

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

**LOẠI BỎ 7 LÃNG PHÍ**

NỘI DUNG CƠ BẢN VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC



## LỜI NÓI ĐẦU

Cải tiến năng suất để nâng cao năng lực cạnh tranh và tăng thêm lợi nhuận là vấn đề đang được nhiều doanh nghiệp quan tâm. Trong đó, giảm thiểu lãng phí trong hoạt động sản xuất kinh doanh luôn là giải pháp được xem xét khi thực hiện các chương trình cải tiến năng suất tại doanh nghiệp.

Lãng phí luôn tồn tại trong các hoạt động của mỗi doanh nghiệp. Các lãng phí ở doanh nghiệp có thể là lãng phí do sản phẩm sai lỗi, khuyết tật; sản xuất dư thừa, hàng hóa tồn kho nhiều; thao tác, hoạt động không cần thiết; thời gian chờ đợi, ngừng sản xuất không được hoạch định, v.v. Loại bỏ các lãng phí sẽ góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng các nguyên vật liệu đầu vào, năng lượng cho quá trình sản xuất, kinh doanh, làm tăng lợi nhuận, sự thỏa mãn của khách hàng.

Cuốn sách “Loại bỏ 7 lãng phí - Nội dung cơ bản và hướng dẫn áp dụng” cung cấp cho độc giả kiến thức cơ bản về Bảy lãng phí; hướng dẫn triển khai áp dụng loại bỏ các lãng phí trong doanh nghiệp; và một số kết quả áp dụng điển hình tại doanh nghiệp.

Cuốn sách này là sản phẩm của nhiệm vụ “Phát triển mạng lưới chia sẻ kiến thức về Năng suất chất lượng” được biên tập trên cơ sở kết quả các nhiệm vụ 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
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	6
<b>PHẦN 1. NỘI DUNG CƠ BẢN</b> .....	<b>7</b>
Chương 1. Tổng quan về 7 lãng phí .....	7
1.1. Giới thiệu chung .....	7
1.2. Khái niệm về 7 lãng phí.....	8
1.3. Lợi ích loại bỏ 7 lãng phí.....	12
<b>PHẦN 2. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG GIẢI PHÁP, CÔNG CỤ LOẠI BỎ 7 LÃNG PHÍ</b> .....	<b>14</b>
Chương 2. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Sai lỗi/ Khuyết tật .....	14
2.1. Nguyên cơ lãng phí do sai lỗi/khuyết tật.....	14
2.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Sai lỗi/ khuyết tật.....	15
2.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Sai lỗi/ Khuyết tật .....	18
Chương 3. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Sản xuất dư thừa .....	20
3.1. Nguyên cơ lãng phí do sản xuất dư thừa .....	20
3.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Sản xuất dư thừa .....	21
3.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Sản xuất dư thừa.....	23
Chương 4. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Tồn kho.....	25
4.1. Nguyên cơ lãng phí do Tồn kho .....	25
4.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Tồn kho.....	26
4.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Tồn kho .....	28

Chương 5. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Thao tác, chuyển động.....	32
5.1. Nguy cơ lãng phí từ thao tác, chuyển động thừa .....	32
5.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Thao tác, chuyển động.....	33
5.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Thao tác, chuyển động .....	34
Chương 6. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Gia công/xử lý thừa .....	36
6.1. Nguy cơ lãng phí từ gia công/xử lý thừa .....	36
6.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Gia công/xử lý thừa.....	38
6.3. Giải pháp, loại bỏ lãng phí Gia công/xử lý thừa.....	39
Chương 7. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Vận chuyển .....	41
7.1. Nguy cơ lãng phí từ vận chuyển.....	41
7.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Vận chuyển.....	41
7.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Vận chuyển .....	43
Chương 8. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Chờ đợi .....	45
8.1. Nguy cơ lãng phí do chờ đợi .....	45
8.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Chờ đợi.....	46
8.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Chờ đợi.....	47
<b>PHẦN 3. THỰC TIỄN ÁP DỤNG LOẠI BỎ 7 LÃNG PHÍ.....</b>	<b>49</b>
Chương 9. Phương pháp triển khai dự án loại bỏ lãng phí trong doanh nghiệp .....	49
9.1. Phương pháp triển khai.....	49
9.2. Quy trình thực hiện.....	50
9.3 Dự án loại bỏ lãng phí tại Công ty TNHH sản xuất và thương mại Thiên Phước áp dụng .....	51
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>62</b>

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Cá phi lê bị tét đầu trong quá trình định hình trong ngành chế biến thủy sản .....	9
Hình 1.2: Tồn kho pallet tại doanh nghiệp .....	10
Hình 2.1: Sai lỗi gây tắc nghẽn quá trình sản xuất.....	15
Hình 2.2: Cuộn màn co bị bể ra do cách thức gá giữ không phù hợp ..	16
Hình 2.3: Sai lỗi gây ra do máy móc gặp vấn đề trong quá trình vận hành.....	17
Hình 3.1: Sản xuất dư thừa làm tăng lượng tồn kho, tổn diện tích kho .....	21
Hình 3.2: Khách hàng hủy đơn hàng sau khi đã sản xuất là một trong những nguyên nhân gây tồn kho.....	22
Hình 5.1: Công nhân mất nhiều thời gian để tìm thẻ tại công ty là một lãng phí thao tác, chuyển động .....	33
Hình 6.1: Công nhân phải xử lý cắt bỏ đi hàng thừa (do thiếu phương pháp đo khối lượng).....	37
Hình 6.2: Xử lý các vấn đề trong sản xuất - sửa các sản phẩm không phù hợp làm tăng các loại chi phí.....	38
Hình 7.1: Bố trí mặt bằng không hợp lý gây ra lãng phí vận chuyển...	42
Hình 8.1: Chờ đợi gây tắc nghẽn dòng chảy sản xuất .....	45
Bảng 9.1: Khảo sát, nhận diện các loại lãng phí trong quá trình sản xuất .....	52
Hình 9.1: Khu vực dẹt lưới .....	56
Hình 9.2: Máy quần lưới khu vực quần lưới .....	57
Hình 9.3: Quá trình đào tạo nhận thức bảy lãng phí.....	58
Hình 9.4: Biểu đồ về thời gian thay phụ tùng.....	60

# PHẦN 1. NỘI DUNG CƠ BẢN

## Chương 1. Tổng quan về 7 lãng phí

### 1.1. Giới thiệu chung

Theo Pháp lệnh Thực hành tiết kiệm chống lãng phí ngày 26/2/1998 thì “Lãng phí là sử dụng nguồn lực tài chính, lao động và các nguồn lực khác vượt quá mức, tiêu chuẩn, chế độ do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quy định hoặc sử dụng đúng định mức, tiêu chuẩn, chế độ, nhưng chất lượng đạt thấp hơn hoặc không đúng mục tiêu đã xác định”. Lãng phí còn mang ý nghĩa sử dụng các nguồn lực chưa hợp lý, ảnh hưởng và làm giảm chất lượng cung cấp sản phẩm dịch vụ cho khách hàng và các bên hữu quan.

Theo cách tiếp cận sản xuất tinh gọn Lean (lean manufacturing), khái niệm lãng phí được hiểu dựa trên việc xác định rõ công đoạn, quá trình sản xuất kinh doanh nào tạo ra giá trị gia tăng và công đoạn, quá trình nào không tạo ra giá trị gia tăng. Bằng cách phân loại tất cả các hoạt động, công đoạn thành hai dạng giá trị này, doanh nghiệp sẽ có thể nhận diện và bắt đầu hành động cải tiến, loại bỏ các lãng phí.

Theo cách phân loại này thì lãng phí là các hoạt động hay kết quả không làm tăng giá trị cộng thêm cho một hoạt động hay dịch vụ nào đó. Khi đưa khái niệm lãng phí vào doanh nghiệp thì có thể thấy lãng phí là những hoạt động gây hao tổn nguồn lực mà không tạo ra giá trị cho khách hàng, được đánh giá qua ba yếu tố là "chất lượng", "giá cả" và "thời gian giao hàng". Tuy nhiên, những lãng phí này thường ở dạng "vô hình" mà hầu hết các doanh nghiệp đều mắc phải. Nó làm cho hoạt động của doanh nghiệp thiếu hiệu quả và đẩy giá thành sản phẩm lên cao.

Loại bỏ lãng phí là loại bỏ tất cả các hoạt động không đem lại giá trị gia tăng cho doanh nghiệp và các bên hữu quan. Do đó doanh nghiệp cần nhận thức về sự lãng phí từ góc độ khách hàng và các bên

hữu quan. Bất kỳ vật liệu, quy trình hay tính năng nào không tạo thêm giá trị theo quan điểm của khách hàng và các bên hữu quan đối với các sản phẩm và dịch vụ của doanh nghiệp phải được xem là dư thừa, lãng phí và nên được ghi nhận và loại bỏ.

Để giảm được lãng phí thì trước hết các doanh nghiệp phải xác định những dạng lãng phí nào đang tồn tại và mức độ ra sao. Nguyên nhân chính phát sinh các lãng phí trong doanh nghiệp là đến từ hoạt động của con người và hệ quả của quá trình sản xuất tạo ra bao gồm hoạt động tạo ra giá trị tăng thêm và hoạt động không tạo ra giá trị tăng thêm. Trong một doanh nghiệp sản xuất, mỗi công đoạn là một chuỗi các quá trình hoặc các bước, bắt đầu từ nguyên liệu thô và kết thúc bằng sản phẩm cuối cùng hoặc dịch vụ. Tại mỗi bước, giá trị được tăng thêm cho sản phẩm và sau đó đến công đoạn tiếp theo. Các nguồn lực tại mỗi quá trình, con người, máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu, năng lượng, v.v. có thể tạo ra giá trị gia tăng hoặc không tạo ra giá trị gia tăng. Hoạt động tạo ra giá trị gia tăng là những hoạt động làm thay đổi: hình dáng, cấu trúc sản phẩm; tính chất sản phẩm; và các bên hữu quan sẵn sàng chi trả cho hoạt động đó.

Có nhiều phương pháp tiếp cận và loại bỏ các lãng phí trong doanh nghiệp. Tuy nhiên, phương pháp tiếp cận loại bỏ lãng phí theo sản xuất tinh gọn Lean là tương đối đơn giản và dễ hiểu. Theo cách tiếp cận trên, lãng phí trong sản xuất, kinh doanh được phân thành bảy loại, bao gồm: Lãng phí do Sai lỗi/ Khuyết tật (Defect), Sản xuất dư thừa ( Over Production), Tồn kho (Inventory), Thao tác (Motion), Vận chuyển ( Transportation), Chờ đợi (Waiting), Gia công/xử lý thừa (Over processing).

## **1.2. Khái niệm về 7 lãng phí**

### **(1) Lãng phí Sai lỗi/ Khuyết tật**

Sai lỗi/ Khuyết tật là sai sót bất kỳ của sản phẩm hay dịch vụ trong việc đáp ứng một trong số những quy định của khách hàng hay đối tác. Một sản phẩm lỗi có thể có một hay nhiều lỗi. Bên cạnh các



sai lỗi về mặt vật lý trực tiếp làm tăng chi phí, sai lỗi cũng bao gồm các sai sót về giấy tờ, cung cấp thông tin sai lệch về sản phẩm, giao hàng trễ, sản xuất sai quy cách, sử dụng quá nhiều nguyên vật liệu hay tạo ra phế liệu không cần thiết, v.v.



***Hình 1.1: Sản phẩm lỗi cá phi lê bị tét đầu trong quá trình định hình***

## **(2) Lãng phí Sản xuất dư thừa**

Sản xuất dư thừa tức sản xuất nhiều hơn hay quá sớm hơn mức được yêu cầu một cách không cần thiết, vào thời điểm chưa cần thiết và với số lượng không cần thiết. Điều này xảy ra khi sản xuất những loại sản phẩm, mà những sản phẩm này không có được đơn đặt hàng. Sản xuất dư thừa là loại lãng phí nguy hiểm nhất trong nhóm bảy loại lãng phí vì nó có khả năng gây ra các dạng lãng phí khác.

Một ví dụ như sau, một doanh nghiệp cố gắng thực hiện đánh bóng hay làm láng thật kỹ những điểm trên sản phẩm (chẳng hạn như

phần khuất phía dưới hoặc bị che lại khi được lắp ghép với các chi tiết khác) mà khách hàng không yêu cầu và không quan tâm.

### **(3) Lãng phí Tồn kho**

Tồn kho là tất cả những nguồn lực dự trữ nhằm đáp ứng cho nhu cầu hiện tại hoặc tương lai và tồn kho là cầu nối giữa sản xuất và tiêu thụ. Hàng tồn kho không chỉ có tồn kho thành phẩm mà còn có tồn kho sản phẩm dở dang, tồn kho nguyên vật liệu/linh kiện và tồn kho công cụ dụng cụ dùng trong sản xuất, v.v. Thường thường, bộ phận bán hàng muốn nâng cao mức tồn kho để có thể đáp ứng nhu cầu của khách hàng; bộ phận sản xuất cũng mong muốn có một lượng tồn kho lớn để có nhiều thuận lợi hơn trong lập kế hoạch sản xuất. Tuy nhiên, đối với bộ phận kế toán, tài chính thì lại muốn hàng tồn kho được giữ ở mức thấp nhất, bởi vì tiền nằm ở hàng tồn kho sẽ không chi tiêu vào mục khác được. Do đó, kiểm tra tồn kho là việc làm không thể thiếu được, qua đó doanh nghiệp có thể giữ lượng tồn kho ở mức “vừa đủ”. Có nghĩa là không “*quá nhiều*” mà cũng không “*quá ít*”.



**Hình 1.2: Tồn kho pallet tại doanh nghiệp**

#### **(4) Lãng phí Thao tác, chuyển động**

Lãng phí do thao tác là những động tác, chuyển động không cần thiết của người lao động trong hoạt động sản xuất, cung cấp dịch vụ, sẽ tạo ra sự lãng phí và làm chậm tốc độ của người lao động, gây nên sự lãng phí về thời gian, sức lực và năng suất làm việc của người lao động. Đó là các chuyển động tay chân hay việc đi lại không cần thiết của các công nhân mà không gắn liền với việc gia công sản phẩm. Chẳng hạn như việc đi lại khắp xưởng để tìm dụng cụ làm việc hay thậm chí các chuyển động cơ thể không cần thiết hay bất tiện do quy trình thao tác được thiết kế kém làm chậm tốc độ làm việc của công nhân.

