

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

NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC

NỘI DUNG CƠ BẢN VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh sản xuất công nghiệp thế giới cạnh tranh toàn cầu hóa như 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 quy trình sản xuất, chất lượng sản phẩm kém, lưu kho, sản xuất dư thừa... là những vấn đề doanh nghiệp cần ưu tiên giải quyết trước nhất.

Cuốn sách “Nghiên cứu thời gian và thao tác” (Time Study, Motion Study là sản phẩm của Chương trình quốc gia “Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020”, được biên tập trên cơ sở kết quả các nhiệm vụ thuộc Chương trình và các tài liệu tham khảo khác. Cuốn sách nhằm cung cấp cho độc giả những kiến thức cơ bản về công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác và hướng dẫn triển khai áp dụng công cụ này trong doanh nghiệp.

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

Ban biên tập xin cảm ơn và mong nhận được ý kiến nhận xét, đóng góp của độc giả để cuốn sách tiếp tục được hoàn thiện trong những lần tái bản./.

Ban biên tập

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	
Chương 1. TỔNG QUAN VỀ CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC	
1.1. Lịch sử phát triển	
1.2. Khái niệm về “Nghiên cứu thời gian và thao tác”	
1.3. Lợi ích áp dụng	
1.4. Đối tượng và phạm vi áp dụng	
1.5. Thuận lợi và Khó khăn khi triển khai áp dụng	
Chương 2. HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC	
2.1. Các bước tổ chức triển khai nghiên cứu thời gian và thao tác..	
2.2. Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu thời gian	
2.3. Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu thao tác	
Chương 3. MỘT SỐ CÔNG CỤ HỖ TRỢ ÁP DỤNG	
3.1. Công cụ 5S.....	
3.2. Kaizen.....	
3.3. Bố trí mặt bằng (Layout)	
Chương 4. THỰC TIỄN ÁP DỤNG CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC TRONG DOANH NGHIỆP	
4.1. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty X	
4.2. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty Y	
4.3. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty Z.....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	

Chương 1

TỔNG QUAN VỀ CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC

1.1. Lịch sử phát triển

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp sản xuất kinh doanh chưa xác định được thời gian chuẩn cho từng công đoạn sản xuất của mình (ví dụ sản xuất giày thì thời gian chuẩn dành cho thợ đóng đế là bao nhiêu) để từ đó có thể kiểm soát được năng suất và đào tạo công nhân đáp ứng được thời gian chuẩn. Việc sử dụng phương pháp phân tích thao tác và dùng đồng hồ bấm giờ cùng các công thức có liên quan để tính toán ra thời gian chuẩn cho từng công đoạn giúp cho quản lý cấp trung gian có thể kiểm soát tốt năng suất và tính toán được thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, qua đó có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng. Nghiên cứu thời gian và thao tác là một công cụ có thể đáp ứng được tình trạng này 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 nào đó. Từ đó, phân tích dữ liệu để xác định thời gian cần thiết thực hiện công việc đạt được kết quả mong muốn.

Frederick Winslow Taylor là người tiên phong trong việc nghiên cứu lý thuyết và ứng dụng khoa học vào hoạt động sản xuất, kinh doanh thông qua việc sử dụng các phương pháp nghiên cứu thời gian để thiết lập các tiêu chuẩn và lập kế hoạch cho công việc. Ông được xem là cha đẻ của lý thuyết quản lý khoa học (scientific management) và là một trong những chuyên gia tư vấn về quản lý đầu tiên. Vào thời điểm đó, với vai trò là Giám đốc Nhà máy, Taylor đã viết rất nhiều bài báo về đề xuất tính toán lương cho người lao động bằng việc nghiên cứu thời gian và thao tác của người đó. Taylor muốn thay đổi phương pháp quản lý truyền thống trước đây trao đổi miệng thành phương pháp quản lý khoa học hơn bằng những kỹ thuật ghi nhận và tính toán. Về lý thuyết ở cấp độ cơ bản nhất, nghiên cứu thời gian và thao tác sẽ

chia nhỏ các công việc thành các thao tác nhỏ hơn, sau đó đo lường và sắp xếp lại các thao tác đó thành phương pháp làm việc hiệu quả nhất.

Taylor và các đồng nghiệp của ông đã tập trung nghiên cứu nội dung công việc của một ngày làm việc bình thường, từ đó tìm cách tối đa hóa phần năng suất không phụ thuộc vào các vấn đề tâm sinh lý của người lao động. Công cụ nghiên cứu hành vi của người lao động của Taylor tạo nên tảng cho việc quản lý khoa học thay vì quản lý theo mối quan hệ của con người như trước đây.

Vào những năm đầu thế kỷ XX, hai nhà khoa học B. Frank và Lillian Gilbreth đã là những người đầu tiên nghiên cứu sâu lý thuyết của Taylor và phát triển thành công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác khá hoàn chỉnh, cũng như ứng dụng vào thực tế. Một trong những nghiên cứu điển hình thành công của họ là phân tích, nghiên cứu thao tác từ đó tối đa hóa năng suất của công nhân công đoạn lát gạch. Kết quả là số lần chuyển động trong việc đặt một viên gạch từ 18 bước còn khoảng 5 bước; Điều này góp phần nâng cao năng suất, tạo tư thế làm việc thoải mái và giảm mệt mỏi cho công nhân tại đây. Sự kết hợp của hai ông bà Gilbreth (ông là kỹ sư, bà là nhà tâm lý học) đã hỗ trợ nhau rất nhiều trong việc nghiên cứu các yếu tố con người cũng như kiến thức của vật liệu, công cụ và thiết bị ảnh hưởng đến công việc của người lao động. Công trình nghiên cứu đầu tiên của hai vợ chồng là những nghiên cứu nhằm cải tiến hoạt động của công nhân xây dựng, cụ thể hơn là công nhân lát gạch. Hai người tập trung nghiên cứu những vấn đề, nguyên nhân dẫn đến sự mệt mỏi, nhàm chán trong công việc của các công nhân này.

Từ đầu Gilbreth đã lưu ý rằng mỗi nghệ nhân sử dụng phương pháp riêng của mình trong việc thực hiện công việc của mình và ông cũng quan sát thấy, cùng một công việc nhưng không có hai người nào làm giống như nhau, kể cả thời gian và phương pháp. Cách thức di chuyển và chuyển động để hoàn thành một việc của hai người khác nhau thì cũng sẽ khác nhau.

Bắt đầu bằng việc nghiên cứu các thao tác, quy trình làm việc cũng như phương pháp hoàn thành công việc của các công nhân lát gạch. Gilbreth phát minh ra một giàn giáo, nó nhanh chóng và dễ dàng có thể được nâng lên một khoảng cách tại một thời điểm, do đó cho phép nó được lưu giữ gần mức làm việc thuận tiện nhất tại mọi thời điểm. Giàn giáo này cũng được trang bị bàn hoặc kệ để giữ những viên gạch và vữa ở độ cao thuận tiện cho các công nhân. Điều này được ghi nhận cho công tác xây dựng, các mệt mỏi và nhiệm vụ không cần thiết khi cúi xuống nhặt một viên gạch từ tầng của giàn giáo mỗi lần đặt một viên gạch trên tường.

Trước đây là gạch được đổ trong một đồng trên giàn giáo và các thợ hồ lựa chọn những viên gạch trong số gạch đó. Họ phải quay hoặc lật từng viên gạch trong tay của mình để tìm thấy những mặt tốt nhất để đặt trên khuôn mặt của bức tường, và rõ ràng những việc lật những mặt viên gạch này không tạo ra giá trị gia tăng. Sau khi nghiên cứu, Gilbreth đã cải thiện các thao tác này. Khi những viên gạch đã được dỡ xuống từ các xe vận tải chở hàng, Gilbreth sẽ thuê những nhân công ngoài để bốc dỡ các hàng này xuống và đặt chúng trên những pallet gỗ hoặc chất đồng chúng thành những cụm, có nhiệm vụ sắp xếp đúng mặt của những viên gạch, và đưa lên trên theo một hướng thống nhất. Do vậy, các cụm gạch này được chuyển lên cho thợ xây thì các thợ xây này không cần phải xoay gạch để tìm được hướng đặt gạch, mà chỉ việc đặt trực tiếp xuống. Bên cạnh đó, ông cũng cho bố trí lại vị trí của thùng chứa vữa theo hướng thuận tay của công nhân. Bằng những nghiên cứu và phân tích, ông đã đưa ra những cải tiến để loại bỏ và hạn chế phần thời gian chờ đợi, thời gian làm việc phụ của công nhân lát gạch, thay vào đó tăng thời gian làm việc chính của họ. Từ đó góp phần nâng cao năng suất lao động của công nhân lát gạch.

Gilbreth cũng đã thành lập một bộ phận kế hoạch sản xuất, cải thiện các công cụ và nghiên cứu dòng chảy và xử lý vật liệu bằng cách xây dựng một mô hình quy mô của nhà máy sản xuất và các mô hình chuyển động của máy. Ông lần đầu tiên sử dụng các biểu đồ dòng

chảy quá trình kết nối này. Ông cũng thiết kế bàn làm việc có chiều cao thích hợp và cũng cung cấp ghế cho người lao động.

Nghiên cứu thời gian (Time study) là một trong những kỹ thuật nghiên cứu thành công của Frederick Winslow Taylor. Sau này, kỹ thuật nghiên cứu thời gian được Frank và Lilian Gilberh nghiên cứu và phát triển thành công kỹ thuật nghiên cứu thao tác (Motion study). Cả hai kỹ thuật này đều đóng vai trò quan trọng trong lý thuyết quản lý khoa học (Taylorism). Sau những thành công đầu tiên, cả nghiên cứu thời gian và nghiên cứu thao tác đều có những hướng phát triển riêng; Nghiên cứu thời gian phát triển theo hướng thiết lập thời gian tiêu chuẩn thì nghiên cứu thao tác phát triển thành kỹ thuật cải tiến phương pháp làm việc. Hai kỹ thuật này được nghiên cứu tích hợp và phát triển thành một phương pháp được chấp nhận rộng rãi trong việc cải tiến và nâng cao các hệ thống công việc. Ngày nay, kỹ thuật tích hợp này được áp dụng nhiều trên thế giới tại nhiều ngành nghề như dịch vụ, ngân hàng, trường học, bệnh viện, nhà máy sản xuất, v.v.

1.2. Khái niệm về “Nghiên cứu thời gian và thao tác”

“Tôi không có thời gian” là lời than phiền nghe thấy phổ biến tại bất kỳ công ty nào dù lớn hay nhỏ, thốt ra từ miệng của bất kỳ nhân sự cấp quản lý nào - từ chủ tịch, luật sư, giáo sư cho đến các giám đốc tài chính, giám đốc điều hành, và cả những người lao động. Thường thì rất ít doanh nghiệp nào thoát khỏi tình huống khó chịu này, cho dù đó là một đại công ty có hàng chục ngàn nhân viên, một công ty nhỏ vài trăm nhân viên, hay một doanh nghiệp gia đình chỉ vài nhân viên. Khi các doanh nghiệp tinh giảm biên chế một cách toàn diện, thì xảy ra tình trạng là số ít nhân viên còn lại bị yêu cầu phải hoàn thành thêm nhiều công việc hơn trong thời hạn thậm chí còn ít ỏi hơn. Do đó “thời gian và thao tác công việc luôn là vấn đề đặt ra đối với các doanh nghiệp.

Theo thuật ngữ kỹ thuật, “Nghiên cứu thời gian và thao tác” là một kỹ thuật đo lường công việc bao gồm đo lường một cách cẩn thận

thời gian thực hiện một nhiệm vụ nào đó với sự hỗ trợ của các công cụ đo thời gian, điều chỉnh cho bất kỳ biến quan sát nào ghi nhận từ quá trình làm việc bình thường hoặc làm việc nhanh, bao gồm các yếu tố bên ngoài như sự chậm trễ không thể tránh khỏi hoặc dừng máy, thời gian nghỉ ngơi cần thiết để vượt qua những mệt mỏi trong quá trình làm việc và nhu cầu cá nhân.

Con người là một thực thể sinh học. Các nhà khoa học cho rằng một con người bình thường phải dành khoảng 8 giờ đồng hồ để ngủ mỗi ngày. Như vậy, trong số 24 giờ mỗi ngày sẽ chỉ còn lại trên dưới 16 giờ, trong đó có một số giờ giành cho làm việc. Lao động đến một mức nào đó thì cảm giác mệt mỏi sinh lý bắt đầu xuất hiện. Đó là một cơ chế bảo vệ, như cái phanh, bắt cơ thể ngừng hoạt động để khỏi kiệt sức. Để có thể làm việc hiệu quả, người lao động phải có thời gian nhất định giành cho nghỉ ngơi. Đó chính là giai đoạn mà người lao động tái sản xuất sức lao động. Như vậy, thời giờ làm việc là có giới hạn.

Chế độ thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi được hình thành trên cơ sở cả sinh học, tâm lý và kinh tế xã hội có liên quan đến quyền và lợi ích thiết thân trong quan hệ lao động, được người lao động và cả người sử dụng lao động cùng quan tâm.

Như vậy, nghiên cứu thời gian là kỹ thuật và phương pháp đo thời gian cơ bản và thời gian tiêu chuẩn khi thực hiện một công việc nào đó. Đây là kỹ thuật quan sát trực tiếp và liên tục một công việc nào đó bằng cách sử dụng các thiết bị quan sát, đo lường thời gian (đồng hồ bấm giây, máy quay, máy chụp hình, v.v.) để ghi lại thời gian hoàn thành công việc đó. Nó thường được sử dụng khi: có chu kỳ công việc lặp đi lặp lại từ ngắn đến dài hạn; nhiều công việc giống nhau được thực hiện, hoặc yếu tố kiểm soát quá trình là một phần của chu kỳ.

Nghiên cứu thời gian và thao tác là môn khoa học quản lý 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, chuẩn hóa thao tác cho một công đoạn hay một quá trình nào đó.

1.3. Lợi ích áp dụng

Trong các hoạt động của quá trình sản xuất kinh doanh, việc giảm và loại bỏ thao tác thừa, không tạo ra giá trị gia tăng sẽ giúp tăng năng suất, cải thiện điều kiện làm việc cũng như sức khỏe cho người lao động. Thật vậy, việc hợp lý hóa quá trình sản xuất là nhiệm vụ thường xuyên của những doanh nghiệp quan tâm đến công tác cải thiện điều kiện, môi trường làm việc để tăng hiệu quả hoạt động. Cải tiến thường xuyên sẽ giúp doanh nghiệp giảm được những tiêu hao trong quá trình sản xuất kinh doanh, giảm giá thành, nâng cao năng lực cạnh tranh.

- Giúp cho công nhân viên nhận thức được sự cần thiết của các hoạt động trong quá trình tạo dịch vụ, sản phẩm của doanh nghiệp, và giúp họ có thể thực hiện công việc một cách đúng nhất, dễ dàng, nhanh chóng và hiệu quả;

- Giúp cho công nhân viên nhận biết được năng suất làm việc trong toàn bộ thời gian lao động;

- Giúp cho cán bộ công nhân viên hiểu được tất cả những yếu tố ảnh hưởng đến quá trình, đến công việc để chủ động làm việc bảo đảm kết quả và năng suất lao động.

- Giúp doanh nghiệp hiểu được vì sao cần phải đo lường thời gian: Xây dựng thời gian để hoàn thành một nhiệm vụ nào đó; thời gian có thể đặt mục tiêu, và thời gian có thể đo lường.

Ví dụ: Quan sát thao tác công việc của 5 công nhân tại công đoạn file cá của một công ty chế biến thủy sản, họ đều thực hiện các bước 1 - Lấy cá; 2 - File mặt 1; 3 - File mặt 2; 4 - Bỏ cá file vào rổ.

Nhận thấy, cả 5 công nhân có cách file cá khác nhau, từ cách sử dụng mũi dao cho đến cách lượn dao dọc xương cá. Thêm vào đó, kinh nghiệm của từng người khác nhau nên thời gian trung bình để file một con cá là khác nhau.

Bảng 1.1. Khảo sát thời gian thao tác của công nhân tại công đoạn file cá

STT	Công nhân	Bước 1 (giây)	Bước 2 (giây)	Bước 3 (giây)	Bước 4 (giây)	Tổng (giây)
1	Hiệp	1,26	5,05	5,47	1,26	13,04
2	Nhàn	1,57	4,71	5,85	1,00	13,13
3	Tâm	1,44	5,11	6,33	1,00	13,88
4	Tính	1,05	4,16	5,00	1,00	11,21
5	Xuyên	1,06	9,46	10,66	1,00	22,18

Nguyên nhân có sự khác biệt này là công nhân của công ty đến từ nhiều nơi khác nhau, do đó đã tiến hành công việc theo các phương pháp vốn có, công ty chưa xây dựng phương pháp chuẩn để đào tạo thống nhất phương pháp này cho toàn bộ công nhân công đoạn file.

Thời gian trung bình để file một con cá là 15 giây. Người làm nhanh nhất là 11,21 giây, còn người làm chậm nhất cần 22 giây để file xong một con cá. Nếu tăng năng suất của người làm chậm nhất lên mức trung bình (từ 22,18 giây lên 15 giây) trong một ca làm việc (10h), thì năng suất của công nhân này sẽ file được thêm 828 con cá. Tương tự, nếu tăng năng suất của 3 người còn lại bằng với năng suất của người làm nhanh nhất (11,21 giây) thì số lượng cá sẽ tăng thêm trong 1 ca (10h) sẽ là:

Bảng 1.2. Số lượng cá file của công nhân trước và sau điều chỉnh thao tác

STT	Công nhân	Trước	Sau	Tăng thêm
1	Hiệp	2.761	3.211	450
2	Nhàn	2.742	3.211	469

Tương tự công đoạn file cá, đến công đoạn định hình cá, quan sát thời gian cùng làm một công việc có bốn bước nối tiếp nhau và được lặp đi lặp lại thường xuyên của 3 công nhân trong cùng một công đoạn định hình cá, cho thấy cả 3 công nhân có 3 cách định hình cá khác nhau, từ cách sử dụng mũi dao, lấy thịt đỏ, cắt đĩa, cho đến cách phối hợp, sắp xếp các bước định hình, với kinh nghiệm riêng của từ người nên thời gian trung bình để định hình một con cá là khác nhau.

Nếu chỉ đề cập đến yếu tố thời gian định hình cá, người làm nhanh nhất khoảng 26,83giây, người làm chậm nhất 53,37giây. Nếu tăng tốc độ thao tác của 2 công nhân tăng lên mức cao nhất (26,82giây), thì trong một ca (10h) thì số lượng cá định hình được của 2 công nhân lần lượt tăng thêm là 667 và 153 con.

