

Kaizen trong cải tiến chất lượng tại nhà máy SPVB

Nguyễn Thúy Quỳnh Loan*, Trần Văn Quốc



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

TÓM TẮT

Mục tiêu cuối cùng của các ngành sản xuất là tăng năng suất với chất lượng cao. Hiện tại, nhiều công ty sản xuất đang phải đối mặt với các vấn đề như tỷ lệ lỗi cao, hàng tồn kho cao, thời gian sản xuất cao, chi phí sản xuất cao và không có khả năng đáp ứng các đơn đặt hàng của khách hàng. Kaizen là một trong những công cụ mạnh của sản xuất tinh gọn. Kaizen đề cập tới việc cải tiến liên tục về kết quả thực hiện, chi phí và chất lượng. Mục tiêu chính của bài viết này là cung cấp một nền tảng về Kaizen, các bước thực hiện Kaizen và qua đó một nghiên cứu tình huống được thảo luận. Tình huống này trình bày việc ứng dụng Kaizen để giảm lỗi nắp chai tại nhà máy SPVB. Phương pháp Kaizen 10 bước của Tập đoàn SBF đã được ứng dụng để triển khai dự án cải tiến. Dựa trên chiến lược của công ty, dự án đã xác định được vấn đề chính thuộc về lỗi nắp chai trà Oolong Tea+ và tìm ra các yếu tố về máy móc là nguyên nhân gốc rễ của vấn đề. Hai nhóm giải pháp được đề xuất và triển khai để khắc phục các nguyên nhân này: giải pháp khôi phục và giải pháp cải tiến. Kết quả của dự án cải tiến đã giảm tỷ lệ lỗi nắp chai trà Oolong Tea+ giảm từ 0,14% xuống còn 0,03%. Từ đó, dự án đề xuất những hoạt động cần chuẩn hóa và nhận diện những thách thức trong tương lai cho việc cải tiến.

Từ khoá: Cải tiến liên tục, chất lượng, Kaizen, nghiên cứu tình huống, tỷ lệ lỗi

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay các ngành công nghiệp sản xuất đang phải đối mặt với áp lực cải thiện sự hài lòng và dịch vụ của khách hàng cũng như áp lực giảm chi phí, giảm thời gian sản xuất và cải thiện chất lượng để có kết quả tốt hơn. Kaizen được dùng để cải thiện năng suất, hiệu suất, chất lượng và hoạt động kinh doanh nói chung. Kaizen là một công cụ chiến lược vững chắc để đạt được các mục tiêu của công ty. Hơn nữa, Kaizen cũng được xem công cụ cải thiện kết quả thực hiện tốt nhất vì chi phí thực hiện thấp¹. Kaizen là một từ của Nhật nhưng đã trở nên phổ biến ở nhiều quốc gia trên thế giới, không chỉ các nước phương Đông mà còn ở các nước phương Tây. Có hai yếu tố xây dựng Kaizen là *cải tiến/ thay đổi cho tốt hơn và đang diễn ra/ liên tục*. Kaizen là một quá trình cải tiến diễn ra liên tục, không bao giờ kết thúc².

Việc áp dụng Kaizen đang là xu hướng được nhiều doanh nghiệp. Tại Việt Nam nhiều doanh nghiệp đã triển khai Kaizen nhưng tỷ lệ đạt được thành công còn ít³. Ngoài ra, các công bố về ứng dụng Kaizen thành công còn hạn chế. Để giúp các doanh nghiệp Việt Nam nâng cao chất lượng, cải thiện năng suất..., bài báo này trình bày một dự án Kaizen thành công tại nhà máy SPVB. Thực tế trong năm 2018, SPVB nhận được 21 trường hợp khiếu nại của khách hàng đang vượt quá mục tiêu là 18 trường hợp. Các khiếu nại này tập trung chính liên quan đến dây chuyền chiết

nóng, mà lỗi chính từ lỗi nắp trong quá trình đóng nắp chai. Tỷ lệ lỗi nắp cao dẫn đến rủi ro về sản phẩm không đạt yêu cầu chất lượng cao, điều này dẫn đến chi phí cho sản phẩm lỗi càng lớn, đặc biệt khi các sản phẩm lỗi có thể ra ngoài thị trường đến khách hàng và người tiêu dùng. Do đó, mục tiêu của bài báo này là trình bày việc ứng dụng Kaizen để giảm lỗi nắp tại SPVB.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Khái niệm về Kaizen

Kaizen là một quá trình cải tiến liên tục cách làm việc tiêu chuẩn⁴. Nó là một từ ghép gồm hai khái niệm: Kai (thay đổi) và Zen (cho tốt hơn). Về cơ bản kaizen nhấn mạnh đến những cải tiến nhỏ, nhưng được thực hiện trên cơ sở liên tục và liên quan đến tất cả mọi người trong tổ chức⁵. Một khía cạnh quan trọng khác là Kaizen là một quá trình cải tiến đang diễn ra, không bao giờ kết thúc. Theo Prošić², quản lý Kaizen cung cấp một công cụ để thích nghi với cạnh tranh toàn cầu bằng cách loại những lãng phí trong quá trình sản xuất, thay đổi văn hóa doanh nghiệp và khuyến khích liên kết chéo chức năng giữa nhân viên quản lý và nhân viên sản xuất, cũng như kết hợp từ trên xuống và từ dưới lên.

