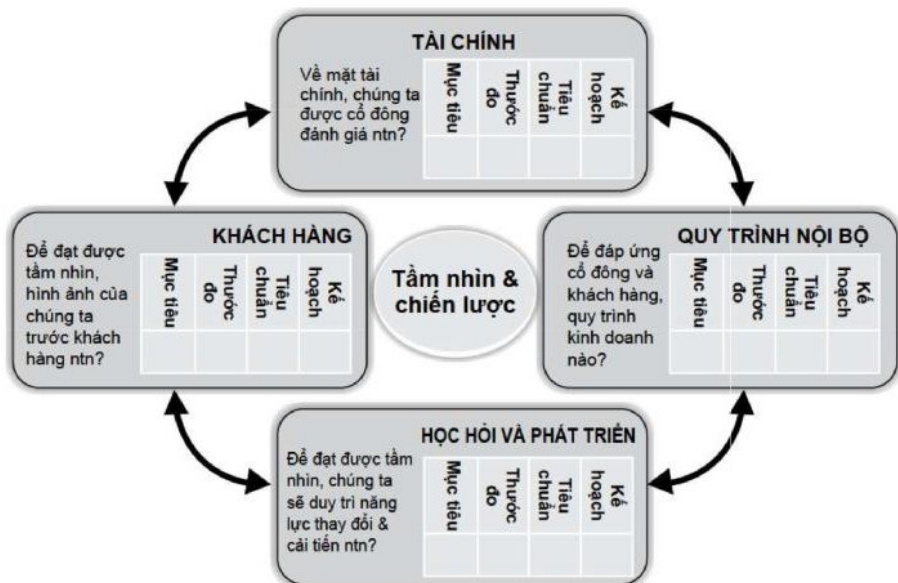
## **THẺ ĐIỂM CÂN BẰNG (Balanced Scorecard)**

### **❖ Giới thiệu**

Khái niệm Thẻ điểm cân bằng (Balanced Scorecard - BSC) lần đầu tiên được giới thiệu vào năm 1992 bởi hai giáo sư đại học Harvard là Robert s. Kaplan và David Norton với mục đích là thúc đẩy và đo lường hiệu quả hoạt động của các đơn vị kinh doanh. BSC đã giúp cho các nhà quản lý có được bức tranh cân bằng về hiệu quả hoạt động hiện tại cũng như các nhân tố là động lực tăng trưởng cho tương lai.

Việc đo lường thật sự quan trọng vì “nếu không đo lường được, bạn sẽ không thể quản lý được”. Một hệ thống đo lường của tổ chức có ảnh hưởng mạnh mẽ đến hành vi của mọi người ở cả trong và ngoài tổ chức đó. Nếu các công ty muốn tồn tại và phát triển trong cuộc cạnh tranh ở thời đại thông tin thì họ phải sử dụng những hệ thống đo lường và quản lý được hình thành từ những chiến lược và khả năng của chính họ. Tuy nhiên, nhiều tổ chức đi theo những chiến lược về quan hệ khách hàng, năng lực cốt lõi và khả năng tổ chức nhưng lại chỉ thúc đẩy và đo lường hoạt động bằng những thước đo tài chính. BSC đã giải quyết hiệu quả những hạn chế của các thước đo tài chính mang tính ngắn hạn và phản ánh kết quả quá khứ bằng việc bổ sung các thước đo là động lực phát triển doanh nghiệp trong tương lai. BSC chuyển hóa tầm nhìn/sứ mệnh và chiến lược thành những mục tiêu và thước đo, được tổ chức thành bốn viễn cảnh khác nhau là Tài chính, Khách hàng, Quá trình nội bộ và Học hỏi và phát triển.

Bốn viễn cảnh của BSC giúp một doanh nghiệp duy trì một sự cân bằng giữa ngắn hạn và dài hạn, giữa các kết quả kỳ vọng và các nhân tố động lực thúc đẩy các kết quả này, giữa các chỉ số khách quan, cứng và các chỉ số mang tính chủ quan.



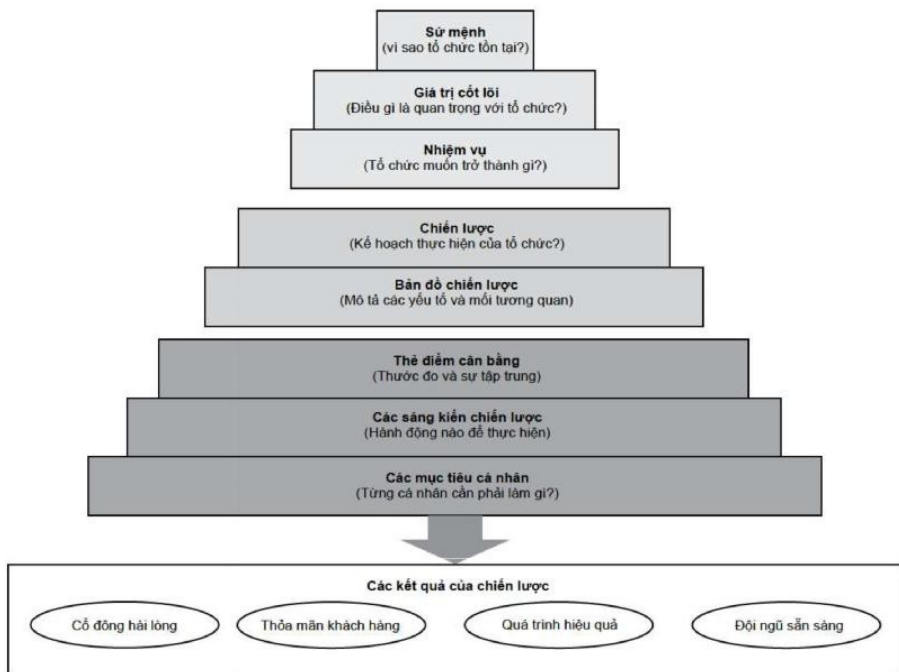
**Hình 19. Mô hình Thẻ điểm cân bằng**

❖ **Lợi ích**

- Giúp truyền đạt tầm nhìn và chiến lược hữu hiệu trong toàn doanh nghiệp.
- Cải thiện việc liên kết mục tiêu của các bộ phận và cá nhân với chiến lược.
- Tăng cường liên kết giữa chiến lược với chương trình hành động và phân bổ nguồn lực.
- Thúc đẩy việc phản hồi thông tin chiến lược.

❖ **Áp dụng**

Chiến lược không phải là một quy trình quản trị riêng lẻ. Đó là một bước đi trong một chuỗi liên tục hợp lý, tác động lên một tổ chức từ Sứ mệnh do các nhà lãnh đạo cấp cao tuyên bố đến công việc cụ thể được các nhân viên thực hiện. Hình dưới đây trình bày một mô hình đã được áp dụng trong thực tế.