#### **(5) Lãng phí Gia công/xử lý thừa**

Gia công/xử lý thừa trong sản xuất là các hành động khắc phục, phòng ngừa, giải quyết các vấn đề không phù hợp phát sinh trong quá trình sản xuất, kinh doanh; hoặc là gia công vượt quá yêu cầu của khách hàng, bao gồm sử dụng các thành phần phức tạp hơn so với yêu cầu, hay gia công với chất lượng vượt yêu cầu, chẳng hạn như đánh bóng bề mặt quá mức hoặc tại vị trí không cần thiết; hoặc là gia công/xử lý thừa trong sản xuất được thực hiện khi một việc phải được làm lại bởi vì nó không được làm đúng trong lần đầu tiên. Gia công/xử lý thừa không chỉ gây nên việc sử dụng lao động và thiết bị kém hiệu quả mà còn làm gián đoạn luồng sản xuất thông thoáng dẫn đến những ách tắc và đình trệ trong quy trình. Ngoài ra, các vấn đề liên quan đến sửa chữa thường tiêu tốn một khối lượng thời gian đáng kể của cấp quản lý và vì vậy làm tăng thêm chi phí quản lý sản xuất chung.

#### **(6) Lãng phí Vận chuyển**

Vận chuyển là việc chuyên chở hoặc di dời nguyên liệu, phụ tùng, các bộ phận lắp ráp, hay thành phẩm từ một nơi này đến nơi khác để thực hiện một công việc nào đó.

Lãng phí do vận chuyển ở đây là nói đến bất kỳ sự chuyển động nào của nguyên vật liệu mà không tạo ra giá trị tăng thêm cho sản phẩm chẳng hạn như việc vận chuyển nguyên vật liệu giữa các công đoạn sản xuất. Việc di chuyển giữa các công đoạn xử lý làm kéo dài thời gian chu kỳ sản xuất, dẫn đến việc sử dụng lao động và mặt bằng kém hiệu quả và có thể gây nên những đình trệ trong sản xuất.

### **(7) Lãng phí Chờ đợi**

Lãng phí này thường gặp ở các đơn vị sản xuất như một công nhân hay một thiết bị không thể tiến hành công việc của mình do phải chờ một hoạt động khác kết thúc hoặc phải chờ nguyên vật liệu chuyển đến. Chờ đợi là thời gian công nhân hay máy móc nhàn rỗi bởi sự tắc nghẽn hay luồng sản xuất trong xưởng thiếu hiệu quả. Lãng phí do chờ đợi đó là lãng phí khoảng thời gian chờ đợi những thứ như vật liệu, nhân lực, máy móc thiết bị, bán thành phẩm, thành phẩm, v.v. Việc chờ đợi làm tăng thêm chi phí đáng kể do chi phí nhân công và khấu hao trên từng đơn vị sản lượng bị tăng lên. Chờ đợi không cần thiết thường gây lãng phí, thậm chí là lãng phí lớn. Vì vậy, xem xét và loại bỏ lãng phí thời gian vô ích là điều cần thiết cho sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp. Sự chờ đợi giữa các công đoạn trong quá trình sản xuất sẽ làm cho người lao động và máy móc thiết bị không được sử dụng tối ưu năng lực và công suất.

### **1.3. Lợi ích loại bỏ 7 lãng phí**

- Nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí sẽ giúp doanh nghiệp đáp ứng tốt hơn các yêu cầu về chất lượng của sản phẩm hay dịch vụ từ phía khách hàng. Từ đó, tăng sự thỏa mãn của khách hàng và các bên hữu quan đối với doanh nghiệp;

- Giảm thiểu lãng phí về vận chuyển, di chuyển bất hợp lý, v.v. giúp doanh nghiệp sắp xếp, bố trí mặt bằng nơi làm việc hợp lý và bảo đảm thời gian sản xuất và giao hàng, cung cấp dịch vụ đúng thời hạn.

- Giảm thiểu lãng phí do sai lỗi/ khuyết tật, giải quyết các vấn đề không phù hợp trong quá trình sản xuất, cung cấp sản phẩm và dịch vụ giúp doanh nghiệp giảm chi phí sản xuất, hoạt động và hạ giá thành sản phẩm hoặc đảm bảo giá cả cạnh tranh với đối thủ cạnh tranh. Việc giảm chi phí sẽ đồng nghĩa với việc tăng hiệu quả về mặt tài chính và gia tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp. Nâng cao năng lực cạnh tranh, hình ảnh và tính chuyên nghiệp cho doanh nghiệp.

- Giảm thiểu các hao phí, lãng phí trong quá trình sản xuất, giúp doanh nghiệp sẽ nâng cao hiệu quả đầu tư vào các hoạt động sản xuất kinh doanh và cung cấp dịch vụ, làm tăng giá trị cho doanh nghiệp.

- Sử dụng hợp lý nguyên vật liệu sản xuất và nguồn năng lượng phục vụ cho các quá trình sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Điều này có nghĩa là doanh nghiệp đã sản xuất kinh doanh theo hướng thân thiện với môi trường và có trách nhiệm xã hội.

- Giúp cải thiện hiệu quả của doanh nghiệp bằng cách chỉ rõ những khu vực cần cải tiến và đảm bảo được các mục tiêu: Sản xuất vừa đúng lúc (Just In Time), đáp ứng yêu cầu sản xuất đúng thời hạn; Bố trí sắp xếp nơi làm việc hợp lý nhằm đạt hiệu quả; Đánh giá quá trình bằng việc sử dụng hiệu quả nguồn lực; Chỉ mua đúng thứ khi thấy cần dùng đến; Sản xuất mà không có hàng bị sai lỗi; Sản xuất những gì mà là có thể bán được.

Khi doanh nghiệp quản lý hiệu quả hoạt động sản xuất kinh doanh, tạo dựng thương hiệu tốt sẽ có nhiều cơ hội tiếp cận với các dự án, chương trình phát triển doanh nghiệp. Từ đó, giúp quảng bá doanh nghiệp trong cộng đồng và với các tổ chức trong và ngoài nước, tạo thêm nhiều cơ hội việc làm cho người lao động, nâng cao thu nhập.

## **PHẦN 2. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG GIẢI PHÁP, CÔNG CỤ LOẠI BỎ 7 LÃNG PHÍ**

### **Chương 2. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Sai lỗi/Khuyết tật**

#### **2.1. Nguy cơ lãng phí từ sai lỗi/khuyết tật**

Sai lỗi trong quá trình sản xuất kinh doanh sẽ có thể ảnh hưởng đến sự thỏa mãn của khách hàng, đến uy tín của doanh nghiệp thông qua việc khiếu nại của khách hàng về chất lượng không phù hợp, thời gian giao hàng chậm, v.v. Điều này, sẽ có thể buộc khách hàng phải chờ cho tới khi có hàng, do đó, có thể làm mất đi thiện chí muốn hợp tác với doanh nghiệp trong tương lai của khách hàng. Nếu không có sẵn hàng thì sẽ mất đi cơ hội bán hàng. Khách hàng bên ngoài khiếu nại gia tăng đồng nghĩa với sự thỏa mãn khách hàng giảm. Khách hàng nội bộ thì căng thẳng, uể oải, mất tự tin trong sản xuất, nhất là sửa chữa hàng hỏng, mất lòng tin vào quản lý sản xuất

Việc sai lỗi còn dẫn đến nguy cơ làm nghẹt dòng chảy của quá trình sản xuất, dẫn đến trường hợp chờ đợi, công đoạn sau không có nguồn nguyên liệu, sản phẩm để tiếp tục sản xuất, hàng bán thành phẩm còn nhiều trên chuyền.

Với việc phát sinh sai lỗi trong quá trình sản xuất kinh doanh, doanh nghiệp phải mất thêm nhiều khoản chi: ví dụ chi phí để xử lý các sai lỗi, chi phí nguyên vật liệu, chi phí nhân công của công đoạn trước đó, chi phí năng lượng tạo ra sản phẩm, chi phí nhân công để khắc phục sai lỗi, v.v. Thông thường, các doanh nghiệp chỉ mới quan tâm đến chi phí khắc phục các sai lỗi mà chưa tính đến các chi phí (nhân công, năng lượng, nguyên vật liệu, v.v.) tạo ra sản phẩm trước đó. Đối với các doanh nghiệp có dạng bố trí sản xuất hàng loạt, các sai lỗi trên sản phẩm sau khi sản xuất là rất nghiêm trọng, nếu khách hàng

phát hiện được. Do đó, bản thân mỗi nhân viên, công nhân ở mỗi công đoạn, khu vực phải tự kiểm tra và đồng thời thực hiện kiểm tra công đoạn trước đó.

Số lượng sản phẩm bị sai lỗi tăng thì các chỉ tiêu hiệu quả khác cũng giảm sút. Khi lãng phí sai lỗi gia tăng đáng kể thì nhân viên kiểm tra chất lượng thường tăng cường kiểm tra để ngăn chặn sai lỗi không đến tay khách hàng. Từ đó tăng tồn kho, tăng số lượng để bù sản phẩm khuyết tật và chờ đợi cũng buộc phải gia tăng (do phải chờ sản xuất lại bù cho những sản phẩm bị sai lỗi). Ngoài ra, sai lỗi làm cho năng suất tổng thể giảm và chi phí nguyên vật liệu tăng lên, giảm cấp của sản phẩm.



**Hình 2.1: Sai lỗi gây tổn thất quá trình sản xuất**

## **2.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Sai lỗi/ khuyết tật**

- Các yếu tố đầu vào của một quá trình sản xuất, kinh doanh tại bất cứ doanh nghiệp hay tổ chức nào là: Con người, Nguyên vật liệu, Máy móc thiết bị, Phương pháp và Môi trường. Đây cũng chính là các nhóm nguyên nhân cốt lõi ra gây các sai lỗi tại doanh nghiệp và các



nguyên nhân gây ra sai lỗi thì muôn hình vạn dạng, mỗi doanh nghiệp, mỗi tình huống có thể giống hay khác nhau. Tuy nhiên, một điều chắc chắn rằng sai lỗi sẽ xảy ra nếu như máy móc không tốt, công nhân chưa được huấn luyện, làm sai thao tác, các dụng cụ đo không đúng, môi trường làm việc không phù hợp ảnh hưởng đến công nhân viên. Để loại bỏ được lãng phí do sai lỗi gây ra cần đảm bảo việc làm đúng ngay từ công đoạn kiểm tra đầu vào cho đến suốt quá trình sản xuất.

- Các sai lỗi đến từ nhóm yếu tố con người có thể là do người thao tác và làm việc trực tiếp tại công đoạn đó không chú ý hoặc không nhận thức được đầy đủ các yêu cầu của loại sản phẩm đó, không tuân thủ các quy định hoặc bỏ qua các thao tác vận hành chuẩn.

- Khuyết tật xảy ra do sự sai sót của con người vô tình hay cố ý, sự dao động vượt quá dung sai chế tạo cho phép, hoạt động của máy móc thiết bị thiếu ổn định, dụng cụ đồ gá gây ra khuyết tật. Nguyên nhân cũng có thể do họ thiếu được đào tạo, hướng dẫn, v.v. cán bộ quản lý không quan tâm hoặc thiếu kiểm soát, quản lý cũng sẽ góp phần gia tăng các sai lỗi trong doanh nghiệp.



**Hình 2.2: Cuộn màn co bị bể ra do cách thức gá giữ không phù hợp**



- Máy móc, thiết bị không đảm bảo, bị hư hỏng sẽ dẫn đến các sản phẩm, dịch vụ từ loại máy móc, thiết bị đó cũng sẽ bị ảnh hưởng. Hoặc phương pháp thực hiện chưa phù hợp, như phương pháp hướng dẫn đo lường chưa đúng dẫn đến kết quả đo lường sẽ không đảm bảo, hoặc phương pháp kiểm tra chất lượng sản phẩm hiện tại chỉ mới tập trung kiểm tra ở công đoạn cuối cùng hoặc quy định mỗi nhân công chỉ có trách nhiệm sản xuất ra sản phẩm mà không quan tâm đến chất lượng, yếu tố chất lượng hoàn toàn do bộ phận chất lượng chịu trách nhiệm, phương pháp xếp dỡ hàng hóa không phù hợp sẽ làm tăng thêm các sản phẩm lỗi, v.v.



***Hình 2.3: Máy móc gặp vấn đề trong quá trình vận hành làm cho sản phẩm sai lỗi***

Ví dụ: Một số sai lỗi có thể gặp phải tại một doanh nghiệp cơ khí, lắp ráp do đặc điểm của khu vực làm việc: Các lỗi lắp ráp (phần không phù hợp) do bàn làm việc bị kẹt với các bộ phận từ những mô hình/loại khác nhau, phần bị sót trong quá trình lắp ráp, các bộ phận

không thể được xác định và tìm thấy được trên bàn; Vết trầy xước trên các bộ phận trên bàn làm việc (bụi bẩn, các bộ phận, v.v.). Các bộ phận hư hỏng, vô dụng vì bẩn, xước; Lỗi lắp ráp do không thực hiện theo đúng trình tự.

### **2.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Sai lỗi/Khuyết tật**

Tùy theo nguyên nhân phát sinh sai lỗi mà doanh nghiệp sẽ có những hành động khắc phục, hành động phòng ngừa tương ứng để có thể loại bỏ các sai lỗi ra khỏi quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Dưới đây, sẽ nêu một số hướng giải pháp đối với các tổ chức, doanh nghiệp có phát sinh sai lỗi trong quá trình sản xuất kinh doanh của họ.

(1) Xác định nguyên nhân gốc rễ của sai lỗi trong quá trình sản xuất kinh doanh. Việc kiểm tra chỉ là cách phân loại các sản phẩm bị sai lỗi, không phải là giải pháp để loại bỏ nguyên nhân sự lãng phí này. Có thể ứng dụng biểu đồ Pareto để xác định được những vấn đề trọng yếu cần ưu tiên giải quyết, giúp cho doanh nghiệp định hướng được các giải pháp và là cơ sở đối chiếu so sánh sự việc trước và sau khi xử lý thông qua việc sử dụng các cột để minh họa các hiện tượng, nhóm lại các dạng như là các khuyết tật, tái sản xuất, sửa chữa, khiếu nại, tai nạn và hỏng hóc.

(2) Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng cho mỗi quá trình (công đoạn), tại đây có thể đánh giá chất lượng bằng kỹ thuật thống kê (phiếu kiểm tra, tổng hợp thống kê lỗi qua các kỹ thuật thống kê quá trình) sẽ đánh giá quá trình đang ổn định hay mất ổn định, cần tập trung kiểm soát ở đâu.

