

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH QUẢN LÝ CÔNG NGHIỆP**

**ÁP DỤNG CÔNG CỤ TRONG LEAN ĐỂ NHẬN DIỆN
CÁC LOẠI LÃNG PHÍ VÀ ĐỀ RA MỘT SỐ GIẢI PHÁP
GIÚP GIẢM LÃNG PHÍ TẠI NHÀ MÁY 1 – CÔNG TY
CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH**

**GVHD: TRƯƠNG VĂN NAM
SVTH: LA HOÀNG OANH
MSSV: 16124054**



Tp. Hồ Chí Minh, tháng 07/2020

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI:

**ÁP DỤNG CÔNG CỤ TRONG LEAN
ĐỂ NHẬN DIỆN CÁC LOẠI LÃNG PHÍ
VÀ ĐỀ RA MỘT SỐ GIẢI PHÁP GIÚP
GIẢM LÃNG PHÍ TẠI NHÀ MÁY 1 –
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH**

SVTH : La Hoàng Oanh
MSSV : 16124054
Khóa : 2016
Ngành : Quản lý Công nghiệp
GVHD : ThS. Trương Văn Nam

TP.HCM, Tháng 7 năm 2020

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, tôi xin chân thành cảm ơn các Thầy Cô bộ môn khoa Đào tạo Chất lượng cao trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh đã ân cần giảng dạy và trang bị cho tôi những kiến thức cơ bản vững chắc để bước vào môi trường thực tế.

Tiếp theo, tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến phía đơn vị thực tập – Ban giám đốc Nhà máy 1 của Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình đã tạo điều kiện để tôi có thể thực tập tại công ty.

Đặc biệt, tôi xin gửi lời tri ân đến giảng viên hướng dẫn của tôi - Thầy Trương Văn Nam đã nhiệt tình hướng dẫn, theo sát tôi trong suốt quá trình thực tập giúp tôi hoàn thiện bài báo cáo thực tập và khóa luận tốt nghiệp này.

Tuy nhiên, do thời gian thực tập có giới hạn, trình độ kiến thức về Lean Manufacturing còn nhiều hạn chế và lần đầu đi thực tế còn gặp nhiều bỡ ngỡ nên khóa luận tốt nghiệp của tôi khó tránh khỏi những sai sót. Tôi rất mong được nhận được ý kiến đóng góp của Thầy, Cô để kiến thức của tôi trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

Tp. HCM, ngày 30 tháng 7 năm 2020

Sinh viên

La Hoàng Oanh

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

TỪ VIẾT TẮT	GIẢI THÍCH
VSM	Value Stream Mapping (lưu đồ chuỗi giá trị)
DN	Doanh Nghiệp
KH	Kế hoạch
SX	Sản xuất
GD	Giám đốc
BTP	Bán thành phẩm
LT	Lead time (Thời gian sản xuất)
CT	Cycle time (Thời gian chu kì sản xuất)
VAT	Value added time (Thời gian tạo ra giá trị)
NVAT	Non value added time (Thời gian không tạo ra giá trị)
IT	Inventory time (Thời gian tồn kho)

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1: Bảng trừ điểm thi đua 7S	36
Bảng 3.2: Các sự kiện liên quan 7S tại nhà máy	37
Bảng 3.3: Bảng thống kê doanh thu các họ sản phẩm 2019.....	40
Bảng 3.4: Down time của máy móc 3 tháng đầu năm 2020.....	45
Bảng 3.5: Bảng tỷ lệ lỗi từng công đoạn trong 3 tháng đầu năm 2020.....	46
Bảng 3.6: Thông số trong hộp quá trình của sơ đồ VSM.....	46
Bảng 3.7: Số lượng sản phẩm dở dang qua các công đoạn 3 tháng đầu năm 2020	51
Bảng 3.8: Số liệu thống kê sản phẩm dở dang tại công đoạn may của mã giày QUEST MID từ tháng 1 đến tháng 3/2020	52
Bảng 3.9: Thống kê số lỗi tại công đoạn may từ 3 tháng đầu năm 2020	55
Bảng 3.10: Bảng thời gian máy móc hư hỏng tại các công đoạn của mã giày QUEST MID 3 tháng đầu năm 2020.....	58
Bảng 3.11: Thống kê tình trạng máy móc tại công đoạn may chuyên 15 trong 3 tháng đầu năm 2020.....	59
Bảng 3.12: Thống kê số lượng vật tư thiếu tháng 3 tại may 2 dòng giày cao cấp QUEST của Wolverine.....	60
Bảng 4.1: Sản phẩm dở dang bình quân trước và sau khi áp dụng hệ thống kéo dự kiến	69

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Logo Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình	6
Hình 1.2: Sơ đồ cơ cấu tổ chức chung của TBS Group	11
Hình 1.3: Ba khách hàng chính của nhà máy và mẫu giày của từng khách hàng	15
Hình 1.4: Sơ đồ cơ cấu tổ chức Nhà máy 1	15
Hình 2.1: Sơ đồ dòng giá trị	23
Hình 2.2: Quy trình xây dựng sơ đồ VSM	24
Hình 2.3: Biểu đồ Pareto	33
Hình 2.4: Biểu đồ nhân quả	33
Hình 3.1: Một số hình ảnh về áp dụng 7S tại phân xưởng	36
Hình 3.2: Đề xuất cải tiến máng chứa chi vụn của công nhân	39
Hình 3.3: Biểu đồ lượng đặt hàng các sản phẩm thuộc dòng giày cao cấp của Wolverine trong 3 tháng đầu năm 2020.	41
Hình 3.4: Sơ đồ SIPOC của mã giày QUEST MID	42
Hình 3.5: Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại	48
Hình 3.6: Tồn kho giữa các công đoạn trong sản xuất 3 tháng đầu năm 2020	52
Hình 3.7: Biểu đồ xương cá các nguyên nhân gây sản phẩm dở dang	53
Hình 3.8: Biểu đồ Pareto các lỗi trong công đoạn may 3 tháng đầu năm 2020	56
Hình 3.9: Biểu đồ xương cá các lỗi gây ra khuyết tật sản phẩm công đoạn may	56
Hình 3.10: Biểu đồ xương cá các lỗi quan trọng gây nên chò đợi vật tư	61
Hình 4.1: Quy trình sản xuất tổng quát trước và sau khi áp dụng Kanban	64
Hình 4.2: Thẻ Kanban sản xuất và lấy hàng	65
Hình 4.3: Quá trình sản xuất giữa các công đoạn khi áp dụng Kanban	66
Hình 4.4: Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai	70

MỤC LỤC

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN	i
NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN	ii
LỜI CẢM ƠN.....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vi
MỤC LỤC	vii
LỜI MỞ ĐẦU	1
1. Lý do lựa chọn đề tài.....	1
2. Mục tiêu nghiên cứu.	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
4. Phương pháp nghiên cứu	3
4.1 . Quy trình thực hiện	3
4.2 . Phương pháp thu thập thông tin	4
4.2.1. Thông tin thứ cấp.....	4
4.2.2. Thông tin sơ cấp.....	5
5. Kết cấu các chương của báo cáo.....	5
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ NHÀ MÁY 1 - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH.....	6
1.1. Tổng quan về Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình.....	6
1.1.1. Giới thiệu tổng quát	6
1.1.2. Quá trình hình thành và phát triển	7
1.1.3. Lĩnh vực kinh doanh	9
1.1.4. Cơ cấu tổ chức	11
1.1.4.1. Cơ cấu tổ chức của Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình.....	11
1.1.4.2. Bộ máy quản lý toàn công ty và khối điều hành	11
1.1.5. Tầm nhìn và sứ mệnh phát triển	13
1.1.6. Những thuận lợi và khó khăn	13
1.2. Giới thiệu về Nhà máy 1.....	14
1.2.1. Sự hình thành và phát triển.....	14
1.2.2. Các sản phẩm chính và khách hàng của nhà máy.....	15

1.2.3.	Cơ cấu tổ chức Nhà máy 1.....	15
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....		17
2.1.	Giới thiệu hệ thống sản xuất tinh gọn (Lean manufacturing)	17
2.1.1.	Khái niệm về hệ thống sản xuất tinh gọn	17
2.1.2.	Mục tiêu của hệ thống sản xuất tinh gọn	17
2.1.3.	Các nguyên tắc chính của hệ thống sản xuất tinh gọn.....	18
2.1.4.	Các loại lãng phí theo lean.....	19
2.1.5.	Áp dụng Lean tại các doanh nghiệp Việt Nam.....	21
2.2.	Các công cụ và phương pháp cơ bản của hệ thống sản xuất tinh gọn.....	22
2.2.1.	Sơ đồ chuỗi giá trị (VSM)	22
2.2.1.1.	Khái niệm	22
2.2.1.2.	Mục tiêu của sơ đồ chuỗi giá trị	23
2.2.1.3.	Quy trình xây dựng sơ đồ VSM	24
2.2.1.4.	Lợi ích của sơ đồ dòng giá trị.....	25
2.2.1.5.	Các định nghĩa sử dụng trong sơ đồ dòng giá trị (VSM)	26
2.2.2.	Công việc tiêu chuẩn	27
2.2.3.	Quản lý bằng công cụ trực quan	28
2.2.4.	Chất lượng trong quá trình.....	28
2.2.5.	Phương pháp 5S.....	30
2.2.6.	Hệ thống Kanban	31
2.3.	Các công cụ hỗ trợ.....	32
2.3.1.	Bảng kiểm tra.....	32
2.3.2.	Biểu đồ tần số	32
2.3.3.	Biểu đồ Pareto.....	32
2.3.4.	Biểu đồ nhân quả	33
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG VÀ.....		34
NHẬN DIỆN CÁC LOẠI LÃNG PHÍ.....		34
TRONG QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT TẠI NHÀ MÁY 1 –.....		34
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH		34
3.1.	Thực trạng áp dụng Lean Manufacturing tại Nhà máy 1	34
3.1.1.	Ứng dụng công cụ 7S	34
3.1.2.	Cải tiến liên tục (Kaizen).....	37
3.2.	Xây dựng sơ đồ VSM nhận diện lãng phí trong quá trình sản xuất.....	39

3.2.1.	Xây dựng sơ đồ VSM hiện tại	39
3.2.1.1.	Lựa chọn sản phẩm và khu vực khảo sát.....	39
3.2.1.2.	Thu thập thông tin vẽ sơ đồ VSM hiện tại	43
3.2.1.3.	Vẽ sơ đồ giá trị hiện tại (VSM hiện tại)	47
3.2.1.4.	Đánh giá hiện trạng và nhận diện lãng phí.....	50
3.2.2.	Phân tích các loại lãng phí	51
3.2.2.1.	Lãng phí do tồn kho.....	51
3.2.2.2.	Lãng phí do khuyết tật.....	55
3.2.2.3.	Lãng phí do chờ đợi.....	58
CHƯƠNG 4: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP GIẢM LÃNG PHÍ TRONG QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT TẠI NHÀ MÁY 1 – CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH		63
4.1.	Định hướng phát triển của Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình.....	63
4.2.	Các giải pháp giúp giảm lãng phí trong quá trình sản xuất tại nhà máy 1 ...	63
4.2.1.	Giải pháp giảm lãng phí tồn kho.....	63
4.2.2.	Giải pháp giảm lãng phí do khuyết tật sản phẩm	66
4.2.3.	Giải pháp giảm lãng phí do chờ đợi.....	68
4.3.	Vẽ sơ đồ giá trị tương lai sau khi áp dụng giải pháp	68
KẾT LUẬN		71
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO		72
PHỤ LỤC		74

LỜI MỞ ĐẦU

1. Lý do lựa chọn đề tài

Trong một thế giới mà toàn cầu hoá đang là xu thế chủ đạo, việc cạnh tranh để tồn tại và phát triển giữa các quốc gia nói chung và giữa các doanh nghiệp với nhau nói riêng trở nên vô cùng gay gắt. Các doanh nghiệp muốn tồn tại phải khẳng định được chỗ đứng của mình trên thương trường bằng nhiều cách như đổi mới các trang thiết bị, ứng dụng tiến bộ của khoa học công nghệ, sử dụng các công cụ quản lý vào sản xuất nhằm nâng cao năng lực sản xuất, cung cấp các sản phẩm vừa có chất lượng cao, vừa có giá thành cạnh tranh đồng thời phải thỏa mãn và đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Đầu tư đổi mới công nghệ là một trong những giải pháp để tăng năng suất nhưng không phải doanh nghiệp nào cũng có điều kiện thực hiện. Tuy nhiên, việc đầu tư ứng dụng các phương pháp, công cụ quản lý như lean, 6 sigma, TPM, 7 công cụ thống kê, 5S... để tăng năng suất chất lượng lại nằm trong khả năng của doanh nghiệp.

Những năm gần đây, phong trào áp dụng và triển khai các công cụ cải tiến trong đó có hệ thống sản xuất tinh gọn (Lean Manufacturing), có nhiều chuyển biến tích cực. Rất nhiều doanh nghiệp Việt Nam hoạt động trong lĩnh vực may mặc áp dụng Lean Manufacturing với mục đích loại bỏ lãng phí và bất hợp lý trong quá trình sản xuất, cung cấp dịch vụ, hướng mọi hoạt động của tổ chức theo hướng “tinh gọn” – không có lãng phí, rút ngắn thời gian cung cấp sản phẩm/dịch vụ tới khách hàng.

Tại nhà máy 1 thuộc Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình, chuyên sản xuất giày xuất khẩu ra thị trường nước ngoài nên việc cạnh tranh với các đối thủ trong ngành là điều không thể tránh khỏi. Chính vì thế, nhà máy cần tạo ra các lợi thế riêng cho mình để vượt qua các đối thủ khác. Mục tiêu của nhà máy là mang tới cho khách hàng những sản phẩm với chất lượng tốt nhất và giá cả hợp lý nhất, nhưng trong quá trình sản xuất tại các phân xưởng của nhà máy xuất hiện nhiều loại lãng phí, làm tăng chi phí đầu vào và làm giảm chất lượng sản phẩm.

Qua quá trình thực tập ở Nhà máy 1 - Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình đã giúp tôi có cái nhìn rõ nét hơn về quy trình sản xuất giày cũng như nhận thấy được các vấn đề hiện tại, tôi xin chọn đề tài: **“Áp dụng công cụ trong Lean để nhận diện các loại lãng phí và đề ra một số giải pháp giảm lãng phí tại Nhà máy 1 - Công ty Cổ phần Đầu**

tu Thái Bình”. Tác giả hy vọng qua đề tài sẽ giúp loại bỏ và giảm thiểu các lãng phí đang tồn tại, nâng cao năng lực sản xuất và chất lượng sản phẩm của nhà máy.