**Hình 20. Ví dụ một mô hình diễn hình**

Với mô hình nêu trên, ta có các bước triển khai xây dựng BSC như sau:

**Bước 1:** Thiết lập Tầm nhìn;

**Bước 2:** Xác định sứ mệnh/nhiệm vụ;

**Bước 3:** Phát triển 4 viễn cảnh BSC;

**Bước 4:** Xây dựng bản đồ chiến lược;

**Bước 5:** Thiết lập các chỉ số đo lường hiệu quả hoạt động.

## THẺ KANBAN

### ❖ Giới thiệu

Kanban là một công cụ để vận hành hệ thống JIT (Just-in-time). Đó một chiếc nhãn hoặc thẻ, thường được bọc bên trong một bao bì nhựa. Trên Kanban, thường chứa những thông tin sau:

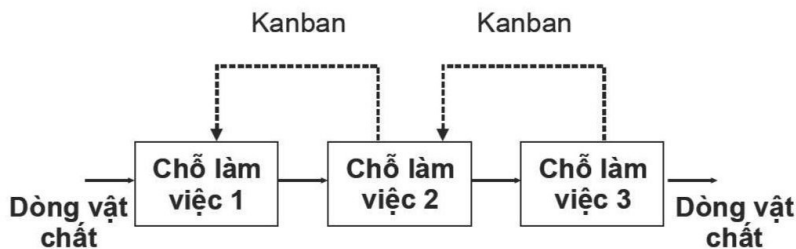
- Tên chi tiết, sản phẩm được sản xuất.
- Sức chứa của thùng Kanban.
- Địa chỉ, ký hiệu của quy trình làm việc trước.
- Địa chỉ, ký hiệu của quy trình sau.

<b>ĐẠI KIM</b>	↔	<b>KHO TVC</b>	↔	<b>MAY</b>
MÃ HÀNG		KÝ HIỆU		SỐ LG., KANBAN
<b>HL-150</b>		<b>79017-620VO</b>		<b>30</b>
TÊN HÀNG	<b>PAD, SEAT BACK NO1, NO2, NO3</b>			

**Hình 21. Một ví dụ về thẻ Kanban**

Ngoài các thông tin chủ yếu đó, thì tùy vào loại Kanban và tùy vào tình hình cụ thể của mỗi doanh nghiệp mà có thể có thêm những thông tin khác.

Phương pháp Kanban: Trong một xưởng sản xuất, bước làm việc thứ N chỉ sản xuất một khi được chỗ làm việc thứ N+1 yêu cầu. Chỗ làm việc này lại chỉ sản xuất khi có yêu cầu từ chỗ làm việc thứ N+2... chỗ làm việc cuối cùng chỉ sản xuất khi làm thỏa mãn yêu cầu khách hàng.



**Hình 22. Dòng thông tin Kanban thường đi ngược và đề lên dòng vật chất**

Phương pháp này cần phải có một hệ thống thông tin truyền nhanh những nhu cầu từ hạ nguồn (chỗ làm việc cuối cùng) về thượng nguồn. Dòng thông tin của phương pháp Kanban đi ngược so với dòng vật chất và là tín hiệu để bắt đầu dòng vật chất theo các thông tin mà Kanban quy định.

#### ❖ Lợi ích

- Là công cụ hướng dẫn: là công cụ hướng dẫn sản xuất và vận chuyển. (Sản xuất chi tiết, sản phẩm nào, vận chuyển bao nhiêu...).
- Tự kiểm tra: để ngăn ngừa sản xuất thừa. Mỗi công đoạn tự kiểm tra để đảm bảo chỉ sản xuất những chi tiết, sản phẩm với số lượng cần thiết, tại thời điểm cần thiết.
- Kiểm tra bằng mắt: thẻ Kanban không chỉ chứa thông tin bằng số mà còn chứa thông tin vật lý. (Ví dụ: các thẻ Kanban màu trắng, xanh lá, và vàng: màu trắng hoặc xanh thì chưa cần sản xuất ngay, màu vàng là tín hiệu việc sản xuất phải được bắt đầu).
- Cải tiến hoạt động: Kanban duy trì mức tồn kho tối thiểu, giảm chi phí sản xuất, nhờ vậy doanh nghiệp hoạt động có hiệu quả hơn.
- Giảm chi phí quản lý: Hệ thống Kanban cũng giúp giảm chi phí quản lý do hoạch định ngắn hạn không cần nữa, bởi bản chất kéo của hệ thống.



## ❖ Áp dụng

### Công thức tính số Kanban:

$$N = \frac{(D \times L + G) / C}{C}$$

*N*: Số lượng Kanban; *D*: Nhu cầu trung bình trong 1 đơn vị thời gian; *L*: Chu kỳ sản xuất 1 thùng Kanban; *G*: Hệ số quản lý (<10% DL); *C*: Sức chứa 1 thùng.

### Nguyên tắc sử dụng Kanban:

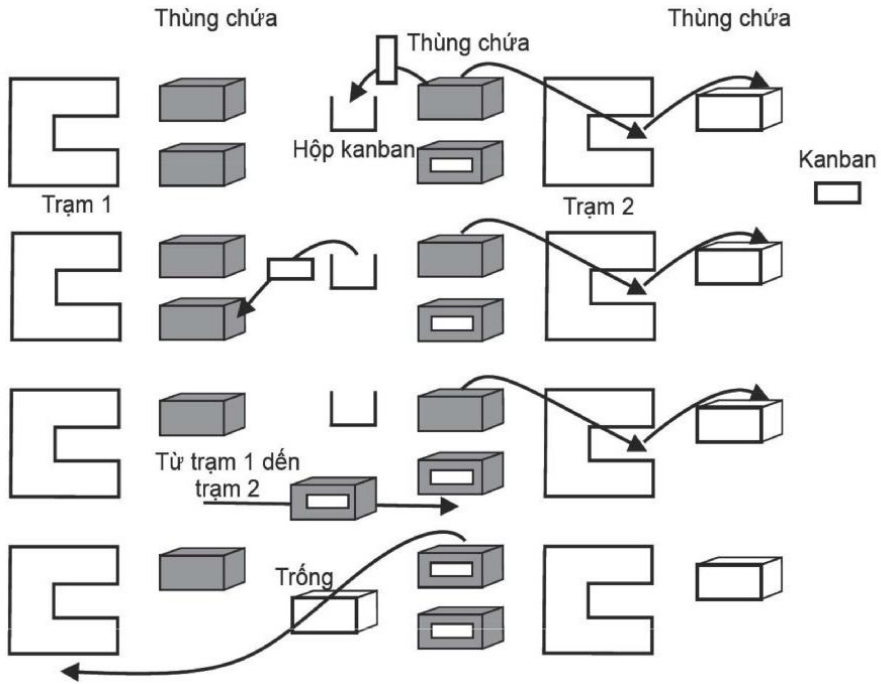
- Nguyên tắc 1: Quá trình sau chỉ lấy đi các sản phẩm cần thiết từ quá trình trước với số lượng cần thiết ở thời điểm cần thiết.
- Nguyên tắc 2: Quá trình phải sản xuất số lượng bằng số lượng đã lấy đi.
- Nguyên tắc 3: Những chi tiết sản phẩm bị lỗi không được chuyển đến quá trình sau.
- Nguyên tắc 4: Tối thiểu số Kanban.
- Nguyên tắc 5: Kanban được sử dụng để hiệu chỉnh đối với sự thay đổi nhỏ trong nhu cầu.
- Nguyên tắc 6: số lượng các bộ phận chi tiết sản phẩm thực tế chứa trong hộp hoặc đóng gói phải bằng với số lượng ghi trên Kanban.