Triết lý Kaizen bao gồm ba nguyên tắc chính⁶ là định hướng quá trình, cải thiện và duy trì tiêu chuẩn và định hướng con người. Berger⁷ đã giải thích rõ hơn

Khoa Quản lý Công nghiệp, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP.HCM

Liên hệ

Nguyễn Thúy Quỳnh Loan, Khoa Quản lý Công nghiệp, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia TP.HCM

Email: ntqloan@hcmut.edu.vn

Lịch sử

- Ngày nhận: 29/6/2019
- Ngày chấp nhận: 10/10/2019
- Ngày đăng: 31/12/2019

DOI: 10.32508/stdjelm.v3iSI.610



Bản quyền

© ĐHQG TP.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



Trích dẫn bài báo này: Quỳnh Loan N T, Quốc T V. **Kaizen trong cải tiến chất lượng tại nhà máy SPVB.** *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.*; 3(SI):SI44-SI53.

với ba nguyên tắc này. Với nguyên tắc thứ nhất - định hướng quá trình, trước khi kết quả có thể được cải thiện, các quá trình phải được cải thiện, điều này trái ngược với định hướng kết quả là chỉ quan tâm đến kết quả đạt được. Nguyên tắc thứ hai là không thể cải thiện khi không có tiêu chuẩn. Nguyên tắc này thể hiện mối quan hệ giữa cải tiến liên tục và duy trì tiêu chuẩn của các hoạt động chính. Nguyên tắc thứ ba là định hướng con người, nghĩa là cần có sự tham gia của mọi người trong tổ chức từ quản lý cấp cao đến công nhân tại các phân xưởng. Nguyên tắc thứ ba cho thấy có ba loại hoạt động Kaizen là Kaizen định hướng quản lý, Kaizen định hướng nhóm và Kaizen định hướng cá nhân.

Theo Imai⁶, Kaizen là một cây dù (**Hình 1**) bao gồm hầu hết các thực tiễn độc đáo của Nhật Bản như định hướng khách hàng, TQC (kiểm soát chất lượng toàn diện), nhóm chất lượng, hệ thống đề xuất ý kiến, tự động hóa, kỷ luật tại nơi làm việc, TPM (bảo trì sản xuất tổng thể), Kanban, cải tiến chất lượng, không sai sót (Zero defects), hoạt động nhóm nhỏ, quản lý quan hệ lao động hợp tác, cải thiện năng suất và phát triển sản phẩm mới. Những nguyên tắc và công cụ này đã giúp các công ty Nhật Bản phát triển cách suy nghĩ theo quá trình, đảm bảo cải tiến liên tục với sự tham gia của mọi người ở các cấp.

Ban đầu Kaizen được áp dụng trong ngành công nghiệp ô tô, nhưng nhiều nghiên cứu cung cấp bằng chứng về việc áp dụng thành công kaizen trong các lĩnh vực khác nhau⁸. Chẳng hạn như kaizen có thể áp dụng trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe^{9,10}, dây chuyền lắp ráp và các hoạt động liên quan đến nhà cung cấp và người tiêu dùng¹¹, cân bằng khối lượng công việc¹²...

Kaizen và đổi mới

Trong khi phương Tây chú trọng “đổi mới” có tính tức thời, đột phá về công nghệ, kỹ thuật... với kết quả rõ ràng, người Nhật thường quan tâm đến “cải tiến liên tục”, cải tiến hàng ngày với mục tiêu làm thế nào để ngày hôm nay tốt hơn ngày hôm qua, dù chỉ một chút. Hiệu quả của Kaizen vì thế rất tinh tế, nhỏ bé và không nhận thấy ngay, nhưng về lâu dài Kaizen giúp doanh nghiệp phát triển ổn định và có sức cạnh tranh cao⁶. Sự khác biệt giữa Kaizen và “đổi mới” được trình bày trong **Bảng 1**.

Các bước thực hiện Kaizen

Kaizen là một trong các công cụ cải tiến chất lượng liên tục được sử dụng trong Lean – Six Sigma. Các bước thực hiện Kaizen cơ bản có 7 bước¹³. Tập đoàn SBF đã phát triển phương pháp Kaizen 10 bước dựa

trên lý thuyết về Kaizen cơ bản, đó là bổ sung thêm 3 bước 1, 9 và 10 (**Bảng 2**). Điểm nổi bật của Kaizen 10 bước là ở bước 1. Đó chính là cần có những phân tích về mục tiêu, chiến lược của tổ chức để từ đó nhận diện được những ưu tiên cải tiến khi bắt đầu thực hiện Kaizen. Qua đó những cải tiến được thực hiện sẽ luôn bám sát mục tiêu và chiến lược của tổ chức. Ngoài ra, ở bước 9 và 10 còn yêu cầu nhóm thực hiện Kaizen có những đánh giá sau dự án cải tiến để xác định được những hạn chế và thách thức của dự án hiện tại, và đây cũng chính là cơ sở để phát triển những dự án tiếp theo. Như vậy có thể thấy rằng Kaizen 10 bước của SBF có tính hệ thống và toàn diện hơn so với Kaizen 7 bước. Phương pháp và văn hóa Kaizen 10 bước được SBF khuyến khích và thúc đẩy trong toàn tập đoàn.

PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu này được thực hiện theo phương pháp tình huống. Dựa trên **Bảng 2**, công cụ Kaizen 10 bước của SBF được lựa chọn. Để phân tích tình huống, dữ liệu được thu thập từ 2 nguồn là thứ cấp và sơ cấp. Dữ liệu thứ cấp là các thông tin về chính sách, quá trình sản xuất sản phẩm trà Oolong Tea+ trên dây chuyền chiết nóng PET của SPVB ở Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM). Dữ liệu sơ cấp là những quan sát và ghi nhận trực tiếp tại nhà máy, phỏng vấn nhà quản lý trực tiếp của quá trình sản xuất, thảo luận nhóm tập trung (nhóm dự án) và đánh giá trực tiếp tại hiện trường.