(3) Soạn thảo, ban hành và đưa vào áp dụng các hướng dẫn công việc, chuẩn hóa các thao tác cho tất cả các công đoạn, khu vực. Ưu tiên thực hiện trước cho các công đoạn phát sinh nhiều sai lỗi. Tùy theo đặc thù của mỗi doanh nghiệp mà các hướng dẫn, quy định này có thể thể hiện bằng lời, bằng hình ảnh hay bằng video. Tuy nhiên, dù

sử dụng phương pháp nào thì sau khi ban hành các quy định này, doanh nghiệp cần lưu ý đến phương pháp đào tạo, huấn luyện và giám sát việc thực hiện các quy định, hướng dẫn này.

(4) Xây dựng cẩm nang chất lượng, trong đó nêu các vấn đề mà doanh nghiệp thường gặp hoặc có thể gặp phải, tương ứng đó là các hành động khắc phục, phòng ngừa tương ứng để toàn thể cán bộ có thể tham khảo và chuẩn bị sẵn sàng để ứng phó với các tình huống này khi xảy ra.

(5) Đào tạo, thay đổi nhận thức của công nhân để mỗi công nhân là người kiểm tra chất lượng. Bởi công nhân tự kiểm tra sẽ kịp thời được phát hiện khuyết tật, không làm ngưng trệ quá trình sản xuất. Để làm được điều đó, doanh nghiệp phải có chuẩn mực cho công việc và công nhân nắm bắt thấu đáo chuẩn mực đó; và luôn có sự giám sát, hỗ trợ của bộ phận kiểm soát chất lượng.

(6) Áp dụng các công cụ, mô hình loại bỏ lãng phí do sai lỗi/khuyết tật:

- Phương pháp phòng chống sai lỗi Poka Yoke;

- Bẫy công cụ kiểm soát chất lượng vào quá trình phân tích và kiểm soát lỗi;

- Mô hình Nhóm huấn luyện (TWI -Training Within Industry) vào doanh nghiệp với ba chương trình gồm Kỹ năng chỉ dẫn công việc (JIT), Kỹ năng quan hệ trong công việc (JRT), và Kỹ năng cải tiến công việc (JMT);

- Sản xuất theo dòng chảy sản phẩm và tiến tới dòng chảy một sản phẩm. Khi đó dễ phát hiện khuyết tật nếu xảy ra;

## **Chương 3. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Sản xuất dư thừa**

### **3.1. Nguy cơ lãng phí từ sản xuất dư thừa**

Sản xuất dư thừa là một trong những lãng phí được đánh giá là nghiêm trọng và tồi tệ nhất trong các dạng lãng phí vì sản xuất dư thừa tiềm ẩn hoặc/và tạo ra các lãng phí khác. Sản xuất dư thừa có thể gây ra các nguy cơ sau đối với doanh nghiệp:

Nếu sản xuất quá nhiều, doanh nghiệp sẽ lưu kho nhiều, sẽ khó thay đổi dòng sản phẩm theo thị hiếu và theo tiến bộ khoa học công nghệ, từ đó gia tăng rủi ro sự lỗi thời hàng hóa. Đây sẽ là những hàng hóa, sản phẩm không theo kịp những yêu cầu, đòi hỏi của thị trường và tiến bộ công nghệ, bị tụt hậu so với những sản phẩm ở thời điểm hiện tại. Việc loại bỏ những hàng hóa, sản phẩm này sẽ dẫn đến những nguy cơ về sự giảm sút doanh thu và thị phần của doanh nghiệp trên thị trường.

Sản xuất dư thừa cũng góp phần làm doanh nghiệp phải đối mặt với tình hình sản phẩm, hàng hóa hết hạn. Chẳng hạn như mặt hàng dược phẩm, thực phẩm, v.v. thì doanh nghiệp không chỉ cần phải bảo quản đúng cách mà còn phải theo dõi hạn dùng. Nếu hết hạn sử dụng thì doanh nghiệp phải hủy các loại hàng hóa này, như vậy đồng nghĩa với việc doanh nghiệp phải tốn chi phí cho khoản tiền mua nguyên liệu, đầu vào ban đầu; bên cạnh đó, doanh nghiệp phải mất thêm một khoản chi phí để xử lý và thải bỏ các hàng hóa hết hạn này.

Sản xuất dư thừa góp phần tăng thêm số lượng tồn kho so với nhu cầu thực, dẫn đến lượng tồn kho vượt quá khả năng lưu trữ, chiếm dụng diện tích. Từ đó phát sinh thêm chi phí cho các hoạt động lưu trữ và bảo quản hàng hóa.



**Hình 3.1: Sản xuất dư thừa làm tăng lượng tồn kho, tồn diện tích kho**

Với sản xuất dư thừa thì doanh nghiệp có thể phải bán các sản phẩm này với giá thấp hoặc phải bỏ đi dưới dạng phế liệu hoặc có thể doanh nghiệp phải dùng loại đầu vào hoặc bàn giao sản phẩm cho khách hàng với chất lượng cao hơn mức yêu cầu của khách hàng và đối tác. Ngoài ra, doanh nghiệp phải đầu tư vốn trước thời hạn, như đầu tư mua nguyên liệu và phụ tùng trước kỳ hạn mà doanh nghiệp có khả năng tiếp tục được đặt hàng.

Sản xuất thừa còn dẫn đến việc gia tăng nhiều chi phí cho doanh nghiệp như: chi phí lưu kho, chi phí năng lượng, chi phí bảo quản, chi phí nhân lực, chi phí hành chính, chi phí thiết bị, chi phí tài chính v.v.

### **3.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Sản xuất dư thừa**

Các nguyên nhân dẫn đến sản xuất dư thừa có thể là:

- Thường các doanh nghiệp đều mong muốn chủ động trong sản xuất kinh doanh, mong muốn đáp ứng yêu cầu của khách hàng càng

nhận càng tốt do vậy nhiều doanh nghiệp vẫn chấp nhận một khoảng sản xuất dư thừa nào đó như một khoản dự phòng. Tuy nhiên, không phải doanh nghiệp nào cũng có được lượng sản xuất dư thừa mong muốn này. Nguyên nhân là do có một số tính khoản dự phòng nhưng mức này được tính toán chưa hợp lý nên dẫn đến dự phòng quá cao; Hoặc mặc dù doanh nghiệp chưa có đơn hàng, chưa ký hợp đồng hoặc thông tin hợp đồng/đơn hàng chưa rõ đã bắt tay vào triển khai thực hiện để tạo thế chủ động và lợi thế so với đối thủ cạnh tranh. Cũng có một số doanh nghiệp dự báo sai nhu cầu hoặc sản xuất trước kỳ hạn và cho rằng khách hàng sẽ đặt lại đơn hàng cũ nên luôn cũng tiến hành triển khai sản xuất trước khi có thông tin chính thức.



***Hình 3.2: Khách hàng hủy đơn hàng sau khi đã sản xuất là một trong những nguyên nhân gây tồn kho***

- Trong một số trường hợp, khi doanh nghiệp đã sản xuất hoàn thiện đơn hàng nhưng đơn hàng lại bị hủy hoặc thay đổi số lượng hay thay đổi chủng loại. Đây cũng chính là một nguyên nhân dẫn đến sản

xuất dư thừa tại doanh nghiệp. Mức độ nghiêm trọng của sản xuất dư thừa trong trường hợp này gặp ở các doanh nghiệp có quy mô sản xuất theo lô hàng lớn hoặc sản xuất hàng loạt nhiều hơn so với các doanh nghiệp có loại hình sản xuất khác.

- Việc quản lý trao đổi thông tin trong doanh nghiệp chưa tốt, thông tin truyền đạt giữa bộ phận kinh doanh và bộ phận sản xuất không xuyên suốt dẫn đến thông tin đầu vào, đầu ra (ví dụ: nguyên vật liệu) không rõ và giám sát thông tin, giám sát tuân thủ không tốt (ví dụ mặt dưới mặt bàn cần được làm bằng gỗ loại A, trong khi khách hàng chỉ yêu cầu loại B, v.v. hoặc kế hoạch sản xuất không đạt.

- Tại một số doanh nghiệp, sự cố của sai lỗi nên thường tăng chi phí sản xuất bù vài phần trăm trên tổng nhu cầu. Một số doanh nghiệp thường có sản xuất thêm một số lượng dự phòng để bù lại phần sai lỗi.

- Sản xuất dư thừa có thể đến từ nguyên nhân là doanh nghiệp đang bị dư thừa công nhân hoặc dư thừa máy móc thiết bị, ban lãnh đạo doanh nghiệp không muốn sa thải công nhân hay bán bớt máy móc và vẫn muốn duy trì sản xuất để chờ đợi cơ hội cho nên vẫn tiến hành sản xuất bình thường, trong khi đầu ra ở mức tiêu thụ ổn định hoặc không có. Và sản xuất dư thừa có thể do ban lãnh đạo doanh nghiệp chưa có sự tính toán, cân bằng chuyển sản xuất hợp lý.

### **3.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Sản xuất dư thừa**

Để giảm thiểu hoặc không xảy ra sản xuất dư thừa, doanh nghiệp có thể áp dụng các giải pháp sau đây:

(1) Doanh nghiệp phải có biện pháp theo dõi và cân đối nhu cầu phù hợp, sử dụng kỹ thuật dự báo nhu cầu sản xuất, cả về thông tin đầu vào và đầu ra sản phẩm, là một trong những nền tảng quan trọng để thực hiện quy trình sản xuất một cách chính xác, đúng thời điểm và hiệu quả.

(2) Cải thiện và đẩy mạnh thông tin nội bộ thông qua việc cải thiện cộng tác giữa các bộ phận với nhau, lúc đó những dữ liệu trên sẽ được thông tin một cách nhanh chóng và chính xác. Bên cạnh đó

thông qua các buổi thảo luận, doanh nghiệp có thể dự đoán nhu cầu sản xuất cho từng dòng sản phẩm và nhu cầu về nguyên vật liệu để có định hướng phù hợp. Việc thông tin này phải được thể hiện bằng những đơn vị phù hợp với từng đối tượng. Chẳng hạn, với bộ phận kế hoạch tài chính cần biết sẽ cần bao nhiêu tiền, bộ phận sản xuất cần biết sẽ cần bao nhiêu đơn vị, và bộ phận kỹ thuật cần biết những máy móc và những yêu cầu tương ứng, bộ phận cung ứng cần biết bao nhiêu nguyên vật liệu, thời gian cung cấp và chủng loại nào.

(3) Hợp lý hóa kế hoạch sản xuất: Cần có những biện pháp hợp lý hóa sản xuất, lập kế hoạch và điều chuyển hợp lý, bố trí và điều phối lao động hợp lý. Cần xây dựng kế hoạch sản xuất hợp lý đảm bảo đáp ứng yêu cầu khách hàng mà không gây lãng phí; sắp xếp nơi làm việc hợp lý đảm bảo nguyên tắc: Cái gì cần cho sản xuất thì mới được để nơi sản xuất, trang thiết bị - dụng cụ - nguyên vật liệu sắp xếp sao cho an toàn, đảm bảo tính sẵn có, thuận tiện cho sản xuất; cần có biện pháp quản lý quá trình phù hợp với đặc điểm để đạt hiệu quả cao trong quản lý, v.v.

(4) Có biện pháp kiểm tra hàng tồn kho xem có ở mức phù hợp.

(5) Áp dụng các công cụ, mô hình loại bỏ lãng phí do sản xuất dư thừa:

- Cân bằng dây chuyền sản xuất một cách hợp lý thông qua việc xác định và sắp xếp tất cả các công việc vào các khu vực làm việc để đạt sản lượng theo yêu cầu, với số khu vực làm việc là nhỏ nhất. Việc cân bằng chuyền hợp lý sẽ giúp điều phối lại toàn bộ quá trình sản xuất để không có trường hợp có bộ phận thì sản xuất nhanh quá và có bộ phận thì sản xuất chậm quá mức, để từ đó doanh nghiệp loại trừ và giảm thiểu lãng phí.

- Phương pháp Kaban - sử dụng phương pháp sản xuất kéo;
- Sản xuất theo mô hình dòng chảy một sản phẩm (One piece flow);
- Sản xuất vừa mức độ - sản xuất lô nhỏ, hỗn hợp (nhiều sản phẩm trên dây chuyền).



## **Chương 4. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Tồn kho**

### **4.1. Nguy cơ lãng phí từ tồn kho**

Một trong những khó khăn lớn nhất đối với doanh nghiệp hiện nay không phải là vấn đề vốn, mà là vấn đề tìm đầu ra cho sản phẩm. Nếu doanh nghiệp không giải quyết được hàng tồn kho thì sẽ kéo theo rất nhiều hệ lụy, đó là tăng chi phí bảo quản, nợ đọng vốn, hàng hóa có nguy cơ lạc hậu, quá hạn dẫn đến khó tiêu thụ, v.v. Hàng tồn kho quá nhiều sẽ biến một doanh nghiệp lành mạnh thành một doanh nghiệp ốm yếu trong khoảng thời gian rất ngắn và có thể dẫn đến nguy cơ phá sản.

Hàng tồn kho quá nhiều là một trong những lãng phí nghiêm trọng. Nhưng đây là vấn đề nan giải, vì nếu sản xuất vừa đủ, doanh nghiệp sẽ có thể bị thiếu hụt do sản phẩm hư hại, còn nếu sản xuất dư thừa thì sản phẩm sẽ chiếm diện tích và lãng phí nguồn tài nguyên. Hoặc việc thu mua hàng với số lượng lớn rồi tích trữ lại, nhưng do không nắm bắt được tình hình nên giá cả hàng hóa bị giảm sút, dẫn đến doanh nghiệp bị thua lỗ.

Một nguy cơ khác mà doanh nghiệp có thể gặp phải khi tồn kho không phù hợp là nguy cơ về hàng quá hạn. Bên cạnh đó, trong quá trình lưu kho, nếu điều kiện về cơ sở hạ tầng, trang thiết bị không đảm bảo hoặc thời gian lưu kho dài sẽ dẫn đến hàng hóa bị hư hỏng, giảm chất lượng như ban đầu. Thật vậy, các loại hàng hóa hầu hết sau một thời gian đều bị hao mòn về hữu hình và hao mòn vô hình. Ngoài ra, doanh nghiệp tồn kho không hợp lý có thể dẫn đến việc bị chiếm diện tích kho, khu vực sản xuất.