2. Mục tiêu nghiên cứu.

Áp dụng công cụ trong Lean để đánh giá thực trạng, nhận diện lãng phí tại phân xưởng may 2.

Xác định các nguyên nhân gây ra các loại lãng phí trong quá trình sản xuất tại phân xưởng may 2.

Đề xuất một số giải pháp nhằm giúp loại bỏ và giảm thiểu lãng phí trong quá trình sản xuất tại nhà máy góp phần cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

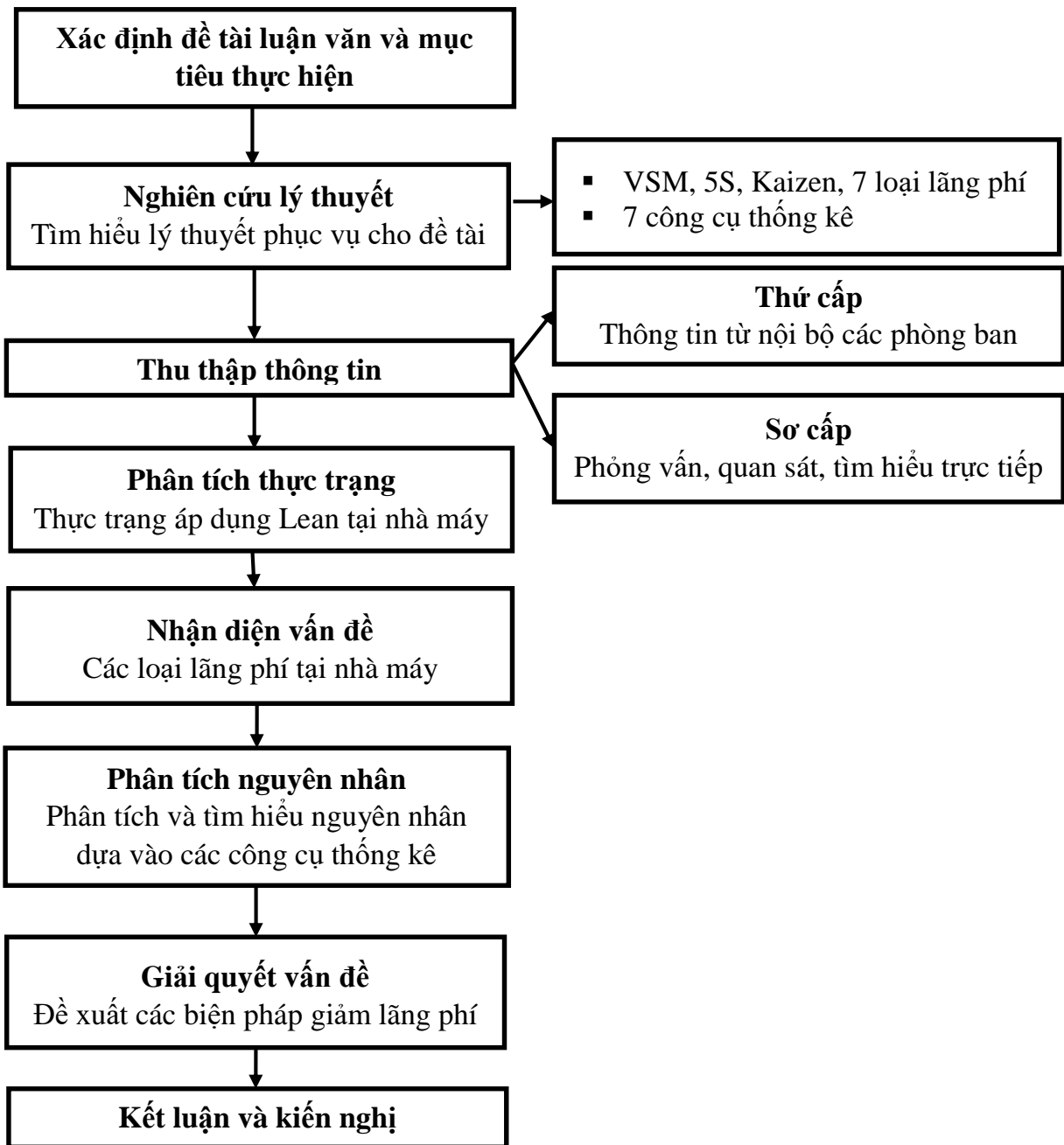
Đối tượng: Quy trình sản xuất giày và việc ứng dụng Lean thực tế tại Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình

Phạm vi nghiên cứu: Tác giả tập trung nghiên cứu các loại lãng phí và quy trình may mã giày QUEST MID tại chuyền may 15

- Không gian: Phân xưởng may 2 tại Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình.
- Thời gian: Từ tháng 2 đến tháng 5 năm 2020

4. Phương pháp nghiên cứu

4.1. Quy trình thực hiện



Hình 1: Quy trình thực hiện luận văn

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Dựa trên việc tìm hiểu các lý thuyết Lean được nêu ra trong bài cùng với thông tin cung cấp từ công ty, tác giả sẽ nhận diện vấn đề và tiến hành phân tích, tìm hiểu nguyên nhân làm xuất hiện vấn đề. Để có thể phân tích, những thông tin sơ cấp được thu thập từ việc phỏng vấn, quan sát trực tiếp và thứ cấp từ nội bộ công ty sẽ phục vụ cho việc

phân tích của tác giả. Sau khi phân tích, tác giả sẽ tiến hành tìm hiểu nguyên nhân vấn đề bằng cách sử dụng các công cụ thống kê kết hợp với phỏng vấn. Từ đó đề xuất các biện pháp giải quyết vấn đề.

4.2. Phương pháp thu thập thông tin

4.2.1. Thông tin thứ cấp

Thông tin thứ cấp là thông tin đã có sẵn và đã được ghi nhận, thông tin này đã công bố nên dễ thu thập, ít tốn thời gian, công sức trong quá trình thu thập thông tin.

Bảng 1: Phương pháp thu thập thông tin thứ cấp

Thông tin	Cách thức thu thập thông tin	Đối tượng thu thập thông tin	Mục đích
Thông tin chung về nhà máy	Tham khảo tài liệu nội bộ của nhà máy và trang web của nhà máy	Trưởng team quản trị tổng hợp: Trương Văn Nam	Có cái nhìn tổng quát về nhà máy, những thuận lợi và khó khăn nhà máy đang gặp phải.
Quy trình sản xuất	Tham khảo tài liệu về lưu đồ sản xuất. Trực tiếp xuống xưởng để quan sát.	Trưởng team quản trị tổng hợp: Trương Văn Nam	Hiểu rõ về quá trình sản xuất, nắm rõ các công đoạn. Từ đó tìm ra những vấn đề trong quá trình sản xuất, tìm hiểu nguyên nhân.
Bảng số liệu về đơn hàng lỗi, số phế phẩm trong quá khứ.	Tham khảo tài liệu từ bộ phận phụ trách.	Trưởng team quản trị tổng hợp: Trương Văn Nam Nhân viên kiểm tra chất lượng tại chuyên.	Thực trạng tình hình sản xuất tại phân xưởng may 2. Cơ sở để tìm hiểu nguyên nhân gây ra các vấn đề.
Tình hình nhập nguyên vật liệu	Tham khảo tài liệu từ phòng điều hành phân xưởng may 2	Nhân viên quản lý chất lượng: Lê Thị Tâm	Dựa vào tình hình nhập nguyên vật liệu, thấy được sự thiếu hụt nguyên vật liệu gây ra các loại lãng phí.
Số liệu thống kê về thời gian ngừng máy trong quá khứ	Xin số liệu từ bộ phận bảo trì của phân xưởng may 2	Nhân viên bảo trì phân xưởng may 2	Từ số liệu, thống kê thời gian ngừng máy và các lỗi gây ra thời gian ngừng máy
Các tài liệu về năng suất lao động, máy móc thiết bị	Xin số liệu từ bộ phận nhân sự tiền lương của may 2	Nhân viên quản lý nhân sự - tiền lương: Nguyễn Thị Lệ Thắm	Nắm bắt tình hình máy móc, lao động tại may 2.

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

4.2.2. Thông tin sơ cấp

Là những thông tin chưa có sẵn, được thu thập lần đầu, do tác giả thu thập. Trong thực tế, khi dữ liệu thứ cấp không đáp ứng được yêu cầu nghiên cứu, hoặc không tìm được dữ liệu thứ cấp phù hợp thì tác giả sẽ phải tiến hành thu thập dữ liệu sơ cấp.

Bảng 2: Phương pháp thu thập thông tin sơ cấp

Thông tin	Cách thức thu thập thông tin	Đối tượng thu thập thông tin	Mục đích
Thời gian thao tác của công nhân	Tiến hành đo tại chuyên. Phòng vấn	Nhân viên cân bằng chuyên: Hồ Thị Thanh Trúc Các công nhân của chuyên	Từ thời gian đo hay phỏng vấn được, xét thời gian tạo ra giá trị, thời gian không tạo ra giá trị, tìm hiểu nguyên nhân lãng phí do thao tác thừa.
Sơ đồ VSM	Dựa trên hiện trạng tiến hành vẽ sơ đồ Phòng vấn phòng điều hành phân xưởng may 2	Các nhân viên của phòng điều hành may 2.	Từ sơ đồ VSM, phát hiện các lãng phí
Các báo cáo về số lượng sản phẩm khuyết tật	Phòng vấn trực tiếp nhân viên quản lý chất lượng và QC tại chuyên Tiến hành đo theo giờ tại phân xưởng.	Nhân viên quản lý chất lượng May 2: Nguyễn Thị Tám QC tại các chuyên	Nắm được số lượng sản phẩm khuyết tật, thời gian xảy ra nhiều lỗi, tìm nguyên nhân và đề ra biện pháp.
Các loại lãng phí trong quá trình sản xuất	Quan sát quá trình sản xuất Phòng vấn nhân viên phân xưởng may 2.	Nhân viên phân xưởng may 2	Nhận diện được các lãng phí tại phân xưởng, từ đó tiến hành phân tích và tìm nguyên nhân.

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

5. Kết cấu các chương của báo cáo

Đề tài gồm 4 chương:

Chương 1: Giới thiệu nhà máy 1 - Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

Chương 3: Phân tích thực trạng và nhận diện các loại lãng phí trong quá trình sản xuất tại Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình

Chương 4: Đề xuất các giải pháp giảm lãng phí trong quá trình sản xuất tại Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ NHÀ MÁY

1 - CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH

1.1. Tổng quan về Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình

1.1.1. Giới thiệu tổng quát

Tên công ty: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH**

Tên giao dịch: TBS Group

Tên viết tắt: TBS Group

Tên giao dịch quốc tế: Thai Binh Joint Stock Company.

Địa chỉ: Số 5A, Xa Lộ Xuyên Á - Xã An Bình - huyện Dĩ An - tỉnh Bình Dương.

Tel: (08)8 37 241 241 - Fax: (08)8 38 960 223

E-mail: press@TBSgroup.vn

Website: <http://www.tbsgroup.vn>

Logo công ty :



Hình 1.1: Logo Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình

Nguồn: <http://www.TBSgroup.vn>

Giấy phép thành lập công ty: Số 106/GP.UB ngày 05/03/1993.

Tài khoản: Số 431101.000025 ở Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Chi nhánh Khu Công nghiệp Sóng Thần.

Tổng số công nhân viên gần 37.200 người. Trong đó, số nhân viên quản lý là 1.244 người. Phát triển và sáng tạo trong hơn 30 năm, với 6 lĩnh vực kinh doanh trụ cột: Sản xuất công nghiệp Túi xách, sản xuất công nghiệp Da giày, đầu tư - kinh doanh - quản lý bất động sản & hạ tầng công nghiệp, thương mại & dịch vụ, du lịch, cảng & logistics, vị trí của TBS trên thị trường đang từng bước được khẳng định.

Vốn điều lệ: 500.000.000.000 đồng.

Lĩnh vực hoạt động-kinh doanh: TBS Group kinh doanh và sản xuất các loại dép, giày thời trang nam nữ (giày vải đế cao su, giày thể thao) xuất khẩu, các loại bao bì dành cho hàng xuất khẩu. Kinh doanh các loại vật tư để phục vụ cho sản xuất túi xách, giày dép, hàng may mặc, sản xuất giày vải xuất khẩu. Cho thuê văn phòng, nhà xưởng, thiết bị, máy móc. Bên cạnh đó, công ty còn kinh doanh địa ốc và đầu tư tài chính.

Năng lực sản xuất (khối sản xuất công nghiệp): 500.000 đến 600.000 đôi/1 tháng.

Thị trường tiêu thụ ở các nước Nhật Bản, EU, Mỹ là chủ yếu.

1.1.2. Quá trình hình thành và phát triển

Tiền thân của Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình (viết tắt là TBS Group) hiện nay được thành lập vào năm 1989, xuất phát từ một nhóm nhỏ các cán bộ sỹ quan thuộc Trung đoàn 165, Sư đoàn 7, Quân Đoàn 4, kết hợp cùng các kỹ sư mới ra trường. Trong giai đoạn này, lĩnh vực hoạt động chủ yếu là:

- Gieo trồng để cung cấp cho các tỉnh miền Đông và Nam Trung bộ giống cây bạch đàn cao sản.
- Xuất khẩu, thu mua cây nguyên liệu giấy.
- Kinh doanh và bán lẻ xăng - dầu.

Ngày 06/10/1992, theo Quyết định số 141/GB-UB ngày 29/09/1992 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sông Bé (nay là Tỉnh Bình Dương), Công ty Trách nhiệm hữu hạn Thái Bình ra đời. (Dự án xây dựng “Nhà máy số 1” của TBS được phê duyệt và cấp phép đưa vào hoạt động)

Năm 1993: Ký kết hợp đồng gia công đầu tiên với số lượng 6 triệu đôi giày nữ.

Năm 1995: Xây dựng nhà máy số 2 với nhiệm vụ chuyên sản xuất các loại giày thể thao.

Năm 1996: Công ty đã ký kết hợp đồng với nhiều đối tác là các thương hiệu giày nổi tiếng và uy tín trên thế giới.

Năm 1997: Khách hàng Decathlon đã ký kết hợp đồng cùng với công ty. Bắt đầu sự nghiệp giày thể thao từ giai đoạn này.

