

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ**



BÁO CÁO SẢN XUẤT TINH GỌN

**THIẾT LẬP PHƯƠNG PHÁP QUẢN LÝ
CHUỖI GIÁ TRỊ VSM CHO CÔNG TY
SẢN XUẤT KHẨU TRANG ABC
(NHÓM 01)**

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN:
Thầy. Huỳnh Tấn Phong

SINH VIÊN THỰC HIỆN:
Hồ Hoàng Ân B1805202
Lê Phước Lan Anh B1905732
Hoàng Lưu Hồng Anh B1905729
Lê Hoàng Minh B1805139
Dương Thị Yến Nhi B1900170

Tháng 03/2022

LỜI CẢM ƠN

Lời nói đầu tiên nhóm chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất đến cán bộ hướng dẫn ThS. Huỳnh Tấn Phong, giảng viên bộ môn Sản xuất tinh gọn – Trường Đại học Cần Thơ đã hướng dẫn, chỉ bảo và có những góp ý rất nhiệt tình để chúng tôi có thể hoàn thiện bài báo cáo một cách tốt nhất.

Bên cạnh đó, nhóm chúng tôi xin chân thành cảm ơn những người xung quanh và bạn bè đã luôn tạo mọi điều kiện tốt nhất, quan tâm, giúp đỡ, động viên trong suốt quá trình học tập và hoàn thành bài báo cáo lần này.

Vì thời gian cũng như thực trạng hiện tại khó khăn nên quá trình thực hiện bài báo cáo vẫn còn những hạn chế và thiếu sót, rất mong quý thầy cô và các bạn thông cảm và góp ý để có thể hoàn thiện hơn.

Cuối lời chúng tôi xin gửi đến thầy Huỳnh Tấn Phong và các thầy cô trong Bộ môn Quản lý công nghiệp lời chúc sức khỏe, luôn vui vẻ lạc quan trong cuộc sống và luôn cống hiến hết mình cho sự nghiệp giáo dục cao cả.
Xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày 29 tháng 03 năm 2022

BẢNG ĐÓNG GÓP CÔNG VIỆC

Họ và tên		Tỷ lệ đóng góp(%)
Hồ Hoàng Ân	B1805202	20%
Lê Phước Lan Anh	B1905732	20%
Hoàng Lưu Hồng Anh	B1905729	30%
Lê Hoàng Minh	B1805139	15%
Dương Thị Yến Nhi	B1900170	15%

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	i
BẢNG ĐÓNG GÓP CÔNG VIỆC	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC HÌNH	v
CHƯƠNG I - GIỚI THIỆU	1
1.1 Đặt vấn đề	1
1.2 Mục tiêu đề tài	1
1.3 Đối tượng nghiên cứu	2
1.4 Phương pháp thực hiện	2
1.5 Nội dung thực hiện	2
CHƯƠNG II - CƠ SỞ LÝ THUYẾT	3
2.1 Chuỗi giá trị (VSM) là gì?	3
2.2 Lịch sử ra đời của chuỗi giá trị (VSM)	4
2.3 Mục đích của chuỗi giá trị (VSM)	4
2.4. Phương pháp nghiên cứu chuỗi giá trị (VSM)	4
2.5. Ứng dụng công cụ VSM.	6
2.6. Sơ đồ SIPOC là gì?	7
CHƯƠNG III - GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TY ABC	8
3.1. Giới thiệu về doanh nghiệp.	8
3.2. Sản phẩm của công ty.	8
3.3. Cơ cấu tổ chức của công ty.	9
CHƯƠNG IV - ÁP DỤNG VSM VÀO QUY TRÌNH SẢN XUẤT KHẨU TRANG CỦA DOANH NGHIỆP ABC	11
4.1. Hiện trạng và tình hình sản xuất công ty.	11
4.1.1. Quy trình sản xuất cơ bản của công ty.	11
4.1.2. Các thiết bị và dây chuyền sản xuất của công ty.	12
4.1.3. Tình trạng trễ đơn hàng của công ty trong tháng 02/2022.	13
4.2. Áp dụng chuỗi giá trị VSM vào quy trình sản xuất của công ty.	14
4.2.1. Xây dựng bài toán và chuỗi giá trị hiện tại.	14
4.2.2. Đề xuất phương án cải tiến và xây dựng lại chuỗi giá trị sau cải tiến.	17
CHƯƠNG V - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	20
5.1. Kết luận.	20
5.2. Kiến nghị.	20
TÀI LIỆU THAM KHẢO	21

DANH MỤC BẢNG

Bảng 4.1: Thống kê tình trạng trẻ đơn của công ty.....	13
Bảng 4.2: Quy trình sản xuất khẩu trang của công ty.....	14
Bảng 4.3 Dữ liệu thu thập về hiện trạng của dây chuyền sản xuất.....	15
Bảng 4.4: Lượng tồn kho khẩu trang qua từng trạm đơn vị (cái).....	15
Bảng 4.5: Tính toán thời gian hoàn thành.....	15
Bảng 4.6: Quy trình sản xuất của công ty sau cải tiến.....	17
Bảng 4.7: Các chỉ số về hiện trạng của dây chuyền sau cải tiến.....	17
Bảng 4.8: Lượng tồn kho và thời gian hoàn thành sau cải tiến.....	18
Bảng 4.9: So sánh kết quả chuỗi giá trị trước và sau cải tiến.....	19

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1: Hình minh họa sơ đồ chuỗi giá trị VSM.....	3
Hình 2.2: Hình minh họa biểu đồ SIPOC cơ bản	7
Hình 3.1: Logo của doanh nghiệp.....	8
Hình 3.2: Sản phẩm của công ty.....	9
Hình 3.3: Sơ đồ tổ chức của công ty.....	9
Hình 4.1: Sơ đồ quy trình sản xuất khẩu trang cơ bản.....	11
Hình 4.2: Máy tạo phôi khẩu trang.....	12
Hình 4.3: Máy hàn quai khẩu trang.....	12
Hình 4.4: Máy dập logo khẩu trang.....	12
Hình 4.5: Máy khử khuẩn, tiệt trùng.....	12
Hình 4.6: Máy đóng gói.....	13
Hình 4.7: Máy in lô, hạn sử dụng.....	13
Hình 4.8: Sơ đồ công đoạn và quy trình SIPOC.....	14
Hình 4.9: Sơ đồ chuỗi giá trị VSM hiện tại.....	16
Hình 4.10: Biểu đồ cân bằng chuỗi công việc hiện tại.....	16
Hình 4.11: Sơ đồ chuỗi giá trị VSM sau cải tiến.....	18
Hình 4.12: Biểu đồ cân bằng chuỗi công việc sau cải tiến.....	19

CHƯƠNG I

GIỚI THIỆU

1.1. Đặt vấn đề.

Hiện nay, nền kinh tế trong và ngoài nước đều mang tính cạnh tranh cao. Bất cứ doanh nghiệp nào cũng mong muốn dây chuyền sản xuất của mình đủ công năng để đáp ứng nhu cầu khách hàng không chỉ về mặt chất lượng mà còn về mặt thời gian.

