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

# QUẢN LÝ TRỰC QUAN
## (Visual Control - VC)

NỘI DUNG CƠ BẢN VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

# LỜI NÓI ĐẦU

Trong bối cảnh sản xuất công nghiệp thế giới cạnh tranh toàn cầu hóa hiện nay, duy trì sản xuất liên tục, giảm thiểu lãng phí hoặc các tổn thất luôn là mục tiêu hàng đầu của các nhà sản xuất. Sự bất hợp lý trong qui trình sản xuất, chất lượng sản phẩm kém, lưu kho, sản xuất dư thừa… vv luôn là ưu tiên hàng đầu phải giải quyết của các chương trình cải tiến. Bên cạnh đó, một hình thức lãng phí khác thường xảy ra ở sản xuất công nghiệp là hoạt động tìm kiếm và sai lỗi của người lao động. Quản lý trực quan chính là một công cụ cải tiến nhằm tập trung giải quyết các vấn đề đó.

Cuốn sách này cung cấp cho độc giả kiến thức cơ bản về Quản lý trực quan; hướng dẫn triển khai áp dụng Quản lý trực quan trong doanh nghiệp; và một số kết quả áp dụng điển hình trong khuôn khổ Chương trình Quốc gia về nâng cao năng suất và chất lượng.

Hy vọng đây là cuốn sách tham khảo hữu ích cho các nhà quản lý về năng suất chất lượng và các doanh nghiệp, góp phần hỗ trợ trong công cuộc cải tiến năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam.

Cuốn sách "Quản lý trực quan (Visual Control - VC) - Nội dung cơ bản và hướng dẫn áp dụng" là sản phẩm của nhiệm vụ "Phát triển mạng lưới chia sẻ kiến thức về Năng suất chất lượng" thuộc Chương trình Quốc gia "Nâng cao Năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hoá của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020".

Do còn hạn chế về kinh nghiệm áp dụng nên chưa thể đáp ứng được hết các mong đợi của độc giả, Nhóm biên tập xin cảm ơn và mong nhận được góp ý, nhận xét để cuốn sách tiếp tục được hoàn thiện trong những lần tái bản sau.

**Nhóm biên tập**

# MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu ..... 3
**Chương 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ TRỰC QUAN** ..... 7
1.1. Khái niệm Quản lý trực quan ..... 7
1.2. Lợi ích áp dụng Quản lý trực quan ..... 10
1.2.1. Giúp mọi người nhìn thấy chuẩn và lệch chuẩn ..... 10
1.2.2. Quản lý trực quan như là một ngôn ngữ của phương pháp làm việc ..... 11
1.2.3. Mối quan hệ với Lean và sự đóng góp của "Trực quan" ..... 12
1.2.4. Bạn đã hoàn toàn tận dụng việc hiển thị? ..... 14
1.3. Các hình thức Quản lý trực quan ..... 14
1.3.1. Hình thức hiển thị trực quan ..... 15
1.3.2. Hình thức cảnh báo trực quan ..... 16
1.3.3. Hình thức chỉ dẫn trực quan ..... 16
**Chương 2. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG QUẢN LÝ TRỰC QUAN** ..... 19
2.1. Triển khai áp dụng ..... 19
2.1.1. Giai đoạn 1: Chuẩn bị ..... 19
2.1.2. Giai đoạn 2: Triển khai áp dụng ..... 20
2.1.3. Giai đoạn 3: Đánh giá kết quả áp dụng, duy trì và cải tiến ..... 37
2.2. Một số công cụ chính hỗ trợ áp dụng quản lý trực quan ..... 51
2.2.1. Công cụ 5S ..... 51
2.2.2. Công cụ Bố trí mặt bằng (Layout) ..... 56
**Chương 3. THỰC TIỄN ÁP DỤNG QUẢN LÝ TRỰC QUAN** ..... 76
3.1. Quản lý trực quan tại doanh nghiệp Nhật Bản ..... 76
3.2. Quản lý trực quan tại doanh nghiệp Việt Nam ..... 79

3.2.1. Kết quả áp dụng tại Công ty Dược phẩm Nam Hà ..... 80
3.2.2. Kết quả áp dụng tại Công ty Thiết bị Y tế Đông Phương ..... 87
3.2.3. Hình ảnh áp dụng Quản lý trực quan tại một số doanh nghiệp Việt Nam ..... 91
TÀI LIỆU THAM KHẢO ..... 95

# Chương 1
# TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ TRỰC QUAN

## 1.1. Khái niệm Quản lý trực quan

Quản lý trực quan là một công cụ cải tiến bằng cách sử dụng hình ảnh để giúp mọi vấn đề tại nơi sản xuất được hiển thị một cách trực quan. Mục tiêu của Quản lý trực quan là dễ dàng phát hiện những vấn đề có thể xảy ra tại nơi sản xuất chỉ bằng quan sát, từ đó là cơ sở để nâng cao năng suất, đồng thời nâng cao ý thức và sự hài lòng với công việc của người lao động.

Nhằm khai thác tối đa các nguồn lực sẵn có, Quản lý trực quan được áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Quản lý trực quan là một phương pháp bao gồm những hoạt động tập trung vào việc nhận diện thiết bị, khu vực để nguyên liệu, bán thành phẩm,... được thực hiện bởi những thành viên thuộc các chức năng khác nhau trong công việc, đặc biệt là thành viên thuộc nhóm vận hành sản xuất và nhóm bảo dưỡng thiết bị nhằm đảm bảo sự sẵn sàng cho sản xuất liên tục.

Đồng thời, 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 thường dùng. 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 Quản lý trực quan cho phép các công nhân có được thông tin đầy đủ về các quy trình sản xuất, tiến độ và các thông tin quan trọng khác, 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.

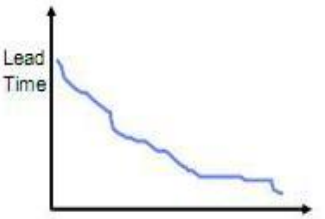
Quản lý trực quan giúp cho việc kiểm soát và quản lý của một công tác đơn giản nhất có thể. Các vấn đề, sự bất thường, hoặc sai lệch so với tiêu chuẩn được hiển thị trực quan đến tất cả mọi người. Khi những sai

lệch được nhìn thấy một cách rõ ràng, tổ chức có thể thực hiện những hành động ngay lập tức để sửa chữa khắc phục kịp thời.

Quản lý trực quan là một kỹ thuật để kiểm soát các hoạt động hay quá trình dễ dàng thực hiện hơn hoặc hiệu quả hơn bằng cách sử dụng có chủ ý của các tín hiệu thị giác.

Quản lý trực quan đưa ra các chỉ dẫn đơn giản, rõ ràng và dễ nhìn thấy mà có thể ngay lập tức chỉ ra tình trạng của quá trình, nguồn lực hay toàn bộ khu vực làm việc có liên quan tới một kế hoạch hay mục tiêu rõ ràng bằng "Một bức tranh có thể thay cả nghìn từ".

"A picture paints a thousand words"




❖ **Các yếu tố tác động đến Quản lý trực quan:**

Trong quá trình vận dụng Quản lý trực quan, cần quan tâm đến các yếu tố chính tác động đến Quản lý trực quan là *con người, quá trình và hàng tồn kho*. Khi tuyển dụng người, quá trình được thiết lập, hàng tồn kho được lưu trữ và vận chuyển, sẽ tạo cơ hội cho việc thay đổi tích cực Quản lý trực quan.

***a. Con người***

Bất kể tổ chức là doanh nghiệp lớn phức tạp hay là doanh nghiệp nhỏ đơn giản, con người đóng vai trò quan trọng trong quá trình thiết kế, lập kế hoạch, sản xuất, kiểm tra và kiểm soát. Con người là yếu

tố đảm bảo cho công việc đáp ứng chi phí, chất lượng và cam kết giao hàng.

Sự kết hợp giữa trí não của con người và làm việc tay chân cùng nhau là ví dụ lớn của điều chỉnh đa trục; nhưng sự kết hợp ba chiều giữa mắt, não và tay chân là ví dụ tối thượng của cảm biến (mắt), sáng suốt (não), và thực hành (tay). Không giống cảm biến mà đơn giản thể hiện tình trạng của sự biến đổi một vài thiết bị, mắt con người có thể cảm nhận, não có thể tư duy, và ta có phản xạ ngay lập tức với sự biến đổi. Bản chất không hoàn hảo của tư duy đòi hỏi sự đơn giản, đào tạo và đào tạo lại khi học hỏi quá trình mới.

***b. Quá trình***

Quá trình là tổng hợp các hoạt động nhằm biến đổi đầu vào thành đầu ra. Như vậy, tổ chức là một quá trình; cuộc sống là một quá trình; phòng bán hàng là một quá trình, cũng như phòng nghiên cứu, kỹ thuật, tài chính, thiết kế, kế hoạch, và các hoạt động môi trường. Một quá trình sản xuất có thể đã thành khuôn mẫu, nhưng nó vẫn là quá trình với đầu vào, đầu ra và các bước sáng tạo được tiến hành giữa nhiều thứ tạo nên sự khác biệt. Các quá trình thông thường gồm một số khía cạnh đặc trưng:

- Thời gian (thời gian của quá trình và thời gian chuyển đổi hoặc đổi chuyền)

- Khía cạnh con người (ví dụ: thuê, đào tạo và giao tiếp)

- Ảnh hưởng của sự thay đổi kỹ thuật, chi phí và nguyên vật liệu đầu vào và các thành phần không phù hợp.

***c. Tồn kho***

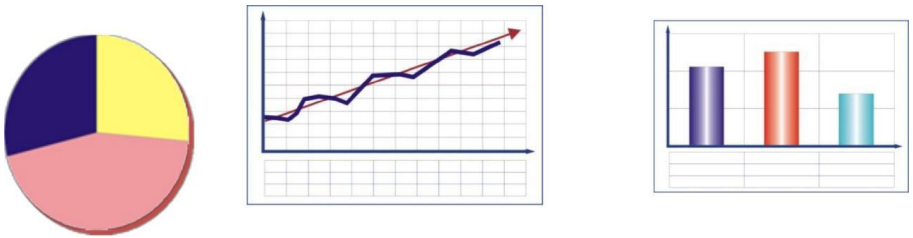
Đối với khối vận hành trong nhà máy sản xuất, càng nhiều hàng tồn kho trên giá càng đảm bảo cho quá trình sản xuất. Tuy nhiên, đối với các nhà quản lý càng mong giảm thiểu hàng tồn kho, đưa hàng tồn kho về mức quy định, giới hạn tối thiểu - tối đa, và sắp xếp lại lượng giới hạn dưới.

### 1.2. Lợi ích áp dụng Quản lý trực quan

Thông tin con người thu thập được qua thị giác 83%, 11% bằng thính giác, 3.5% bằng khứu giác và 1% bằng vị giác. Nếu bạn có thể chỉ huy mắt con người, bạn có thể chỉ huy một phần nhận thức của họ. Do đó, Quản lý trực quan giúp chúng ta dễ dàng phát hiện ở những nơi quản lý sản xuất không thể nhìn thấy được.

#### *1.2.1. Giúp mọi người nhìn thấy chuẩn và lệch chuẩn*

Khi Quản lý trực quan, chúng ta sẽ đưa ra các chỉ dẫn rõ ràng từ đó nhìn vào các tín hiệu để biết được còn vật liệu, dụng cụ thừa. Các dấu hiệu thể hiện khi Quản lý trực quan giúp mọi người nhìn thấy được tiêu chuẩn và những sai lệch ngoài tiêu chuẩn. Các quy trình, hướng dẫn công việc bằng hình ảnh giúp người thực hiện thuận tiện trong quá trình và tiến trình công việc rõ ràng. Các yếu tố trực quan là hệ thống các thiết bị, thông tin, mã mầu, sơ đồ và các bảng tín hiệu được tiêu chuẩn hoá làm cho mọi tình trạng bất bình thường và lãng phí dễ nhận ra. Ngoài ra, Quản lý trực quan kết hợp với công cụ 5S giúp nơi làm việc gọn gàng, an toàn và sạch sẽ.

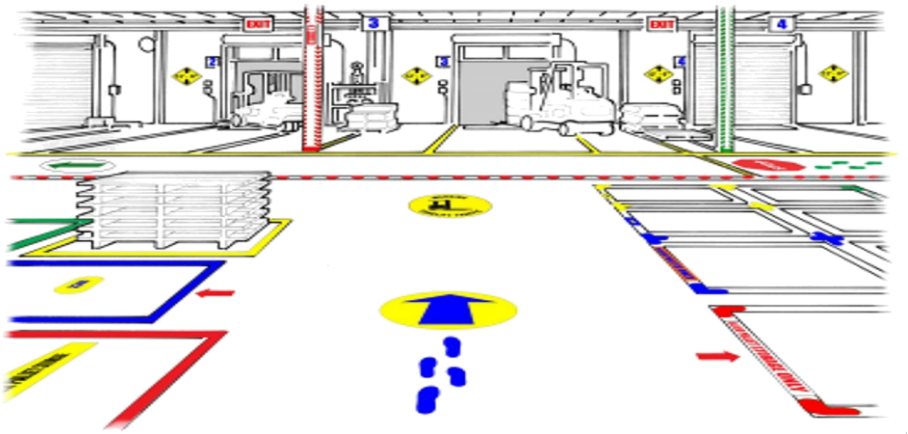


*Hình 1.1: Biểu đồ trực quan*

Tóm lại, Quản lý trực quan là hiển thị thông tin bằng hình ảnh, giúp làm nổi bật thông tin quan trọng cần truyền tải; phổ biến những phương pháp, hướng dẫn công việc 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 hình ảnh bất thường, những yếu tố quan trọng trong an toàn và vận hành sản xuất hiệu quả, cách làm việc và tiến trình công việc rõ ràng. Các yếu tố trực quan là hệ thống các thiết bị, thông tin, mã mầu, sơ đồ và các bảng tín hiệu được tiêu chuẩn hoá làm cho mọi tình trạng bất bình thường và lãng phí dễ nhận ra; chỉ ra yêu cầu cần cải tiến; tăng cường an toàn tại nơi làm việc bằng cách cảnh báo về mối nguy hiểm an toàn, giao tiếp tiêu chuẩn an toàn, và loại bỏ những trở ngại và các điều kiện không an toàn tại nơi làm việc; đồng thời nâng cao chất lượng (giảm thiểu khuyết tật) do nhầm lẫn; giảm số lượng thời gian bạn tìm kiếm vật tư, công cụ, thiết bị, con người, hoặc các thông tin; cải thiện giao tiếp giữa bạn và đồng nghiệp bằng cách chuẩn hóa một số loại cơ chế truyền thông (tờ check-list, bảng trạng thái, dấu hiệu, và nhãn), bằng cách tạo ra một sự hiểu biết chung về cách hoạt động cần được thực hiện, và bằng cách cung cấp thông tin cần thiết trong một hình thức sử dụng được ở điểm sử dụng; trao đổi thông tin hiệu quả hơn, giảm số lượng các cuộc họp.

### *1.2.2. Quản lý trực quan như là một ngôn ngữ của phương pháp làm việc*




***Hình 1.2- Ví dụ hình ảnh Quản lý trực quan trong khu vực kho***

Quản lý trực quan tăng sự hài lòng công việc bằng cách sản xuất tất cả các kết quả được liệt kê ở trên, và làm sống lại nơi làm việc thông qua sự tham gia của người lao động. Quản lý trực quan là một tập hợp các kỹ thuật để tạo một môi trường làm việc gồm truyền thông hình ảnh và kiểm soát toàn môi trường làm việc. Triết lý Quản lý trực quan được củng cố bằng những quan điểm cho rằng "Những gì được đo lường & hiển thị nó sẽ làm cho dễ dàng đưa các quy trình vào".

Quản lý trực quan trong nhà máy không chỉ là vệ sinh thông thường với xô, chổi hay băng rôn khẩu hiệu. Trực quan là một mệnh lệnh hoạt động hấp dẫn, rất quan trọng để đáp ứng hiệu suất hàng ngày, rất quan trọng để làm giảm đáng kể thời gian giao hàng (lead time), và cơ bản nó là một dòng chảy tăng tốc mà bạn có thể điều khiển theo ý muốn. Nó là ngôn ngữ của phương pháp sản xuất của bạn bất cứ điều gì có thể được thực hiện trực quan. Sự phong phú hay nghèo nàn của ngôn ngữ này phụ thuộc vào năng lực tư duy trực quan của phân xưởng bạn.

### *1.2.3. Mối quan hệ với Lean và sự đóng góp của "Trực quan"*

Trực quan và Lean là hai chiến lược song hành, một liên minh tự nhiên. Trực quan và Lean chia sẻ một mục tiêu đơn giản: giúp các doanh nghiệp đạt được sự xuất sắc và đảm bảo cuộc sống lâu dài và thịnh vượng. Lean tập trung vào các khía cạnh kỹ thuật của chương trình, tập trung vào việc phân tích nhằm cắt bỏ các lãng phí ở cấp vĩ mô và sự theo đuổi không ngừng của các phương tiện có chi phí thấp nhất. Kết quả của một chuyển đổi Lean hiệu quả giúp cho thời gian giao hàng đến ngắn lại, bằng 60-80% thậm chí nhiều hơn trong nhiều trường hợp và cho năng suất, chất lượng cao và cải thiện đáng kể thị phần tại cùng thời gian đó.

Trực quan là về thông tin và con người, nhắm mục tiêu giảm lãng phí ở cấp vi mô. Các công nghệ của nơi làm việc trực quan chuyển sự

thâm hụt thông tin vào thiết bị và hệ thống trực quan mà nơi đó môi trường làm việc, tạo điều kiện cho con người thực hiện các tiêu chuẩn xây dựng bởi Lean nhằm vào hiệu suất công việc bao gồm cả tính chính xác và đầy đủ. Việc hiển thị nơi làm việc là một cái gì thực hiện hiệu quả và toàn diện hơn chứ không chỉ đơn giản là cho phép kết quả có thể của Lean. Nó làm cho chúng bền vững, cho phép các tổ chức chuyển từ sức mạnh đến sức mạnh. Tính bền vững đó được bắt rễ sâu vào khả năng trực quan để tham gia vào sự sáng tạo làm việc và nắm bắt nó trong một hình khối chức năng, và giải phóng thông tin vào trong quá trình, ý chí con người.

Trực quan tập trung vào kết quả kinh doanh và văn hóa chính mà Lean không và không thể giải quyết. Như vậy là cần sự phối hợp giữa hai hình thái. Kết quả của sự hợp tác này là một tổ chức có sức sống, tập trung, và tuổi thọ.

Câu chuyện thành công của Lean rất nhiều và Nhật Bản đang có công thức, một giao thức được thực hiện dựa trên triết lý của Hệ thống sản xuất Toyota (TPS), một hệ thống được coi là tốt nhất hiện nay. Có thể đoán được kết quả, và gần như chắc chắn khi làm theo.

Các công ty tập trung vào việc loại bỏ càng nhiều lãng phí càng tốt ở tất cả các quá trình. Và Quản lý trực quan là một sáng kiến chiến lược tương đồng với hệ thống Lean nhằm duy trì tình trạng tối ưu của môi trường không lãng phí.

Quản lý trực quan là một trong những công cụ nền tảng của hệ thống Lean. Trước khi áp dụng Quản lý trực quan, cần phải hiểu được khái niệm của Lean đặc biệt là giảm thiểu lãng phí để ngăn chặn các sáng kiến Quản lý trực quan không cần thiết.

Quản lý trực quan hỗ trợ Lean trong việc loại bỏ 7 lãng phí thông qua công cụ truyền thông trực quan hiệu quả. Giúp chúng ta nhìn thấy được những bất thường khi nó xảy ra.

### *1.2.4. Bạn đã hoàn toàn tận dụng việc hiển thị?*

Để đạt được một nơi làm việc trực quan là nhiệm vụ không nhỏ. Nó có thể mất một năm để công ty thực sự nhận ra. Tuy nhiên, tại mỗi bước của cách thức - thâm hụt thông tin được bù thông tin, thiết bị bù thiết bị - môi trường làm việc được cải thiện, cũng như chất lượng, về thời gian giao hàng, an toàn, chi phí, tinh thần nhân viên, và sự hài lòng của khách hàng cần được cải thiện.

Trong khi nhiều công tác đã thực hiện sự thay đổi này, vài công ty đã thực sự hoàn thành nó. Kỳ lạ thay, một số công ty sẽ ngừng định hướng về trực quan rất sớm chỉ vì họ đã quyết định rằng tình hình đã được cải thiện như vậy, tiến bộ hơn nữa là không cần thiết. Có lẽ họ chỉ không muốn xuất hiện sự tham lam hay chỉ đơn giản là không thấy tiền nằm trên sàn nhà.

Khi được yêu cầu xếp hạng bản thân công việc của họ trên thang điểm từ 1-10 (10 - cao nhất), hầu hết các cơ sở tự xếp hạng tám, chín hay thậm chí mười. Trong khi thực tế, mức độ trực quan của họ chỉ trên mức ba hoặc bốn. Trong khi, đã thấy các công ty trên mức sáu và chưa từng thấy công ty ở mức tám.

Không có hại cho việc đánh giá cao những nỗ lực của một người. Quan trọng là để ăn mừng chiến thắng. Tuy nhiên, nó cũng không kém phần quan trọng để hiểu được khoảng cách đến mục tiêu và, quan trọng nhất, để thấy được mục tiêu riêng của mình, một cách sống động, toàn diện và chi tiết. Mặc dù tầm nhìn là không thể thiếu đối với hành trình, đạt được một nơi làm việc trực quan không phải là một hành động của đức tin. Đó là kiểm chứng, nó là định lượng. Đó là một kết quả được biết đến.

## 1.3. Các hình thức Quản lý trực quan:

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 lưu giữ trong tâm trí. Một khía cạnh khác của Quản lý 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 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 Canban (dạng thẻ truyền thông tin sản xuất và vận chuyển) và Heijunka (cân bằng chuyền sản xuất) và nhiều ví dụ đa dạng khác.

Các công cụ trực quan thường ở các hình thức sau:

***1.3.1. Hình thức hiển thị trực quan***

Hình thức hiển thị trực quan cho dấu hiệu nhận biết giúp cho người công nhân tránh được sai sót trong hoạt động sản xuất và kinh doanh, điều này dựa trên một nghiên cứu cho thấy rằng hơn 83% thông tin mà con người thu nhận được thông qua thị giác. Bởi vậy, bằng cách tạo ra các dấu hiệu nhận biết, tác động trực tiếp tới thị giác của người lao động sẽ giúp giảm các sai lỗi vô ý của con người trong hoạt động sản xuất kinh doanh.

