

TỦ SÁCH DẠY NGHỀ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Biên soạn : Th.sỹ. HỒ XUÂN QUANG

Th.sỹ. TRẦN XUÂN NGỌC

Kỹ thuật QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CƠ BẢN

*(Tài liệu dùng cho các trường
Trung học chuyên nghiệp và Dạy nghề)*



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

TỦ SÁCH DẠY NGHỀ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

Biên soạn: Th.sỹ. Hà Xuân Quang

Th.sỹ. Trần Xuân Ngọc

Kỹ thuật

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CƠ BẢN

(Tài liệu dùng cho các trường Trung học chuyên nghiệp và Dạy nghề)

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI
HÀ NỘI - 2006

Lời nói đầu

Hiện nay, nhu cầu giáo trình dạy nghề để phục vụ cho các trường Trung học chuyên nghiệp và Dạy nghề trên phạm vi toàn quốc ngày một tăng, đặc biệt là những giáo trình đảm bảo tính khoa học, hệ thống, ổn định và phù hợp với thực tế công tác dạy nghề ở nước ta. Trước nhu cầu đó, Nhà xuất bản Lao động - Xã hội đã phối hợp với trường Đại học Công nghiệp Hà Nội là trường có bề dày truyền thống và kinh nghiệm giảng dạy hơn 100 năm trong các lĩnh vực đào tạo về: chế tạo máy, cơ khí động lực, kỹ thuật công nghệ thông tin, kỹ thuật điện tử, kỹ thuật điện, kỹ thuật nhiệt, quản trị kinh doanh, kế toán, công nghệ may, hoá vô cơ... để xây dựng "**Tủ sách dạy nghề**".

Cuốn "**Kỹ thuật quản lý chất lượng cơ bản**" được biên soạn trong hoàn cảnh môi trường cạnh tranh của nền kinh tế mở và xu hướng toàn cầu hoá đang tác động tích cực tới các tổ chức, con người và các doanh nghiệp đòi hỏi phải giảm chi phí giá thành sản phẩm. Một trong yếu tố quan trọng nhất để giảm chi phí giá thành sản phẩm là nâng cao chất lượng sản phẩm, mà muốn nâng cao chất lượng phải kiểm soát được quy trình sản xuất bằng thống kê đây là một bộ phận của quản lý chất lượng đồng bộ.

Nội dung cuốn sách trình bày các công cụ kiểm soát quá trình bằng thống kê gồm 9 chương là tài liệu phục vụ cho các cán bộ quản lý kinh tế, quản trị sản xuất kinh doanh, các học sinh khi học tập, tham khảo, nghiên cứu về quản lý chất lượng.

Trong quá trình biên soạn, mặc dù đã có nhiều cố gắng nhưng không tránh khỏi những hạn chế nhất định. Chúng tôi mong được sự đóng góp ý kiến xây dựng của các nhà chuyên môn, các đồng nghiệp và bạn đọc để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.

Xin chân thành cảm ơn.

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

Chương 1

CHẤT LƯỢNG LÀ GÌ?

Tuấn sửa lại trang phục trước gương, anh rất hài lòng về kiểu dáng chiếc áo sơ mi trắng đang mặc. Để chuẩn bị cho buổi tiệc cưới hôm nay, Tuấn đã đặt may nó tại một cửa hiệu may lớn. Nhưng đến giữa buổi tiệc, Tuấn thấy khó chịu với cái áo của mình. Cái cúc nhỏ xíu làm bằng *polyester* trong thời tiết nóng và độ ẩm cao của mùa hè Hà Nội trở nên sắc cạnh. Cái cúc trên cổ áo như con dao lam nhỏ cứa vào gáy anh.

Đây là một trục trặc về chất lượng chăng? Vâng có lẽ thế, nhưng trục trặc ở đâu? Có thể là cô nhân viên cửa hàng may thường làm công việc gắn cúc vào áo đã không may gấp hai bên mép của cúc hoặc người đó không biết hoặc không hiểu hay do thái độ tắc trách đã nhặt một cái cúc bằng chất liệu *polyester* thay vì loại làm bằng lụa.