Cùng với xu hướng phát triển mạnh mẽ đó, công ty sản xuất khẩu trang ABC cũng dần dần cập nhật những phương pháp phân tích và cải tiến mới, song vẫn phải đối mặt với các vấn đề: luôn có một lượng lớn bán phẩm nằm tại các trạm gia công, sự phân bố nhân lực chưa hợp lý, sự thiếu đồng bộ giữa các trạm gia công dẫn tới tắc nghẽn sản xuất,...

Với tình trạng hiện tại, Công ty ABC mong muốn thay đổi và cải thiện tình trạng sản xuất hiện tại nhằm nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường, thông qua việc tinh gọn quy trình, giảm lãng phí, tối ưu tỷ lệ giao hàng đúng hẹn, từ đó tăng doanh số bán hàng.

Qua khảo sát công ty ABC nhận thấy rằng, phương pháp Quản lý chuỗi giá trị VSM ngày càng được nhiều doanh nghiệp sử dụng để tinh gọn hệ thống sản xuất. Rất nhiều nguyên cứu đã chứng tỏ được lợi ích của VSM trong tinh gọn hệ thống thông qua những kết quả cải tiến rõ rệt trong cả nước và ngoài nước.

Nhìn nhận được tầm quan trọng và lợi ích mang lại của phương pháp VSM cùng mong muốn tìm ra các nguyên nhân chính dẫn đến các vấn đề trên, công ty ABC quyết định áp dụng “ **Phương pháp quản lý chuỗi giá trị VSM vào quy trình sản xuất khẩu trang của công ty** ” nhằm phát hiện công đoạn gây lãng phí, không mang đến lợi ích mong muốn, từ đó nghiên cứu và ứng dụng các phương án giải quyết phù hợp nhất.

1.2. Mục tiêu đề tài.

- Tìm hiểu tổng quát về Quản lý chuỗi giá trị VSM.
- Phân tích thực trạng công ty .
- Đề xuất các chiến lược phù hợp để áp dụng VSM vào công ty sản xuất khẩu trang ABC.

- Phân tích các phương pháp mang hiệu quả cho công ty, làm tiền đề áp dụng các công cụ cải tiến khác.

1.3. Đối tượng nghiên cứu.

- Tập trung vào việc áp dụng Phương pháp Quản lý chuỗi giá trị VSM cho dây chuyền sản xuất khâu trang y tế của Công ty Sản Xuất Khâu Trang ABC.

1.4. Phương pháp thực hiện.

- Thu thập và thống kê số liệu công năng của dây chuyền sản xuất trong công ty ABC.
- Tham khảo tài liệu từ sách, báo, tạp chí khoa học - công nghệ, các trang web có liên quan đến chuỗi giá trị hiện tại VSM .
- Dựa trên việc phân tích đánh giá hiện trạng công ty, xây dựng và thiết lập chuỗi giá trị VSM hiện tại và tương lai.

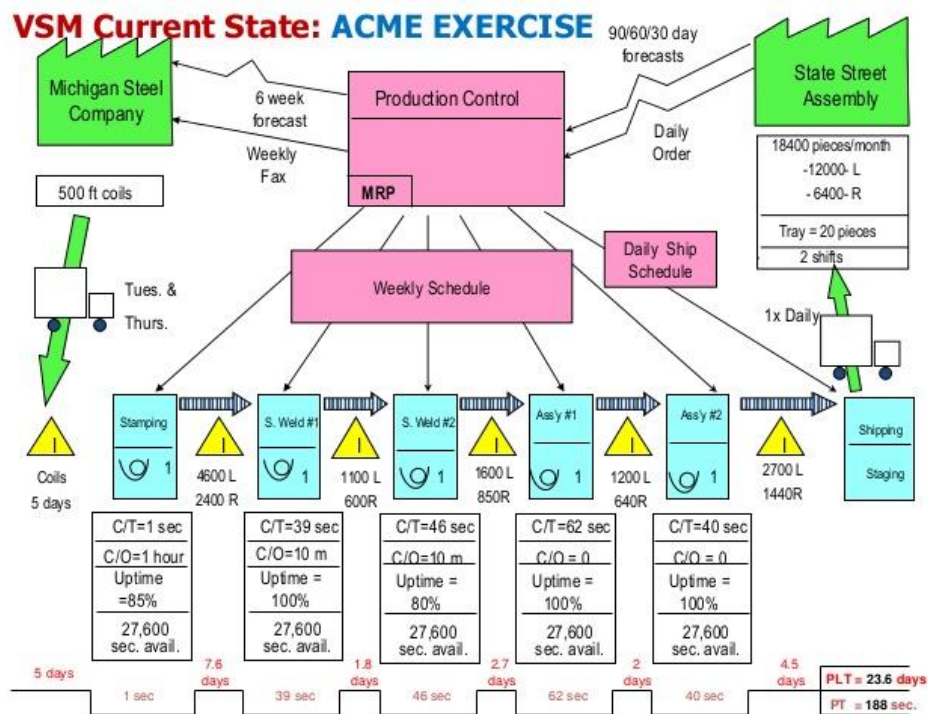
1.5. Nội dung thực hiện.

- Chương I: Giới thiệu.
- Chương II: Cơ sở lý thuyết.
- Chương III: Giới thiệu sơ lược về công ty ABC.
- Chương IV: Áp dụng chuỗi quản lý giá trị VSM vào quy trình sản xuất khâu trang của công ty ABC.
- Chương V: Kết luận và kiến nghị.

CHƯƠNG II

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Chuỗi giá trị (VSM) là gì?



Hình 2.1: Hình minh họa sơ đồ chuỗi giá trị VSM.

VSM là viết tắt của “Value Stream Mapping” có nghĩa là “Bản đồ chuỗi giá trị”. Bản đồ chuỗi giá trị là một trong những công cụ của sản xuất tinh gọn (Lean Manufacturing)

VSM được sử dụng để tạo ra hướng dẫn trực quan về tất cả các thành phần cần thiết tham gia vào quá trình sản xuất ra một sản phẩm, dịch vụ. VSM sử dụng một hệ thống các ký hiệu để mô tả các hoạt động và các luồng thông tin khác nhau.

VSM – Bản đồ chuỗi giá trị – gồm đầy đủ các yếu tố con người, thông tin, các khâu cần thiết dưới dạng lưu đồ. VSM theo dõi toàn bộ quá trình từ thời điểm khách đặt hàng cho tới khi sản phẩm, dịch vụ được cung cấp. Sơ đồ chuỗi giá trị được lập nhằm mục tiêu phân tích và tối ưu hóa toàn bộ quá trình, cắt giảm sự lãng phí.

2.2. Lịch sử ra đời của Chuỗi giá trị (VSM).

- Khái niệm Bản đồ chuỗi giá trị lần đầu được đề cập tới dưới tên gọi là Sơ đồ thể hiện luồng vật liệu và thông tin trong cuốn sách “Installing Efficiency Methods” (Xây dựng các phương pháp hiệu quả) của Charles E. Knoeppel. Later.
- Sau đó, sơ đồ này đã được liên kết với hệ thống sản xuất Toyota ở Nhật Bản và tạo thành hệ thống sản xuất tinh gọn, mặc dù lúc đó nó chưa được gọi là Sơ đồ chuỗi giá trị.
- Phải tới những năm 1990, khi phương pháp sản xuất tinh gọn được sử dụng phổ biến hơn trong nhiều ngành nghề, lĩnh vực và lan rộng ra nhiều nơi trên thế giới thì Bản đồ luồng thông tin và vật liệu hay Bản đồ quy trình mới được gọi là Bản đồ chuỗi giá trị, đồng thời cũng trở thành trung tâm của phương pháp luận tinh gọn.

