

# ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG TOÀN DIỆN THÔNG QUA SIGMA

BÙI NGUYỄN HÙNG

Khoa Quản Lý Công Nghiệp Đại Học Kỹ Thuật

## I. GIỚI THIỆU

Trong tham khảo [1], [2], [3] A. Duncan; J.M Juran và Frank M. Gryna ... đã giới thiệu về 3  $\sigma$  và 6  $\sigma$  trong việc kiểm tra quá trình bằng thống kê (Statistical Process Control - SPC) và đánh giá năng lực của quá trình (Process Capability). Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng 3  $\sigma$  và 6  $\sigma$  cho việc đánh giá chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ. Và cũng thông qua việc đánh giá này để tìm các biện pháp nhằm làm tăng chất lượng của sản phẩm và dịch vụ.

Chất lượng sản phẩm và dịch vụ được hiểu là mức độ thoả mãn nhu cầu của khách hàng đối với sản phẩm hoặc dịch vụ đó. Nghĩa là mức độ thoả mãn nhu cầu của khách hàng càng cao thì chất lượng của sản phẩm và dịch vụ càng cao và ngược lại.

Một đại lượng ngẫu nhiên nào đó có phân bố chuẩn  $N(\mu, \sigma)$  thì nghĩa là 99,73 % số trường hợp, giá trị của nó sẽ rơi vào vùng  $\pm 3\sigma$  và chỉ có chưa tới 3 phần ngàn số giá trị là rơi ra ngoài vùng này. Còn đối với 6  $\sigma$  thì tương ứng là 99,999% và 1 phần triệu. Đứng về mặt chất lượng quá trình đạt 6  $\sigma$  cao hơn nhiều so với 3  $\sigma$ . Vào những năm 80 Motorola đã sử dụng 6  $\sigma$  vào việc kiểm tra của mình, và họ đã tạo ra được các sản phẩm có chất lượng cao trên toàn thế giới. Trong bài này chúng tôi sử dụng 3  $\sigma$  hoặc 6  $\sigma$  để đánh giá chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ của công ty thông qua mức độ thoả mãn của khách hàng đối với sản phẩm hoặc dịch vụ đó.

## II. SIGMA VÀ MỨC ĐỘ THOẢ MÃN NHU CẦU CỦA KHÁCH HÀNG

### a. Các giả thiết:

- Lấy việc thoả mãn nhu cầu của khách hàng làm tiêu chuẩn đánh giá chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ của một công ty

- Một sản phẩm hoặc dịch vụ của một doanh nghiệp chỉ được xem là có chất lượng cao chỉ khi hầu hết các khách hàng đều thoả mãn với các dấu hiệu phản ánh chất lượng của sản phẩm đó. Nghĩa là nếu doanh nghiệp theo đuổi mục tiêu 3  $\sigma$  thì 99,27% khách hàng thoả mãn với những gì mà công ty cung cấp cho họ. Còn 6  $\sigma$  thì tương ứng là 99,999%.

- Khách hàng đánh giá chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ là dựa trên các tiêu chuẩn độc lập phản ánh chất

lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ đó. Nghĩa là họ thoả mãn trên các tiêu chuẩn độc lập.

- Các tiêu chuẩn này là: dịch vụ khách hàng sau khi bán, hệ thống phân phối sản phẩm của công ty, chất lượng của bản thân sản phẩm hoặc dịch vụ....

b. Đánh giá chất lượng sản phẩm trong bài này được hiểu là:

- So sánh chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ với quá khứ và

- Với các đối thủ cạnh tranh tại cùng thời điểm thông qua giá trị SIGMA

Để so sánh chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ của công ty với quá khứ và với đối thủ cạnh tranh chúng ta tiến hành như sau:

- Tách chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ của công ty thành những dấu hiệu (định tính và định lượng) riêng biệt

- Thiết kế các câu hỏi để khảo sát mức độ thoả mãn của khách hàng thông qua các dấu hiệu trên (nên sử dụng thang đánh giá 10 điểm)

- Phỏng vấn các khách hàng ngẫu nhiên và độc lập.

- Xử lý kết quả, so sánh và kết luận

- Đề nghị các biện pháp nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm hoặc dịch vụ.

## III. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM CỦA CÔNG TY SẢN XUẤT TẤM LỢP FIBRO - CEMENT

Trong thời gian qua chúng tôi đã sử dụng phương pháp này để đánh giá chất lượng toàn diện sản phẩm Fibro-cement Compalt của công ty HL/ TL.