Những sai sót này có thể xảy ra ở một khâu nào đó trong dây chuyền sản xuất hoặc các hoạt động dịch vụ, nó làm ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm.

1.1. Khái niệm về chất lượng

“Chất lượng là sự phù hợp với yêu cầu của khách hàng”. Và mục tiêu cuối cùng của kiểm tra chất lượng là lợi ích của khách hàng.

Chất lượng bao gồm: đặc tính kỹ thuật, chi phí, thời gian giao hàng và các dịch vụ...

Khả năng đáp ứng yêu cầu của khách hàng là yếu tố có tầm quan trọng hàng đầu không những giữa hai tổ chức riêng biệt mà ngay cả trong cùng một tổ chức. Trong mỗi tổ chức đều có một loạt những người cung ứng và những khách hàng.

Cô thư ký đánh máy là người cung ứng sản phẩm cho giám đốc. Liệu người thư ký có đáp ứng được yêu cầu của giám đốc không? Liệu ông giám đốc có nhận được những bản đánh máy không có sai sót và sắp xếp thứ tự nội dung như ông ta mong muốn không? Nếu có, thì đó là công việc đánh máy có chất lượng.

1.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm

Chất lượng của sản phẩm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, chỉ trên cơ sở xác định đầy đủ các yếu tố, thì mới đề xuất được những biện pháp để nâng cao chất lượng sản phẩm. Những yếu tố liên quan đến chất lượng sản phẩm bao gồm:

1.2.1. Nhóm yếu tố con người (Men)

Nhóm yếu tố con người bao gồm: cán bộ lãnh đạo các cấp, cán bộ công nhân viên trong đơn vị và người tiêu dùng.

Đối với cán bộ lãnh đạo các cấp cần có nhận thức mới về việc nâng cao chất lượng sản phẩm để có những chủ trương, những chính sách đúng đắn về chất lượng sản phẩm, thể hiện trong mối quan hệ sản xuất và tiêu dùng, các biện pháp khuyến khích tinh thần và vật chất...

Đối với cán bộ công nhân viên trong doanh nghiệp phải có nhận thức rằng việc nâng cao chất lượng sản phẩm là trách nhiệm và vinh dự của mọi thành viên, là sự sống còn, là quyền lợi thiết thân đối với sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp và cũng là của chính bản thân mình.

1.2.2. Nhóm yếu tố kỹ thuật - công nghệ - thiết bị (Machines)

Quá trình công nghệ có ảnh hưởng lớn quyết định chất lượng sản phẩm. Đây là quá trình phức tạp, vừa làm thay đổi ít nhiều, hoặc bổ sung, cải thiện nhiều tính chất ban đầu của nguyên vật liệu theo hướng sao cho phù hợp với công dụng của sản phẩm. Ngoài yếu tố kỹ thuật - công nghệ cần phải chú ý đến việc lựa chọn thiết bị. Kỹ thuật - công nghệ - thiết bị có mối quan hệ tương hỗ khá chặt chẽ góp phần vào việc nâng cao chất lượng sản phẩm.