Ví dụ:

*D* = 500 chi tiết/h; *L* = 30 phút; *c* = 50 chiếc; *G* = 20 chiếc

$$N = \frac{D \times L + G}{C} = \frac{500 \times 0.5 + 20}{50} = 6$$

Vậy ta nên dùng 6 Kanban



**Hình 23. Các bước của một Kanban một thể**

**Các bước áp dụng:**

**Bước 1:** Người có trách nhiệm ở Trạm 2 Mở thùng chứa đầy chi tiết, lấy thẻ Kanban và cho vào hộp Kanban.

**Bước 2:** Người có trách nhiệm vận chuyển thẻ Kanban từ Hộp Kanban về Trạm 1.

**Bước 3:** Trạm 1 sau khi sản xuất thùng chứa chi tiết, gắn thẻ Kanban và chuyển chúng đến trạm 2. Lúc này ở Trạm 2 **chi tiết được chứa trong thùng được sản xuất hết.**

**Bước 4:** Thùng chứa đã hết được trả về Trạm 1. Ở Trạm 2 thùng chứa chi tiết mới được đưa vào sản xuất. Bắt đầu quay lại bước 1.

# THỰC HÀNH SẢN XUẤT TỐT (GMP)

## ❖ Giới thiệu

GMP là tiêu chuẩn thực hành sản xuất tốt nhằm đảm bảo điều kiện vệ sinh an toàn cho sản xuất. GMP là một phần cơ bản trong hệ thống quản lý an toàn thực phẩm, là điều kiện tiên quyết cho việc phát triển hệ thống HACCP và các tiêu chuẩn quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000.

GMP đưa ra các yêu cầu về:

- Nhà xưởng và trang thiết bị: khu vực nhà xưởng, khu vực chế biến, xử lý thực phẩm, phương tiện vệ sinh, phương tiện chiếu sáng, thông gió, thiết bị và dụng cụ, hệ thống an toàn trong trường hợp khẩn cấp.

- Kiểm soát vệ sinh nhà xưởng, làm vệ sinh nhà xưởng, xử lý chất thải, bảo quản hóa chất nguy hại, đồ dùng cá nhân.

- Kiểm soát quá trình chế biến: đối với nguyên vật liệu, hoạt động sản xuất.

- Kiểm soát về con người: yêu cầu về sức khỏe, cách ly nguồn lây nhiễm, vệ sinh cá nhân, giáo dục, kiểm soát.

- Vận chuyển và bảo quản thành phẩm.

GMP được áp dụng trong các lĩnh vực sản xuất, chế biến các sản phẩm yêu cầu điều kiện vệ sinh cao như: Thực phẩm; Dược phẩm; Mỹ phẩm; Thiết bị y tế. Trong lĩnh vực thực phẩm, nhà hàng, khách sạn cũng rất thích hợp cho việc áp dụng GMP. Ở Việt Nam, theo quyết định của Bộ Y tế, tiêu chuẩn GMP là tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến và kinh doanh thực phẩm.

## ❖ Lợi ích

Một doanh nghiệp áp dụng tiêu chuẩn GMP sẽ cải thiện được cơ bản và toàn diện điều kiện vệ sinh an toàn của cơ sở sản xuất cũng như các hoạt động sản xuất và đáp ứng các yêu cầu của pháp luật về

quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm. Bên cạnh đó các lợi ích theo sau mà GMP đem lại là:

- Đáp ứng các yêu cầu của thị trường, luật định.
- Tiêu chuẩn hóa điều kiện vệ sinh và hoạt động kiểm soát vệ sinh nhà xưởng, con người, sản xuất nhằm bảo đảm chất lượng và sự an toàn của sản phẩm.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai HACCP, ISO22000
- Giảm phần lớn nguy cơ ngộ độc, kiện cáo, phàn nàn của khách hàng
- Tăng cường uy tín, sự tin cậy, sự hài lòng của nhà phân phối, khách hàng;
- Cải thiện hoạt động tổng thể của doanh nghiệp.

#### ❖ **Áp dụng**

- Xác định phạm vi áp dụng GMP;
- Xác định các yêu cầu luật định và quy chuẩn sản phẩm: các quy định của pháp luật hiện hành; Tiêu chuẩn nguyên liệu, sản phẩm; Yêu cầu thao tác kỹ thuật; Các yêu cầu, phản hồi của khách hàng; Kết quả thử nghiệm mẫu...
- Khảo sát hiện trạng, so sánh với các yêu cầu của luật định và GMP. Lập kế hoạch triển khai GMP.
- Thiết lập các thủ tục, quy định, tiêu chuẩn cho từng công đoạn;
- Đào tạo và huấn luyện kiến thức về GMP;
- Triển khai áp dụng hệ thống GMP và chỉnh sửa nhà xưởng, trang thiết bị, nếu cần;
- Đánh giá và cải tiến: Cá nhân tự kiểm tra để đảm bảo tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn đề ra; Đánh giá nội bộ nhằm đáp ứng yêu cầu của hệ thống GMP; Đánh giá bên ngoài nhằm kiểm tra việc tuân thủ của doanh nghiệp, hoặc việc tiến hành đánh giá nhà cung ứng của doanh nghiệp.

# THỰC HÀNH TỐT NHẤT (Best Practices)

## ❖ Giới thiệu

### 1. Thực hành tốt nhất là gì?

Trung tâm Năng suất và Chất lượng Mỹ định nghĩa thực hành tốt nhất là “Những phương pháp sử dụng được lựa chọn bằng một quá trình có hệ thống, được xem như một chuẩn mực và được chứng minh là đem lại kết quả tốt đẹp và thành công. Khi áp dụng, những phương pháp tốt nhất này sẽ được xem xét, điều chỉnh cho thích ứng với đặc thù của từng tổ chức.”

Như vậy, nói ngắn gọn thực hành tốt nhất là bất kỳ phương pháp nào đem đến hiệu quả cao nhất cho tổ chức để cải tiến tình trạng hiện tại. Vì thuật ngữ “tốt nhất” mang tính tương đối nên khi coi một phương pháp là tốt nhất thì cần xem xét đến những điểm sau:

- Khi nào thì nó sẽ đem lại hiệu quả
- Khi nào đòi hỏi sử dụng mới hoặc đổi mới các nguồn lực như nhân lực và công nghệ.
- Khi nào được cá nhân hoặc tổ chức có danh tiếng công nhận (ví dụ, chuyên gia đầu ngành hoặc thông qua quá trình đánh giá, xem xét và trao thưởng)
- Khi nào thì có số lượng đáng kể khách hàng và nhà cung ứng của tổ chức biết đến.

### 2. Benchmarking và học hỏi từ Thực hành tốt nhất

Benchmarking (chuẩn đối sánh) có thể được sử dụng như một công cụ để phát hiện và thực hiện học hỏi từ những thực hành tốt nhất. Nó đưa ra một phương pháp luận để xác định, nắm bắt và làm thích ứng các thực hành tốt nhất để cải tiến hiệu quả hoạt động.