Năm 2002: Mở nhà máy để đầu tiên. Đạt mức sản lượng 5 triệu đôi giày.

Năm 2005: Chính thức đổi tên Công ty Trách nhiệm hữu hạn Thái Bình trở thành Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình. Cũng trong năm, khách hàng Skechers kí kết hợp đồng với công ty.

Năm 2007: Cán mốc với sản lượng 10 triệu đôi giày.

Năm 2008: Khu công nghiệp mang tên Sông Trà được mở ra. Đồng thời thành lập TBS Logistics.

Năm 2009: Vinh dự được nhận bằng khen từ Bộ Công thương với danh hiệu: Doanh nghiệp tiêu biểu ngành Dệt may và Da giày Việt Nam. Nằm trong top 5 Doanh nghiệp tiêu biểu toàn diện ngành Da giày Việt Nam.

Năm 2010: Nhà máy Hunex Enterprise – Đà Nẵng được đầu tư xây dựng.

Năm 2011: Thành lập nhà máy sản xuất giày Injection. Bên cạnh đó, nhà máy Túi xách đầu tiên được thành lập, bắt đầu sự nghiệp Túi xách vào ngày 30/04/2011 cùng với khách hàng Coach.

Năm 2013: Sản lượng giày sản xuất đạt mức sản lượng 16 triệu đôi.

Năm 2014: Khách hàng Wolverine đã ký kết hợp đồng với công ty. Song song đó, công ty đi vào hoạt động nhà máy sản xuất đồ gỗ và sản xuất Ba lô cho khách hàng Decathlon. Cán mốc với sản lượng 10 triệu túi xách và 21 triệu đôi giày.

Năm 2015: Ký kết hợp đồng cùng với khách hàng Vera Bradley. Nhà máy Đê Hội An và nhà máy giày Kiên Giang đi vào hoạt động.

Năm 2016: Ký kết hợp đồng cùng với khách hàng Victoria Secret. Nhà máy Giày An Giang được đầu tư vào xây dựng. Ký kết hợp đồng cung ứng sản xuất cho nhãn hàng Victoria Secret.

Năm 2019: TBS Group được vinh danh top 10 doanh nghiệp Việt Nam thịnh vượng 4 năm liền.

Với những thành công đã đạt được, TBS Group tiếp tục phấn đấu, nỗ lực không ngừng hoàn thành những mục tiêu tiếp theo, bao gồm:

- Nằm trong top 10 doanh nghiệp quốc tế của nền công nghiệp thời trang Châu Á- Có đầu tư ra nước ngoài.
- Đạt mức tổng doanh thu 1 tỷ USD vào năm 2021.
- Sử dụng 45000 lao động.
- Có một đội ngũ quản lý vững mạnh có khả năng quản lý tầm trung.
- Năng suất lao động đạt hơn 90% so với các doanh nghiệp quốc tế.

1.1.3. Lĩnh vực kinh doanh

TBS Group là một trong những công ty sản xuất - xuất khẩu hàng đầu Việt Nam về túi xách và giày da. Với lịch sử hơn 30 năm xây dựng và phát triển, đã trải qua rất nhiều cột mốc thăng trầm TBS đánh dấu sự trưởng thành của công ty qua từng giai đoạn, từng bước khẳng định là công ty đa ngành uy tín tại Việt Nam và khu vực, đưa ngành công nghiệp Việt Nam tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu, với 6 lĩnh vực kinh doanh chính:

a) Sản xuất công nghiệp Da giày:

Là một trong những đơn vị tiên phong tại Việt Nam trong ngành sản xuất Da giày, hiện nay TBS có năng lực sản xuất quy mô lớn và đang sở hữu hệ thống nhà máy trải dài khắp cả nước.

Tầm nhìn: Hướng đến là doanh nghiệp sản xuất giày với quy mô hàng đầu thế giới.

Chủng loại: Tập trung chuyên biệt các dòng sản phẩm giày injection, casual, work shoes cùng các loại giày thể thao. Công tác nghiên cứu và phát triển sản phẩm được đầu tư và chú trọng, thỏa mãn mong muốn của khách hàng cao nhất.

Khách hàng - Đối tác: Skechers, Decathlon, Wolverine

b) Sản xuất công nghiệp Túi xách:

Các mặt hàng túi xách mẫu mã đa dạng, cao cấp được TBS chuyên sản xuất. Ngành sản xuất Túi xách của TBS dù thành lập trong thời gian chưa dài nhưng tốc độ phát triển đã tạo được dấu ấn mạnh mẽ và đang đi lên từng bước để tạo nên danh tiếng tại thị trường trong nước cũng như trên thế giới.

Hiện tại, TBS sở hữu 1 nhà máy ba lô và 4 nhà máy túi xách. Tất cả bao gồm 137 chuyên may thuộc 12 phân xưởng.

Chủng loại: Ví nam - nữ, Túi xách cao cấp cho nữ, Túi du lịch, Túi xách nam, Ba lô.

Đối tác - Khách hàng: Victoria Secret, Coach, Lancaster, Decathlon, Vera Bradley, Tory Burch, Titleist

TBS đặc biệt đầu tư chuỗi sản xuất một cách khép kín từ chặt, lạng, may, gò, đóng gói kết hợp với các xưởng cung cấp phụ trợ dịch vụ thêu, in - ép và các công

cụ sản xuất, khuôn, dao chặt,... Từ đó, giúp cắt giảm chi phí thuê ngoài, tạo sự linh hoạt trong quá trình sản xuất và giúp kiểm soát chất lượng một cách đồng nhất.

c) Đầu tư – Kinh doanh – Quản lý bất động sản và Hạ tầng công nghiệp

Tên công ty: Công ty Cổ phần đầu tư TBS Land

Đầu tư xây dựng các dự án khu dân cư khách sạn lớn, kinh doanh bất động sản, chung cư – nhà ở dành cho cán bộ - công nhân viên, các công trình nhà máy, tất cả đều được TBS xây dựng và hoàn thiện.

Một số dự án nổi bật: dự án Marie Curie, dự án Mai House C21, dự án Mai House Bình Dương.

d) Cảng & Logistics:

Trung tâm cung cấp dịch vụ logistics và kho vận đa dạng, phù hợp với nhu cầu nhiều khách hàng cả trong lẫn ngoài nước của TBS là ICD TBS Tân Vạn.

Với 15 ha diện tích, 220.000 m² diện tích lưu trữ, 47.500 m² diện tích nhà kho. Hiện ICD TBS Tân Vạn đang là đối tác của các khách hàng danh tiếng và uy tín ở trong nước cũng như thế giới như: SCANWELL Logistics, GEODIS WILSON, APL Logistics, DHL Forwarding, DAMCO Vietnam, YUSEN Logistics, EXPEDITORS, DULOS International, DHL Supply Chain,...

Dịch vụ cung cấp: Dịch vụ văn phòng; Dịch vụ tiện ích kho, bãi; Quản lý kho, bãi; Dịch vụ cho thuê kho, bãi; Thủ tục hải quan; Lưu container; Lưu kho; Dịch vụ kiểm soát an ninh; Giao nhận hàng hóa xuất nhập khẩu; Các dịch vụ giá trị gia tăng khác

e) Du lịch:

TBS kinh doanh và quản lý, phát triển chuỗi nhà hàng cao cấp tại Việt Nam và Đông Nam Á, chuỗi sân golf, khu nghỉ dưỡng - khách sạn.

Với tổng diện tích sân là 32.000m², sân Golf MONTGOMERIE LINKS cung cấp đến 172 phòng ở khách sạn đạt tiêu chuẩn 5 sao quốc tế.

f) Thương mại và dịch vụ:

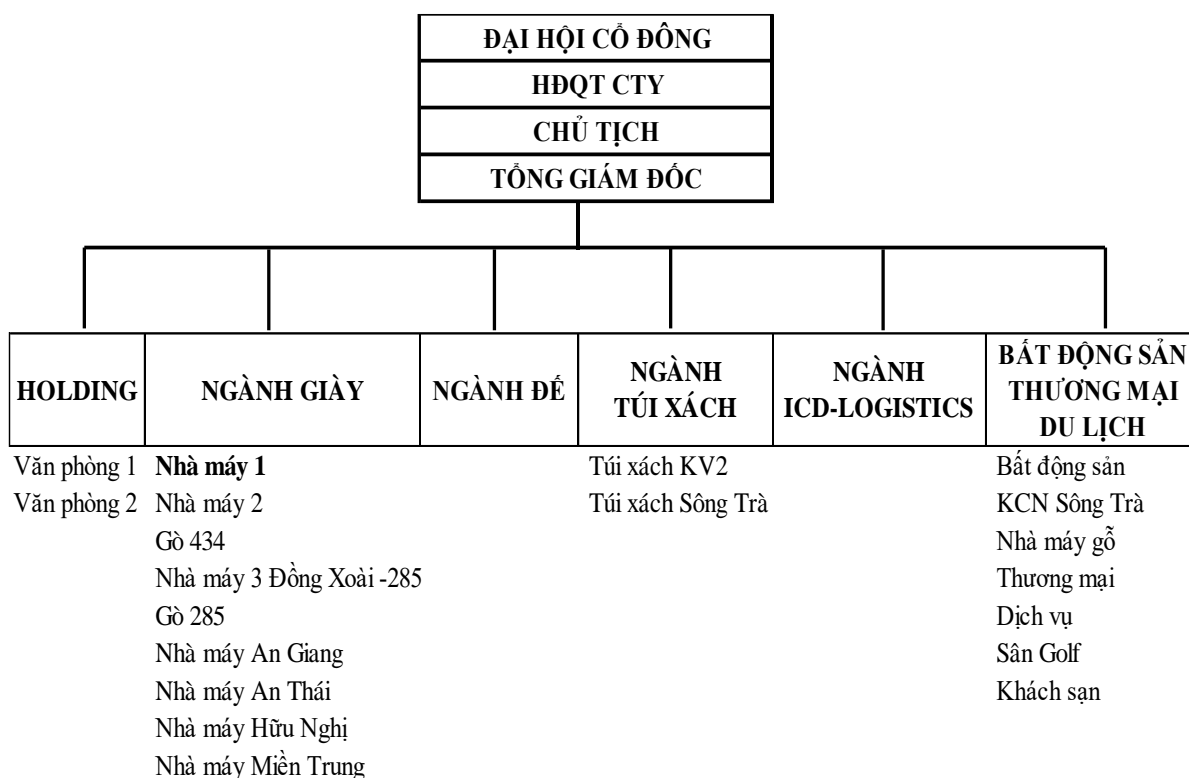
Nhiều thương hiệu thời trang hàng đầu trên thế giới được TBS chuyên phân phối. TBS đang ngày càng khẳng định vai trò chuyên nghiệp, vị thế trong lĩnh vực phân phối các sản phẩm túi xách và giày bằng sự thấu hiểu đối với thị trường bán lẻ và năng lực, uy tín của mình.

Nhà bán lẻ độc quyền cho thương hiệu ECCO là TBS Sport với 20 cửa hàng khắp cả nước tại các trung tâm thương mại lớn như Parkson, Vincom,...

Vào cuối năm 2015, TBS Sport đã chính thức đưa vào thị trường Việt Nam một thương hiệu khác đến từ Mỹ, biểu tượng thời trang nổi tiếng thế giới là Cole Haan với việc khai trương cửa hàng đầu tiên tại Q.7. Đồng thời đây cũng chính là cửa hàng lớn nhất tại Châu Á của Cole Haan ngày nay.

1.1.4. Cơ cấu tổ chức

1.1.4.1. Cơ cấu tổ chức của Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình



Hình 1.2: Sơ đồ cơ cấu tổ chức chung của TBS Group

Nguồn: Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

1.1.4.2. Bộ máy quản lý toàn công ty và khối điều hành

- **Đại hội đồng cổ đông**

Đại hội đồng cổ đông là cơ quan quyền lực có thẩm quyền cao nhất của công ty. Đại hội đồng họp thường niên hoặc bất thường, ít nhất mỗi năm một lần. Đại hội đồng phải họp thường niên trong thời hạn 4 tháng kể từ ngày kết thúc năm tài chính.

- **Hội đồng Quản trị:**

Hội đồng Quản trị có quyền quyết định với đầy đủ quyền hạn về mọi vấn đề liên quan đến quyền lợi công ty và mục đích kinh doanh phù hợp với luật pháp, là cơ quan quản lý công ty. Hội đồng Quản trị chịu trách nhiệm đối với những vi phạm điều lệ, những sai phạm trong quản lý, cũng như vi phạm pháp luật gây thiệt hại đối với công ty.

- **Tổng Giám đốc:**

Tổng Giám đốc là người có tư cách pháp nhân đại diện của Công ty trong mọi hoạt động giao dịch. Là người có quyền điều hành và ra quyết định theo đúng chức năng của lĩnh vực công ty đã đăng ký kinh doanh đối với mọi hoạt động của công ty. Tổng Giám đốc bên cạnh việc quản lý, còn là người ủy quyền việc điều hành từng mảng công việc cho các Phó Tổng Giám đốc, Tổng Giám đốc có toàn quyền quyết định bãi nhiệm, bổ nhiệm các trưởng phòng và các Phó Giám đốc, chịu trách nhiệm về kết quả mà công ty đạt được trong sản xuất - kinh doanh trước hội đồng quản trị và toàn thể cán bộ công nhân viên cũng như trước pháp luật.

- **Khối văn phòng công ty:**

Thực hiện các hoạt động về nghiệp vụ kế toán tài chính của công ty. Có chức năng trợ giúp giám đốc công ty việc xác định kế hoạch kinh doanh, sử dụng vốn, quản lý, kế hoạch tài chính hàng năm; quản lý quỹ tiền mặt, thực hiện hạch toán kế toán theo pháp lệnh kế toán thống kê cũng như văn bản pháp quy của Nhà nước.

Triển khai với các hợp đồng kinh tế, khai thác nguồn hàng gắn với địa điểm tiêu thụ hàng hoá. Phát triển mạng lưới bán hàng cho công ty, mở rộng mạng lưới kinh doanh của công ty và triển khai công tác kinh doanh. Tổ chức thực hiện các hoạt động marketing, chào bán hàng, các hoạt động tiêu thụ và hậu mãi.

- **Khối sản xuất công nghiệp:**

Tổ chức thực hiện đối với việc cung ứng nguyên vật liệu đầu vào, trang thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất.

Điều hành và quản lý về quy trình sản xuất, đảm bảo tiến độ sản xuất theo quy định.