❖ **Nguyên tắc là:**

- Mỗi đồ vật được sắp xếp ở một nơi riêng biệt

- Tất cả các đồ vật và vị trí của chúng nên được thể hiện bằng cách ghi nhãn hệ thống

- Đặt các đồ vật tại nơi dễ thấy để giảm thiểu thời gian tìm kiếm

- Đặt các đồ vật sao cho có thể lấy và vận chuyển chúng dễ dàng

(Sách vở và hồ sơ xếp đống trực tiếp trên nền nhà là kẻ thù đối với Quản lý trực quan và cần phải xử lý)

- Loại bỏ các tài liệu không cần thiết

- Vận chuyển và sắp xếp lại các tài liệu cần thiết

- Lưu kho các tài liệu ít dùng vào các kho chứa

- Nếu không có gì trên sàn nhà, sẽ rất thuận tiện khi làm vệ sinh

### *1.3.2. Hình thức cảnh báo trực quan*

Có thể thực hiện cảnh báo bằng màu sắc do màu sắc tạo ra sự tương phản và từ đó tác động trực tiếp tới thị giác của người lao động, bởi vậy sử dụng màu sắc để giúp người lao động nhìn ra các vấn đề trong hoạt động sản xuất là rất cần thiết.

Ngoài ra, 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…Ví dụ các bảng mà chỉ thị giới hạn kiểm soát nhiệt độ hay tốc độ giúp người vận hành thiết bị nhanh chóng phát hiện khi quá trình vận hành vượt mức cho phép. Thẻ Kanban là một ví dụ khác về kiểm soát bằng trực quan.

### *1.3.3. Hình thức chỉ dẫn trực quan*

Hình thức 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.

Để thực hiện Quản lý trực quan tại nơi sản xuất cũng như khu vực dịch vụ thì việc xác định tên hàng hóa, bao gồm: Hàng thành phẩm, sản phẩm sản xuất dở dang, sản phẩm loại bỏ là rất cần thiết, điều này sẽ giúp tránh sử dụng nhầm lẫn các loại sản phẩm này để đưa vào sản xuất, kinh doanh.

Quản lý trực quan bước đầu phải bằng việc gắn tên nhãn phù hợp cho nguyên vật liệu, sản phẩm, dụng cụ, hồ sơ - tài liệu. Đó là cách thức trực quan hóa, giúp người sử dụng dễ dàng nhận biết, từ đó sử

dụng đúng ngay từ đầu cũng như giảm thời gian tìm kiếm, nâng cao năng suất lao động.

❖ **Nguyên tắc là:**

- Mỗi đồ vật được sắp xếp ở một nơi riêng biệt.

- Tất cả các đồ vật và vị trí của chúng nên được thể hiện bằng cách ghi nhãn hệ thống.

- Đặt các đồ vật tại nơi dễ thấy để giảm thiểu thời gian tìm kiếm.

Đặt tên và địa chỉ cho từng đồ vật là một trong những nguyên tắc chính của chỉ dẫn trực quan. Điều này giảm đáng kể sự phiền toái và thời gian tìm kiếm các đồ vật; giảm chi phí, ngoài ra còn góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm và thao tác an toàn do giảm đáng kể các sai sót phạm phải khi làm việc và vận chuyển vật liệu.

Trong nhiều nhà máy, các khuôn ép đắt tiền được chất đống trên sàn nhà. Mỗi khi tháo khuôn ra khỏi máy ép, nó được đánh bóng và đưa trở lại vị trí cũ. Biện pháp cải tiến này sẽ nâng cao năng suất, chất lượng hàng hóa.

Để vận dụng hình thức chỉ dẫn trực quan phù hợp trong khu vực kho ta có thể áp dụng nguyên tắc *nhập trước - xuất trước (FIFO).* Nguyên tắc này được vận dụng khi áp dụng hình thức chỉ dẫn trực quan trong việc sắp xếp các đồ vật, linh, phụ kiện và thành phẩm trong kho.

Hệ thống nhập trước xuất trước thường được sử dụng trong các kho, phân xưởng sản xuất có số lượng lớn hàng hóa phải xuất nhập theo hướng nhập trước - xuất trước. Các pallet tự động nối tiếp nhau nên tận dụng được các khoảng trống, hàng hóa lưu trữ sẽ luân phiên cho việc xuất hàng. Các pallet chứa hàng sẽ được đặt trên những đường dốc và trượt đi trên các con lăn. Khi lấy một pallet ra, pallet tiếp theo sẽ tự động lấp vào khoảng trống với sự bổ sung từ đầu kệ bên kia. Tốc độ pallet được kiểm soát bằng các thiết bị giảm tốc.

Đặc tính của nguyên tắc này thường được áp dụng kho chứa hàng với những sản phẩm hàng hóa cùng chủng loại như thực phẩm; trong môi trường lưu kho khô, đông lạnh hoặc làm mát. Áp dụng để gia tăng hiệu quả chọn hàng trên nguyên tắc nhập trước xuất trước trong trường hợp thiết kế có thể bố trí từ 2 pallet tới 20 pallet theo chiều sâu của hệ thống; không yêu cầu xe nâng hàng chuyên dụng; xuất nhập hàng theo các danh mục một cách tự động - xe nâng không phải di chuyển sâu vào hệ thống.

# Chương 2
# HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG QUẢN LÝ TRỰC QUAN

## 2.1. Triển khai áp dụng

Các giai đoạn triển khai Quản lý trực quan bao gồm:

### *2.1.1. Giai đoạn 1: Chuẩn bị*

(1). Tiến hành đánh giá thực trạng tình hình áp dụng Quản lý trực quan tại doanh nghiệp. Khi đánh giá cần nêu được thực trạng của doanh nghiệp bằng hình ảnh đồng thời chỉ ra được điểm mạnh, điểm yếu, thuận lợi và khó khăn khi tiến hành áp dụng Phương pháp Quản lý trực quan giúp cho việc lên Phương án triển khai một cách hiệu quả. Trong báo cáo đánh giá trực trạng cũng cần xác định rõ phạm vi triển khai áp dụng. Đối với doanh nghiệp nhỏ, phạm vi áp dụng nên toàn bộ công ty. Với doanh nghiệp quy mô lớn, để đạt được hiệu quả áp dụng cần lựa chọn khu vực áp dụng điểm.

(2). Trong giai đoạn này cần tiến hành đào tạo nhận thức chung và đào tạo lý thuyết về hướng dẫn áp dụng Quản lý trực quan cho doanh nghiệp để các cán bộ công nhân trong doanh nghiệp hiểu công cụ đang áp dụng là gì, tại sao lại áp dụng, việc áp dụng đem lợi ích gì và lộ trình triển khai như thế nào. Hoạt động này là rất quan trọng trong việc góp phần tạo nên thành công cho dự án bởi vì việc triển khai phải xuất phát từ sự tự nguyện của mọi người. Nếu họ chỉ làm việc trong tư thế cưỡng ép sẽ không tạo được hiệu quả khi áp dụng.

(3). Trên cơ sở kết quả đánh giá thực trạng tiến hành lập kế hoạch triển chung cho toàn bộ dự án. Kế hoạch phải nêu được trách nhiệm và thời gian thực hiện cho mỗi hoạt động.

(4). Thành lập nhóm triển khai dự án:

- Lựa chọn thành viên: theo vị trí công việc như Ban giám đốc, Trưởng phó phòng/bộ phận, Quản đốc, Trưởng ca, Trưởng nhóm, Tổ trưởng và có liên quan đến phạm vi áp dụng.

- Số lượng: tùy thuộc vào phạm vi áp dụng mà số lượng thành viên có thể dao động từ 2 - 12 người.

- Thành phần: Nhóm trưởng/nhóm phó, thành viên.

+ Nhóm trưởng: Giám đốc/Trưởng phòng chất lượng/ cải tiến hoặc người có tinh thần cầu tiến, nhiệt tình và tạo được ảnh hưởng đến các thành viên.

+ Nhóm phó: Quản đốc/Phòng chất lượng/phòng chủ trì xây dựng áp dụng dự án có vai trò hỗ trợ trưởng nhóm làm thư ký và kết nối các thành viên.

- Quyết định thành lập nhóm dự án: Doanh nghiệp có thể ban hành quyết định thành lập nhóm dự án nêu rõ mục tiêu, thời gian thực hiện, thành phần tham gia hoặc chỉ đơn giản là bản công bố sơ đồ tổ chức trực quan được giám đốc phê duyệt.

### *2.1.2. Giai đoạn 2: Triển khai áp dụng*

#### (1). Bước 1: Chuẩn bị không gian cho áp dụng trực quan

a. Sàng lọc. Để thực hiện bước này công việc đầu tiên cần thực hiện là tiến hành sàng lọc hay tiến hành phân loại và loại bỏ đi những gì không cần thiết tại nơi làm việc. Mục đích của công việc này nhằm tổ chức các đồ vật về trạng thái trật tự, làm cho công việc dễ dàng hơn bằng cách loại bỏ các chướng ngại vật, loại bỏ việc quan tâm đến những vật không cần thiết, ngăn ngừa sự tích lũy của những vật không cần thiết. Lý thuyết là như vậy, nhưng để sàng lọc là một việc không mấy dễ dàng do có sự lưỡng lự trong việc phân loại. Có những thứ có thể xác định được ngay mức độ cần thiết của nó nhưng có những thứ thì thật khó để xác định. Trong trường hợp này ta cần vận dụng nguyên tắc phân loại đồ vật được trình bầy trong Bảng 2.1.

**Bảng 2.1: Nguyên tắc phân loại đồ vật**

| Tần suất sử dụng | Mức độ cần thiết | Nơi lưu |
|---|---|---|
| Hiếm khi | Không có trong kế hoạch sử dụng trong tương lai | Loại bỏ |

| Tần suất sử dụng | Mức độ cần thiết | Nơi lưu |
|---|---|---|
| Thỉnh thoảng | 1-2 lần/6 tháng | Lưu ngoài nơi sản xuất |
| Bình thường | 1-2 lần/tháng | Để trong một góc của nơi sản xuất |
| Hay dùng | 1-2 lần/tuần | Để gần nơi làm việc |
| Rất hay dùng | Hàng ngày | Để cạnh người |

Nếu bạn và đồng nghiệp vẫn không quyết định được đồ vật cần thiết hay không hãy dùng "Thẻ thông báo loại bỏ" hoặc "Thẻ đỏ" để đánh dấu và xác định nơi lưu giữ các đồ vật đó. Nếu sau một tuần mà vẫn không dùng tới đồ vật tiến hành gắn thẻ "Thẻ thông báo loại bỏ".

✓ Các đối tượng loại bỏ có thể bao gồm:

- Máy móc, nguyên vật liệu và các trang thiết bị không được sử dụng trong 12 tháng qua;
- Máy móc, các nguyên vật liệu, trang thiết bị, công cụ sản xuất và đồ dùng văn phòng đã hư hỏng;
- Các thiết bị máy móc, nguyên vật liệu, đồ đạc cố định và trang thiết bị bị hỏng không có khả năng sửa chữa;
- Các nguyên vật liệu quá hạn sử dụng có thể hủy bỏ;
- Các sách và ấn phẩm khác không có giá trị sử dụng để tham khảo;
- Tài liệu photo thừa, tài liệu lỗi thời, catalog và tạp chí đã lỗi thời;
- Các bao gói và đồ đựng hàng không cần thiết;
- Các vật liệu cũ nát và các vật dụng không sử dụng khác.

✓ Những nguyên nhân dẫn đến vật không cần thiết có thể bao gồm:

- Thay đổi kế hoạch sản xuất kinh doanh;
- Sản xuất vượt quá so với đơn đặt hàng;

- Đặt hàng không chính xác;

- Chất lượng không được kiểm soát;

- Số lượng không được kiểm soát;

- Vị trí lưu kho không thích hợp hoặc các phương pháp lưu kho kém hiệu quả

- Hệ thống tiếp nhận và cấp phát kém;

- Máy móc và thiết bị cũ;

- Hư hỏng do xếp dỡ không hợp lý;

- Tạo ra và lưu kho quá nhiều công việc giấy tờ;

- Nguyên nhân khác.

b. Sắp xếp. Sau khi đã sàng lọc được các vật không cần thiết và giữ lại các vật cần thiết. Ta tiến hành sắp xếp tất cả những thứ còn lại sau khi sàng lọc theo một trật tự ngăn nắp, tiện lợi cho việc sử dụng. Việc sắp xếp được thực hiện theo 7 nguyên tắc sau:

- Tuân thủ phương pháp vào trước ra trước để lưu kho đồ vật;

- Mỗi loại đồ vật được bố trí một chỗ riêng;

- Tất cả các đồ vật và vị trí của chúng phải được thể hiện bằng cách ghi nhãn có hệ thống;

- Đặt các đồ vật sao cho dễ nhìn thấy để giảm thiểu thời gian tìm kiếm;

- Đặt các đồ vật sao cho dễ lấy hoặc dễ vận chuyển;

- Tách riêng các công cụ chuyên dùng khỏi các công cụ đa năng;

- Bố trí các công cụ sử dụng thường xuyên gần người làm.

Sắp xếp làm sao để mọi thứ được "**Dễ thấy, dễ lấy, dễ làm, dễ kiểm tra, dễ trả lại**"

Dấu hiệu trực quan trên sàn sản xuất, tường, bàn làm việc, dụng cụ, giá đỡ đều là dấu hiệu của hệ thống Quản lý trực quan. Khi

chúng ta sàng lọc chúng ta loại bỏ những thứ không cần thiết ra khỏi nơi làm việc. Sắp xếp đưa những thứ cần thiết giữ lại (thiết bị, bàn làm việc, dụng cụ, tài liệu) và tổ chức theo cách tốt nhất nhằm hỗ trợ tốt nhất cho hoạt động tạo giá trị trong khu vực làm việc. Sau khi khu vực được dọn dẹp, sắp xếp, quá trình tiêu chuẩn hóa tốt nhất được xác định và văn bản hóa. Điều này bao gồm báo cáo trực quan luồng sản phẩm.

Sau khi sắp xếp tiến hành vệ sinh sạch sẽ các khu vực thuộc phạm vi triển khai. Đương nhiên việc sắp xếp tại bước này chỉ là tạm thời vì chưa xác định được việc bố trí mặt bằng Quản lý trực quan cho các khu vực và đồ vật.

**(2). Bước 2: Bố trí mặt bằng Quản lý trực quan**

Khi thực hiện thiết kế bố trí mặt bằng, nên bắt đầu từ khoảng không nhỏ nhất tối thiểu để đảm bảo các bước của quá trình tạo giá trị. Mục tiêu chính của quá trình này là ưu tiên cao nhất cho sản phẩm ngay từ lúc xác định bước bắt đầu đến bước kết thúc trong một thời gian ngắn nhất có thể, bỏ qua các bước chờ đợi, xếp hàng giữa các bước trong công đoạn. Các công tác thường định vị vị trí của máy móc, phòng ban, và quá trình chỉ dựa trên khoảng không gian có hợp lý hay không.

Việc tạo ra nỗ lực để thực hiện đúng ngay từ đầu có nhiều lợi ích hơn chi phí đắt đỏ hàng năm cho lãng phí về chuyển động, thao tác, và thiếu trực quan. Bố trí mặt bằng dựa trên quá trình phân chia các khách hàng nội bộ trong luồng giá trị và khó có lợi đối với Quản lý trực quan. Mỗi khu vực hay "bộ phận" (ví dụ: mài, đánh nhám, lắp ráp, mài, bao gói) được phân tách bởi khoảng cách dài, tăng lãng phí. Khi các quá trình phân tách bằng khoảng cách, khách hàng tiếp theo trong chuỗi giá trị không hữu hình, và sản phẩm phải được dự trữ, chuyển, dự trữ, chuyển lần nữa trước quá trình giá trị gia tăng tiếp theo bắt đầu.

**(3). Bước 3: Áp dụng các hình thức Quản lý trực quan**

Một khi bố trí tổng quan các khu vực làm việc và nhà máy được quyết định, chi tiết của từng khu vực được định ra. Các công cụ làm việc cần thiết bố trí mỗi nơi trong nhà máy. Vận chuyển, tiếp nhận, duy trì, nghiên cứu và phát triển, kho, thiết bị, các khu vực lắp đặt, dây chuyền và kiểm soát chất lượng được trưng bày ở nơi làm việc.

Các công cụ phải hữu hình và có thời hạn. Chỉ có vài loại trừ đối với các thiết bị đắt tiền hoặc các công cụ tương tự nhưng dễ bị bụi bẩn.

Cấp quản lý và kiểm soát có thể rất ngại các công cụ treo khắp nơi bởi vì họ sợ chúng sẽ bị lấy cắp. Tuy nhiên, việc này là chuyện bình thường và chúng ta nên biến điều này thành mục tiêu để cải tiến.

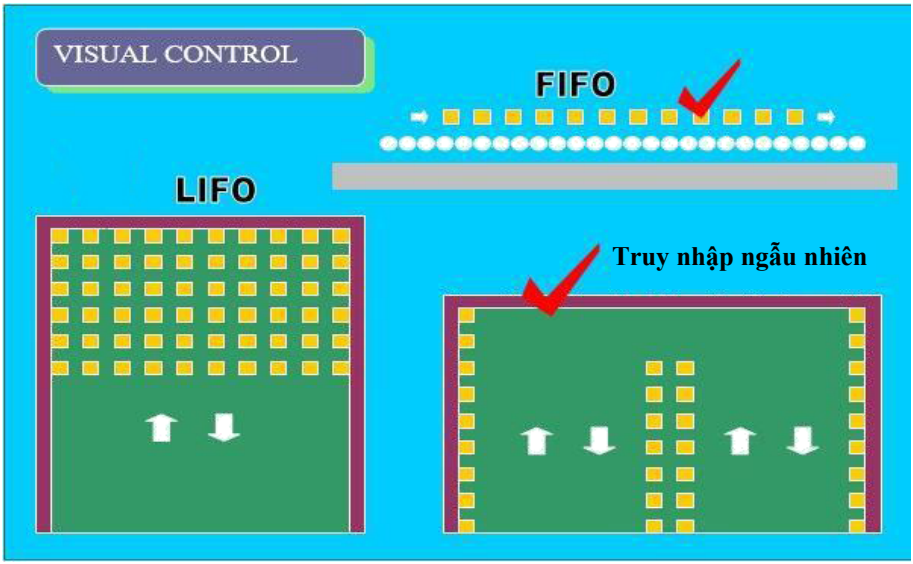
Các công cụ cần sẵn sàng và trong tình trạng hoạt động tốt. Lưu trữ cần thiết ở một tủ cao, phía sau cửa, trong tủ, hoặc với những dụng cụ bị hỏng và không cần thiết không đáp ứng yêu cầu của Quản lý trực quan. Bạn phải phá vỡ các rào cản vật lý này. Sử dụng các bảng công cụ trực quan, hay bảng tin màu là chính, và quá trình này có một ảnh hưởng tích cực đến hiệu suất sử dụng không gian và năng suất không gian công việc.

Trong bước này cần vận dụng các nguyên tắc sau:

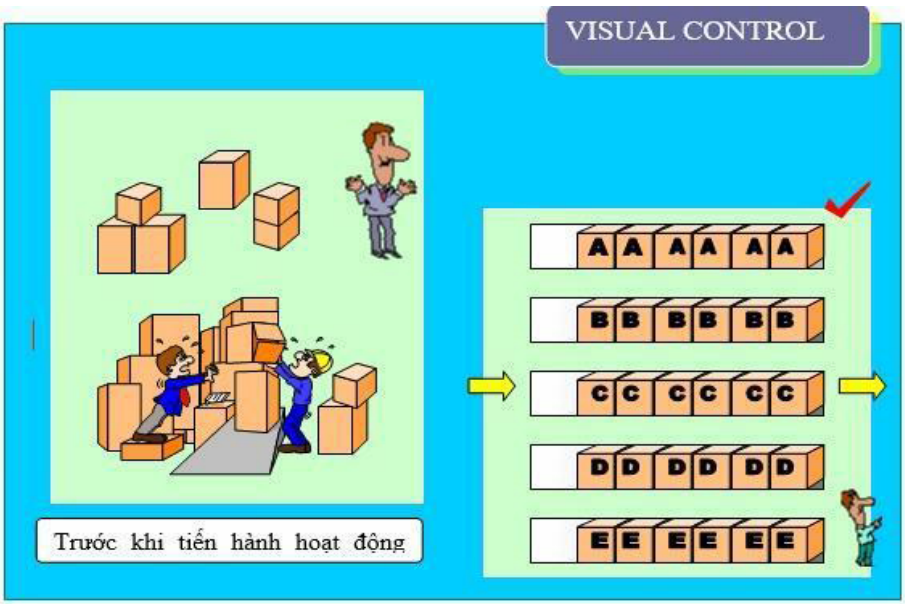
*a. Nguyên tắc vào trước - ra trước*

Phương pháp vào trước ra trước thích hợp cho việc lưu kho nguyên vật liệu, hàng hóa thành phẩm và bán thành phẩm. Đây là cách làm thuận tiện để lấy đồ vật ra khỏi kho theo thứ tự chúng được đưa vào kho.

Phương pháp vào trước ra trước (FIFO), trong nhiều trường hợp cũng tạo ra chất lượng. Phương pháp ra vào tuỳ tiện thích hợp cho việc lưu kho công cụ, phụ tùng văn phòng phẩm và các mẫu vật, mặc dù thực tế là cần có tính sáng tạo và sự khéo léo để xây dựng cách thức xếp đặt và đánh mác hiệu các đồ vật sao cho chúng có thể được lấy ra và thay thế dễ dàng.