Khi tồn kho không hợp lý sẽ dẫn đến gia tăng các khoản chi trong doanh nghiệp. Đó là các khoản chi về:

*Chi phí đặt hàng:* là toàn bộ chi phí có liên quan đến việc thiết lập đơn hàng bao gồm: chi phí tìm nguồn hàng, thực hiện quy trình đặt

hàng (giao dịch, ký kết hợp đồng, thông báo qua lại) và các chi phí chuẩn bị và thực hiện việc vận chuyển hàng đến kho của doanh nghiệp.

*Chi phí lưu kho (Chi phí tồn trữ)*: là những chi phí phát sinh trong thực hiện hoạt động tồn trữ, gồm:

- Chi phí về nhà cửa, kho hàng: Tiền thuê và khấu hao nhà cửa; chi phí cho bảo hiểm nhà kho, kho hàng; chi phí thuê nhà đất;

- Chi phí sử dụng thiết bị, phương tiện: Tiền thuê, khấu hao dụng cụ, thiết bị; chi phí năng lượng; chi phí vận hành thiết bị;

- Chi phí về nhân lực cho hoạt động giám sát quản lý;

- Phí tổn cho việc đầu tư vào hàng tồn kho: Phí tổn cho việc vay mượn vốn; thuế hàng tồn kho; bảo hiểm cho hàng tồn kho;

- Chi phí do hàng tồn kho mất mát, hư hỏng hoặc không sử dụng được

*Chi phí mua hàng*: là chi phí được tính từ khối lượng hàng của đơn hàng và giá mua một đơn vị. Thông thường chi phí mua hàng không ảnh hưởng đến mô hình tồn kho trừ mô hình khấu trừ theo số lượng.

*Chi phí thiếu hàng*: là chi phí phản ánh kết quả về kinh tế khi hết hàng trong kho. Việc hết hàng trong kho sẽ dẫn đến 2 trường hợp:

- *Thứ nhất*, bất khách hàng phải chờ cho tới khi có hàng. Điều này có thể làm mất đi thiện chí muốn hợp tác với doanh nghiệp trong tương lai của khách hàng;

- *Thứ hai*, nếu không có sẵn hàng thì sẽ mất đi cơ hội bán hàng. Như vậy, tiền lời bị mất do bán được ít hàng và thiện cảm của khách hàng bị giảm.

#### **4.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Tồn kho**

Chức năng tồn kho là tăng tính độc lập giữa các bộ phận trong doanh nghiệp. Quản lý tồn kho sẽ giúp cân đối giữa chi phí tồn kho với mức độ phục vụ sản xuất, bảo đảm sự ổn định trong quá trình sản xuất để việc sản xuất được diễn ra liên tục, không bị đình trệ. Chủ

động nguồn nguyên liệu và đầu vào khi giá cả và nguồn cung trên thị trường không ổn định. Từ đó, tạo thế cạnh tranh với các doanh nghiệp khác. Bên cạnh đó, việc tồn kho sẽ giúp doanh nghiệp hưởng tiện ích giảm giá khi mua số lượng nhiều.

Nhưng tồn kho còn được gọi là nguồn nhàn rỗi, vì tồn kho càng cao thì càng gây ra lãng phí. Như vậy, những nguyên nhân nào khiến doanh nghiệp phải tồn kho:

- Doanh nghiệp cần phải tích trữ một lượng hàng nhất định để đảm bảo nguồn nguyên vật liệu cho sản xuất hoặc đảm bảo có sản phẩm cung ứng cho khách hàng. Nếu lượng tồn kho không đủ sẽ làm giảm doanh số bán hàng (đối với hàng tồn kho là thành phẩm) và có thể dẫn đến tình trạng khách hàng sẽ chuyển sang mua hàng của đối thủ cạnh tranh khi nhu cầu của họ không được đáp ứng.

- Việc thông tin liên lạc và quan hệ giữa các công đoạn, bộ phận trong doanh nghiệp cũng như việc quản lý, thống kê thông tin chưa phù hợp, chưa tốt dẫn đến thông tin chưa đúng về lượng tồn trữ, xuất chưa đúng. Hoặc hệ thống lưu trữ chưa đảm bảo dẫn đến hư hỏng trong quá trình lưu kho.

- Trong một số trường hợp, để luôn sẵn sàng đáp ứng yêu cầu của khách hàng, một số doanh nghiệp chủ động để các bộ phận sản xuất tiến hành sản xuất trước khi có bản vẽ kỹ thuật hay thiết kế chi tiết. Đến khi có thông tin chính xác từ khách hàng thì những sản phẩm trước đó có thể là tồn kho.

- Trong một số trường hợp, ban lãnh đạo doanh nghiệp muốn có thời gian vận hành sản xuất dài để sử dụng hiệu quả máy móc thiết bị, lao động. Họ tin rằng hiệu quả sản xuất, đặt hàng qui mô lớn có thể bù đắp những lãng phí mà tồn kho cao gây ra. Điều này dẫn đến tồn kho cao. Một số doanh nghiệp chưa đảm bảo các yêu cầu về máy móc, thiết bị và lao động hoặc quá trình thiết kế công nghệ, thiết kế sản phẩm không đạt yêu cầu nên những sản phẩm sản xuất ra không đạt

yêu cầu về tiêu chuẩn, hoặc số lượng sản xuất ra không đủ lô hàng phải giao;

- Nếu không có tồn kho, doanh nghiệp sẽ cần tăng cường hoạt động giao nhận, vận chuyển để nhận hay giao hàng. Điều này khiến cho chi phí vận chuyển tăng lên. Vì thế, doanh nghiệp có thể muốn trữ hàng đợi đến một lượng nhất định thì mới giao hàng nhằm giảm chi phí vận chuyển.

- Việc quản lý tồn kho là việc kiểm soát lượng hàng tồn kho sao cho vừa đủ tại mỗi thời điểm nào đó. Nếu lượng tồn kho không đủ thì doanh nghiệp có thể gặp những khó khăn nhất định nhưng nếu lượng tồn kho nhiều quá thì doanh nghiệp sẽ tốn chi phí để lưu hàng và chậm thu hồi vốn.

- Trong quá trình sản xuất, nguyên nhân gây ra việc tồn kho có thể là do: Bố trí thiết bị không hợp lý; thời gian chuyển đổi thiết bị, cỡ gá kéo dài; chờ đợi sản xuất hay do sản xuất hàng loạt, gộp lô hàng lớn quá mức; nghẽn dòng chảy sản phẩm, thất cổ chai, mất cân bằng trong quá trình sản xuất; sản xuất trước khi có yêu cầu của công đoạn, bộ phận sau; sản xuất theo hệ thống đẩy; phụ tùng, nguyên vật liệu,... bị khuyết tật gây ra những chờ đợi.

### **4.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Tồn kho**

(1) Giảm lượng dự trữ ban đầu: nguyên vật liệu dự trữ trong giai đoạn đầu thể hiện chức năng liên kết sản xuất cung ứng. Cách đầu tiên, cơ bản nhất, phù hợp với nền kinh tế thị trường, làm giảm bớt lượng dự trữ này là tìm cách giảm bớt những sự thay đổi trong nguồn cung ứng về số lượng, chất lượng, thời điểm giao hàng, sẽ là công cụ chủ yếu để đạt đến trình độ cung ứng đúng thời điểm.

(2) Giảm lượng sản phẩm dở dang trên dây chuyền sản xuất: có loại dự trữ này là do nhu cầu thiết yếu của quá trình sản xuất, chịu tác động của chu kỳ sản xuất. Nếu giảm được chu kỳ sản xuất thì sẽ giảm được lượng dự trữ này. Muốn làm được điều đó, chúng ta cần khảo sát

ơ cấu của chu kỳ sản xuất. Áp dụng một số công cụ năng suất để giảm thời gian đặt hàng và giảm thời gian sản xuất, chuẩn hóa thao tác như Đánh giá hiệu quả công việc (work sampling), nghiên cứu thời gian (time study), cân bằng chuyền, v.v. để doanh nghiệp vẫn đảm bảo đáp ứng tốt yêu cầu của khách hàng với mức tồn kho thấp.

(3) Một trong những giải pháp để giảm đến mức thấp nhất lượng dự trữ (cung ứng đúng thời điểm) là chỉ chuyển lượng dự trữ đến nơi có nhu cầu thực sự, không đưa đến khu vực chưa có nhu cầu.

(4) Thiết lập phương pháp đặt hàng chuẩn, trong đó xây dựng các công thức tính đơn hàng chuẩn cho một loại vật liệu khi vật liệu đó được đặt hàng. Lượng tồn kho giảm cho đến mức giới hạn nào đó sẽ được tiến hành đặt hàng hay còn gọi là mức tồn kho an toàn, tại thời điểm đó lượng hàng còn lại được tính bằng cách ước lượng số lượng vật liệu mong đợi được sử dụng trong khoảng thời gian đặt hàng đến khi nhận được lô hàng khác của loại vật liệu này.

(5) Việc kiểm tra tồn kho đơn giản nhất là ứng dụng kiểu hệ thống hai ngăn. Trong kiểu hệ thống hai ngăn, từng loại vật liệu được giữ trong hai ngăn của nhà kho. Sử dụng, vật liệu ở ngăn lớn cho đến hết, thời điểm này đơn hàng mới được gửi đi và ngay lúc vật liệu trong ngăn nhỏ được sử dụng hết, tức là lượng tồn kho đã đủ sử dụng cho đến khi nhận được vật tư mới, khi đó cả hai ngăn vật liệu đều đầy, sau đó chu kỳ lặp lại. Vấn đề cần lưu ý của phương pháp này là lượng hàng cần đặt cho mỗi đơn hàng là bao nhiêu? và khi nào thì tiến hành đặt hàng lại?

(6) Ngoài ra, một trong những giải pháp khác là doanh nghiệp cần giữ quan hệ tốt với các nhà cung ứng nguyên vật liệu hoặc xây dựng các nguồn nguyên liệu có chất lượng cao không cần giữ tồn kho chống lại các gián đoạn trong cung cấp.

(7) Áp dụng kỹ thuật phân tích cận biên để xây dựng chính sách tồn kho (xác định khi nào thì tăng, khi nào thì không): Kỹ thuật này

xác định mức tồn kho tối ưu cho một số mô hình tồn kho qua việc tính toán lợi nhuận cận biên và tồn thất cận biên.

(8) Nắm chắc yêu cầu của khách hàng, tức là nắm chắc về số lượng và yêu cầu về thời gian giao hàng, từ đó có kế hoạch sản xuất vừa đủ không dư.

(9) Áp dụng kế hoạch sửa chữa dự phòng để xác định số lượng hàng hóa dự trữ chính xác.

(10) Áp dụng các công cụ, mô hình loại bỏ lãng phí do tồn kho:

- Mô hình đặt hàng kinh tế cơ bản (EOQ - The Basic Economic Order Quantity Model): Mô hình này là một trong những kỹ thuật kiểm soát tồn kho phổ biến và lâu đời nhất, được nghiên cứu và đề xuất vào năm 1915 do ông Ford. W. Harris đề xuất, nhưng đến nay nó vẫn được hầu hết doanh nghiệp áp dụng. Mục tiêu của mô hình này là tối thiểu hóa tổng chi phí đặt hàng và chi phí lưu kho. Khi ứng dụng mô hình này, doanh nghiệp phải tuân theo các nguyên tắc sau: Nhu cầu vật tư trong một năm được biết trước và ổn định (không đổi); Thời gian chờ hàng (kể từ khi đặt hàng cho đến khi nhận hàng) không thay đổi và không phải được biết trước; Sự thiếu hụt dự trữ hoàn toàn không xảy ra nếu đơn hàng được thực hiện đúng; Toàn bộ số lượng đặt mua hàng được nhận cùng một lúc; Không có chiết khấu theo số lượng.

- Mô hình lượng đặt hàng theo lô sản xuất (POQ - Production Order Quantity Model): Đây là mô hình được áp dụng trong trường hợp lượng hàng được đưa đến một cách liên tục. Mô hình này được áp dụng trong trường hợp doanh nghiệp vừa sản xuất vừa bán hoặc doanh nghiệp tự sản xuất vật liệu để dùng. Để áp dụng được mô hình này, doanh nghiệp cần xác định rõ mức sản xuất hàng ngày của nhà sản xuất hoặc mức cung ứng của nhà cung cấp.

- Mô hình chiết khấu theo số lượng (QDM - Quantity Discount Model): Để tăng doanh số bán hàng, nhiều doanh nghiệp thường đưa

ra các chương trình giảm giá đối với khách hàng mua với số lượng lớn với mức giá ưu đãi. Chính sách bán hàng như vậy được gọi là bán hàng khấu trừ theo số lượng mua. Tuy nhiên, nếu khách hàng mua số lượng lớn thì chi phí lưu kho sẽ tăng và đồng thời lượng đặt hàng sẽ tăng theo, sẽ dẫn đến chi phí đặt hàng giảm. Mô hình này sẽ giúp doanh nghiệp xác định mức đặt hàng sao cho tổng chi phí về hàng dự trữ hàng năm là nhỏ nhất.

- Áp dụng hình thức sản xuất dây chuyền nhằm tối đa hóa sản phẩm dỡ dang: Dạng bố trí sản xuất dây chuyền là dạng bố trí các hoạt động cần thiết theo các dây chuyền mà người tiếp nhận dịch vụ hoặc bán thành phẩm di chuyển theo nó; Trong đó, máy móc và bộ phận lắp ráp được bố trí dọc theo đường đi của sản phẩm và sắp đặt theo trình tự yêu cầu bởi công nghệ hay kế hoạch sản xuất.

- Bố trí mặt bằng sản xuất bao gồm thiết bị, cụm sản xuất theo hình có dạng chữ U, Z, T bằng quá trình liên tục thay cho bố trí máy theo chức năng (ví dụ theo cụm máy tu-pie, cụm máy khoan,...).

- Áp dụng công cụ quản lý trực quan, tập trung vào khu vực sản xuất và khu vực kho nhằm trực quan hóa tình trạng tồn kho.

- Cân bằng sản xuất để đồng bộ công suất giữa các công đoạn nhằm giảm bớt tồn đọng bán thành phẩm trên chuyền hoặc quá trình. Điều quan trọng là biết “tiết chế” công đoạn sản xuất “quá nhanh” và đẩy tốc độ của công đoạn sản xuất “chậm” để giảm tồn kho. Điều chỉnh dòng chảy sản xuất.