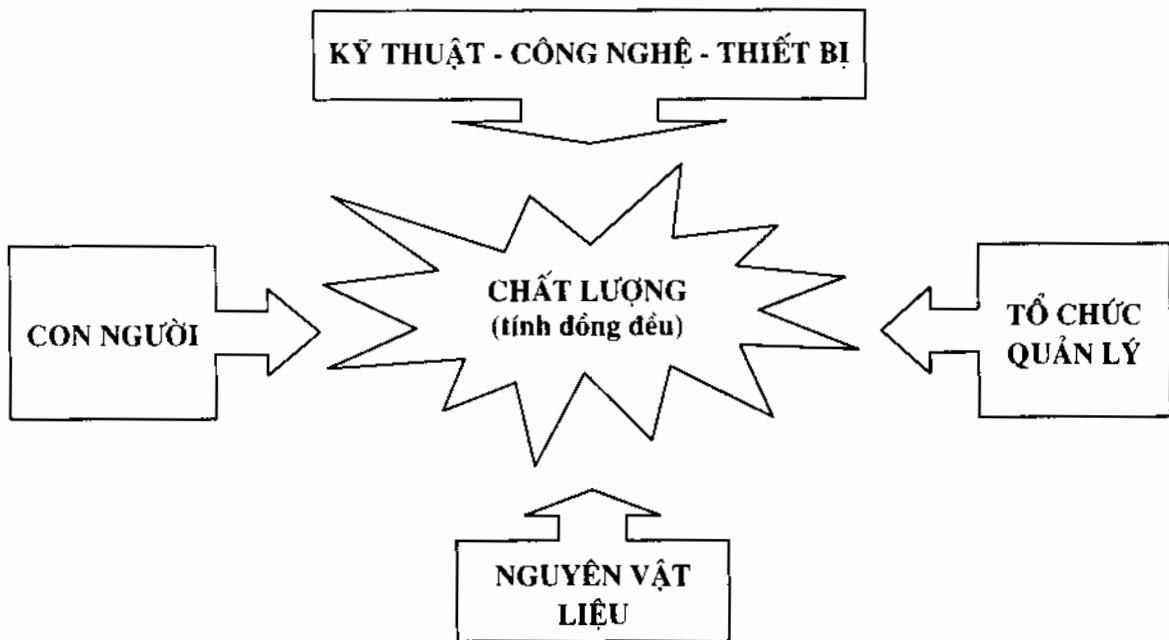
1.2.3. Nhóm yếu tố nguyên nhiên vật liệu (Materials)

Muốn có sản phẩm đạt chất lượng, điều trước tiên, nguyên vật liệu chế tạo sản phẩm phải đảm bảo những yêu cầu về chất lượng, mặt khác phải đảm bảo cung cấp đúng số lượng, đúng chất lượng, đúng kỳ hạn.

1.2.4. Nhóm yếu tố tổ chức quản lý (Methods)

Bao gồm: tổ chức quản lý lao động, tổ chức sản xuất, tổ chức thực hiện tiêu chuẩn, tổ chức kiểm tra chất lượng sản phẩm, tổ chức tiêu thụ sản phẩm, tổ chức vận chuyển, dự trữ, bảo quản sản phẩm hàng hoá, tổ chức sửa chữa, bảo hành ... Không biết tổ chức và quản lý sản xuất kinh doanh thì không thể nâng cao chất lượng sản phẩm.

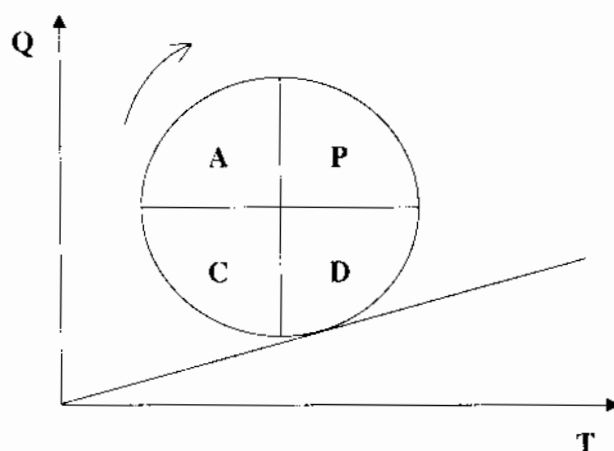
Sự phân chia các yếu tố trên chỉ là quy ước. Tất cả 4 nhóm yếu tố trên đều trong một thể thống nhất và trong mối quan hệ hữu cơ với nhau.



Hình 1.1: Các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng sản phẩm

1.3. Chu trình Deming

Theo quan điểm của U.E.Deming - người đi đầu trong việc đưa ra phương pháp quản lý chất lượng hiệu quả ở Nhật Bản sau chiến tranh Thế giới thứ II, vấn đề có tầm quan trọng đặc biệt là mọi thành viên từ giám đốc đến các cán bộ, công nhân viên trong doanh nghiệp đều phải tham gia vào quá trình quản lý chất lượng. Họ thực hiện hoạt động kiểm tra chất lượng theo chu trình PDCA (chu trình Deming).