*Hình 2.1. Nguyên tắc vào trước ra trước (FIFO)*




*Hình 2.2: Trực quan hóa lưu kho theo FIFO*

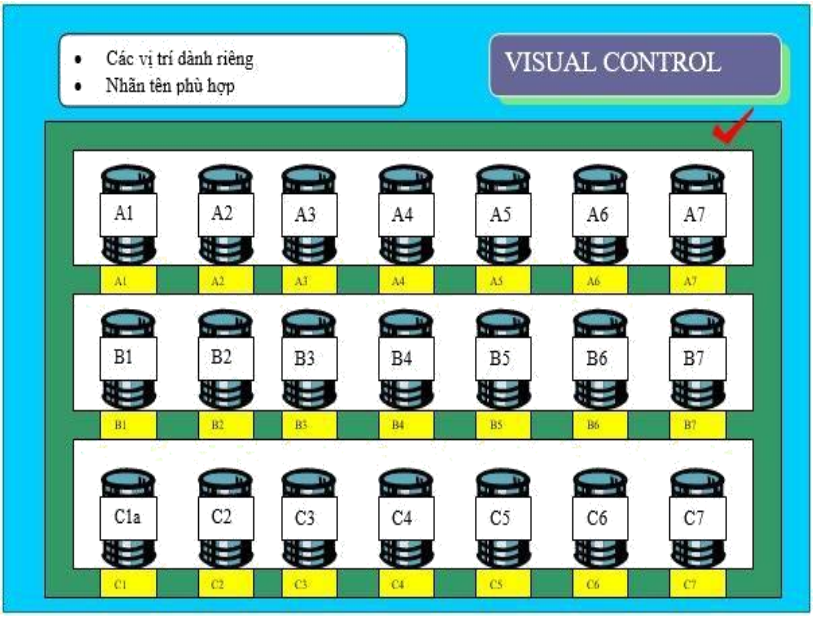
*b. Nguyên tắc Gắn tên nhãn phù hợp*

Quản lý trực quan bước đầu phải bằng việc gắn tên nhãn phù hợp cho nguyên vật liệu, sản phẩm, dụng cụ, hồ sơ - tài liệu. Đó là cách thức trực quan hóa, giúp người sử dụng dễ dàng nhận biết, từ đó sử dụng đúng ngay từ đầu cũng như giảm thời gian tìm kiếm, nâng cao năng suất lao động.

✓ Nguyên tắc là:

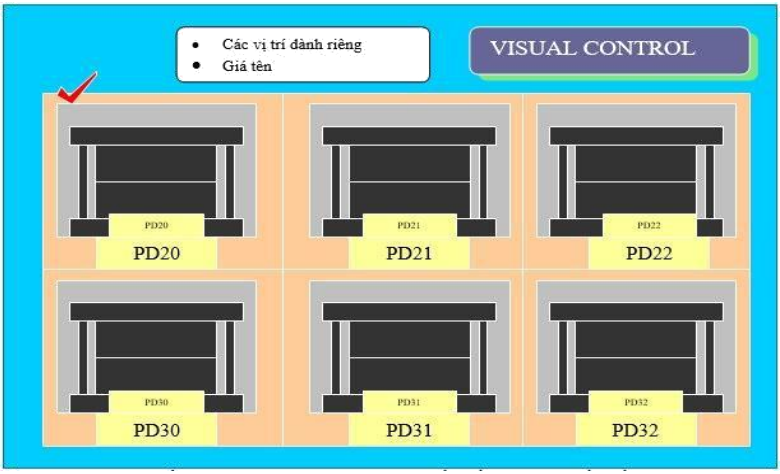
- Mỗi đồ vật được sắp xếp ở một nơi riêng biệt.
- Tất cả các đồ vật và vị trí của chúng nên được thể hiện bằng cách ghi nhãn hệ thống.
- Đặt các đồ vật tại nơi dễ thấy để giảm thiểu thời gian tìm kiếm.

Đặt tên và địa chỉ cho từng đồ vật là một trong những nguyên tắc chính của Gắn tên nhãn. Điều này giảm đáng kể sự phiền toái và thời gian tìm kiếm các đồ vật; giảm chi phí, ngoài ra còn góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm và thao tác an toàn do giảm đáng kể các sai sót phạm phải khi làm việc và vận chuyển vật liệu.




***Hình 2.3. Quản lý trực quan gắn nhãn***

Trong nhiều nhà máy, các khuôn ép đắt tiền được chất đống trên sàn nhà. Bức tranh sau cho thấy ví dụ về giá để khuôn cải tiến. Mỗi khi tháo khuôn ra khỏi máy ép, nó được đánh bóng và đưa trở lại vị trí cũ. Biện pháp cải tiến này sẽ nâng cao hiệu quả của sản xuất bởi máy ép.




***Hình 2.4. Trực quan gắn nhãn cho các khuôn ép***

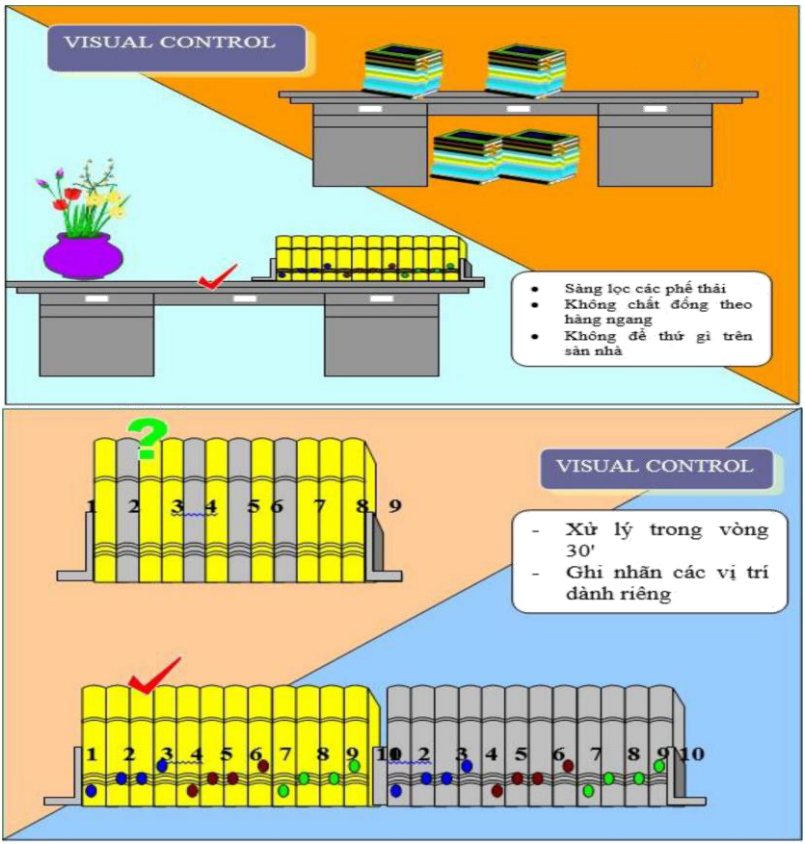
Một số bút bi có thân trong suốt vì thế chúng ta biết được lượng mực còn lại là như thế nào. Bức tranh trên là ví dụ của một phần giá đỡ đã áp dụng tường bút bi nêu trên. Các mức màu được gắn vào mặt trước để chỉ thị mức tối đa, tối thiểu giúp dễ quản lý số lượng.

***Hình 2.5. Quản lý trực quan mức lưu kho***

Sách vở và hồ sơ xếp đống trực tiếp trên nền nhà là kẻ thù đối với Quản lý trực quan và cần phải xử lý:

- Loại bỏ các tài liệu không cần thiết;
- Vận chuyển và sắp xếp lại các tài liệu cần thiết, lưu kho các tài liệu ít dùng vào các kho chứa;
- Nếu không có gì trên sàn nhà, sẽ rất thuận tiện khi làm vệ sinh

Dễ dàng trả lại hồ sơ về đúng chỗ thích hợp của nó là việc làm quan trọng. Mỗi hồ sơ theo đúng thứ tự sẽ có một nhãn màu sắc qui định ở trên gáy của nó cho biết nó thuộc nhóm hồ sơ nào và vị trí của nó trong nhóm, giúp mọi người trả lại nó về đúng vị trí một cách nhanh chóng và chính xác.




***Hình 2.6. Quản lý trực quan trên file tài liệu***

Hình 2.7 minh họa ví dụ về phương pháp lưu kho các vật thể hình tròn.

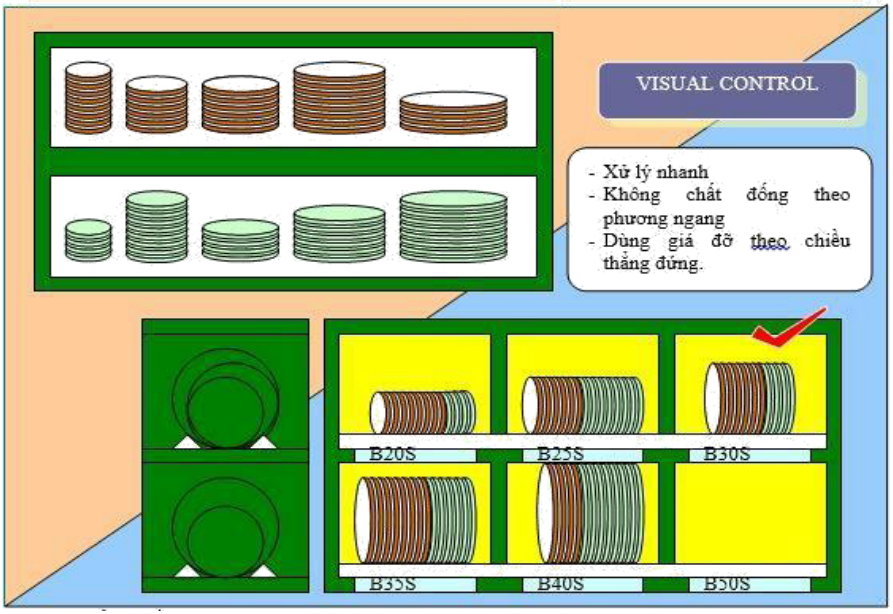
Dưới đây liệt kê các vấn đề và lợi ích trước và sau khi cải tiến:

✓ Các vấn đề trước đó:

- Tiêu tốn khá nhiều thời gian để lấy đồ vật.
- Khiếm khuyết của phương pháp FIFO là rất nhiều.
- Không rõ sẽ để trả lại các đồ vật ở đâu vì không ghi nhãn.
- Hiệu quả việc sử dụng không gian thấp.

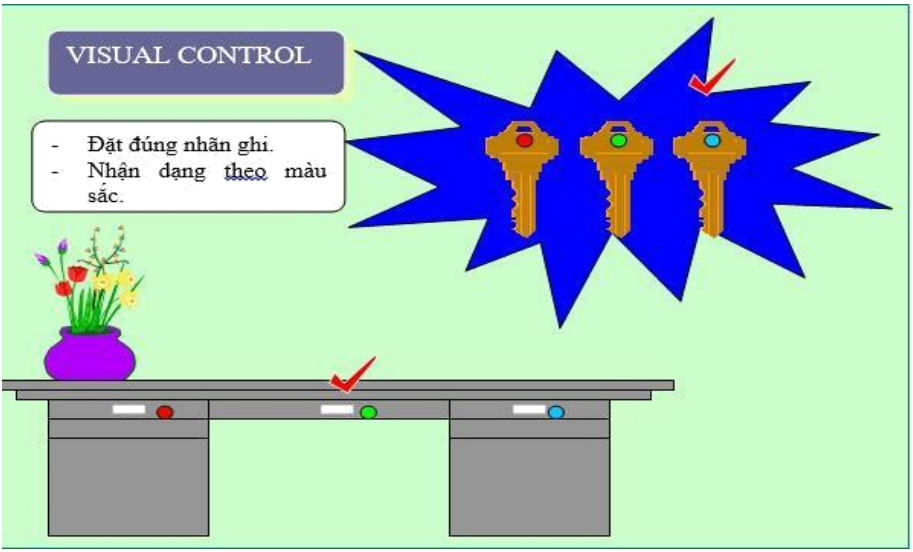
✓ Lợi ích sau khi cải tiến:

- Các đồ vật cần thiết được lấy ra dễ dàng.
- Lợi ích của phương pháp FIFO được thấy rõ.
- Trả lại ngay đồ vật vào chỗ thích hợp của nó theo đúng địa chỉ quy định của đồ vật đó.
- Hiệu quả sử dụng không gian cao.




***Hình 2.7. Trực quan phương pháp lưu kho các vật thể hình tròn***

Khóa ngăn kéo có hình dáng giống nhau khiến ta khó phân biệt. Hình vẽ 2.8 là ví dụ việc đánh dấu chìa và khóa theo cùng màu. Cách ghi nhãn này giúp mọi người có thể mở khóa và khóa các ngăn kéo chính xác tránh tình trạng mở sai chìa. Đây là một ví dụ điển hình của Quản lý trực quan, bởi vì chìa khóa không được đánh dấu đặc biệt nhưng được đặt ở một chỗ cố định.




***Hình 2.8. Trực quan cách dán nhãn thích hợp cho 3 chìa khóa giống nhau***

Trong hai giá đựng đồ, mỗi giá đựng cùng loại, cùng số lượng đồ vật. Giá bên phải được bố trí theo cách thức Quản lý trực quan, vì vậy các đồ vật trong đó có thể lấy ra dễ dàng. Các nội dung chính của Quản lý trực quan liệt kê dưới đây là:

- Các nhóm đồ vật xếp theo loại;
- Bố trí vị trí cho mỗi nhóm;
- Ghi nhãn các vị trí;

- Sử dụng không gian một cách kinh tế;

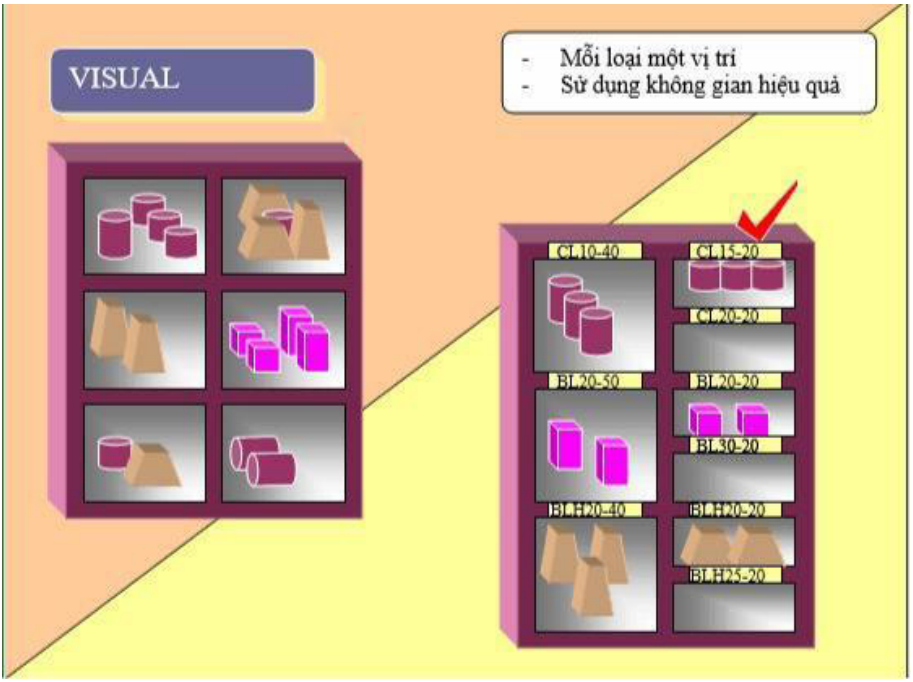
- Giảm thiểu tối đa các đồ vật trong kho.

Hình 2.9. Là ví dụ mô phỏng nguyên tắc hiển thị các đồ vật giống nhau.

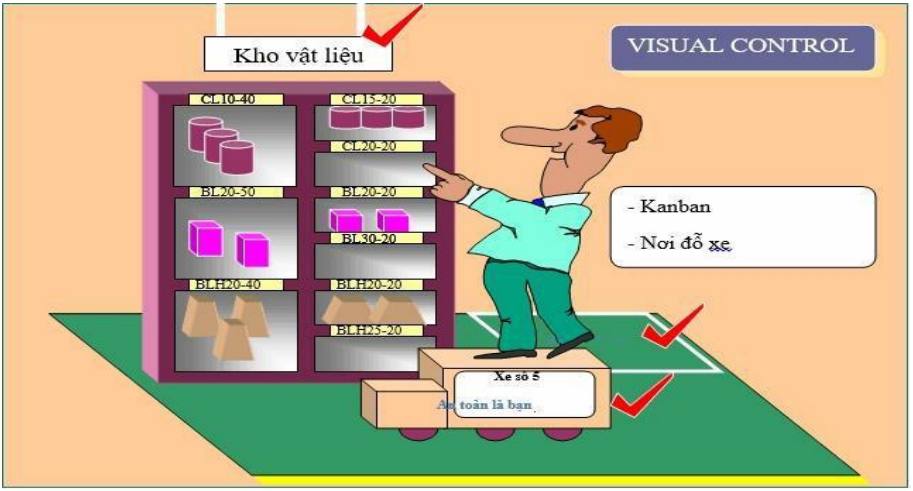
Ví dụ quản lý bằng cách nhìn trực tiếp với nguyên tắc sắp xếp và hiển thị trực quan vị trí đỗ xe vận chuyển như sau:

- Chữ viết trên biển báo nên đủ lớn và rõ ràng sao cho có thể đọc được từ xa.

- Các xe nâng, xe đẩy và các dụng cụ tương tự nên được để ở một vị trí riêng (nơi đỗ) và công nhân viên có thời gian đem trả chúng lại đúng vị trí sau khi sử dụng. Công ty thực hiện Quản lý trực quan sẽ được mọi người thấy và cảm nhận kể cả các khách hàng.

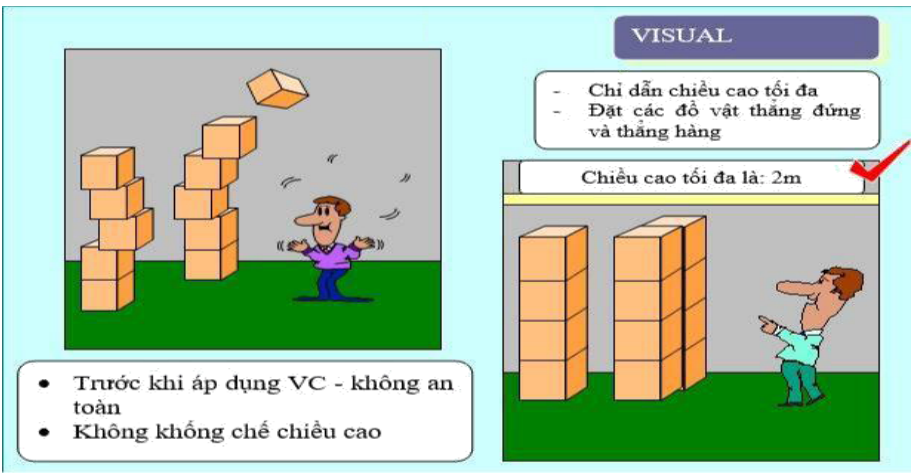



***Hình 2.9. Mô phỏng nguyên tắc hiển thị các đồ vật giống nhau***




***Hình 2.10. Quản lý trực quan cho xe nâng và vị trí để xe nâng***

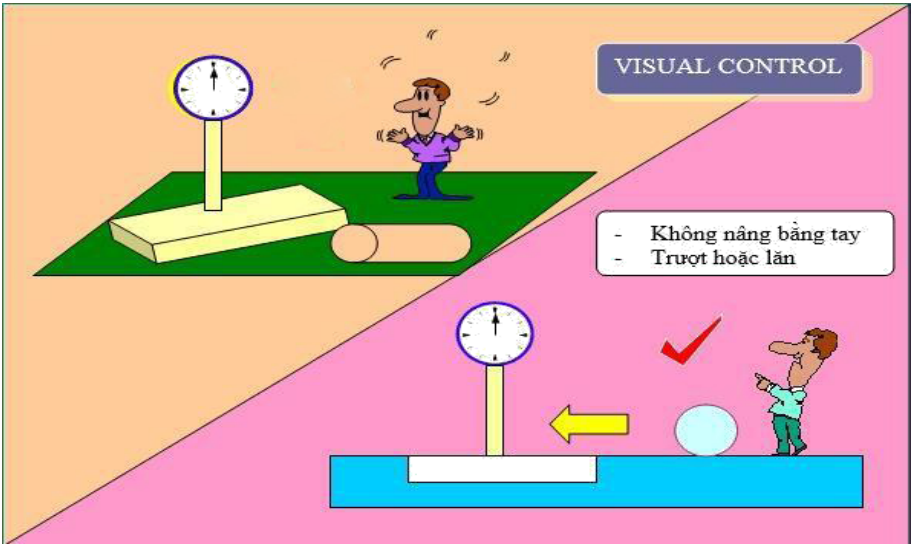
Hình 2.11 cho thấy ví dụ các đồ vật được đánh dấu với chiều cao xếp đặt tối đa để an toàn và kiểm soát chất lượng. Các thùng cát tông và các thùng chứa khác nên được đánh dấu để định hướng (đỉnh và đáy), khối lượng và giới hạn xếp cao, trong đó giới hạn xếp cao có thứ tự ưu tiên cao nhất.




***Hình 2.11. Quản lý trực quan chiều cao tối đa khi xếp sản phẩm***

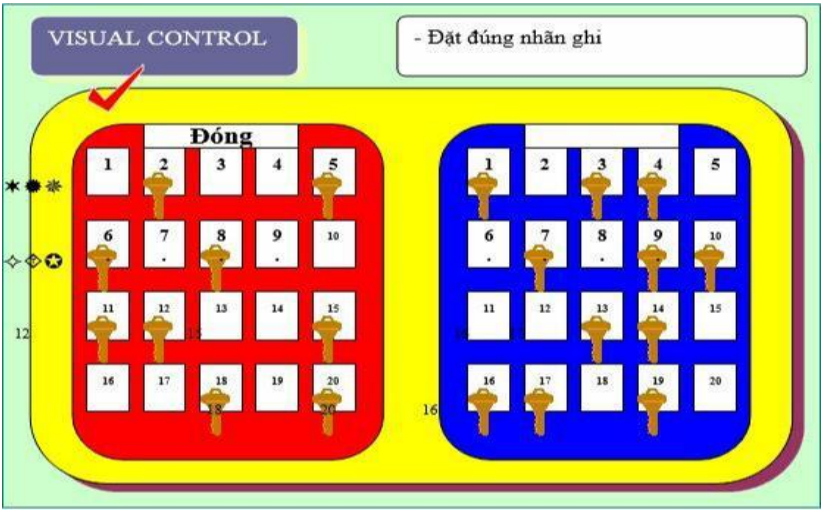
Hình 2.12 thể hiện nguyên tắc Quản lý trực quan đến vùng sản phẩm:

Đặt các đồ vật sao cho có thể lấy hoặc vận chuyển chúng dễ dàng. Càng giảm bớt việc nâng các vật nặng một cách bất hợp lý càng tốt. Ở đây vấn đề này được giải quyết bằng cách đặt một chiếc cân dưới sàn nhà sao cho đồ vật không cần thiết phải nhấc lên bằng tay. Quản lý trực quan không mang nghĩa sắp xếp đẹp đẽ mà sắp xếp sao cho dễ sử dụng.