KẾT QUẢ

Phần này trình bày việc áp dụng Kaizen 10 bước của SBF cho dự án cải tiến lỗi nắp tại dây chuyền chiết nóng PET của SPVB ở TP.HCM.

Bước 1: Chọn chủ đề liên quan đến chính sách

Bước đầu tiên là lựa chọn dự án cải tiến. Theo mục tiêu của khối sản xuất ở công ty, chất lượng luôn là mối quan tâm hàng đầu nhằm mang đến chất lượng sản phẩm an toàn, tin cậy đến với khách hàng và người tiêu dùng. Qua phỏng vấn sâu giám đốc nhà máy, quản lý ở bộ phận bảo trì và chất lượng, bản đồ chiến lược của khối sản xuất đã được xây dựng (**Hình 2**). Kết quả cho thấy *khối sản xuất ưu tú thuộc khía cạnh quá trình kinh doanh nội bộ* là vấn đề hiện đang được quan tâm nhất.

Thực tế trong năm 2018, quá trình vận hành (kinh doanh nội bộ) của khối sản xuất đã nhận được 21 trường hợp khiếu nại khách hàng, đang vượt quá mục tiêu (18 trường hợp) và tập trung chính ở dây chuyền chiết nóng, mà vấn đề chính từ lỗi nắp trong quá trình



Bảng 1: Sự khác biệt giữa Kaizen và đổi mới⁶

| Tiêu chí | Kaizen | Đổi mới |
|-------------------|--|---|
| Tính hiệu quả | Dài hạn, không gây ấn tượng hàng ngày | Ngắn hạn, gây ấn tượng |
| Nhịp độ | Các bước nhỏ | Bước lớn |
| Khung thời gian | Liên tục, tăng dần | Cách quãng |
| Mức độ thay đổi | Dần dần | Đột ngột |
| Cách tiếp cận | Nỗ lực tập thể | Nỗ lực cá nhân |
| Phạm vi liên quan | Mọi người | Một vài người |
| Mục đích | Duy trì, cải tiến | Đột phá, xây dựng |
| Phương pháp | Truyền thống | Đột phá kỹ thuật |
| Đầu tư | Ít, dần dần | Lớn, tức thời |
| Định hướng | Con người | Công nghệ, kỹ thuật |
| Đánh giá | Quá trình, sự nỗ lực | Kết quả, lợi nhuận |
| Lợi thế | Hoạt động tốt trong nền kinh tế tăng trưởng chậm | Phù hợp với nền kinh tế tăng trưởng nhanh |

Bảng 2: So sánh giữa Kaizen cơ bản và Kaizen của SBF (Nguồn : Tự tổng hợp)

| Bước | Kaizen 10 bước của SBF | Kaizen cơ bản 7 bước |
|------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Chọn chủ đề liên quan đến chính sách | |
| 2 | Nắm rõ tình trạng hiện tại | Nắm rõ tình trạng hiện tại |
| 3 | Thiết lập mục tiêu | Thiết lập mục tiêu |
| 4 | Đo lường chi tiết | Đo lường chi tiết |
| 5 | Phân tích nguyên nhân gốc rễ | Phân tích nguyên nhân gốc rễ |
| 6 | Biện pháp khôi phục và cải tiến | Biện pháp khôi phục và cải tiến |
| 7 | Đánh giá hiệu quả | Đánh giá hiệu quả |
| 8 | Chuẩn hóa | Chuẩn hóa |
| 9 | Xem xét quy trình | |
| 10 | Thách thức cho tương lai | |

đóng nắp chai. Do đó, chủ đề cải tiến được hình thành dựa trên việc tiếp cận mục tiêu chất lượng, cụ thể là số lượng khiếu nại và sự cố chất lượng, để từ đó xác định nguyên nhân gốc rễ và đề xuất, thực thi giải pháp cải tiến đóng góp nâng cao hiệu quả kiểm soát chất lượng cho nhà máy, và đáp ứng chiến lược của công ty. Để thực hiện điều này, bản tuyên ngôn của dự án Kaizen được hình thành ở **Bảng 3**.

Bước 2: Nắm rõ tình trạng hiện tại

Theo số liệu của nhà máy trong năm 2018 số lượng khiếu nại xảy ra là 21 trường hợp, lớn hơn chỉ tiêu đặt ra là 18 trường hợp, trong có 8 trường hợp thuộc dây chuyền chiết nóng PET gồm 3 trường hợp thuộc sản phẩm nước trái cây Twister và trà Lipton, 5 trường hợp là trà Oolong Tea +. Hơn nữa, Oolong Tea + có sản lượng cao (chiếm 50% của dây chuyền chiết nóng) và rủi ro nhiễm vi sinh cao. Do đó, dự án cải tiến tập trung vào sản phẩm chai trà Oolong Tea + của dây chuyền chiết nóng PET.

Qua đánh giá thực tế tại hiện trường sản xuất nhận thấy mỗi ngày có khoảng 450 phế phẩm được loại ra do lỗi từ nắp, chiếm 0,14 % trên tổng sản lượng xuất trong ngày. Trong đó lỗi tập trung chính do: lệch nắp, đứt niêm phong chất lượng và méo nắp. Đây cũng là cơ sở cần tập trung vào xử lý vấn đề lỗi nắp chai cho dòng sản phẩm trà Oolong Tea+.