Xây dựng cơ cấu tổ chức sản xuất kinh doanh và quản lý toàn bộ lao động, thực hiện chế độ chính sách đối với người lao động, quản lý công tác tiền lương. Bên cạnh đó, theo dõi việc nhập, xuất, tồn các loại vật tư hàng hoá trong kho của công ty.

- **Khối bất động sản (BDS) – dịch vụ – du lịch:**

Thương mại và dịch vụ góp phần đáng kể vào việc thúc đẩy sản xuất, lưu thông, phân phối hàng hóa, thúc đẩy cho thương mại hàng hóa phát triển trên thị trường quốc tế. Thật vậy, dịch vụ - thương mại chính là cầu nối giữa các yếu tố “đầu vào” và “đầu ra” trong quá trình sản xuất hàng hóa cũng như tiêu thụ sản phẩm.

Khai thác và tận dụng tối đa các nguồn lực để phát triển và mở rộng dự án, góp phần tạo ra quá trình tái sản xuất được tiến hành một cách liên tục và như vậy các dịch vụ sẽ được lưu thông.

Thông qua con đường mua bán, hợp tác kinh doanh hay cho thuê BDS trên thị trường đã cho phép công ty tiếp nhận quyền định đoạt, sử dụng BDS từ những người, doanh nghiệp sử dụng kém hiệu quả hơn (phá sản); từ đó công ty sẽ tiến hành đầu tư sâu hơn.

1.1.5. Tầm nhìn và sứ mệnh phát triển

- **Tầm nhìn**

Bằng tầm nhìn xa của những người lãnh đạo về chiến lược và ý chí quyết tâm, khát vọng cùng với tinh thần sáng tạo, đổi mới không ngừng của một đội ngũ vững mạnh, giàu năng lực. Đến năm 2025, TBS phấn đấu sẽ phát triển mạnh mẽ vươn mình trở thành công ty đầu tư đa ngành uy tín hàng đầu tại Việt Nam cũng như trong khu vực, thể hiện niềm tự hào và tầm vóc trí tuệ của Việt Nam trên toàn thế giới, mang đẳng cấp quốc tế.

- **Sứ mệnh phát triển**

Để góp phần giúp cho ngành công nghiệp của Việt Nam có thể tham gia tiến sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu, công ty đã cung cấp, đầu tư các sản phẩm và dịch vụ tương ứng. TBS luôn không ngừng cải tiến, sáng tạo và luôn chia sẻ lợi ích, gắn trách nhiệm của công ty với xã hội; luôn đem đến sự an tâm, tin tưởng đối với đối tác - khách hàng và nhân viên.

1.1.6. Những thuận lợi và khó khăn

a) Thuận lợi

Về vị trí địa lý, Công ty gần đường thủy, đường hàng không và đặc biệt là về đường bộ có vị trí tốt nên rất thuận tiện và nhanh gọn cho việc xuất khẩu sản phẩm song song đó việc nhập khẩu các nguyên vật liệu cũng khá dễ dàng và thuận lợi.

Ban Giám đốc cũng như các phòng ban làm việc rất chính xác, năng động và nhạy bén trong việc định hướng các hoạt động của công ty và phát huy tốt vai trò quản lý.

Công ty có đội ngũ cán bộ ham học hỏi có trình độ cao, có phẩm chất tốt, với chi phí nhân công thấp mà nguồn lao động lại dồi dào góp phần to lớn vào việc đẩy mạnh năng suất lao động.

Một thế mạnh lớn cho các doanh nghiệp là Việt Nam đã gia nhập WTO, công ty sẽ có thêm thị phần và dễ dàng mở rộng thị trường. Dễ dàng và nhanh chóng tiếp nhận được các công nghệ tiên tiến cũng như các đơn đặt hàng tại các nước phát triển sẽ gia tăng vì các nước này chuyên sang việc sản xuất các mặt hàng công nghệ cao nên việc sản xuất các mặt hàng giày dép đã thu hẹp.

Theo các tiêu chuẩn của hạn ngạch xuất khẩu thì công ty không bị hạn chế cũng như về thuế quan được hưởng các ưu đãi nên việc xuất khẩu có tiềm năng vô cùng lớn.

b) Khó khăn

Còn nhiều vướng mắc trong việc xuất hàng vì tình hình thế giới có nhiều biến động. Bên cạnh đó, trong thời buổi kinh tế thị trường có sự cạnh tranh gay gắt giữa các doanh nghiệp dẫn đến nhiều biến động về tiền tệ.

Nguồn nhân lực của công ty quá đông nên không thể tránh khỏi những thiếu sót, khó khăn trong việc quản lý nhân sự. Bên cạnh đó, chủ yếu phải nhập khẩu các nguyên vật liệu. Vào các tháng đầu và cuối năm thì các đơn đặt hàng thường tập trung chứ trong năm không phân bổ đều. Vì vậy, công ty thường phải tăng ca trong giai đoạn này để hoạt động. Đây là khó khăn của công ty đặc biệt trong việc tái tạo sức lao động cho lực lượng công nhân.

1.2. Giới thiệu về Nhà máy 1

1.2.1. Sự hình thành và phát triển

Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình là nhà máy tiền thân của tập đoàn TBS'Group. Địa chỉ nhà máy: Số 5, Xa Lộ Xuyên Á - Xã An Bình - huyện Dĩ An - tỉnh Bình Dương. Đây cũng là nơi tọa lạc văn phòng tổng công ty. Các văn phòng của Công ty đều nằm tại đây và được đặt tại tòa nhà 2 tầng trong công ty, bao gồm rất nhiều phòng ban được thiết kế hiện đại, đạt chuẩn quốc tế.

Ngoài khu văn phòng của Tổng công ty, Nhà máy bao gồm khu văn phòng làm việc của Nhà máy 1, Trung tâm đào tạo, 1 phân xưởng sản xuất giày mẫu, 2 phân xưởng may, 2 phân xưởng gò, các nhà kho chứa nguyên vật liệu chuẩn bị cho hoạt động sản xuất và

chứa thành phẩm. Công suất của nhà máy hằng năm đạt trên 6 triệu đôi với 72 máy chặt, 10 chuyên xường in, 35 chuyên may và 8 chuyên gò.

Nhà máy gia công giày cho 3 đối tác Skechers, Decathlon và Wolverine

1.2.2. Các sản phẩm chính và khách hàng của nhà máy

Tập trung chuyên biệt các dòng sản phẩm giày injection, water proof, casual, work shoes và các loại giày thể thao chính là chiến lược sản phẩm của công ty.

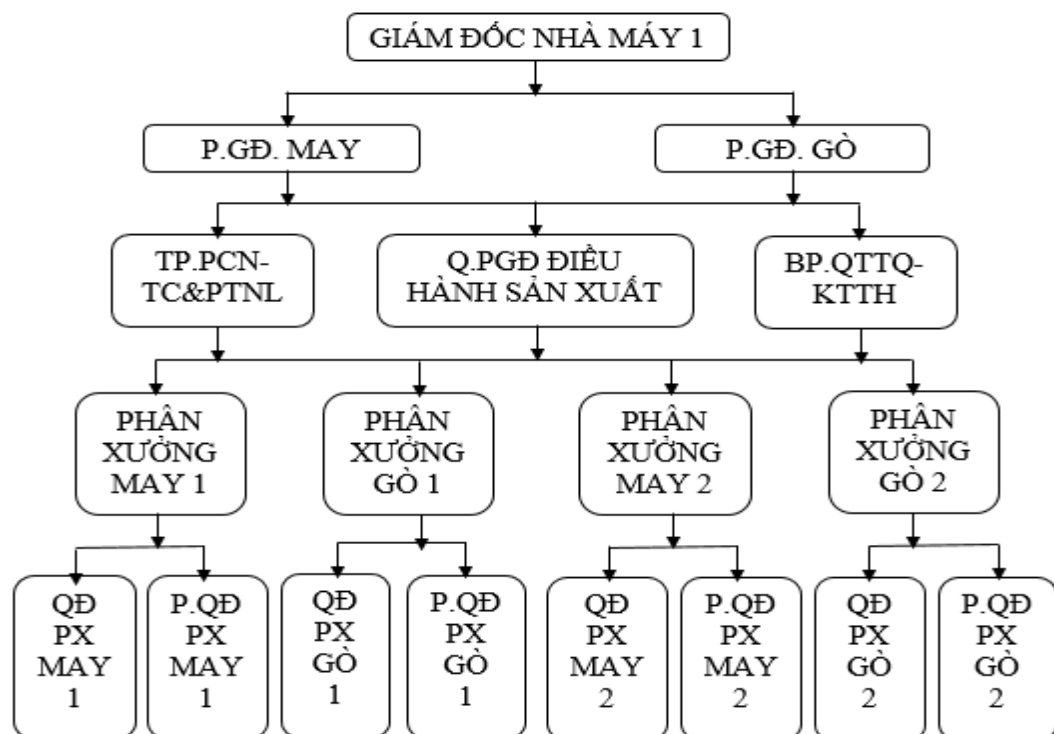
Với hệ thống xưởng sản xuất trải dài trên cả nước, TBS Group là đối tác quen thuộc của nhiều khách hàng là các thương hiệu nổi tiếng quốc tế giới như: Decathlon, Skechers và Wolverine.



Hình 1.3: Ba khách hàng chính của nhà máy và mẫu giày của từng khách hàng

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

1.2.3. Cơ cấu tổ chức Nhà máy 1



Hình 1.4: Sơ đồ cơ cấu tổ chức Nhà máy 1

Nguồn: Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

- **Nhiệm vụ từng bộ phận:**

Ban Giám đốc Nhà máy: Có nhiệm vụ điều hành hoạt động sản xuất của Nhà máy và việc thực hiện các chỉ tiêu kinh tế do Tổng công ty đề ra sẽ do ban Giám đốc triển khai và giám sát.

Phòng điều hành sản xuất: Điều phối NVL, lập KHSX cho từng phân xưởng, giao chỉ tiêu cho các phân xưởng sản xuất, theo dõi tiến độ sản xuất-xuất hàng.

Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp: Tham mưu cho Tổng giám đốc trong lĩnh vực xây dựng định hướng, chiến lược phát triển, kế hoạch sản xuất kinh doanh và đầu tư, công tác thống kê, tổng hợp, điều độ sản xuất kinh doanh, công tác lập dự toán, theo dõi, giám sát và kiểm tra hoạt động sản xuất - kinh doanh...

Phòng Công nghệ-tổ chức và phát triển nhân lực: Tham mưu cho Tổng giám đốc trong lĩnh vực quản lý hoạt động kỹ thuật – công nghệ cho các sản phẩm giày: hoạch định, xây dựng hệ thống phát triển nguồn nhân lực, quản lý công tác đào tạo, tuyển dụng,...

Phân xưởng may/gò: Ban quản đốc phân xưởng điều phối hoạt động sản xuất theo kế hoạch cấp trên đưa xuống, báo cáo kết quả hoạt động mỗi ngày. Ngoài ra, Ban quản đốc cũng có chức năng quản lý, theo dõi tình trạng máy móc, thiết bị của phân xưởng, quản lý nhân công trong xưởng, giải quyết các vấn đề thuộc thẩm quyền.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Giới thiệu hệ thống sản xuất tinh gọn (Lean manufacturing)

2.1.1. Khái niệm về hệ thống sản xuất tinh gọn

Theo Phan Chí Anh (2015):

Ngày nay, LEAN được biết đến và thừa nhận rộng rãi trên thế giới như là một trong những phương pháp quản lý sản xuất hiệu quả nhất theo quan điểm cạnh tranh về chi phí sản xuất, thời gian sản xuất sản phẩm, giao hàng đúng hạn, lắp đặt, chăm sóc khách hàng và dịch vụ sau bán hàng.

Theo Womack và cộng sự (2003), “khi một doanh nghiệp áp dụng LEAN có thể giúp tăng năng suất lao động của công nhân lên gấp đôi, giảm tồn kho đến 90% và giảm tỷ lệ lỗi đến khách hàng 50%”.

Theo Wilson (2010):

Việc áp dụng Lean không có nghĩa là chỉ việc đưa các công cụ (ví dụ: hệ thống cảnh báo bất thường) hay kỹ thuật đó vào sản xuất mà doanh nghiệp cần xác định được đâu là kỹ thuật phù hợp với đặc thù sản xuất, nguồn lực của doanh nghiệp trong từng giai đoạn cụ thể.

Lean chính là một hệ thống sản xuất được phát triển từ hệ thống sản xuất của Toyota (Toyota Production System) của Taiichi Ohno. Hiện nay có rất nhiều nhà sản xuất đã áp dụng hệ thống này đối với doanh nghiệp của mình vì hiệu quả tích cực từ hệ thống này mang lại.

2.1.2. Mục tiêu của hệ thống sản xuất tinh gọn

Theo Nguyễn Đăng Minh và cộng sự (2014):

Mục tiêu cốt lõi của “quản trị tinh gọn” là giảm thiểu tối đa các loại lãng phí phát sinh trong quá trình sản xuất và kinh doanh của doanh nghiệp. Do đó, áp dụng quản trị tinh gọn giúp các doanh nghiệp sử dụng hiệu quả các nguồn lực sẵn có, gia tăng chất lượng sản phẩm đồng thời rút ngắn thời gian sản xuất và kinh doanh nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Mục tiêu này được cụ thể hoá bằng các mục tiêu sau:

Giảm phế phẩm và sự lãng phí không cần thiết: Bao gồm các chi phí liên quan đến tái chế phế phẩm, việc sử dụng vượt định mức các nguyên vật liệu đầu vào, khắc phục sản phẩm lỗi, phế phẩm có thể ngăn ngừa. Sự lãng phí còn được đánh giá thông qua thời

gian và chi phí để thực hiện những công đoạn mà không làm tăng giá trị của sản phẩm.

Giảm mức tồn kho: Giảm thiểu mức tồn kho ở tất cả các công đoạn, từ tồn kho vật liệu đến tồn kho thành phẩm, đặc biệt chú trọng đến giảm mức sản phẩm dở dang trên dây chuyền sản xuất. Mục tiêu giảm mức tồn kho của hệ thống sản xuất tinh gọn đồng nghĩa với mục tiêu tăng lượng vốn lưu động.

Tăng sự linh động: Đáp ứng nhu cầu đột xuất của khách hàng, với sự dao động không quá 10% sản lượng và dây chuyền có thể sản xuất nhiều loại sản phẩm khác nhau với thời gian và chi phí chuyển đổi thấp.