- Sử dụng phương pháp Kanban trong sản xuất kéo (quá trình sau yêu cầu, quá trình trước mới hoàn thành).

- Hoạt động chuyển đổi nhanh thông qua công cụ QCO - SMED (Quick Change Over - Singer Minute Exchange of Dies).

## **Chương 5. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Thao tác, chuyển động**

### **5.1. Nguy cơ lãng phí từ thao tác, chuyển động**

Thao tác thừa là bất kỳ các cử động tay chân hay việc đi lại không cần thiết của các công nhân không gắn liền với việc gia công sản phẩm. Thao tác thừa là một loại lãng phí liên quan đến con người và bố trí mặt bằng. Nó tương tự như lãng phí trong quá trình nhưng lại liên quan gần gũi hơn đối với các hoạt động di chuyển, thao tác của công nhân như đi lại, với lên, với xuống, chuyển dời sản phẩm qua lại, lấy vật tư, dụng cụ đồ nghề, v.v. Các thao tác, chuyển động này thực sự không cần thiết và hoàn toàn không tạo ra giá trị gia tăng cho sản phẩm.

Các lãng phí từ thao tác, chuyển động xảy ra không chỉ trong sản xuất mà còn ở cả trong lĩnh vực dịch vụ. Các thao tác, chuyển động không hợp lý không đem lại giá trị gia tăng cho sản phẩm và dịch vụ, thậm chí, còn gây ra nhiều phiền toái: hư hỏng hoặc mất mát sản phẩm, kéo dài thời gian cung cấp sản phẩm dịch vụ, gây thêm các sai lỗi, tổn nhiều nguồn lực (đường vận chuyển, xe, pallet, nhân sự, v.v.). Bên cạnh đó, thao tác và chuyển động thừa, không hợp lý sẽ làm cho người lao động tốn nhiều sức lực, dẫn đến tình trạng mệt mỏi và làm giảm hiệu quả làm việc. Ngoài ra, các thao tác thừa còn kéo dài thời gian sản xuất và kéo theo cả chi phí phải trả cho máy móc và con người.

Ngoài việc góp phần gia tăng thêm các chi phí trong sản xuất kinh doanh như chi phí năng lượng, nhân công, v.v. lãng phí trong thao tác, chuyển động thừa còn có khả năng ảnh hưởng đến hình ảnh doanh nghiệp, giảm năng suất chất lượng, làm chậm quá trình sản xuất, kéo dài thời gian thao tác, v.v. Từ đó ảnh hưởng đến thời gian giao hàng, cung cấp dịch vụ cho khách hàng và các bên có liên quan.

Thao tác, chuyển động không hợp lý trong doanh nghiệp không những mang lại các nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao



đồng tham gia sản xuất trực tiếp mà còn tăng các rủi ro về an toàn lao động.

### **5.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Thao tác, chuyển động**

- Do ý thức, thói quen của người lao động hay ý thức tập trung công việc chưa cao dẫn đến tình trạng lơ là trong công việc.

- Môi trường làm việc không đảm bảo, không thoải mái cho người lao động cũng dẫn đến việc sao nhãng công việc đang thực hiện.

- Do đặc điểm hình thể cá nhân, tác động bởi yếu tố sinh lý ngoại vi dẫn đến kém tập trung để làm theo các thao tác đã được hợp lý hóa và phổ biến cho người lao động.

- Khả năng tiếp thu, trình độ học vấn cũng như tay nghề của lao động trong việc tiếp nhận việc hướng dẫn của người hướng dẫn. Hoặc phương pháp hướng dẫn thao tác chuẩn chưa hợp lý gây khó khăn cho người lao động trong việc tiếp cận hoặc do việc hướng dẫn, truyền đạt của cấp quản lý cho người lao động tham gia trực tiếp sản xuất, cung cấp dịch vụ chưa mang lại hiệu quả để tận dụng tối đa hiệu quả của việc tối ưu hóa và hợp lý hóa các thao tác, chuyển động.



***Hình 5.1: Công nhân mất nhiều thời gian để tìm thẻ tại công ty là một lãng phí Thao tác, chuyển động***

- Cấp quản lý chưa tìm ra biện pháp hợp lý hóa thao tác tối ưu sao cho tối đa vận động của cơ thể nhưng lại không gây ra sự mệt mỏi cho người thực hiện.

- Các hoạt động riêng biệt, đơn lẻ vì thế sinh ra nhiều thao tác thừa như chất xếp sản phẩm, bốc dỡ chúng.

- Chưa có thực hiện nghiên cứu và cải tiến quy trình công nghệ, ứng dụng các phương pháp tiên tiến để rút ngắn thời gian cho những công đoạn khó và đòi hỏi độ chính xác cao để cải tiến quy trình công nghệ, thao tác của người lao động tham gia sản xuất, kinh doanh.

### **5.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Thao tác, chuyển động**

(1) Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian để xác định thời gian chuẩn để hoàn thành một công việc hay nhiệm vụ nào đó. Nghiên cứu thời gian và thao tác là môn khoa học giúp nhận diện được các thao tác thừa, các bất hợp lý trong việc tổ chức các hoạt động sản xuất kinh doanh, thực hành cải tiến quá trình và giảm chi phí sản xuất vận hành. Xây dựng chuẩn hóa thao tác cho một công đoạn hay một quá trình nào đó. Nghiên cứu thời gian là công cụ của việc đánh giá công việc thông qua việc ghi chép lại thời gian và tốc độ làm việc cho mỗi một yếu tố công việc đã được xác định trong điều kiện làm việc xác định. Qua đó phân tích dữ liệu để xác định thời gian cần thiết để thực hiện công việc đạt được kết quả mong muốn. Tính toán được thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, doanh nghiệp có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng, góp phần giảm thời gian chờ đợi khi triển khai một đơn hàng hay dịch vụ nào.

(2) Doanh nghiệp cũng có thể áp dụng công cụ nghiên cứu thao tác (Motion study): Nghiên cứu thao tác sẽ tập trung vào ghi nhận và phân tích từng thao tác, từng cử chỉ của người thực hiện nhằm có những đánh giá, phân tích cải tiến tăng năng suất, giảm hao phí. Công cụ này sẽ hỗ trợ cho công cụ nghiên cứu thời gian trong việc cải tiến

thao tác và quy trình làm việc, từ đó giảm chi phí nâng cao năng suất lao động.

(3) Áp dụng công cụ đánh giá hiệu quả công việc để xác định tính hiệu quả trong công việc thông qua việc lấy mẫu thống kê và quan sát ngẫu nhiên. Sử dụng phương pháp nghiên cứu những cán bộ công nhân viên thực hiện những công việc cố định để xác định thời gian họ sử dụng cho công việc và hiệu quả đạt được để tính toán ra số lượng nhân sự phù hợp sử dụng cho những công việc cụ thể đã được nghiên cứu.

(4) Thời gian bất hợp lý do chuẩn bị máy móc hay thay đổi sản phẩm là một trong những lãng phí lớn mà doanh nghiệp Việt Nam hiện nay còn bỏ ngỏ, chưa quan tâm, từ đó góp phần vào lãng phí chờ đợi tại doanh nghiệp. Điều này đòi hỏi một sự cải tiến liên tục trong đó doanh nghiệp không ngừng tìm cách giảm thời gian không tạo ra giá trị gia tăng trong chuyển đổi và chuẩn bị máy móc, thiết bị. Việc kéo dài thời gian chuyển đổi và cài đặt có thể đến từ ba nguyên nhân: yếu tố bên ngoài, yếu tố nội tại và yếu tố không tạo ra giá trị gia tăng. Việc nghiên cứu các yếu tố này sẽ giúp xác định và loại bỏ các lãng phí, thời gian chờ, từ đó nâng cao năng suất lao động.

(5) Áp dụng công cụ quản lý trực quan trong quá trình sản xuất: Hệ thống quản lý trực quan sẽ giúp cho người lao động nắm được đầy đủ thông tin về quy trình, tiến độ sản xuất kinh doanh cũng như các thông tin liên quan đến việc xử lý, tiến hành một công việc nào đó

(6) Ngoài ra, để giảm thiểu thời gian chờ trong quá trình sản xuất kinh doanh, doanh nghiệp cần liên tục nghiên cứu phương pháp lập và giám sát kế hoạch sản xuất phù hợp, bố trí nhân lực, thiết bị phù hợp theo từng công đoạn.

## **Chương 6. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Gia công/xử lý thừa**

### **6.1. Nguy cơ lãng phí từ gia công/xử lý thừa**

Gia công/xử lý thừa trong sản xuất xảy ra khi một việc phải được làm lại bởi vì nó không được làm đúng trong lần đầu tiên, hoặc công việc được làm vượt quá yêu cầu không cần thiết. Gia công/xử lý thừa không chỉ gây nên việc sử dụng lao động và thiết bị kém hiệu quả mà còn làm gián đoạn luồng sản xuất thông thoáng dẫn đến những ách tắc và đình trệ trong quy trình. Ngoài ra, các vấn đề liên quan đến sửa chữa thường tiêu tốn một khối lượng thời gian đáng kể của cấp quản lý và vì vậy làm tăng thêm chi phí quản lý sản xuất chung.

Gia công/xử lý thừa sẽ có thể ảnh hưởng đến sự thỏa mãn của khách hàng, uy tín của doanh nghiệp thông qua việc khiếu nại của khách hàng về chất lượng không phù hợp, thời gian giao hàng chậm, v.v. Điều này có thể làm mất đi thiện chí muốn hợp tác với doanh nghiệp trong tương lai của khách hàng, tăng khiếu nại và phàn nàn của khách hàng. Nếu không có sẵn hàng thì sẽ mất đi cơ hội bán hàng. Khách hàng bên ngoài khiếu nại gia tăng đồng nghĩa với sự thỏa mãn khách hàng giảm. Khách hàng nội bộ thì căng thẳng, uể oải, mất tự tin trong sản xuất, chán nhất là sửa chữa hàng hỏng, mất lòng tin vào quản lý sản xuất.



***Hình 6.1: Công nhân phải xử lý cắt bỏ đi hàng thừa  
(do thiếu phương pháp đo khối lượng)***

Gia công/xử lý thừa còn dẫn đến nguy cơ nghẹt dòng chảy của quá trình sản xuất, dẫn đến trường hợp chờ đợi, công đoạn sau không có nguồn nguyên liệu, sản phẩm để tiếp tục sản xuất, hàng bán thành phẩm còn nhiều trên chuyền.

Với việc giải quyết các vấn đề không phù hợp trong quá trình sản xuất, doanh nghiệp phải mất thêm nhiều khoản chi: ví dụ chi phí để xử lý các sai lỗi, chi phí nguyên vật liệu, chi phí nhân công của công đoạn trước đó, chi phí năng lượng tạo ra sản phẩm, chi phí nhân công để khắc phục sai lỗi, v.v. Thông thường, các doanh nghiệp chỉ mới quan tâm đến chi phí khắc phục các sai lỗi mà chưa tính đến các chi phí (nhân công, năng lượng, nguyên vật liệu, v.v.) tạo ra sản phẩm trước đó. Tạo ra nhiều chất thải và phế liệu hơn. Đối với các doanh nghiệp có dạng bố trí sản xuất hàng loạt, các sai lỗi trên sản phẩm sau

khi sản xuất là rất nghiêm trọng, nếu khách hàng phát hiện được. Do đó, bản thân mỗi nhân viên, công nhân ở mỗi công đoạn, khu vực phải tự kiểm tra và đồng thời thực hiện kiểm tra công đoạn trước đó.

Gia công/xử lý thừa trong quá trình sản xuất cũng làm giảm năng suất lao động, giảm lợi nhuận của doanh nghiệp trong hoạt động sản xuất kinh doanh.



***Hình 6.2: Xử lý các vấn đề trong sản xuất - sửa các sản phẩm không phù hợp làm tăng các loại chi phí***

## **6.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Gia công/xử lý thừa**

- Nguyên nhân chính của việc gia công/xử lý thừa là do quá trình không được làm đúng ngay từ đầu và không thực hiện đúng các quy định đã đặt ra. Công đoạn sau không kiểm tra sản phẩm của công đoạn

trước. Người lao động trực tiếp sản xuất, cung cấp dịch vụ thiếu kiểm soát quá trình sản xuất, không kiểm tra giám sát sản phẩm xem có đạt yêu cầu hay chưa. Bên cạnh đó, người quản lý thiếu sự kiểm tra, giám sát hoặc do chính cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý đơn hàng triển khai thông tin tài liệu không đúng

- Máy móc, thiết bị không được bảo dưỡng, bảo trì định kỳ dẫn đến trong quá trình sản xuất, máy móc thiết bị bị hỏng hóc, hư hỏng làm ảnh hưởng đến quá trình tạo ra sản phẩm; Từ đó gây ra lãng phí do phải giải quyết các sản phẩm không phù hợp này.

- Sử dụng máy có hiệu suất tổng thể OEE thấp cũng gây lãng phí.

### **6.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Gia công/xử lý thừa**

Tùy theo nguyên nhân phát sinh sai lỗi mà doanh nghiệp sẽ có giải pháp tương ứng để giảm thiểu các lãng phí Gia công/xử lý thừa trong quá trình sản xuất. Dưới đây, nêu một số giải pháp đối với các doanh nghiệp, tổ chức triển khai:

(1) Luôn luôn đặt câu hỏi: “mục đích của quá trình này là gì?”; “nhiệm vụ của công đoạn này là gì?”. Chính mục đích của công đoạn sẽ giúp xác định hoạt động nào là “cần thiết”, hoạt động nào là “không cần thiết”.

(2) Thực hiện hoạt động nhóm kiểm soát chất lượng QCC (nhóm QCC). Đầu tư vào con người, đặc biệt là nhóm cải tiến chất lượng trong doanh nghiệp, có thể xác định các loại lãng phí trong quá trình và cải tiến liên tục.

(3) Soạn thảo, ban hành và đưa vào áp dụng các hướng dẫn công việc, chuẩn hóa các thao tác cho tất cả các công đoạn, khu vực. Ưu tiên thực hiện trước cho các công đoạn phát sinh nhiều vấn đề không phù hợp. Tùy theo đặc thù của mỗi doanh nghiệp mà các hướng dẫn, quy định này có thể thể hiện bằng lời, bằng hình ảnh hay bằng video.