Bước 3: Thiết lập mục tiêu

Mục tiêu dự án cải tiến được thiết lập dựa trên nền tảng tầm nhìn của khối sản xuất SPVB, giảm 50% lượng khiếu nại khách hàng mỗi năm, tương ứng việc giảm từ 8 trường hợp khiếu nại trong 2018 xuống 4 trường hợp trong 2019. Điều này tương ứng với việc giảm 50% tỷ lệ lỗi do nắp từ 0,14% xuống 0,07% trên

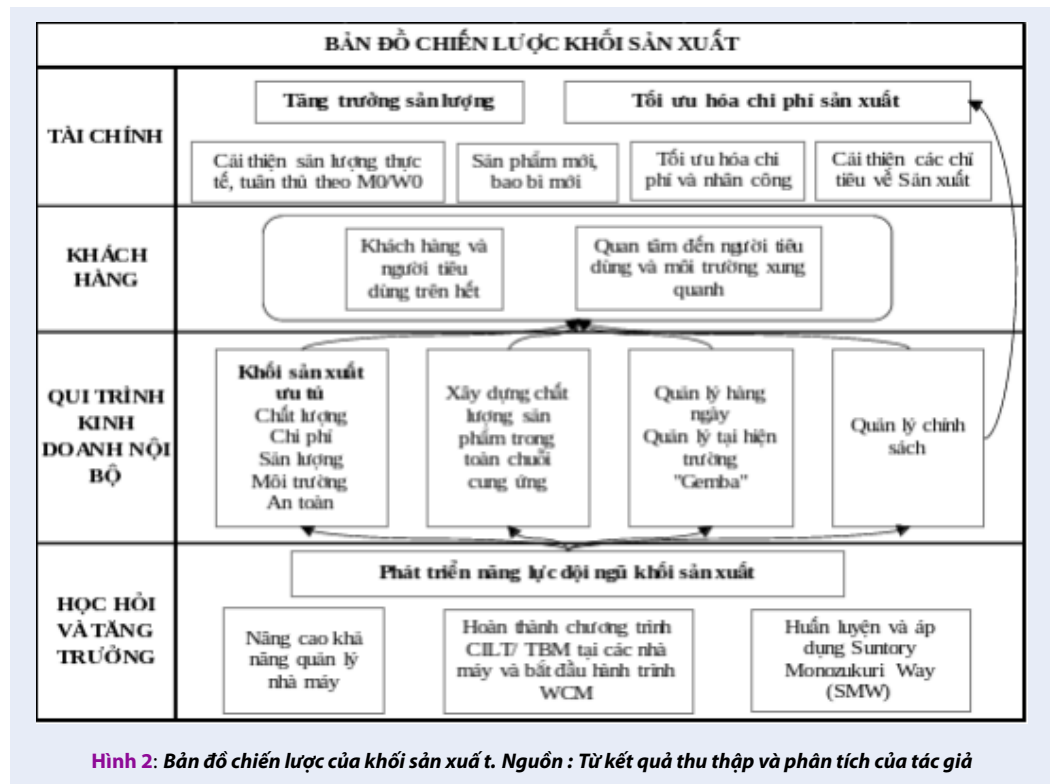
tổng lượng sản xuất và không xảy ra bất kỳ khiếu nại khách hàng nào cho dòng sản phẩm trà Oolong Tea+.

Bước 4: Đo lường chi tiết

Bước này xem xét lại toàn bộ quy trình sản xuất sản phẩm trà Oolong từ đầu vào đến khâu chiết rót, đóng nắp, in mã, thanh trùng, đóng màng phim và cuối cùng là đóng thùng, xếp trên pallet. Trước khi thực hiện dự án, số lượng phế phẩm được ghi nhận hàng ngày tương đối cao và số lượng chai bị lỗi nắp nằm rải rác trong mỗi ca sản xuất. Nhân viên vận hành máy chỉ có nhiệm vụ thao tác máy, đảm bảo máy vận hành ổn định, nên họ chỉ có thể quan sát một số hiện tượng rõ ràng và việc nhận diện các lỗi chính còn phụ thuộc năng lực của người vận hành máy. Do vậy, họ chưa có những biện pháp khắc phục triệt để các lỗi này. Khi dự án được triển khai, các hiện tượng bất thường gây ra lỗi nắp được nhận diện từ quan sát và phân tích trực tiếp tại hiện trường sản xuất là: (1) Chai sau khi chiết đầu vào máy đóng nắp có hiện tượng lắc, đung đưa, (2) Nắp chai bị nghiêng trong chuck sau khi chuck lấy nắp và chuẩn bị đóng vào chai, (3) Bộ đầu đóng nắp có hiện tượng rung lắc, không ổn định định tâm với chai.