Như vậy, nếu ban lãnh đạo công ty chú ý đến việc chuẩn hóa thao tác của công đoạn này không những sẽ tăng năng suất lao động mà còn thống nhất phương pháp làm việc trong công ty, tạo điều kiện thuận lợi cho việc dự đoán hiệu quả công việc của người lao động và sử dụng tiền thưởng để khuyến khích cho người lao động trực tiếp hoặc gián tiếp, người đạt năng suất cao

Nghiên cứu thời gian và thao tác có thể làm giảm và quản lý chi phí sản xuất, cải thiện điều kiện và môi trường làm việc và tạo động lực làm việc cho con người. Các nhà quản lý sản xuất và nghiên cứu công nghệ có điều kiện phác thảo những vị trí làm việc, phát triển phương pháp làm việc đạt năng suất cao, thiết lập thời gian tiêu chuẩn, cân đối dây chuyền lắp ráp, lựa chọn trang thiết bị, dụng cụ đặc thù, chuẩn bị các điều kiện thuận lợi cho công việc, đồng thời dự toán được giá nhân công.

Nghiên cứu thời gian và thao tác cung cấp tiềm năng to lớn trong việc tiết kiệm ở bất kỳ phạm vi hoạt động nào. Có thể giảm giá thành bằng cách kết hợp hợp lý những yếu tố công việc với nhau. Theo kết quả nghiên cứu, có doanh nghiệp khi hoạt động sản xuất còn chưa có tiêu chuẩn về thời gian, thì hiệu suất công việc chỉ đạt ở mức điển hình là 60%, nhưng khi các thao tác công việc được tiến hành theo

tiêu chuẩn thời gian, thì hiệu suất công việc được cải thiện lên đến 85%, trong hệ thống sản xuất có động cơ làm việc, hiệu suất có thể cải thiện nhiều hơn nữa, có thể đạt trung bình đến 120%.

1.4. Đối tượng, phạm vi áp dụng

Áp dụng để nghiên cứu các thao tác làm việc của cán bộ công nhân viên tại một công đoạn nào đó trong dây chuyền sản xuất hoặc có thể nghiên cứu trên cả dây chuyền trong quá trình tạo ra sản phẩm.

1.4.1. Tính chất công việc áp dụng

- Công việc chọn để đo phải là công việc được xác định rõ ràng;
- Công việc phải có tính chất lặp đi lặp lại thường xuyên;
- Nhiều công việc được thực hiện giống nhau;
- Công việc có phạm vi thao tác không quá rộng;
- Công việc có các thao tác cố định và có thể xác định thời gian cụ thể;
- Công việc mà không có nhiều người chịu trách nhiệm.

1.4.2. Tổ chức, ngành nghề, doanh nghiệp áp dụng

Hiện nay, trên thế giới việc sử dụng phương pháp này đã được áp dụng rộng rãi và mở rộng áp dụng cho hầu hết tất cả các ngành nghề sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, như ngành sản xuất công nghiệp nhẹ, công nghiệp nặng, các dịch vụ về chăm sóc sức khỏe, kinh doanh thương mại, v.v.

Kỹ thuật này áp dụng thích hợp cho mọi loại tổ chức không phân biệt loại hình, quy mô và sản phẩm cung cấp. Tuy nhiên để áp dụng hiệu quả, công cụ này áp dụng thích hợp cho các tổ chức thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Sản xuất/cung cấp sản phẩm/dịch vụ cụ thể, hàng loạt;
- Có quy trình sản xuất/cung cấp dịch vụ cụ thể rõ ràng;
- Đảm bảo sự ổn định về quản lý các nguồn lực có liên quan, như công nhân thuộc phạm vi dự kiến áp dụng phải ổn định; máy móc thiết bị, công cụ dụng cụ phải đảm bảo cho việc cung cấp dịch vụ/sản xuất của công nhân đó. Ví dụ: tại công đoạn phi lê cá của một công ty thủy

sản, dao dùng để philê cá phải đủ độ sắc bén để công nhân công đoạn này làm việc thuận tiện, tránh trường hợp đang làm phải mài dao làm ảnh hưởng đến thời gian làm việc của công nhân.

1.5. Thuận lợi và khó khăn khi triển khai áp dụng

1.5.1. Thuận lợi

a) Các doanh nghiệp quan tâm đến phương pháp này vì việc áp dụng không quá khó, ít tốn kém và lại cần thiết.

Rất nhiều doanh nghiệp sản xuất kinh doanh không biết được chính xác thời gian chuẩn cho từng công đoạn sản xuất của mình để từ đó có thể kiểm soát được năng suất và đào tạo công nhân đáp ứng được thời gian chuẩn. Việc sử dụng phương pháp phân tích thao tác và dùng đồng hồ bấm giờ cùng các công thức có liên quan để tính toán ra thời gian chuẩn cho từng công đoạn giúp cho quản lý cấp trung gian có thể kiểm soát tốt năng suất. Tính toán thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, qua đó có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng.

b) Kết quả trực quan cụ thể, dễ thuyết phục doanh nghiệp

Các kết quả nghiên cứu của kỹ thuật nghiên cứu thời gian được đo lường và thể hiện bằng các con số, biểu đồ, hình ảnh cụ thể. Đây là một trong những điểm mạnh của kỹ thuật này, qua đó có thể thuyết phục và gây ấn tượng với doanh nghiệp và các tổ chức trong việc hình dung các vấn đề về năng suất và hiệu quả công việc của cán bộ công nhân viên trong doanh nghiệp, tổ chức của mình.

c) Phần tham gia và tác nghiệp của cán bộ kỹ thuật khi áp dụng công cụ là đáng kể, tạo tinh thần chủ động và hào hứng khi triển khai.

Chỉ có giai đoạn lập kế hoạch nhằm xác định số mẫu và lựa chọn đối tượng khảo sát là cần có sự tính toán và kinh nghiệm của chuyên gia. Phần còn lại của kỹ thuật nghiên cứu thời gian có thể được thực hiện bởi bất cứ cán bộ công nhân viên nào thông qua việc đào tạo, hướng dẫn sơ bộ về phương pháp, kỹ thuật quan sát, ghi nhận kết quả và phân tích sơ bộ số liệu và thông tin thu thập được.



Hình 1.1: May mặc là một trong những ngành phù hợp áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác

Sau khi nắm được nguyên tắc và kỹ thuật đo đạc và phân tích trong kỹ thuật nghiên cứu thời gian thì bất cứ cán bộ công nhân viên nào trong tổ chức, doanh nghiệp đều có thể nghiên cứu và áp dụng kỹ thuật này vào thực tế mà không nhất thiết phải có sự hỗ trợ của chuyên gia bên ngoài.

1.5.2. Khó khăn

- Doanh nghiệp Việt Nam, đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ chưa quan tâm nhiều đến giảm các lãng phí, hay nâng cao năng suất lao động trong hoạt động của doanh nghiệp mình, và ngại thay đổi;

- Văn hóa của doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ thường rất ngại các việc có liên quan đến đánh giá các nguồn lực, đặc biệt là nguồn nhân lực. Nếu kết quả đánh giá tốt thì không

có gì bàn cãi, ngược lại nếu kết quả đánh giá không tốt, thì chính ban lãnh đạo doanh nghiệp cũng như các cấp có liên quan ngại trình bày vì sợ ảnh hưởng đến tinh thần làm việc và kết quả làm việc của nhân viên cấp dưới, rằng sẽ ảnh hưởng đến mối quan hệ công việc giữa các bên hoặc có sự so đo, tính toán nội bộ làm ảnh hưởng đến môi trường làm việc.

- Việc đo lường nghiên cứu thời gian trong một tổ chức, doanh nghiệp nào đó rất dễ gặp nhiều trở ngại và phản đối từ các đối tượng có liên quan đến việc khảo sát, đánh giá. Điều này rất dễ hiểu vì thông thường không ai thích và cảm thấy không thoải mái khi bị quan sát, kiểm tra, đánh giá trong quá trình thao tác, đặc biệt là các công nhân, nhân viên trực tiếp sản xuất hay cung cấp dịch vụ. Thông thường, việc nghiên cứu thời gian sẽ lựa chọn, đánh giá dựa trên các mẫu là đối tượng khảo sát trong một khoảng thời gian nào đó, nên nếu không nhận được sự hợp tác từ các đối tượng có liên quan, kết quả khảo sát sẽ không thể hiện đúng hiện trạng của doanh nghiệp, kết quả nghiên cứu sẽ không chính xác. Người lao động có thể sẽ thay đổi phương pháp làm việc thông thường của họ khi họ nhìn thấy một người quan sát. Do đó, các kết quả từ các nghiên cứu nghiên cứu thời gian có thể không được chính xác.

- Đo lường để xác định những nhiệm vụ lao động cần phải được cải thiện. Người lao động ở bộ phận, khu vực được đo thường lo lắng, họ cho rằng nếu các phép đo cho thấy họ không thể theo kịp với một kỳ vọng hoặc tiêu chuẩn, họ sẽ mất công việc. Vì lý do này, họ thường sẽ cố gắng cản trở quá trình đo lường công việc và thao tác.

- Để tìm ra các giải pháp hữu ích, doanh nghiệp áp dụng và chuyên gia tư vấn về nghiên cứu thời gian phải xác định được các trở ngại cho quá trình khảo sát, nghiên cứu thời gian ví dụ như những khó khăn khi tính toán số mẫu phù hợp, chọn đối tượng. Nhóm triển khai dự án phải định rõ những khó khăn đó ngay lập tức để ban lãnh đạo doanh nghiệp, tổ chức có biện pháp đúng đắn để giải quyết vấn đề trước khi bắt đầu triển khai đánh giá chẩn đoán.

- Kết quả nghiên cứu thời gian sẽ càng chính xác nếu số mẫu khảo sát càng nhiều. Điều này có nghĩa là, nếu muốn kết quả càng chính xác, doanh nghiệp tổ chức phải mất nhiều chi phí, thời gian cũng như các nguồn lực khác để đảm bảo kết quả đánh giá. Tuy nhiên, với phương pháp tính toán và chọn mẫu phù hợp và đại diện cho doanh nghiệp là cần thiết. Điều này đòi hỏi kinh nghiệm của người đi khảo sát, hay của chuyên gia tư vấn khi phải linh hoạt thay đổi và thích ứng với điều kiện của doanh nghiệp, tổ chức. Đồng thời, trong kỹ thuật nghiên cứu thời gian, số lần quan sát thường bị giới hạn và cần phải được thực hiện nhiều. Vì vậy, kết quả có thể không chính xác nếu số mẫu không được đảm bảo.

- Tinh thần làm việc và trách nhiệm của người khảo sát hoặc chuyên gia tư vấn về kỹ thuật nghiên cứu thời gian rất quan trọng, ảnh hưởng rất nhiều đến kết quả đánh giá. Nếu họ làm việc thiếu trách nhiệm, cũng như đo đạc trong tình trạng mệt mỏi thì khả năng ảnh hưởng xấu đến kết quả đo là rất cao.

- Vì việc nghiên cứu thời gian và thao tác được tiến hành liên tục trong một khoảng thời gian nào đó để khảo sát, đánh giá nên đòi hỏi người khảo sát cũng như chuyên gia tư vấn phải hạn chế di chuyển trong suốt quá trình làm việc, phải quan sát tại một vị trí (gần như là cố định) phù hợp với đối tượng khảo sát. Do vậy, nếu môi trường khảo sát ô nhiễm (nóng, bụi, nhiều hơi hữu cơ,...) sẽ gây ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe, tinh thần của nhóm khảo sát và chuyên gia tư vấn. Điều này, đòi hỏi sức khỏe của chuyên gia tư vấn phải đảm bảo trong quá trình triển khai chương trình.

- Kết quả chẩn đoán, khảo sát nghiên cứu thời gian có thể sẽ bị ảnh hưởng nhiều bởi đối tượng khảo sát. Nếu việc lựa chọn đối tượng mẫu không tốt sẽ không thể hiện được tình hình thời gian hoàn thành một công việc của bộ phận đó. Ngoài ra, nếu đối tượng khảo sát thiếu hợp tác, ví dụ cố tình làm nhanh hơn hoặc chậm hơn mức thông thường, sẽ làm ảnh hưởng đến kết quả đánh giá.

- Không giống như kỹ thuật đánh giá hiệu quả công việc (work sampling), kỹ thuật nghiên cứu thời gian sẽ không hiệu quả nếu trong quá trình thực hiện gặp sự cố.

- Kỹ thuật nghiên cứu thời gian mang lại hiệu quả kinh tế và ít tốn thời gian. Tuy nhiên kỹ thuật này chỉ có thể thực hiện một lúc cho một công nhân và thời gian quan sát cần được thực hiện liên tục trong thời gian đủ dài, nên quá trình thực hiện đòi hỏi sự kiên trì.

- Kỹ thuật nghiên cứu thời gian chỉ đo tính được hiệu quả làm việc của nguồn nhân lực và máy móc thiết bị có liên quan. Phương pháp này thường không đánh giá được tốc độ làm việc của các đối tượng này.

- Nghiên cứu thời gian không mang lại nhiều hiệu quả kinh tế đối với các công việc có chu kỳ làm việc ngắn cũng như công việc có số lượng công nhân không nhiều.

Chương 2

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC

2.1. Các bước tổ chức triển khai nghiên cứu thời gian và thao tác

Nghiên cứu thời gian và thao tác là một công cụ sử dụng trong khảo sát chẩn đoán về năng suất chất lượng để qua đó thấy được bức tranh tổng quan về tình hình năng suất chất lượng cũng như hiệu quả công việc của người lao động thuộc phạm vi áp dụng. Công cụ này cũng được sử dụng trong đánh giá kết quả cải tiến sau áp dụng các kỹ thuật cải tiến khác.

Nghiên cứu thời gian và thao tác được tổ chức triển khai theo các bước sau:

2.1.1. Lập kế hoạch và tổ chức

Lập kế hoạch và tổ chức là một trong những bước công việc quan trọng nhất để triển khai áp dụng. Trong bước này có 3 nội dung phải đạt được:

- Có được sự cam kết và sự tham gia của lãnh đạo cao nhất;
- Có sự tham gia của nhân viên;
- Thành lập nhóm cải tiến.

Có thể bắt đầu lập kế hoạch ngay khi xác định được thành viên của nhóm cải tiến và tạo được sự quan tâm của ban lãnh đạo về Nghiên cứu thời gian - thường là thông qua nâng cao nhận thức. Tuy nhiên, chỉ có thể bắt đầu cải tiến về hiệu quả công việc sau khi ban lãnh đạo đã đưa ra quyết định hành động.

(1) Sự cam kết của lãnh đạo: Cũng như bất cứ công cụ, chương trình, kỹ thuật cải tiến nào, nếu như không có sự cam kết, tham gia của ban lãnh đạo công ty thì khả năng thành công cũng như duy trì của chương trình đó là rất thấp. Ban lãnh đạo công ty phải cam kết cung cấp đầy đủ các nguồn lực, đặc biệt là nguồn nhân lực để cùng thực

hiện các đề tài cải tiến. Vì thật chất, nghiên cứu thời gian không chỉ là vấn đề tìm ra giải pháp kỹ thuật mà còn rất nhiều yếu tố khác ảnh hưởng đến quản lý, sắp xếp các nguồn lực có liên quan. Ban lãnh đạo là người ra chỉ thị phát động phong trào cải tiến, là người quyết định các ngân sách, cơ chế có liên quan để thực hiện cải tiến. Chính vì vậy, sự cam kết và tham gia của ban lãnh đạo cao nhất là rất cần thiết.

(2) Sự tham gia của nhân viên: Thành công của các chương trình cải tiến phụ thuộc rất nhiều vào sự tham gia của cán bộ công nhân viên trong doanh nghiệp thuộc phạm vi áp dụng. Một điều đáng lưu ý rằng, sự thành công của các chương trình cải tiến có liên quan đến nghiên cứu thời gian quyết định chủ yếu là nhân viên trong doanh nghiệp, tổ chức đó với sự trợ giúp cần thiết từ ngoài công ty, mà không phải người ngoài công ty (chẳng hạn như các chuyên gia tư vấn) sẽ làm nên thành công đó.

Nhân viên đề cập ở đây là tất cả mọi người từ ban lãnh đạo đến công nhân. Trong thực tế, công nhân thường hiểu hơn về quy trình và có thể đề xuất biện pháp cải tiến. Các phòng ban khác như phòng quản lý nhân sự, phòng kỹ thuật sản xuất, v.v. cũng có thể đóng vai trò quan trọng

Nhân viên thường cung cấp số liệu hữu ích, đặc biệt là “đầu vào” và “đầu ra” của quy trình, và hỗ trợ đánh giá khả thi về kinh tế, kỹ thuật, v.v. của các giải pháp, đề tài cải tiến. Nên tổ chức họp nhóm để các thành viên trong công ty tham gia. Các cuộc họp được tổ chức tốt sẽ khuyến khích nhân viên và giúp họ tin tưởng hơn và cũng là cách để thông báo về lợi ích của các chương trình cải tiến

(3) Thành lập nhóm cải tiến: Thành lập từ một đội cải tiến trở lên và đây là yếu tố quan trọng để khởi động, điều phối và giám sát các giải pháp, đề tài cải tiến. Nhóm phải bao gồm các thành viên trong công ty với sự trợ giúp, hỗ trợ của chuyên gia tư vấn khi cần thiết. Thành viên nhóm được tập hợp từ nhiều phòng ban là yếu tố tối cần thiết nhằm tránh những khó khăn có thể gặp phải từ nội bộ (chẳng hạn như từ các nhân viên khác trong công ty) cũng như là bên ngoài.

Đối với các tổ chức lớn, đội phải bao gồm một nhóm hạt nhân nhằm đảm bảo luôn phản ứng linh hoạt với các giải pháp, đề xuất cải tiến (bao gồm đại diện của nhiều phòng, ban) và các tiểu nhóm giải quyết những nhiệm vụ cụ thể.

Đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, có thể chỉ cần một đội bao gồm người chủ hoặc người sở hữu và các quản đốc hoặc người quản lý chịu trách nhiệm về hoạt động hàng ngày. Để hoạt động hiệu quả, đội cần có những kiến thức tổng hợp để phân tích, rà soát các hoạt động sản xuất hiện tại để đề xuất các giải pháp cải tiến.

Thu thập thông tin đầy đủ về các nội dung, thông tin có liên quan đến đề tài cải tiến. Ví dụ: thu thập thông tin chi tiết các đặc điểm kỹ thuật của thiết bị trong quá trình sản xuất và các thiết bị phụ trợ. Nhóm cải tiến cũng cần lập hồ sơ hiện trạng của các thông tin sẵn có về nhà máy, phân xưởng. Hồ sơ này bao gồm sơ đồ dòng của quy trình, nghiên cứu thao tác và thao tác của nhà máy, nhà kho và các trang dữ liệu báo cáo nhanh, số liệu về công nhân, chấm công, nhật ký sản xuất, các chi tiết bảo toàn, nhật ký giao ca, v.v.

2.1.2. Phân tích nguyên nhân các vấn đề liên quan đến kết quả khảo sát đánh giá hiệu quả công việc

Khi đã nhận diện, định lượng và xác định tính chất các vấn đề liên quan đến lãng phí trong đánh giá hiệu quả công việc, nhóm dự án cần tiến hành phân tích nguyên nhân nhằm tìm ra nguyên nhân phát sinh các vấn đề đó. Việc phân tích nguyên nhân nhằm trả lời câu hỏi: “Tại sao lại xảy ra vấn đề như vậy?” Thực chất, phân tích nguyên nhân là công việc nhằm tìm ra nguyên nhân sâu xa của vấn đề.