Giảm chu kỳ sản xuất: Bằng cách kết hợp việc bố trí mặt bằng hợp lý với giảm thiểu thời gian chờ đợi giữa các công đoạn sản xuất để tiết kiệm thời gian vận chuyển và chuyển đổi. Đồng thời lập kế hoạch bảo trì định kỳ để giảm sự hư hỏng của máy móc.

Hạn chế sự gián đoạn trong vận hành: Bằng cách xây dựng kế hoạch bảo trì, ứng phó các sự cố một cách tốt nhất, đồng thời kết hợp với những công cụ đa năng và công nhân đa năng.

Cải thiện năng suất lao động: Bằng cách loại bỏ những thao tác thừa của công nhân trong quá trình sản xuất, hạn chế thời gian nhàn rỗi của công nhân. Không những thế để tăng năng suất của công nhân phải có biện pháp quản lý hợp lý.

Tận dụng thiết bị và mặt bằng: Sử dụng thiết bị đa năng, bố trí mặt bằng hợp lý nhằm giảm ùn tắc để nâng cao năng suất của dây chuyền.

Hầu hết các mục tiêu của hệ thống sản xuất tinh gọn nhằm nâng cao năng suất dây chuyền, giảm các lãng phí trong quá trình sản xuất và tăng tính linh hoạt cho hệ thống. Nhưng thực chất tất cả các mục tiêu trên nhằm làm giảm chi phí sản xuất, dẫn đến giảm giá thành sản phẩm, nâng cao tính cạnh tranh cho công ty sản xuất.

2.1.3. Các nguyên tắc chính của hệ thống sản xuất tinh gọn

Nhận thức về sự lãng phí: Nguyên tắc đầu tiên của Lean Manufacturing là nhận thức về những gì có và không có, làm tăng giá trị của sản phẩm từ góc nhìn nhận của khách hàng. Bất kỳ mọi hoạt động và chi phí chi cho những việc không làm tăng giá trị của sản phẩm đều được coi là lãng phí. Chất lượng sản phẩm được đánh giá bởi khách hàng chứ không phải nhà sản xuất.

Chuẩn hoá quy trình: Các hướng dẫn chi tiết cho sản xuất được triển khai chính là quy trình chuẩn theo Lean, trong quy trình chuẩn này ghi rõ thời gian, trình tự, nội dung

và kết quả của công nhân cho tất cả các công việc họ thực hiện. Nguyên tắc này giúp loại bỏ các thao tác thừa của công nhân trong quá trình làm việc, tạo ra kết quả của một công việc gần như là giống nhau, cho dù công việc đó được thực hiện rất nhiều lần.

Chất lượng từ gốc: Nguyên tắc này thể hiện quản lý theo Lean là làm đúng ngay từ đầu mọi công việc. Vì thế thông thường các vấn đề trong sản xuất được phát hiện ngay từ đầu. Nguyên tắc này giúp hạn chế tạo ra các sản phẩm lỗi và phế phẩm nhằm tiết kiệm chi phí, làm đúng ngay từ đầu còn là cơ sở để có một quy trình liên tục.

Quy trình liên tục: Một quy trình sản xuất được triển khai liên tục, không gián đoạn, không ùn tắc, không đi vòng lại và không trả về hay phải chờ đợi là điều mà Lean nhắm tới. Có thể nói đây là nguyên tắc quan trọng nhất trong các nguyên tắc của Lean và nó bao hàm nhiều nguyên tắc khác.

Sản xuất “kéo” Kanban:

Theo Ohno (1988):

Kanban là một công cụ thực hiện J.I.T nhằm mục đích hướng dẫn cung cấp hàng hóa hoặc hướng dẫn sản xuất những thứ cần thiết vào thời điểm cần thiết với số lượng cần thiết. Thực hiện áp dụng Kanban giúp loại bỏ các lãng phí về sản xuất thừa, lãng phí lưu kho.

Cải tiến liên tục Kaizen:

Theo Tozawa (1995):

Kaizen là một quá trình diễn ra ngày qua ngày với mục đích tạo ra những cải tiến về năng suất và hiệu suất đơn giản. Đây cũng là một quá trình mà khi được thực hiện một cách đúng đắn, có thể giúp nơi làm việc trở nên nhân văn hơn, loại bỏ những công việc rườm rà phức tạp, dạy cho con người thực hiện những thử nghiệm ngay trong công việc bằng cách sử dụng phương pháp khoa học và biết cách tìm ra cũng như loại bỏ những sự lãng phí trong quy trình của doanh nghiệp.

2.1.4. Các loại lãng phí theo lean

Sản xuất dư thừa: Sản xuất dư thừa là sản xuất nhiều hơn hoặc sớm hơn số lượng cần thiết. Sản xuất dư thừa làm tăng những rủi ro về sản phẩm bị lỗi thời, tăng chi phí lưu kho và chi phí vận chuyển cũng như chi phí xử lý những vấn đề gặp phải đối với sản phẩm lưu kho. Không những thế sản xuất dư thừa còn tạo tâm lý thụ động, không tìm

biện pháp cải tiến quy trình, vì luôn nghĩ đã có lượng tồn kho bù đắp nếu xảy ra sự cố trục trặc trong sản xuất. Vì thế sản xuất dư thừa có thể xem là lãng phí nguy hiểm nhất cả về những lãng phí hữu hình cũng như cả những tác hại của lãng phí vô hình.

Khuyết tật: Hàng hóa có khuyết tật là hàng hóa không đúng theo những tiêu chuẩn, kích thước, màu sắc, không bảo đảm an toàn cho người tiêu dùng, có khả năng gây thiệt hại cho tính mạng, sức khỏe, tài sản của người tiêu dùng. Khuyết tật gây ra các lãng phí sau: chi phí khắc phục các khuyết tật trong chính sản phẩm, chi phí để kiểm tra khuyết tật, chi phí giải quyết các khiếu nại của khách hàng, không những vậy khuyết tật còn gián tiếp gây ra lãng phí do tồn kho, năng suất dây chuyền và chi phí nguyên vật liệu tăng lên.

Tồn kho: Lưu giữ có nghĩa là bất cứ sản phẩm nào được giữ lại với thời gian lâu hay mau, bên trong hoặc bên ngoài nhà máy. Bao gồm: nguyên vật liệu, sản phẩm dở dang cũng như thành phẩm. Và tồn kho được xem là một canh bệnh của nhà máy, vì thế có thể coi cách tốt nhất để tìm ra lãng phí là bắt đầu với các điểm tồn trữ có khuynh hướng dồn đống.

Di chuyển: Lãng phí do di chuyển ở đây nói đến bất kì chuyển động của nguyên vật liệu, sản phẩm dở dang, thành phẩm nào làm tăng chi phí và thời gian sản xuất chứ không tạo ra giá trị gia tăng cho sản phẩm. Ví dụ: Sản phẩm dở dang di chuyển qua lại nhiều lần trên một băng chuyền...

Chờ đợi: Chờ đợi là thời gian máy móc hay công nhân nhàn rỗi bởi luồng sản xuất trong phân xưởng thiếu hiệu quả hay sự tắc nghẽn. Thời gian trì hoãn giữa mỗi đợt gia công sản phẩm cũng được tính đến. Việc chờ đợi làm tăng thêm chi phí đáng kể, do chi phí nhân công, khấu hao trên từng đơn vị sản phẩm.

Thao tác thừa: Đó là việc các công nhân đi lại không cần thiết hay các chuyển động tay chân mà không gắn liền với việc gia công sản phẩm. Chẳng hạn như việc tìm dụng cụ làm việc bằng cách đi lại khắp xưởng, hay do quy trình thao tác được thiết kế kém gây bất tiện cho công nhân làm chậm tốc độ làm việc của họ hoặc thậm chí các chuyển động cơ thể không cần thiết.

Gia công/Xử lý thừa: Là các hành động vượt quá yêu cầu của khách hàng trong gia công. Chẳng hạn như đánh bóng tại vị trí không cần thiết hay đánh bóng bề mặt quá mức; hoặc là thực hiện làm lại một việc bởi vì trong lần đầu tiên nó không được làm

đúng dẫn tới việc sử dụng kém hiệu quả thiết bị và lao động. Bên cạnh đó, còn làm luồng sản xuất thông thoáng bị gián đoạn dẫn đến những đình trệ và ách tắc trong quy trình, tiêu tốn thời gian của cấp quản lý và vì vậy làm tăng chi phí quản lý sản xuất chung..

2.1.5. Áp dụng Lean tại các doanh nghiệp Việt Nam

Lean được các doanh nghiệp Việt Nam bắt đầu tìm hiểu và áp dụng từ khoảng đầu năm 2000.

Đến thời điểm năm 2014, theo thống kê không chính thức có hơn 75% doanh nghiệp đã áp dụng Lean nhưng tỷ lệ thành công không cao, chỉ khoảng 2%

Theo Nguyễn Đăng Minh và cộng sự (2014), “chỉ có khoảng dưới 10% số doanh nghiệp có khả năng tiếp cận và áp dụng thành công Lean” (p.63)

Ở Việt Nam, LEAN đã được biết đến và nghiên cứu áp dụng. Trong đó, để đạt được những thành công như mong muốn thì phần lớn doanh nghiệp chưa làm được. Tuy nhiên bên cạnh đó cũng có một số doanh nghiệp đã đạt được những thành công bước đầu.

Theo Tạp chí Công Thương (2014), Một số ví dụ điển hình về các công ty áp dụng Lean thành công:

Tổng Công ty May 10: Theo ông Thân Đức Việt - phó Tổng giám đốc tổng công ty, áp dụng phương pháp Lean mang lại nhiều lợi ích cho doanh nghiệp như: giảm phế phẩm, giảm thiểu mức hàng tồn kho ở tất cả công đoạn sản xuất; tận dụng thiết bị và mặt bằng; bảo đảm công nhân đạt năng suất cao nhất trong thời gian làm việc; có khả năng sản xuất nhiều loại sản phẩm khác nhau một cách linh động hơn với thời gian chuyển đổi và chi phí thấp nhất.... Khi áp dụng mô hình Lean, tỷ lệ hàng lỗi giảm 8%, giảm chi phí sản xuất từ 5-10%/năm, năng suất lao động của công ty tăng 52%, giảm giờ làm 1 giờ/ngày, tăng thu nhập trên 10%.

Tổng Công ty May Nhà Bè: Năng suất của công ty đã tăng hơn 20% sau khi áp dụng Lean. Chất lượng, năng suất ở mỗi chuyền qua từng giờ sản xuất đã được kiểm soát và ổn định. Người lao động đã tăng lên đáng kể về thu nhập. Hơn thế nữa, từ khi áp dụng Lean, May Nhà Bè đã giảm giờ làm 1 giờ/ngày cho công nhân, tuyệt đối không phải làm ca, kíp và chiều thứ 7 được nghỉ.

Tổng Công ty may Việt Tiến: Công ty có kết quả kinh doanh rất khả quan nhờ áp dụng Lean thành công từ năm 2008, nâng cao rõ rệt năng suất lao động, tăng bình quân 20% so với trước đây, tiết kiệm mặt bằng để đầu tư thêm dây chuyền sản xuất

mới mà không phải xây dựng nhà xưởng, giảm hàng lỗi, tiền lương công nhân tăng,...

Không thể phủ nhận việc áp dụng Lean đã mang lại nhiều lợi ích cho các doanh nghiệp ngành may mặc, điều này đã được chứng minh trong các doanh nghiệp ngành may như Tổng công ty may Nhà Bè, Tổng công ty may Việt Tiến... Công việc sản xuất tại các dây chuyền cắt, may thường luôn bận rộn nhưng đạt hiệu quả không cao thì khi áp dụng Lean đã triệt tiêu lãng phí một cách đáng kể, giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, tăng năng suất, giảm giờ làm, tăng thu nhập cho người lao động. Nhờ đó nâng cao sức cạnh tranh của doanh nghiệp trên thị trường.

2.2. Các công cụ và phương pháp cơ bản của hệ thống sản xuất tinh gọn

2.2.1. Sơ đồ chuỗi giá trị (VSM)

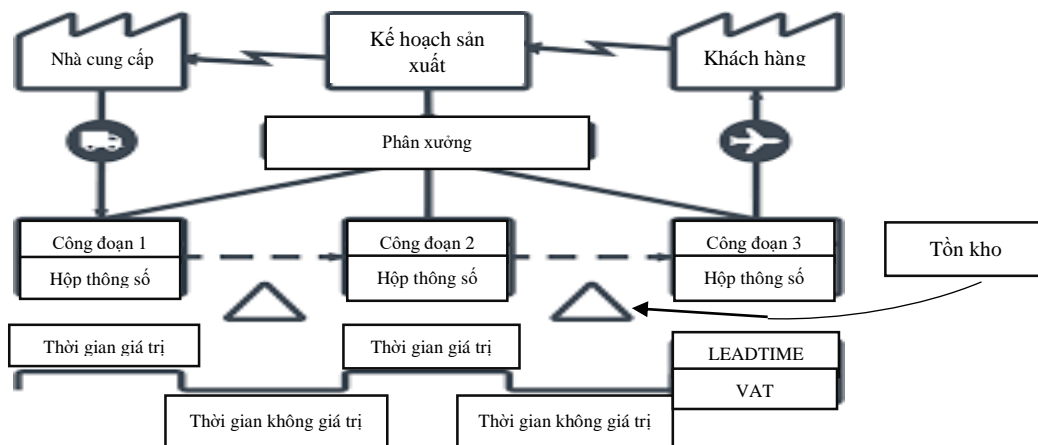
2.2.1.1. Khái niệm

Theo Rother và cộng sự (2003)

Sơ đồ chuỗi giá trị (Value Stream Mapping – VSM) là một kỹ thuật nhằm hiển thị hóa tất cả các hoạt động có liên quan đến dòng chảy hàng hóa và thông tin trong toàn bộ chuỗi giá trị của sản phẩm để từ đó phát hiện các vấn đề về lãng phí và tồn kho trong công đoạn.

VSM là một phương pháp trực quan mô tả quy trình vận hành về mặt vật chất của dòng lưu chuyển nguyên vật liệu và cách mà những giá trị cung cấp cho khách hàng được tạo ra. VSM chỉ ra những công đoạn chính của quy trình vận hành, bên cạnh những dữ liệu liên quan đến dòng nguyên vật liệu, chất lượng, thời gian đáp ứng đơn hàng và nhịp sản xuất. Bao gồm cả một sơ đồ biểu thị sự lưu chuyển của dòng thông tin và cách mà nó được quản lý, kiểm soát hoặc sự tác động của dòng thông tin lên dòng nguyên vật liệu.