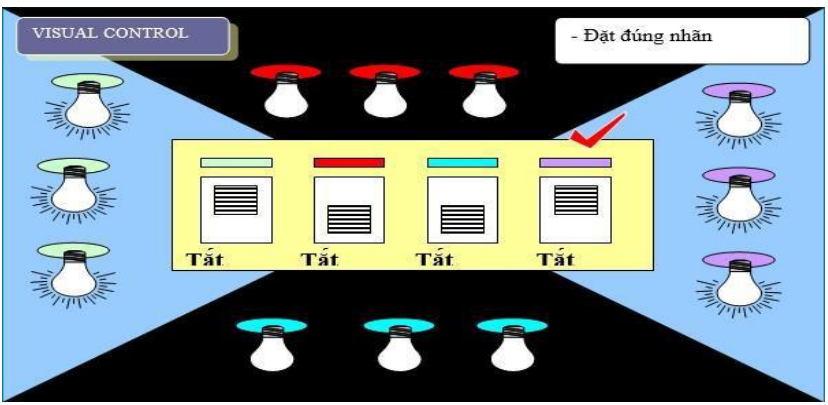

***Hình 2.12. Quản lý trực quan cho cách thức nâng sản phẩm***

Dưới đây là một số ví dụ Quản lý trực quan thông qua màu sắc.




*Hình 2.13. Quản lý trực quan các loại chìa khóa thông qua màu sắc*

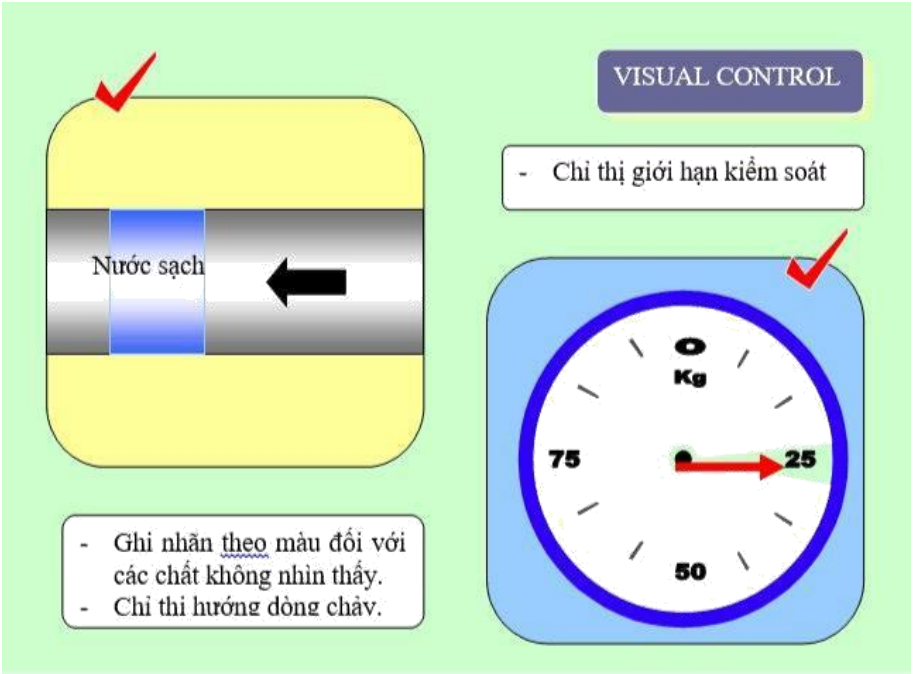
Hình 2.13 thể hiện 20 chìa khóa và 2 tủ khoá. Mỗi chìa khoá có cùng số với móc treo trên tủ. Nếu một chìa khoá ở trên tủ treo bên trái (ghi nhãn "đóng"), điều đó có nghĩa ổ khoá tương ứng với nó đang khóa. Nếu 1 chìa treo bên tủ bên phải (ghi nhãn "mở") có nghĩa ổ khóa tương ứng với nó mở. Đó là ý tưởng giúp ta biết ngay trạng thái của bất kỳ ổ khoá nào. Thông thường, chìa khóa được giữ ở 1 bảng đơn. Đây là một ví dụ thực sự tốt của Quản lý trực quan.




*Hình 2.14. Quản lý trực quan các loại bóng đèn thông qua màu sắc*

Ở Hình 2.14 đèn trần công tắc tường của đèn ghi nhãn theo màu riêng.

Trong hình vẽ, các công tắc với nhãn màu xanh lá mạ và tím được bật và 6 đèn đang sáng.




***Hình 2.15. Quản lý trực quan dòng chất lỏng thông qua màu sắc***

Hình 2.15 bên phải của hình là ví dụ loại bỏ, ở điểm giới hạn kiểm soát được chỉ thị bằng một mẩu chất dẻo dính vào chỉ thị của chiếc cân. Hình vẽ bên trái của hình trên là ví dụ của "quản lý bằng trực quan" khi một đường ống được ghi nhãn bằng một dải màu cho biết chứa đựng gì bên trong cũng như mũi tên chỉ hướng dòng chảy.

Với các loại chất lỏng cũng có thể quy định quy tắc hiển thị trên đường ống. Mỗi ống sẽ được ghi nhận để nhận biết chất được chứa đựng bên trong, dùng một trong 7 màu qui định ở Bảng sau:

**Bảng 2.2. Loại chất và màu sắc nhận dạng của chúng**

| Loại | Màu nhận |
|---|---|
| Nước nóng | Đỏ |
| Nước lạnh | Trắng |
| Gas | Vàng nhạt |
| Axit | Hồng xám |
| Dầu | Nâu |
| Điện | Da cam nhạt |

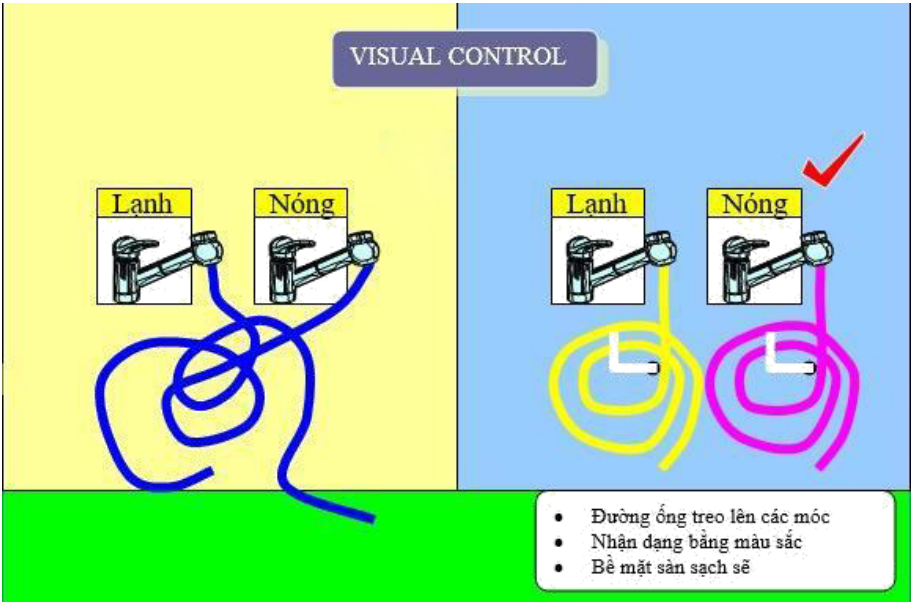
Đường ống được ghi nhãn theo tên của chất bên trong theo cách ghi như sau:

- Viết rõ tên hoá chất hoặc ký hiệu hóa học của nó:

- Ví dụ 1: Nước, Axit sunlfuric
- Ví dụ 2: $H_2O$, $H_2SO_4$

- Viết rõ tên và ký hiệu hóa học trên chất chỉ thị màu sắc về độ an toàn là trắng hay đen.

Trong ví dụ dưới đây về cải thiện môi trường làm việc, không chỉ các đường ống có màu sắc khác nhau được dùng để phân biệt giữa nguồn nước nóng và nước lạnh mà cả các móc treo cũng được áp dụng theo nguyên tắc Quản lý trực quan của đường ống sau khi sử dụng. Rất nhiều ứng dụng của Quản lý trực quan liên quan đến việc sử dụng màu sắc khác nhau.




***Hình 2.16. Quản lý trực quan thông qua màu sắc đường ống***

### *2.1.3. Giai đoạn 3: Đánh giá kết quả áp dụng, duy trì và cải tiến*

Đánh giá áp dụng Quản lý trực quan là một quá trình hỗ trợ tối đa cho các đơn vị tuân thủ các quy định/nội quy đề ra trong Quản lý trực quan để giảm thiểu các lãng phí và tăng hiệu suất công việc.

(1). Trước khi đánh giá, các đánh giá viên cần được đào tạo các kỹ năng tiến hành đánh giá.

Đánh giá áp dụng là tìm cơ hội cải tiến và tuyên dương các cá nhân/đơn vị duy trì và có sáng kiến tốt trong Quản lý trực quan tại khu vực làm việc.

(2). Để tiến hành đánh giá, trước hết cần xây dựng tiêu chí và xác định phạm vi đánh giá. Phạm vi đánh giá có thể bao gồm:

- Khu vực văn phòng;
- Khu vực dịch vụ/sản xuất;
- Khu vực kho;
- Khu vực chung;

- Khu vực xung quanh.

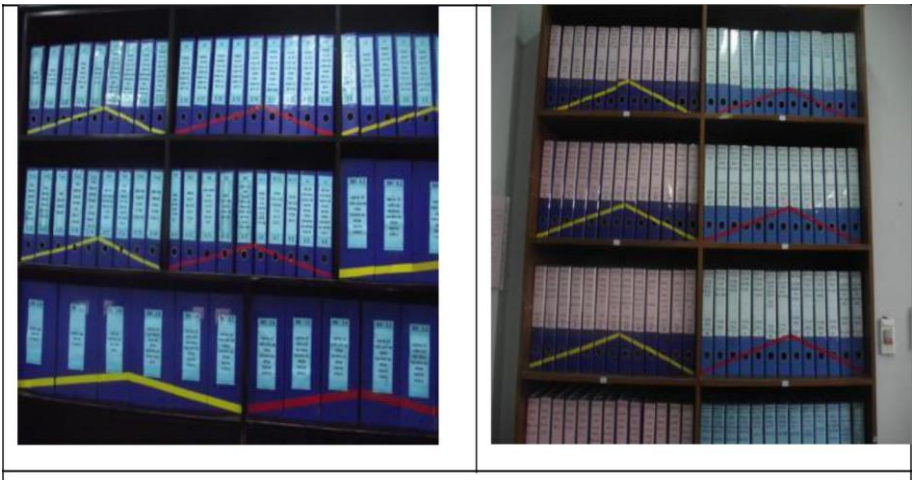
Tiêu chí đánh giá phải được xây dựng trên cơ sở thực tế của doanh nghiệp và được tất cả mọi người đồng thuận. Tiêu chí đánh giá sau khi xây dựng phải được công bố đến toàn bộ CBCNV. Nếu cần thiết, công ty có thể tổ chức một buổi cập nhật kiến thức về tiêu chí đánh giá, giải đáp các thắc mắc. Đảm bảo mọi thành viên hiểu tiêu chí theo cách giống nhau để tránh các "xung đột" khi đánh giá. Tiêu chí đánh giá cần được sửa đổi, cải tiến cho phù hợp với tình hình thực tế.

**Bảng 2.3. Ví dụ tiêu chí đánh giá Quầy giao dịch dịch vụ**

| Hạng mục | No | Các tiêu chí đánh giá | Điểm | | | | | Nhận xét |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| - Sàn nhà<br>- Thiết bị<br>- Văn phòng phẩm<br>- Tài liệu/ hồ sơ | 1. | Sạch sẽ, lành lặn, không có rác | | | | | | |
| | 2. | Các biển hiệu hướng dẫn phải rõ ràng, dễ nhận biết | | | | | | |
| | 3. | Máy lấy số được vệ sinh định kỳ, đặt ở vị trí dễ tiếp cận và có hướng dẫn dễ hiểu | | | | | | |
| | 4. | Văn phòng phẩm luôn sẵn dự trữ theo số lượng hợp lý và được sắp xếp ngăn nắp trên bàn làm việc | | | | | | |
| | 5. | Biểu mẫu cho khách hàng phải luôn sẵn có và được sắp xếp sao cho dễ lấy và dễ nhận biết | | | | | | |
| | 6. | Tài liệu/hồ sơ chuyên dung được nhận biết một cách khoa học | | | | | | |

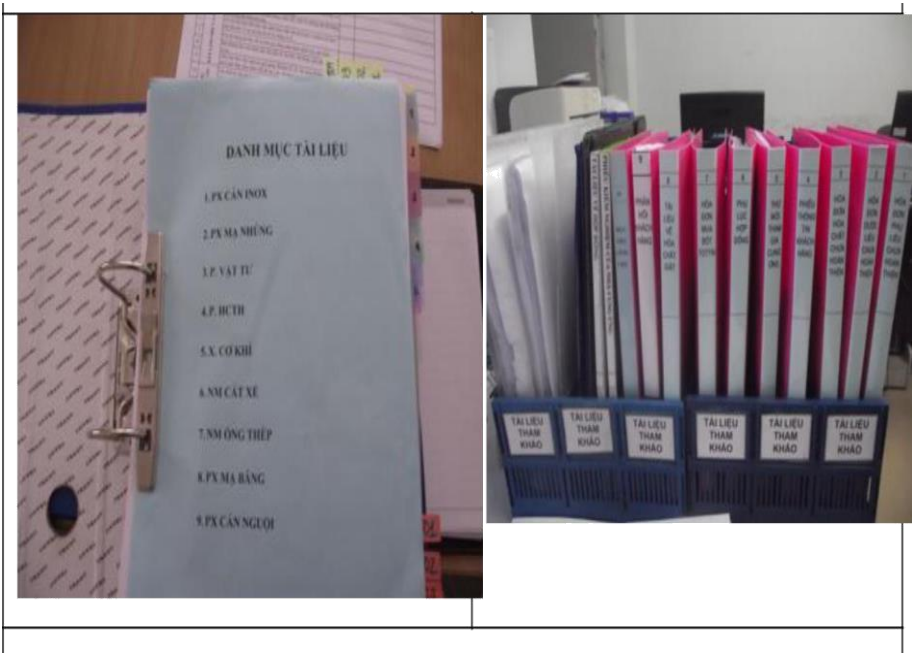
Để trực quan hóa, các tiêu chí đánh giá có thể được đưa ra bằng hình ảnh như dưới đây:

❖ ***Trong khu vực văn phòng***



***Hình 2.17. Trực quan sắp xếp các File hồ sơ***

***Hình 2.18. Sơ đồ các thiết bị điện, vẽ các dấu hiệu nhận biết.***

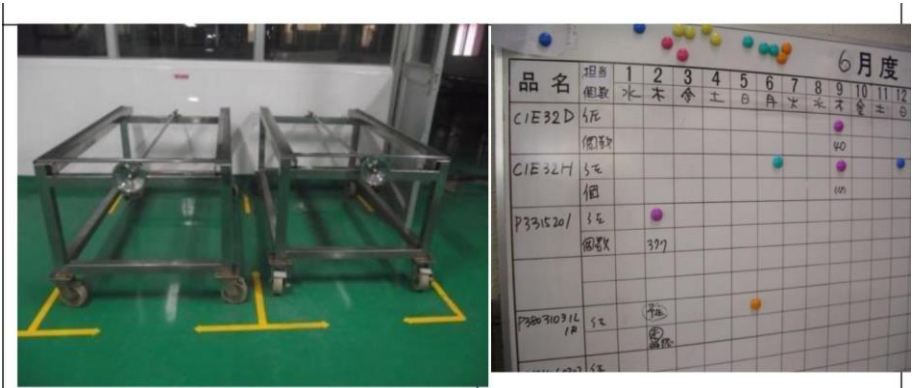



***Hình 2.19. Nội dung trong file được mã hóa, có dấu hiệu kiểm soát giúp dễ tìm, dễ thấy và dễ quản lý***

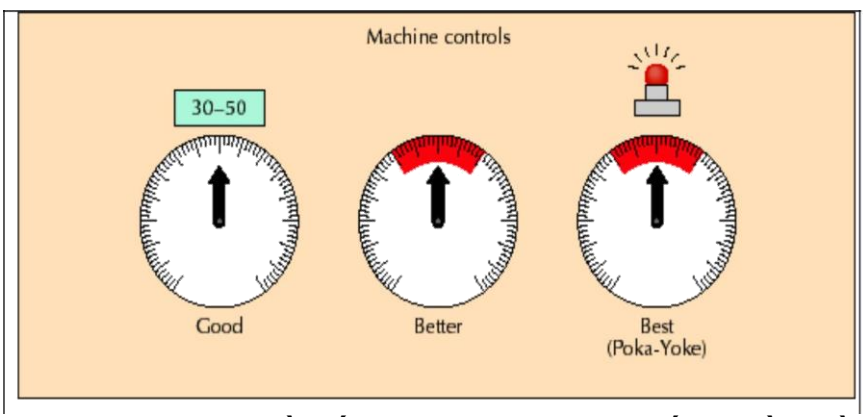
❖ ***Trong Khu vực Sản xuất:***

***Hình 2.20. Sử dụng kẻ vạch và ký mã hiệu để dễ dàng nhận biết đối tượng***

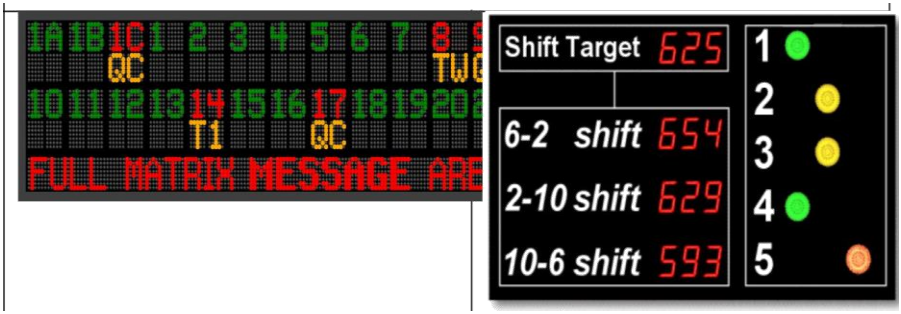
*Hình 2.21. Phân loại và kẻ vạch phân khu cho vật tư dụng cụ*



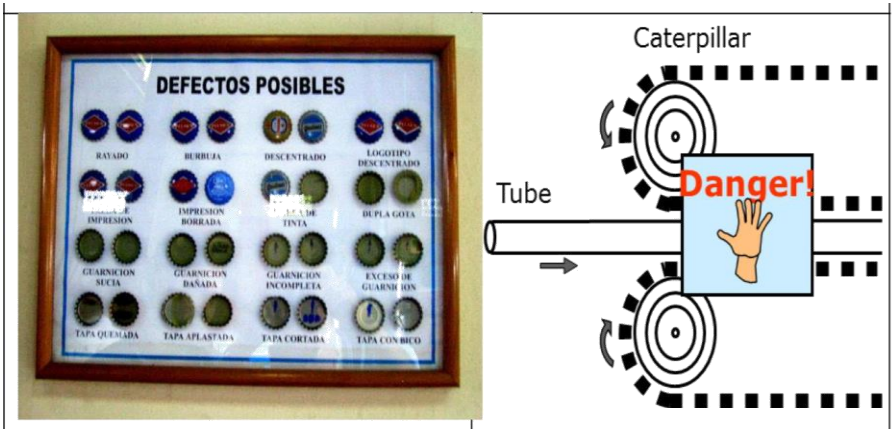
*Hình 2.22. Sử dụng mầu sắc, kẻ vạch để nhận biết các giai đoạn, tiến độ của kế hoạch sản xuất.*



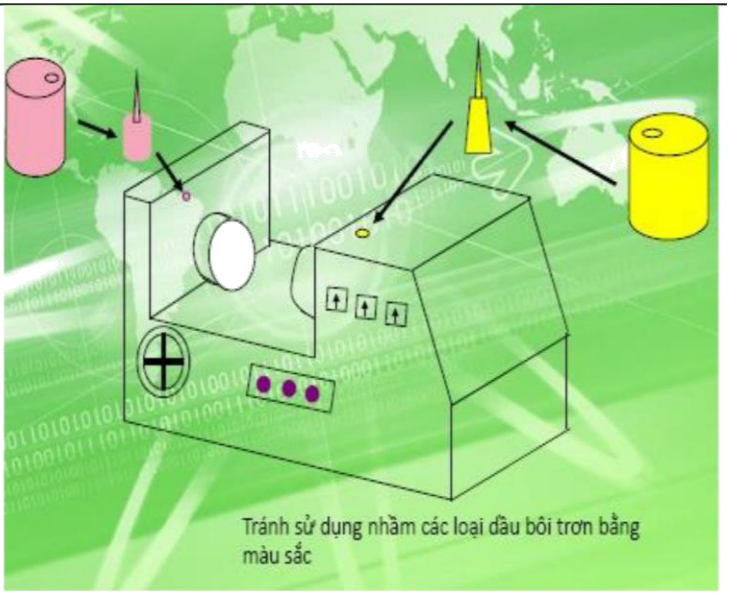

*Hình 2.23. Sử dụng mầu sắc phân định các dải chỉ số trên đồng hồ đo*




*Hình 2.24. Kiểm soát CLSP trên chuyền bằng hệ thống Andon*




*Hình 2.25. Nhận diện sản phẩm bằng mã, sử dụng các dấu hiệu cảnh báo*

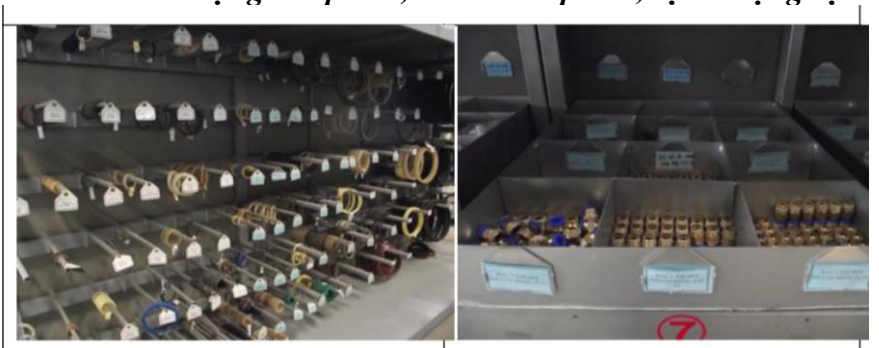



*Hình 2.26. Trực quan trong sản xuất bằng cách sử dụng mầu sắc*

*Hình 2.27. Phân khu bằng kẻ vạch và các dấu hiệu nhận biết giúp người công nhân dễ dàng thao tác trong sản xuất*