2.3. Mục đích của Chuỗi giá trị (VSM).

- + VSM – Bản đồ chuỗi giá trị – mô phỏng hoạt động sản xuất kinh doanh từ khi bắt đầu tới khi kết thúc một cách trực quan, dễ hiểu.
- + Lập VSM giúp nắm bắt và loại bỏ lãng phí cũng như các nguyên nhân gây lãng phí trong sản xuất.
- + VSM xác định và loại bỏ các yếu tố không tạo ra giá trị.
- + Ngăn chặn và sửa đổi kịp thời những sai sót trong quá trình sản xuất.
- + Thông qua việc kết nối dòng thông tin và vật liệu cũng như phân tích mối tương quan giữa các khâu giúp hệ thống sản xuất vận hành trơn tru.
- + Trên cơ sở phân tích, đánh giá các yếu tố và thực trạng để thực hiện các cải tiến phù hợp giúp nâng cao hiệu quả.
- + Giảm thời gian gián đoạn, giảm các chi phí phát sinh không đáng có.
- + Thúc đẩy năng suất lao động, nâng cao chất lượng sản phẩm.

2.4. Phương pháp nghiên cứu chuỗi giá trị (VSM).

❖ Bước 1: Xác định sản phẩm, dịch vụ cần cải tiến.

- Trường hợp doanh nghiệp sản xuất nhiều sản phẩm thì nên thí điểm trước một sản phẩm hoặc chọn nhóm gồm nhiều sản phẩm có nhân sự, công đoạn và sử dụng thiết bị sản xuất giống nhau.
- Những sản phẩm được lựa chọn thí điểm nên là các phẩm chủ lực có số lượng sản xuất lớn, đem lại doanh thu cao cho doanh nghiệp. Sau khi thí điểm thành công thì sẽ tiến hành lập Sơ đồ chuỗi giá trị VSM cho các sản phẩm khác sau.

❖ **Bước 2:** *Vẽ Bản đồ chuỗi giá VSM trị hiện tại.*

- Lập nhóm VSM gồm những thành viên từ các phòng ban tham gia vào các khâu của quá trình sản xuất, kinh doanh. Chỉ những người trực tiếp vận hành sản xuất mới biết được thực tế điều gì đã xảy ra trong quy trình, như vậy thì các thông tin trong bản đồ mới có giá trị.
- Xác định các công đoạn chính của quy trình sản xuất kinh doanh tại thời điểm đó và sắp xếp vị trí theo thứ tự từ nguyên vật liệu tới khách hàng hoặc ngược lại. Lựa chọn và sử dụng thống nhất các ký hiệu cũng như các mũi tên để mô tả dòng vật chất đi vào đi ra.
- Để xây dựng sơ đồ thực trạng cần bám sát yêu cầu của khách hàng, thu thập ý kiến của người lao động, tập hợp dữ liệu và thông tin thực tế bao gồm: Tồn kho của mỗi công đoạn; Thời gian tạo ra một sản phẩm; Thời gian thay thế các chi tiết hỏng; Thời gian chạy máy; Số người vận hành; Số ca làm việc; Tỷ lệ phế liệu; Kích thước đóng gói; Lượng hàng cần chuyển,... Ngoài ra, có thể thêm các thông tin khác nếu cần thiết. Những thông tin này cần được thể hiện trong Sơ đồ chuỗi giá trị VSM hiện tại càng chi tiết càng tốt.
- Trước khi chuyển sang bước thứ 3, nhóm VSM nên xác nhận lại sơ đồ so với thực trạng bằng việc quan sát xưởng sản xuất, rà soát bắt đầu từ quy trình gần nhất với khách hàng, thông thường là khâu giao hàng, vận chuyển rồi đi ngược lên chuỗi giá trị cho đến khi tới bước đầu tiên là nguyên liệu sản xuất đi vào nhà kho. Đảm bảo sơ đồ thực trạng trùng khớp với quy trình thực tế diễn ra.

❖ **Bước 3:** *Đánh giá chuỗi giá trị hiện tại.*

- Xem xét Sơ đồ chuỗi giá trị VSM hiện tại đã vẽ ở bước 2, tại mỗi ô thông tin đặt câu hỏi: “Hoạt động này có làm tăng giá trị không” (giá trị tăng ở đây được hiểu là tạo ra sản phẩm có giá trị hơn cho khách hàng).
- Với các khâu tạo ra giá trị gia tăng thì nên tiếp tục duy trì. Ngược lại, những công đoạn không làm tăng giá trị cần được xác định để có phương án loại bỏ, hoặc tìm ra nguyên nhân gây cản trở để có giải pháp khắc phục. Lưu ý, sẽ có những yếu tố không làm tăng giá trị nhưng vẫn cần phải giữ lại, ví dụ, các hoạt động phổ biến quy chế trong hoạt động sản xuất, các khâu bảo hộ để đảm bảo an toàn cho người lao động,...

- Các thông số:

- + Nhịp nhu cầu TT = $\frac{\text{Thời gian làm việc mỗi ngày (APT)}}{3600}$.
- + Thời gian hoàn thành = $\frac{\text{Lượng tồn kho} \times \text{TT}}{3600}$.
- + Lead time(giờ) = Tổng thời gian hoàn thành.
- + Cycle time(giây) = Cycle time lớn nhất trong dây chuyền.
- + Value added time(giây) = Tổng cycle time từng công đoạn.
- + Thời gian hoàn thành = $\frac{\text{Lượng tồn kho} \times \text{TT}}{3600}$

$$+ \text{Hiệu suất PCE(\%)} = \frac{\text{Value added time}}{\text{Lead time} \times 3600} \times 100.$$

❖ **Bước 4:** *Vẽ Sơ đồ chuỗi giá trị VSM tương lai.*

- Thực tế đây là hoạt động vẽ lại Sơ đồ chuỗi giá trị sau khi đã loại bỏ hết các lãng phí, sửa đổi sai sót, cải tiến quy trình theo hướng đã xác định ở bước 3.
- Các thông tin của Bản đồ chuỗi giá trị tương lai hướng tới sự lý tưởng và tối ưu hóa trong sản xuất, để sản phẩm tiếp theo được tạo ra sẽ có giá trị và chất lượng hơn so với sản phẩm trước đó, quy trình sản xuất ngày càng được tối ưu.
- Bên cạnh việc cải tiến dựa trên sự rút kinh nghiệm từ thực tế, doanh nghiệp cũng có thể tham khảo các mô hình tinh gọn của các công ty khác, thậm chí là của đối thủ hoặc xin ý kiến của chuyên gia quản lý chất lượng để thiết lập các cải cách phù hợp với hệ thống của mình.