### ❖ Lợi ích

Việc học hỏi từ những thực hành tốt nhất khuyến khích mọi người mở rộng tư duy, khuyến khích hoạt động cải tiến do hiểu biết tốt hơn về lĩnh vực hoạt động trong và ngoài ngành.

Việc ứng dụng thực hành tốt nhất đem đến những cải tiến quan trọng như: chất lượng, chi phí, thời gian giao hàng, thoả mãn khách hàng, năng suất, huy động con người và hiệu quả về mặt tài chính.

### ❖ Áp dụng

Việc học hỏi từ những thực hành tốt nhất bao gồm việc tích lũy kiến thức và biến những kiến thức này thành hành động. Quá trình học hỏi từ phương pháp làm việc tốt nhất cần phải thống nhất với quá trình hoạch định chiến lược của tổ chức. Vì vậy, học hỏi từ phương pháp tốt nhất sẽ tập trung vào những khu vực ưu tiên tác động vào hiệu quả và tính cạnh tranh của tổ chức.

# TRÁCH NHIỆM XÃ HỘI THEO TIÊU CHUẨN SA 8000/ISO 26000

## ❖ Giới thiệu

### 1. ISO 26000 và SA 8000 là gì?

ISO 26000 là tiêu chuẩn về hệ thống trách nhiệm xã hội do Tổ chức Tiêu chuẩn hóa quốc tế ISO ban hành năm 2008, bao gồm các hướng dẫn mà không có các yêu cầu đối với các tổ chức. Tiêu chuẩn ISO 26000 không phải là hệ thống quản lý và nó không được dùng để chứng nhận như tiêu chuẩn ISO 9001 hay ISO 14001.

SA 8000 (Social Accountability 8000) được Hội đồng công nhận quyền ưu tiên kinh tế thuộc Hội đồng Ưu tiên kinh tế CEPAA (Councilor! Economic Priorities Accreditation Agency), nay được gọi là SAI (Social Accountability International) xây dựng dựa trên 12 Công ước của Tổ chức lao động quốc tế ILO (International Labor Organization), Công ước của Liên Hiệp Quốc về Quyền Trẻ em và Tuyên bố toàn cầu về Nhân quyền. SAI là tổ chức phi chính phủ chuyên hoạt động về các lĩnh vực hợp tác trách nhiệm xã hội, được thành lập năm 1969, trụ sở tại New York. SA 8000 được ban hành năm 1997, đưa ra các yêu cầu về quản trị trách nhiệm xã hội nhằm cải thiện điều kiện làm việc trên toàn cầu. SA 8000 khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất và các tổ chức khác xây dựng, duy trì và áp dụng các việc thực hành tại nơi làm việc mà xã hội có thể chấp nhận. Tiêu chuẩn SA 8000 là cơ sở cho các doanh nghiệp cải thiện được điều kiện làm việc. Mục đích của SA 8000 không phải để khuyến khích hay chấm dứt hợp đồng với các nhà cung cấp, mà nhằm cung cấp hỗ trợ về kỹ thuật và nâng cao nhận thức nhằm nâng cao điều kiện sống và làm việc. SA 8000 tạo ra một bộ quy tắc toàn cầu đối với điều kiện làm việc trong các ngành sản xuất, giúp cho người tiêu dùng ở các nước phát triển tin tưởng rằng hàng hóa mà họ mua và sử dụng, đặc biệt là quần áo, đồ chơi, mỹ phẩm và đồ điện tử đã được sản xuất phù hợp với bộ tiêu chuẩn được công nhận.

Các doanh nghiệp muốn giữ vững hình ảnh thì không những phải xem xét ảnh hưởng về mặt xã hội từ các hoạt động của chính doanh nghiệp mà còn phải xem xét lại ảnh hưởng toàn diện về mặt xã hội của điều kiện làm việc cho các nhà cung cấp và các đối tác kinh doanh của mình. Thực chất, điều này có nghĩa là kiểm soát và thực hiện việc tôn trọng cũng như đầy mạnh nhân quyền của toàn thể nhân viên trong suốt chuỗi cung cấp, sản xuất và phân phối.

## **2. Đối tượng áp dụng**

ISO 26000 và SA 8000 được xem là tiêu chuẩn về nơi làm việc được chấp nhận toàn cầu, có thể áp dụng cho mọi loại hình doanh nghiệp. Tuy nhiên, hiện nay tiêu chuẩn đang thu hút được sự chú ý của ngành công nghiệp nhẹ yêu cầu nhiều lao động.

### **❖ Lợi ích**

Theo lý thuyết kinh tế, đầu tư cho yếu tố con người cũng quan trọng như đầu tư cho tư liệu sản xuất. Cải thiện điều kiện lao động cho công nhân thực chất là biện pháp để công nhân gắn bó với nhà máy, tăng năng suất lao động. Nhà máy vận hành tốt, tất yếu lợi nhuận, doanh thu sẽ tăng theo. ISO 26000 và SA 8000 sẽ là lợi thế thực sự cho hàng hóa Việt Nam thâm nhập những thị trường khó tính, quan tâm nhiều tới điều kiện làm việc của người công nhân tạo ra các sản phẩm ấy.

Việc quản lý theo tiêu chuẩn ISO 26000 và SA 8000 mang lại lợi ích cho từ người lao động đến doanh nghiệp và các bên liên quan khác:

a) Lợi ích đứng trên quan điểm của người lao động, các tổ chức công đoàn và tổ chức phi chính phủ:

- Tạo cơ hội để thành lập tổ chức công đoàn và thương lượng tập thể.

- Là công cụ đào tạo cho người lao động về quyền lao động.

- Nhận thức của doanh nghiệp về cam kết đảm bảo cho người lao động được làm việc trong môi trường lành mạnh về an toàn, sức khỏe và môi trường.



b) Lợi ích đứng trên quan điểm của khách hàng:

- Có niềm tin về sản phẩm được tạo ra trong một môi trường làm việc an toàn và công bằng.

- Giảm thiểu chi phí giám sát.

- Các hành động cải tiến liên tục và đánh giá nội bộ và đánh giá định kỳ của bên thứ ba là cơ sở để chứng tỏ uy tín của doanh nghiệp.

c) Lợi ích đứng trên quan điểm của chính doanh nghiệp:

- Cơ hội để đạt được lợi thế cạnh tranh, thu hút nhiều khách hàng hơn và xâm nhập được vào thị trường mới có yêu cầu cao.

- Nâng cao hình ảnh doanh nghiệp, tạo niềm tin cho các bên trong sự yên tâm về mặt trách nhiệm xã hội.

- Giảm chi phí quản lý các yêu cầu xã hội khác nhau.

- Có vị thế tốt hơn trong thị trường lao động và thể hiện cam kết rõ ràng về các chuẩn mực đạo đức và xã hội giúp cho doanh nghiệp dễ dàng thu hút được các nhân viên giỏi, có kỹ năng.