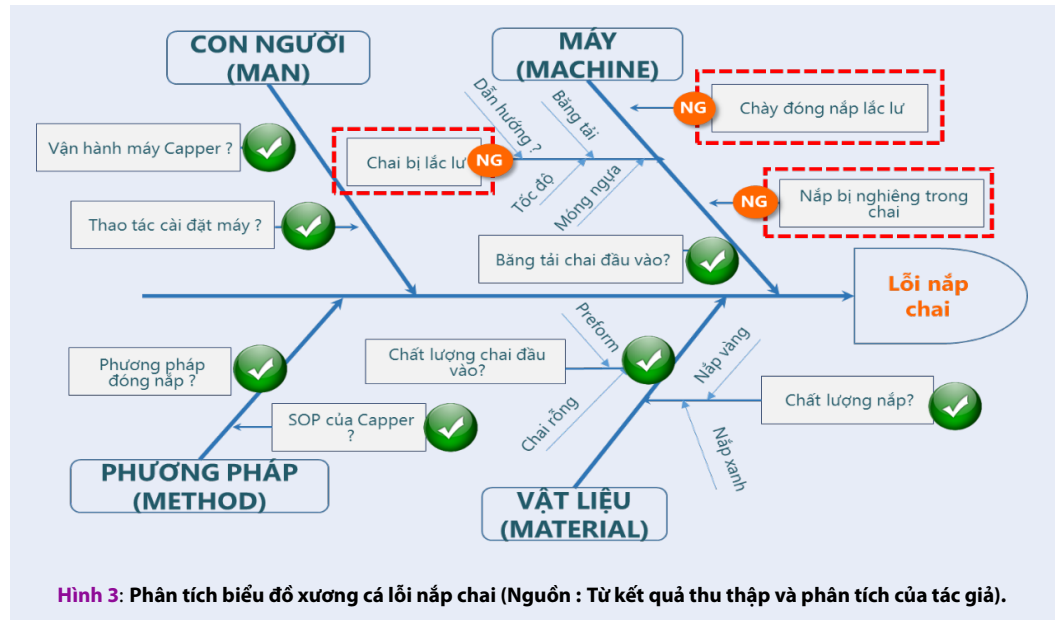
Bước 5: Phân tích nguyên nhân gốc rễ

Biểu đồ nhân quả về các nguyên nhân gây ra lỗi nắp chai đã được xây dựng để xác định các nguyên nhân có thể (**Hình 3**). Qua thảo luận nhóm, các yếu tố về Con người, Phương pháp và Vật liệu dường như không phải là nguyên nhân gây lỗi. Ba nguyên nhân (NG – No Good) được xác định từ yếu tố Máy móc: Chai đầu vào bị lắc lư, Nắp bị nghiêng trong chuck sau khi lấy nắp, Chày đóng nắp bị lắc lư.



Bảng 3: Tuyên ngôn của dự án cải tiến^a

| | |
|--|---|
| Tên dự án: Cải tiến lỗi nắp tại dây chuyền chiết nóng | |
| Phát biểu vấn đề | Thành viên nhóm dự án: Ông Q: Trưởng nhóm dự án (Bộ phận kỹ thuật) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Số lượng khách hàng than phiền tăng cao, vượt quá chỉ tiêu đưa ra. • Xu hướng lỗi nắp lặp lại và tăng cao, ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm. | Ông M: Thành viên (Bộ phận kỹ thuật) Ông T: Thành viên (Bộ phận kỹ thuật) Ông Đ: Thành viên (Bộ phận sản xuất) Ông N: Thành viên (Bộ phận sản xuất) Bà D: Thành viên (Bộ phận kiểm soát chất lượng) |
| Mục tiêu dự án: Giảm 50% tỷ lệ lỗi nắp, từ 0,14% xuống 0,07%. Không xảy ra khiếu nại của khách hàng. | |
| Phạm vi dự án: nghiên cứu lỗi nắp tại dây chuyền chiết nóng PET tại SPVB ở Quận 12, TP.HCM. | Nhà tài trợ: Giám đốc nhà máy Trưởng phòng bảo trì Trưởng phòng sản xuất Trưởng phòng thực thi và duy trì |
| Mốc thời gian: 10/2018: Thực hiện bước 1, 2, 3 11/2018: Thực hiện bước 4, 5 12/2018 – 2/2019: Thực hiện bước 6 3/2019: Thực hiện bước 7, 8, 9, 10 | |



Hình 3: Phân tích biểu đồ xương cá lỗi nắp chai (Nguồn : Từ kết quả thu thập và phân tích của tác giả).

Từ 3 nguyên nhân này, phương pháp Why-Why đã được áp dụng để truy tìm nguyên nhân gốc rễ (Hình 4). Nguyên nhân gốc rễ được chia thành 2 phần: Khôi phục lại hệ thống (Restoration) và Cải tiến liên tục (Kaizen). Khôi phục được định nghĩa là các hành động nhằm khôi phục hệ thống trở lại trạng thái gốc hiệu suất ban đầu. Kaizen sẽ giúp cải tiến nâng cao chất lượng, hiệu suất của đối tượng cao hơn trạng thái gốc ban đầu.

Kết quả phân tích Why – Why đã xác định được các nguyên nhân gốc rễ sau:

- Khôi phục: móng ngựa đỡ chai bị mòn, chucks mòn, tuổi thọ của phụ tùng (chày đóng nắp mòn)
- Cải tiến: thiết kế chuck lấy nắp chưa thật sự phù hợp

Bước 6: Biện pháp khôi phục và cải tiến

Thực hiện khôi phục

Dựa vào thảo luận nhóm tập trung, các biện pháp khôi phục đã được đề xuất ở Bảng 4. Sau bước khôi phục máy đóng nắp, kết quả ghi nhận về tỷ lệ nắp lỗi đã giảm đáng kể từ mức 0,14 % xuống 0,10% số lượng chai lỗi do nắp/tổng số lượng chai sản xuất.

Thực hiện cải tiến

Bước tiếp theo sau khi thực hiện khôi phục là thực hiện cải tiến bằng việc thay đổi thiết kế đầu đóng nắp chai phù hợp với dung sai thay đổi kích thước của nắp, nhằm ngăn ngừa tình trạng nắp bị vênh khi vào đầu đóng nắp.

Thiết kế mới đã mang lại hiệu quả tích cực cho các lần thử đầu tiên, sau đó được tiến hành lắp đặt trên toàn

bộ các đầu đóng nắp và tiến hành sản xuất. Kết quả là tỷ lệ nắp lỗi/ tổng sản lượng sản xuất đã giảm từ 0,10% xuống 0,04 %. Tuy nhiên, tỷ lệ nắp lỗi ở 2 dòng sản phẩm PET chiết nóng 455ml và 350ml có sự khác biệt (Hình 5). Trong khi dòng sản phẩm PET kích thước 455ml đã giảm đáng kể tỷ lệ lỗi từ mức 0,10 % xuống 0,03%, sản phẩm PET kích thước 350ml lại chỉ giảm xuống mức 0,07%.