Tuy nhiên, dù sử dụng phương pháp nào thì sau khi ban hành các quy định này, doanh nghiệp cần lưu ý đến phương pháp đào tạo, huấn luyện và giám sát việc thực hiện các quy định, hướng dẫn này.

(4) Xây dựng cẩm nang chất lượng, trong đó nêu các vấn đề mà doanh nghiệp thường gặp hoặc có thể gặp phải, tương ứng đó là các hành động khắc phục, phòng ngừa tương ứng để toàn thể cán bộ có thể tham khảo và chuẩn bị sẵn sàng để ứng phó với các tình huống này khi xảy ra.

(5) Để có thể giải quyết được triệt để, tránh trường hợp lặp đi lặp lại. Doanh nghiệp cần xác nguyên nhân gốc rễ gây ra các vấn đề trong sản xuất kinh doanh. Có thể ứng dụng bảy công cụ truyền thống để xác định được những vấn đề trọng yếu cần ưu tiên giải quyết, giúp cho doanh nghiệp định hướng được các giải pháp và là cơ sở đối chiếu so sánh sự việc trước và sau khi xử lý thông qua việc sử dụng các cột để minh họa các hiện tượng, nhóm lại các dạng như là các khuyết tật, tái sản xuất, sửa chữa, khiếu nại, tai nạn và hỏng hóc.

(6) Việc bảo trì máy móc đúng thời hạn sẽ rất quan trọng để đảm bảo sự liên tục cho chuyền sản xuất, giảm hỏng hóc cũng như giảm các lãng phí về giải quyết các vấn đề trong quá trình sản xuất kinh doanh. Việc bố trí, cân bằng các nguyên công được tiến hành đồng thời với việc sắp xếp máy móc thiết bị theo đúng trình tự của quy trình công nghệ để tạo ra một đường vòng khép kín từ nguyên công đầu cho đến những nguyên công cuối.

(7) Áp dụng phương pháp quản lý trực quan trong quá trình sản xuất: Hệ thống quản lý trực quan sẽ giúp cho người lao động nắm được đầy đủ thông tin về quy trình, tiến độ sản xuất kinh doanh cũng như các thông tin liên quan đến việc xử lý, tiến hành một công việc nào đó.



## **Chương 7. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Vận chuyển**

### **7.1. Nguy cơ lãng phí từ vận chuyển**

Vận chuyển xảy ra không chỉ trong sản xuất mà còn ở cả trong lĩnh vực dịch vụ. Các hoạt động vận chuyển thường xuyên, hiện hữu trong khu vực làm việc nhiều đến mức người ta xem nó như hoạt động tất nhiên phải có. Tuy nhiên, việc vận chuyển hoàn toàn không đem lại giá trị gia tăng cho sản phẩm và dịch vụ, thậm chí, vận chuyển còn gây ra nhiều phiền toái: hư hỏng hoặc mất mát sản phẩm, kéo dài thời gian cung cấp sản phẩm dịch vụ, gây thêm các sai lỗi, tốn nhiều nguồn lực (đường vận chuyển, xe, pallet, nhân sự, v.v.).

Ngoài phần làm tăng thêm các chi phí trong sản xuất kinh doanh như chi phí năng lượng, nhân công, v.v. lãng phí trong vận chuyển còn có khả năng ảnh hưởng đến hình ảnh doanh nghiệp, giảm năng suất chất lượng, làm chậm quá trình sản xuất, kéo dài thời gian thao tác, v.v. Việc vận chuyển không hợp lý trong doanh nghiệp còn có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên tham gia vận chuyển trực tiếp còn tăng các rủi ro về an toàn lao động.

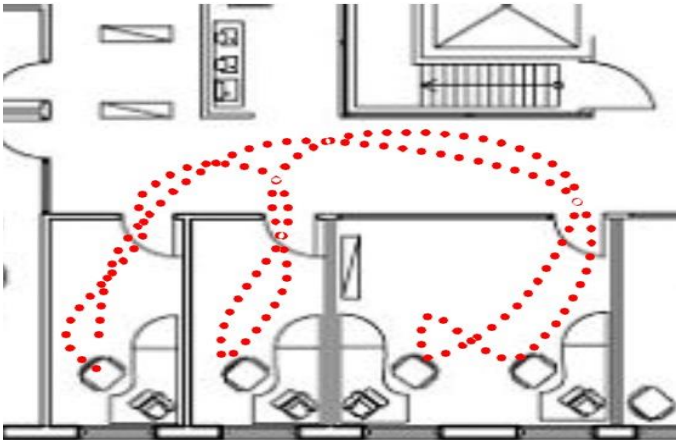
Không thể loại bỏ hoàn toàn việc vận chuyển sản phẩm trong quá trình sản xuất, vận hành, nhưng có thể là ngắn khoảng cách và giảm thời gian, nguồn lực cho vận chuyển.

### **7.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Vận chuyển**

- Trong quá trình sản xuất, nguyên liệu, trang thiết bị phục vụ sản xuất, bán thành phẩm đã phải vận chuyển, di chuyển một cách không cần thiết. Điều này thường xảy ra khi việc sắp xếp nơi làm việc không hợp lý, quy trình sản xuất không phù hợp dẫn đến những vận chuyển hoặc di chuyển không cần thiết, gây ra lãng phí vì vậy doanh nghiệp cần sắp xếp khu vực sản xuất đảm bảo: Quá trình sản xuất đi theo một chiều từ khâu nguyên liệu tới thành phẩm giảm thiểu vận chuyển trung gian; các dụng cụ, thiết bị cần cho sản xuất được để thuận tiện cho

việc sử dụng và không có đồ vật và thiết bị không cần thiết cho sản xuất ở khu vực sản xuất.

- Bố trí mặt bằng không hợp lý: 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. 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 cải thiện 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. Ngoài ra, nguyên nhân của vận chuyển còn có thể do mặt bằng của doanh nghiệp quá rộng hoặc được thiết kế không phù hợp với quy mô và hiện trạng sản xuất dẫn đến việc vận chuyển không hợp lý trong doanh nghiệp gia tăng.



**Hình 7.1: Bố trí mặt bằng không hợp lý gây ra lãng phí vận chuyển**

- Việc vận chuyển không hợp lý trong doanh nghiệp tăng cũng có thể do đặc thù và phương pháp quản lý của doanh nghiệp. Trong một số trường hợp công nhân thao tác trực tiếp với một công việc nào đó cố tình di chuyển và chọn hướng vận chuyển nguyên vật liệu dài hoặc cố tình di chuyển chậm hơn mức bình thường để giảm thời gian làm việc cho cá nhân đó, v.v. Hoặc nếu ban lãnh đạo doanh nghiệp không có phương pháp quản lý, kiểm soát thời gian làm việc, đánh giá hiệu quả công việc cũng như bố trí mặt bằng thì thời gian vận chuyển sẽ tăng và lãng phí của doanh nghiệp sẽ nhiều hơn.

- Ngoài ra, đối với một số loại hình sản xuất đặc thù (ví dụ sản xuất thủy sản, thực phẩm, v.v.) doanh nghiệp cần phải vận chuyển theo yêu cầu nghiêm ngặt về vệ sinh, an toàn thực phẩm, v.v. hoặc điều kiện cơ sở hạ tầng, nhà xưởng, kho hàng của doanh nghiệp doanh nghiệp phải vận chuyển nhiều.

Tồn kho nhiều, sản xuất dư thừa nhiều cũng góp phần làm cho vận chuyển nhiều hơn mức bình thường.

### **7.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Vận chuyển**

Doanh nghiệp không thể loại bỏ hoàn toàn việc vận chuyển trong chính quá trình sản xuất kinh doanh, nhưng vẫn có thể rút ngắn khoảng cách và giảm thời gian, nguồn nhân lực cho vận chuyển, giảm hoặc loại bỏ đi những điểm tồn trữ sản phẩm, tồn trữ dịch vụ. Về cơ bản, sự lãng phí hoạt động vận chuyển thì phải được hiệu chỉnh lại bằng cách thiết kế, bố trí lại thiết bị để tạo nên sự hài hòa giữa các hoạt động. Sau đó doanh nghiệp có thể sẽ loại bỏ nhiều sự phức tạp trong hệ thống vận chuyển và giảm đến mức tối thiểu việc lưu giữ nguyên liệu.

- Giải pháp tối ưu nhất cho việc xác định và loại trừ lãng phí là bố trí lại mặt bằng cho hợp lý. Việc bố trí mặt bằng hợp lý sẽ giảm vận chuyển không tạo giá trị gia tăng từ đó góp phần nâng cao năng suất chất lượng, nhịp độ sản xuất nhanh hơn, tận 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 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.

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. Trong đó, bố trí mặt bằng theo dạng chữ U sẽ có nhiều ưu điểm hơn so với dây chuyền đường thẳng. Đó là những ưu điểm về khả năng di chuyển của công nhân và máy móc trong quá trình sản xuất, không gian nơi làm việc, chi phí vận chuyển, sự hợp tác và tính linh hoạt trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ sản xuất. Trong phương thức sản xuất hình chữ U, người ta không sử dụng băng chuyền mà một công nhân, hoặc một nhóm công nhân chịu trách nhiệm thực hiện tất cả các công đoạn cần thiết để tạo ra sản phẩm.

- Sản xuất liên tục, hạn chế tồn trữ dẫn đến vận chuyển. Có thể áp dụng phương pháp sản xuất dòng chảy một sản phẩm.

- Việc giảm thiểu lãng phí vận chuyển còn có thể thông qua việc áp dụng các giải pháp khác như sắp xếp lại kế hoạch sản xuất để giảm việc đi lại giữa các công đoạn, bộ phận. Ngoài ra, doanh nghiệp có thể tích hợp các giải pháp như giảm tồn kho, sản xuất vừa đủ, bố trí nhân sự và máy móc thiết bị phù hợp, v.v.

## **Chương 8. Hướng dẫn áp dụng giải pháp, công cụ loại bỏ lãng phí Chờ đợi**

### **8.1. Nguy cơ lãng phí từ chờ đợi**

Chờ đợi là thời gian công nhân hay máy móc nhàn rỗi do những tắc nghẽn hay luồng sản xuất trong nhà máy, phân xưởng gặp trục trặc. Thời gian chờ đợi, trì hoãn giữa mỗi đợt gia công chế tạo sản phẩm cũng cần được tính đến. Chờ đợi làm tăng chi phí đáng kể bởi chi phí nhân công và khấu hao trên từng đơn vị sản phẩm bị tăng lên.

Có rất nhiều lý do cho những chờ đợi như chờ nguyên vật liệu chưa đến, chờ bộ phận KCS kiểm tra xong, chờ bản vẽ, hướng dẫn kỹ thuật, chờ lệnh sản xuất, chờ bán thành phẩm.v.v.

Lãng phí do chờ đợi là rất lớn. Doanh nghiệp vẫn phải trả lương cho người lao động để duy trì lực lượng sản xuất nhưng lại không thu được lợi nhuận. Người lao động nhàn rỗi, không có việc làm. Máy móc không được sử dụng hết năng suất. Đó là những chi phí mà doanh nghiệp phải trả nhưng lại không thu được lợi nhuận



***Hình 8.1: Chờ đợi gây tắc nghẽn dòng chảy sản xuất***

Ngoài phần tăng thêm các chi phí trong sản xuất kinh doanh như chi phí năng lượng, nhân công, v.v. Chờ đợi còn ảnh hưởng đến hình ảnh doanh nghiệp, giảm năng suất chất lượng, làm chậm quá trình sản xuất, kéo dài thời gian thao tác, v.v. Chờ đợi trong doanh nghiệp còn có nguy cơ ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động tham gia vận chuyển trực tiếp còn tăng các rủi ro về an toàn lao động.

## **8.2. Nguyên nhân gây ra lãng phí Chờ đợi**

- Do sự tắc nghẽn hoặc tốc độ nhanh chậm giữa các hoạt động trong chuyền hoặc giữa các công đoạn sản xuất. Điều độ sản xuất kém, công suất không cân bằng giữa các công đoạn sản xuất. Hoặc gặp trở ngại về chất lượng ở công đoạn sản xuất trước gây tắc nghẽn trong quá trình sản xuất.

- Sản xuất theo lô lớn. Khi sản xuất lô càng lớn thì các công đoạn sau chờ đợi càng lâu. Hoặc chuyển đổi giữa hai lô hàng quá lâu.

- Bố trí mặt bằng không hợp lý sẽ góp phần gia tăng thời gian chờ. Việc bố trí mặt bằng đóng một vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao khả năng sẵn sàng và cải thiện hiệu suất máy. Nếu bố trí mặt bằng không hợp lý thì thời gian làm việc không tạo ra giá trị gia tăng, thời gian chờ sẽ gia tăng, thời gian máy móc thiết bị chạy không tải sẽ nhiều.

- Máy móc, thiết bị không được bảo dưỡng, bảo trì định kỳ dẫn đến trong quá trình sản xuất, máy móc thiết bị bị hỏng hóc, hư hỏng, lúc đó người lao động không thể sản xuất liên tục được mà phải chờ cho đến khi máy móc hoạt động lại ở mức độ bình thường. Bên cạnh đó, công suất của máy móc thiết bị được thiết lập không hợp lý cũng sẽ làm tăng thời gian chờ, không tạo ra giá trị gia tăng cho hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

- Việc vận chuyển nhiều, không hợp lý cũng góp phần vào tăng thời gian chờ của người lao động và máy móc thiết bị.

- Trong một số trường hợp công nhân viên thao tác trực tiếp với một công việc nào đó cố tình không làm việc và tăng thời gian chờ để giảm thời gian làm việc cho cá nhân đó, v.v. Hoặc nếu ban lãnh đạo doanh nghiệp không có phương pháp quản lý, kiểm soát thời gian làm việc, đánh giá hiệu quả công việc cũng như bố trí mặt bằng thì thời gian chờ sẽ tăng và lãng phí của doanh nghiệp sẽ nhiều hơn.

- Bên cạnh đó, việc cân đối và điều độ sản xuất chưa hợp lý, bố trí lao động không phù hợp cũng làm gia tăng thời gian chờ trong doanh nghiệp.

### **8.3. Giải pháp loại bỏ lãng phí Chờ đợi**

Doanh nghiệp có thể triển khai áp dụng để loại trừ dạng lãng phí chờ đợi tại doanh nghiệp thông qua một số giải pháp sau:

- Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian để xác định thời gian chuẩn để hoàn thành một công việc hay nhiệm vụ nào đó. Xây dựng chuẩn hóa thao tác cho một công đoạn hay một quá trình nào đó. Tính toán được thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, doanh nghiệp có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng, góp phần giảm thời gian chờ đợi khi triển khai một đơn hàng hay dịch vụ nào.