Chúng tôi chia chất lượng sản phẩm tấm lợp Fibro-cement thành 15 dấu hiệu khác nhau như sau:

- 1) Độ dày đồng đều
- 2) Màu sắc thích hợp
- 3) Trọng lượng thích hợp
- 4) Sóng đều
- 5) Hình thức bề mặt sản phẩm (đẹp mịn)
- 6) Ấn tượng của công ty
- 7) Hệ thống thanh toán thuận tiện
- 8) Hệ thống phân phối thuận tiện cho khách hàng
- 9) Giúp đỡ của các nhân viên bán hàng của công ty và đại lý
- 10) Chính sách giá cả
- 11) Chính sách bảo hành sản phẩm
- 12) Chính sách hỗ trợ khi chuyên chở
- 13) Thái độ của các nhân viên của công ty khi tiếp xúc
- 14) Lòng chung thủy của công ty

(vào mùa bán chạy)

15. Tính đồng đều của sản phẩm (nói chung)

Các câu hỏi được thiết kế dựa vào 15 dấu hiệu này theo thang 10 điểm (10 điểm: hoàn toàn thoả mãn và 0 điểm: hoàn toàn không thoả mãn). Và qui ước nếu số điểm nhỏ thua 5 thì xem khách hàng không thoả mãn với dấu hiệu đó (và đó chính là khuyết tật của sản phẩm).

Chúng tôi tiến hành phỏng vấn ngẫu nhiên 100 khách hàng (khi hỏi có kết hợp với các đối thủ cạnh tranh). Giá trị Sigma và điểm đánh giá bình quân tính cho mỗi dấu hiệu tương ứng của sản phẩm như trong bảng 1

Nói chung để tạo ra một sản phẩm và dịch vụ phải qua rất nhiều công đoạn khác nhau và chịu ảnh hưởng của rất nhiều yếu tố khác nhau. Nên đánh giá chất lượng của sản phẩm hoặc dịch vụ, khách hàng cũng xem xét đánh giá trên nhiều thông số khác nhau. Chỉ cần một trong số đó không đạt sẽ làm cho khách hàng không thoả mãn.

Trong 15 dấu hiệu trên, ở trong bảng 1, năm qua có 2/15 dấu hiệu có chất lượng giảm (dấu hiệu thứ 2 và 10), 4/15 dấu hiệu có  $\sigma$  không đổi và 9/15 dấu hiệu có  $\sigma$  tăng. Hai dấu hiệu có chất lượng giảm là màu sắc của sản phẩm và chính sách giá cả. Đối với màu sắc sản phẩm thì trong năm qua do công ty sử dụng nhiều loại Cement có màu sắc khác nhau (như Cement Hà Tiên, Cement Bim Sơn,...) khi phối trộn công ty lại chỉ chú ý tới tính chất lý-hóa của sản phẩm nhưng lại không chú ý tới màu sắc, nên khách hàng đã đánh giá thấp hơn năm trước đó. Đối với chính sách giá cả thì do đặc điểm của sản phẩm tấm lợp Fibro - Cement là nhu cầu thay đổi lớn theo các mùa trong năm nên tất cả các công ty và đại lý đã điều chỉnh giá nhiều lần trong năm, dẫn tới là khách hàng rất lúng túng và khó chịu đối với chính sách này.

Theo hình 1,2,3, và 4 chúng ta thấy rằng: nói chung khi  $\sigma$  tăng thì mức độ thoả mãn (thể hiện qua số điểm bình quân) cũng tăng (chất lượng tăng). So sánh 2 năm '96 và '97 thì trung bình của  $\sigma$  và trung bình mức độ thoả mãn của khách hàng năm 97 cao hơn năm 96, điều đó chứng tỏ trong năm qua chất lượng sản phẩm của công ty đã được nâng cao. Mặt khác, tuy cùng một  $\sigma$  (ở những dấu hiệu khác nhau) nhưng khách hàng lại có mức độ vừa ý khác nhau (đánh giá khác nhau). Cụ thể là, trên hình 2, có 4 dấu hiệu có  $\sigma$  đều bằng 3 nhưng điểm trung bình cho mỗi chỉ tiêu lại khác nhau và tương ứng là: hệ thống phân phối thuận tiện: 7,2; Hình thức bề mặt sản phẩm: 7,3; Chính sách hỗ trợ chuyên chở: 7,6 và màu sắc thích hợp là 8,0. Sự khác nhau này chứng tỏ các chỉ tiêu có cùng một tỷ lệ khuyết tật nhưng khách hàng lại có mức độ thoả

mãn đối với các chỉ tiêu này khác nhau.

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Trong năm qua chất lượng sản phẩm và các dịch vụ có liên quan của công ty HL/TL đã được nâng cao đáng kể.

2. Có thể sử dụng giá trị của  $\sigma$  để đánh giá toàn diện chất lượng của sản phẩm và dịch vụ của rất nhiều công ty khác nhau.

3. Trong thời gian tới, để nâng cao chất lượng sản phẩm và các dịch vụ liên quan, các công ty nên tiến hành theo trình tự:

+ Ưu tiên nâng cao chất lượng của các dấu hiệu theo trật tự tăng dần.

+ Trong những dấu hiệu có  $\sigma$  giống nhau, ưu tiên nâng cao chất lượng các yếu tố này theo trật tự điểm đánh giá trung bình của dấu hiệu tăng dần.