Một công cụ rất tốt để phân tích nguyên nhân trong những tình huống phức tạp liên quan đến nhiều yếu tố là sử dụng sơ đồ xương cá. Bước đầu tiên là xác định vấn đề chính cần phân tích, và viết lên “phía đầu” con cá (bên phải). Bước tiếp theo là những nguyên nhân cơ bản của vấn đề này. Khi đã được xác định, những nguyên nhân này sẽ được phân loại theo hạng mục chung: “Con người”, “Phương pháp”,

“Nguyên liệu” và “Năng lượng/Thiết bị năng lượng”. Những nguyên nhân thứ cấp được liệt kê trên “các xương cá thứ cấp”. Một nguyên nhân có thể xuất hiện một vài lần khi phân tích các nguyên nhân cơ bản (hoặc thậm chí cả thứ cấp). Điều này giúp xác định các nguyên nhân thường gặp và khi xử lý được những nguyên nhân này thì sẽ giải quyết được nhiều vấn đề về năng suất lao động và hiệu quả công việc. Những giải pháp cho phép khắc phục nguyên nhân thường gặp đương nhiên sẽ được ưu tiên khi phát thảo kế hoạch thực hiện. Có thể tiếp tục áp dụng logic này (tức là liên tục đặt câu hỏi “Tại sao”) - các nguyên nhân thứ cấp có thể được chia nhỏ hơn thành các nguyên nhân tam cấp.

Những nguyên nhân được xác định trên sơ đồ xương cá chỉ là những nguyên nhân có thể xảy ra và bước tiếp theo là xác định mức độ ảnh hưởng của chúng đến vấn đề chính. Phân tích này có thể tiến hành dựa trên cơ sở quan sát, ghi chép, đồng thời thực hiện những thí nghiệm được lên kế hoạch và kiểm soát tốt để khoanh vùng một nguyên nhân thứ cấp cụ thể. Nhờ đó nhóm có thể xác định mức độ tác động các nguyên nhân sơ cấp và thứ cấp đồng thời lập ưu tiên loại trừ các nguyên nhân.

Cũng có thể sử dụng những công cụ phân tích như Pareto nếu phải phân tích nhiều nguyên nhân cơ bản và thứ cấp. Phương pháp phân tích Pareto tách những nguyên nhân quan trọng của vấn đề với những nguyên nhân kém quan trọng và nhờ đó chỉ ra những vấn đề trọng tâm mà nhóm cần chú ý.

2.1.3. Đề xuất lựa chọn giải pháp cải tiến

Đề xuất các lựa chọn cải tiến năng suất lao động và hiệu quả công việc là một quá trình sáng tạo. Giống như phân tích nguyên nhân, cách tốt nhất là thực hiện nhiệm vụ này thông qua nhóm cải tiến với sự tác động của những thành viên khác có liên quan trong công ty. Tham gia cùng đồng nghiệp trong hoạt động này sẽ giúp họ có cảm giác làm chủ các đề xuất cải tiến và có được những hiểu biết cần kỹ vì sao một lựa chọn cụ thể nào đó được đề xuất thực hiện.

Các đề xuất được tìm ra thông qua huy động trí tuệ tập thể - đây là một phương pháp phổ biến được sử dụng để tìm ra ý tưởng. Đối mặt với một vấn đề cụ thể, nhóm và nhân viên có liên quan của công ty phải suy nghĩ để tìm ra cách giải quyết - họ phải đặt câu hỏi “Làm thế nào?”, chẳng hạn “Làm thế nào để chúng ta giải quyết vấn đề này một cách hiệu quả?”. Phân tích nguyên nhân được mô tả ở trên (Trong đó câu hỏi được đặt ra là “Tại sao”) sẽ tạo khung cơ sở để thảo luận lấy ý kiến.

Trong các buổi họp thảo luận lấy ý kiến, một người sẽ đưa ra một ý kiến mà có thể được ủng hộ và/hoặc được phát triển bởi tiếp người khác. Thảo luận sâu hơn sẽ làm xuất hiện những ý kiến ủng hộ và/hoặc phản đối mới và mang tính sáng tạo, mở đường cho việc tìm ra các lựa chọn cải tiến năng suất chất lượng.

Thu thập dữ liệu về thời gian và thao tác có thể được thực hiện bằng nhiều cách, tùy thuộc vào mục tiêu nghiên cứu và điều kiện môi trường. Dữ liệu thao tác và chuyển động có thể được chụp cùng với một đồng hồ bấm giờ thông thường, một máy tính cầm tay hoặc một máy ghi hình. Có một số các gói phần mềm chuyên dụng được sử dụng để biến một máy tính nhỏ cầm tay hoặc một máy tính xách tay thành một thiết bị nghiên cứu thời gian. Như một sự thay thế, dữ liệu thao tác và chuyển động có thể được thu thập tự động từ bộ nhớ của máy vi tính kiểm soát (tức là nghiên cứu thao tác tự động).

Có nhiều doanh nghiệp thực hiện những cuốn băng ghi hình hoặc những bức ảnh chuyển động để hình thành điều người ta quan tâm như tốc độ tiêu chuẩn, hệ số chuyển động cơ thể tiêu chuẩn của các thành viên. Những cuộn phim đó được hình thành từ những công việc tại doanh nghiệp điển hình với người lao động làm việc trong môi trường bình thường theo yêu cầu. Những cuộn phim này được ghi lại để thuận tiện cho việc chứng minh mức độ hiệu quả được mong đợi từ người lao động cũng như cho việc đào tạo các thành viên về nghiên cứu thời gian.

2.2. Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu thời gian

2.2.1. Các thông số nghiên cứu thời gian và cách tính

(1) Thời gian tiêu chuẩn:

Thời gian tiêu chuẩn là tổng thời gian để một công việc được hoàn thành ở hiệu suất tiêu chuẩn.

Các phương pháp được sử dụng để xác định thời gian chuẩn:

- Ước tính;
- Xem xét, nghiên cứu hồ sơ lưu trữ trước đây;
- Kỹ thuật nghiên cứu thời gian và thao tác:

+ Trực tiếp đo lường thời gian làm việc bằng các thiết bị hỗ trợ, ví dụ như đồng hồ bấm giờ. Trong đó, các bước thực hiện công việc được chia nhỏ và được đo riêng lẻ theo từng công đoạn đó.

+ Áp dụng phương pháp Work sampling.

$$\text{Thời gian tiêu chuẩn} = \text{Thời gian cơ bản} + \text{Thời gian nghỉ ngơi cho phép} + \text{Thời gian dự phòng (nếu có)}$$

(2) Thời gian cơ bản (Basic time/Normantime):

Thời gian cơ bản là thời gian để hoàn thành công việc theo đánh giá tiêu chuẩn. Đánh giá là một thuật ngữ được sử dụng trong việc đo lường để đánh giá tốc độ và nỗ lực thực hiện một công việc của người lao động. Mục đích của việc đánh giá là để điều chỉnh thời gian thực tế thực hiện một công việc cho thích hợp và theo mức quy định của hiệu suất. Đánh giá được thực hiện theo thang điểm 100.

$$\text{Thời gian cơ bản} = \text{Thời gian quan sát} \times \text{hệ số đánh giá}$$

(3) Thời gian quan sát (Observed time)

Thời gian quan sát là thời gian thực tế khi thực hiện công việc.

Cách tính: Quan sát và ghi chép lại thời gian thực tế phải mất đi trong quá trình thực hiện công việc chính (không tính đến thời gian nghỉ ngơi, giải lao, v.v.).

(4) Hệ số đánh giá:

Khi nghiên cứu thời gian, kỹ thuật viên nghiên cứu thời gian quan sát cẩn thận hiệu suất của người lao động. Những hiệu suất này hiếm khi tuân theo định nghĩa chính xác của tình trạng bình thường hay tiêu chuẩn. Tuy nhiên nó trở nên cần thiết trong việc cung cấp vài hiệu chỉnh về thời gian quan sát trung bình đến thời gian mà người lao động bình thường cần thiết làm công việc đó trong môi trường bình thường. Sự hiệu chỉnh này gọi là hệ số đánh giá.

Xác định hệ số đánh giá là một bước quan trọng trong quá trình đo lường công việc. Nó dựa hoàn toàn trên kinh nghiệm, đào tạo và cách nhìn của kỹ thuật viên nghiên cứu thời gian. Đó là bước ẩn tượng nhất trong nghiên cứu thời gian - so sánh hiệu suất quan sát của người lao động với hiệu suất bình thường và xác định tỷ số gọi là hệ số đánh giá.

Hệ số đánh giá = Hiệu suất quan sát được / Hiệu suất thông thường

- *Hiệu suất thông thường*: được định nghĩa chung như là hệ số đánh giá công việc của người lao động có trình độ dưới sự quan sát thành thạo nhưng không có hệ thống tiền thưởng động viên nào. Hệ số làm việc này có đặc điểm là một kết quả hợp lý từ sự cố gắng vững chắc đều đặn và có thể duy trì từ ngày này sang ngày khác mà không có sự mệt mỏi về vật chất hay tinh thần.

- *Cách xác định hệ số đánh giá (Rating)*

Rating chuẩn = 100% là công suất/đầu ra của một công nhân lành nghề, có kinh nghiệm thực hiện theo phương pháp chuẩn.

Rating có thể thay đổi tùy theo điều kiện môi trường, chất lượng nguyên liệu, những thay đổi trong phương pháp làm việc, v.v.

Có nhiều phương pháp để xác định Rating. Trong khuôn khổ tài liệu này, giới thiệu 2 phương pháp phổ biến để xác định hệ số đánh giá Rating:

+ *Đánh giá tốc độ (Speed rating)*

Đánh giá tốc độ dựa trên việc đánh giá tỷ lệ công việc trên đơn vị thời gian. Công việc đòi hỏi có độ chính xác cao (ví dụ như lắp ráp động cơ máy bay) sẽ có rating chậm hơn công việc đơn giản. Ví dụ:

Bảng 2.1. Số liệu đánh giá tốc độ (Speed rating)

Rating	Diễn giải	Tốc độ (mile/giờ)	Số phiếu giải quyết trong 0,5 phút
0	Không có hoạt động	0	0
67	Rất chậm, vụng về	2	35
100	Ổn định, thông thả	3	52
133	Nhanh, kinh nghiệm tốt	4	69
167	Rất nhanh kỹ năng tốt	5	87
200	Trên mức giới hạn trong khoảng thời gian ngắn	6	104

+ *Đánh giá tổng hợp (Synthetic rating)*

Phương pháp này sẽ xác định một yếu tố kết quả (a performance factor) dựa trên thời gian chuyển động cơ bản F được xác định trước (fundamental predetermined motion time).

$$R = F/OT$$

Trong đó:

R - Rating;

F - Thời gian chuyển động cơ bản;

OT - Thời gian quan sát trung bình.

Phương pháp này có 2 lợi ích chính so với các phương pháp khác là không tin vào sự đánh giá của người nghiên cứu thời gian và cho kết quả chắc chắn.

Nghiên cứu thời gian được thực hiện như thông lệ, một vài yếu tố được kiểm tra bằng tay trong dây chuyền công việc được chọn lọc. Sử dụng hệ thống dự đoán thời gian chuyển động PMT để xác định thời gian cho các yếu tố này. Đó là các tỷ số hiệu suất được xác định cho mỗi yếu tố được chọn.

Hệ số đánh giá (Rating): $R = F/OT$

Trong đó F là thời gian chuyển động của yếu tố được dự đoán trước OT; Trung bình thời gian quan sát thực tế của yếu tố.

Hệ số đánh giá của các yếu tố là giá trị trung bình của Hệ số đánh giá của các yếu tố đã chọn, được áp dụng thống nhất cho tất cả các yếu tố trên dây chuyền công việc kiểm soát bằng tay.

Ví dụ: Một dây chuyền công việc được chia thành 8 yếu tố và thời gian nghiên cứu được tiến hành. Thời gian quan sát trung bình cho các yếu tố như sau:

Bảng 2.2: Thời gian quan sát trung bình cho các yếu tố của dây chuyền

Các yếu tố	1	2	3	4	5	6	7	8
Loại yếu tố	M	M	P	M	M	M	M	M
Trung bình thời gian quan sát thực tế (phút)	0,14	0,16	0,30	0,52	0,26	0,45	0,34	0,15

P: Kiểm tra bằng mắt; M: Kiểm tra bằng tay

Tổng thời gian quan sát hoạt động của dây chuyền : 2,32 phút

Chọn các yếu tố số 2; 5; 8 là loại yếu tố được kiểm tra bằng tay.

Bằng cách sử dụng hệ thống PMT xác định thời gian hoạt động của những yếu tố này như sau:

Bảng 2.3: Thời gian tính bằng PMT cho các yếu tố được chọn của dây chuyền

Số yếu tố	2	5	8
Thời gian tính bằng hệ thống PMT	0,145	0,255	0,140

Hệ số đánh giá cho yếu tố 2 (R2) = 0,145/0,16 = 90,06%

Hệ số đánh giá cho yếu tố 5 (R5) = 0,255/0,26 = 98,08%

Hệ số đánh giá cho yếu tố 8 (R8) = 0,140/0,15 = 96,66%

Hệ số đánh giá trung bình của 3 yếu tố R = 94,93%, và 95% là Hệ số đánh giá được áp dụng cho tất cả các yếu tố được kiểm tra bằng tay trong dây chuyền sản xuất.

Thời gian cơ bản của dây chuyền được tính như sau:

Bảng 2.4: Thời gian quan sát trung bình (thủ công) và theo hệ thống PMT đối với các yếu tố của dây chuyền

Các yếu tố	1	2	3	4	5	6	7	8
Loại yếu tố	M	M	P	M	M	M	M	M
Trung bình thời gian quan sát thực tế (phút)	0,14	0,16	0,30	0,52	0,26	0,45	0,34	0,15
Thời gian tính theo hệ thống PMT		0,145			0,255			0,140
Tỷ số hiệu suất/ Rating	95	95	100	95	95	95	95	95

Thời gian cơ bản của dây chuyền:

= 0,95 (0,14 + 0,16 + 0,52 + 0,26 + 0,45 + 0,34 + 0,15) + 1,00 (0,30) = 2,22 ph

(5) Thời gian nghỉ ngơi cho phép

Thời gian nghỉ ngơi cho phép là thời gian bổ sung cơ bản nhằm cung cấp các cơ hội cho công nhân để phục hồi sau khi thực hiện công

việc theo quy định. Đây là thời gian nghỉ ngơi để vượt qua mệt mỏi công việc.

Thời gian nghỉ ngơi trong ngày (hoặc một ca) làm việc: Làm việc 8 giờ liên tục thì được nghỉ ít nhất 30 phút, tính vào giờ làm việc; làm việc thêm trên 2 giờ trong ngày thì trước khi làm thêm, người lao động được nghỉ ít nhất 30 phút tính vào giờ làm thêm; làm ca đêm được nghỉ giữa ca ít nhất 45 phút, tính vào giờ làm việc; làm việc theo ca thì được nghỉ ít nhất 12 giờ trước khi chuyển ca khác.

Thời giờ nghỉ ngơi trong tuần làm việc: Mỗi tuần người lao động được nghỉ ít nhất một ngày (24 giờ liên tục); người sử dụng lao động có thể sắp xếp ngày nghỉ hằng tuần vào chủ nhật hoặc vào một ngày cố định khác trong tuần; trường hợp do chu kỳ lao động không thể bố trí nghỉ hằng tuần thì phải đảm bảo cho người lao động được nghỉ bình quân một tháng ít nhất bốn ngày.

(6) Thời gian dự phòng (Allowances)

Thời gian dự phòng là một khoảng thời gian cho phép nhỏ để đáp ứng các mục tiêu chính đáng dự kiến làm việc hoặc chậm trễ, vì sự xuất hiện không thường xuyên hoặc đột xuất được xác định đó là không kinh tế. Ví dụ một công việc liên tục khiêng vác bao chứa hàng nặng thủ công sẽ cần có thời gian nghỉ ngơi do công việc để phục hồi sức khỏe để khiêng tiếp. Nếu quá trình lập kế hoạch mà không tính đến thời gian nghỉ ngơi giữa các lần làm việc nặng thì toàn bộ kế hoạch sẽ bị thiếu hụt. Có ba dạng thời gian dự phòng:

a) Dự phòng thường xuyên (Constant allowances)

Nhu cầu cá nhân □ 5% (vệ sinh, hút thuốc, uống nước, nghỉ ăn trưa); Nghỉ ngơi do công việc cơ bản □ 4%;

b) Thay đổi thời gian nghỉ ngơi do công việc (Variable fatigue)

c) Dự phòng đặc biệt:

- Việc dừng không thể tránh khỏi: dừng do người giám sát, nguyên liệu,..

- Dùng có thể tránh: nghỉ ốm;
- Dự phòng thêm: thời gian vệ sinh, và bảo trì máy móc, thiết bị v.v.

(7) **Các yếu tố:** Một công việc hoàn thành thường sẽ là quá dài và biến thời gian và tốc độ thường thực hiện cùng lúc, vì vậy nó sẽ được phân tích thành nhiều phần nhỏ hơn (yếu tố) trong đó, tách rời, hoặc dùng biến số thời gian hoặc biến số đánh giá.