❖ **Bước 5:** *Lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch để đạt được chuỗi giá trị mong muốn.*

- Doanh nghiệp tiến hành triển khai Sơ đồ chuỗi giá trị VSM tương lai vào thực tế. Có thể chia nhỏ sơ đồ thành các phần và phân công cho các nhóm phụ trách, công việc phải được hoàn thành theo đúng yêu cầu và thời gian quy định.
- Áp dụng các công cụ hiện đại như: 5S, Just In Time, Kaizen để quá trình thực hiện đạt hiệu quả cao.
- Thiết lập cơ chế kiểm tra, theo dõi, giám sát các công đoạn, đảm bảo không để xảy ra sai sót.
- Tiến hành đánh giá hệ thống và quy trình định kỳ, thực hiện điều chỉnh khi cần thiết.

2.5. Ứng dụng công cụ VSM.

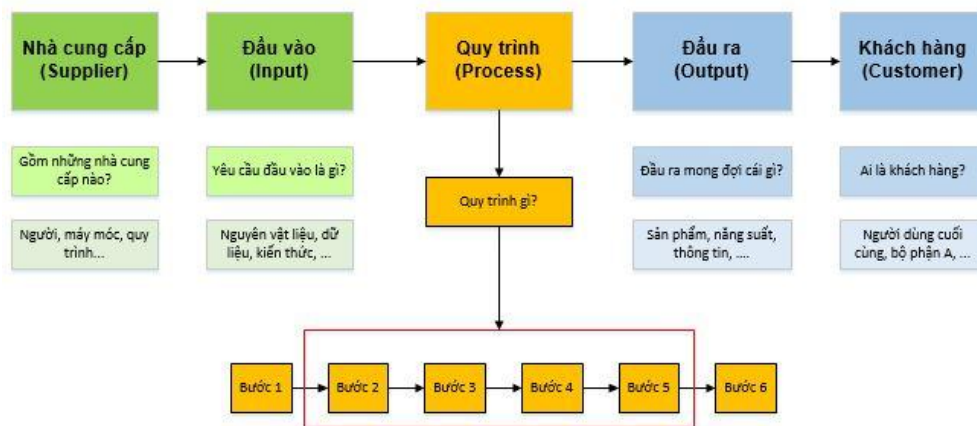
- Trong sản xuất, công cụ VSM loại bỏ các chất thải trong quá trình sản xuất bằng cách phân tích từng bước xử lý nguyên liệu và dòng thông tin.
- Trong chuỗi cung ứng và hậu cần, VSM xử lý tận gốc sự lãng phí cũng như sự chậm trễ gây tổn kém tại các công đoạn khác nhau của chuỗi cung ứng để tạo ra sản phẩm, dịch vụ.
- Trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe, Bản đồ chuỗi giá trị VSM giúp quá trình điều trị được cải thiện hơn, giảm chi phí nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả điều trị.
- Trong lĩnh vực hành chính, áp dụng VSM giúp cắt giảm các thủ tục rườm rà, không cần thiết, rút ngắn thời gian xử lý thủ tục.

2.6. Sơ đồ SIPOC là gì?

SIPOC là viết tắt của: Suppliers – Inputs – Process – Outputs – Customers ⇒ Bên cung cấp – Đầu vào – Công việc – Đầu ra – Bên nhận.

- Để tối ưu hoá công việc, SIPOC (hay COPIS) là một công cụ thể hiện mối quan hệ của các yếu tố từ đầu vào đến đầu ra của một hay nhiều công việc trong một biểu mẫu dạng bảng. Để tập trung vào yêu cầu của khách hàng là trên hết, công cụ này đôi khi được gọi là COPIS và xử lý thông tin bắt đầu từ các khách hàng ngược lên nhà cung cấp.

- Công cụ này được ra đời vào những năm 1980 và là một công cụ được sử dụng trong hệ thống Six Sigma, Lean manufacturing, quản lý tác vụ doanh nghiệp.



Hình 2.2: Hình minh họa sơ đồ SIPOC cơ bản.

CHƯƠNG III

GIỚI THIỆU SƠ LƯỢC VỀ CÔNG TY ABC

3.1. Giới thiệu về doanh nghiệp.



Hình 3.1: Logo của doanh nghiệp.

- Tên doanh nghiệp: Công ty sản xuất khẩu trang ABC.
- Địa chỉ: Số 3, CMT8, Ninh Kiều, Cần Thơ.
- Số điện thoại: (02923) 123321. Số Fax: (02923) 123321.
- Lĩnh vực kinh doanh: Nhà máy sản xuất và phân phối khẩu trang toàn quốc.
- Quy mô và hệ thống máy móc: Quy mô nhà xưởng vào khoảng 500m². Dây chuyền sản xuất bán tự động với số lượng dây chuyền sản xuất hiện có là 5 chuyền cho ra năng suất hàng tháng là hơn 1 triệu khẩu trang đưa được phân phối ra thị trường.
- Công ty có chứng nhận đạt chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm do bộ y tế cấp phép và đạt chuẩn ISO 13485:2016.

3.2. Sản phẩm của công ty.

Công ty bao gồm 3 sản phẩm chính:

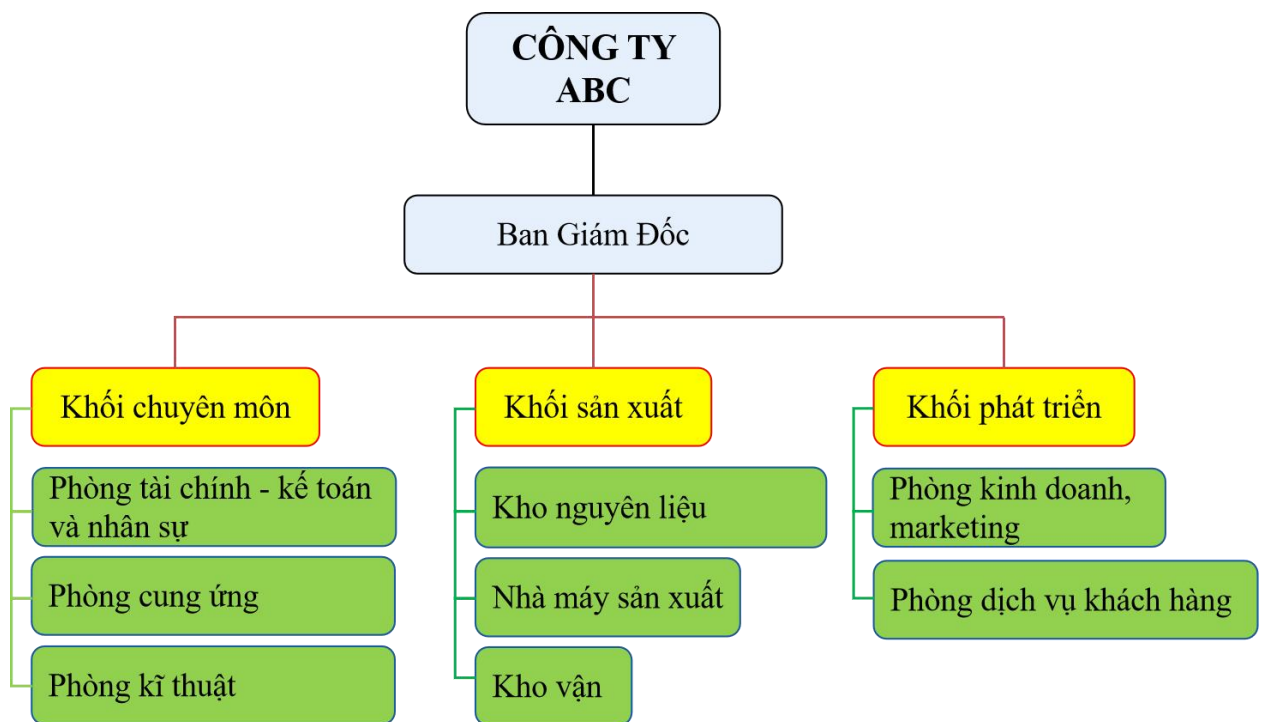
- + Khẩu trang trẻ em.
- + Khẩu trang y tế 3 lớp.
- + Khẩu trang y tế 4 lớp.