- Hấp dẫn đối với các nhân viên và những người thi tuyển vào tổ chức, đặc biệt trong thị trường lao động đang có sự cạnh tranh mãnh mẽ như hiện nay. Đây là yếu tố được xem là chìa khóa cho sự thành công trong thời đại mới.

- Tăng lòng trung thành và cam kết của người lao động đối với doanh nghiệp.

- Tránh được các khoản tiền phạt do vi phạm quy định pháp luật về trách nhiệm xã hội.

- Tỷ lệ sử dụng lao động cao hơn nhờ giảm thiểu các vụ tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Giảm mức độ vắng mặt của nhân viên và thay đổi về nhận sự.

- Phát triển bền vững nhờ thỏa mãn được lực lượng lao động, yếu tố quan trọng nhất trong một tổ chức.

- Nâng cao tinh thần và sự trung thành của nhân viên với tổ chức nhờ điều kiện làm việc tốt hơn.

- Tăng năng suất, tối ưu hiệu quả quản lý.

- Có mối quan hệ tốt hơn với khách hàng và có được các khách hàng trung thành.

Là giấy thông hành để doanh nghiệp tham dự đấu thầu quốc tế, cũng như đáp ứng nhu cầu mở rộng thị trường khu vực và thế giới. Hiện nay Việt Nam đã là thành viên của WTO, SA 8000 giúp doanh nghiệp đáp ứng các yêu cầu bắt buộc của những khách hàng tại Châu Mỹ, Châu Âu và Châu Á.

### ❖ **Áp dụng**

#### **Bước 1. Cam kết của Lãnh đạo**

Lãnh đạo của doanh nghiệp cam kết nhận thức đầy đủ các lợi ích khi áp dụng ISO 26000 và SA 8000, cam kết đáp ứng các yêu cầu về nguồn lực. Ngoài ra, lãnh đạo cần xác định phương pháp triển khai phù hợp, thời gian thực hiện dự án và mời tổ chức tư vấn, nếu cần thiết.

Bổ nhiệm Đại diện lãnh đạo, thành lập Ban triển khai xây dựng hệ thống trách nhiệm xã hội. Thành phần Ban triển khai gồm đại diện ban lãnh đạo và các bộ phận liên quan.

#### **Bước 2. Đánh giá và lập kế hoạch**

- Đánh giá thực trạng của các hoạt động trách nhiệm xã hội tại doanh nghiệp

- Xác định các khoảng cách giữa hoạt động thực tế với yêu cầu của tiêu chuẩn

- Lập kế hoạch chi tiết cho triển khai dự án tại doanh nghiệp, xác định rõ trách nhiệm các bộ phận liên quan và thời gian thực hiện.

#### **Bước 3. Xây dựng Hệ thống trách nhiệm xã hội tại doanh nghiệp**

- Đào tạo nhận thức các yêu cầu của ISO 26000/SA 8000 và cách thiết lập văn bản Hệ thống trách nhiệm xã hội cho ban triển khai,

- Tập thể người lao động của doanh nghiệp tự đề cử người làm đại diện công nhân,

- Xây dựng hệ thống tài liệu: các bộ phận được phân công soạn thảo, lấy ý kiến đóng góp và ban hành tài liệu theo kế hoạch.

#### **Bước 4. Áp dụng Hệ thống tài liệu**

- Đào tạo nhận thức chung về Hệ thống trách nhiệm xã hội cho toàn bộ nhân viên trong Doanh nghiệp,
- Hướng dẫn các bộ phận áp dụng tài liệu đã viết,
- Chính sửa tài liệu trên cơ sở thực tế và giải quyết các vấn đề phát sinh (nếu có).

#### **Bước 5. Đánh giá, cải tiến**

- Đào tạo đánh giá nội bộ cho các thành viên ban triển khai và một số các thành viên của các bộ phận liên quan,
- Thực hiện đánh giá nội bộ,
- Khắc phục và thực hiện các hành động khắc phục sau đánh giá nội bộ.

**Bước 6. Chứng nhận, duy trì và cải tiến Hệ thống trách nhiệm xã hội sau chứng nhận**

- Doanh nghiệp liên hệ và lựa chọn tổ chức chứng nhận phù hợp và làm thủ tục đăng ký chứng nhận,
- Đánh giá thử (nếu cần) và đánh giá chứng nhận,
- Khắc phục và thực hiện các hành động khắc phục sau đánh giá chứng nhận,
- Duy trì và cải tiến Hệ thống trách nhiệm xã hội sau chứng nhận.

#### **❖ Thông tin tham khảo**

Các tài liệu tham khảo khi triển khai xây dựng và áp dụng SA 8000:

- SA 8000:2008 - Social Accountability 8000. Social Accountability International (SAI), 2008.
- Guidance Document for Social Accountability 8000 (SA 8000). Social Accountability International (SAI), 2004.
- SA 8000 Abridged Guidance - 2008 standard. Social Accountability International (SAI), 2011

# THỰC HÀNH 5S

## ❖ Giới thiệu

5S là một công cụ cải tiến năng suất chất lượng có nguồn gốc từ Nhật Bản. Tên gọi của 5S xuất phát từ những chữ cái s trong tiếng Nhật: Seiri, Seiton, Seiso, Sheiketsu và Shitsuke, tạm dịch sang tiếng Việt là Sàng lọc, sắp xếp, Sạch Sẽ, Sẵn sóc và sẵn sàng. Mục đích của 5S là tạo nên và duy trì một môi trường làm việc thuận tiện, nhanh chóng, chính xác và hiệu quả tại mọi vị trí làm việc từ khu vực văn phòng, nơi sản xuất, kho hàng, nguyên vật liệu hay các vị trí xung quanh như sân bãi, chỗ để xe... Vì liên quan đến mọi vị trí địa lý trong một tổ chức nên 5S đòi hỏi sự cam kết, nhận thức và sự tham gia của tất cả mọi người từ lãnh đạo cho tới người công nhân. 5S là hoạt động dành cho tất cả mọi người và không loại trừ bất kì ai trong Công ty. Là một công cụ mang tính nền tảng căn bản, 5S được diễn giải như sau:

### 1. Sàng lọc - S1 (Seiri):

Mọi thứ (vật dụng, thiết bị, nguyên vật liệu, đồ dùng hỏng...) không/chưa liên quan, không/chưa cần thiết cho hoạt động tại một khu vực sẽ phải được tách biệt ra khỏi những thứ cần thiết sau đó loại bỏ hay đem ra khỏi nơi sản xuất. Chỉ có đồ vật cần thiết mới để tại nơi làm việc. S1 thường được tiến hành theo tần suất định kì.



### 2. Sắp xếp - S2 (Seiton):

Sắp xếp là hoạt động bố trí các vật dụng làm việc, bán thành phẩm, nguyên vật liệu, hàng hóa... tại những vị trí hợp lý sao cho dễ nhận biết, dễ lấy, dễ trả lại. Nguyên tắc chung của S2 là bất kì vật dụng cần thiết nào cũng có vị trí quy định riêng và kèm theo dấu hiệu nhận biết rõ ràng. S2 là hoạt động cần được tuân thủ triệt để.