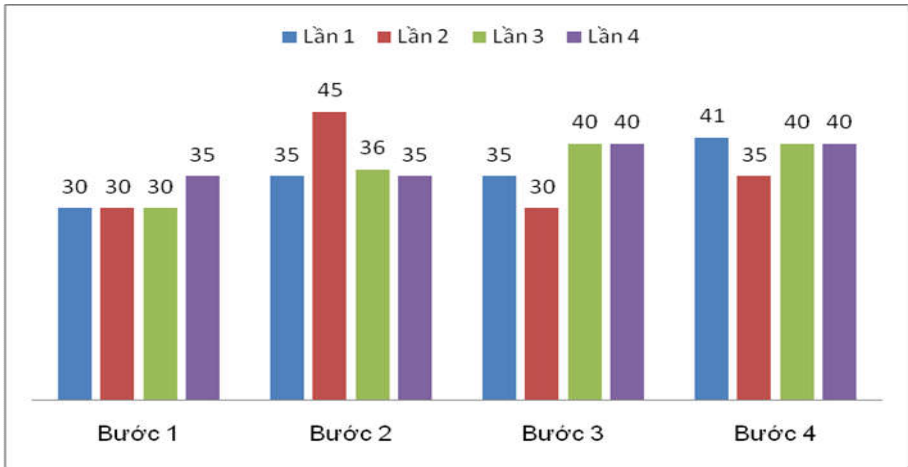
Ví dụ: Công ty A muốn tìm hiểu phải mất bao nhiêu thời gian thì một nhân viên tổ đúc mới có thể hoàn thành được một thành phẩm. Qua nhiều lần quan sát, họ thấy quy trình thực hiện công việc của công nhân này như sau:

- Bước 1: Cho nhôm vào khuôn
- Bước 2: Bấm nút đóng khuôn;
- Bước 3: Gấp sản phẩm ra;
- Bước 4 Bấm nút đóng cửa khuôn lại

Tiến hành bấm giờ các thao tác cho từng công đoạn và thu thập số liệu như sau:

Bảng 2.5. Số liệu thời gian thao tác đúc sản phẩm

	Cho nhôm vào khuôn	Bấm nút đóng khuôn	Gấp sản phẩm ra	Bấm nút đóng cửa khuôn lại
Kết quả đo (giây)	30	35	35	41
	30	45	30	35
	30	36	40	40
	30	35	40	40



Hình 2.2. Biểu đồ kết quả nghiên cứu thời gian thao tác đúc sản phẩm

- Có thể tính thời gian tiêu chuẩn cho dây chuyền đúc?
- Tính thời gian cơ bản: theo số liệu đã được trung bình hóa của các yếu tố như sau:

Bảng 2.6: Thời gian quan sát trung bình các yếu tố của dây chuyền đúc

Các yếu tố thao tác	Cho nhôm vào khuôn	Bấm nút đóng khuôn	Gấp sản phẩm ra	Bấm nút đóng cửa khuôn lại
Giá trị trung bình của yếu tố (giây)	31,25	37,75	36,25	39

- Tổng thời gian quan sát để hoàn thành sản phẩm trên dây chuyền đúc:

$$T_{OT} = 31,25 + 37,75 + 36,25 + 39 = 144,25 \text{ giây}$$

- Nếu hệ số đánh giá tốc độ của người lao động (rating) khoảng 90%, thì

- Thời gian cơ bản của dây chuyền = $144,25 \times 90/100 = 130$ giây

- Trong quá trình đo, họ thấy công nhân này mất thời gian là 60giây để dùng vào việc đi vệ sinh, hút thuốc, rửa mặt, v.v.

- Thời gian tiêu chuẩn = Thời gian cơ bản + Thời gian cho phép nghỉ ngơi

= $130 + 60 = 190$ giây

2.2.2. Công cụ đo lường, thiết bị dùng cho nghiên cứu thời gian

Bảng 2.7: Công cụ, thiết bị dùng trong nghiên cứu thời gian

STT	Công cụ, thiết bị	Chức năng
1	Đồng hồ bấm giờ	Đủ chức năng bấm giờ đến centiminutes = 0,01 phút
2	Máy tính tay	Tính toán số liệu
3	Máy quay phim	Ghi lại tư liệu phục vụ nghiên cứu
4	Máy chụp hình	Ghi lại hình ảnh tư liệu
5	Biểu mẫu	Ghi chép số liệu
6	Bút, giấy viết, bìa kẹp	Ghi chép và lưu giữ số liệu
7	Đồ bảo hộ theo yêu cầu của từng đơn vị được thực hiện	Đảm bảo an toàn lao động



Hình 2.3: Đồng hồ bấm giây dung trong nghiên cứu thời gian

2.2.3. Quy trình nghiên cứu thời gian

Quy trình thực hiện nghiên cứu thời gian và thao tác như sau:

Bước 1: Chọn phạm vi công việc:

Khi chọn phạm vi, cần xác định giới hạn phù hợp nhằm đảm bảo phù hợp với thời gian và các nguồn lực khác của doanh nghiệp. Phạm vi được chọn nên là khu vực trực tiếp sản xuất, tập hợp nhiều công nhân vừa có nhiều kinh nghiệm, vừa mới vào làm, chưa chuẩn hóa thao tác và phương pháp làm việc.

Chọn phạm vi công việc nhằm:

- Xác định lương, thưởng;
- Kiểm soát chi phí

Bước 2: Xác định phương pháp chuẩn.

Phân tích hoạt động của công việc, so sánh các phương pháp thực hiện công việc để xác định phương pháp và điều kiện chuẩn có hay không, và người lao động được đào tạo hay chưa?

Các bước trên được tiến hành trước khi nghiên cứu thời gian bắt đầu.

Bước 3: Chọn người thực hiện thao tác công việc

(1) Yêu cầu về mẫu đại diện

- Một người đang làm việc có trình độ và được đào tạo trong công việc;
- Làm việc ở một tốc độ trung bình.
- Thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.

(2) Yêu cầu về con người

Người được quan sát và đánh giá phải hoàn toàn hội đủ những yêu cầu sau:

- Hiểu rõ tính chất công việc được giao;
- Không phải là người xuất sắc hoặc kém hơn so với người khác để thực hiện nghiên cứu thời gian. Hay nói cách khác, người được quan sát phải là người thực hiện công việc ở mức trung bình (để tránh những phán đoán sai khi quan sát và đánh giá);
- Phải là người thực hiện công việc theo phương pháp chuẩn với một số lượng chuẩn;
- Khoảng cách giữa người quan sát và được quan sát phải phù hợp, để đảm bảo tầm nhìn cho người quan sát và tránh làm cho người được quan sát mất tập trung gây ảnh hưởng đến công việc;
- Người được chọn quan sát phải được trao đổi trước về việc được quan sát và đánh giá nhằm đảm bảo hiểu rõ mục đích của công việc, cũng như độ chính xác về số liệu.

(3) Yêu cầu về thời gian

Trong quá trình làm việc, có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm việc của công nhân viên nói chung và đến thời gian hoàn thành một việc nào đó nói riêng. Do vậy, trong quá trình lập kế hoạch nghiên cứu thời gian và thao tác phải chú ý. Vì con người là một thực

thể sinh học, nếu một con người bình thường phải dành khoảng 8 giờ đồng hồ để ngủ mỗi ngày, thì chỉ còn lại trên dưới 16 giờ, trong đó có một số giờ dành cho làm việc.

Bước 4: Ghi lại các thông tin liên quan đến công việc

Ghi chép đầy đủ các thông tin liên quan đến công việc như: phương pháp, hoạt động của người lao động, sản phẩm, loại máy móc, dụng cụ, điều kiện làm việc, sơ bộ mặt bằng sản xuất v.v.

Bước 5: Kiểm tra công việc và phân chia thành các yếu tố hợp lý

Bước 6: Đo thời gian cho các yếu tố của công việc.

Đo thời gian thực hành thao tác của người lao động đối với mỗi yếu tố; ghi chép số liệu cho một vài dây chuyền; sử dụng số liệu để dự đoán cho toàn bộ số lượng quan sát.

Trực tiếp đo lường thời gian làm việc bằng các thiết bị hỗ trợ, ví dụ như đồng hồ bấm giờ. Trong đó, các bước thực hiện công việc được chia nhỏ và được đo riêng lẻ theo từng công đoạn đó.

Có thể ghi lại các thông tin đo lường thời gian thao tác công việc tham khảo các bảng mẫu (2.8) dưới đây.

Bước 7: Đánh giá tốc độ thao tác (hệ số đánh giá) của người lao động để xác định thời gian cơ bản.

Lựa chọn và ghi chép số liệu của số dây chuyền yêu cầu bằng cách đo thời gian và đánh giá tốc độ của người lao động. Tính toán số liệu hiển thị cho mỗi yếu tố; nhân lên với hệ số đánh giá để được thời gian cơ bản

Lưu ý: Trong các bước này, chu kỳ làm việc khác nhau được hện giờ, và từng chu kỳ thực hiện được đánh giá một cách độc lập. Cuối cùng, giá trị thu thập được ở bước này được tính trung bình để xác định được thời gian cơ bản.

Bảng 2.8: Đo lường thời gian thao tác công việc

1. Thông tin chung:

Ca:.....

Thời gian thực hiện:.....

Đối tượng quan sát:.....

Vị trí làm việc:.....

2. Mô tả các bước thực hiện công việc (Có thể dùng hình ảnh)

Ký hiệu	Mô tả	Ghi chú
.....		

3. Kết quả đo đạc

Lần 1: Từ..... Đến		Lần 2: Từ Đến	
Ký hiệu bước	Thời gian	Ký hiệu bước	Thời gian

Lần 3: Từ Đến		Lần 4: Từ Đến	
Ký hiệu bước	Thời gian	Ký hiệu bước	Thời gian
Lần 5: Từ Đến		Lần 6: Từ Đến	
Ký hiệu bước	Thời gian	Ký hiệu bước	Thời gian
Lần 7: Từ Đến		Lần 8: Từ Đến	
Ký hiệu bước	Thời gian	Ký hiệu bước	Thời gian

Bước 8: Áp dụng dự phòng cho thời gian bình thường để tính toán thời gian tiêu chuẩn của công việc

Xác định các gia hạn dự phòng cho các chậm trễ khác nhau từ chính sách của công ty hay bởi một nghiên cứu độc lập...

Các yếu tố dự phòng cần thiết trong công việc sau đó được cộng thêm vào thời gian cơ bản để tính toán được thời gian tiêu chuẩn cho công việc.

Ví dụ: Nghiên cứu thời gian thao tác của các kỹ thuật viên trong phòng thí nghiệm phân tích thực phẩm trên dây chuyền của nhà máy đóng hộp của một công ty chế biến thực phẩm. Số liệu sau đây được ghi chú cho hoạt động:

Bảng 2.11: Dữ liệu thời gian hoạt động (giờ)
của các kỹ thuật viên trên dây chuyền

Biến số	1	2	3	4	5	6	7	8
Thời gian Hoạt động	21	21	16	19	20	16	20	19
Biến số	9	10	11	12	13	14	15	16
Thời gian Hoạt động	19	20	40	19	21	18	23	19
Biến số	17	18	19	20	21	22	23	24
Thời gian Hoạt động	15	18	18	19	21	20	20	19

Tính toán thời gian cơ bản và thời gian tiêu chuẩn, biết rằng, hiệu suất của kỹ thuật viên là 120% và chính sách công ty về dự phòng (cá nhân, công việc nặng nhọc) khuyến khích là 13%.

T_{AV} - Thời gian trung bình của dây chuyền

$T_{AV} = \text{Thời gian của toàn dây chuyền} / \text{số dây chuyền} = 481 / 24 = 20,04 \text{ giờ}$

Loại bỏ các số ghi ở trên 50% và dưới 25% so với thời gian trung bình, tức là loại bỏ các thời gian lớn hơn thời gian dài nhất của dây chuyền: $1,5 T_{AV} = 30s$ và ngắn hơn thời gian ngắn nhất : $0,75 T_{AV} = 15s$. Ở đây, thời gian ở biên số 11 là 40 giây cần được loại bỏ.

Trung bình thời gian quan sát của dây chuyền là $441/23 = 19,2$ giây

- Thời gian cơ bản = $19,2 \times 120/100 = 23,04$ giây

- Thời gian tiêu chuẩn = Thời gian cơ bản + Dự phòng = $23,04 + 2,50 = 25,54$ giây

2.3. Phương pháp và kỹ thuật nghiên cứu thao tác

2.3.1. Các bước tiến hành nghiên cứu thao tác

Bước 1: Quan sát hoạt động sản xuất; ghi nhận lại công đoạn có thao tác thừa;

Bước 2: Quay video các thao tác thừa; tính toán thời gian cho mỗi bước;

Bước 3: Phân tích thao tác thừa; loại bỏ thao tác thừa;

Bước 4: Chuẩn hóa thao tác;

Bước 5: Phổ biến và đào tạo thao tác;

Quá trình quan sát và ghi nhận bằng video các thao tác của người lao động trong phạm vi được chọn, chuyên gia cần chọn vị trí và góc quay sao cho có thể quan sát được rõ các thao tác của người lao động, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình quan sát của các bước tiếp theo. Giai đoạn này, chuyên gia cũng cần phối hợp với nhóm cải tiến, doanh nghiệp trong việc chọn đối tượng phù hợp để tiến hành quan sát và ghi nhận thao tác. Việc quan sát, ghi chép cần đảm bảo không ảnh hưởng đến kết quả làm việc của người lao động để phản ánh đúng hiện trạng của doanh nghiệp. Việc quan sát phải kèm theo ghi nhận thời gian hoàn thành công việc để làm cơ sở cho việc đánh giá hiệu quả sau này.

Trong nhiệm vụ phân tích và loại bỏ thao tác thừa, chuyên gia tư vấn cần phối hợp với cán bộ công nhân viên trực tiếp chịu trách nhiệm và thao tác tại công đoạn đó để nắm bắt được mục đích và ý nghĩa của từng thao tác, cũng như rõ đặc thù của từng vị trí, hoặc của người lao động. Phương pháp tốt nhất là thực hiện nhiệm vụ này thông qua nhóm cải tiến với sự tác động của những thành viên khác có liên quan trong công ty. Tham gia cùng đồng nghiệp trong hoạt động này sẽ giúp họ có cảm giác làm chủ các đề xuất cải tiến và có được những hiểu biết căn kẽ vì sao một lựa chọn cụ thể nào đó được đề xuất thực hiện. Đây sẽ là cơ sở để cải tiến, cũng như chuẩn hóa thao tác.

Một khi đã nhận diện, định lượng và xác định tính chất các thao tác thừa hoặc thao tác chưa hợp lý, nhóm cải tiến cần tiến hành phân tích nhằm tìm ra nguyên nhân phát sinh các vấn đề đó. Việc phân tích nguyên nhân nhằm trả lời câu hỏi: “Tại sao lại xảy ra vấn đề như vậy?” Thực chất, phân tích nguyên nhân là công việc nhằm tìm ra nguyên nhân sâu xa của vấn đề.

Trong quá trình chuẩn hóa thao tác, nhóm cải tiến cần lưu ý chuẩn bị kịch bản và lựa chọn đối tượng để thực hiện thao tác chuẩn. Thao tác chuẩn có thể được hiển thị bằng hình ảnh, video hay đó là hướng dẫn bằng lời. Sau khi tài liệu chuẩn hóa được xem xét, phê duyệt và ban hành chính thức, rộng rãi, thì doanh nghiệp cần sử dụng tài liệu này để đào tạo cho các cán bộ công nhân viên có liên quan nhằm thống nhất thao tác được chuẩn hóa, nâng cao năng suất, giảm chi phí và cải thiện điều kiện làm việc của người lao động.

2.3.2. Đánh giá hiệu quả

Giai đoạn đánh giá hiệu quả đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai nghiên cứu thao tác. Đây là cơ sở để doanh nghiệp quyết định nhân rộng mô hình cho các khu vực khác. Kết quả đánh giá cần được thể hiện bằng hình ảnh, bảng biểu, biểu đồ.

Ở giai đoạn này cần xác định các chỉ tiêu đánh giá như thời gian hoàn thành xong một việc, số thao tác thừa, v.v. Căn cứ vào các chỉ

tiêu này, nhóm cải tiến tại doanh nghiệp sẽ lựa chọn phương pháp đánh giá phù hợp.

Một số phương pháp đánh giá có thể áp dụng là: Phương pháp thang đo đồ họa, Phương pháp danh mục kiểm tra, Phương pháp ghi chép các sự kiện quan trọng, Phương pháp đánh giá bằng thang đo dựa trên hành vi, Phương pháp so sánh, Phương pháp bản tường thuật, v.v.

2.3.3. Một số lưu ý trong quá trình thực hiện nghiên cứu thao tác

(1) Vị trí quan sát

Khoảng cách giữa người khảo sát và người được khảo sát phải đảm bảo để người khảo sát có thể quan sát và ghi nhận đầy đủ và đúng thông tin về hoạt động của người được khảo sát. Bên cạnh đó, người khảo sát phải tính toán và xác định vị trí đứng phù hợp để tránh không làm ảnh hưởng đến chất lượng và kết quả làm việc bình thường của người được khảo sát.

Trong quá trình nghiên cứu thời gian, cần chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị, công cụ, dụng cụ cần thiết để phục vụ cho quá trình khảo sát. Đặc thù của kỹ thuật nghiên cứu thao tác là chuyên gia nghiên cứu quan sát cần theo sát đối tượng khảo sát. Cách chuyên nghiệp nhất là chuyên gia nên đứng, quan sát từ xa, đảm bảo khoảng cách với đối tượng khảo sát. Tuy nhiên, nếu trường hợp phải khảo sát trong một thời gian dài, chuyên gia tư vấn nên đề nghị doanh nghiệp/tổ chức yêu cầu thực hiện khảo sát bố trí cho vị trí ngồi quan sát.

Phải đảm bảo khoảng cách của chuyên gia nghiên cứu và người được khảo sát để chuyên gia tư vấn vừa quan sát được thao tác và công việc của đối tượng khảo sát vừa không ảnh hưởng đến công việc của họ. Thông thường, đối tượng khảo sát sẽ có hai xu hướng hoặc sẽ làm nhanh hơn, tốt hơn mức bình thường để có kết quả khảo sát tốt, hoặc là làm chậm hơn kém hơn mức thông thường để sau này họ không phải bị ràng buộc gì thêm.

Đối tượng được quan sát phải được trao đổi thông tin rõ ràng trước và trong quá trình khảo sát, đánh giá nhằm đảm bảo kết quả

khảo sát, đánh giá thể hiện đúng hiện trạng của doanh nghiệp. Việc trao đổi thông tin với đối tượng được quan sát sẽ giúp đối tượng được quan sát hiểu rõ mục đích của việc quan sát, tránh trường hợp bị ảnh hưởng đến công việc, tránh việc tạo cảm giác không thoải mái đối với người được quan sát.



Hình 2.4. Đảm bảo khoảng cách giữa người quan sát và người được quan sát trong nghiên cứu thao tác

Cũng do đặc thù của quá trình khảo sát nghiên cứu thời gian là chuyên gia tư vấn phải trực tiếp đến xưởng làm việc để đo đạc, khảo sát cho các đối tượng thuộc phạm vi tư vấn và khảo sát. Do vậy, chuyên gia cần chuẩn bị đầy đủ không chỉ các công cụ, dụng cụ như phần trên trình bày mà chuyên gia cần chuẩn bị đầy đủ về sức khỏe, an toàn lao động cho bản thân. Nếu trong môi trường ô nhiễm, chuyên gia tư vấn cần yêu cầu doanh nghiệp/tổ chức đó sắp xếp, bố trí các trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp.

Trong trường hợp doanh nghiệp/tổ chức đó không bố trí được công cụ, thiết bị bảo hộ lao động phù hợp cho nhóm chuyên gia thực hiện khảo sát trong ngày đầu tiên. Trưởng nhóm khảo sát có thể tự trang bị cho nhóm công cụ bảo hộ cơ bản cho toàn bộ thành viên đoàn, đánh giá. Tuy nhiên, trưởng nhóm cần xem xét tính chất ô nhiễm của môi trường làm việc cũng như độ an toàn của nơi làm việc đó mà bố trí cán bộ, chuyên gia phù hợp. Ví dụ, chuyên gia là nữ sức khỏe thông thường sẽ yếu hơn chuyên gia nam nên bố trí thời gian nghỉ ngơi và phân bổ công việc phù hợp cho từng đối tượng. Trong trường hợp môi trường làm việc quá ô nhiễm và mất an toàn trưởng nhóm có thể từ chối không thực hiện khảo sát nếu không cung cấp đầy đủ yêu cầu cần có để đảm bảo an toàn, sức khỏe cho nhóm chuyên gia.