Sau đó hành động cải tiến lần 2 được thực hiện bằng việc điều chỉnh vị trí dẫn hướng chai sản phẩm nhằm thu hẹp khoảng cách giữa bánh sao, chai sản phẩm và dẫn hướng, từ đó tăng độ ổn định cho định tâm chai trước khi đóng nắp. Kết quả cho việc cải tiến lần 2 đã làm giảm tỷ lệ lỗi nắp xuống 0,03% cho cả hai dạng chai 455ml và 350ml.

Bước 7: Đánh giá hiệu quả

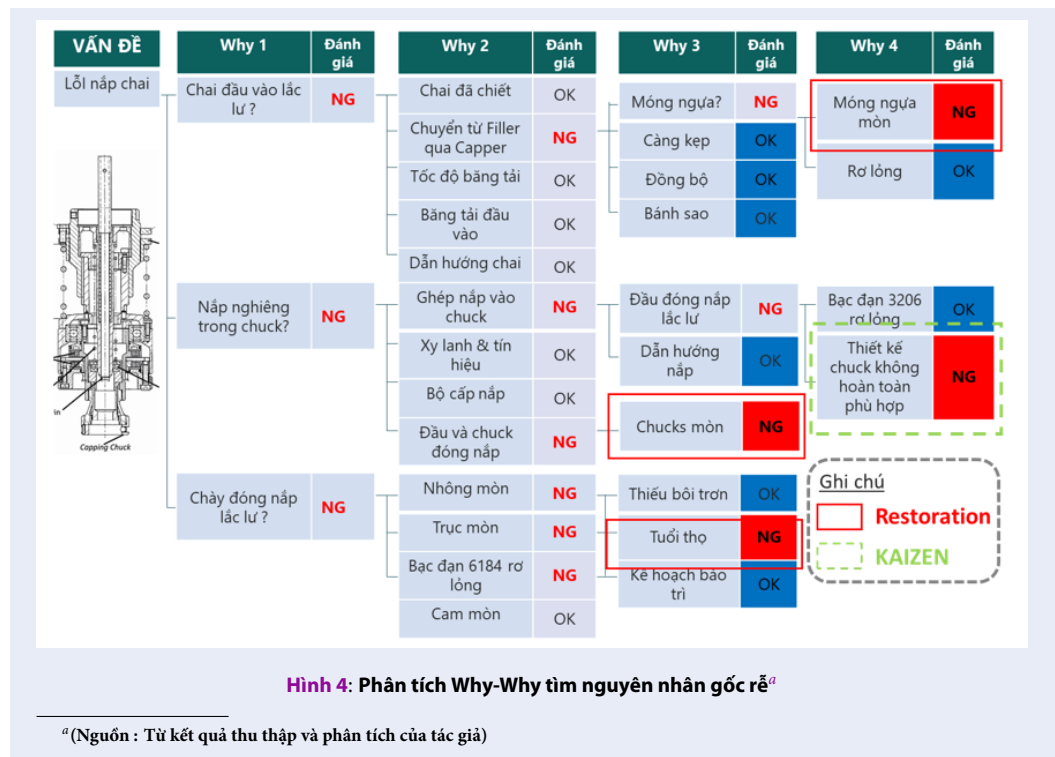
Những hiệu quả của dự án đạt được sau các biện pháp khôi phục và cải tiến là :

- Khôi phục: Tỷ lệ nắp lỗi giảm từ 0,14 % xuống 0,10%.
- Cải tiến : Tỷ lệ nắp lỗi cải thiện tốt hơn, giảm từ 0,10% xuống 0,03%.
- Không xảy ra bất cứ khiếu nại khách hàng nào ở dây chuyền chiết nóng.

Bước 8: Chuẩn hóa

Dựa trên kết quả của biện pháp khôi phục và cải tiến, các hoạt động cần được chuẩn hóa tiếp tục được đề xuất :

- Bộ phận sản xuất: Áp dụng chương trình Vệ sinh, Kiểm tra, Bôi trơn, Siết chặt (CILT) để thực hiện đánh



Bảng 4: Biện pháp khôi phục

| Mô tả thực tế | Biện pháp khôi phục |
|--|--|
| Khoảng lệch giữa móng ngựa và dẫn hướng bị thay đổi do chi tiết mòn, dẫn đến việc giữ chai và đóng nắp không định tâm. | Thay thế móng ngựa và tiến hành điều chỉnh khoảng cách lệch để tối ưu hóa tiếp xúc giữa móng ngựa, chuck và dẫn hướng. |
| Đầu đóng nắp chuck mòn, dẫn đến không định tâm với chai. | Thay thế đầu đóng nắp chuck mới từ nhà sản xuất máy. |
| Chày đóng nắp mòn gây rơ lông với chuyển động bánh nhông của hệ thống truyền động. Điều này gây ra sự không định tâm với chai đầu vào. | Sửa chữa và thay thế bằng vật tư của nhà sản xuất máy Nanjing. |

đầu các vị trí siết chặt và phân loại các kích thước chai khác nhau

- Bộ phận bảo trì: Lưu trữ bản vẽ và chuẩn hóa phụ tùng mới, ghi nhận vào phiếu Bảo trì định kỳ thời gian (TBM).
- Phối hợp giữa 2 bộ phận sản xuất và bảo trì : Áp dụng chương trình CILT và TBM nhằm duy trì sự ổn định và tình trạng tốt của thiết bị.