### 3. Sạch sẽ - S3 (Seiso):

Sạch sẽ được hiểu là hoạt động vệ sinh nơi làm việc, dụng cụ làm việc hay các khu vực xung quanh... S3 cũng là hoạt động cần được tiến hành định kì.



### 4. Săn sóc - S4 (Seiketsu):

Săn sóc được hiểu là việc duy trì định kì và chuẩn hóa 3S đầu tiên một cách có hệ thống. Để đảm bảo 3S được duy trì, người ta có thể lập nên những quy định chuẩn nêu rõ phạm vi trách nhiệm 3S của mỗi cá nhân, cách thức và tần suất triển khai 3S tại từng vị trí. S4 là một quá trình trong đó thực tuân thủ của CBCNV trong một tổ chức được rèn giũa và phát triển.



### 5. Săn sàng - S5 (Shitsuke):

Săn sàng được thể hiện ở ý thức tự giác của người lao động đối với hoạt động 5S. Các thành viên đều nhận thức rõ tầm quan trọng của 5S, tự giác và chủ động kết hợp nhuần nhuyễn các chuẩn mực 5S với công việc để đem lại năng suất công việc cá nhân và năng suất chung của Công ty cao hơn.



5S là một công cụ mang tính nền tảng với mục đích hướng đến tạo ra một môi trường làm việc khoa học và giảm/loại bỏ các lãng phí trong các hoạt động. Vì đây chính là mong muốn chung của các tổ chức/doanh nghiệp nên 5S có thể áp dụng cho mọi tổ chức/doanh nghiệp thuộc lĩnh vực công nghiệp, nông nghiệp hay dịch vụ.

#### ❖ Lợi ích

- 5S giúp tạo ra một môi trường làm việc thuận tiện, thoải mái cho mọi vị trí

- 5S giúp giảm thiểu/loại bỏ các lãng phí tại các công đoạn công việc trong một quá trình như rút ngắn thời gian vận chuyển, thời gian tìm kiếm, loại bỏ các lỗi chủ quan của con người;

- 5S giúp giảm thiểu các chi phí hoạt động từ đó nâng cao ưu thế cạnh tranh;

- Với một môi trường làm việc thông thoáng và khoa học, 5S giúp nâng cao an toàn sản xuất và phòng ngừa các rủi ro một cách chủ động;

- Ý thức làm việc vì lợi ích tập thể được nhận thức rõ và nâng cao; tăng cường tính đoàn kết, gắn bó giữa lãnh đạo và nhân viên, giữa nhân viên với nhân viên;

- Khuyến khích sự sáng tạo và cải tiến của các CBCNV thông qua 5S;

- Tạo dựng, củng cố và nâng cao hình ảnh chuyên nghiệp của Công ty trong con mắt khách hàng.

### ❖ **Áp dụng**

#### **Bước 1: Chuẩn bị**

Sau khi đánh giá thực trạng 5S, Công ty lập kế hoạch triển khai 5S để đạt các mục tiêu đề ra trong khoảng thời gian cho trước. Kế hoạch trong giai đoạn chuẩn bị bao gồm cả việc thành lập Ban chỉ đạo 5S với chức năng hỗ trợ, giám sát, đánh giá và cải tiến việc triển khai 5S. Ban chỉ đạo sẽ chịu trách nhiệm việc ban hành chính sách (mang tính định hướng) và mục tiêu 5S (mang tính cụ thể) cho từng giai đoạn. Trong bước này, sơ đồ phân công trách nhiệm vệ sinh tại các khu vực trong Công ty cũng được hoàn thiện để chuẩn bị cho bước 3. Ngoài ra, các cán bộ công nhân viên cần được đào tạo căn bản về khái niệm và lợi ích của 5S.

#### **Bước 2: Phát động chương trình**

Đại diện Lãnh đạo phát biểu trước toàn thể cán bộ công nhân viên về ý nghĩa, tầm quan trọng và mong muốn nhằm thể hiện cam kết đối với sự thành công của chương trình 5S.

### **Bước 3:** Tiến hành tổng vệ sinh

Toàn thể cán bộ công nhân viên sử dụng một hoặc nửa ngày làm việc để tiến hành vệ sinh nơi làm việc của mình (theo sơ đồ phân công trách nhiệm đã có ở bước 1).

### **Bước 4:** Tiến hành sàng lọc ban đầu

Ngay trong ngày Tổng vệ sinh, các CBCNV không chỉ vệ sinh mà còn tiến hành sàng lọc sơ bộ để loại bỏ các thứ không cần thiết tại nơi làm việc của mình. Trước đó, Ban 5S cần chuẩn bị khu vực để tạm các thứ đã được sàng lọc trước khi tiến hành xử lý (loại bỏ/lưu trữ). Các đồ vật xác định được lưu trữ cần phải có dấu hiệu nhận biết rõ ràng sau khi sàng lọc.

### **Bước 5:** Duy trì sàng lọc, sắp xếp

Việc tiến hành, triển khai và duy trì 5S được dựa trên các quy định/hướng dẫn về Sàng lọc, sắp xếp, Sạch sẽ tại các khu vực. Quy định/hướng dẫn này thông thường do Ban chỉ đạo 5S biên soạn và sẽ được thay đổi nội dung theo hướng cải tiến để phù hợp và hiệu quả hơn. Tại bước này, các thông tin 5S thường được cập nhật và tuyên truyền thông qua góc 5S tại từng đơn vị. Nội dung trong quy định/hướng dẫn thường hướng về các vấn đề liên quan đến việc đảm bảo tính an toàn trong sản xuất, giảm lãng phí trong các hoạt động và các hướng dẫn/ quy định công việc mang tính trực quan (sử dụng hình ảnh, màu sắc, âm thanh).

### **Bước 6:** Tiến hành đánh giá nội bộ 5S

Dựa trên tần suất hợp lý, Ban chỉ đạo 5S đánh giá hoạt động 5S tại các khu vực để xem xét hiệu quả duy trì và triển khai 5S. Hoạt động đánh giá nội bộ dựa trên quy định/quy trình đánh giá nội bộ và bộ tiêu chí đánh giá 5S tại các khu vực. Kết quả đánh giá thông thường được thể hiện qua hình ảnh và điểm số đánh giá. Kết quả này sẽ là căn cứ để Ban chỉ đạo đưa ra các kế hoạch cải tiến cho thời gian tiếp theo cũng như các hình thức khen thưởng các cá nhân/đơn vị làm 5S tốt. Sau khi một hoạt động đánh giá kết thúc, đó sẽ là đầu vào để các cán bộ công nhân viên tiếp tục các hoạt động Sàng lọc, Sắp xếp và Sạch sẽ tốt hơn.