Bên cạnh đó, chuyên gia cũng cần xem xét tính chất công việc cũng như môi trường làm việc mà bố trí công việc phù hợp cho từng thành viên trong nhóm. Ví dụ, chuyên gia đang mang thai thì không bố trí thực hiện khảo sát tại khu vực ô nhiễm, như khu vực có tiếng ồn cao, độ ô nhiễm lớn, v.v. có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe của cả mẹ và con.

(2) Thời gian quan sát

Như đã trình bày ở phần trên, trong quá trình làm việc, có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm việc của công nhân viên nói chung và đến thời gian hoàn thành một việc nào đó nói riêng. Do vậy, trong quá trình lập kế hoạch nghiên cứu thời gian phải chú ý. Là một thực thể sinh học, người lao động làm việc đến một mức nào đó thì cảm giác mệt mỏi sinh lý bắt đầu xuất hiện. Để có thể làm việc hiệu quả, người lao động phải có thời gian nhất định giành cho nghỉ ngơi, và tái sản xuất sức lao động. Như vậy, thời giờ làm việc là có giới hạn. Do đặc thù như vậy, nên trong quá trình làm việc, thời gian nghỉ ngơi ảnh hưởng đến thời gian và hiệu quả làm việc của công nhân viên tại khu vực sản xuất, cung cấp dịch vụ.

Chương 3

MỘT SỐ CÔNG CỤ HỖ TRỢ ÁP DỤNG NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC TRONG DOANH NGHIỆP

Trong khuôn khổ của tài liệu này, lựa chọn công cụ 5S, Bố trí mặt bằng, và Kaizen đó là các công cụ nền tảng tương đối dễ áp dụng và gắn gũi với doanh nghiệp.

3.1. Công cụ 5S

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.

(1) 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 $\frac{1}{2}$ 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.

(2) 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 dính tên người đang dùng lên phía trên thì bất cứ ai cũng có thể biết được là ai đang dùng nó.

(3) 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.

(4) 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”.

(5) 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, Sẵn 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 quen 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.

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 kỹ thuật 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

nhieu 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 hạn.

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

3.2. Cải tiến liên tục - Kaizen

(1) Khái niệm về Kaizen

Kaizen là một thuật ngữ kinh tế của người Nhật, tức là “thay đổi

đề tốt hơn” hoặc “cải tiến liên tục”. Thuật ngữ này trong tiếng Anh là “ongoing improvement” hoặc “continuous improvement” nghĩa là hành động liên tục cải tiến, mang lại lợi ích vì tập thể hơn là lợi ích của cá nhân.

Bởi Kaizen là một quá trình cải tiến cần trên những gì sẵn có, có liên quan tới cán bộ quản lý cũng như mọi nhân viên nên đặc điểm chính của Kaizen là: 1) luôn được thực hiện liên tục tại nơi làm việc; 2) tập trung nâng cao năng suất lao động và thỏa mãn yêu cầu khách hàng bằng việc giảm lãng phí (thời gian, chi phí...); 3) thu hút đông đảo người lao động tham gia cùng cam kết mạnh mẽ của lãnh đạo; 4) yêu cầu cao về hoạt động nhóm và 5) công cụ hữu hiệu là thu thập và phân tích dữ liệu.

Do có đặc điểm như vậy, nên quan điểm cơ bản của Kaizen là: 1) những hoạt động hiện tại luôn có nhiều cơ hội để cải tiến; 2) các phương tiện và phương pháp hiện tại có thể được cải tiến nếu có một nỗ lực nào đó; 3) tích lũy những cải tiến nhỏ sẽ tạo ra một sự biến đổi lớn; 4) lời cuốn toàn thể công nhân viên tham gia và 5) áp dụng các đề xuất sáng kiến của mọi người. Các đối tượng cải tiến của Kaizen là tất cả những gì hiện có: phương pháp làm việc, quan hệ công việc, môi trường làm việc và điều kiện làm việc ở mọi nơi. Các hoạt động Kaizen có thể được khởi xướng bởi lãnh đạo, một bộ phận (phòng, ban) của tổ chức, một nhóm làm việc, nhóm kaizen và từng cá nhân. Kaizen cũng được chia thành 2 cấp độ: Kaizen ở cấp độ hệ thống (system or flow kaizen) tập trung vào toàn bộ chuỗi giá trị, được thực hiện ở cấp quản lý và Kaizen ở cấp độ quy trình tập trung vào các quy trình, được thực hiện ở cấp thừa hành (như phòng ban, phân xưởng).

❖ Hai yếu tố cơ bản của Kaizen

Kaizen được xây dựng trên hai yếu tố cơ bản: sự cải tiến (thay đổi để tốt hơn) và sự liên tục (mang tính duy trì). Thiếu một trong hai yếu tố trên thì không thể coi là Kaizen.

a. Các yếu tố quyết định sự thành công của hoạt động Kaizen

Kaizen là một công cụ cải tiến liên tục trong chất lượng, công nghệ, phương pháp, văn hóa công ty, năng suất, an toàn và khả năng lãnh đạo. Kaizen có liên quan tới tất cả mọi người - từ cán bộ quản lý cấp cao đến những nhân viên bình thường. Mọi người đều được động viên đưa ra những đề xuất cải tiến một cách thường xuyên.

Muốn Kaizen thành công thì thái độ của người lao động - từ nhà quản lý cấp cao đến những nhân viên cần phải thay đổi. Kaizen cần trở thành điều mà tất cả nhân viên đều thực hiện bởi họ muốn làm và bởi họ biết triết lý này không chỉ tốt cho họ mà cho cả công ty của họ. Kaizen không thể là điều mà người lao động thực hiện khi lãnh đạo ra lệnh. Điều này có nghĩa là nếu nhà lãnh đạo không sẵn sàng thực hiện Kaizen làm gương thì nó không được triển khai có hiệu quả. Do đó, người lãnh đạo cao nhất phải hiểu Kaizen và thể hiện cam kết mạnh mẽ về việc áp dụng Kaizen tại công ty. Đa số các nhân viên đều ngại thay đổi nên người lãnh đạo, chính là ông chủ cần có ảnh hưởng và quyền lực hơn đối với họ.

Hầu hết, các công ty Nhật hiện nay đều thành lập Hệ thống báo cáo thực hiện cải tiến - Kaizen Teian để thu thập và thực hiện các đề xuất cải tiến. Bởi họ hiểu rõ: “nếu muốn quản lý tốt công ty cần quản lý tốt nguồn tài sản quan trọng nhất - nguồn nhân lực”. Những lợi ích tài chính thu được từ hệ thống này chỉ là một kết quả nhỏ trong mục đích của nhà quản lý. Điều quan trọng hơn cả là nó tạo cho mọi nhân viên thói quen hàng ngày suy nghĩ về việc cải tiến công việc của chính họ và thu hút đông đảo được mọi người tham gia. Tất cả nhân viên cùng tham gia đóng góp ý kiến, thực hiện Kaizen sẽ tạo nên môi trường làm việc thú vị, hấp dẫn và người lao động càng có cơ hội để thỏa mãn nhu cầu tự thể hiện. Đáp ứng được điều này thì nhiệm vụ của nhà lãnh đạo cao nhất và cán bộ quản lý cũng được hoàn thành. Đây chính là yếu tố cuối cùng quyết định tới sự thành công của hoạt động Kaizen.

(2) Lợi ích của áp dụng Kaizen

Lợi ích khi áp dụng Kaizen được tóm lược như sau:

a. Lợi ích hữu hình:

- Tổng các cải tiến nhỏ ở mọi hoạt động trở thành kết quả lớn (Góp gió thành bão)

- Giảm lãng phí, tăng năng suất

b. Lợi ích vô hình:

- Động lực thúc đẩy các cá nhân có các sáng kiến

- Tạo tinh thần làm việc tập thể đoàn kết

- Tạo ý thức luôn hướng tới giảm thiểu các lãng phí

- Xây dựng nền văn hóa công ty

Như vậy, “Kaizen” là hoạt động nhằm cải tiến năng suất chất lượng bằng cách thừa nhận tình trạng hiện tại và giải quyết các vấn đề của tổ chức một cách liên tục sử dụng nguồn lực hiện tại (Con người, máy móc, nguyên liệu, tiền, thông tin...).

Cách tiếp cận của Kaizen là sử dụng những kinh nghiệm và bí quyết được tích lũy trong công ty. Giới thiệu và sử dụng các công nghệ quản lý “dễ hiểu” khác nhau. Được áp dụng với sự tham gia toàn diện của tất cả mọi người. Kaizen không đòi hỏi đầu tư lớn, không đòi hỏi đổi mới về công nghệ.

(3) Phương pháp tiếp cận của Kaizen

a. Thay đổi thao tác của người lao động để:

- Công việc dễ dàng hơn,

- Năng suất hơn,

- Hiệu quả hơn,

- Ít mệt mỏi

- An toàn hơn

b. Cải tiến các thủ tục, quy trình làm việc

Có hai trường phái là Kaizen Mỹ và Kaizen Nhật Bản. Kaizen của Mỹ thường là các phong trào tìm kiếm ý tưởng và thực hiện chúng. Còn Kaizen của Nhật Bản thì đơn giản hơn, có thể được hiểu như một phần việc của mỗi nhân viên nhằm nỗ lực cải thiện bản thân và góp phần xây dựng công ty.

Bảng 3.1. So sánh giữa Kaizen và đổi mới

Nội dung	Kaizen	Đổi mới
Tính hiệu quả	Dài hạn Không gây ấn tượng mạnh	Ngắn hạn Gây ấn tượng mạnh
Nhip độ	Các bước nhỏ	Nhảy vọt
Thời gian	Liên tục	Cách quãng
Thay đổi	Dần dần	Đột ngột
Cách tiếp cận	Nỗ lực tập thể	Nỗ lực cá nhân
Liên quan	Tất cả mọi người	Một số được lựa chọn
Cách thức	Duy trì và cải tiến	Đột phá và xây dựng
Bí quyết	Nỗ lực, sáng tạo	Đột phá và kỹ thuật CN
Yêu cầu	Đầu tư ít	Đầu tư lớn
Định hướng	Con người	Công nghệ

(4). Năm nguyên tắc trong quản lý theo triết lý Kaizen

a. Tập trung vào khách hàng: Thêm các giá trị gia tăng cho sản phẩm nhằm đáp ứng tối đa nhu cầu khách hàng từ đó loại bỏ lãng phí, nâng cao tính cạnh tranh.

b. Cải tiến liên tục: Tiêu chuẩn, thiết kế và chi phí sản phẩm hiện tại có thể không còn đáp ứng được nhu cầu khách hàng thay đổi liên tục và nhanh chóng nên phải cải tiến liên tục.

c. Xây dựng văn hóa, tâm thế không đổ lỗi: Phân chia công việc rõ ràng cho mọi nhân viên để họ nắm rõ trách nhiệm, phạm vi công việc để không đổ lỗi cho người khác, bộ phận khác khi có lỗi xảy ra.

d. Tạo ra môi trường làm việc mở và khuyến khích làm việc nhóm: Văn hóa mở và môi trường làm việc nhóm có thể tạo môi trường làm việc thoải mái và thân thiện hơn khi chia sẻ, trao đổi kinh nghiệm để hợp tác, hỗ trợ và cùng nỗ lực để hoàn thành công việc chung.

e. Hướng thông tin tới mọi nhân viên: Truyền thông tin tới nhân viên chính xác, rõ ràng, kịp thời và đúng người để nhân viên hiểu rõ công việc và trách nhiệm từ đó hoàn thành yêu cầu công việc được giao. Tầm nhìn, sứ mệnh, mục tiêu của Công ty, hay bộ phận nên được chia sẻ ở mức độ cần thiết để nhân viên hiểu, đồng cảm và hợp tác cao trong công việc.

(5). Các bước tiến hành Kaizen

- Bước 1: Lựa chọn đối tượng cải tiến
- Bước 2: Đánh giá hiện trạng và xác định mục tiêu cải tiến
- Bước 3: Thu thập và phân tích dữ liệu để xác định nguyên nhân
- Bước 4: Dự kiến giải pháp dựa trên dữ liệu thu thập
- Bước 5: Thực hiện giải pháp
- Bước 6: Kiểm tra kết quả
- Bước 7: Đưa ra tiêu chuẩn để ngăn ngừa tái xảy ra sai lỗi
- Bước 8: Xem kết quả và chuẩn bị cho dự án cải tiến tiếp theo.

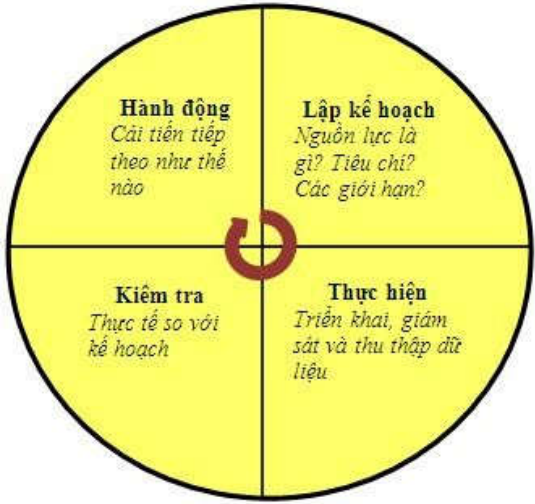
(6). Các công cụ thực hiện Kaizen

a. Chu trình PDCA:

Một vòng PDCA bắt đầu khi phát triển một sản phẩm mới hay

một dự án mới, một công cụ cơ bản đảm bảo sự liên tục của quá trình Kaizen.

PDCA (P: Lập kế hoạch - D: Thực hiện - C: Kiểm tra - A: Hành động) là chu trình cải tiến liên tục. PCDA là nền tảng cho các chu trình cải tiến trong ISO 9001. Làm chủ được PDCA bạn cũng sẽ làm chủ được hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001.



Hình 3.1. Chu trình PDCA

Chu trình PDCA được nghiên cứu và phát triển bởi Tiến sĩ Walter Shewhart - một trong những người đi đầu trong lĩnh vực quản lý chất lượng. Tiến sĩ W.Edwards Deming thường gọi đó là PDSA (Plan, Do, Study, Act) hay Lập kế hoạch, Thực hiện, Nghiên cứu, Hành động bởi ông quan niệm rằng hoạt động “Kiểm tra - Check” chú trọng vào rà soát, đánh giá hơn là phân tích. Hầu hết mọi người đều dành phần lớn thời gian vào hai hoạt động Lập kế hoạch và Thực hiện mà có xu hướng bỏ qua hoạt động Kiểm tra và Hành động. Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001 là một hệ thống cân bằng do đó để giữ cho hệ thống ISO hoạt động có hiệu lực thì chúng ta cần phải đánh giá đồng

đều mỗi yếu tố trong PDCA, tránh việc chỉ xem xét riêng lẻ một yếu tố như Lập kế hoạch, Thực hiện hay Kiểm tra, Hành động.

b. Hệ thống khuyến nghị (KSS-Kaizen Suggestion System):

Là một phần trong hình thức của Kaizen, hệ thống khuyến khích sự tham gia của tất cả mọi người thông qua khuyến khích tài chính và phi tài chính kèm theo các biểu mẫu đề xuất cải tiến, các quy định và mức độ khen thưởng.

Hệ thống khuyến nghị là phương pháp tiếp cận một cách hệ thống nhằm thu hút các ý tưởng cải tiến

Lợi ích của hệ thống khuyến nghị:

Đối với lãnh đạo:

- Có thêm thông tin hỗ trợ việc ra quyết định - Định hướng
- Có thêm được nhiều sáng kiến đột phá từ nhân viên

Đối với nhân viên:

- Tự phát triển - Quyền đề xuất ý tưởng
- Được công nhận thành tích
- Có thêm tiền thưởng

Mục tiêu của hệ thống khuyến nghị là thiết lập kênh thông tin hai chiều hiệu quả giữa lãnh đạo và người lao động, cải tiến năng suất và chất lượng sản phẩm/ dịch vụ của công ty.

3.3. 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 đi 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, 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 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. Các lợi ích có thể hệ thống như sau:

- 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.

❖ 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 vecni 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.

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 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 di 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 xảy ra tai nạn càng cao, mà khi tai nạn xảy 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 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. 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 lãng 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 lớp 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 còn 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). 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

❖ 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 định bố trí sáu nhóm mặt hàng A, B, C, D, E và F theo mức độ quan hệ gần gũi giữa các nhóm mặt hàng như sau:

Bảng 3.2. 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 3.3. 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 3.3

A	C	
E	F	

Hình 3.3.

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 3.4:

A	C	B
E	F	D

Hình 3.4.

a. 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.

Chương 4

THỰC TIỄN ÁP DỤNG CÔNG CỤ NGHIÊN CỨU THỜI GIAN VÀ THAO TÁC TRONG DOANH NGHIỆP

4.1. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty X

Công ty X được thành lập từ năm 2001 chuyên ngành sản xuất Cơ khí. Sản phẩm chính của công ty hiện nay là Dao cắt công nghiệp sử dụng trong ngành bao bì giấy carton. Công ty X được biết đến là một Công ty có uy tín trong lĩnh vực cung cấp dao cắt công nghiệp chất lượng ổn định và thay thế hàng nhập khẩu.

4.1.1. Lý do lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác”

Hiện tại, công ty chủ yếu gia công các sản phẩm cơ khí chính xác, dao cắt công nghiệp cho các khách hàng nước ngoài là chính, như Hàn Quốc, Nhật Bản,... số lượng đơn hàng tương đối lớn. Tuy nhiên số lượng công nhân hiện tại là chưa đủ đáp ứng nhu cầu công việc, một người phải đứng nhiều máy, làm nhiều sản phẩm nên khó kiểm soát tốt hết về mặt thời gian cũng như chất lượng sản phẩm một cách triệt để.

Tình hình nhân sự cũng là một vấn đề của doanh nghiệp, nhân sự có tay nghề biến động thường xuyên, vì vậy, hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty cũng gặp nhiều khó khăn.

Doanh nghiệp còn chưa biết được chính xác thời gian chuẩn cho từng công đoạn sản xuất của mình để từ đó có thể kiểm soát được năng suất và đào tạo công nhân đáp ứng được thời gian chuẩn. Việc sử dụng phương pháp phân tích thao tác và dùng đồng hồ bấm giờ cùng các công thức có liên quan để tính toán thời gian chuẩn cho từng công đoạn giúp cho quản lý cấp trung gian có thể kiểm soát tốt năng suất, đồng thời có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh và đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng.

Với những lý do trên, Công ty X đã lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu Thời gian và Thao tác” nhằm đáp ứng nhu cầu cải tiến liên tục của doanh nghiệp trong việc nâng cao năng suất và giảm thiểu chi phí.

4.1.2. Phạm vi áp dụng

Công ty X triển khai áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác” tại Xưởng sản xuất, công đoạn mài, gọt và đánh bóng. Đây là khu vực trực tiếp sản xuất, có công đoạn chính tạo nên chất lượng sản phẩm.

Tại công đoạn mài, gọt và đánh bóng, nhóm chuyên gia tập trung vào đánh giá việc quản lý thời gian để tạo ra một sản phẩm của các công nhân đứng máy, từ đó, tìm cơ hội cải tiến nhằm tăng năng suất lao động, giảm chi phí nhân sự, điện, nước.