Bước 9 : Xem xét lại quy trình

Việc phân tích và cải tiến dây chuyền chiết nóng đã đem lại kết quả tích cực là giảm tỷ lệ lỗi nắp của sản phẩm trà Oolong Tea +. Tuy nhiên, các sản phẩm khác như Twister, Lipton Tea trên dây chuyền chiết nóng này chưa được quan tâm. Ngoài ra, việc lựa chọn

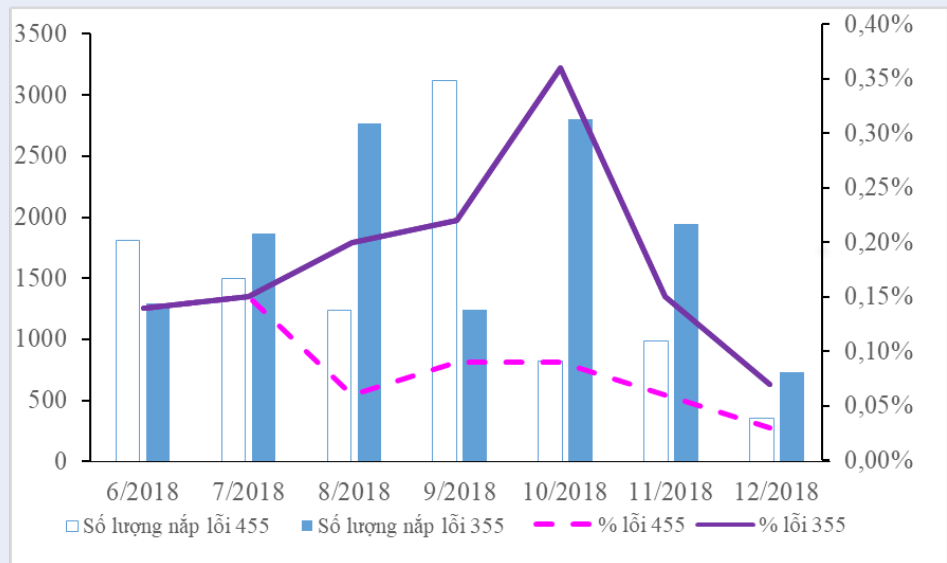
dự án cải tiến mới chỉ dựa trên số lượng khiếu nại của khách hàng mà chưa tính đến tổn thất về chi phí.

Bước 10: Thách thức cho tương lai

SPVB nhận thấy dự án Kaizen cải tiến lỗi nắp của dây chuyền chiết nóng là một tiền đề tốt cho việc triển khai các dự án Kaizen khác trong nhà máy. Ngoài ra, đây cũng là cơ sở để triển khai các dự án Kaizen cho nhà máy khác ở Bắc Ninh.

THẢO LUẬN

Việc áp dụng dự án Kaizen thành công tại SPVB đã chứng minh đây là phương pháp hiệu quả cho việc thực hiện các cải tiến quá trình trong một tổ chức sản xuất. Kết quả này cũng ủng hộ cho các nghiên cứu



Hình 5: Tỷ lệ lỗi nắp sau bước cải tiến thiết kế Chuck đóng nắp (Nguồn : Từ kết quả thu thập và phân tích của tác giả)

trước^{8,11,13}. Từ kết quả này, một số yếu tố cần quan tâm để một dự án Kaizen thành công được đúc kết là:

- Mục tiêu cải tiến phải rõ ràng và bám sát chiến lược của tổ chức nhằm nhận được sự ủng hộ từ lãnh đạo. Đồng thời cũng phải đảm bảo rằng mọi người tham gia đều hiểu vấn đề liên quan đến quá trình được nghiên cứu.
- Việc lập kế hoạch và lựa chọn nhân sự phù hợp tham gia dự án cũng là yếu tố quan trọng vì mỗi bước thực hiện tiếp theo đều phụ thuộc và kế hoạch tốt. Yếu tố này góp phần rút ngắn thời gian thực hiện dự án cải tiến.
- Các thành viên tham gia dự án đều có thể đóng góp theo một cách cụ thể và đều có tiếng nói như nhau. Việc thảo luận nhóm giúp mọi người thoải mái trong việc chia sẻ ý kiến với nhau và với lãnh đạo. Điều này giúp phát huy tốt các sáng kiến của tất cả các thành viên dự án.
- Sau mỗi cải tiến, việc đánh giá lại quá trình thực hiện dự án sẽ giúp biết được những điểm đạt được và chưa đạt được của dự án, từ đó có những đề xuất cho việc duy trì cải tiến, những hỗ trợ cần thiết từ lãnh đạo và nhận ra những thách thức tiếp theo trong việc cải tiến.

KẾT LUẬN

Dự án triển khai Kaizen thành công ở SPVB cho thấy Kaizen là một công cụ hiệu quả cho việc loại bỏ những

sai lỗi trong quá trình sản xuất. Bài báo này trình bày cách tiếp cận có hệ thống dựa trên Kaizen 10 bước của SPF, các vấn đề cải tiến được dựa trên chính sách, chiến lược của công ty, các nguyên nhân gốc rễ được xác định và từ đó các giải pháp khôi phục và cải tiến được đề xuất và triển khai. Kết quả đã giảm tỷ lệ lỗi nắp chai trà Oolong Tea+ giảm từ 0,14 % xuống còn 0,03%. Kết quả này đã đóng góp đáng kể vào nâng cao chất lượng của nhà máy. Sự tiêu chuẩn hóa được thực hiện nhằm xây dựng tiêu chuẩn thực hiện và kiểm tra cho các vấn đề đã được khắc phục nhằm ngăn chặn sự lặp lại. Ngoài ra, dự án còn giúp nhìn nhận lại hạn chế và định hướng cho các cải tiến trong tương lai của SPVB và các nhà máy trong tập đoàn SBF ở Việt Nam. Không chỉ đối với SPVB, tinh hưởng triển khai Kaizen thành công này sẽ rất hữu ích cho các doanh nghiệp Việt Nam khi muốn triển khai Kaizen để nâng cao chất lượng, cải thiện năng suất... Bên cạnh kết quả đạt được, hạn chế của nghiên cứu này là việc chọn vấn đề cần cải tiến dựa trên số lượng khiếu nại mà chưa có đánh giá tổn thất về chi phí. Do vậy, hướng nghiên cứu tiếp theo là cần có đánh giá về cả số lượng lẫn tổn thất chi phí của các vấn đề để việc chọn ưu tiên cải tiến mang tính toàn diện hơn.