❖ ***Trong Khu vực Kho:***

***Hình 2.28. Sắp xếp, kẻ vạch và phân khu cho các đối tượng sản phẩm, bán thành phẩm, vật tư dụng cụ.***



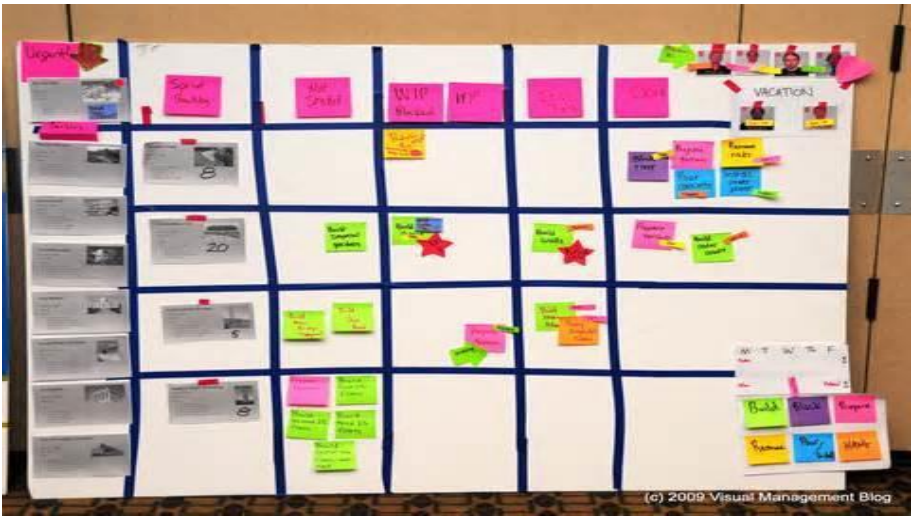
***Hình 2.29. Các vật tư dụng cụ dễ dàng tìm kiếm, hạn chế sai lỗi nhờ được xắp xếp và gắn tên cố định.***

***Hình 2.30. Sử dụng các dấu hiệu nhận biết và cải tiến trong khâu sắp xếp để tối ưu hóa sử dụng vật tư, dụng cụ.***

(3). Tiến hành đánh giá:

- Đánh giá theo các tiêu chí đã đề ra;
- Thực hiện đánh giá theo các khía cạnh của Quản lý trực quan;
- Hiển thị trực quan;
- Cảnh báo trực quan;
- Chỉ dẫn trực quan

❖ **Ví dụ đánh giá hiển thị trực quan**




***Hình 2.31. Trực quan bằng mầu sắc***
***các thông tin, bảng đo lường, tiến độ hàng trong tháng***

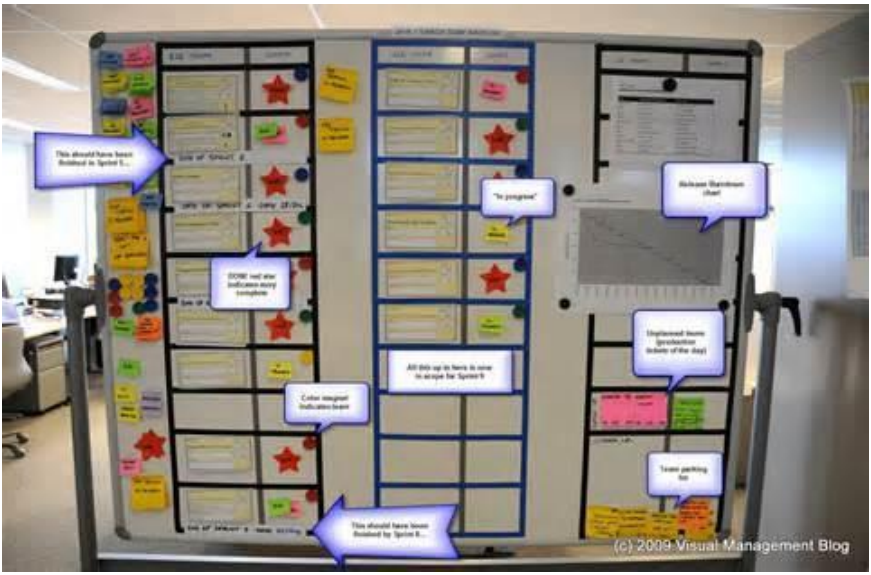
*Hình 2.32. Trực quan các bảng thống kê, phân tích tần suất và xu hướng lỗi sản phẩm*

*Hình 2.33. Trực quan Quy trình triển khai công việc thông qua sơ đồ dòng chảy quá trình, phân biệt rõ giữa hoạt động bán hàng và mua hàng.*

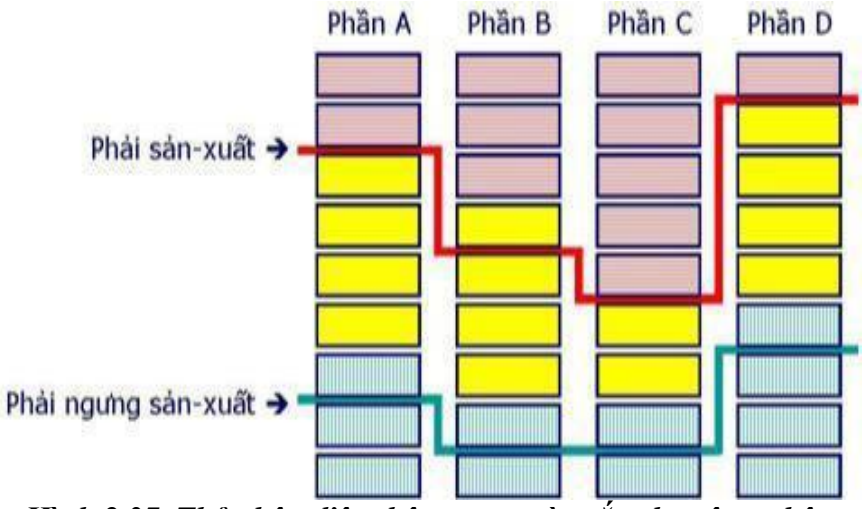
***Hình 2.34. Trực quan Thông số hàng lỗi trên dây chuyền giúp công nhân chuyền biết để có thể điều chỉnh hoạt động của mình.***

***Hình 2.35. Bảng nhận diện các loại lỗi liên quan đến sản phẩm đang sản xuất, giúp người công nhân biết và rút kinh nghiệm trong quá trình làm việc.***

❖ **Ví dụ đánh giá cảnh báo trực quan:**




***Hình 2.36. Bảng biểu trực quan về đánh giá các ca, cá nhân làm việc từng dây chuyền đặt tại xưởng sản xuất***




***Hình 2.37. Thẻ nhận diện thông qua màu sắc cho công nhân tại nhà máy nhận diện khu vực cần sản xuất, khu vực nào cần tạm thời ngừng sản xuất***

*Hình 2.38. Trực quan tại các khu vực trong nhà máy để cảnh báo, nhận biết nguy hại/nguy hiểm*

❖ **Ví dụ đánh giá chỉ dẫn trực quan:**

*Hình 2.39. Trực quan Bố trí khu vực làm việc*

Các khu vực làm việc được phân định bằng những vạch sơn trên sàn với những đặc tính khác nhau (màu sắc, nét đứt quãng, nét liền và

độ rộng của vạch). Sự khác biệt của vạch sơn thể hiện đặc điểm khác nhau của từng khu vực làm việc. Sàn nhà được vệ sinh thường xuyên nên luôn bóng và sạch.

***Hình 2.40. Trực quan Bố trí mặt bằng sản xuất theo sơ đồ lưới***

Các vạch kẻ vàng trên sàn nhà phân định rõ khu vực lối đi thông thoáng, khu vực làm việc của công nhân, khu vực để bán thành phẩm,… các vạch được phân biệt bằng nét đứt và nét liền.

***Hình 2.41. Trực quan sắp xếp vật tư, linh kiện đặt trên các giá kệ***

Vật tư, linh kiện được đặt trên các giá kệ có dán nhãn nhận biết, các kệ được kẻ vạch sơn quy định vị trí trên sàn nhà tạo sự thông thoáng cho việc đi lại và nhập, xuất hàng trong kho.

Để thực hiện việc duy trì và cải tiến Quản lý trực quan trong doanh nghiệp, cần xây dựng các quy định, quy chế cho việc thực hiện đồng thời từng bước xây dựng văn hóa cải tiến thông qua áp dụng trực quan trong doanh nghiệp. Để đạt được điều này, rất cần có sự cam kết của lãnh đạo doanh nghiệp.

### 2.2. Một số công cụ chính hỗ trợ áp dụng quản lý trực quan

Trong Chương 1 đã chỉ ra lợi ích khi áp dụng Quản lý trực quan. Tuy nhiên, nếu chỉ mình Quản lý trực quan thì chưa đủ để phát huy tối đa lợi ích của Phương pháp này. Thực tế chỉ ra rằng, khi áp dụng Quản lý trực quan cần có thêm các công cụ áp dụng đồng thời hoặc đã áp dụng trước đó nhằm hỗ trợ tối đa lợi ích và tăng hiệu quả áp dụng Quản lý trực quan trong doanh nghiệp. Có nhiều công cụ có thể áp dụng nhằm mục đích hỗ trợ Quản lý trực quan. Trong khuôn khổ của tài liệu này, lựa chọn công cụ 5S và Bố trí mặt bằng (Layout), đó là các công cụ nền tảng tương đối dễ áp dụng và gần gũi với doanh nghiệp.

#### *2.2.1. Công cụ 5S*

5S và Quản lý trực quan có một mối quan hệ chặt chẽ với nhau, thực hiện thành công 5S sẽ là cơ sở quan trọng và hỗ trợ rất nhiều cho việc triển khai Quản lý trực quan. Nền tảng để thực hiện Quản lý trực quan phải là một môi trường hoạt động sản xuất đã được sàng lọc để loại bỏ những thứ không cần thiết khỏi nơi sản xuất, môi trường đó phải được sắp xếp và tiến hành làm sạch. Bởi vậy, 5S là bước đầu tiên và quan trọng để triển khai Quản lý trực quan.

5S là sự khởi đầu của một cuộc sống năng suất, thoải mái và lành mạnh cho mọi người khi làm việc. Đó là yếu tố cơ bản đối với việc cải tiến năng suất.

Khi thực hiện thành công trong một công ty, 5S sẽ mang lại những thay đổi đáng ngạc nhiên. Ví dụ, mọi thứ không cần thiết sẽ được đưa ra khỏi nơi làm việc, chỉ những giữ thứ cần thiết, sắp xếp lại một cách thuận tiện gần người sử dụng và các máy móc, trang thiết bị trở nên sạch sẽ và sáng sủa.

5S bắt nguồn từ 5 từ tiếng Nhật bắt đầu với chữ "S": Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu và Shitsuke. Tại các nước khác nhau, 5S được dịch thành các từ khác nhau song về cơ bản ý nghĩa của chúng không thay đổi. Trong tiếng Anh, 5S được dịch sang các từ tương ứng là Sort, Straighten, Shine, Systemise và Sustain. Trong tiếng Việt, 5S bao gồm: Sàng lọc, Sắp xếp, Sạch sẽ, Săn sóc và Sẵn sàng.

**Seiri - S1** (Sàng lọc), tức là lọc ra những vật không cần thiết tại nơi làm việc và loại bỏ chúng. Nơi làm việc khác nhau và đối tượng khác nhau sẽ có những tiêu chuẩn khác nhau. Ví dụ, tại dây chuyền sản xuất, chỉ cần dự trữ đủ lượng cần thiết cho hoạt động hàng ngày, bắt đầu từ 1 ngày, rồi giảm xuống ½ ngày… Đối với những vật nhỏ, có thể để lượng nhiều hơn cần thiết sao cho không ảnh hưởng đến dây chuyền sản xuất và công việc. Người công nhân có thể sử dụng "nhãn đỏ" để nhận biết rõ ràng những vật không cần thiết và phân loại chúng. Đây chính là bước đầu tiên các doanh nghiệp cần làm trong thực hành 5S. Nội dung chính trong S1 là phân loại, di dời những vật dụng không cần thiết ở nơi làm việc.

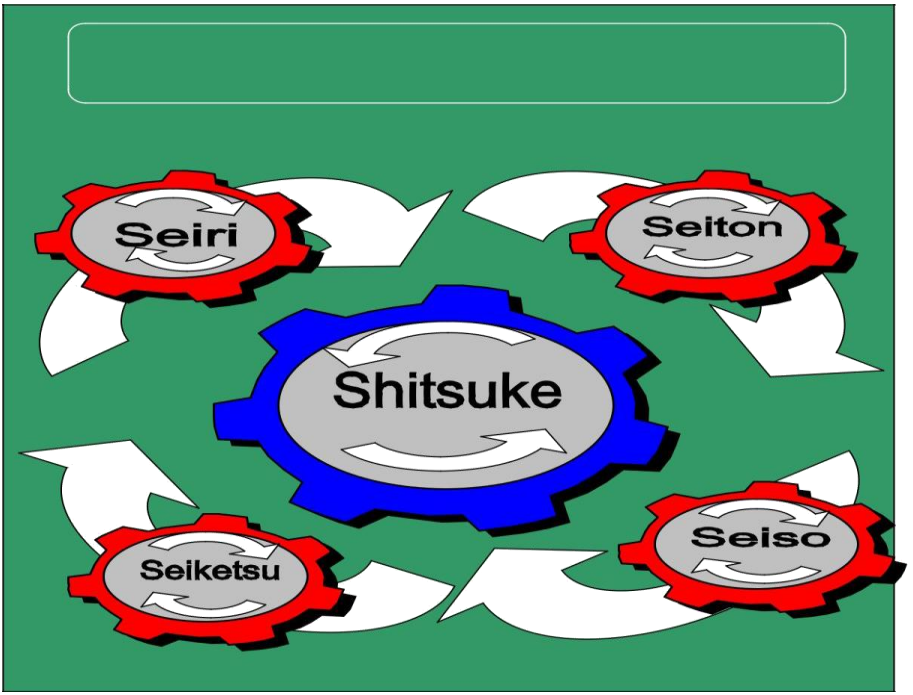
**Seiton - S2** (Sắp xếp), tức là sắp xếp ngăn nắp, có trật tự những vật cần thiết sao cho có thể dễ dàng lấy chúng ra để sử dụng. Điều này nhằm sắp xếp những vật cần thiết luôn ở trong "điều kiện tốt" (sẵn sàng để dùng), "đảm bảo an toàn" (không bị dùng sai để ngăn ngừa sự cố) và "dễ làm theo" ở mọi lúc. Ví dụ, trong một cặp file tài liệu, khi có người đang dùng một tài liệu nào đó, không ai biết được là ai đang dùng nó. Bằng cách tách riêng tài liệu đang dùng rồi đính tên người

đang dùng lên phía trên thì bất cứ ai cũng có thể biết được là ai đang dùng nó.

**Seiso - S3** (Sạch sẽ) có nghĩa là làm vệ sinh và giữ nơi làm việc sạch sẽ. Công việc chính trong phần này là giữ gìn sạch sẽ trong toàn doanh nghiệp. Giữ gìn sạch sẽ được thực hiện thông qua việc tổ chức vệ sinh tổng thể và vệ sinh hàng ngày máy móc, vật dụng, và khu vực làm việc. Seiso hướng tới việc cải thiện môi trường làm việc, giảm thiểu rủi ro, tai nạn, đồng thời nâng cao sự chính xác của máy móc thiết bị (do ảnh hưởng của bụi bẩn). Nguyên tắc này đòi hỏi người công nhân luôn phải dọn vệ sinh sạch sẽ tại khu vực làm việc của họ, kiểm tra máy móc xem có bụi bẩn hay không? Vì bụi bẩn, rác thải là nguyên nhân chính gây ảnh hưởng tới quá trình hoạt động và sử dụng của máy móc, thiết bị. Người công nhân có thể dính nhãn và đánh dấu kiểm tra từng bộ phận để thu thập dữ liệu về các sự cố xảy ra ở mỗi bộ phận.

**Seiketsu - S4** (Săn sóc) với mục đích duy trì kết quả và các hoạt động trong 3S đầu tiên. Mục tiêu của S4 là duy trì các hoạt động 3S lâu dài, chứ không phải là phong trào nhất thời. Bằng việc phát triển S4, các hoạt động 3S sẽ được cải tiến dần dựa theo các tiêu chuẩn đặt ra và tiến tới hoàn thiện 5S trong doanh nghiệp. Trong 5S thông thường, "Seiketsu" được định nghĩa là các hoạt động Seiri, Seition và Seiso ở cấp độ cao, tuy nhiên mỗi hoạt động trên đều có nhiều cấp độ nên luôn được duy trì liên tục và nâng cấp. "Seiketsu" hiện được hiểu là hoạt động cấp độ cao hơn nhiều chứ không phải chỉ dừng lại ở việc đảm bảo các hoạt động Seiri, Seiton và Seiso ở cấp độ cao. Hoạt động này giúp ngăn ngừa bụi bẩn ở cấp độ mà mắt thường không thể nhìn thấy được. Ví dụ như phòng vệ sinh trong bệnh viện, phòng vệ sinh trong công nghiệp IC… Chìa khóa để thực hiện thành công "Seiketsu" là "ngăn ngừa" và "vệ sinh".

**Shitsuke - S5** (Sẵn sàng) là hoạt động cuối cùng của 5S. Nó được hiểu là rèn luyện, tạo nên một thói quen, nề nếp, tác phong cho mọi người trong thực hiện 5S. Khi một doanh nghiệp thực hiện các hoạt động Sàng lọc, Sắp xếp, Sạch sẽ, Săn sóc một cách thường xuyên và hiệu quả, có thể hiểu rằng doanh nghiệp đó đang duy trì tốt 5S. Tuy nhiên, nếu đơn thuần chỉ thực hiện mà không có sự nâng cấp thì dần dần, hệ thống 5S sẽ đi xuống và không mang lại hiệu quả cho doanh nghiệp. Như vậy, Sẵn sàng có thể được hiểu là đào tạo mọi người tuân theo thói quan làm việc tốt và giám sát nghiêm ngặt nội quy tại nơi làm việc. Cần nhấn mạnh hoạt động này tức là đào tạo mọi người tự giác làm việc tốt và luôn tuân thủ 4 nguyên tắc trên tại nơi làm việc.




***Hình 2.42. quan hệ giữa Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke***

Hình vẽ đã cho thấy quan hệ giữa Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke. Shitsuke là bánh răng trung tâm truyền chuyển động. Như bạn thấy, khi bánh răng này quay ngược chiều kim đồng hồ thì bánh răng Seiri, Seiton, Seiso và Seiketsu sẽ quay theo chiều kim đồng hồ.

Bởi vậy, trong các hoạt động 5S, trước hết hãy để mọi người tuân theo Seiri, Seiton, Seiso và Seiketsu ở cấp độ hợp lý. Khi một nhà máy, công ty bắt đầu đi vào hoạt động, nên triển khai hoạt động "Shitsuke" trước tiên để phát triển quan điểm mới và ở cấp độ cao của đội ngũ nhân viên.

Thực hành 5S giúp xây dựng môi trường làm việc sạch sẽ, ngăn nắp, đảm bảo an toàn trong công việc, khuyến khích sáng tạo, phát triển kỷ luật và văn hóa doanh nghiệp.

Bắt nguồn từ truyền thống làm việc hết mình của người Nhật, cùng với các kinh nghiệm thực tiễn thành lý luận khoa học, các nhà quản lý đã cho ra đời chương trình năng suất chất lượng mới là 5S. Tại Nhật Bản, 5S được thực hành trong nhiều năm với ý nghĩa phổ biến là Seiri Seiton để hỗ trợ cho hoạt động An toàn, Chất lượng, Hiệu suất và Môi trường. Kể từ năm 1986, khi cuốn sách đầu tiên về 5S được xuất bản, thì từ đó 5S được phổ biến nhanh chóng hơn. Tại các công ty phát triển của Nhật Bản, 5S được thực hành thường xuyên và duy trì ở mức độ cao. Hiện nay, 5S cũng được áp dụng ở nhiều nước khác, bởi nó mang lại những lợi ích: 1) nơi làm việc trở nên sạch sẽ và ngăn nắp hơn; 2) mọi người ở trong cũng như ngoài công ty đều dễ dàng nhận rõ kết quả; 3) thúc đẩy mọi người đề xuất ý tưởng cải tiến; 4) kỷ luật lao động được nhân viên cũng như cán bộ quản lý chấp hành nghiêm; 5) nơi làm việc trở nên thuận tiện và an toàn hơn; 6) người lao động tự hào về nơi làm việc sạch sẽ và gọn gàng của mình và 7) kết quả tốt đẹp của công ty sẽ đem lại nhiều cơ hội kinh doanh hơn.

Chương trình 5S được coi là nền tảng của triết lý Kaizen bởi nó đòi hỏi sự tham gia của tất cả mọi người trong công ty. Mặt khác, đây là một phương pháp rất hiệu quả để huy động nguồn lực con người, cải tiến môi trường làm việc và nâng cao năng suất lao động.

Khi một công ty thực hiện thành công 5S có nghĩa là công ty đó cũng thành công trong việc nâng cao tinh thần bên trong cũng như bên ngoài. Khi nhà máy, công ty đã sạch sẽ, ngăn nắp thì mọi nhân viên đều cảm thấy thoải mái khi làm việc trong một môi trường tốt. Nâng cao tinh thần nội bộ là cơ sở để xây dựng một công ty, nhà máy hoạt động năng suất cao. Ngoài ra, khi đó họ cũng sẽ thu hút được khách hàng đến tham quan. Kết quả là công ty sẽ có thêm cơ hội để bán sản phẩm, dịch vụ cho khách hàng, tăng doanh thu bán hàng, tăng lợi nhuận. Và môi trường làm việc tốt cũng sẽ thu hút được những nhân viên có năng lực, nhiệt tình cùng làm việc với họ trong tương lai.