4.1.3. Quá trình triển khai

(1) Quá trình triển khai tại công đoạn mài

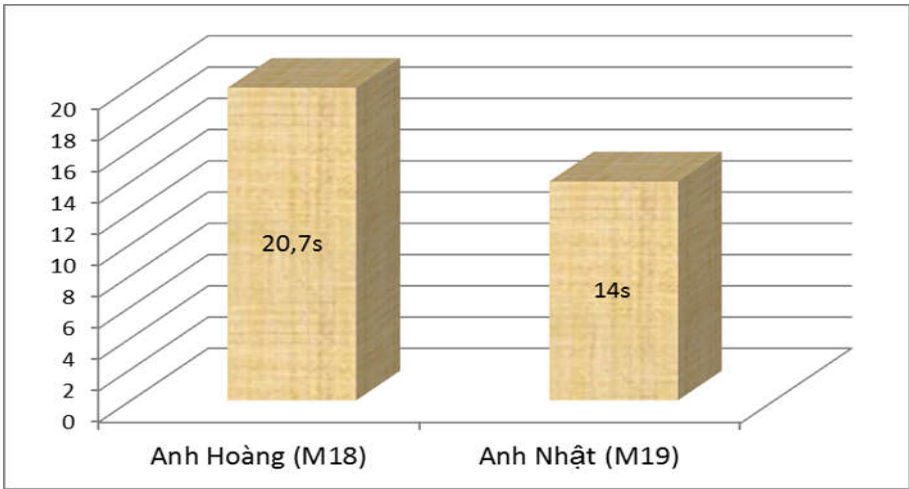
a. Lựa chọn vấn đề và phân tích nguyên nhân

Vấn đề: Thời gian thực hiện công việc giữa các công nhân là chênh lệch nhau, không tăng năng suất lao động, tăng chi phí quản lý, điện, nước.

b. Đo lường thời gian thao tác: Khảo sát thời gian thao tác công việc của công nhân đứng máy làm ra một sản phẩm theo 4 bước (Đặt bán thành phẩm vào máy → Cài đặt thông số → Gá → Mài). Khảo sát cụ thể 2 công nhân:

- Công nhân đứng máy M18 (anh Hoàng), để làm ra một sản phẩm trung bình là 20,7giây. Thời gian lấy mẫu được chia đều sáng, trưa và đầu giờ chiều, tần suất lấy mẫu là 11 lần được chia đều cho 3 đợt (thể hiện trên biểu đồ hình cột).

- Ở một máy mài khác với quy trình công việc là như nhau, công nhân đứng máy M19 (anh Nhật), tạo ra một sản phẩm với thời gian trung bình là hết 14giây. Thời gian lấy mẫu được chia đều sáng, trưa và đầu giờ chiều, tần suất lấy mẫu là 11 lần được chia đều cho 3 đợt (thể hiện trên biểu đồ hình cột).



Hình 4.1: Thời gian hoàn thành một sản phẩm của hai công nhân đứng máy mài

So sánh thời gian tạo ra một sản phẩm mài của hai công nhân đứng máy M18 và M19: anh Hoàng: là 20,7giây; anh Nhật: 14giây. Chênh lệch nhau là 6,7giây trên một sản phẩm tạo ra.

c. Phân tích nguyên nhân:

Một ngày, trung bình một công nhân đứng máy mài chạy khoảng 2.000 sản phẩm, với khoảng từ 10 đến 15 mặt hàng khác nhau tùy vào yêu cầu của khách hàng. Trong quá trình thực hiện, phôi nguyên liệu để sử dụng chạy các mặt hàng quy cách là khác nhau, do cách sắp xếp nguyên liệu không hợp lý, các phôi nguyên liệu để chồng lên nhau, không phân loại dày, mỏng, to, nhỏ nên trong quá trình tác nghiệp mất thời gian phải tìm kiếm loại nguyên liệu phù hợp khi chạy một loại mặt hàng khác, thao tác thừa rất nhiều vì phải tìm nguyên liệu phù hợp, trong khi đó, máy vẫn cứ chạy (chạy không tải) để chờ đưa nguyên liệu mới vào để mài tiếp, vì vậy, phát sinh chi phí điện, giảm năng suất lao động,..

Trường hợp của Anh Nhật, do tìm nguyên liệu nhanh hơn, biết cách sắp xếp nguyên liệu phù hợp một chút nên thời gian hoàn thành một sản phẩm có phần nhanh hơn nhưng vẫn xảy ra trường hợp máy chạy không tải, còn thao tác thừa (tìm nguyên liệu) vì vậy, năng suất chưa cao.

Thời gian máy chạy không tải nhiều cộng với việc thao tác thừa và cách sắp xếp nguyên liệu không khoa học dẫn đến thời gian thực hiện công việc giữa các công nhân là chênh lệch nhau, không tăng năng suất lao động, tăng chi phí quản lý, điện, nước.

d. Thực hiện các giải pháp cải tiến:

Biện pháp 1: Tiến hành đào tạo lại quy trình sản xuất, cân đối lại về mặt thời gian chuẩn, bố trí lại cách sắp xếp nguyên liệu cho khoa học, điều chỉnh lại thao tác làm việc tại công đoạn mài.

Biện pháp 2: Tiến hành phân loại nguyên liệu (dày, mỏng, dài, ngắn...), sau đó, sắp xếp vào nơi đúng quy định để dễ dàng sử dụng, giảm thao tác thừa, hạn chế thời gian máy chạy không tải, nhằm tăng năng suất, giảm chi phí.



Hình 4.2: Phân loại nguyên liệu (dây, mỏng, dài, ngắn....)



Hình 4.3: Sắp xếp vào nơi đúng quy định, đúng chủng loại để dễ dàng sử dụng

e. Kết quả sau cải tiến:

- Hai công nhân đứng máy thực hiện tạo một sản phẩm thời gian là như nhau (15giây/SP), cân bằng năng suất, giảm chi phí thời gian, năng lượng.....

- Vì công việc chỉ tính bằng giây, nên lượng sản phẩm tạo ra là rất lớn (trung bình 15giây làm ra một sản phẩm * 8 tiếng/ngày = 1.920SP/ngày) nên việc cân bằng lại thời gian, giảm thao tác thừa đã giúp Anh Hoàng từ 20,07giây xuống còn 15giây (giảm gần 5,07giây/SP) đã tạo thêm một số lượng rất lớn sản phẩm là 576SP/ngày.

(2) Quá trình triển khai tại công đoạn gọt, đánh bóng

a. Lựa chọn vấn đề và phân tích nguyên nhân

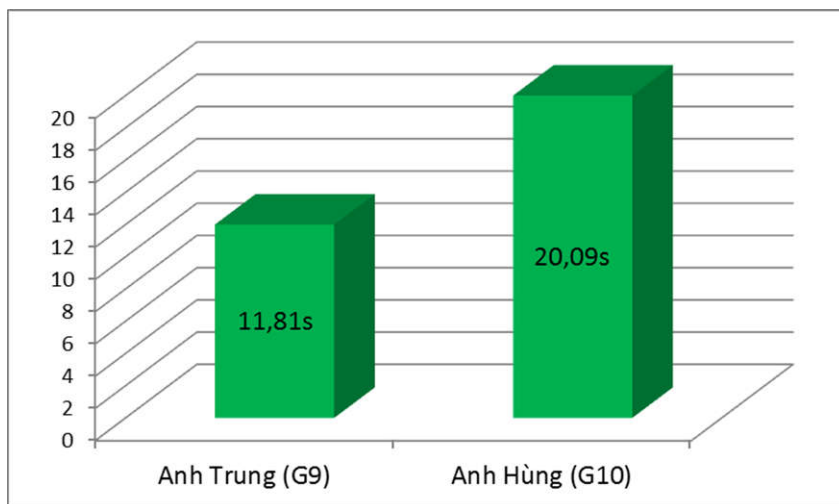
Vấn đề: Thời gian thực hiện công việc giữa các công nhân là chênh lệch nhau, không tăng năng suất lao động, tăng chi phí quản lý, điện, nước.

Sau khi kết thúc công đoạn mài, các sản phẩm đã được mài chuyển qua công đoạn gọt tinh và đánh bóng.

b. Đo lường thời gian thao tác:

Khảo sát thời gian thao tác công việc của công nhân đứng máy làm ra một sản phẩm theo 3 bước (Đặt bán thành phẩm vào máy → Cài đặt thông số → Gọt và đánh bóng), cụ thể:

- Công nhân đứng máy G10 (anh Hùng), hoàn thành một sản phẩm với thời gian trung bình là 20,09 giây. Thời gian lấy mẫu được chia đều sáng, trưa và đầu giờ chiều, tần suất lấy mẫu là 11 lần được chia đều cho 3 đợt (thể hiện trên biểu đồ hình cột).



Hình 4.4: Thời gian hoàn thành một sản phẩm của hai công nhân đứng máy gọt tinh và đánh bóng

- Công nhân đứng máy G09 (anh Trung) hoàn thành một sản phẩm với thời gian trung bình là 11,81 giây. Thời gian lấy mẫu được chia đều sáng, trưa và đầu giờ chiều, tần suất lấy mẫu là 11 lần được chia đều cho 3 đợt (thể hiện trên biểu đồ hình cột).

c. Phân tích nguyên nhân:

Các sản phẩm sau khi mài sẽ được chuyển đến bộ phận gọt tinh và làm bóng, các sản phẩm này được công nhân đứng máy đặt vào trong khay (như hình minh họa 4.5 dưới đây).

Các sản phẩm này chưa được sắp xếp một cách khoa học, công nhân đứng máy khi cầm lấy sản phẩm lên đưa vào máy phải thực hiện thêm thao tác lựa chọn đúng loại sản phẩm, đúng kích thước rồi xoay chiều các sản phẩm này lại mới đưa vào máy, sắp xếp đúng vị trí mới chạy (vì các chủng loại sản phẩm trong khay là khác nhau), vì vậy, phát sinh thêm thao tác thừa, máy chạy không tải do phải chờ đưa sản phẩm vào, năng suất lao động là không cao, tăng chi phí.



Hình 4.5: Các sản phẩm đặt vào trong khay cho công đoạn gọt tinh và đánh bóng chưa được sắp xếp một cách khoa học

Tương tự như trường hợp của anh Hùng, anh Trung cũng thực hiện quy trình 3 bước như quy định khi tiếp nhận các sản phẩm đã qua công đoạn mài, tuy vẫn có thao tác thừa, máy vẫn chạy không tải nhưng có phần ít hơn so với Anh Hùng (vì anh Trung là công nhân kỹ thuật đã qua trường lớp và có thời gian làm việc ở công ty Nhật Bản), vì vậy, vẫn có lãng phí về chi phí điện, năng suất không đạt yêu cầu.

Với số liệu khảo sát như trên, ta thấy, thời gian thực hiện một công việc như nhau (gọt tinh, đánh bóng) giữa hai công nhân đứng máy là chênh lệch nhau là 8,28giây/SP, như vậy, có sự chênh lệch về năng suất lao động, còn lãng phí về mặt thời gian, điều này, dẫn đến việc tăng chi phí.

d. Thực hiện các giải pháp cải tiến:

Biên pháp 1: Tiến hành đào tạo lại quy trình sản xuất, cân đối lại về mặt thời gian chuẩn, bố trí lại cách sắp xếp nguyên liệu cho khoa học, điều chỉnh lại thao tác làm việc tại công đoạn gọt và đánh bóng.

Biên pháp 2: Tiến hành phân loại nguyên liệu (dày, mỏng, dài, ngắn), sau đó, sắp xếp vào nơi đúng quy định, đồng nhất để dễ dàng sử dụng, giảm thao tác thừa, hạn chế thời gian máy chạy không tải, nhằm tăng năng suất, giảm chi phí.



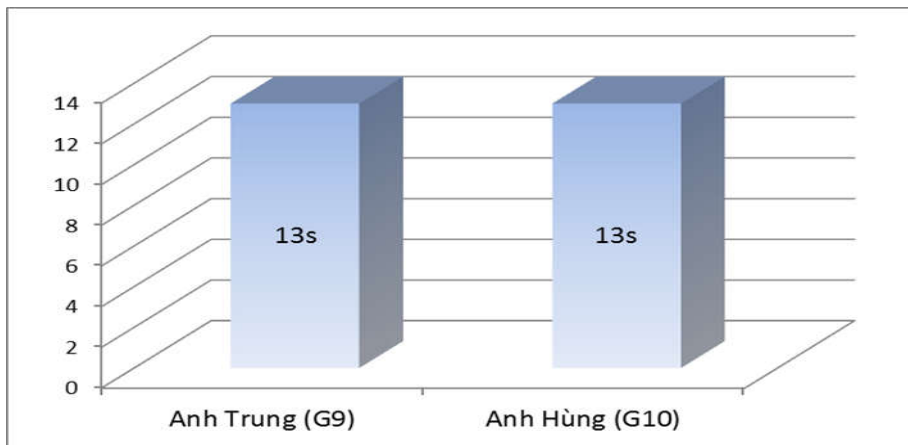
Hình 4.5a: Sắp xếp và phân loại nguyên liệu (dày, mỏng, dài, ngắn...)



Hình 4.5b: Sắp xếp và phân loại nguyên liệu (dày, mỏng, dài, ngắn...)

(e) Kết quả sau cải tiến:

Hai công nhân đứng máy thực hiện tạo một sản phẩm thời gian là như nhau (13giây/SP), cân bằng năng suất, giảm chi phí thời gian, năng lượng...



Hình 4.6: Thời gian chuẩn cho công việc gọt và đánh bóng sản phẩm

Vì công việc chỉ tính bằng giây, nên lượng sản phẩm tạo ra là rất lớn (trung bình 13giây làm ra một sản phẩm * 8 tiếng/ngày = 2.200SP/ngày) nên việc cân bằng lại thời gian của Anh Hùng từ 20,09s xuống còn 13s (giảm gần 8,28s/SP) sẽ tạo thêm một số lượng rất lớn sản phẩm là 660SP/ngày.

4.1.4. Kết luận và kiến nghị

Nghiên cứu thời gian là công cụ xác định thời gian chuẩn để thực hiện một thao tác hay hoàn thành một công việc, từ đó nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm việc của nhân viên nhằm giảm chi phí, nâng cao năng suất và tạo môi trường làm việc an toàn. Công ty X áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian là rất phù hợp. Ngoài các vấn đề đề cập trong báo cáo thì Công ty còn có nhiều tiềm năng khác áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian tại những khu vực/công đoạn khác.

4.2. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty Y

Công ty Y được thành lập vào năm 2011, Công ty sản xuất và cung cấp tất cả các loại sản phẩm từ khăn bông 100% cotton, 100% bamboo, khăn micro cho khách sạn, khu nghỉ dưỡng, spa, hoạt động thể thao, khăn cho gia đình sử dụng. Thị trường nội địa chiếm 50-60%, và xuất khẩu: khoảng 40-60% cho thị trường Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ, Châu Âu, và một số nước Châu Á.

4.2.1. Lý do lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác”

Công ty có kinh nghiệm áp dụng Hệ thống Quản lý Chất lượng theo ISO 9001 và Hệ thống Quản lý Môi trường theo ISO 14001. Đội ngũ CBCNV có trình độ tay nghề, kinh nghiệm và gắn bó lâu dài với Công ty. Môi trường làm việc thông thoáng, đảm bảo các yêu cầu về nhiệt độ, ánh sáng để công nhân làm việc thoải mái. Nhà xưởng tuy rộng rãi song việc bố trí, sắp xếp không hợp lý nên việc di chuyển nguyên vật liệu, bán thành phẩm, thành phẩm rất khó khăn.

Tại các công đoạn sản xuất, đặc biệt tại công đoạn may khăn, qua quan sát nhận thấy, thao tác cũng như các bước làm việc tại công đoạn này rất khác nhau giữa các công nhân khác nhau, dẫn đến thời gian hoàn thành sản phẩm rất chênh lệch. Ví dụ: Người thực hiện nhanh nhất chỉ mất trung bình khoảng 8 giây, trong khi người chậm nhất mất trung bình đến 18 giây cho một sản phẩm. Công ty còn chưa xác lập thời gian chuẩn cho từng công đoạn sản xuất của mình để từ đó có thể kiểm soát được năng suất và đào tạo công nhân đáp ứng được thời gian chuẩn.

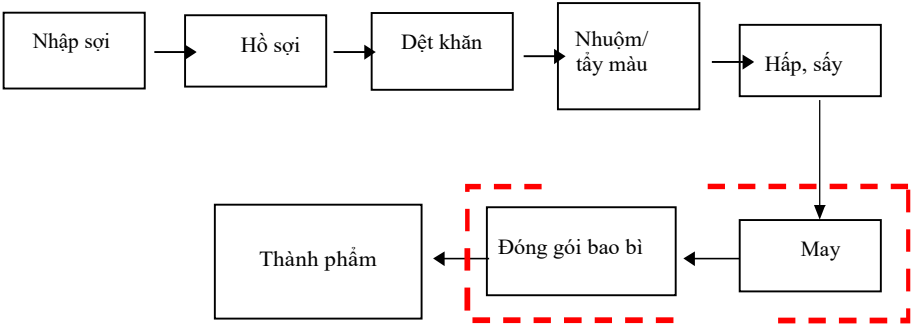
Việc sử dụng phương pháp nghiên cứu thời gian và thao tác để tính toán ra thời gian chuẩn cho từng công đoạn giúp cho quản lý cấp trung gian có thể kiểm soát tốt năng suất. Tính toán thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, qua đó có đầy đủ thông tin để lập kế

hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng.

Thực tế khảo sát tại các công đoạn sản xuất khác cũng nhận thấy Công ty có nhiều tiềm năng để áp dụng công cụ Nghiên cứu thời gian. Với những lý do trên, Công ty Y đã lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu Thời gian và Thao tác” nhằm đáp ứng nhu cầu cải tiến liên tục của doanh nghiệp trong việc nâng cao năng suất và giảm thiểu chi phí.

4.2.2. Phạm vi áp dụng

Công ty Y triển khai áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác” tại Xưởng sản xuất, một trong khu vực sản xuất chính với các công đoạn may, xếp và đóng gói sản phẩm.



Hình 4.7: Quy trình sản xuất khăn

4.2.3. Quá trình triển khai tại công đoạn may, xếp và đóng gói

a. Lựa chọn vấn đề, đo lường và phân tích nguyên nhân

Vấn đề: Các bước thực hiện và thời gian hoàn thành giữa các công nhân rất khác nhau tại công đoạn may, công đoạn xếp, đóng gói sản phẩm.



Hình 4.8: Công đoạn may và xếp, đóng gói tại xưởng sản xuất

Tại công đoạn may, do chưa chuẩn hóa thao tác làm việc và thống nhất thứ tự các bước thực hiện. Công nhân chưa được qua hướng dẫn đào tạo nên thời gian hoàn thành sản phẩm tại công đoạn này giữa các công nhân khá lớn, khoảng 10 giây, thời gian của người thực hiện nhanh nhất là 8 giây, trong khi đó người làm chậm nhất đến 18 giây. Các bước thực hiện và thao tác làm việc của công nhân cũng không giống nhau dẫn đến chất lượng sản phẩm không đồng nhất.