- Triển khai công cụ cân bằng sản xuất (Heijunka): Cân bằng sản xuất, hay điều độ sản xuất, nhằm tới việc bố trí lưu lượng sản xuất và chủng loại sản phẩm ổn định theo thời gian nhằm giảm thiểu sự đột biến trong khối lượng công việc. Bất kỳ sự thay đổi nào về lượng sẽ được cân bằng để hoạt động sản xuất kinh doanh diễn ra với ít sự thay đổi đột ngột. Công cụ này cho phép các doanh nghiệp sử dụng hiệu quả máy móc thiết bị, tận dụng công suất sản xuất cao hơn đồng thời giảm thiểu việc chuyển đổi mẫu mã sản phẩm. Đây là một công cụ rất phù hợp với doanh nghiệp Việt Nam hiện nay khi mà các đơn hàng thường là nhỏ lẻ và không ổn định cả về số lượng và yêu cầu để qua đó giảm thời gian chờ đợi trong quá trình sản xuất.

- Việc bố trí, cân bằng các nguyên công được tiến hành đồng thời với việc sắp xếp máy móc thiết bị theo đúng trình tự của quy trình công nghệ để tạo ra một đường vòng khép kín từ nguyên công đầu cho đến những nguyên công cuối. Áp dụng phương pháp bố trí mặt bằng kết hợp công cụ cân bằng chuyên để loại bỏ các nút thắt trong từng quá trình sản xuất.

- Áp dụng các công cụ kiểm soát sản xuất bằng phương pháp quản lý trực quan giúp dễ dàng điều độ sản xuất. Có thể áp dụng phương pháp phòng chống sai lỗi Poka -Yoke để khắc phục trường hợp có tác nghẽn về chất lượng ở công đoạn sản xuất trước.

- Thời gian bất hợp lý do chuẩn bị máy móc hay thay đổi sản phẩm hoặc chuyển đổi giữa hai lô hàng quá lâu là một trong những lãng phí chờ đợi lớn mà doanh nghiệp Việt Nam hiện nay còn bỏ ngỏ. Trường hợp này có thể áp dụng công cụ chuyển đổi nhanh QCO để giảm thiểu thời gian chuyển đổi. Việc bảo trì máy móc đúng thời hạn sẽ rất quan trọng để đảm bảo sự liên tục cho chuyển sản xuất.

- Ngoài ra, để giảm thiểu thời gian chờ trong quá trình sản xuất kinh doanh, doanh nghiệp cần nghiên cứu phương pháp lập và giám sát kế hoạch sản xuất phù hợp, bố trí nhân lực, thiết bị phù hợp theo từng công đoạn. Áp dụng công cụ đánh giá hiệu quả công việc để tính toán ra số lượng nhân sự phù hợp sử dụng cho những công việc cụ thể đã được nghiên cứu.



## **PHẦN 3. THỰC TIỄN ÁP DỤNG LOẠI BỎ 7 LÃNG PHÍ**

### **Chương 9. Phương pháp triển khai dự án loại bỏ 7 lãng phí trong doanh nghiệp**

#### **9.1. Phương pháp triển khai**

Việc xác định và loại bỏ bảy lãng phí cần thực hiện theo phương pháp luận và logic giúp nhận diện các chi phí tại doanh nghiệp, xác định công việc tạo giá trị gia tăng và công việc không tạo ra giá trị gia tăng, chi phí chất lượng và chi phí không chất lượng. Từ đó đề xuất các giải pháp cải tiến phù hợp. Các phương pháp được sử dụng triển khai dự án áp dụng loại bỏ một dạng lãng phí:

- Phương pháp chọn mẫu điển hình suy rộng để chọn đối tượng khảo sát.

- Phương pháp so sánh, đối chiếu: So sánh, đối chiếu kết quả điều tra thực tế với số liệu thống kê tại doanh nghiệp. Sau đó, áp dụng những cách thức tốt nhất để thực hiện công việc trên cơ sở so sánh, đối chiếu, liên hệ với các doanh nghiệp nhằm cải tiến, sáng tạo ra các biện pháp, hành động cụ thể.

- Phỏng vấn, khảo sát thu thập thông tin của các đối tượng có liên quan (Ban lãnh đạo Công ty, tổ trưởng, tổ phó, công nhân sản xuất trực tiếp) đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh trong phạm vi áp dụng.

- Áp dụng phương pháp lấy mẫu trong cân, đo các nguyên vật liệu đầu vào và đầu ra tương ứng thuộc phạm vi áp dụng. Trong quá trình triển khai thực hiện, có thể sử dụng một số thiết bị để đo lường các đầu vào, đầu ra của hoạt động sản xuất kinh doanh.

- Phương pháp thống kê, xử lý số liệu: Các số liệu về hoạt động

sản xuất, kinh doanh trong phạm vi sẽ được thu thập, sắp xếp, tổng hợp và biểu diễn bằng bảng biểu và đồ thị.

## **9.2. Quy trình thực hiện dự án loại bỏ lãng phí trong doanh nghiệp**

Để triển khai dự án loại bỏ lãng phí trong doanh nghiệp thực hiện qua các giai đoạn sau:

### ***(1)Giai đoạn 1: Khởi động***

Giai đoạn khởi động này là một trong những bước quan trọng nhất để thực hiện thành công chương trình nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí. Giai đoạn này bao gồm các bước sau:

Bước 1: Đào tạo, nâng cao nhận thức và cam kết về chương trình

Tổ chức đào tạo nhận thức cho toàn bộ CBCNV trong doanh nghiệp nhằm nâng cao nhận thức cũng như thông báo rộng rãi về việc triển khai chương trình nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí trong doanh nghiệp.

Đạt được sự cam kết và sự tham gia của lãnh đạo cao nhất: Chương trình nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí không chỉ là vấn đề tìm ra các giải pháp kỹ thuật mà còn liên quan rất nhiều các yếu tố khác ảnh hưởng đến việc xác định và thực hiện các giải pháp trực tiếp và gián tiếp. Chính vì vậy, sự cam kết và tham gia của ban lãnh đạo cao nhất là rất cần thiết - chỉ có thể bắt đầu thực hiện chương trình sau khi ban lãnh đạo công ty đã quyết định hành động.

Có sự tham gia của nhân viên: Thành công việc áp dụng chương trình xác định và loại bỏ lãng phí phụ thuộc nhiều vào sự tham gia của nhân viên công nhân doanh nghiệp. Có một điểm lưu ý rằng chương trình được thực hiện thành công hay không phụ thuộc chính vào nhân viên của doanh nghiệp với sự giúp đỡ khi cần thiết từ bên ngoài công ty mà không phải người ngoài công ty sẽ làm nên thành công đó. Nhân viên ở đây là toàn bộ cán bộ công nhân viên trong công ty từ ban lãnh đạo cấp cao đến công nhân.

Bước 2: Thành lập nhóm cải tiến

Thành lập nhóm cải tiến: Việc thành lập nhóm cải tiến là một trong những yếu tố quan trọng để khởi động, điều phối và giám sát việc thực hiện nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí trong doanh nghiệp.

***(2) Giai đoạn 2: Triển khai chương trình***

Bước 3: Nhận diện lãng phí

Bước 4: Thu thập thông tin

Bước 5: Xác định các mục tiêu cải tiến

Bước 6: Đề xuất và đánh giá các phương án

Bước 7: Xây dựng kế hoạch thực hiện

Bước 8: Thực thi các phương án đã chọn

Bước 9: Kiểm tra và đánh giá kết quả

Bước 10: Đề xuất các giải pháp duy trì, cải tiến liên tục

**9.3. Dự án loại bỏ lãng phí tại Công ty TNHH SX & TM Thiên Phước áp dụng**

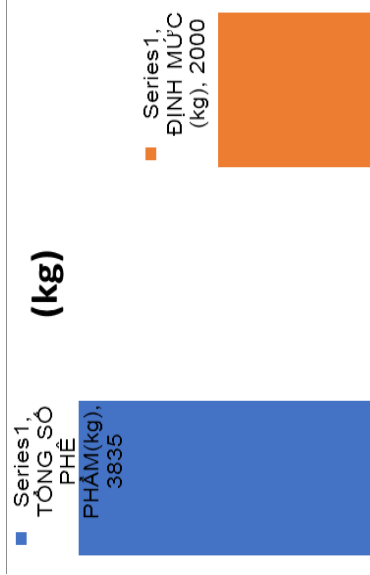
**a) Giới thiệu doanh nghiệp**

Công ty TNHH TM & SX Thiên Phước là một trong những công ty hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất lưới nhựa hiện nay. Sản phẩm của công ty rất đa dạng, bao gồm: lưới đánh cá, lưới che nắng, lưới chắn côn trùng, lưới giàn dây leo, lưới bao hoa tươi, lưới chắn chim cò, lưới bao sân bóng đá, lưới sân golf, lưới bao che công trình xây dựng...

**b) Lý do triển khai dự án loại bỏ lãng phí tại doanh nghiệp**

***(1) Khảo sát đánh giá thực trạng***

**Bảng 9.1.1. Khảo sát, nhận diện các dạng lãng phí trong quá trình sản xuất**


TT	Công đoạn/ khu vực	Vấn đề/ Tồn tại	Diễn giải
1	Công đoạn se chỉ mắc phải lỗi sai lỗi (Defects)	Phế phẩm của công đoạn đang lớn hơn so với phế phẩm bắt buộc	<p>Dưới đây là biểu đồ phân tích toàn bộ số liệu phế phẩm của công đoạn se chỉ trung bình thu thập:</p>  <p>■ Series1, TỔNG SỐ PHẾ PHẨM(kg), 3835</p> <p>■ Series1, ĐỊNH MỨC (kg), 2000</p>
2	Công đoạn dệt lưới mắc phải lỗi sai lỗi (Defects)	Lỗi lưới đan không đều làm tăng lượng phế phẩm trong sản xuất.	Dưới đây là biểu đồ số liệu trung bình thu thập tại công đoạn dệt lưới:

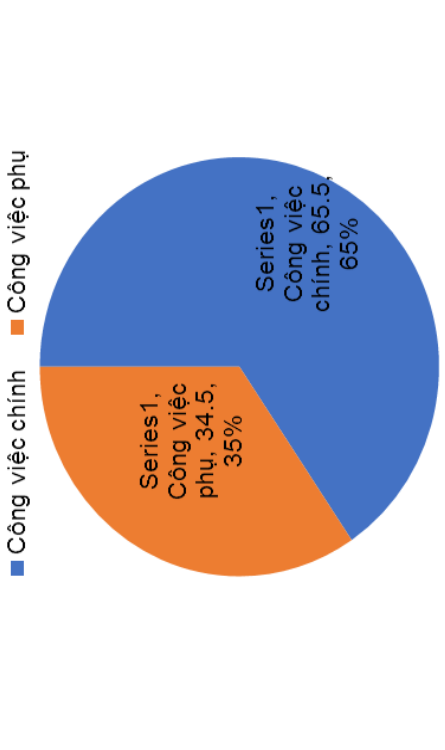
STT	Máy	Số lượng móc xoay gậy (/tháng)
1	M01	157
2	M02	148
3	M03	138
4	M04	155
5	M05	162
6	M06	177
7	M07	143
8	M08	136
9	M09	158
10	M10	141
<b>Tổng số</b>		<b>1515</b>

3 Công đoạn quấn lưới & cắt rìa biên mắc lỗi giải quyết vẫn đề trong quá trình sản xuất (Over processing)



Cuộn chỉ sử dụng chưa hết đã bị loại bỏ, nhiều cuộn còn lại đến 20% chiều dài.

4	<p>Công đoạn hấp mắc lỗi giải quyết vấn đề trong quá trình sản xuất (Overprocessing)</p>	<p>Lãng phí không tái tuần hoàn sử dụng nước nóng tại công đoạn hấp</p>	<p>Tại công đoạn Hấp, lò hơi của công ty có công suất 1,5 tấn và lãng phí nước nóng 1 ngày là 850 lít nước/ngày. Nếu tái tuần hoàn sử dụng thì chỉ cần 4 ngày mới phải xả thải 1 lần để tránh cáu cặn bám vào trong thành bồn.</p> 
5	<p>Công đoạn quần lưới &amp; cắt rìa biên mắc lỗi thao tác, chuyển động (Motion)</p>	<p>Tốn nhiều thời gian tại công đoạn kiểm tra QCC do chưa chuẩn hóa thực hiện công việc theo quy trình</p>	<p>Lưới sau khi dệt xong chuyển sang công đoạn quần chưa kiểm tra kỹ nên phải tốn thời gian để sửa chữa lỗi cắt rìa không hợp quy cách do với do thao tác sai qui định kỹ thuật.</p> 

6	<p>Công đoạn se chỉ mất lỗi thời gian chờ (Waiting)</p>	<p>Thời gian làm công việc chính của công nhân tại công đoạn se chỉ là 65,5 %, công việc phụ (không tạo giá trị gia tăng) chiếm 34,5 % tổng thời gian làm việc.</p>	 <p>Legend: ■ Công việc chính ■ Công việc phụ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Loại công việc</th> <th>Phần trăm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Công việc chính</td> <td>65,5%</td> </tr> <tr> <td>Công việc phụ</td> <td>34,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Loại công việc	Phần trăm	Công việc chính	65,5%	Công việc phụ	34,5%
Loại công việc	Phần trăm								
Công việc chính	65,5%								
Công việc phụ	34,5%								

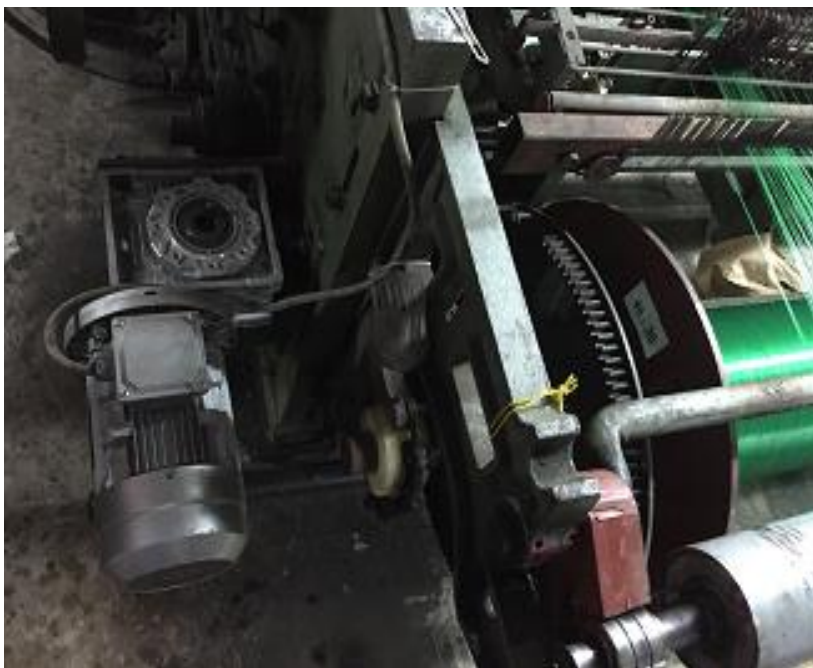
## ***(2) Xác định phạm vi của Dự án***

Nhằm đảm bảo sự phù hợp về thời gian và nguồn lực thực hiện dự án, nhóm chuyên gia cùng với Ban Lãnh đạo Công ty TNHH TM & SX Thiên Phước lựa chọn áp dụng Dự án loại bỏ lãng phí tại 2 công đoạn Dệt lưới và Quần lưới. Hiện tại, hai công đoạn đang có nhiều lãng phí tồn tại với lượng phế phẩm chiếm từ 4-5%, với đội ngũ công nhân có tay nghề tập trung tại những khu vực này, vì vậy sẽ có nhiều tiềm năng để có thể thực hiện phương pháp loại bỏ lãng phí cũng như đánh giá rõ ràng hiệu quả mà nó đem lại.