Ngoài ra, mục đích cuối cùng của thực hành 5S vẫn là nâng cao năng suất, cải tiến chất lượng, cắt giảm chi phí, giao hàng đúng hẹn.

Sau khi áp dụng tốt 5S để làm nền tảng, công ty có thể xây dựng và tiến hành chương trình 5S nâng cao với yêu cầu mức sáng tạo cao hơn và cách tiếp cận Kaizen.

### *2.2.2. Bố trí mặt bằng - Layout*

#### (1). Khái niệm

Bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp là việc tổ chức, sắp xếp, định dạng về mặt không gian các phương tiện vật chất được sử dụng để sản xuất ra sản phẩm hoặc cung cấp dịch vụ đáp ứng nhu cầu thị trường. Bố trí mặt bằng là sự sắp xếp các loại máy móc, vật dụng, khu vực sản xuất của công nhân, khu phục vụ khách hàng, khu chứa nguyên vật liệu, lối đi, văn phòng làm việc, phòng nghỉ, phòng ăn,… Khi bố trí mặt bằng cần quan tâm đến các yếu tố như hạ giá thành sản phẩm, phân phối nhanh chóng và kịp thời, chất lượng sản phẩm, dịch vụ cao

và linh hoạt về loại sản phẩm, hạ giá thành sản phẩm, đảm bảo sự cạnh tranh, v.v. Thông thường, người ta chia thành hai dạng bố trí là bố trí mặt bằng sản xuất và bố trí mặt bằng dịch vụ/văn phòng.

Bố trí mặt bằng sản xuất là công việc sắp xếp máy móc, thiết bị và dòng vật liệu, sản phẩm trung gian giữa các công đoạn tạo ra sản phẩm, sắp xếp mọi thứ cần thiết cho sản xuất hoặc dịch vụ bao gồm máy móc, thiết bị, con người, nguyên liệu và cả thành phẩm. Bố trí mặt bằng sản xuất cần thoả mãn yêu cầu về không gian của nhà xưởng, tối thiểu chi phí vận hành và hao tổn nguyên vật liệu.

Bố trí mặt bằng dịch vụ/văn phòng là phương pháp bố trí mặt bằng theo chỉ tiêu định tính, có thể áp dụng cho nhiều loại doanh nghiệp bao gồm cả nhà máy, kho tàng, văn phòng công ty và các công sở. Bố trí mặt bằng dịch vụ tùy thuộc vào bản chất tự nhiên của dịch vụ và phương pháp doanh nghiệp phối hợp và vận chuyển dịch vụ của họ. Ngoài ra, bố trí mặt bằng dịch vụ còn tùy thuộc vào máy móc chuyên dụng cho từng loại dịch vụ

Trong môi trường sản xuất thì việc bố trí mặt bằng phải chú trọng đến hiệu quả của việc di chuyển dòng nguyên nhiên vật liệu, còn trong việc bố trí văn phòng ta phải bố trí mặt bằng sao cho dòng thông tin phải lưu chuyển có hiệu quả nhất.

Thêm vào đó, trong kinh doanh dịch vụ có sự tiếp xúc giữa khách hàng và những dịch vụ mà doanh nghiệp này cung cấp cho họ. Sự tiếp xúc này có thể rất quan trọng vì khách hàng thực sự là một phần của quy trình sản xuất như trong bệnh viện, nơi mà dịch vụ thực sự được hình thành trên khách hàng. Hoặc sự tiếp xúc ít hơn trong các cửa hàng buôn bán lẻ như cửa hiệu tạp hóa vì ở đó khách chọn hàng, thanh toán và mang đi những hàng hóa vật chất.

Với hoạt động bố trí mặt bằng dịch vụ/văn phòng, nếu các công việc đều thực hiện thông qua điện thoại và các phương tiện truyền

thông từ xa thì việc bố trí văn phòng trở nên đơn giản. Trường hợp mọi thông tin liên hệ phải thực hiện thông qua giấy tờ, tài liệu và phải di chuyển chúng giữa những người có liên quan, thì việc bố trí mặt bằng văn phòng cần phải được xác định rõ ràng thông qua sơ đồ các mối quan hệ. Những bộ phận, cá nhân nào càng có mức độ liên hệ chặt chẽ, mật thiết thì các bộ phận đó phải được bố trí gần nhau.

**(2). Lợi ích khi triển khai bố trí mặt bằng**

Bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp có ý nghĩa rất quan trọng, nó vừa ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động hàng ngày, lại vừa có tác động lâu dài trong quá trình phát triển sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Việc bố trí mặt bằng sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất kinh doanh thông qua các tác động của nó lên việc sử dụng nguyên liệu, thời gian và không gian sử dụng. Bố trí mặt bằng tạo ra sự hợp lý trong cách sắp xếp bố trí các bộ phận trong không gian, tối thiểu hóa chi phí hoạt động và tồn trữ nguyên vật liệu, đảm bảo các mối liên hệ sản xuất kinh doanh chặt chẽ giữa các bộ phận trong doanh nghiệp, sử dụng hợp lý, tiết kiệm không gian hoạt động.

Kết quả của bố trí mặt bằng là hình thành các nơi làm việc, các phân xưởng, các bộ phận phục vụ sản xuất hoặc dịch vụ và dây chuyền sản xuất. Khi xây dựng phương án bố trí sản xuất kinh doanh cần căn cứ vào luồng di chuyển của công việc, nguyên vật liệu, bán thành phẩm và lao động trong hệ thống sản xuất, dịch vụ của doanh nghiệp. Bố trí mặt bằng hợp lý sẽ góp phần nâng cao năng suất chất lượng, nhịp độ sản xuất nhanh hơn, tân dụng và phát huy tối đa các nguồn lực vật chất vào sản xuất nhằm thực hiện những mục tiêu sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Bố trí mặt bằng ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí, năng suất lao động và hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp và hoạt động bố trí sản xuất đòi hỏi sự nỗ lực, đầu tư rất lớn về sức lực và tài chính. Như vậy, việc bố trí

mặt bằng đóng vai trò rất quan trọng trong hoạt động quản lý sản xuất của doanh nghiệp. Đó là:

- Đảm bảo các nguồn lực sản xuất trong quá trình hoạt động;
- Giảm chi phí di chuyển không năng suất, ví dụ như vận chuyển nguyên vật liệu không tạo ra giá trị gia tăng;
- Đảm bảo sự an toàn lao động và sức khỏe cho người lao động;
- Đảm bảo các hoạt động giám sát và bảo trì;
- Đảm bảo sự linh hoạt về sản phẩm và sản lượng;
- Tận dụng và sử dụng hiệu quả không gian và máy móc, thiết bị;
- Đảm bảo việc sử dụng hữu hiệu máy móc, vận chuyển, bốc dỡ;
- Tạo sự riêng biệt cho từng khu vực công tác;
- Tạo sự thông tin dễ dàng giữa các khu vực.

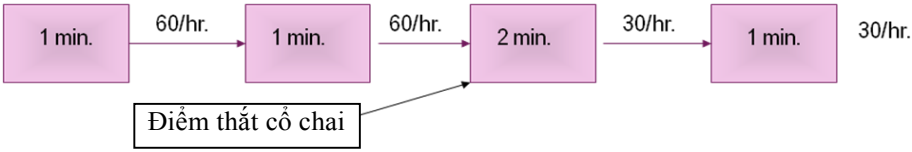
**(3). Nguyên tắc và kỹ thuật áp dụng**

a. Các yếu tố ảnh hưởng đến bố trí mặt bằng

❖ Điểm thắt cổ chai (bottleneck)

Điểm thắt cổ chai (bottleneck) là thuật ngữ chỉ việc một thành phần trong hệ thống hoạt động không theo kịp các thành phần khác, gây kéo lùi hiệu năng cả hệ thống chậm theo nó.

Đối với dây chuyền sản xuất, nếu không được cân đối tốt, thì khi triển khai sẽ gây ra tình trạng mất cân đối. Việc này thường xuyên xảy ra đối với chuyền thủ công. Tại những điểm bị ách tắc, do thời gian gia công dài hơn, gây ra tình trạng bán thành phẩm không được gia công kịp thời, điểm này gọi là điểm thắt cổ chai. Để giải quyết nhanh tình trạng này, người tổ trưởng/giám sát phải thường xuyên quan sát dây chuyền sản xuất nhằm điều phối lao động kịp thời giải quyết tình trạng ứ đọng khi nó vừa xảy ra.




***Hình 2.43. Vị trí điểm thắt cổ chai***

❖ Sự luân chuyển của nguyên liệu

Nguyên vật liệu gồm nhiều loại, rất phong phú, đa dạng có các tính chất vật lý, hóa học khác nhau, có công dụng và mục đích sử dụng khác nhau, đồng thời chúng cũng được bảo quản ở nhiều kho bãi và được sử dụng ở các bộ phận khác nhau. Do vậy, yêu cầu đặt ra với người quản lý là phải nắm bắt được tình hình biến động từng loại nguyên vật liệu trong đơn vị, hay còn gọi là sự luân chuyển của nguyên liệu. Trong thực tế công tác quản lý và hạch toán ở các doanh nghiệp, tiêu thức dùng để phân loại nguyên vật liệu thông dụng nhất là theo vai trò và tác dụng của nguyên vật liệu trong quá trình sản xuất kinh doanh. Theo phương pháp này, nguyên vật liệu ở các doanh nghiệp được phân ra các loại sau đây:

Nguyên vật liệu chính (bao gồm cả bán thành phẩm mua ngoài): là các loại nguyên vật liệu khi tham gia vào quá trình sản xuất sẽ là thành phần chủ yếu cấu thành thực thể vật chất của sản phẩm như gạo, malt trong doanh nghiệp sản xuất bia, cây con, con giống trong doanh nghiệp trồng trọt và chăn nuôi, v.v.

Bán thành phẩm mua ngoài là những chi tiết, bộ phận sản phẩm do đơn vị khác sản xuất ra doanh nghiệp mua về để lắp ráp hoặc gia công tạo ra sản phẩm. Ví dụ doanh nghiệp sản xuất xe đạp mua săm, lốp, xích… lắp ráp thành xe đạp.

Vật liệu phụ: là những thứ vật liệu khi tham gia vào sản xuất không cấu thành nên thực thể chính của sản phẩm mà có tác dụng phụ

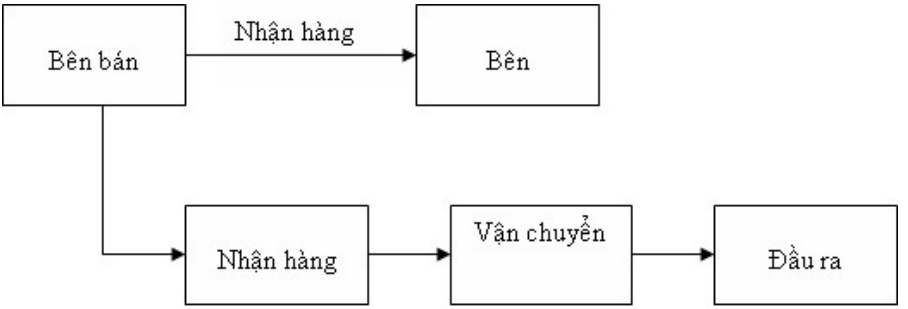
như làm tăng chất lượng sản phẩm, tăng giá trị sử dụng của sản phẩm, ví dụ: thuốc nhuộm, tẩy trong doanh nghiệp dệt, sơn vécni trong doanh nghiệp sản xuất xe đạp, doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ; thuốc trừ sâu, thuốc thú y, chất kích thích sự tăng trưởng trong doanh nghiệp trồng trọt và chăn nuôi hoặc để đảm bảo cho điều kiện lao động được tiến hành bình thường như: xà phòng, giẻ lau hoặc dùng để bảo quản tư liệu lao động: giẻ lau, dầu mỡ, thuốc chống ẩm, rỉ…

Nhiên liệu: là những thứ vật liệu có tác dụng cung cấp nhiệt năng trong quá trình sản xuất kinh doanh. Về thực chất nhiên liệu tham gia vào sản xuất cũng chỉ được coi là loại vật liệu phụ nhưng do tính chất lý hoá và tác dụng của nó nên cần quản lý và hạch toán riêng. Nhiên liệu có thể tồn tại ở thể rắn như than, củi, thể lỏng như xăng dầu, ở thể khí như hơi đốt…

Phụ tùng thay thế: là những chi tiết, phụ tùng, máy móc mà doanh nghiệp mua về phục vụ cho việc thay thế các bộ phận của phương tiện vận tải, máy móc thiết bị như vòng bi, vòng đệm, xăm lốp…

Vật liệu khác: bao gồm các loại vật liệu như vật liệu đặc chủng, các loại vật liệu loại ra trong quá trình sản xuất chế tạo sản phẩm, vật liệu thu nhặt được, phế liệu thu hồi trong quá trình thanh lý TSCĐ.

Quản lý được sự luân chuyển của dòng nguyên liệu sẽ hỗ trợ cấp quản lý xác định xu hướng vận động, các giai đoạn di chuyển để có biện pháp quản lý tốt nhất. Một trong những đặc trưng nổi bật của doanh nghiệp đó là sự vận động. Với một số lượng lớn nhân lực và sự phức tạp của thiết bị có thể kéo theo việc quản lý nguyên vật liệu trong doanh nghiệp. Các vật liệu dịch chuyển từ hoạt động này sang hoạt động khác khi các yếu tố đầu vào được chuyển thành các đầu ra thông qua quá trình chế biến.




***Hình 2.44. Dòng luân chuyển nguyên vật liệu***

Qua sơ đồ trên ta thấy, phần đầu vào của dòng vật liệu kéo theo những hoạt động như mua, kiểm soát, vận chuyển và nhận. Các hoạt động liên quan tới nguyên vật liệu và cung ứng nguyên vật liệu trong phạm vi doanh nghiệp có thể bao gồm kiểm tra quá trình sản xuất, kiểm soát tồn kho và quản lý vật liệu. Các hoạt động liên quan đến đầu ra có thể bao gồm đóng gói, vận chuyển và kho bãi.

Bố trí mặt bằng ảnh hưởng trực tiếp đến các đặc tính tự nhiên của nguyên liệu, như loại nguyên liệu to lớn, cồng kềnh, chất lỏng, chất rắn, nguyên liệu linh hoạt hay không linh hoạt trong điều kiện nhiệt độ, ẩm ướt, ánh sáng, bụi, lửa, v.v. Có nhiều loại nguyên vật liệu được dùng trong quá trình sản xuất kinh doanh như: nguyên liệu thô, nguyên liệu đóng gói, bảo trì sửa chữa, phế liệu và chất thải. Ngoài ra, còn sự đa dạng về hình dáng, màu sắc, kích thước, đặc tính hóa học. Sự đa dạng và đặc tính của nguyên vật liệu đã được xác định bởi các quyết định trong thiết kế sản phẩm.

Các yếu tố ảnh hưởng đến việc lựa chọn các phương pháp vận chuyển trong nội bộ doanh nghiệp là:

- Hình dáng, kích thước, tính chất vật lý, hóa học của đối tượng;
- Cơ cấu sản phẩm sản xuất;
- Khối lượng nguyên vật liệu phải xử lý;
- Khoảng cách vận chuyển.

Trong một hệ thống sản xuất tiêu biểu, nguyên liệu được di chuyển từ công đoạn này đến công đoạn này đến công đoạn khác trong suốt toàn bộ quá trình sản xuất, từ khâu tiếp nhận nguyên liệu đến việc phân phối sản phẩm. Cũng tương tự như vậy trong hoạt động dịch vụ, khách hàng (hoặc yêu cầu) di chuyển qua các giai đoạn trong hệ thống. Việc di chuyển của nguyên liệu hoặc khách hàng không tạo ra lợi nhuận. Không có sự gia tăng giá trị trong việc di chuyển nhưng trên thực tế còn phải mất chi phí cho chúng. Dễ thấy nhất là chi phí vận hành máy và lương trả cho công nhân để đi chuyển nguyên liệu, giảm việc di chuyển có nghĩa là giảm được chi phí trực tiếp này. Cũng như vậy, càng phải di chuyển nhiều nguyên liệu và khách hàng thì khả năng xãy ra tai nạn càng cao, mà khi tai nạn xãy ra thì sẽ làm tăng chi phí. Việc di chuyển càng nhiều càng dễ gây ra đổ vỡ, nguy hiểm hoặc hư hỏng hàng hóa và, tương tự như vậy, giấy tờ cũ dễ bị thất lạc. Cùng với việc đổ vỡ và thất lạc là khả năng gây thương tổn cho người làm việc. Một vấn đề khác có thể nảy sinh cùng với việc dự trữ thiếu nguyên liệu. Cuối cùng việc chậm trễ trong luân chuyển nguyên liệu có thể gây ra bất mãn trong khách hàng và giảm doanh số.

b. Hiệu quả sử dụng máy móc, thiết bị

Máy móc thiết bị thể hiện năng lực sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và máy móc thiết bị cũng tham gia nhiều vào chu kỳ sản xuất và giá trị của máy móc, thiết bị được chuyển dần vào giá trị sản phẩm. Do vậy, nâng cao hay đảm bảo hiệu quả sử dụng máy móc, thiết bị là một nội dung quan trọng của công tác quản lý kỹ thuật trong doanh nghiệp. Khi bố trí máy móc thiết bị trong một mặt bằng hoạt động nào đó, cần phải chú ý đến việc có thể sử dụng thiết bị dễ dàng, cũng như dễ dàng sửa chữa khi hỏng hóc xảy ra, có thể kết hợp gia công nhiều loại mặt hàng khác nhau (nếu được), tuy nhiên, đòi hỏi công tác quản lý phức tạp hơn. Việc bố trí mặt bằng đóng một vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao khả năng sẵn sàng và cài thiệu hiệu

suất máy. Nếu bố trí mặt bằng không hợp lý thì việc di chuyển không tạo ra năng suất trong doanh nghiệp sẽ gia tăng, thời gian máy móc thiết bị chạy không tải sẽ nhiều. Nhằm đảm bảo hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, doanh nghiệp có thể thực hiện thông qua việc sử dụng máy móc, thiết bị theo:

- Đúng công dụng: Mỗi loại máy móc, thiết bị đều có những tính năng, tác dụng và nhiệm vụ khác nhau. Việc sử dụng thiết bị đúng với mục đích của nó sẽ phát huy tác dụng và đạt năng suất cao nhất. Khi các thiết bị được bố trí hợp lý theo thời gian và không gian thì chúng mới được sử dụng có hiệu quả, khai thác được hết công suất và giảm lánh phí trong quá trình sản xuất. Ví dụ, đối với doanh nghiệp sản xuất bố trí theo dây chuyền thì việc bố trí máy móc, thiết bị theo đúng trình tự, công dụng và năng lực sản xuất là một trong những yêu cầu gần như bắt buộc.

- Tăng thời gian làm việc và công suất thực tế của máy móc, thiết bị trong quá trình sử dụng: Sử dụng hiệu quả máy móc, thiết bị là việc quản lý và sử dụng triệt để số lượng, thời gian hoạt động, công suất máy móc, thiết bị. Hạn chế tối đa tình trạng lãng phí do máy móc, thiết bị chỉ được không được sử dụng, chạy không tải hoặc chỉ được sử dụng một phần.

- Đảm bảo đúng kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng: Sử dụng máy móc, thiết bị theo đúng kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng đã quy định nhằm đảm bảo giảm hao mòn, ngăn ngừa sự cố, đảm bảo hoạt động bình thường của máy móc, thiết bị. Nếu máy móc, thiết bị không được bảo trì, bảo dưỡng theo đúng quy định thì không những làm giảm dần giá trị sử dụng của nó, ảnh hưởng đến thời gian sản xuất mà còn ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và giảm hiệu suất máy.

Nghiên cứu công thức trên cho thấy, muốn đảm bảo hiệu quả sử dụng máy móc thiết bị, ngoài việc nâng cao chỉ số chất lượng thì doanh nghiệp có thể tăng khả năng sẵn sàng và hiệu suất máy.

c. An toàn lao động

An toàn lao động là tổng thể các yếu tố kỹ thuật, tổ chức lao động, kinh tế, xã hội, tự nhiên, thể hiện qua quá trình công nghệ, công cụ lao động đối tượng lao động, năng lực của người lao động và sự tác động qua lại giữa các yếu tố đó tạo nên điều kiện làm việc của con người trong quá trình lao động sản xuất kinh doanh.

An toàn lao động chỉ việc ngăn ngừa sự cố tai nạn xảy ra trong quá trình lao động, gây thương tích đối với cơ thể hoặc gây tử vong cho người lao động. Một khi cán bộ công nhân viên cảm thấy an toàn thì họ mới hoàn toàn chú tâm vào công việc, và hiệu quả cũng như năng suất lao động sẽ cao, chất lượng sản phẩm được đảm bảo, lương và đời sống được cải thiện. Do vậy, an toàn cũng là một trong những tiêu chí quan trọng khi bố trí thiết bị. Những tín hiệu, đèn báo, và những hướng dẫn an toàn phải được thực hiện trước khi cho công nhân vận hành.

d. Lựa chọn thiết bị

Lựa chọn thiết bị phù hợp cũng là một công việc quan trọng trước khi bố trí nó vào nơi thích hợp. Sau khi có đầy đủ máy móc thiết bị theo yêu cầu, người quản lý phải lựa chọn tổ hợp thiết bị tương thích để đạt hiệu quả cao nhất. Ngoài ra, chúng ta còn có thể lựa chọn thêm những đồ gá để gia tăng khả năng hoạt động của máy.