Riêng tại công đoạn xếp, đóng gói ngoài vấn đề chênh lệch về thời gian thực hiện giữa các công nhân là khá lớn là 35 giây, nhanh nhất là 45 giây và chậm nhất là 80 giây. Thứ tự các bước thực hiện và thao tác làm việc của công nhân chưa được thống nhất. Việc bố trí chỗ làm việc, nơi chất sản phẩm, nguyên vật liệu còn chưa hợp lý, làm cho thao tác lao động của công nhân không thuận tiện, việc di chuyển, đi lại khó khăn, mất thời gian.

b. Thực hiện các giải pháp cải tiến:

Biện pháp: Căn cứ vào từng vấn đề tại từng công đoạn, nhóm chuyên gia nghiên cứu phân tích và cùng với Công ty đưa ra các biện pháp cải tiến phù hợp:

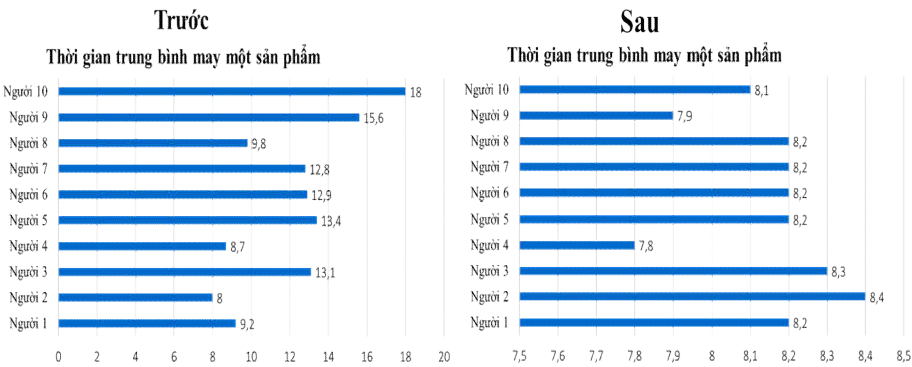
- Tại công đoạn may, tiến hành nghiên cứu tính toán lại thời gian, thao tác thực hiện của từng công nhân, từ đó chuẩn hóa lại thao tác,

trình tự các bước thực và xác định lại thời gian chuẩn cho từng bước thực hiện. Sau đó tiến hành hướng dẫn đào tạo lại cho công nhân thông qua các buổi đào tạo trực tiếp, qua video, qua các quy trình hướng dẫn.

- Tại công đoạn xếp, đóng gói ngoài việc hướng dẫn đào tạo lại cho công nhân các bước thực hiện đã thống nhất, các thao tác đã chuẩn hóa. Nhóm chuyên gia cùng với công ty đã tiến hành sắp xếp, bố trí lại chỗ làm việc hợp lý hơn để công nhân giảm bớt những thao tác khó, phân khu, kẻ vạch nơi để nguyên vật liệu, thành phẩm giúp việc di chuyển dễ dàng hơn. Giảm bớt các thao tác thừa, thao tác khó khăn và giảm bớt thời gian di chuyển.

c. Kết quả sau cải tiến:

(1) Tại công đoạn may

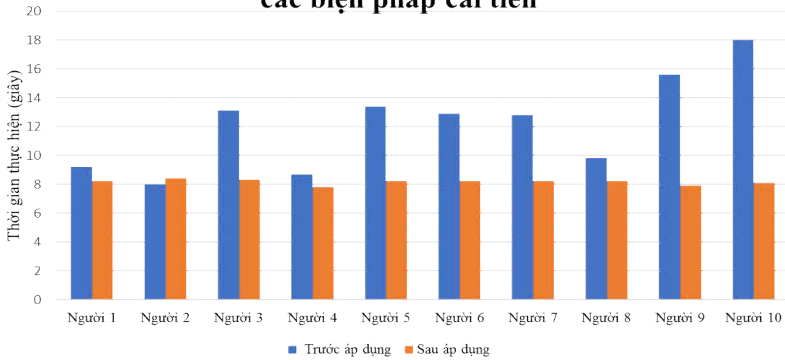


Thời gian trung bình may một sản phẩm (giờ)

Hình 4.9: Thời gian thực hiện tại công đoạn may

Qua biểu đồ trên cho thấy, sau khi tiến hành chuẩn hóa thao tác, hướng dẫn, đào tạo và thống nhất lại các bước thực thực hiện tại công đoạn may, thời gian thực hiện giữa các công nhân không còn chênh lệch nhiều chỉ khoảng 0,6s.

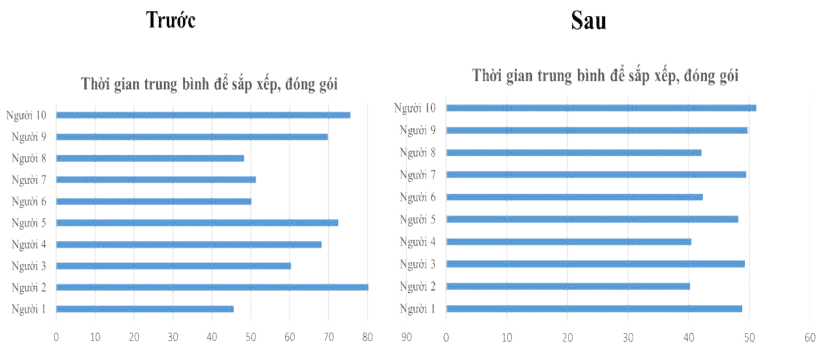
So sánh hiệu quả trước và sau khi áp dụng các biện pháp cải tiến



Hình 4.10: So sánh hiệu quả trước và sau áp dụng tại công đoạn may

Người thực hiện nhanh nhất là 7,8 giây và chậm nhất là 8,4 giây. Trước khi cải tiến thời gian này lần lượt là 8 giây và 18 giây, chênh lệch đến 10 giây. Ngoài ra sau khi chuẩn hóa thao tác, loại bỏ nhưng thao tác thừa đã rút ngắn được thời gian để hoàn thành một sản phẩm. Thời gian trung bình để may một sản phẩm là 8,15 giây so với trước khi thực hiện 12,15 giây đã rút ngắn được 4 giây (khoảng 33%). Sau khi tiến hành cải tiến công đoạn này đã rút ngắn được thời gian làm việc, để đảm bảo cân bằng và năng suất sản xuất giữa các công đoạn.

(2) Tại công đoạn xếp, đóng gói:

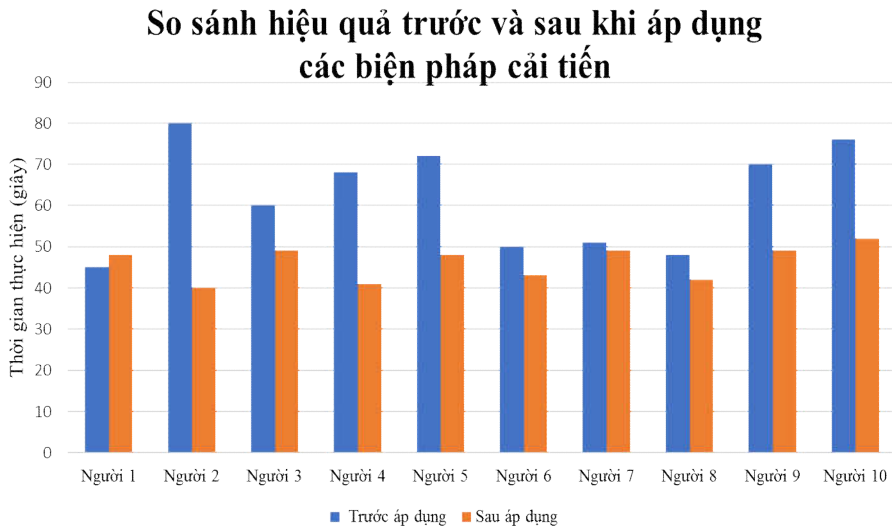


Thời gian trung bình để xếp và đóng gói một sản phẩm (giây)

Hình 4.11: Thời gian thực hiện tại công đoạn xếp, đóng gói

Qua biểu đồ cho thấy, thời gian để xếp, đóng gói sau khi thực hiện các giải pháp cải tiến, thời gian chênh lệch để hoàn thành một sản phẩm giữa các công nhân chỉ còn 12 giây (nhANH NHẤT là 40 giây, chậm nhất là 52 giây) so với trước đây là 35 giây (nhANH NHẤT là 45 giây và chậm nhất là 80 giây). Sau khi đã chuẩn hóa thao tác, đào tạo hướng dẫn công nhân thống nhất thực hiện các bước theo quy định, tiến hành bố trí lại chỗ làm việc, lối đi, nơi chất sản phẩm, nguyên vật liệu để công nhân dễ thao tác di chuyển hơn.

Năng suất lao động lao động giữa các công nhân đã tăng lên và ít chênh lệch hơn, cụ thể là sau khi áp dụng giải pháp cải tiến thời gian thực hiện xong một sản phẩm là 46,17 giây so với trước kia là 62,21 giây như vậy tiết kiệm được hơn 25% thời gian làm việc. Với việc rút ngắn thời gian làm việc tại công đoạn này, ban lãnh đạo đã quyết định chuyển một công nhân đến công đoạn khác mà năng suất tại công đoạn này vẫn đảm bảo.



Hình 4.12: So sánh hiệu quả trước và sau áp dụng giải pháp cải tiến tại công đoạn xếp, đóng gói

4.3. Áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại Công ty Z

Công ty Z thành lập năm 2014, doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh phân bón và thuốc sinh học cho cây trồng (phân hữu cơ; vi sinh xử lý môi trường; vi sinh trong nuôi trồng thủy sản và chăn nuôi), và nông sản sạch (gạo sinh học; cây ăn trái sạch, rau màu, v.v).

Công ty đã xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, men vi sinh nông nghiệp và các loại phân bón lá với công suất 20.000 tấn/năm.

4.3.1. Lý do lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác”

Công ty có kinh nghiệm áp dụng Hệ thống Quản lý Chất lượng theo ISO 9001 và Hệ thống Quản lý Môi trường theo ISO 14001. Mặt bằng sản xuất của công ty rộng rãi, hoạt động sản xuất của công ty cũng không quá phức tạp, điều kiện sản xuất không quá nghiêm ngặt nên việc quản lý của công ty cũng gặp nhiều thuận lợi. Công ty cũng thường xuyên có những cải tiến trong việc sắp xếp, bố trí mặt bằng sản xuất để tạo thuận lợi cho hoạt động sản xuất thường ngày và đáp ứng với các yêu cầu của khách hàng và các bên hữu quan.

Tuy nhiên, tại các công đoạn sản xuất, qua quan sát nhận thấy thao tác cũng như các bước làm việc tại công đoạn này rất khác nhau giữa các công nhân khác nhau, dẫn đến thời gian hoàn thành sản phẩm rất chênh lệch. Cụ thể:

- Tại khâu chuẩn bị chai, từ cách sử dụng thiết bị rửa, chà xà phòng, cho đến cách rửa nước nên dẫn đến thời gian trung bình để vệ sinh 10 chai chứa mẫu khác nhau;

- Tại công đoạn chiết rót, thời gian để hoàn thành công đoạn chiết rót giữa các công nhân còn chênh lệch vì tốc độ thao tác của từng người là khác nhau;

- Tại công đoạn pha trộn, quan sát 3 công nhân thao tác trên các thùng nguyên liệu cho thấy, cả 3 công nhân có 3 cách pha trộn khác nhau.

- Tại công đoạn chất hàng cho thấy với cùng một việc chất hàng lên xe nhưng 03 công nhân tại các chuyền có 03 cách làm khác nhau nên dẫn đến thời gian để chất hàng là khác nhau.

Hiện doanh nghiệp có sử dụng nhiều lao động thủ công, trực tiếp thao tác với máy móc thiết bị. Đặc điểm hoạt động sản xuất của Công ty là gộp thành của nhiều công đoạn mang tính chất lặp đi lặp lại, không gian phạm vi áp dụng cũng có giới hạn. Công ty chưa chuẩn hóa công việc, các công nhân ở đây mỗi người có phương pháp làm việc khác nhau, không thống nhất về thời gian và trình tự các bước.

Với những lý do trên, Công ty Z lựa chọn áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác” nhằm đáp ứng nhu cầu cải tiến liên tục của doanh nghiệp trong việc nâng cao năng suất và giảm thiểu chi phí.

4.3.2. Phạm vi áp dụng

Bước đầu, công ty Z triển khai áp dụng công cụ “Nghiên cứu thời gian và thao tác” tại khâu chiết rót đóng chai. Khâu chiết rót đóng chai là khu vực trực tiếp sản xuất, tập hợp nhiều công nhân vừa có nhiều kinh nghiệm, vừa mới vào làm. Mỗi người có phương pháp hoàn thành công việc khác nhau, hơn nữa, doanh nghiệp cũng chưa có chương trình đào tạo hiệu quả cho người mới được tuyển dụng.



Hình 4.13: Phân xưởng chiết rót - Công ty Z

4.3.3. Quá trình triển khai tại công đoạn chiết rót và đóng chai sản phẩm

a. Lựa chọn vấn đề và phân tích nguyên nhân

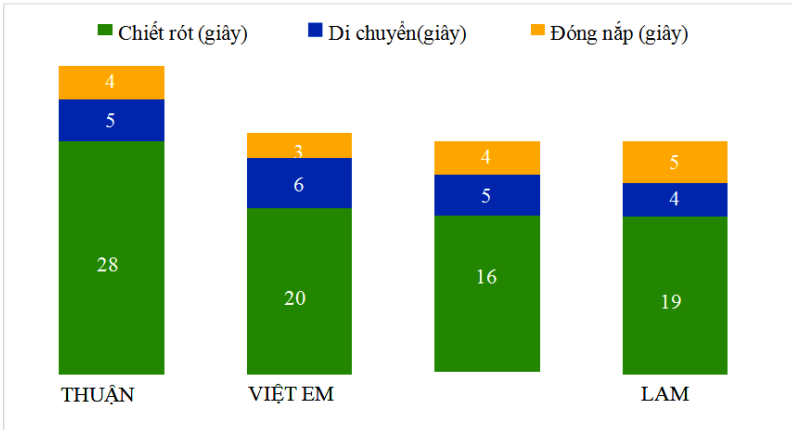
Thời gian để hoàn thành công đoạn chiết rót giữa các công nhân còn chênh lệch vì tốc độ thao tác của từng người là khác nhau.

Phương pháp đào tạo, hướng dẫn công việc chưa được chú trọng, đặc biệt là đối với những người mới được tuyển dụng. Đa số là tự đào tạo công nhân đến từ nhiều ngành nghề, trình độ khác nhau nên mỗi người có phương pháp tiếp cận khác nhau Công ty chưa chú ý đến việc thống nhất phương pháp chuẩn hóa công việc. Kinh nghiệm của các công nhân khác nhau.

Tại công đoạn này chỉ có nhóm 4 công nhân phụ trách công việc chiết rót và đóng chai. Bốn công nhân có 04 khoản thời gian hoàn thành công việc khác nhau. Thời gian trung bình chiết rót bằng tay là 20 giây/1 thùng, do không có hệ thống chiết rót tự động nên công nhân phải đi tắt từng vòi, di chuyển từ vòi này qua vòi kia mất khoản 5 giây/1 thùng. Như vậy, mỗi đợt rót 4 thùng, công nhân mất trung bình $25 \times 4 = 100$ giây, do không được để sản phẩm tiếp xúc trực tiếp quá lâu với không khí, công nhân phải thực hiện ngay việc đóng niêm phong và đóng nắp, hoạt động này chỉ chiếm khoản 5 giây/1 chai, tổng thời gian đóng nắp 4 chai là $5 \times 4 = 20$ giây, Công nhân phải chờ 80 giây nữa để đến lượt mình chiết rót. Tổng thời gian chiết rót và đóng nắp 4 chai = $120/200$ (giây).

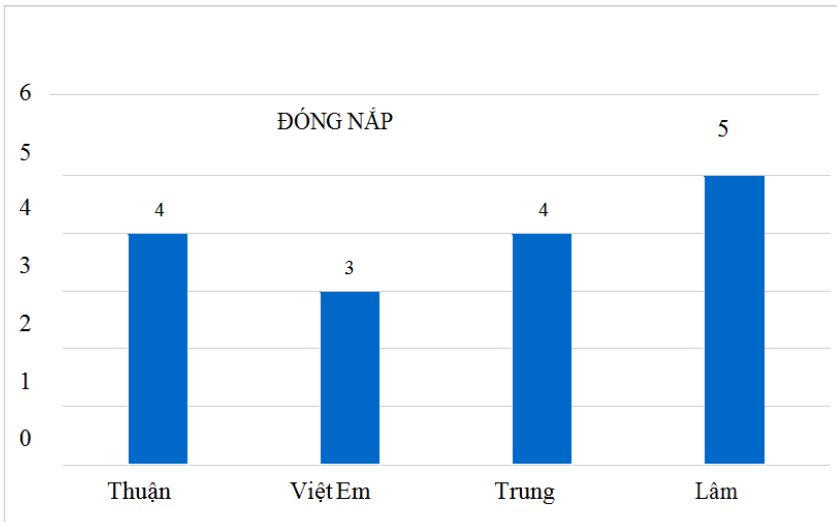
Bảng 4.1: Thời gian (giây) chiết rót và đóng chai của các công nhân

Công nhân	Thuận	Việt	Trung	Lâm
Chiết rót	28	20	16	19
Di chuyển	5	6	5	4
Đóng nắp	4	3	4	5
Tổng thời gian	37	29	25	28



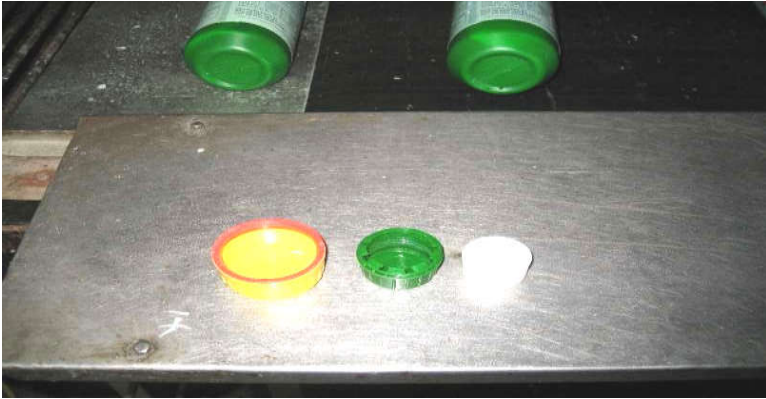
Hình 4.14: Biểu đồ thời gian thao tác chiết rót sản phẩm

Nguyên nhân chủ yếu là do Công ty chưa có phương pháp đào tạo, hướng dẫn công việc chưa được chú trọng, đặc biệt là đối với những người mới được tuyển dụng.