VSM là công cụ chủ yếu của Lean giúp nhận ra chỗ nào là phát sinh lãng phí, định lượng được lãng phí trong quy trình và những chỗ nào có khả năng cắt giảm hoặc loại bỏ.



Hình 2.1: Sơ đồ dòng giá trị

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhìn vào sơ đồ VSM chúng ta có thể thấy dòng chảy thông tin từ lúc khách hàng đặt hàng đến lúc giao hàng. Khách hàng sẽ tiến hành đặt hàng và thương lượng với bộ phận kế hoạch sản xuất qua các phương tiện như email, điện thoại để thống nhất ngày giao hàng. Bộ phận sản xuất sẽ căn cứ theo thông tin trong đơn đặt hàng và tiến hành đặt hàng với nhà cung cấp, sau đó sẽ truyền thông tin đơn hàng, ngày sản xuất xuống các phân xưởng để phân xưởng có sự chuẩn bị, phân xưởng sẽ truyền thông tin và lệnh sản xuất xuống các công đoạn.

Dòng chảy nguyên vật liệu cho thấy quá trình vận chuyển nguyên vật liệu từ nhà cung cấp về kho thông qua phương tiện vận chuyển đường bộ, đi qua các công đoạn và nhập kho thành phẩm để giao cho khách hàng bằng phương tiện vận chuyển đường hàng không.

Sơ đồ VSM sẽ xác định được thời gian sản xuất mỗi công đoạn, thời gian tồn sản phẩm dở dang giữa các công đoạn, lượng sản phẩm dở dang giữa các công đoạn, từ đó tính ra lead time của sản phẩm.

2.2.1.2. Mục tiêu của sơ đồ chuỗi giá trị

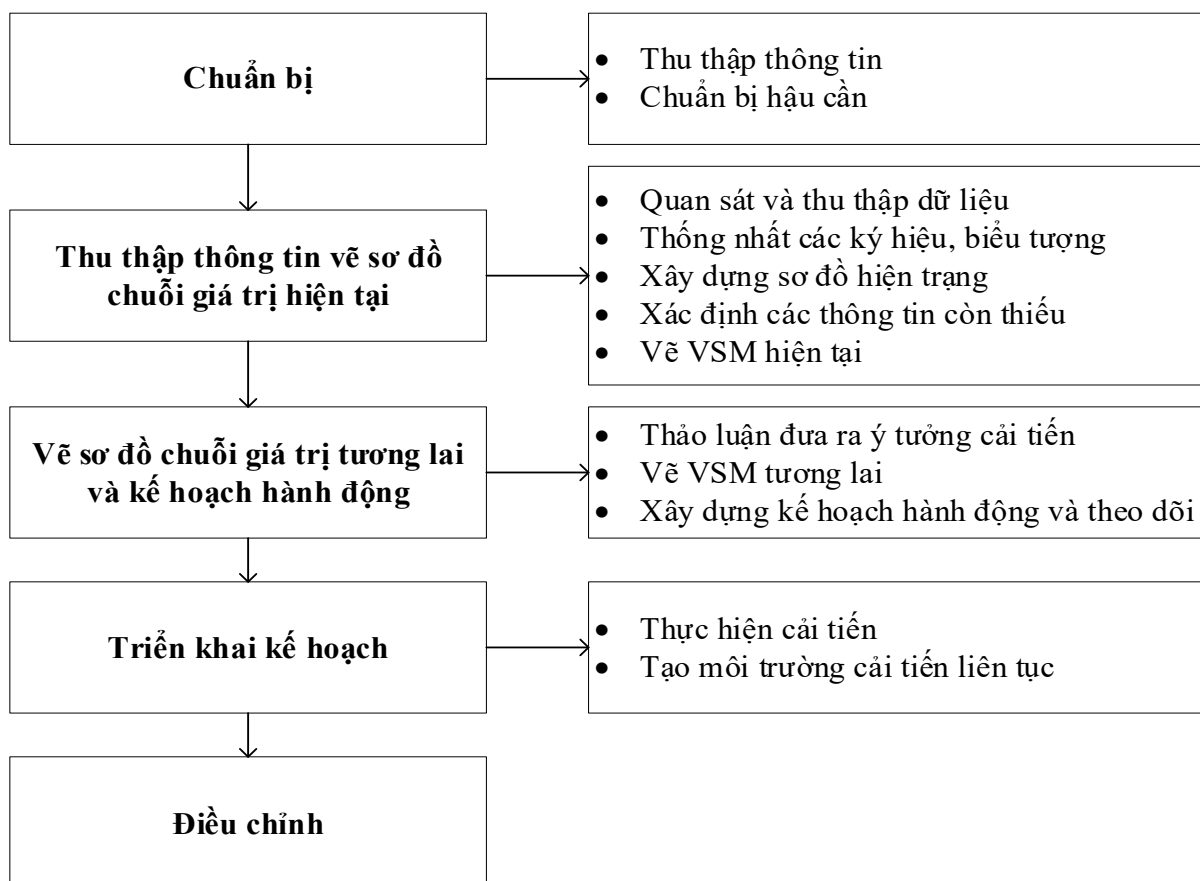
Cung cấp một phương tiện để thấy các dòng vật tư, qui trình và thông tin.

Giúp ưu tiên hóa các công tác cải tiến không ngừng cho các dòng giá trị.

Cung cấp một cơ sở cho bố trí mặt bằng

Xác định và giảm hoặc loại bỏ các lãng phí trong dòng chảy giá trị của doanh nghiệp

2.2.1.3. Quy trình xây dựng sơ đồ VSM



Hình 2.2: Quy trình xây dựng sơ đồ VSM

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Quy trình xây dựng sơ đồ VSM gồm 5 bước:

Bước 1: Chuẩn bị

Bước chuẩn bị bao gồm thu thập thông tin và chuẩn bị hậu cần. Thu thập thông tin: thu thập tài liệu thực tế, xác định phạm vi bắt đầu và kết thúc của quá trình, xác định các yêu cầu, đánh giá/thiết lập dụng cụ đó. Chuẩn bị hậu cần: người tham gia, vị trí, tư liệu.

Bước 2: Thu thập thông tin về sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại

Bước đầu tiên trong thu thập thông tin về sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại là quan sát và thu thập dữ liệu: nhóm thực hiện sẽ đi đến hiện trường, theo dõi các ghi chú về sản phẩm và dòng chảy thông tin và thu thập dữ liệu cho mỗi bước trong dòng chảy (số ca làm việc trong ngày, thời gian mỗi ca, lịch bảo trì phòng ngừa, số công nhân mỗi trạm, thời gian chu kỳ, chuyển đổi ở mỗi công đoạn, lượng tồn sản phẩm dở dang tại mỗi công đoạn, tỷ lệ tái chế, tỷ lệ phế phẩm). Bước tiếp theo của nhóm thực hiện là thống nhất các ký hiệu, biểu tượng để vẽ sơ đồ và tiến hành phát thảo sơ đồ hiện trạng, sau khi phát thảo sơ đồ

hiện trạng sẽ tiến hành xác định các thông tin còn thiếu liên quan tới vẽ sơ đồ (dòng chảy thông tin, dòng chảy nguyên vật liệu) và bước cuối cùng là vẽ sơ đồ VSM hiện tại.

Bước 3: Vẽ sơ đồ chuỗi giá trị tương lai và kế hoạch hành động

Sau khi thực hiện xong bước 2, nhóm thực hiện sẽ dựa vào sơ đồ VSM hiện tại đã vẽ để cùng nhau thảo luận đưa ra các ý tưởng cải tiến, dựa vào những cải tiến sẽ tiến hành vẽ sơ đồ chuỗi giá trị tương lai. Nhóm thực hiện sẽ xây dựng kế hoạch hành động và theo dõi dựa theo sơ đồ tương lai đã vẽ.

Bước 4: Triển khai kế hoạch

Tiến hành thực hiện các cải tiến và tạo một môi trường cải tiến liên tục

Bước 5: Điều chỉnh

Tiến hành các cuộc họp để điều chỉnh giá trị chuỗi định kỳ dựa trên kế hoạch hành động với nội dung: đánh giá việc triển khai và kết quả đạt được, cập nhật kế hoạch triển khai, xác định các khó khăn và trở ngại phát sinh.

2.2.1.4. Lợi ích của sơ đồ dòng giá trị

Sơ đồ chuỗi giá trị (Value Stream Mapping – VSM) là một phần trong quy trình cải tiến liên tục Lean. Và xác định những yếu tố có trong chuỗi giá trị thường là bước đầu tiên trong quy trình Lean. Sơ đồ chuỗi giá trị giúp doanh nghiệp có cái nhìn tổng quát hơn về công việc kinh doanh và giúp nhà quản lý cải tiến quy trình kinh doanh/sản xuất rõ ràng và hiệu quả hơn. Ngoài ra, điểm nổi bật của sơ đồ chuỗi giá trị là có thể kéo dài các lợi ích trong nhiều năm kể từ khi nó được ứng dụng vào quy trình kinh doanh/sản xuất.

Phác thảo nên một bức tranh toàn diện về quy trình: Khi áp dụng Sơ đồ chuỗi giá trị cho từng phần trong quy trình kinh doanh/sản xuất, doanh nghiệp sẽ thấy được bức tranh toàn cảnh nhưng sâu sát vào vấn đề khó khăn trong quy trình của mình mà lúc trước có thể không để ý thấy. Chuỗi giá trị như một bức tranh đang kể cho doanh nghiệp nghe làm thế nào để sản xuất hoặc cung ứng dịch vụ đúng như mong muốn của khách hàng. Với cách nhìn nhận như vậy, doanh nghiệp sẽ thấy được phần nào là cần thiết, phần nào có thể chỉnh sửa hay cắt bớt trong quy trình sản xuất/kinh doanh.

Xác định các loại hao phí: Một trong những lợi ích lớn nhất của Sơ đồ chuỗi giá trị là có thể sớm nhận diện được hao phí – là những gì không mang lại giá trị tăng thêm cho khách hàng và họ không sẵn lòng chi trả cho chúng, cụ thể là 7 loại hao phí thường

gặp nhất, bao gồm: Vận chuyển, Tồn kho, Chuyển động thừa, Chờ đợi, Sản xuất dư, Sản xuất không cần thiết, Sản phẩm hư/ lỗi.

Đơn giản hóa việc cải tiến quy trình: Có thể dùng phương pháp sơ đồ chuỗi giá trị để tạo nên một nền tảng giao tiếp chung giữa nhóm cải tiến và các bên liên quan. Ngoài ra, sơ đồ chuỗi giá trị cũng cho phép thử nghiệm tính toán một vài giai đoạn trong quy trình mà không gây ảnh hưởng cho các phần còn lại. Nên có thể dùng sơ đồ chuỗi giá trị lên kế hoạch cho cải tiến, Kaizen hoặc các nguyên lý cải tiến khác một cách dễ dàng.

2.2.1.5. Các định nghĩa sử dụng trong sơ đồ dòng giá trị (VSM)

Takt-time:

Theo Dennis (2015):

Nhịp sản xuất (Takt time) là thời gian cần thiết để từng công đoạn sản xuất ra một đơn vị sản phẩm được tính toán dựa trên nhu cầu sản xuất và thời gian làm việc. Takt time cho biết bao nhiêu lâu cần phải hoàn thành một sản phẩm dựa trên nhu cầu của khách hàng. Dựa vào Takt time, người điều độ sản xuất biết được phải phân chia công việc và bố trí máy móc thiết bị sao cho thời gian làm việc thực tế trên từng công đoạn gần nhất với Takt time. Thực hiện đúng tốc độ sản xuất theo Takt time giúp đồng nhất hóa tốc độ trong toàn bộ dây chuyền sản xuất. Đảm bảo sản xuất theo Takt time nghĩa là doanh nghiệp có thể giao hàng đúng hạn cho khách hàng.

Thời gian sản xuất đơn vị (trung bình) để đáp ứng nhu cầu khách hàng.

- $Takt-time = T/n$
- T: thời gian làm việc được giao để sản xuất đơn hàng.
- N: số lượng sản phẩm (đơn hàng)

Value added time: Thời gian gia tăng giá trị cho khách hàng, thời gian mà công nhân hoặc máy móc có các tác động trực tiếp làm thay đổi hình dạng, tính chất sản phẩm.

Lead time: Khoảng thời gian giữa lúc đặt hàng và giao hàng. Thời gian để tạo ra một sản phẩm qua toàn bộ mọi quy trình hoặc một dòng giá trị, từ lúc đặt hàng tới khi giao hàng tới tay khách hàng trên VSM.

Cycle time: Thời gian cần thiết (thực tế) để làm ra một sản phẩm (sản phẩm dở dang), là thời gian mà cứ sau một khoảng thời gian này thì một sản phẩm (sản phẩm dở dang) được tạo ra. Nó bao gồm thời gian làm việc của máy/công nhân và thời gian đi lại, chờ

đợi.

Thời gian tồn kho (Inventory time): Chỉ số này phản ánh năng lực cân bằng sản xuất và chủ động kế hoạch sản xuất nhằm giảm lãng phí tồn kho

$IT = \text{Tổng số sản phẩm tồn kho} / \text{Số sản phẩm được sản xuất ra trong một đơn vị thời gian.}$

Số công nhân vận hành (Operator): Số lượng công nhân làm việc trong từng công đoạn.

Số lượng máy móc (Machine): Máy móc hoạt động trong công đoạn

Sản phẩm dở dang (WIP): Các sản phẩm chưa hoàn thành, đang nằm trên dây chuyền sản xuất.

Sản phẩm dở dang giữa 2 công đoạn: Lượng sản phẩm dở dang tồn kho giữa 2 công đoạn sản xuất.

Chất lượng công đoạn (Quality): Chất lượng của sản phẩm dở dang qua từng công đoạn.

2.2.2. Công việc tiêu chuẩn

Công việc tiêu chuẩn (Standardized Work – SW): Là sự tổ chức có thứ tự và có hiệu quả để khi sản xuất ra sản phẩm. Công việc tiêu chuẩn đảm bảo các hướng dẫn và quá trình được truyền đạt và xác định một cách rất chi tiết để các giả thiết không đúng về cách thức mà công việc được thực hiện và sự thiếu nhất quán được loại bỏ. Thao tác của công nhân chính là trung tâm của công việc tiêu chuẩn, được sử dụng để kết hợp theo cách tốt nhất giữa người và máy nhằm giảm chi phí, đảm bảo an toàn, nâng cao chất lượng, khả năng thao tác. Mục tiêu của công cụ này là giúp cho các thao tác công nhân thực hiện luôn chính xác và nhất quán cho tất cả các chu trình công việc cũng như từng chu trình.