Hình 3.2: Sản phẩm của công ty.

3.3. Cơ cấu tổ chức của công ty.

Sơ đồ tổ chức bộ máy của Công ty sản xuất khẩu trang ABC:



Hình 3.3: Sơ đồ tổ chức của công ty.

**Chức năng và nhiệm vụ của từng bộ phận:*

- ✧ **Ban giám đốc:** Xây dựng các quy chế quản lý điều hành nội bộ, kế hoạch sản xuất kinh doanh và kế hoạch tài chính hằng năm và dài hạn của công ty. Kí kết, thực hiện các hợp đồng kinh tế, hợp đồng dân sự theo quy định của pháp luật. Báo cáo về tình hình hoạt động, kết quả sản xuất kinh doanh và kế hoạch đầu tư của công ty.
- ✧ **Phòng tài chính - kế toán và nhân sự:** Thực hiện những công việc về nghiệp vụ chuyên môn tài chính kế toán. Kiểm tra giám sát các khoản thu chi tài chính của công ty. Kết hợp với các phòng ban, lập kế hoạch tài chính, kiểm kê tài sản,

vật tư hàng hóa của công ty. Tuyển dụng, đào tạo, bổ nhiệm và khen thưởng, kỉ luật. Thực hiện các công tác quản trị hành chính, lưu trữ văn thư.

- ✧ **Phòng kinh doanh:** Tham mưu Ban giám đốc về công tác kế hoạch; công tác sản xuất, kinh doanh; công tác xuất nhập khẩu; công tác nghiên cứu phát triển công ty. Xây dựng và tổ chức thực hiện chiến lược phát triển công ty.
- ✧ **Phòng Marketing:** Phòng marketing có nhiệm vụ tham mưu cho Ban Giám đốc các vấn đề liên quan đến phát triển thương hiệu, phát triển kênh phân phối, xây dựng nhãn hiệu sản phẩm mới, xác định khách hàng mục tiêu và hỗ trợ các bộ phận khác trong công ty thực hiện các kế hoạch marketing.
- ✧ **Kho nguyên liệu:** là một không gian trong nhà máy sản xuất đã được lên kế hoạch để lưu trữ và xử lý hiệu quả các nguyên vật liệu cần thiết cho sản xuất hàng hóa.
- ✧ **Kho vận:** cung cấp các dịch vụ kho hàng, lưu trữ và bảo quản hàng hoá. Dịch vụ này còn bao gồm việc vận chuyển hàng hoá từ nơi gửi đến nơi nhận thông qua nhiều phương thức khác nhau.
- ✧ **Phòng kỹ thuật:** Quản lý các kỹ thuật, công nghệ trong sản xuất.
- ✧ **Phòng cung ứng:** Lên kế hoạch về các đơn hàng, sắp xếp thời gian, tiến độ sản xuất.
- ✧ **Phòng dịch vụ khách hàng:** Phòng dịch vụ khách hàng là phòng ban tương tác với khách hàng giúp khách hàng tiếp cận cũng như giúp khách trải nghiệm dịch vụ, sử dụng trực tiếp sản phẩm mà doanh nghiệp, công ty đang kinh doanh. Xây dựng danh sách khách hàng dài hạn giúp giảm chi phí tìm kiếm khách hàng, cải thiện lợi nhuận.

CHƯƠNG IV

ÁP DỤNG VSM VÀO QUY TRÌNH SẢN XUẤT KHẨU TRANG CỦA DOANH NGHIỆP ABC

4.1. Hiện trạng và tình hình sản xuất công ty.

4.1.1. Quy trình sản xuất cơ bản của công ty.

Để sản xuất chiếc khẩu trang y tế kháng khuẩn phải trải qua nhiều công đoạn và được kiểm soát nghiêm ngặt theo một quy trình khép kín. Hình sau thể hiện quy trình cơ bản khi sản xuất khẩu trang của công ty ABC:



Hình 4.1: Sơ đồ quy trình sản xuất khẩu trang cơ bản.

4.1.2. Các thiết bị và dây chuyền sản xuất của công ty.

Do dễ tiết kiệm được chi phí đầu tư ban đầu, quy mô công ty chỉ thuộc loại vừa và nhỏ. Nên mô hình sản xuất mà công ty áp dụng là dây chuyền bán tự động. Dây chuyền này bao gồm 6 máy mỗi máy sẽ có công năng khác nhau như sau:

+ Máy 1 - tạo phôi khẩu trang:



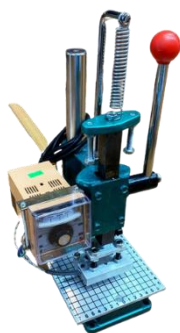
Hình 4.2: Máy tạo phôi khẩu trang.

+ Máy 2 - hàn quai khẩu trang:



Hình 4.3: Máy hàn quai khẩu trang.

+ Máy 3 - dập logo khẩu trang:



Hình 4.4 Máy dập logo.

+ Máy 4 - khử khuẩn, tiệt trùng khẩu trang:



Hình 4.5: Máy khử khuẩn, tiệt trùng.

+ Máy 5 - đóng gói khẩu trang:



Hình 4.6: Máy đóng gói.

+ Máy 6 - in số lô, hạn sử dụng lên hộp khẩu trang:



Hình 4.7: Máy in số lô, hạn sử dụng.

4.1.3. Tình trạng trễ đơn hàng của công ty trong tháng 02/2022.

Qua các khảo sát và thu thập từ nhiều nguồn dữ kiện của công ty nhận thấy rằng trong tháng 02 năm 2022, công ty xảy ra tình trạng trễ đơn được thống kê cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.1: Thống kê tình trạng trễ đơn của công ty.

Tên sản phẩm	Tên nhà phân phối	Số lượng giao	Ngày hẹn giao	Ngày thực giao	Hủy đơn hoặc chỉ nhận 70% đơn do đợi quá lâu
Khẩu trang y tế 4 lớp	Đại lý Miền Nam	540	10/02/2022	01/03/2022	
	Đại lý Miền Trung	620	08/02/2022	28/02/2022	Nhận 70%
	Đại lý Miền Bắc	760	07/02/2022	03/03/2022	Hủy
Khẩu trang y tế 3 lớp	Đại lý Miền Nam	175	17/02/2022	10/03/2022	
	Đại lý Miền Trung	390	14/02/2022	12/03/2022	Hủy
	Đại lý Miền Bắc	235	25/02/2022	20/03/2022	
Khẩu trang y tế em bé	Đại lý Miền Nam	345	24/02/2022	09/03/2022	Nhận 70%
	Đại lý Miền Trung	345	23/02/2022	18/03/2022	
	Đại lý Miền Bắc	455	11/02/2022	12/03/2022	Nhận 70%

Từ tình trạng trên và sự phân tích các số liệu thu thập được về tình trạng công ty cho thấy được hiện trạng công ty đang gặp một số **vấn đề như sau:**

+ Lượng sản xuất của nhà máy không đáp ứng đủ nhu cầu khách hàng hay trong tình trạng trễ đơn.