Hình 1.2: Chu trình Deming

Q: (Quality) - Chất lượng.

T: (Time) - Thời gian.

P: (Plan) - Lập kế hoạch, định lịch và phương pháp đạt mục tiêu.

D: (Do) - Đưa kế hoạch vào thực hiện.

C: (Check) - Dựa theo kế hoạch để kiểm tra kết quả thực hiện.

A: (Action) - Thông qua các kết quả thu được để đề ra những tác động điều chỉnh thích hợp nhằm bắt đầu lại chu trình với những thông tin đầu vào mới.

Với hình ảnh một đường tròn lăn trên mặt phẳng nghiêng, chu trình PDCA cho thấy thực chất của quá trình quản lý là sự cải tiến liên tục và không ngừng. Bằng cách lặp đi lặp lại chu trình này, chất lượng sẽ ngày càng được nâng cao.

Trong quản lý chất lượng hiện nay, người ta sử dụng các công cụ thống kê để kiểm tra và ngăn chặn nguyên nhân của những tình trạng kém chất lượng trong mọi khâu của quy trình (đây là sự khác biệt giữa quản lý chất lượng sản phẩm và kiểm tra chất lượng sản phẩm).

Chương 2

KIỂM SOÁT QUY TRÌNH BẰNG PHƯƠNG PHÁP THỐNG KÊ

2.1. Các tham số thống kê cơ bản

Phương pháp thống kê là phương pháp phân tích số liệu thích hợp để dần bộc lộ bản chất hiện tượng qua tính quy luật thống kê. Tính quy luật thống kê có ý nghĩa rất quan trọng đối với hoạt động Kinh tế - Xã hội vì nó cho ta biết mối liên hệ giữa các hiện tượng, xu thế phát triển của hiện tượng cũng như các dao động chu kỳ của hiện tượng đó. Khi phân tích thống kê, chúng ta phải tính toán các tham số của phân phối thống kê.

2.1.1. Các tham số đo xu hướng hội tụ

Khi phân tích thống kê thường phải so sánh nhiều tập hợp số liệu với nhau. Nếu không “cô đặc” các tập hợp số liệu thành những hình ảnh đơn giản thì không thể so sánh được. Chính vì vậy, nhất thiết phải tính các giá trị trung tâm.

a) Trung bình cộng (Mean)

Trung bình cộng được tính bằng cách đem tổng lượng biến của tiêu thức chia cho tổng số đơn vị tổng thể.

Công thức tính:

- Trung bình cộng đơn giản:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

KỸ THUẬT QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CƠ BẢN

Trong đó: \bar{X} : Trung bình cộng .

$X_i, (i=1 \div n)$: Các lượng biến.

n : Tổng số đơn vị của tổng thể.

- Trung bình cộng gia quyền:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

Trong đó: $f_i (i=1 \div n)$ là tần số.

b) Trung vị (Median)

Trung vị là lượng biến của đơn vị đứng ở vị trí chính giữa trong dãy số lượng biến, chia số đơn vị trong dãy số thành hai phần bằng nhau.

Nếu tổng số đơn vị trong dãy số là lẻ thì trung vị là lượng biến của đơn vị đứng ở vị trí chính giữa. Nếu số đơn vị chẵn, trung vị sẽ là trung bình cộng giữa hai lượng biến của hai đơn vị đứng giữa.

c) Mốt (Mode)

Mốt là lượng biến được gặp nhiều nhất trong dãy số lượng biến. Nói cách khác, mốt là lượng biến có tần số lớn nhất trong dãy số lượng biến.

2.1.2. Các tham số đo sự phân tán

Độ phân tán cho chúng ta thông tin để đánh giá độ tin cậy (chính xác) của các giá trị trung tâm. Để đo độ phân tán, sử dụng các chỉ tiêu sau:

a) Khoảng biến thiên (Range)

Khoảng biến thiên là độ chênh lệch giữa lượng biến lớn nhất với lượng biến nhỏ nhất.

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Trong đó: R : Khoảng biến thiên

x_{\max} : Lượng biến lớn nhất.

x_{\min} : Lượng biến nhỏ nhất.