***Hình 9.1: Khu vực dệt lưới***





***Hình 9.2: Máy quấn lưới khu vực quấn lưới***

***(3) Phân tích nguyên nhân gây ra các dạng lãng phí tại các công đoạn sản xuất lưới:***

- Lỗi lưới đan không đều làm tăng lượng phế phẩm trong sản xuất là do trong quá trình đan lưới, máy đan lưới bị gãy tay giàn móc kéo hay hư hỏng các chi tiết của máy làm mất thời gian chờ sửa chữa máy và làm cho lưới đan không đều. Công đoạn này cần công nhân có kinh nghiệm và tay nghề cao nhưng thực tế do lực lượng công nhân thay đổi liên tục nên tay nghề chưa đồng đều, dẫn đến sản phẩm bị lỗi.

- Việc cuộn chỉ sử dụng chưa hết đã bị loại bỏ, nhiều cuộn còn lại đến 20% chiều dài là do nguyên vật liệu không được sắp xếp đúng chỗ nên các ống chỉ không được tái sử dụng và các cuộn chỉ chưa được sử dụng hết. Các phế phẩm không được thu gom triệt để tái chế bị phân loại vào rác vứt đi hoặc nhiều cuộn còn từ 15-20% chiều dài cũng bị

phân loại vào rác tái chế. Phần cắt rìa biên chưa có quy chuẩn định mức nên cũng chưa được cân đo đong đếm ra số lượng cụ thể.

**(4) Mục tiêu cụ thể của Dự án:**

- Giảm tình trạng gãy tay gãy móng kéo giảm 60%, gãy móng xoay giảm 30%
- Giảm 50% thời gian chờ do thay thế thiết bị so với ban đầu trước khi cải tiến.
- Năng suất tăng, phế phẩm giảm, lưới lỗi ít hơn.
- Đào tạo cho nhân viên có nhận thức về lãng phí và áp dụng vào trong công việc sản xuất hàng ngày.

**c) Triển khai thực hiện Dự án**

**(1) Đào tạo nhận thức cho tất cả nhân viên và thành lập nhóm triển khai Dự án**



**Hình 9.3: Quá trình đào tạo nhận thức 7 lãng phí**

## **(2) Đào tạo nội bộ**

Nâng cao tay nghề của nhân viên thông qua giải pháp đào tạo nội bộ:

- Công ty đã dành riêng và sửa chữa một phòng chứa mẫu, chỉ dụng cụ liên quan đến công đoạn dệt lưới, kết hợp với đào tạo nội bộ.

- Đào tạo nổi chỉ, nhận biết chỉ, cách làm việc trong vòng 2 ngày sau đó mới đưa xuống xưởng làm việc.

- Kiểm tra sàng lọc: 1 lần/ tháng

- Thời gian: 1 ngày chủ nhật trong tuần

- Địa điểm: tại phòng trưởng ca

- Chi phí đầu tư vào phòng học

- Điều chỉnh tiêu chí lựa chọn công nhân như sau: Sàng lọc đầu vào; yêu cầu trình độ văn hóa trên lớp 6; tuổi 18-30 (khả năng tiếp thu nhanh, nhanh nhẹn).

### **d) Kết quả đạt được của Dự án**

Với giải pháp cải tiến, nâng cao nhận thức và tay nghề cho công nhân, đồng thời có kế hoạch chuẩn bị tốt các phụ tùng thay thế, Dự án đạt được các kết quả đáng khích lệ:

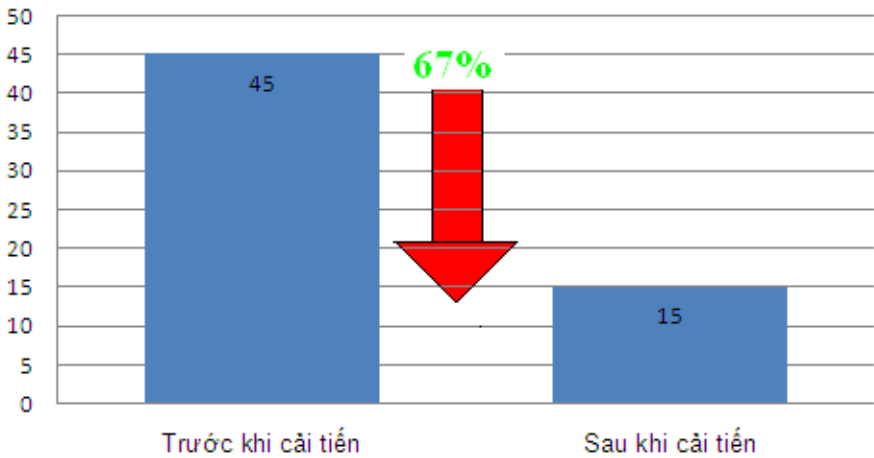
- (1) Giảm tình trạng gãy tay giàn móc kéo giảm 60%, gãy móc xoay giảm 40% do tay nghề của công nhân được nâng lên sau đào tạo nội bộ.

- (2) Lập kế hoạch phụ tùng dự phòng.

- (3) Giảm 67% thời gian chờ đợi do thay thế thiết bị so với ban đầu trước khi cải tiến. Trước đây, trung bình mất 45p để xử lý 1 bộ lưới, nay chỉ cần chờ cơ khí thay thế vào khoảng 13p-15p là xong. Giảm được gần 2/3 thời gian so với ban đầu trước khi cải tiến. Tiết kiệm được 16.800.000đ/ 1 tháng.

- (4) Năng suất tăng, phế phẩm giảm, lưới lỗi ít hơn.

## Thời gian thay phụ tùng



**Hình 9.4: Biểu đồ về thời gian thay phụ tùng**

### e) Bài học kinh nghiệm từ thực hiện Dự án

(1) Áp dụng giải pháp loại bỏ 7 lãng phí giúp doanh nghiệp nhận diện ra các dạng lãng phí mà doanh nghiệp gặp phải, còn việc loại bỏ các lãng phí này như thế nào thì doanh nghiệp có thể áp dụng các công cụ, phương pháp cụ thể. Việc loại bỏ hoặc giảm liên tục các lãng phí sẽ giảm được chi phí sản xuất và cải tiến quá trình sản xuất một cách đáng kể. Việc thực hiện xác định và loại bỏ lãng phí không phải là quá phức tạp và cũng không mất nhiều công sức. Tuy nhiên, nó cần được các nhà quản lý thấu hiểu và có cam kết mạnh mẽ cũng như tham gia tích cực. Vì vậy, để xác định và loại bỏ lãng phí thành công, lãnh đạo cần có những bước đào tạo nhận thức và động viên tích cực trong nội bộ, từ ban lãnh đạo, các quản lý cấp trung đến toàn thể người lao động trong doanh nghiệp.

(2) Sự cam kết của Ban lãnh đạo công ty thực hiện Dự án là một điều kiện tiên quyết giúp cho việc thực hiện dự án hiệu quả cũng như

việc loại bỏ lãng phí, và tạo tiền đề cho phong trào kết hợp nhóm cải tiến trong nâng cao năng suất chất lượng.

(3) Đội ngũ cán bộ chủ chốt của công ty có trình độ học vấn và tay nghề cao nên dễ dàng tiếp nhận khi biết việc áp dụng loại bỏ Bảy lãng phí sẽ mang lại hiệu quả về năng suất và tiết kiệm về chi phí cho công ty.

(4) Trong suốt quá trình triển khai, nhóm chuyên gia nhận được sự hợp tác của Ban lãnh đạo và của các phòng, ban trong công ty nên chương trình triển khai áp dụng loại bỏ Bảy lãng phí tại Công ty TNHH SX&TM Thiên Phước gặp rất nhiều thuận lợi. Bên cạnh đó, Ban lãnh đạo và toàn thể cán bộ công nhân viên của công ty cũng rất nghiêm túc trong quá trình đào tạo, mong muốn được tiếp thu những kiến thức mới.

(5) Qua một thời gian triển khai, Công ty TNHH SX& TM Thiên Phước đã thực hiện thành công hai nghiên cứu điển hình loại bỏ lãng phí tại công đoạn dệt lưới và quấn lưới. Tiết kiệm ròng hơn 130 triệu đồng/năm. Ngoài ra, dự án còn góp phần tạo phong trào nâng cao năng suất chất lượng của công ty thông qua nhóm cải tiến của đơn vị. Chất lượng sản phẩm ổn định do bố trí được người làm tốt nhất công việc nào thì tập trung làm công việc đó, bố trí các tổ, các ekip phối hợp nhịp nhàng, năng suất tăng cao hơn, giúp cho doanh nghiệp không trễ hẹn, luôn đáp ứng yêu cầu của khách hàng mà không phải thường xuyên tăng ca.

(6) Ngoài hai công đoạn được thực hiện trong báo cáo, doanh nghiệp cho thấy còn nhiều tiềm năng khác áp dụng phương pháp loại bỏ 7 lãng phí tại những công đoạn khác như se chỉ, hấp.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu nghiên cứu triển khai nhiệm vụ mã số: 02.2/2014 - DA2; 03.1/2015-DA2 trong khuôn khổ Chương trình quốc gia về “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”;
2. Đinh Bá Hùng Anh. Quản trị vận hành - Chương 11: JIT và sản xuất tinh gọn. (URL:[https://n12businessmanagement.files.wordpress.com/2012/12/ch\\_11\\_jit\\_lean.pdf](https://n12businessmanagement.files.wordpress.com/2012/12/ch_11_jit_lean.pdf))
3. IMC. Lãng phí trong công việc và các hoạt động (URL:<http://imc.net.vn/Upload/IMC%20LEADERS/IMC%20LEADERS%2072.pdf>)
4. Tạ Thị Kiều An, Ngô Thị Ánh, Nguyễn Văn Hóa, Nguyễn Hoàng Kiệt và Đinh Phương Vương (2004). Quản lý chất lượng trong các tổ chức. Nhà xuất bản Thống kê
5. Australian Salesmasters Training Company. The seven wastes (muda) (URL:<http://www.ebooksonly.com.au/images/DATA/content/ebooks/the7wastes.pdf>)
6. B.Girish.The Seven Wastes (URL:<http://www.productivity.in/knowledgebase/TQM/d.%20TQM%20Concepts/Seven%20Wastes.pdf>)
7. C4P. Eliminate these activities - The seven waste (URL:[http://www.c4c.ltd.uk/docs/Lean\\_Presentations/2.1-Waste.pdf](http://www.c4c.ltd.uk/docs/Lean_Presentations/2.1-Waste.pdf))
8. Khalil A. El - Namrouy, Mohammed S. AbuShaaban (2013). Seven wastes elimination targeted by lean manufacturing case study “gaza strip manufacturing firms”. International Journal of Economics, Finance and Management Sciences. 2013; 1(2): 68 - 80.
9. Rene T. Domingo. Identifying and Eliminating The Seven Wastes or Muda (URL: [www.rtdonline.com/BMA/MM/SevenWastes.pdf](http://www.rtdonline.com/BMA/MM/SevenWastes.pdf))

10. Ron Pereira (2009). Skill builder: The seven wastes. iSixSIGMA magazine, from the September/October 2009 Issue, volume 5, number 5.

11. T. Berlec and M. Starbek (2009). Eliminating waste in companies. The 10<sup>th</sup> International Conference of the Slovenian Society for Non - Destructive Testing “Application of Contemporary Non - Desructive Testing in Engineering”, September 1 - 3, 2009, Ljubljana, Slovenia, 187 - 196.

12. Zebra Enterprise Solutions (2010). Eliminate 7 waste from your supply chain with real - time assest management solutions from Zebra Enterprises Solution (URL:<https://www.zebra.com/content/dam/zebra/white-papers/en-us/eliminate-7-wastes-en-us.pdf> )

## **NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**

Địa chỉ: 65 Tràng Thi - Quận Hoàn Kiếm - Hà Nội

Email: nhaxuatbanhongduc@yahoo.vn

Tel: 024.39260024 Fax: 024.39260031

**Chịu trách nhiệm xuất bản:**

**Giám đốc**

**BÙI VIỆT BẮC**

***Chịu trách nhiệm nội dung:***

***Tổng biên tập:***

**LÝ BÁ TOÀN**

Biên tập: PHAN THỊ NGỌC MINH

Trình bày bìa: BÙI MẠNH CHIẾN

Sửa bản in: HỒNG THÚY

---

In 1.000 cuốn, khổ 15 cm x 22 cm, tại Công ty Cổ phần In Hà Nội - Lô 6B CN5 Cụm Công nghiệp Ngọc Hồi - Thanh Trì - Hà Nội. Đăng ký kế hoạch xuất bản số 2550-2018/CXBIPH/09-53/HĐ. Quyết định xuất bản số 125/QĐ-NXBHĐ ngày 20/12/2018. In xong và nộp lưu chiểu năm 2018.