- + Tỷ lệ giao hàng đúng hạn thấp, Khách hàng mất niềm tin, không còn hài lòng đối với cách làm việc của nhà máy.
- + Năng suất nhà máy thấp.
- + Tình trạng đình trệ đơn hàng, quá tải sản xuất diễn ra thường xuyên.
- + Tỷ lệ phế phẩm và lượng tồn kho lớn.
- + Chưa nhận biết được nguyên nhân xảy ra việc sót, thiếu đơn cho các đại lý phân phối và các lãng phí thời gian không tạo ra giá trị.
- + Chất lượng sản phẩm và uy tín công ty bị ảnh hưởng lớn.

→**ĐỀ XUẤT TỪ PHÒNG QUẢN LÝ SẢN XUẤT: THIẾT LẬP SƠ ĐỒ CHUỖI GIÁ TRỊ HIỆN TẠI VSM NHẪM NHÌN NHẬN RA LÃNG PHÍ HIỆN CÓ.**

4.2. Áp dụng Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại VSM vào quy trình sản xuất của công ty.

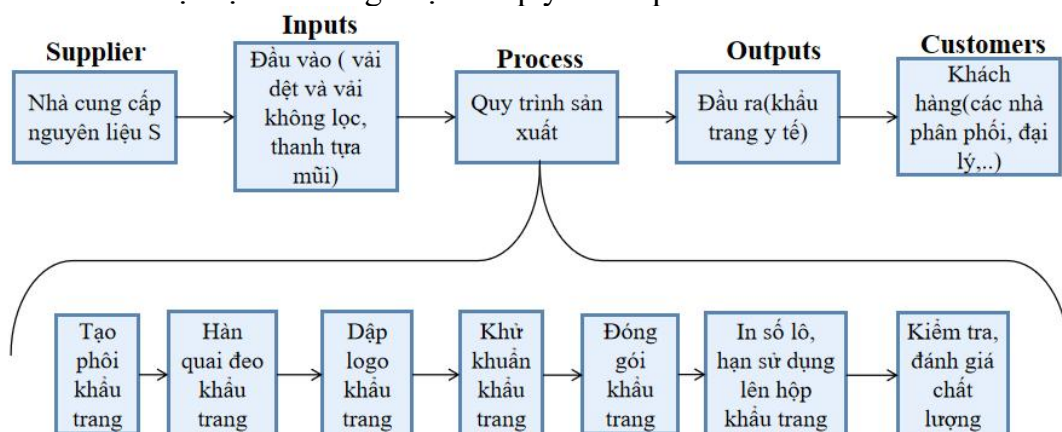
4.2.1. Xây dựng bài toán và chuỗi giá trị hiện tại.

Để tạo ra một thành phẩm hoàn chỉnh cần trải qua quy trình của 7 trạm sau:

Bảng 4.2: Quy trình sản xuất khẩu trang của công ty.

Trạm	Công việc
A	Tạo phôi khẩu trang
B	Hàn quai đeo khẩu trang
C	Dập logo khẩu trang
D	Khử khuẩn khẩu trang
E	Đóng gói khẩu trang
F	In số lô, hạn sử dụng lên hộp khẩu trang
G	Kiểm tra, đánh giá chất lượng

Thể hiện lại các công đoạn và quy trình qua sơ đồ SIPOC sau:



Hình 4.8: Sơ đồ công đoạn và qui trình SIPOC.

***Xây dựng bài toán:**

Công ty sản xuất khẩu trang ABC có nhu cầu trung bình ngày với mỗi chuyên sản xuất là 7300 khẩu trang. Được biết công ty chia làm 2 ca làm việc mỗi ca 8 tiếng thời gian nghỉ giữa ca là 50 phút. Các chỉ số dữ kiện trên từng chuyên thể hiện qua bảng các bảng sau:

Bảng 4.3 Dữ liệu thu thập về hiện trạng của dây chuyền sản xuất.

	A	B	C	D	E	F	G
CT(giây)	6	9	15	7	8	7	5
CO(phút)	10	20	30	15	20	15	10
n	1	1	1	1	1	1	1
APT(phút)	860	860	860	860	860	860	860
AOT(phút)	775	695	676	784	771	794	737
UT(%)	90.1%	80.8%	78.6%	91.2%	89.6%	92.3%	85.7%

Từ các công thức tính toán được các chỉ số như sau:

+ **Thời gian sản xuất mong đợi: APT** = $(8 \times 2 \times 60 - 50 \times 2) = 860 \text{ phút} = 51600 \text{ giây}$.

+ **Nhịp sản xuất: TT** = $\frac{51600}{7300} = 7s$.

Bảng 4.4: Lượng tồn kho khẩu trang qua từng trạm đơn vị (cái).

Tồn kho	Khẩu trang 3 lớp	Khẩu trang 4 lớp	Khẩu trang em bé	Tổng
Sau A	0	0	0	0
Sau B	659	535	755	1949
Sau C	785	832	895	2512
Sau D	0	0	0	0
Sau E	554	674	359	1587
Sau F	189	157	223	569
Sau G	455	529	391	1375

Qua 2 bảng trên và lượng tồn kho thu thập tính toán thời gian hoàn thành sau:

Bảng 4.5: Tính toán thời gian hoàn thành.

Tồn kho	Lượng tồn kho	Thời gian hoàn thành(giờ)
Nguyên liệu	1155	2.2
A - B	0	0
B - C	1949	3.8
C - D	2512	4.9
D - E	0	0
E - F	1587	3.1
F - G	569	1.1
Thành phẩm	1375	2.7

Từ các công thức tính toán được các chỉ số như sau:

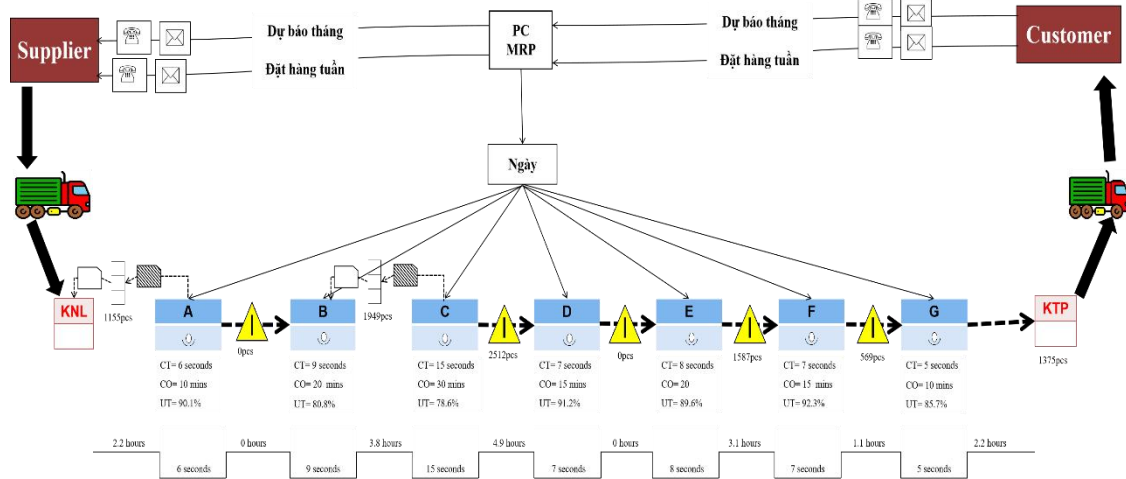
+ **Lead time** = 2.2 + 0 + 3.8 + 4.9 + 0 + 3.1 + 1.1 + 2.7 = 17.8 giờ.