Công việc tiêu chuẩn trong Lean Manufacturing thường bao gồm các yếu tố sau:

Trình tự thao tác chuẩn: Các trình tự và thao tác mà người thực hiện bắt buộc phải tuân thủ sẽ được liệt kê. Trong việc mô tả thì đến từng cử động tay của người thực hiện công việc trong điều kiện lý tưởng cần được thể hiện chi tiết. Giúp cho công nhân trong các phân xưởng thực hiện thống nhất với nhau, tránh những sai biệt có thể gây ra phế phẩm

Thời gian thao tác tiêu chuẩn: Nhịp thao tác (Takt time) là khoảng thời gian chuẩn để tạo ra một sản phẩm giúp cho việc xác định lượng sản phẩm sản xuất trong một giờ làm việc hay một ngày từ đó tính toán thời gian để hoàn thành lô hàng cũng như xác định

tiến độ sản xuất. Để dòng chảy liên tục được đảm bảo không để hàng hóa ứ đọng trên chuyền sản xuất cũng như trong kho bán thành phẩm và thành phẩm thì điều kiện cơ bản là tại mỗi quá trình sản xuất nhịp thao tác được theo dõi và quản lý.

Mức tồn kho tiêu chuẩn trong quy trình: Là số lượng nguyên liệu/sản phẩm dở dang tồn kho tối thiểu cần thiết để đảm bảo duy trì ở nhịp thao tác chuẩn của vị trí quá trình và tránh sự đình trệ, thời gian chờ, dừng không cần thiết. Đây còn là cơ sở để thực hiện Kanban - sử dụng để tính chu kỳ và số lượng cấp hàng theo yêu cầu của công đoạn trước.

2.2.3. Quản lý bằng công cụ trực quan

Các hệ thống quản lý bằng trực quan, cho phép công nhân của xưởng được thông tin đầy đủ về quy trình sản xuất, tiến độ và các thông tin quan trọng khác giúp họ làm việc có hiệu quả nhất. Các công cụ trực quan thường dùng:

Các bảng hiển thị trực quan: Là nguồn thông tin tham khảo cho công nhân gồm các bảng đo lường hiệu quả, biểu đồ, các lưu đồ của tài liệu và thủ tục quy định. Ví dụ như tại công đoạn chặt của phân xưởng may 2 có các bảng hiển thị trực quan như các biểu đồ về tỷ lệ sản phẩm lỗi, lưu trình sản xuất bộ phận đầu vào, bảng thống kê các lỗi xuất hiện trên vật tư để dựa vào đó công nhân có thể tránh chặt những phần vật tư bị lỗi.

Các bảng kiểm soát bằng trực quan: Giúp cho thành viên nhóm được báo hiệu hay kiểm soát điều chỉnh. Trong đó gồm cả thông tin theo dõi chất lượng, các thông tin về tiến độ sản xuất,... trong các bảng. Ví dụ các bảng thông tin về sản lượng, năng suất thực hiện theo giờ được cập nhật liên tục để ban quản lý kiểm soát quá trình sản xuất và đưa ra những điều chỉnh kịp thời và phù hợp.

Các chỉ dẫn bằng hình ảnh: Luồng vật tư cũng như thông tin được truyền đạt cho các công đoạn sản xuất được quy định hiệu quả hơn chính là tác dụng của công cụ này. Người ta thường dùng những ô để vẽ các khu chứa công cụ sản xuất và các khu thành phẩm, nguyên vật liệu trong nhà máy sản xuất. Ví dụ đối với mỗi mã giày sẽ có một quy trình công nghệ gồm yêu cầu kỹ thuật, kích thước, hình dáng mỗi chi tiết được treo tại các công đoạn để các công nhân dựa vào đó thực hiện các thao tác theo quy định.

2.2.4. Chất lượng trong quá trình

Theo Dennis (2015):

Jidoka là hệ thống mà dây chuyền có khả năng phát hiện được các sự cố bất thường, các vấn đề chất lượng hoặc chậm dây chuyền và có thể tự động dừng dây

chuyên. Bằng cách này, tự động hóa giúp ngăn chặn được các sản phẩm kém chất lượng được đưa đến các công đoạn tiếp theo và không xảy ra lỗi bất thường.

Theo Liker (2004):

Mục đích của Jidoka nhằm ngăn ngừa các nguy cơ xảy ra sự cố trong quá trình sản xuất hoặc phát hiện các vấn đề trước khi nó xảy ra. Jidoka cũng giúp phát hiện lỗi, ngăn ngừa và kiểm soát sai hỏng.

Tóm lại, chất lượng trong quá trình (trong tiếng Nhật có tên JIDOKA) là việc đảm bảo "Làm đúng ngay từ lần đầu tiên" nhằm ngăn ngừa sự sai lỗi xuất hiện hoặc sẽ nhanh chóng phát hiện được nếu có sai lỗi trong quá trình sản xuất thông qua cơ chế đưa đảm bảo chất lượng vào. Khi triển khai Lean, chất lượng trong quá trình có thể bao gồm một số biểu hiện sau:

Kiểm tra trong quá trình: Người thao tác sẽ trực tiếp thực hiện việc kiểm tra trong quá trình, không phải được thực hiện độc lập bởi nhân viên kiểm tra. Kiểm tra chất lượng không phải là một quá trình độc lập mà là một phần của công đoạn sản xuất theo Lean Manufacturing. Mặc dù vẫn tồn tại bộ phận kiểm tra độc lập nhưng bộ phận này thường hạn chế trong vai trò xác nhận độ tin cậy của việc kiểm tra trong quá trình hoặc với việc kiểm tra các đặc tính trong phòng đo lường.

Kiểm tra tại nguồn: Nhân viên kiểm tra cần kiểm tra nguyên nhân của sai lỗi chứ không chỉ kiểm tra để phát hiện sai lỗi, bao gồm các điều kiện kiểm soát sản xuất. Bộ phận kiểm tra chất lượng được chú trọng hơn trong vai trò của họ, bằng cách tiếp cận này, để xác định đối sách chống tái diễn cũng như hướng dẫn đối sách này với người thực hiện công việc với việc tìm hiểu nguyên nhân gốc của các sai lỗi.

Phân công trách nhiệm rõ ràng trong công nhân: Sản phẩm mà công nhân thuộc công đoạn trước bàn giao cho công đoạn liền kề thì họ hoàn toàn chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm họ làm ra và khi trên sản phẩm có phát sinh khuyết tật thì họ sẽ nhận trách nhiệm.

Phòng ngừa sai lỗi (Poka Yoke):

Shingo (1989) cho rằng các vấn đề về lỗi sản phẩm, hỏng hóc trong quá trình sản xuất gây ra hoàn toàn có thể được loại bỏ thông qua hệ thống Poka-Yoke.

Theo Dennis (2015):

Mục tiêu của Poka-Yoke nhằm kiểm tra được 100% các sản phẩm và đưa

ra được các phản hồi nhanh chóng về các vấn đề, sự cố để đưa ra các cảnh báo hoặc dừng dây chuyền kịp thời.

Nguyên quy trình có chủ ý: Khi phát hiện sai lỗi sẽ dừng hoạt động sản xuất lại cho đến khi khắc phục được nguyên nhân gây ra lỗi, giúp văn hóa không nhân nhượng khuyết tật được duy trì đồng thời việc sản phẩm lỗi chuyển sang quy trình sau cũng như gây nhiều hậu quả nghiêm trọng hơn sẽ được ngăn chặn kịp thời.

2.2.5. Phương pháp 5S

Phương pháp 5S bao gồm một số các hướng dẫn về tổ chức nơi làm việc nhằm sắp xếp khu vực làm việc của công nhân và tối ưu hiệu quả công việc.

Sàng lọc: Phân loại những gì cần thiết và những gì không cần thiết để những thứ thường được cần đến luôn có sẵn gần kề và thật dễ tìm thấy. Những món ít khi hay không cần dùng đến nên được chuyển đến nơi khác hay bỏ đi.

Sắp xếp: Sắp xếp theo thứ tự để dễ lấy những thứ cần thiết. Mục tiêu của yêu cầu này là giúp công nhân giảm số thao tác thực hiện cho một công việc đến mức tối thiểu. Ví dụ, hộp công cụ cho nhân viên bảo trì hay nhu cầu cần sử dụng các loại công cụ khác nhau của công nhân. Trong hộp công cụ, xếp từng dụng cụ ở một nơi cố định để người sử dụng không mất thời gian tìm kiếm mà có thể lấy được công cụ mình cần nhanh chóng. Cách sắp xếp này cũng có thể ngay lập tức giúp người sử dụng biết được dụng cụ nào đã bị thất lạc.

Sạch sẽ: Nhằm ngăn ngừa các vấn đề phát sinh do vệ sinh kém bằng cách giữ khu vực làm việc và các máy móc sạch sẽ. Một trong những tác nhân chính gây nhiễm bẩn màu trên sản phẩm hay gây lỗi cho bề mặt là bụi bẩn trong một số ngành. Ở một số công ty, để tăng ý thức về mức độ bụi bẩn, họ đã tăng độ chiếu sáng nơi làm việc đồng thời cho sơn thiết bị và nơi làm việc với màu sáng.

Sẵn sàng: Là việc chuẩn hóa 3S đầu tiên và duy trì định kỳ một cách có hệ thống. Những quy định chuẩn có thể được người ta lập nên trong đó nêu rõ tần suất, cách thức triển khai 3S tại từng vị trí và phạm vi trách nhiệm của mỗi cá nhân về 3S để đảm bảo 3S được duy trì. S4 là một quá trình trong đó cán bộ công nhân viên trong một tổ chức được phát triển và rèn luyện ý thức tuân thủ.

Sẵn sàng: Là tạo thói quen tự giác tuân thủ nghiêm ngặt các qui định tại nơi làm việc. Sẵn sàng được thể hiện ở ý thức tự giác đối với hoạt động 5S của người lao động. Tầm

quan trọng của 5S đều được các thành viên nhận thức rõ, chủ động và tự giác kết hợp nhuần nhuyễn công việc với các chuẩn mực 5S nhằm mang tới hiệu quả cao hơn về năng suất công việc cá nhân nói riêng và năng suất chung của công ty nói chung.

2.2.6. Hệ thống Kanban

- **Định nghĩa:**

Kanban là một phương pháp quản lý, công cụ trao đổi thông tin trong sản xuất theo cơ chế kéo thông qua việc sử dụng các ký hiệu bằng hình ảnh, như thẻ màu, các phiếu liên lạc giữa các công đoạn để khi công đoạn sau có yêu cầu đầu vào/sản phẩm sẽ báo cho công đoạn trước biết.

Theo Ohno (1988):

Kanban là một công cụ thực hiện Just In Time nhằm mục đích hướng dẫn cung cấp hàng hóa hoặc hướng dẫn sản xuất những thứ cần thiết vào thời điểm cần thiết với số lượng cần thiết. Thực hiện áp dụng Kanban giúp loại bỏ các lãng phí về sản xuất thừa, lãng phí lưu kho.

- **Phân loại:** Có 3 loại thẻ Kanban chính

Kanban sản xuất: Loại Kanban này dùng để thông báo cho dây chuyền sản xuất khi hàng đã giao đi việc họ cần sản xuất sản phẩm, chi tiết để bù vào lượng hàng đó.

Kanban lấy hàng: Loại này dùng để thông báo với khu vực chứa sản phẩm dở dang biết cần phải giao hàng.

Kanban tín hiệu: là loại dùng để thông báo kế hoạch cho các công đoạn sản xuất.

- **Lợi ích Kanban đem lại:**

Giảm sự lỗi thời của sản phẩm và hàng tồn kho: Khi các bộ phận đã được hợp thành nếu chưa thật sự cần thiết sẽ không được chuyển giao, điều này giúp không gian lưu trữ được giảm thiểu. Nếu cần được nâng cấp thiết kế sản phẩm hoặc thành phần của sản phẩm thì việc nâng cấp sẽ được diễn ra càng sớm càng tốt trong khâu sản phẩm cuối cùng. Vì vậy sẽ không có các thành phần/sản phẩm lỗi thời và sản phẩm tồn kho.

Giảm phế liệu và chất thải: Với Kanban, khi cần thiết các thành phần và các sản phẩm mới được sản xuất. Điều này giúp việc sản xuất thừa được loại bỏ. Cho đến khi cần thiết, nguyên liệu thô mới được giao cho, giúp chi phí lưu trữ được cắt giảm và giảm thiểu chất thải.

Cung cấp sự linh hoạt trong sản xuất: Nếu nhu cầu cho một sản phẩm đột ngột có sự sụt giảm, Kanban, đảm bảo bạn không bị mắc kẹt với hàng tồn kho dư thừa. Điều này mang đến cho bạn sự linh hoạt để đáp ứng sự thay đổi của nhu cầu một cách nhanh chóng.

2.3. Các công cụ hỗ trợ

2.3.1. Bảng kiểm tra

Bảng kiểm tra, đôi khi còn được gọi là bảng kê, được xem như là công cụ chính để thu thập số liệu. Mục đích quan trọng của bảng kiểm tra là làm cho người sử dụng thu thập và tổ chức dữ liệu một cách hiệu quả và dễ phân tích.

Các dạng bảng thu thập dữ liệu:

Bảng kiểm tra phân loại: dùng để phân loại theo đặc điểm như là lỗi hay khuyết tật của sản phẩm, dịch vụ cần phải kiểm tra.

Bảng kiểm tra định vị: chỉ ra vị trí của các lỗi thường xảy ra trên hình của sản phẩm kiểm tra

Bảng kiểm tra thang đo: chia thang đo để thuận tiện cho việc đánh dấu, kiểm tra các thông số cần đo.

Danh sách kiểm tra: kiểm tra các danh mục cần thiết để hoàn thành công việc.