Cụ thể đối với công ty HL/TL thì:

- Phải nâng cao "Lòng chung thủy của công ty đối với khách hàng" (Phải ưu tiên giữ những khách hàng hiện tại của công ty)

- Phải nâng cao "Tính đồng đều của sóng tấm lợp": muốn vậy Công ty nên đầu tư mua khuôn mới có chất lượng cao như của Pháp chẳng hạn (hiện nay công ty đang sử dụng khuôn cũ của Trung Quốc) và phải kéo dài thời gian đồng

cứng của sản phẩm trong hầm sấy.

- Nâng cao "Án tượng của công ty trong khách hàng" (bằng cách quảng cáo chẳng hạn).

- Trong những dấu hiệu có  $\sigma$  nhỏ ( $\sigma = 2$ ) thì dấu hiệu "hệ thống thanh toán thuận tiện" có điểm đánh giá mức độ vừa lòng khá cao (8,5 điểm). Điều này chứng tỏ đa số khách hàng vừa lòng với dịch vụ này của công ty (có lẽ khách hàng đã so sánh với các doanh nghiệp khác), nên việc nâng cao chất lượng dấu hiệu này sẽ làm cho mức độ vừa lòng của

khách hàng tăng không đáng kể nên nó không được ưu tiên trong các biện pháp nâng cao chất lượng.

#### • TÀI LIỆU THAM KHẢO:

[1]. ACHESON J. DUCAN, *Quality Control And Industrial Statistics* Fifth Edition (1986) Irwin.

[2] J.M. JURAN; FRANK M. GRINA, *Juran's Quality Control Handbook*, Fourth Edition (1988), Mc Graw - Hill, Inc.

[3] J.M. JURAN; FRANK M. GRINA, *Quality Planning And Analysis*, Third Edition (1993), Mc Graw - Hill, Inc.

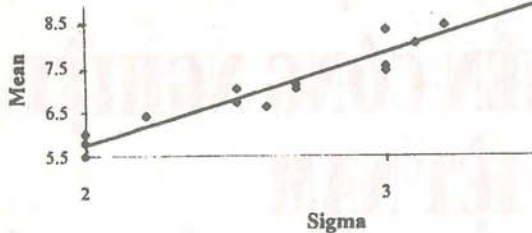
•  $\sigma$ : đọc là sigma.

#### STT & Câu hỏi

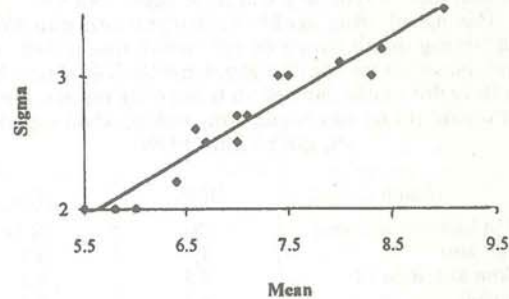
1. Độ dày đồng đều
2. Màu sắc thích hợp
3. Trọng lượng thích hợp
4. Sóng đều
5. Hình thức bề mặt sản phẩm
6. Ấn tượng của công ty
7. Hệ thống thanh toán thuận tiện
8. Hệ thống phân phối thuận tiện
9. Giúp đỡ của nhân viên bán hàng của cty và đại lý
10. Chính sách giá cả
11. Chính sách bảo hành sản phẩm
12. Chính sách hỗ trợ khi chuyên chở
13. Thái độ của các nhân viên cty khi tiếp xúc
14. Lòng chung thủy của cty (mùa bán chạy)
15. Tính đồng đều của sản phẩm (nói chung)

| Năm 96 |      | Năm 97 |      |
|--------|------|--------|------|
| Sigma  | Mean | Sigma  | Mean |
| 2.6    | 6.6  | 2.6    | 6.9  |
| 3.2    | 8.4  | 3      | 8    |
| 2.5    | 6.7  | 2.7    | 6.7  |
| 2      | 6    | 2      | 6.8  |
| 2.7    | 7    | 3      | 7.3  |
| 2      | 5.8  | 2.5    | 6    |
| 3      | 8.3  | 2      | 8.5  |
| 2.7    | 7.1  | 3      | 7.2  |
| 3.1    | 8    | 3.5    | 8.5  |
| 3      | 7.4  | 2.5    | 7    |
| 3.5    | 9    | 3.5    | 9.5  |
| 3      | 7.5  | 3      | 7.6  |
| 2.2    | 6.4  | 2.5    | 6.5  |
| 2      | 5.5  | 2      | 5.6  |
| 2.5    | 7    | 2.6    | 7.3  |

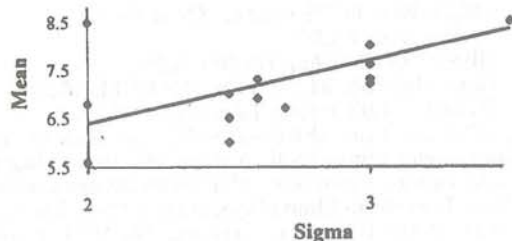
Hình 1: Năm 1996



Hình 3: Năm 1996



Hình 2: Năm 1997



Hình 4: Năm 1997