Việc lựa chọn thiết bị ảnh hưởng rất nhiều đến việc bố trí mặt bằng, như kích thước và diện tích chiếm dụng của các thiết bị chính và các thiết bị phụ; Công nghệ sử dụng như thế nào, v.v. công nghệ sử dụng khác nhau sẽ yêu cầu số nhân công vận hành và quản lý khác nhau, cũng như yêu cầu bố trí sắp xếp khác nhau.

e. Tính linh hoạt của hệ thống

Đối với hệ thống sản xuất khi đã được bố trí, người ta hy vọng hệ thống có thể thích ứng với nhiều chủng loại sản phẩm khác nhau. Tuy

nhiên, việc này sẽ làm gia tăng chi phí đầu tư vì thiết bị đòi hỏi đa năng hơn. Hơn nữa, máy móc thiết bị nặng nề nên di chuyển khó khăn khi phải thay đổi mặt bằng. Do vậy, người ta phải dùng thêm đồ gá để hỗ trợ cho máy móc thiết bị. Tính linh hoạt này cần thiết cho hệ thống dịch vụ hơn.

f. Mức độ lặp lại của các hoạt động

Mức độ lặp lại của các hoạt động sẽ được thể hiện qua những loại hình sản xuất khác nhau. Đầu trên của dải phân loại (upstream) là hệ thống sản xuất liên tục, bao gồm những chuyển đổi xảy ra liên tục. Những ngành công nghiệp sản xuất liên tục là công nghiệp chế biến. Ví dụ cho những hệ thống trên là sản xuất dược phẩm và hóa chất, khai thác và lọc dầu, sản xuất sơn, v.v. Ở mức độ dưới đó là sản xuất theo dây chuyền lắp ráp, hay sản xuất hàng loạt. Ví dụ cho sản xuất hàng loạt bao gồm sản xuất xe hơi, bóng đèn, đinh vít. Mức độ kế tiếp là sản xuất theo lô, nơi mà sản phẩm được sản xuất theo lô hay theo đợt. Những ví dụ của loại này là máy bay, các lợp đại học, hay nấu ăn tại nhà hàng. Loại cuối cùng đó là sản xuất đơn chiếc, hay dự án, nơi mà các đơn vị chỉ được chế biến mỗi cái một lần. Ví dụ như việc chữa bệnh, việc xây dựng một nhà máy, hoặc phát triển một sản phẩm mới.

Khi di chuyển dọc theo dải từ hệ thống sản xuất liên tục đến sản xuất đơn chiếc, là chúng ta đã tăng việc sử dụng đặc tính của sản xuất bố trí theo dòng vật liệu. Sản xuất đơn chiếc có nghĩa là sản xuất mỗi kiểu một cái, mỗi cái sẽ được làm theo những công đoạn khác nhau. Trong trường hợp này thì loại hình bố trí theo công việc được sử dụng, có lẽ trường hợp dễ nhận thấy nhất là một dự án.

**(4). Nguyên tắc bố trí mặt bằng**

Việc bố trí mặt bằng phải đảm bảo các nguyên tắc dưới đây:

- Tối đa hóa lợi nhuận trên một đơn vị diện tích;

- Đảm bảo sự tương tác thông tin giữa các trang thiết bị và người lao động;

- Dòng thông tin phải là dòng thẳng;

- Dòng thông tin phải qua các nguồn tài liệu chính;

- Phân chia khu vực công cộng và khu vực làm việc riêng tư;

- Đảm bảo môi trường lao động nơi làm việc (ánh sáng, độ ẩm, tiếng ồn, v.v.).

Dưới đây là một ví dụ minh họa cho nguyên tắc này; Tại một công ty sản xuất đá mài mỹ nghệ theo phương pháp thủ công, một trong những vấn đề đáng chú ý với loại hình sản xuất này là lượng bụi phát sinh trong quá trình mài. Tại công ty ABC này, chủ doanh nghiệp đã cẩn thận bố trí khu vực mài này ở cuối xưởng sản xuất nhằm hạn chế lượng bụi phát tán khắp xưởng sản xuất. Tuy nhiên, công ty chưa tính toán đến hướng gió vào và ra xưởng, nên dẫn đến mặc dù được bố trí cuối xưởng nhưng hướng gió lại bắt đầu từ cuối xưởng đến đầu xưởng nên toàn bộ lượng bụi phát sinh bay ngược trở lại và phát tán khắp xưởng. Hậu quả là toàn bộ xưởng sản xuất bị phủ bụi.

Bên cạnh đó, mặc dù xưởng sản xuất khá rộng, tuy nhiên theo quan điểm của lãnh đạo doanh nghiệp thì tại khu vực mài, doanh nghiệp cũng chưa chú ý đến việc bố trí vị trí làm việc của công nhân mài và công nhân lau mực, và vị trí của các công nhân mài với nhau. Ví dụ, tại khu vực mài phụ có 2 nhóm làm việc. Mỗi nhóm bao gồm 01 công nhân mài và 01 công nhân lau mực. Hai công nhân mài liên tục mài các sản phẩm. Công nhân 1 (phía tay trái) ngồi thuận chiều gió, nên toàn bộ lượng bụi bay sao công nhân mài 2 (phía tay phải) và công nhân lau mực. Hai công nhân ở vị trí số 2 không những phải tiếp xúc với lượng bụi từ máy 2 mà con phải phơi nhiễm thêm 1 lượng bụi từ máy 1.

- Phù hợp với các yêu cầu của việc mở rộng hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp trong tương lai (nếu có)

Bố trí mặt bằng sản xuất ảnh hưởng trực tiếp đến các đặc tính tự

nhiên của nguyên liệu, như loại nguyên liệu to lớn, cồng kềnh, chất lỏng, chất rắn, nguyên liệu linh hoạt hay không linh hoạt trong điều kiện nhiệt độ, ẩm ướt, ánh sáng, bụi, lửa, v.v. Có nhiều loại nguyên vật liệu được dùng trong quá trình sản xuất như: nguyên liệu thô, nguyên liệu đóng gói, bảo trì sửa chữa, phế liệu và chất thải. Ngoài ra, còn sự đa dạng về hình dáng, màu sắc, kích thước, đặc tính hóa học. Sự đa dạng và đặc tính của nguyên vật liệu đã được xác định bởi các quyết định trong thiết kế sản phẩm. Một trong những mục tiêu của bố trí sản xuất theo quá trình là tối thiểu hoá khoảng cách hoặc chi phí vận chuyển nguyên vật liệu, bán thành phẩm trong phân xưởng. Điều này thường được thực hiện bằng cách phân bố các bộ phận có những công việc liên quan với nhau nhiều về luồng công việc càng gần nhau càng tốt.

**(5). Những thuận lợi và khó khăn trong Bố trí mặt bằng**

a. Thuận lợi

Bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp là việc tổ chức, sắp xếp, định dạng về mặt không gian các phương tiện vật chất được sử dụng để sản xuất ra sản phẩm hoặc cung cấp dịch vụ đáp ứng nhu cầu thị trường. Đó là sự kết hợp của các kỹ thuật, phương pháp để giảm các lãng phí trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Bố trí mặt bằng áp dụng không chỉ trong doanh nghiệp sản xuất mà còn cho các doanh nghiệp dịch vụ và hoạt động văn phòng. Bố trí mặt bằng có thể xem là một công cụ hữu ích giúp doanh nghiệp đảm bảo được các lợi ích kinh tế trong khi vẫn đáp ứng được các yêu cầu về thẩm mỹ và sự tiện dụng. Các giải pháp bố trí mặt bằng có thể đi từ đơn giản, dễ thực hiện không cần đầu tư, như sắp xếp bố trí lại bàn làm việc sao cho thuận tiện trong công tác, cho đến những giải pháp lớn như bố trí, thay đổi mới hoàn toàn toàn bộ xưởng sản xuất.

Doanh nghiệp hoàn toàn có thể tự triển khai bố trí mặt bằng cho doanh nghiệp mình mà không cần sử dụng dịch vụ bên ngoài. Sau khi

nhóm cải tiến năng suất của doanh nghiệp được đào tạo/hướng dẫn về nhận thức, kỹ thuật và phương pháp triển khai bố trí mặt bằng thì có thể thực hiện các bước áp dụng vào doanh nghiệp mình. Việc doanh nghiệp tự áp dụng sẽ thuận lợi hơn về việc thu thập, chia sẽ các thông tin nội bộ, những khó khăn thuận lợi cũng như những số liệu thông tin mật chỉ chia sẽ trong nội bộ. Điều này sẽ hỗ trợ rất nhiều trong việc xác định các dòng thải và đề xuất, thực hiện các giải pháp.

Tuy nhiên, dù doanh nghiệp hoàn toàn có thể tự nghiên cứu triển khai bố trí mặt bằng trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, nhưng nếu doanh nghiệp được sự hỗ trợ của chuyên gia bố trí mặt bằng từ bên ngoài thì doanh nghiệp sẽ gặp nhiều thuận lợi hơn. Đội ngũ chuyên gia tư vấn là một trong những yếu tố quyết định sự thành công hay thất bại của một dự án bố trí mặt bằng. Mặc dù bố trí mặt bằng còn khá mới tại Việt Nam nhưng mạng lưới chuyên gia tư vấn đã được chú trọng đào tạo từ lâu thông qua các chương trình đào tạo trong và ngoài nước từ Tổ chức Năng suất Châu Á (APO). Bên cạnh đó, đội ngũ chuyên gia tư vấn tại Việt Nam hiện nay được đào tạo bài bản, sâu rộng và có nhiều kinh nghiệm trong cả nước về các nội dung có liên quan đến bố trí mặt bằng như quản lý sản xuất, quản lý nội tại hiệu quả, v.v. Do vậy, một khi doanh nghiệp áp dụng bố trí mặt bằng, sẽ được sự hỗ trợ rất nhiều từ đội ngũ chuyên gia tư vấn bên ngoài.

Nhận thức về những lãng phí trong bố trí mặt bằng của doanh nghiệp ngày càng được nâng cao, họ dễ dàng cam kết, ủng hộ ý tưởng áp dụng bố trí mặt bằng, cải thiện năng suất sản xuất cũng như chất lượng sản phẩm hơn.

Bên cạnh đó, có thể dễ dàng nhận ra hiệu quả áp dụng của bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp. Hiệu quả này có thể thể hiện, đo lường bằng hình ảnh, những con số đo lường về thời gian, chi phí cụ thể và quan trọng nhất là chính các cán bộ công nhân làm việc tại khu vực hay công đoạn áp dụng sẽ cảm nhận được thay đổi, sự thuận tiện trong

công việc của chính mình. Để từ đó, chính những người trực tiếp tham gia vận hành sản xuất tại chính khu vực đó hiểu rõ, tham gia và đóng góp tích cực vào chương trình, trở thành hạt nhân để nhân rộng chương trình, cũng như khuyến khích sự tham gia của các công đoạn, khu vực khác tham gia.

b. Khó khăn

Các yếu tố có thể được xem là rào cản của việc bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp Việt Nam có thể được phân thành 04 loại chính: 1) chính sách của Nhà Nước, 2) động lực của cơ sở sản xuất, 3) rào cản về kỹ thuật và 4) rào cản về quản lý.

Về vấn đề chính sách, mặc dầu vài năm gần đây, chính quyền các cấp có những dự án/chương trình hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng suất chất lượng, nhưng các chương trình này chỉ triển khai các nội dung chung chung, chưa có chương tình đi sâu và chi tiết về bố trí mặt bằng. Ngoài ra, nhiều nguồn lực đầu vào (đặc biệt là nhân công) của chúng ta còn quá rẻ so với nhiều nước nên các doanh nghiệp chưa nhìn nhận được tầm quan trọng của việc tăng hiệu quả sử dụng các nguồn lực.

Rào cản thứ hai là rào cản liên quan đến động lực của doanh nghiệp. Nhiều doanh nghiệp chưa nhận thấy các lãng phí từ các di chuyển không năng suất, không tạo ra giá trị gia tăng hay lãng phí có liên quan đến nguồn nhân lực. Thêm vào đó, như đã đề cập ở phần trên, nguồn nhân lực ở Việt Nam còn quá rẻ nên doanh nghiệp Việt Nam chưa quan tâm chú ý nhiều đến nguồn lãng phí này, vì nếu có tiết giảm thì lợi ích mang lại cũng không nhiều. Các doanh nghiệp cũng chưa thực sự hiểu lợi ích của việc bố trí mặt bằng đối với hiệu quả kinh tế của doanh nghiệp mà đơn thuần cho rằng bố trí mặt bằng cũng tương tự như việc áp dụng bất cứ công cụ hay hệ thống nào khác, thường tăng thêm chi phí.

Về mặt kỹ thuật, trước đây chưa có chương trình/đề tài nghiên cứu phương pháp ứng dụng công cụ bố trí mặt bằng vào thực tế doanh nghiệp Việt Nam, mà chỉ mới được tổ chức đào tạo lý thuyết tại các trường đại học, cao đẳng. Việc phổ biến bố trí mặt bằng thường dựa trên mạng lưới các chuyên gia tư vấn nhưng ngay cả các chuyên gia tư vấn của Việt Nam cũng thiếu về số lượng và chất lượng. Bên cạnh đó, nhiều doanh nghiệp còn chưa quan tâm nhiều đến hạch toán các lãng phí liên quan đến con người nên chưa nhận thấy sự cần thiết triển khai bố trí mặt bằng trong doanh nghiệp mình.

Loại hình rào cản từ trước đến nay chưa được chú ý nhiều đó là các rào cản mang tính quản lý bao gồm: 1) văn hoá doanh nghiệp, 2) sự phù hợp của bố trí mặt bằng đối với phương thức quản lý của Việt Nam, và 3) kỹ năng quản lý của các chủ doanh nghiệp. Thông thường, doanh nghiệp Việt Nam có quan điểm ngại thay đổi nên thường họ cũng phải chịu văn hoá quản lý "tĩnh", kém linh hoạt trong việc đưa các công cụ quản lý mới vào áp dụng nếu thực sự không có áp lực từ bên ngoài hoặc động lực về lợi ích kinh tế, đặc biệt là với các công cụ nâng cao năng suất chất lượng, tiết giảm các chi phí lao động.

Trong một số trường hợp, bố trí mặt bằng yêu cầu phải đầu tư thêm máy móc, thiết bị, sửa đổi dây chuyền và mặt bằng bố trí. Điều này sẽ làm tăng chi phí đầu tư trong doanh nghiệp.

Như vậy, ngoài việc tăng cường tuyên truyền, đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật, các cơ quan quản lý cần quan tâm đến các rào cản mang tính quản lý từ đó có biện pháp khắc phục nhằm phổ biến thành công công cụ bố trí mặt bằng tại Việt Nam.

**(6). Các phương pháp bố trí mặt bằng**

Trong các phương pháp bố trí mặt bằng trình bày bên dưới, tại các doanh nghiệp vừa và nhỏ Việt Nam thì phương pháp được áp

dụng phù hợp nhất là phương pháp tỷ lệ gần gũi và phương pháp phân tích chuỗi tác nghiệp

a. Phương pháp tỷ lệ gần gũi

Phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong bố trí mặt bằng dịch vụ, văn phòng nhằm đảm bảo tổng khoảng cách di chuyển của khách hàng, nhân viên là ít nhất và đảm bảo sự tiện lợi cho việc sử dụng máy móc thiết bị. Tên gọi của phương pháp đã thể hiện phần nào mục đích mà phương pháp này mang lại. Thật vậy, phương pháp này sẽ phản ánh sự mong muốn của một bộ phận nào gần một bộ phận nào đó. Phương pháp này chỉ cho kết quả sơ bộ, nếu cần sắp xếp và có những tính toán chi tiết và rõ ràng hơn, cần được kiểm tra bằng phương pháp thử đúng - sai, phân tích chuỗi tác nghiệp, phương pháp phân tích sơ đồ khối, v.v.

Ví dụ: Giả sử một cửa hàng bán các loại thực phẩm, dự đính bố trí sáu nhóm mặt hàng A, B, C, D, E và F theo mức độ quan hệ gần gủi giữa các nhóm mặt hàng như sau:

**Bảng 2.4. Mức quan hệ**

| Ký hiệu | Mức quan hệ |
|---|---|
| 1 | Cần thiết |
| 2 | Rất quan trọng |
| 3 | Quan trọng |
| 4 | Hơi quan trọng |
| 5 | Không quan trọng |
| 6 | Không cần thiết |

**Bảng 2.5. Nhóm mặt hàng và mối quan hệ của chúng như sau:**

| | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 6 | 1 | 5 | 1 | 1 |
| B | / | 5 | 3 | 5 | 5 |
| C | / | / | 5 | 1 | 1 |
| D | / | / | / | 6 | 5 |
| E | / | / | / | / | 1 |
| F | / | / | / | / | / |

Đầu tiên, chú ý các bộ phận có tỷ lệ 1 (cần thiết) là A-C, A- E, A- F, C - E, C - F và E - F. A phải tiếp cận C, E và F; C phải cạnh E và F; E phải cạnh F. Trong đợt bố trí đầu, cần chú ý sắp xếp A, C, E, F tất cả cạnh nhau như hình bên dưới.

| | | |
|---|---|---|
| A | C | |
| E | F | |

***Hình 2.45.***

Tiếp theo, sẽ chú ý đến cặp bộ phận với tỷ lệ gần gũi 6 (Không mong đợi) là A - B và D - E. A phải không cạnh B và D phải không cạnh E. Bằng cách sắp xếp 2 bộ phận D và E vào 2 chỗ trống còn lại sẽ có được bố trí mong muốn phù hợp như hình sau:

| | | |
|---|---|---|
| A | C | B |
| E | F | D |

***Hình 2.46.***

b. Phương pháp cân bằng chuyền

Phương pháp cân bằng chuyền áp dụng để bố trí mặt bằng cho dạng bố trí theo quá trình. Phương pháp này quan tâm đến các yếu tố như thiết kế sản phẩm, nhu cầu thị trường đối với sản phẩm ảnh hưởng quyết định cuối cùng đến quy trình công nghệ và năng lực sản xuất. Ngoài ra phương pháp này còn quan tâm đến việc xác định số lượng công nhân, máy móc vận hành bằng tay hay tự động và các công cụ cần thiết khác để sản xuất sản phẩm.

Phương pháp cân bằng dây chuyền sản xuất là phương pháp phân tích dây chuyền sản xuất, phân chia những công việc được thực hiện theo từng khu vực sản xuất, mỗi khu vực sản xuất đảm nhiệm một nhiệm vụ giống nhau, tập hợp nhóm khu vực sản xuất đồng nhất này thành trung tâm sản xuất. Mục tiêu của phân tích cân bằng chuyền là xác định bao nhiêu khu vực sản xuất cần phải có và những nhiệm vụ nào được giao cho từng khu vực. Vì thế số lượng công nhân và máy móc thiết bị được giảm thiểu nhưng vẫn đảm bảo khối lượng sản phẩm sản xuất theo yêu cầu. Đây là kỹ thuật bố trí theo quan hệ tương đối các bộ phận là một cách nhìn hệ thống và các bộ phận trong một mặt bằng.

c. Phương pháp phân tích chuỗi tác nghiệp

Đây là phương pháp xây dựng sơ đồ hệ thống cho việc lắp đặt các bộ phận, thiết bị sản xuất bằng cách phân tích đồ thị, giúp cho doanh nghiệp xác định vị trí của từng bộ phận tác nghiệp liên quan đến các bộ phận khác khi diện tích mặt bằng không là yếu tố giới hạn. Trình tự thực hiện phân tích bố trí mặt bằng theo phương pháp này như sau:

Bước 1: Tạm định dạng sơ đồ vị trí của các bộ phận thuộc doanh nghiệp ban đầu và biểu hiện mối quan hệ qua lại giữa các bộ phận đó.

Bước 2: Sắp xếp lại sơ đồ ban đầu cho hợp lý hơn để dòng sản phẩm được vận chuyển qua lại giữa các bộ phận là ngắn nhất. Khi

thấy không còn cách thay đổi vị trí của các bộ phận nữa thì đó là sơ đồ cần tìm.

d. Phương pháp phân tích sơ đồ khối

Đây là phương pháp dựa trên sơ đồ khối để tạo dạng tổng quát các dòng vận chuyển và ranh giới của các bộ phận bên trong khu vực sản xuất. Để ứng dụng được phương pháp này, doanh nghiệp cần phải cung cấp và định diện tích cần thiết cho từng bộ phận/khu vực có liên quan.

e. Phương pháp phân tích tải trọng - khoảng cách

Đây là phương pháp hữu ích trong việc so sánh nhiều cách bố trí đạt yêu cầu, để chọn ra một bố trí tối ưu dựa trên sự vận chuyển nguyên vật liệu hay sản phẩm trong một kỳ là thấp nhất. Nếu như doanh nghiệp đang phân vân trong việc lựa chọn hai phương án bố trí tốt nhất mà doanh nghiệp đang định hướng, và doanh nghiệp chưa biết phương pháp nào tốt hơn, thì phương pháp phân tích tải trọng - khoảng cách là lựa chọn tốt nhất

Nếu như phương pháp phân tích chuỗi tác nghiệp và phương pháp phân tích sơ đồ khối chưa chọn được kiểu bố trí tối ưu, mà chỉ định dạng một kiểu bố trí tốt. Trong trường hợp có nhiều phương án mặt bằng để lựa chọn thì phương pháp trên không hiệu quả, khi đó ta dùng phương pháp phân tích tải trọng - khoảng cách.

f. Phương pháp mức sử dụng tăng thêm

Phương pháp phân tích bố trí mặt bằng này được thể hiện bằng sơ độ khối tổng quát để thể hiện phân công công việc. Phương pháp này sẽ giao thêm nhiệm vụ cho các khu vực sản xuất, theo trình tự công việc quy trình cho đến khi mức sử dụng đạt 100% hay bắt đầu giảm xuống. Quy trình này được lặp lại cho đến khi doanh nghiệp phân bố hết công việc vào các khu vực sản xuất.

# Chương 3
# THỰC TIỄN ÁP DỤNG QUẢN LÝ TRỰC QUAN

## 3.1. Quản lý trực quan tại doanh nghiệp Nhật Bản

Cách thức trải nghiệm lợi ích Quản lý trực quan tốt nhất là triển khai công cụ cải tiến này tại nơi làm việc một cách bài bản. Chúng ta sẽ dần dần cảm nhận được lợi ích thiết thực do Quản lý trực quan mang lại từ lượng thời gian tiết kiệm được, tốc độ sản xuất tăng lên và tỉ lệ phế phẩm giảm đi cho đến các lỗi thao tác cá nhân giảm đáng kể. Khi người lao động đã tuân thủ triệt để các quy định Quản lý trực quan, rủi ro xảy ra các vấn đề mà lãnh đạo phải giải quyết (tai nạn lao động, giao hàng chậm, chất lượng không đảm bảo,…) sẽ giảm đi rất nhiều và hiển nhiên nhà lãnh đạo sẽ có thêm thời gian để hoạch định chiến lược phát triển. Sau đây là một số hình ảnh ví dụ về Quản lý trực quan điển hình tại một số doanh nghiệp Nhật Bản, quê hương của công cụ Quản lý trực quan, có thể hình dung được phong cách của các doanh nghiệp Nhật Bản triển khai Quản lý trực quan như thế nào.