Hình 4.15: Chênh lệch về thời gian đóng nắp giữa các công nhân

Nguyên nhân chênh lệch này là do chất lượng các nắp của các chai lọ không đồng đều nên các công nhân phải mất thời gian để đậy đúng nắp, và thời gian thao tác khác nhau. Bên cạnh đó, các công nhân thuận tay khác nhau mà vị trí bố trí vị trí làm việc không thuận tiện nên người thuận tay trái (Anh Lâm) không thao tác.



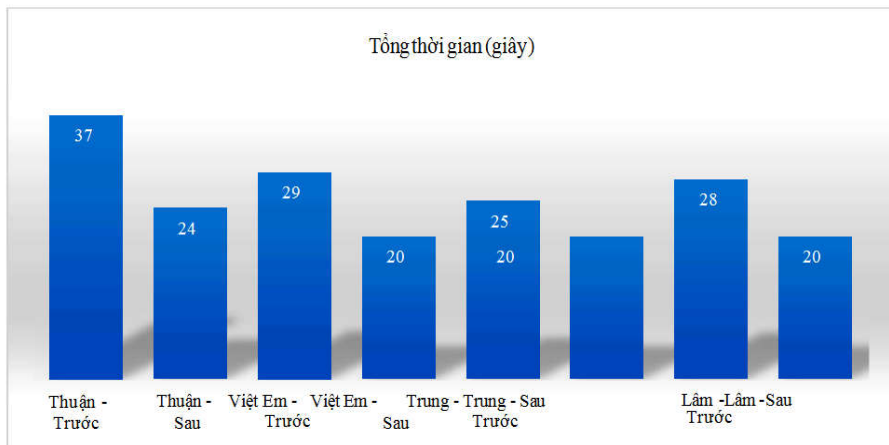
Hình 4.16: Chất lượng nắp không đồng đều



Hình 4.17: Bố trí công nhân thao tác công việc không thuận tay (tay trái)

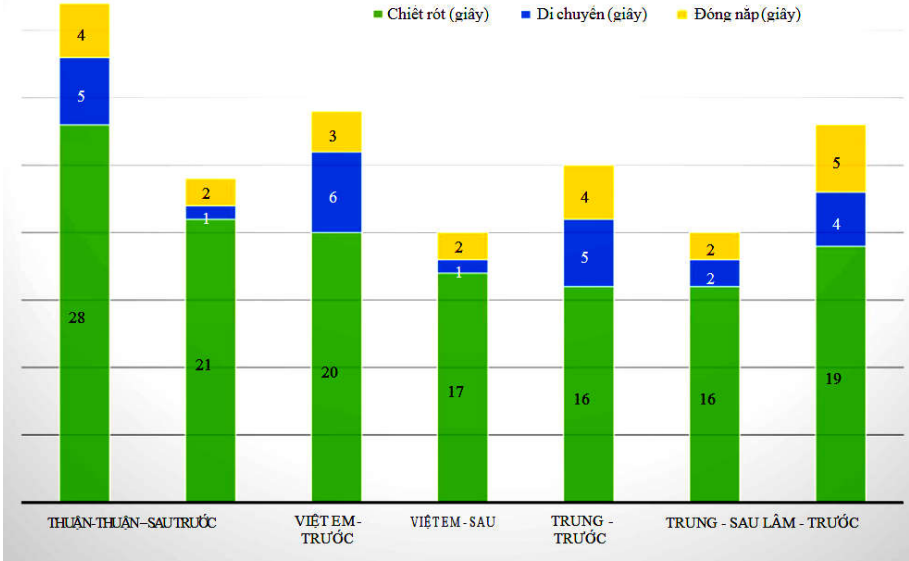
b. Thực hiện các giải pháp cải tiến:

Giải pháp: Quan sát chọn phương pháp và công nhân làm việc với các thao tác tạm ổn. Sau đó, nhóm cải tiến cùng phối hợp để phân tích và đưa ra phương án chiết rót phù hợp nhất.



Hình 4.18: So sánh tổng thời gian hoàn thành sản phẩm trước và sau thực hiện giải pháp cải tiến

Tiếp đến, nhóm cải tiến đào tạo cho cả 04 công nhân tại bộ phận để thống nhất phương pháp và thời gian thực hiện. Bên cạnh đó, còn sắp xếp lại vị trí ngồi làm việc của 04 công nhân, di dời các vòi chiết rót lại gần nhau để giảm đi thời gian di chuyển, không tạo ra giá trị gia tăng.



Hình 4.19: So sánh thời gian hoàn thành sản phẩm gồm 3 thao tác trước và sau thực hiện giải pháp

Thời gian chiết rót xong một chai giảm từ mức trung bình là 29,75 giây/chai còn 21 giây/chai. Tương đương giảm đi 8,75 giây/chai ~ 35 giây/thùng ~ 41.7%. Trước đây, trung bình một ngày 4 công nhân xưởng chiết rót được khoảng 153 thùng, với khoảng 8 giờ làm việc (Nhưng thực tế thời gian hiệu quả làm việc chỉ khoảng 30 - 50%). Sau khi thực hiện giải pháp, một ngày công đoạn chiết rót thao tác được 185 thùng nhưng chỉ với 7 giờ làm việc (Chưa tính đến hiệu quả làm việc, giảm thời gian chờ). Điều này tương đương với giảm thiểu thời gian tiêu thụ năng lượng (điện) tại xưởng sản xuất.

Tạm tính hiệu quả kinh tế đạt được tại Công ty Z như sau:

- Điện tiêu thụ: Giảm 1/8 lượng điện tiêu thụ tương đương tiết kiệm được 5.700.000 đồng/năm;
- Tăng năng suất chiết rót, rút ngắn thời gian sản xuất tương đương giảm được chi phí 72.000.000 đồng/năm.

4.4. Kinh nghiệm và bài học

(1) Thuận lợi khi triển khai áp dụng

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp sản xuất kinh doanh chưa biết được chính xác thời gian chuẩn cho từng công đoạn sản xuất của mình để từ đó có thể kiểm soát được năng suất và đào tạo công nhân đáp ứng được thời gian chuẩn. Việc sử dụng phương pháp phân tích thao tác và dùng đồng hồ bấm giờ cùng các công thức có liên quan để tính toán ra thời gian chuẩn cho từng công đoạn giúp cho quản lý cấp trung gian có thể kiểm soát tốt năng suất và tính toán được thời gian chuẩn cho mỗi công việc đã xác định, qua đó có đầy đủ thông tin để lập kế hoạch sản xuất kinh doanh hoặc đáp ứng yêu cầu đơn hàng của khách hàng.

Thực tế áp dụng công cụ nghiên cứu thời gian và thao tác tại các doanh nghiệp điềm đã mang lại hiệu quả đáng khích lệ. Các giải pháp tập trung là các vấn đề về quản lý, sắp xếp nhân sự, bố trí mặt bằng, bố trí máy móc thiết bị hợp lý, ban hành các quy định mới, v.v.. Các giải pháp không có chi phí đầu tư và có thể thu lợi nhuận được ngay. Ngoài ra, nhiệm vụ còn giúp các doanh nghiệp cải thiện điều kiện làm việc của người lao động, là tiền đề phát động phong trào nâng cao năng suất chất lượng của doanh nghiệp thông qua hoạt động nhóm cải tiến - từ các thành viên trong doanh nghiệp, đã huy động được các nguồn lực trong doanh nghiệp để thực hiện cải tiến.

Trong quá trình triển khai áp dụng công cụ Nghiên cứu thời gian và thao tác, các doanh nghiệp đã nhận thấy được lợi ích của các công cụ đối với hiện trạng doanh nghiệp do vậy chính ban lãnh đạo các doanh nghiệp thường đứng ra chủ trì triển khai các đề tài cải tiến. Trong khi các công nhân viên trực tiếp sản xuất thì cũng thấy được hiệu quả của dự án khi có thể giúp họ có môi trường làm việc tốt hơn, năng suất cao hơn - cùng một thời gian làm việc nhưng số sản phẩm nhiều hơn và lãng phí ít hơn. Điều này cũng phù hợp với tâm lý của không những người lao động mà còn của chủ doanh nghiệp.

(2) Khó khăn khi triển khai áp dụng

Do tình hình sản xuất kinh doanh của nhiều doanh nghiệp gặp khó khăn, do vậy, nhiều doanh nghiệp trong quá trình triển khai phải tạm dừng để tập trung giải quyết vấn đề đầu ra sản phẩm, hoặc có doanh nghiệp phải thay đổi nhân sự trong quá trình triển khai (kể cả lãnh đạo cấp cao và cấp trung) nên thời gian triển khai tại doanh nghiệp kéo dài hơn dự định.

Đa số các doanh nghiệp tham gia chưa quan tâm nhiều đến việc thu thập thông tin, dữ liệu sản xuất để nhận diện các lãng phí, chưa quan tâm đến các lãng phí về nhân công phần nào do văn hóa doanh nghiệp cho nên nhóm chuyên gia cũng gặp nhiều trở ngại và mất thời gian trong việc thu thập thông tin trên thực tế hoạt động của doanh nghiệp để có thể phản ánh đúng tình hình, hiện trạng doanh nghiệp.

Các doanh nghiệp tham gia là các doanh nghiệp vừa và nhỏ nên nguồn lực tại doanh nghiệp có hạn chế, do vậy, các vấn đề/tồn tại mà nhóm chuyên gia phân tích và trình bày tại doanh nghiệp thì chưa được giải quyết triệt để trong thời gian triển khai nhiệm vụ. Các nhóm cải tiến cần thời gian để làm quen và tiếp cận, sắp xếp thời gian xử lý công việc để tham gia, do vậy, các vấn đề cấp thiết thì mới được chọn để giải quyết trong thời gian triển khai mô hình điểm, còn các đề tài khác sẽ được lưu ý trong quá trình triển khai nhân rộng.

(3) Những điểm cần lưu ý khi triển khai áp dụng

- Công cụ nghiên cứu thời gian nên áp dụng cho các doanh nghiệp sản xuất, có sử dụng nhiều lao động, thực hiện các công việc có nhiều bước cấu thành, v.v. với các ngành nghề sản xuất có sử dụng nguyên nhiên liệu và lao động nhiều như ngành may, dệt nhuộm, chế biến thực phẩm, nước giải khát, cơ khí, v.v. Để áp dụng thành công, ban lãnh đạo doanh nghiệp cần có sự cam kết tốt trong việc triển khai chương trình, như đảm bảo cung cấp đầy đủ nguồn

nhân lực và vật lực có liên quan, tạo điều kiện cho việc thành lập và hoạt động của nhóm cải tiến trong doanh nghiệp. Nhóm này phải bao gồm các cá nhân trong chính doanh nghiệp mà có liên quan trực tiếp đến phạm vi áp dụng.

- Các doanh nghiệp đều đánh giá rất cao về hiệu quả và thấy được lợi ích sau khi áp dụng, tuy nhiên một số doanh nghiệp cũng phản ánh là không thể duy trì hay tự nhân rộng sau khi dự án kết thúc. Do trình độ, nguồn lực lao động tại doanh nghiệp không đủ duy trì, tiếp tục phát triển dự án, nên các chuyên gia cần chú ý vào điều kiện của mỗi doanh nghiệp mà có phương pháp tiếp cận, đào tạo khác nhau để doanh nghiệp có thể tự nhân rộng, phát triển những nội dung mới khi chương trình kết thúc. Cần đảm bảo thời gian thực hiện dự án theo yêu cầu, do đó cần có kế hoạch triển khai phù hợp với hoạch sản xuất của doanh nghiệp. Các nhiệm vụ tiếp theo cần trao đổi cụ thể và nhấn mạnh tầm quan trọng của việc ổn định nhân sự trong suốt quá trình triển khai nhiệm vụ.

- Đối với các buổi đào tạo nhận thức ban đầu, cần có sự tham gia của ban lãnh đạo doanh nghiệp (ngoài cán bộ công nhân viên trực tiếp làm việc tại phạm vi áp dụng). Trong suốt quá trình triển khai, ban lãnh đạo doanh nghiệp hay đại diện lãnh đạo cần quan tâm, tham gia cùng nhóm cải tiến, cùng phân tích và đề xuất các giải pháp có liên quan, cũng như đánh giá hiệu quả áp dụng. Đây là một cách thể hiện sự quan tâm, cam kết của ban lãnh đạo đến chương trình và thể hiện cho toàn thể cán bộ công nhân viên trong doanh nghiệp thấy quyết tâm của ban lãnh đạo để cùng ban lãnh đạo thực hiện tốt chương trình.

- Triển khai công cụ nghiên cứu thời gian cũng giúp doanh nghiệp nhận diện một trong bảy lãng phí đó là lãng phí do thao tác, đó là những lãng phí do thao tác thừa không tạo ra giá trị gia tăng cho hoạt

động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Do vậy, nghiên cứu thời gian cũng có thể tích hợp với phương pháp nhận diện và loại bỏ bảy lãng phí.

- Doanh nghiệp tham gia có thể áp dụng mọi thời điểm trong quá trình sản xuất kinh doanh, không nhất thiết yêu cầu doanh nghiệp phải có hệ thống quản lý hoàn chỉnh. Nếu có hệ thống ISO 9001 thì doanh nghiệp cần tích hợp quá trình nhận diện, theo dõi các vấn đề không phù hợp và đề xuất giải pháp. Nghiên cứu thời gian và ISO 9001 có cùng phương pháp tiếp cận hệ thống: Lập kế hoạch-Thực hiện-Kiểm tra-Đánh giá nên tích hợp cả hai sẽ giúp doanh nghiệp đạt được nhiều thuận lợi trong quá trình quản lý sản xuất, quản lý năng suất.

- Nghiên cứu thời gian là một công cụ chẩn đoán hiện trạng doanh nghiệp nên hoàn toàn thích hợp để áp dụng tích hợp với các công cụ năng suất, chất lượng khác. Công cụ này áp dụng hiệu quả cho mọi loại hình doanh nghiệp hoạt động trong lãnh vực sản xuất, có sử dụng nhiều lao động trực tiếp thao tác lên máy móc thiết bị và nguyên vật liệu. Công cụ này áp dụng để nghiên cứu các thao tác làm việc của cán bộ công nhân viên tại một công đoạn nào đó trong dây chuyền sản xuất hoặc có thể nghiên cứu trên cả dây chuyền trong quá trình tạo ra sản phẩm.

- Để chọn mẫu quan sát phù hợp, nên tiến hành đến khu vực dự kiến áp dụng, quan sát trước để tìm hiểu quy trình sản xuất, hoạt động thuộc vi áp dụng để có những hình dung cơ bản cũng như định hướng nhóm đối tượng sẽ tiến hành đo đạc đánh giá hiệu quả công việc. Phải lập kế hoạch chi tiết cho việc lấy mẫu và phải hướng tới mục tiêu đã đặt ra là mục đích của việc lấy mẫu này là gì, phục vụ cho hoạt động gì?

- Trong quá trình triển khai công cụ nghiên cứu thời gian, cần lưu ý: Khoảng cách giữa người khảo sát và người được khảo sát phải đảm

bảo để người khảo sát có thể quan sát và ghi nhận đầy đủ và đúng thông tin về hoạt động của người được khảo sát. Người khảo sát phải tính toán và xác định vị trí đứng phù hợp để tránh không làm ảnh hưởng đến chất lượng và kết quả làm việc bình thường của người được khảo sát.

- Sự phản kháng, bất hợp tác của người được khảo sát: Trong thực tế, có rất nhiều cán bộ công nhân viên, kể cả cấp quản lý e ngại và không thích việc nghiên cứu thời gian, chủ yếu là vì họ không tin là cấp trên của họ cũng như là chuyên gia đánh giá từ bên ngoài có đủ năng lực để đánh giá họ, họ ngại người đánh giá sẽ thiếu công bằng và khách quan trong quá trình đánh giá, họ sợ rằng các thông tin trong quá trình đánh giá không được bảo mật nên tất cả các cán bộ công nhân viên khác trong cùng tổ chức sẽ biết được kết quả làm việc của họ.

- Quá trình triển khai nghiên cứu thời gian còn có khả năng gặp phải sự thiếu hợp tác của lãnh đạo doanh nghiệp, tổ chức tham gia khảo sát. Một số nhà quản lý không muốn nghiên cứu thời gian nhân viên họ bởi vì lo ngại kết quả đánh giá có thể có ảnh hưởng không tốt đến mối quan hệ của họ và nhân viên, e ngại cán bộ công nhân viên có thể so bì nhau, gây mất đoàn kết nội bộ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. SMEDEC 2, 2014, Mô hình áp dụng công cụ Nghiên cứu thời gian (Time Study) vào doanh nghiệp VN; “Hướng dẫn áp dụng các công cụ, mô hình: Đánh giá hiệu quả công việc; bố trí mặt bằng, nghiên cứu thời gian và các giải pháp thân thiện môi trường vào một số doanh nghiệp Việt Nam; (mã số 03.7/2014-DA2);

2. SMEDEC 2, 2015, Tài liệu đào tạo về Nghiên cứu thao tác, Cân bằng sản xuất, Giảm thời gian chuyển đổi và cài đặt, Sơ đồ chuỗi giá trị thuộc nhiệm vụ “Nghiên cứu và triển khai áp dụng thí điểm vào doanh nghiệp Việt Nam các công cụ, mô hình tiên tiến: Loại bỏ bẫy lãng phí, Văn phòng xanh, Giải pháp giảm chi phí sản xuất và thân thiện môi trường, Bẫy công cụ mới, Nghiên cứu thao tác, Cân bằng sản xuất, Giảm thời gian chuyển đổi và cài đặt, sơ đồ chuỗi giá trị”; mã số 03.1/2015-DA2.

3. SMEDEC 2, 2016, Tài liệu hướng dẫn áp dụng các công cụ: Nghiên cứu thao tác, Cân bằng sản xuất, Giảm thời gian chuyển đổi và cài đặt, Sơ đồ chuỗi giá trị vào doanh nghiệp Việt Nam thuộc Nhiệm vụ “Nghiên cứu và triển khai áp dụng thử nghiệm các công cụ: Nghiên cứu thao tác, Cân bằng sản xuất, Giảm thời gian chuyển đổi và cài đặt, Sơ đồ chuỗi giá trị vào doanh nghiệp Việt Nam”, (mã số 03.1/2016/DA2)

4. SMEDEC 2, 2017, Báo cáo khả năng áp dụng các công cụ vào doanh nghiệp Việt Nam, đánh giá khả năng, hiệu quả nhiệm vụ và đề xuất phương án nhân rộng thuộc nhiệm vụ “Nghiên cứu và triển khai áp dụng thử nghiệm các công cụ: Nghiên cứu thao tác, Cân bằng sản xuất, Giảm thời gian chuyển đổi và cài đặt, Sơ đồ chuỗi giá trị vào doanh nghiệp Việt Nam”, (mã số 03.1/2016/DA2).

In ... cuốn, khổ ...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 .../CXBIPH/.../LD. Quyết định xuất bản số .../QĐ-
NXBLĐ ngày ...

Mã số ISBN: ...

In xong và nộp lưu chiểu quý ... năm 2020.