## 6 SIGMA

### ❖ Giới thiệu

Chữ Sigma ( $\delta$ ) theo ký tự Hy Lạp đã được dùng trong kỹ thuật xác suất - thống kê để đánh giá sự sai lệch của các quá trình. Hiệu quả hoạt động của một công ty cũng được đo bằng mức Sigma mà công ty đó đạt được đối với các quá trình sản xuất kinh doanh của họ. Thông thường các công ty thường đặt ra mức 3 hoặc 4 Sigma là mức sigma chuẩn cho công ty tương ứng với xác suất sai lỗi có thể xảy ra là từ 6200 tới 67000 trên một triệu cơ hội. Nếu đạt tới mức 6 Sigma, con số này chỉ còn là 3,4 lỗi trên một triệu cơ hội. Điều này cho phép đáp ứng được sự mong đợi ngày càng tăng của khách hàng cũng như sự phức tạp của các sản phẩm và quy trình công nghệ mới ngày nay”.

Bob Galvin, Giám đốc điều hành Hãng Motorola định nghĩa Six Sigma (6 Sigma) như sau “6 Sigma là một phương pháp khoa học tập trung vào việc thực hiện một cách phù hợp và có hiệu quả các kỹ thuật và các nguyên tắc quản lý chất lượng đã được thừa nhận. Tổng hợp các yếu tố có ảnh hưởng đến kết quả công việc, 6 Sigma tập trung vào việc làm thế nào để thực hiện công việc mà không (hay gần như không) có sai lỗi hay khuyết tật”.

Hiệp hội Chất lượng Mỹ (AQC) định nghĩa: “6 Sigma là một hệ thống linh hoạt và toàn diện để thực hiện, duy trì và tối đa hóa sự thành công trong kinh doanh. 6 Sigma là hệ thống được tiến hành bởi sự hiểu biết kỹ lưỡng về các nhu cầu của khách hàng, sử dụng các cơ sở lập luận, số liệu, các phân tích thống kê và chú trọng vào quản lý, cải tiến, thiết kế lại các quá trình kinh doanh.

Tổ chức quốc tế về Tiêu chuẩn hóa (ISO) định nghĩa, 6 Sigma là một “phương pháp tiếp cận cải tiến hoạt động kinh doanh dựa trên thống kê nhằm tìm kiếm và loại bỏ các khuyết tật và nguyên nhân của chúng từ các quá trình của một tổ chức, tập trung vào kết quả đầu ra quan trọng cho khách hàng.”.



Triển khai 6 Sigma là việc áp dụng một cách tổng hợp và hệ thống sự phối hợp giữa các kỹ thuật cải tiến với tổ chức đào tạo nhân lực nhằm đạt được sự thoả mãn khách hàng. Bản chất của áp dụng Six Sigma là việc loại trừ các lãng phí sinh ra do sản phẩm không đạt yêu cầu, qua đó giảm giá thành sản phẩm, tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp, cốt lõi của 6 Sigma là việc sử dụng các kỹ thuật thống kê. Tuy nhiên trong việc triển khai 6 Sigma không phải phát minh ra những kỹ thuật gì mới mà chỉ áp dụng các phương pháp và công cụ truyền thống để kiểm soát và cải tiến quá trình sản xuất.

**❖ Lợi ích**

- Tạo uy tín và danh tiếng cho doanh nghiệp trên thương trường;
- Cải tiến và nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực và các quá trình của doanh nghiệp;
- Giảm chi phí quản lý, chi phí sản xuất và gia tăng sự hài lòng của khách hàng;
- Tạo điều kiện mở rộng sản xuất và mở rộng thị trường mới;
- Tạo nên những thay đổi tích cực trong văn hóa công ty.

**❖ Áp dụng**

Nội dung thực hiện 6 Sigma được khái quát trong 5 bước DMAIC, dựa trên các bước cơ bản này, để triển khai 6 Sigma thực tế tổ chức cần thực hiện theo 5 bước dưới đây được gọi là lộ trình thực hiện 6 Sigma (6 Sigma Roadmap).



**Hình 24. Lộ trình thực hiện 6 Sigma**

**Bước 1:** Giai đoạn xác định (Define): Xác định các mục tiêu của dự án và khách hàng quan trọng

- Nhận biết quá trình cốt lõi và khách hàng quan trọng;
- Xác định các yêu cầu của khách hàng (CTQs);
- Xác định dự án cải tiến.

**Bước 2:** Giai đoạn đo lường (Measure): đo lường quá trình để xác định hiệu quả hiện tại, lượng hóa vấn đề

- Lựa chọn đo cái gì;
- Tìm hiểu quá trình, xác định điểm đo;
- Dự kiến nguồn dữ liệu, phương pháp lấy dữ liệu;
- Kế hoạch thu thập và lấy mẫu;
- Thu thập dữ liệu;
- Đánh giá năng lực quá trình và mức sigma.

**Bước 3:** Giai đoạn phân tích (Analyze): Phân tích và xác định nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề

- Phân tích dữ liệu, thiết lập mục tiêu;
- Nhận biết nguồn gây ra các dao động;
- Nghiên cứu quá trình;
- Xác định nguyên nhân gốc rễ;
- Chọn các nguyên nhân ưu tiên dựa vào mối quan hệ  $Y=f(x)$ .

**Bước 4:** Giai đoạn cải tiến (Improve): cải tiến quá trình bằng cách loại bỏ các khuyết tật và sai lỗi

- Phát triển các giải pháp tiềm năng;
- Đánh giá lợi ích và rủi ro của các giải pháp, xếp thứ tự ưu tiên;
- Thẩm định, nghiên cứu thử nghiệm;
- Đánh giá giải pháp dựa trên áp dụng thí điểm;
- Điều chỉnh, hoàn thiện, đánh giá lại giải pháp.

**Bước 5:** Giai đoạn kiểm soát (Control): Kiểm soát hiệu quả quá trình trong tương lai

- Xác định và thẩm định các hệ thống giám sát và kiểm soát;
- Xây dựng các tiêu chuẩn và quy trình;
- Thực hiện kiểm soát quá trình bằng thống kê;
- Xác định năng lực quá trình;
- Chuyển giao và đào tạo cho các Chủ quá trình;
- Đánh giá lợi ích, tiết kiệm chi phí và tăng trưởng lợi nhuận;
- Đóng dự án, xây dựng và chuẩn hóa tài liệu;
- Báo cáo Ban lãnh đạo và ghi nhận kết quả.

## 7 LÃNG PHÍ (7 Wastes)

### ❖ Giới thiệu

Muda là một từ gốc Nhật có nghĩa là lãng phí. Muda là một khái niệm cơ bản trong Hệ thống sản xuất Toyota - Toyota Production System (TPS) và là một trong ba loại biến thể (Muda, Mura, Muri). Muda định nghĩa 7 loại lãng phí bao gồm:

1. Transportation - Vận chuyển.
2. Inventory - Tồn kho
3. Motion - Thao tác.
4. Waiting - Chờ đợi.
5. Over Processing - Xử lý thừa.
6. Over Production - Sản xuất thừa.
7. Defect - Khuyết tật

### ❖ Lợi ích

- Giảm thiểu lãng phí là cách hiệu quả để tăng lợi nhuận, nâng cao thỏa mãn của khách hàng;

- Phát hiện và loại bỏ lãng phí bằng cách trao quyền cho người lao động tiến hành hoạt động cải tiến, sau đó tiêu chuẩn hóa và chia sẻ với nhau giúp tăng cường gắn kết giữa mọi thành viên cũng như xây dựng văn hóa chất lượng của tổ chức.