+ **Value added time** = 6 + 9 + 15 + 7 + 8 + 7 + 5 = 57 giây.

+ **PCE(%)** = $\frac{57 \times 100}{17.8 \times 3600} = 0.089$.

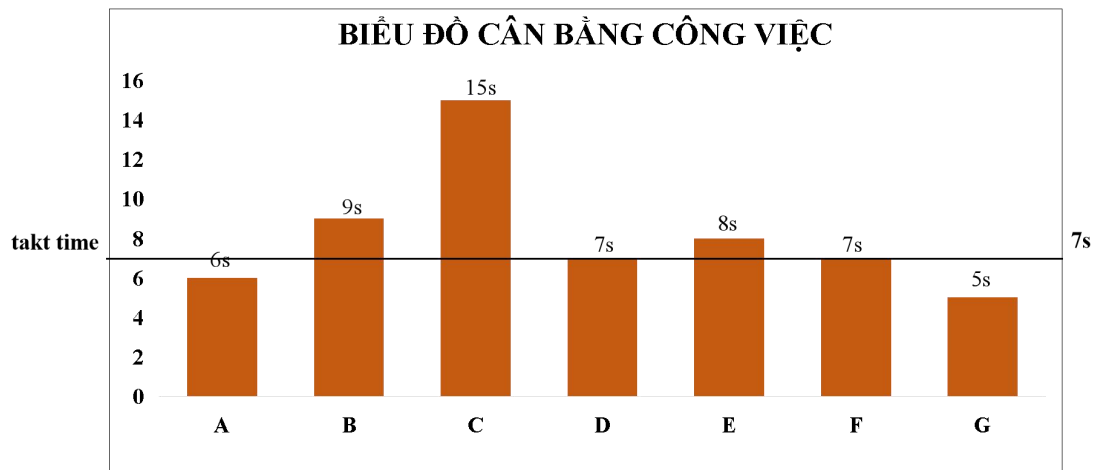
+ **Cycle Time** = 15 giây.

Qua các thông số cần thiết trên, Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại (hình 4.9) trình bày để hiểu về quá trình sản xuất hiện tại:



Hình 4.9: Sơ đồ chuỗi giá trị VSM hiện tại.

Dựa vào số liệu Cycle Time của sản phẩm, ta vẽ được sơ đồ thời gian tại các trạm làm việc của mỗi máy sản xuất như hình sau:



Hình 4.10: Biểu đồ cân bằng chuỗi công việc hiện tại.

Phân tích chuỗi giá trị hiện tại: Có 3 máy vượt qua takt time, không đáp ứng được quá trình sản xuất, không thỏa mãn nhu cầu khách hàng, gây mất cân bằng dòng sản xuất. (B = 9; C = 15; E = 8). Cần cải tiến trạm B, C, E, để giảm thời gian nhu cầu tinh gọn quá trình sản xuất.

4.2.2. Đề xuất phương án cải tiến và xây dựng lại sơ đồ chuỗi giá trị sau cải tiến.

*Phương án cải tiến:

- Cải tiến dây chuyền sản xuất:

+ Dựa vào mức độ tiên tiến trong việc tạo ra các dây chuyền sản xuất hiện đại và qua bảng thống kê máy móc, thấy được rằng có thể sử dụng việc lắp đặt trực quay ép logo ngay trên máy tạo phôi có công suất hoạt động mạnh nhất trong các máy. $\rightarrow A$ và $C \rightarrow A$.

+ Lắp đặt các băng chuyền giữa các máy để làm giảm thiểu thời gian chuyển giao giữa các máy $\rightarrow D$ thời gian đi qua buồng khử khuẩn giảm, không cần người vận hành và E thời gian đóng gói giảm.

- Sử dụng phương pháp 5s:

+ Phân loại chuyền, sắp xếp các chuyền có sản phẩm giống nhau đặt gần nhau.

+ Sử dụng các thùng nhựa khác nhau, để chứa bán thành phẩm qua các khâu không bị nhầm lẫn.

+ Mỗi nhân viên hay dụng cụ làm việc: găng tay, áo,... đều khử khuẩn thông qua buồng khử trùng.

+ Có tủ riêng dành cho các đồ dùng cần thiết.

+ Chuẩn bị trước các vật dụng cần thiết cho từng công đoạn.

- Bảo trì máy định kì có kế hoạch.

- Nghiên cứu các phương pháp chuẩn hóa công việc, tự bảo trì AM,... Áp dụng vào từng khâu cho tới toàn bộ nhà máy nhằm giảm thiểu thời gian lãng phí.

\rightarrow **ÁP DỤNG TẤT CẢ PHƯƠNG PHÁP CẢI TIẾN MỘT CÁCH BỀN BỈ LÂU DÀI.**

* Các chỉ số thu được sau cải tiến:

Bảng 4.6: Quy trình sản xuất của công ty sau cải tiến.

Trạm	Công việc
A	Tạo phôi và dập logo khẩu trang
B	Hàn quai đeo khẩu trang
D	Khử khuẩn khẩu trang
E	Đóng gói khẩu trang
F	In số lô, hạn sử dụng lên hộp khẩu trang
G	Kiểm tra, đánh giá chất lượng

Bảng 4.7: Các chỉ số về hiện trạng của dây chuyền sản xuất sau cải tiến.

	A	B	D	E	F	G
CT(giây)	6	7	7	7	7	5
CO(phút)	10	20	15	20	15	10
n	1	1	1	1	1	1
APT(phút)	860	860	860	860	860	860
AOT(phút)	855	825	840	815	813	834
UT(%)	99.42%	95.93%	97.67%	94.77%	94.53%	96.98%

Bảng 4.8: Lượng tồn kho và thời gian hoàn thành sau cải tiến.