***Hình 3.1. Hình ảnh về Quản lý trực quan tại một số doanh nghiệp Nhật Bản***

| Hình ảnh | Diễn giải |
|---|---|
| | - Đặt vào giá, tất cả các vật dụng đều được đặt vào đúng vị trí quy định của chúng và mỗi vị trí này đều có nhãn nhận biết rõ ràng.<br>- Các giá để được gắn bánh xe bên dưới, rất thuận tiện cho công nhân trong việc di chuyển, thay đổi chỗ để. |

| | |
|---|---|
| | - Thiết bị để làm sạch chân, giày trước khi bước vào nhà máy sản xuất. Thiết bị được dán nhãn nhận biết.<br>- Để đảm bảo nhà xưởng vệ sinh, cách thức tốt nhất là đảm bảo việc giày của công nhân luôn sạch sẽ trước khi bước vào nhà xưởng để làm việc. |
| | - Công nhân được yêu cầu mang găng tay trắng để người quản lý và bản thân người công nhân giám sát các hoạt động vệ sinh tại nơi làm việc dễ dàng hơn.<br>- Các dụng cụ làm việc được treo trước mặt người công nhân, giúp cho việc lấy dụng cụ dễ dàng và nhanh chóng mà không phải cầm lên và đặt xuống nhiều lần. |

Một số hình ảnh Quản lý trực quan tại một số công ty của Nhật Bản cho thấy mọi vị trí làm việc đều được sắp xếp khoa học, sạch sẽ kèm theo các dấu hiệu nhận biết liên quan rất rõ ràng.

| | |
|---|---|
| | - Đường đi bộ cho người công nhân trong phân xưởng được xác định rõ bằng các vạch sơn vàng. Phần đường bên ngoài là phần đường dành cho xe nâng hàng.<br>- Việc đi bộ bên trong khu vực quy định giúp giảm thiểu rủi ro va chạm giữa người và xe |
| | - Các dụng cụ vệ sinh (chổi lau nhà, khăn lau,…) được treo gọn gàng, ngăn nắp, trật tự<br>- Giá treo được quy định vị trí rõ ràng và có nhãn nhận biết trên sàn |
| | - Các khu vực làm việc được phân định bằng những vạch sơn trên sàn với những đặc tính khác nhau (màu sắc, nét đứt quãng, nét liền và độ rộng của vạch). Sự khác biệt của vạch sơn thể hiện đặc điểm khác nhau của từng khu vực làm việc<br>Sàn nhà được vệ sinh thường xuyên nên luôn bóng và sạch |

| | |
|---|---|
| | - Nhân viên làm việc ở tư thế đứng (ghế để bên trong chỉ dùng khi nghỉ ngơi), tư thế này giúp cho việc di chuyển giữa các vị trí nhanh chóng và thuận tiện hơn.<br>- Các tủ đựng hồ sơ đều có nhãn nhận biết bên ngoài.<br>- Các thiết bị văn phòng đều được gắn bánh xe bên dưới, thuận tiện cho việc di chuyển. |
| | Cách thức sắp xếp vị trí của ghế so với vị trí của bàn trong phòng khách: đường nối giữa hai chấm trắng ở gờ bàn và phía sau ghế phải vuông góc với đường gờ tạo thành từ hai bên xếp cạnh nhau. |

### 3.2. Áp dụng Quản lý trực quan tại doanh nghiệp Việt Nam

Mặc dù trên thế giới đã áp dụng Quản lý trực quan rất rộng rãi và phổ biến thì tại Việt Nam việc thực hiện công cụ cải tiến này vẫn còn chưa phổ biến.

Có thể thấy Quản lý trực quan vẫn còn chưa được xem trọng trong các doanh nghiệp Việt Nam, chỉ có một vài công ty, chủ yếu là các doanh nghiệp 100% vốn đầu tư từ nước ngoài và một vài

doanh nghiệp liên doanh của Nhật Bản đã áp dụng có kết quả Quản lý trực quan. Massan là một trong những số ít công ty Việt Nam áp dụng thành công Quản lý trực quan, Massan là công ty sản xuất thực phẩm chất lượng cao, ngoài tiêu dùng trong thị trường nội địa thì sản phẩm của nó cũng được xuất khẩu sang thị trường Mỹ, Cannada, Pháp, Nga...

Bởi vậy, việc tuyên truyền quảng bá để Quản lý trực quan được nhận biết và thực hiện rộng rãi trong các doanh nghiệp Việt Nam là rất cần thiết.

Trong khuôn khổ các nhiệm vụ thuộc Chương trình Quốc gia về "Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020", nhiều doanh nghiệp đã được hướng dẫn áp dụng công cụ Quản lý trực quan và một số doanh nghiệp đạt kết quả áp dụng tốt như: Công ty CP Dược phẩm Nam Hà - NAMHA PHARMA (Nam Định); Công ty TNHH Cơ khí Chính xác Seikico (Hà Nội); Công ty TNHH Thiết bị Y tế Phương Đông (Hà Nội).

### *3.2.1. Kết quả áp dụng Quản lý trực quan tại Công ty CP Dược phẩm Nam Hà*

**a. Giới thiệu Dự án**

Công ty Cổ phần Dược phẩm Nam Hà (NAM HÀ PHARMA, doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh thuốc đông dược, thuốc viên nén, nguyên liệu làm thuốc; thực phẩm chức năng; máy móc, trang thiết bị, dụng cụ y tế, đã triển khai áp dụng Quản lý trực quan từ tháng 5/2015 đến tháng 11/2015.

Qua đánh giá thực trạng đã xác định phạm vi dự án sẽ áp dụng thí điểm tại khu vực hoàn thiện của Phân xưởng 5, sau đó mở rộng ra toàn Phân xưởng 5 trong công ty và phía công ty tự nhân rộng ra các phân xưởng khác.

Dự án Quản lý trực quan được triển khai nhằm đặt được mục tiêu, yêu cầu sau:

- Môi trường sản xuất và làm việc sạch sẽ, gọn gàng;

- Những bộ phận, khu vực nào cần quản lý trực quan thì đều phải thể hiện được thông qua nhãn, bảng biểu để tránh nhầm lẫn;

- Góp phần làm tăng năng suất và giảm tỷ lệ lỗi;

- Mọi cán bộ công nhân viên trong phân xưởng 5 phải thực hiện được 5S và Quản lý trực quan trong công việc hàng ngày.

**b. Phương pháp triển khai áp dụng**

Các dự án áp dụng Quản lý trực quan tại các doanh nghiệp được triển khai áp dụng theo các giai đoạn sau:

***(1) Giai đoạn chuẩn bị***

Nhóm chuyên gia tư vấn hướng dẫn doanh nghiệp lựa chọn và thành lập Ban chỉ đạo dự án Quản lý trực quan. Ban chỉ đạo được thành lập dưới nhiều hình thức có thể ra quyết định thành lập hoặc chỉ đơn giản là thiết lập một sơ đồ tổ chức Quản lý trực quan được lãnh đạo phê duyệt. Ban chỉ đạo dự án có trách nhiệm làm đầu mối, trực tiếp triển khai và đôn đốc các hoạt động cụ thể trong khuôn khổ dự án.

Sau khi thành lập Ban chỉ đạo dự án Quản lý trực quan, nhóm chuyên gia tư vấn tiến hành đào tạo nhận thức chung và hướng dẫn triển khai dự án Quản lý trực quan cho Ban chỉ đạo dự án và các cá nhân liên quan tới việc xây dựng Quản lý trực quan tại các đơn vị, phòng ban. Khóa đào tạo này nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về khái niệm, cách thức xây dựng Quản lý trực quan tại doanh nghiệp. Trước khi đào tạo, xây dựng kế hoạch triển khai chung dự án và thống nhất kế hoạch triển khai với lãnh đạo doanh nghiệp và ban chỉ đạo dự án.

Tiến hành đánh giá thực trạng hoạt động trực quan tại doanh nghiệp. Hoạt động đánh giá thực trạng làm cơ sở xác định nhu cầu cải tiến từng khu vực và xác định phạm vi dự án.

***(2) Giai đoạn triển khai áp dụng***

Trên cơ sở đánh giá thực trạng, nhóm tư vấn hướng dẫn doanh nghiệp sơ đồ hóa các khu vực và phân công các cán bộ phụ trách từng

khu vực. Nhằm giao trách nhiệm cụ thể cho từng cá nhân trong việc xây dựng và duy trì trực quan hóa. Sau khi giao trách nhiệm cá nhân sẽ giúp từng đối tượng nhận thức được vai trò của mình trong quá trình triển khai xây dựng dự án. Việc sơ đồ hóa các khu vực trong không cần thiết phải sử dụng những phần mềm chuyên dụng. Có thể chỉ là bản vẽ tay của nhóm triển khai dự án tại khu vực thuộc phạm vi triển khai.

Nhóm chuyên gia cùng với ban chỉ đạo xác định các mục tiêu của dự án. Thiết lập các điểm kiểm soát, các vấn đề và nhu cầu cần cải tiến của từng khu vực, từng nhóm dự án và phương pháp thực hiện.

Các thành viên trong nhóm triển khai dự án tại doanh nghiệp tiến hành tổng vệ sinh, sắp xếp lại các layout, đồ vật, công cụ dụng cụ một cách khoa học và vệ sinh sạch sẽ từng khu vực để tạo không gian ứng dụng các hình thức kiểm soát trực quan tại doanh nghiệp. Thực hiện hiển thị trực quan với những đối các biểu đồ, bảng đo lường kết 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 tỉ lệ lỗi, tiến độ xuất hàng trong tháng… sẽ được hiển thị trên các bảng thông tin hay các bảng điện tử trong nhà máy. Thực hiện kiểm soát trực quan với những thông tin về giới hạn kiểm soát nhiệt độ, áp suất trên bảng thông tin hay trên đồng hồ hiển thị. Thực hiện chỉ dẫn trực quan với thông tin hiển thị khu vực làm việc, đường đi, luồng chất lỏng vào, ra trong thiết bị phản ứng,…

***(3) Giai đoạn Duy trì, cải tiến và đánh giá, tổng kết***

Tiến hành đào tạo đánh giá áp dụng Quản lý trực quan; duy trì và cải tiến áp dụng.

Xây dựng tiêu chí đánh giá, cơ chế động viên khuyến khích những cá nhân, tổ, nhóm có thành tích tốt trong thực hiện Quản lý trực quan.

Đánh giá kết quả sau áp dụng. Nêu bật bằng hình ảnh trước và sau cải tiến.

**c. Kết quả áp dụng Quản lý trực quan**

Một số kết quả chính của Dự án:

1. Làm biển cảnh báo mở - đóng đối với khu sản xuất chuyển hàng cho khu hoàn thiện, ảnh cảnh báo phòng tránh vấp ngã trong phân xưởng, bảng thông tin sản xuất được đặt tại khu hoàn thiện cùng với kế hoạch đóng gói trong 1 tháng được dán lên bảng thông tin:

*Hình 3.2. Trực quan cảnh báo đối với khu vực sản xuất*

2. Hệ thống máy móc được phân định vị trí trực quan bằng vạch kẻ, nền nhà xưởng được vệ sinh hàng ngày và quy định vị trí để đồ dùng, dụng cụ sản xuất.

*Hình 3.3. Trực quan sơ đồ bố trí mặt bằng*

3. Thành phẩm, nguyên vật liệu được quy định vị trí rõ ràng thông qua kẻ vạch và nhãn mác.

*Hình 3.4.a. Trực quan hóa khu vực lưu kho*

*Hình 3.4.b. Trực quan hóa khu vực lưu kho*

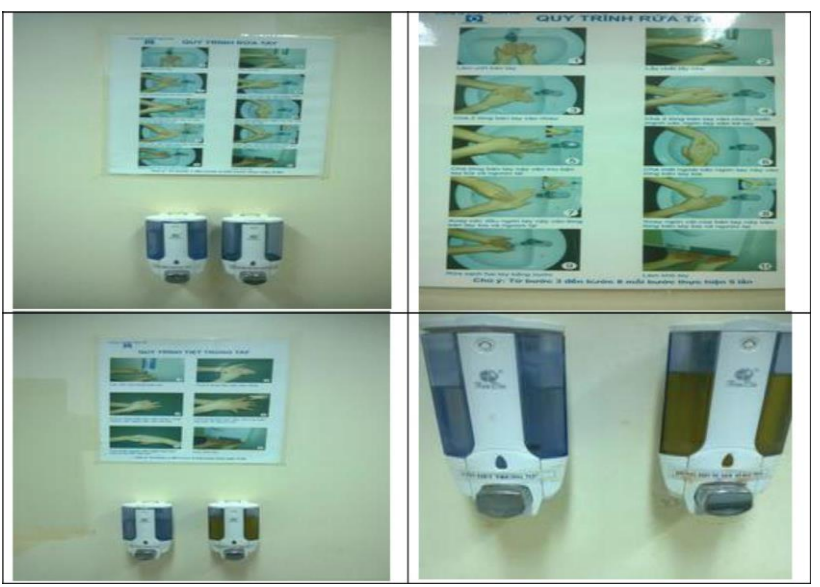
4. Khi sản xuất các bộ phận phải treo biển là đang sản xuất sản phẩm nào

*Hình 3.5. Trực quan hóa lệnh sản xuất*

5. Các bán thành phẩm được dán nhãn các màu quy định việc chưa kiểm tra, đã kiểm tra và được sản xuất, các bán thành phẩm đều phải được treo biển để nhận biết:

***Hình 3.6: Trực quan hóa loại sản phẩm, vật liệu bằng màu nhãn***

6. Công ty đã triển khai quy trình vệ sinh bằng hình ảnh trực quan



***Hình 3.7. Trực quan hóa quy trình vệ sinh***

### *3.2.2. Kết quả áp dụng Quản lý trực quan tại Công ty TNHH Thiết bị Y tế Đông Phương*

**a. Giới thiệu Dự án**

Công ty TNHH Thiết bị Y tế Phương Đông, doanh nghiệp kinh doanh trang thiết bị y tế, thiết bị môi trường, dụng cụ và hóa chất dùng trong y tế; thực phẩm chức năng.

Do các thiết bị, hóa chất dùng trong y tế mang tính đặc thù là ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người nên càng phải được kiểm soát chặt chẽ để bảo đảm tính an toàn cao khi sử dụng. Mặt khác diện tích của Công ty khá nhỏ, đặc biệt là các kho lưu giữ thiết bị, dụng cụ, đặc biệt là hóa chất dùng trong y tế… càng cần phải áp dụng phương pháp trực quan để kiểm soát sản phẩm hàng hóa, đảm bảo tránh nhầm lẫn khi sử dụng.

Dự án Quản lý trực quan được triển khai nhằm đặt được mục tiêu, yêu cầu sau:

- Môi trường sản xuất và làm việc sạch sẽ, gọn gàng;

- Dự án sẽ áp dụng thí điểm tại khu vực văn phòng (đối với hồ sơ tài liệu) và kho, sau đó sẽ nhân rộng ra toàn công ty.

- Những bộ phận, khu vực nào cần quản lý trực quan thì đều phải thể hiện được thông qua nhãn, bảng biểu để tránh nhầm lẫn;

- Mọi cán bộ công nhân viên trong Công ty phải thực hiện Quản lý trực quan trong công việc hàng ngày.

**b. Phương pháp triển khai áp dụng** (xem mục b. 3.2.1)

**c. Kết quả áp dụng Quản lý trực quan**

Quản lý trực quan tài liệu, hồ sơ; bảng thông tin; kho sản phẩm được thể hiện ở Nhóm hình 3.8

1. Tài liệu hồ sơ được phân loại rõ ràng. Sử dụng đường kẻ trực quan để kiểm soát số lượng cặp, file tài liệu.

*Hình 3.8.a*

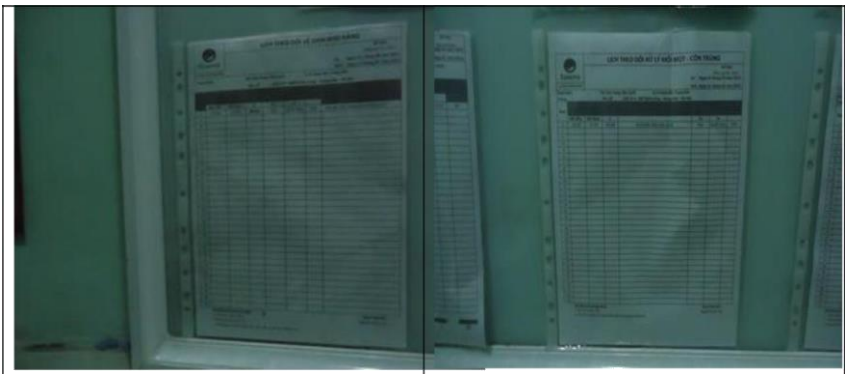
*Hình 3.8.b*

Đối với những cặp tài liệu được kẹp bằng kẹp, công ty tiến hành đánh mã số theo quy định và có danh mục các mã số này thể hiện là đang lưu hồ sơ nào. Các nhãn của gáy file được quy định thống nhất một cách thức. Công ty đã chủ trương dùng gáy file các màu khác nhau cho từng loại tài liệu để quản lý.

***Hình 3.8.c***

2. Bảng thông tin được đặt ngay vị trí cửa kho, thể hiện được nội dung công việc cần phải làm theo, quy định về nhiệt độ phòng kho

***Hình 3.8.d***



***Hình 3.8.e***

3. Trong kho lạnh có thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm… kèm bảng theo dõi ghi lại nhiệt độ, độ ẩm… Giá, kệ để hàng đều có danh mục sản phẩm được lưu trữ.

***Hình 3.8.f***

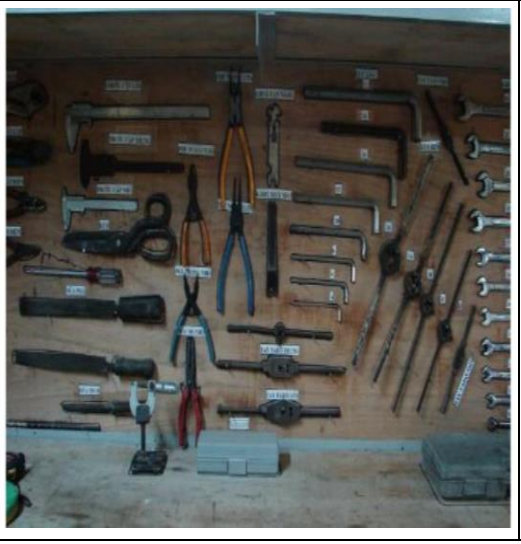
4. Tất cả các loại hàng hóa đều có nhãn và phân chia từng khu vực như hàng nhập lại, hàng hết date. Đối với những hàng hóa gần hết date công ty cho dán nhãn màu vàng để thể hiện trực quan. Mặt khác công ty cho vẽ sơ đồ mặt bằng các tầng, kho…

***Hình 3.8.g***

***Hình 3.8.h***

***3.2.3. Hình ảnh áp dụng Quản lý trực quan tại một số doanh nghiệp Việt Nam - Nhóm hình 3.9***

| | |
|---|---|
| | - Các vạch kẻ vàng trên sàn nhà phân định rõ khu vực lối đi thông thoáng, khu vực làm việc của công nhân, khu vực để bán thành phẩm,…<br>- Các vạch được phân bằng nét đứt và nét liền |

| | |
|---|---|
| | - Các linh kiện kích thước nhỏ được đặt trong các rổ phân theo kích thước khác nhau, giúp tăng tính chính xác khi lấy các linh kiện lắp ráp.<br>- Các rổ đựng linh kiện đều được gán nhãn nhận biết rõ ràng được gán nhãn nhận biết rõ ràng |
| | - Bán thành phẩm được phân loại rõ ràng và bảo quản tốt (kê trên tấm palette).<br>- Các tấm palette đều được gắn nhãn nhận biết rõ ràng |
|  | - Các dụng cụ làm việc được sắp xếp khoa học (tăng dần theo kích thước) giúp cho việc nhận biết, lấy ra hay để vào dễ dàng.<br>- Các dụng cụ đều được gắn nhãn nhận biết tại vị trí của chúng |

| | |
|---|---|
| | - Xe máy được sắp theo ô tương ứng với vạch sơn vàng trên sàn nhà. Cách thức sắp xếp tạo sự ngăn nắp, giúp nhân viên để xe và lấy xe thuận tiện |
| | - Tài liệu hồ sơ trên giá được sắp xếp khoa học dựa trên nhãn nhận biết và màu sắc (đánh số thứ tự, sắp xếp theo năm, mỗi màu trực quan tương ứng với một năm cụ thể) |
| | - Các hồ sơ và từng ngăn đựng hồ sơ đều được đánh mã rõ ràng giúp cho việc tìm kiếm nhanh chóng, lấy ra và trả lại dễ dàng |

| | |
|---|---|
| | - Kho linh kiện sản xuất của một công ty: các giá kệ được đánh mã, các kệ được kẻ vạch sơn quy định vị trí trên sàn nhà tạo sự thông thoáng cho việc đi lại và nhập, xuất hàng trong kho.<br>- Thời gian lấy một linh kiện bất kì trong kho chưa tới 10s |

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chris A. Ortiz và Murry R.Park; Visual Control "Applying Visual Management to the factor", 2011;

2. Gwendolyn D. Galsworth, Visual Workplace/Visual Thinking "Creating Enterprise Excellence through the Technologies of the Visual Workplace", 2015;

3. Fujio Cho, Taiichi Ohnos "Workplace Management", 2013;

4. Báo cáo Tổng hợp Kết quả Nhiệm vụ "Hướng dẫn áp dụng các công cụ, mô hình: Phương pháp quản lý trực quan, Phương pháp quản lý phòng ngừa sai lỗi và Mô hình nhóm huấn luyện vào doanh nghiệp" Mã số 03.2/2014 - DA2, Chương trình quốc gia "Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020";

5. Báo cáo Tổng hợp Kết quả Nhiệm vụ "Hướng dẫn áp dụng các công cụ, mô hình: Đánh giá hiệu quả công việc (Work Sampling), Bố trí mặt bằng (Layout); Nghiên cứu thao tác và thời gian (Time Study) và Các giải pháp thân thiện môi trường của Năng suất xanh (Green Productivity) vào doanh nghiệp Việt Nam. Mã số 03.7/2014 - DA2, Chương trình quốc gia "Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020".

**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: | NGUYỄN KHẮC OÁNH |
| 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/07-58/HĐ. Quyết định xuất bản số 229/QĐ-NXBHĐ ngày 20/12/2018. In xong và nộp lưu chiểu năm 2018.