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CILT: Cleaning, Inspection, Lubrication, Tightening (Vệ sinh, Kiểm tra, Bôi trơn, Siết chặt);

TBM: Time Base Maintenance (Bảo trì Định kỳ Thời gian);

TQC: Total Quality Control (Kiểm soát Chất lượng Toàn diện);

TP.HCM: Thành phố Hồ Chí Minh;

TPM: Total Productive Maintenance (Bảo trì Sản xuất Tổng thể).

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Các tác giả tuyên bố rằng họ không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu này.

ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Hai tác giả đóng góp như nhau cho nghiên cứu này. Các tác giả đã đọc và thông qua bản thảo cuối cùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Boca GD. Kaizen method in production management. International Scientific Conference YOUNG SCIENTISTS 2011. 2011;p. 13–20.
2. Proi S. Kaizen management philosophy. In: International Symposium Engineering Management And Competitiveness 2011 (EMC2011); 2011. p. 173–178.
3. Tống TL, Bản KN. Bài học kinh nghiệm cho các doanh nghiệp Việt Nam (Phần 1); 2019. Available from: <http://kaizenclub.vn/kaizen-nhat-ban-bai-hoc-kinh-nghiem-cho-cac-doanh-nghiep-viet-nam-phan-1-b193.php>.
4. Chen JC, Dugger J, Hammer B. A Kaizen Based Approach for Cellular Manufacturing System Design: A Case Study. Journal of Technology Studies. 2000;27(2):19–27.
5. Venkatesh J. An Introduction to Total Productive Maintenance (TPM); 2007. Available from: http://www.plantmaintenance.com/articles/tpm_intro.shtml.
6. Imai M. KAIZEN - the Key to Japans Competitive Success. Random House. New York, NY; 1986.
7. Berger A. Continuous improvement and kaizen: Standardization and organizational designs. Integrated Manufacturing Systems. 1997;8(2):110–117.
8. Glover WJ, Farris JA, Aken EMV, Doolen TL. Critical success factors for the sustainability of kaizen event human resource outcomes: An empirical study. International Journal of Production Economics. 2011;132(2):197–213.
9. Knechtges P, Decker MC. Application of kaizen methodology to foster departmental engagement in quality improvement. Journal of the American College of Radiology. 2014;11(12):1126–1130.
10. Rosenkrantz AB, Lawson K, Ally R, Chen D, Donno F, Rittberg S, et al. Focused process improvement events: Sustainability of impact on process and performance in an academic radiology department. Journal of the American College of Radiology. 2015;12(1):75–81.
11. Venkataiah D, Sagi D. Relationship between Kaizen Events and Perceived Quality Performance in Indian Automobile Industry. International Journal of Management & Business Studies. 2012;2(1):2231–2463.
12. Raj AS, Mathew V, Jose J, Sivan P, G. Optimization of cycle time in an assembly line balancing problem. Procedia Technology. 2016;25:1146–1153.
13. Akter S, Yasmin FR, Ferdous MA. Implementation of kaizen for continuous improvement of productivity in garment industry in Bangladesh. American Academic & Scholarly Research Journal. 2015;7(3):229–243.

Kaizen in quality improvement at SPBV factory

Nguyen Thuy Quynh Loan*, Tran Van Quoc



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

ABSTRACT

The ultimate objective of manufacturing industries is to increase productivity with high quality. At present, many manufacturing companies are facing problems such as high defect rate, high inventories, high lead time, high costs of production, and inability to cope with customer orders. Kaizen is one of the powerful tools of lean manufacturing. Kaizen refers to continuous improvement in performance, cost, and quality. The main objective of this paper is to provide a background on kaizen, steps for kaizen implementation, and then a case study of Kaizen implementation has been discussed. This case study is to present an application of Kaizen to reduce cap defects at SPBV factory. The 10-step Kaizen method of SBF Group has been applied for an improvement project. Based on the company's strategy, the project has identified the main problem of Oolong Tea + cap defects and found out the factors of the machine that were the root causes of this problem. Two groups of solutions have been proposed and implemented to overcome these causes: Restoration solution and Kaizen solution. As a result of the improvement project, the Oolong Tea + cap defect rate has decreased from 0.14% to 0.03%. Then the project has recommended the activities that need to standardize and identified future challenges for improvement.

Key words: Continuous improvement, quality, Kaizen, case study, defect rate

School of Industrial Management, Ho Chi Minh City University of Technology, VNUHCM

Correspondence

Nguyen Thuy Quynh Loan, School of Industrial Management, Ho Chi Minh City University of Technology, VNUHCM

Email: ntqlloan@hcmut.edu.vn

History

- Received: 29/6/2019
- Accepted: 10/10/2019
- Published: 31/12/2019

DOI : 10.32508/stdjelm.v3iSI.610



Copyright

© VNU-HCM Press. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



Cite this article : Thuy Quynh Loan N, Van Quoc T. **Kaizen in quality improvement at SPBV factory.** *Sci. Tech. Dev. J. - Eco. Law Manag.*; 3(SI):SI44-SI53.