Tồn kho	Lượng tồn kho	Thời gian hoàn thành(giờ)
Nguyên liệu	1000	1.9
A-B	0	0
B-D	599	1.2
D-E	0	0
E-F	676	1.3
F-G	328	0.6
Thành phẩm	0	0

Từ các công thức tính toán được các chỉ số như sau:

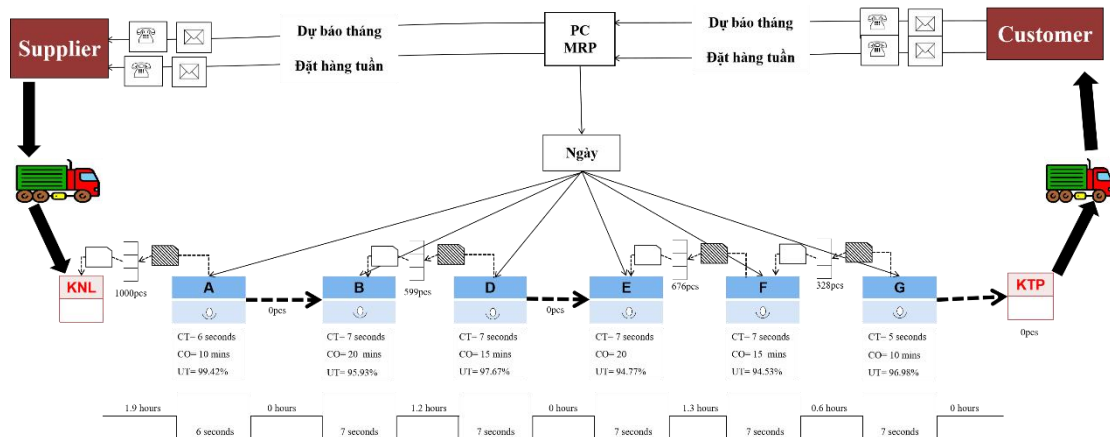
+ **Lead time** = 1.9 + 0 + 1.2 + 0 + 1.3 + 0.6 + 0 = 5.1 giờ.

+ **Value added time** = 39 giây.

+ **PCE(%)** = $\frac{39 \times 100}{5.1 \times 3600} = 0.212$.

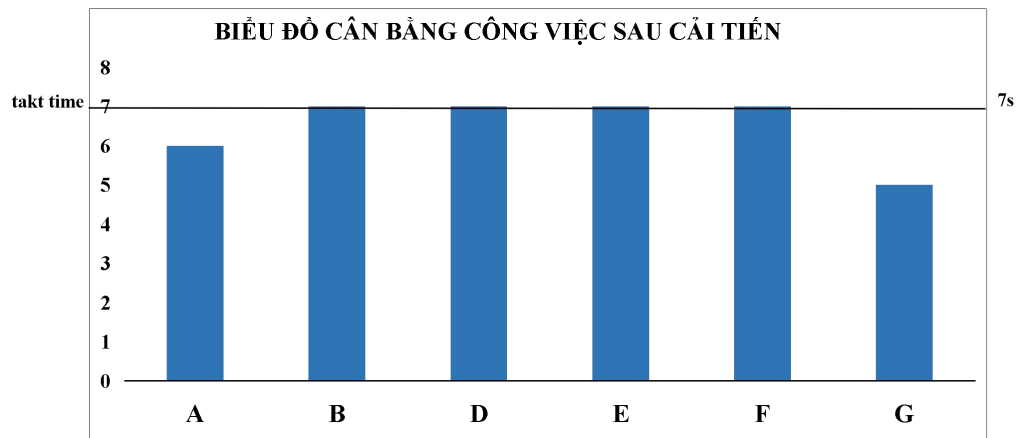
+ **Cycle Time** = 7 giây.

Từ sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại, đã xác định thước đo tinh gọn, Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai (hình 4.11) được thiết lập, để chỉ ra các công cụ và phương pháp tinh gọn sẽ được sử dụng:



Hình 4.11: Sơ đồ chuỗi giá trị VSM sau cải tiến.

Dựa vào số liệu Cycle Time của sản phẩm, ta vẽ được sơ đồ thời gian tại các trạm làm việc của mỗi máy sản xuất như hình sau:



Hình 4.12: Biểu đồ cân bằng chuỗi công việc sau cải tiến.

Hiệu quả tinh gọn thể hiện ở việc so sánh các chỉ số của chuỗi giá trị hiện tại và tương lai như bảng 4.9 sau:

Bảng 4.9 So sánh kết quả chuỗi giá trị trước và sau khi cải tiến.

	Chuỗi giá trị hiện tại	Chuỗi giá trị tương lai
Lead time (hour)	17.8	5.1
Value added time (giây)	57	39
PCE (%)	0.089	0.212
Cycle Time (sec)	15	7 = Takt time

Thấy rằng sau khi áp dụng các phương pháp tinh gọn hệ thống:

- + Thời gian sản xuất giảm từ 17.8 giờ xuống còn 5.5 giờ.
- + Tỷ số PCE được cải thiện từ 0.089% lên đến 0.212% lãng phí thời gian giảm.
- + Thời gian chu kỳ giảm từ 15 giây xuống còn 7 giây, đáp ứng được nhịp sản xuất theo yêu cầu khách hàng.

Sau cải tiến cho thấy nhịp sản xuất đã vào mức ổn định, tỷ lệ thời gian lãng phí giảm đáng kể. Dây chuyền sản xuất linh động, nhanh chóng hơn. Đặc biệt là cải thiện được hần chu trình sản xuất và tối ưu được tiến độ tạo ra sản phẩm.

CHƯƠNG V

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận.

Qua các phân tích trên, có thể nói rằng hầu hết các công ty không nhận ra phần lớn các lãng phí tiêu tốn ở những hoạt động không tạo ra giá trị, dẫn đến sự sai lệch trong việc tính toán và lựa chọn các giải pháp cải tiến. Do đó, việc cần làm của các nhà quản lý là tập trung vào những tổn thất và giảm thiểu hoặc loại bỏ chúng bằng cách thiết kế lại VSM tương lai thật chính xác đúng điều kiện của công ty mình.

Phương pháp sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại VSM bằng việc phân tích từng chỉ số của từng công đoạn sản xuất từ đó mà tinh gọn quá trình tạo ra sản phẩm của công ty, giúp công ty giảm thiểu lãng phí và tiết kiệm chi phí. Phương pháp cũng làm giảm thời gian chu kỳ của quá trình giúp đáp ứng nhịp nhu cầu khách hàng, giảm tỷ lệ giao hàng không đúng hạn.

Cải thiện năng suất, tinh gọn quá trình, loại bỏ các hoạt động không tạo ra giá trị. VSM sẽ giúp công ty tăng sức cạnh tranh về nhiều khía cạnh như uy tín, giá cả, chất lượng... Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho nghiên cứu phát triển trong tương lai.

5.2. Kiến nghị.

- Trải nghiệm thực tế để rút ra ứng dụng và lấy số liệu cụ thể sẽ dễ phân tích các vấn đề.
- Cần nhiều thời gian để tìm hiểu nhiều ứng dụng cũng như về mặt các phương pháp kết hợp nâng cao liên quan khác.
- Tìm kiếm các phần mềm đa dạng giúp tính toán nhanh và chính xác hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

<https://tailieutuoi.com/tai-lieu/ung-dung-so-do-chuoi-gia-tri-vsm-tinh-gon-he-thong-san-xuat-cong-ty-clisal-viet-nam>

<https://thuvientieuchuan.org/so-do-chuoi-gia-tri-vsm-cong-cu-huu-ich-cu-san-xuat-tinh-gon/>

<https://kienthucqtsx.com/bai-viet-chia-se/bai-viet-san-xuat/kien-thuc-ve-lean/so-do-chuoi-gia-tri-vsm.html>