### ❖ Áp dụng

Các bước loại bỏ lãng phí hiệu quả:

1. Nhận diện lãng phí: 7 nhóm lãng phí thường gặp trong các tổ chức, doanh nghiệp bao gồm:

- Vận chuyển (Transportation): mỗi khi một sản phẩm được vận chuyển, ví dụ vận chuyển nguyên liệu từ kho tới phân xưởng sản xuất hay giữa các công đoạn với nhau, đều có nguy cơ xảy ra như hỏng hóc, thất thoát, bị chậm trễ... Hơn nữa, khách hàng không trả tiền cho việc này.

- Tồn kho (Inventory): Các dạng tồn kho có thể là nguyên liệu, bán thành phẩm (WIP) hoặc là các sản phẩm hoàn thiện. Điều này phản ánh nguồn vốn bỏ ra nhưng chưa tạo ra doanh thu, vì vậy, tồn kho quá mức cần thiết sẽ gây ra lãng phí cho cả nhà sản xuất và khách hàng.

- Thao tác (Motion): tương phản với Vận chuyển, lãng phí do thao tác diễn ra tại nơi sản xuất. Đó là các chuyển động tay chân hay việc đi lại không cần thiết của công nhân không gắn liền với hoạt động sản xuất. Chẳng hạn như việc đi lại khắp xưởng để tìm dụng cụ hay là các thao tác thực hiện thừa (do thiết kế thao tác kém, do thiết bị bất tiện - cao quá, thấp quá...) điều đó làm chậm tốc độ tại nơi làm việc.

- Chờ đợi (Waiting): Chờ đợi là thời gian công nhân hay máy móc nhàn rỗi bởi sự tắc nghẽn hay luồng sản xuất trong phân xưởng thiếu hiệu quả. Trong lúc đó chi phí cho nhân công và khấu hao thiết bị vẫn phải có, dẫn đến làm tăng chi phí trên từng đơn vị sản phẩm.

- Gia công thừa (Over Processing): gia công vượt quá yêu cầu của khách hàng, bao gồm việc sử dụng các thành phần phức tạp hơn so với yêu cầu, hay gia công với chất lượng vượt yêu cầu, chẳng hạn như đánh bóng bề mặt quá mức hoặc tại vị trí không cần thiết...

- Sản xuất thừa (Over Production): là sản xuất ra nhiều sản phẩm hơn yêu cầu của khách hàng. Điều này dẫn đến tăng chi phí khác như lưu kho, bảo quản, chi phí nhân công...

- Khuyết tật (Detect): Khi khuyết tật xảy ra nó kéo theo một loạt các chi phí khác, chẳng hạn như chi phí sửa chữa, thay đổi lịch sản xuất... và hệ quả là tăng chi phí nhân công, thời gian bán thành phẩm bị kéo dài. Khuyết tật có thể khiến một sản phẩm có giá gấp đôi so với ban đầu. Bên cạnh các khuyết tật trực tiếp về mặt vật lý, khuyết tật cũng bao gồm các sai sót về giấy tờ, cung cấp thông tin sai lệch về sản phẩm, sai quy cách...

2. Thống nhất về các lãng phí.

3. Phân định trách nhiệm đối với các lãng phí.

4. Tính toán lãng phí.

5. Loại trừ hoặc giảm thiểu lãng phí.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trung tâm Năng suất Việt Nam, *Các công cụ mới cho quản lý và cải tiến chất lượng - Bí quyết thành công của các doanh nghiệp Nhật Bản*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Trung tâm Năng suất Việt Nam, *6 Sigma - Phương pháp tiếp cận mới về quản lý*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Tổ chức Năng suất Châu Á (APO), *Greening on the Go*.
3. Các bài viết đăng trên APO News của Tổ chức Năng suất Châu Á, tạp chí Productivity Digest, Quality Progress của Hiệp hội Tiêu chuẩn Mỹ (ASQ), tài liệu đào tạo về quản lý chất lượng và cải tiến năng suất chất lượng do Trung tâm Năng suất Việt Nam biên soạn
4. Trung tâm Năng suất và Chất lượng Mỹ (APQC), *Knowledge Management*.
5. Kaoru Ishikawa, *Hướng dẫn Kiểm soát chất lượng*, do Tổ chức Năng suất Châu Á (APO) xuất bản.
6. Hitoshi Kume, *Statistical Methods for Quality Improvement*, do AOTS xuất bản.
7. Ban triển khai áp dụng các công cụ kiểm soát chất lượng, *Quản lý việc cải tiến chất lượng - Bảy công cụ kiểm soát chất lượng mới*, Nhà xuất bản Năng suất Nhật Bản.
8. William M. Feld, *Lean Manufacturing - Tools, Techniques, and How to use them*.
9. Michael L. George, David Rowlands, Mark Price, John Maxey, *Lean Six Sigma Pocket - 6 Sigma Tool book*, Nhà xuất bản McGraw-Hill.
10. Robert s. Kaplan, David p. Norton, *The Balanced Scorecard: Translating strategy into Action*, Harvard Business Review Press.

11. Kazuo Tsuchiya, *Super 5S is for Everyone - A Nation Grows with Improved Productivity*, do Trung tâm Năng suất Nhật Bản vì sự Phát triển Kinh tế Xã hội (JPC-SED) xuất bản.
12. Armirt Tiwana, *The Knowledge Management Toolkit*.
13. Kaj storbacka, Jarmo R, Lehtinen, *Customer Relationship Management*, Nhà xuất bản McGraw-Hill.
14. David Parmenter, *Key Performance Indicators - Developing, Imlementing, and Using Winning KPIs*, do John Wiley & Sons, Inc. xuất bản.
15. Japan-AseanTQM Project, *TQM Hanbook*, do JSAxuatban.
16. Masaji Tajiri, *TQM Implementation - A Japanese Appoarch*, Nhà xuất bản Me Graw-Hill, Inc.
17. Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế (ISO), <http://www.iso.org>.
18. Viện Năng suất Việt Nam, <http://www.vnpi.vn>.

**NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**

Địa chỉ: 65 Tràng Thi - Quận Hoàn Kiếm - Hà Nội

Email: nhaxuatbanhongduc@yahoo.vn

Tel: 024.39260024 Fax: 024.39260031

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

**Giám đốc**

**BÙI VIỆT BẮC**

***Chịu trách nhiệm nội dung:***

***Tổng biên tập:***

**LÝ BÁ TOÀN**

Biên tập: PHAN THỊ NGỌC MINH

Trình bày bìa: BÙI MẠNH CHIẾN

Sửa bản in: HỒNG THÚY

---

In 1.000 cuốn, khổ 15 cm x 22 cm, tại Công ty Cổ phần In Hà Nội - Lô 6B CN5 Cụm Công nghiệp Ngọc Hồi - Thanh Trì - Hà Nội. Đăng ký kế hoạch xuất bản số 2648-2018/CXBIPH/08-58/HĐ. Quyết định xuất bản số 230/QĐ-NXBHĐ ngày 20/12/2018. In xong và nộp lưu chiểu năm 2018.