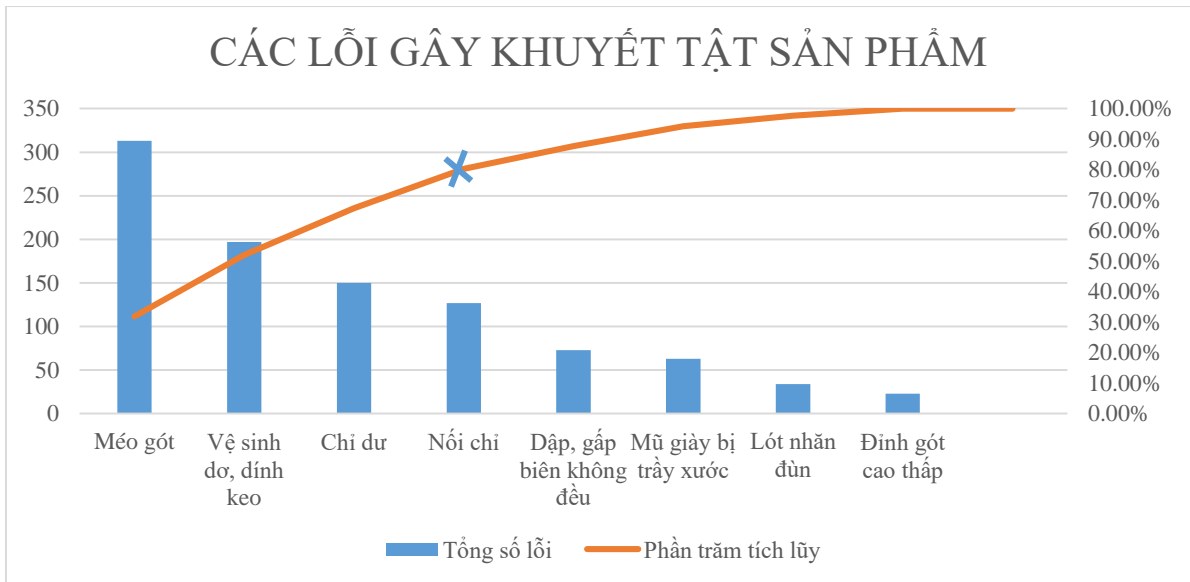
2.3.2. Biểu đồ tần số

Biểu đồ tần số đôi khi được gọi là biểu đồ cột hay biểu đồ phân bố mật độ, là một tóm tắt bằng hình ảnh về sự biến thiên một số liệu. Bản chất hình ảnh của biểu đồ tần số là so với khi nhìn chúng trong một bảng số thông thường sẽ cho phép chúng ta nhận thấy những mẫu thống kê dễ dàng hơn.

2.3.3. Biểu đồ Pareto

Còn có tên là luật 80/20 (80% chi phí xuất phát chủ yếu từ 20% nguyên nhân có thể xảy ra). người đầu tiên quan tâm đến khái niệm “một vài cái quan trọng” và “nhiều cái không quan trọng” là Juran.

Pareto thực chất chính là biểu đồ hình cột phản ánh các dữ liệu thu thập được, sắp xếp theo thứ tự từ cao đến thấp, chỉ rõ các vấn đề được ưu tiên giải quyết trước. Kiểu sai sót phổ biến nhất sẽ được người ta thấy rõ khi nhìn vào biểu đồ, Việc khắc phục vấn đề sẽ được xếp theo thứ tự ưu tiên cũng như kết quả của hoạt động cải tiến quá trình.



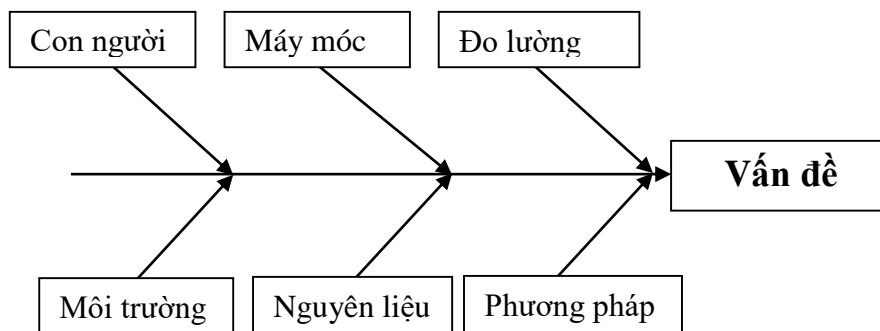
Hình 2.3: Biểu đồ Pareto

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Qua biểu đồ, chúng ta có thể thấy méo gót, vệ sinh dơ, dính keo, chi dư và nổi chi là 4 nguyên nhân chính chiếm hơn 80% nguyên nhân gây ra khuyết tật sản phẩm. Nguyên nhân chính gây ra vấn đề sau khi nhận diện được, nhà máy đi tìm nguyên nhân gốc rễ và đưa ra các biện pháp để khắc phục.

2.3.4. Biểu đồ nhân quả

Biểu đồ nhân quả (biểu đồ xương cá) được Giáo sư K.Ishikawa của trường Đại học Tokyo xây dựng năm 1943, phương pháp này dùng để phân tích quy trình. Mối quan hệ giữa nguyên nhân và hậu quả sẽ được thể hiện là mục đích của biểu đồ, hậu quả chính là vấn đề xảy ra và nguyên nhân là các yếu tố tác động đến nó. Biểu đồ nhân quả có thể giúp các vấn đề được loại bỏ bằng cách ngăn chặn các nguyên nhân của chúng.



Hình 2.4: Biểu đồ nhân quả

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THỰC TRẠNG VÀ NHẬN DIỆN CÁC LOẠI LÃNG PHÍ TRONG QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT TẠI NHÀ MÁY 1 – CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH

3.1. Thực trạng áp dụng Lean Manufacturing tại Nhà máy 1

3.1.1. Ứng dụng công cụ 7S

- **Thời điểm áp dụng:**

Kể từ năm 2013, 5S đã được áp dụng tại các phân xưởng của nhà máy và 5S được cải tiến thành 7S sau một thời gian, bao gồm: sàng lọc, sắp xếp, sạch sẽ, sẵn sàng, sẵn sàng, an toàn và tiết kiệm

- **Mục tiêu thực hiện 7S của nhà máy nhằm:**

Xây dựng ý thức công nhân viên ở từng phân xưởng trong việc cải tiến và sắp xếp các vật dụng tại nơi làm việc tạo môi trường làm việc thông thoáng, khoa học; nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm; tiết kiệm thời gian và chi phí

- **Hình thức tuyên truyền:**

Ở mỗi phân xưởng được dán 2 bảng to về 7S giúp mọi người dễ dàng nhìn thấy, hiểu về ý nghĩa và lợi ích của 7S

- **Thực trạng 7S tại các khu vực nhà máy:**

Khu vực văn phòng: Mỗi nhân viên đều được trang bị bàn làm việc riêng, sắp xếp gọn gàng, môi trường làm việc sạch sẽ. Các loại hồ sơ, tài liệu được lưu trữ gọn gàng, có tủ đựng hồ sơ nhưng tuy nhiên vị trí sắp xếp hồ sơ theo kiểu tự quy định chưa có nhãn dán bên ngoài để nhận biết các loại hồ sơ.

Khu vực sản xuất: Bao gồm xưởng may và gò:

Tại các phân xưởng may, có vạch kẻ phân cách giữa lối đi và khu làm việc của công nhân. Các phân xưởng đều có các biểu mẫu hướng dẫn về danh sách phòng cháy chữa cháy, hướng dẫn sử dụng còi báo cháy, cách sử dụng bình chữa cháy, sơ đồ thoát hiểm, hướng dẫn sơ cấp cứu ban đầu, trang bị các loại máy để cấp cứu trong trường hợp bị tai nạn lao động. Các máy may trong phân xưởng nếu không được sử dụng sẽ được phủ vải lên, đối với các máy còn sử dụng tiếp sẽ được gắn bảng “Chờ sử dụng” và để ở góc cuối

phân xưởng, còn máy may không sử dụng nữa sẽ được chuyển vào kho. Về sản phẩm dở dang trên chuyền, các loại sản phẩm dở dang được sắp xếp gọn gàng, được chứa trong các khay đựng và đặt đúng quy định. Các kệ đựng dao chặt vật liệu đầu vào được sắp xếp gọn gàng, dao nào ít dùng sẽ được để phía trong, các dao chặt được sắp xếp theo size và theo mã giày dễ dàng cho công nhân tìm kiếm, khu vực tập kết dao sau khi chặt được phân chia gọn gàng không có trường hợp để dao tùy ý. Tuy nhiên, sản phẩm dở dang chiếm diện tích đáng kể tại nơi sản xuất bao gồm nguyên vật liệu từ công đoạn trước đưa tới, sản phẩm dở dang trên chuyền và tồn kho thành phẩm cuối chuyền để chuẩn bị đưa vào công đoạn gò.

Tại các phân xưởng gò, nơi làm việc đều được phân cách với lối đi, các biển hướng dẫn phòng cháy chữa cháy, hướng dẫn sơ tán khi hỏa hoạn được treo tại nơi làm việc tương tự các xưởng may. Xưởng gò gồm có 4 chuyền gò động, mỗi chuyền được sắp xếp thẳng hàng và song song với nhau, các chuyền được phân cách với nhau bởi lối đi được kẻ vạch khá thông thoáng thuận lợi cho việc đi lại của công nhân và giám sát của quản lý. Tuy nhiên tại khu vực gò chưa có các biểu mẫu 7S, góc 7S để kích thích tinh thần thi đua giữa các chuyền, chưa có bảng đánh giá tình hình vệ sinh nơi làm việc.

Khu vực kho: Tại phân xưởng được bố trí khu vực để nguyên vật liệu thuận lợi cho việc vận chuyển, những nguyên vật liệu gọn nhẹ sẽ được bố trí đặt phía trong và các nguyên vật liệu công kênh, khó vận chuyển sẽ được đặt phía ngoài. Có vạch phân cách lối đi và khu vực để nguyên vật liệu. Sắp xếp gọn gàng và vệ sinh sạch sẽ các nguyên vật liệu. Tuy nhiên khu vực để nguyên phụ liệu như hoá chất, vải lau, chỉ may, tem size chưa được sắp xếp gọn gàng và chất thành đống. Ở kho đóng gói, giày sau khi được đóng vào thùng được xếp gọn theo mã giày và theo từng khách hàng, tuy nhiên diện tích kho nhỏ nên lối đi khá hẹp.

Khu vực chung: Bãi đỗ xe của công ty có các vạch kẻ phân chia lối đi và các ô để xe, thuận lợi cho việc di chuyển, xe xếp đúng vạch quy định. Khu vực chung cũng được phân chia lối đi cho xe chở hàng và lối đi dành cho công nhân viên.



Hình 3.1: Một số hình ảnh về áp dụng 7S tại phân xưởng

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

- **Chính sách kiểm tra, giám sát việc thực hiện 7S:**

Theo quy định, việc thực hiện 7S sẽ được tiến hành đánh giá hàng tuần bởi ban đánh giá, tiến hành lập biên bản nếu có khu vực vi phạm bị phát hiện, hoặc gửi ban đánh giá thực hiện 7S hình chụp, báo cáo bằng hình ảnh sẽ được ban đánh giá gửi lên Ban Giám Đốc, sau đó sẽ gửi lại nội dung vi phạm để tiến hành sửa chữa về bộ phận chịu trách nhiệm.

Việc đánh giá bằng cách trừ điểm thi đua vi phạm sẽ được tính như sau:

Bảng 3.1: Bảng trừ điểm thi đua 7S

	Lần thứ nhất	Lần thứ hai	Lần thứ ba	Lần thứ 4
Lỗi nhẹ	-5 điểm	-10 điểm	Khiển trách bằng biên bản	Cảnh cáo bằng biên bản
Lỗi nặng	-10 điểm	-20 điểm		

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Tuy nhiên, trên thực tế lại không tuân theo quy định đánh giá việc thực hiện 7S, bộ phận đánh giá sẽ tiến hành xuống các phân xưởng, quan sát, kiểm tra tình hình thực hiện 7S, gọi nhân viên của bộ phận vi phạm lại nhắc nhở nếu phát hiện lỗi chứ không lập biên bản theo quy định đã đề ra

Bảng 3.2: Các sự kiện liên quan 7S tại nhà máy

STT	SỰ KIỆN	TẦN SUẤT
1	Hội thảo 7S	2 lần/năm
2	Chế độ khen thưởng 7S	3 tháng 1 lần
3	Lãnh đạo kiểm tra	2 lần/năm
4	Đánh giá 7S	Hàng tuần

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhận xét: So với quy định đã đề ra, hiện trạng áp dụng 7S đạt khoảng 70%. Nhà máy chú trọng quan tâm 4S đầu gồm sàng lọc, sắp xếp, sạch sẽ, sẵn sàng cũng như thực hiện hàng ngày. Tuy vậy, hạn chế trong việc thực hiện 7S vẫn còn nhiều vì tại nơi làm việc chưa có các biểu đồ 7S, góc 7S để theo dõi và đánh giá quá trình thực hiện. Có sự sắp xếp gọn gàng các nguyên vật liệu ở khu vực kho nhưng NVL chưa có các thẻ để việc tìm kiếm cũng như nắm bắt được số lượng sẽ thuận tiện hơn. Về S5, kiến thức về 7S thì công nhân đã được nhà máy phổ biến cũng như tạo được thói quen cho công nhân về việc chấp hành các quy định 7S đã đề ra. Đối với S6, khâu an toàn trong quá trình sản xuất được nhà máy rất chú trọng, tại khu vực kho, khu vực sản xuất, khu vực văn phòng đều có các biểu mẫu hướng dẫn về cách sơ cứu khi bị tai nạn lao động, an toàn, cách phòng cháy chữa cháy,. Về S7 (tiết kiệm), là việc sử dụng tiết kiệm vật tư mà chủ yếu là ở khâu chặt đầu vào, điều này còn tùy thuộc vào tay nghề của công nhân, công nhân giỏi sẽ chặt tiết kiệm được vật tư hơn. Nhìn chung, việc đánh giá thực hiện 7S chưa bài bản, bộ phận đánh giá, kiểm tra tình hình thực hiện 7S chưa đánh giá, kiểm tra đúng quy định. Tóm lại, nhận thức được tầm quan trọng của công cụ trực quan 7S, kiểm tra việc thực hiện hàng ngày đã được nhà máy đưa ra quy định, vì vậy tạo được một môi trường làm việc sạch sẽ. Đồng thời các lãng phí trong quá trình sản xuất cũng được hạn chế khi áp dụng 7S

3.1.2. Cải tiến liên tục (Kaizen)

- **Thời điểm áp dụng:**

Từ đầu năm 2018, để có thể tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu, nhà máy đã có những bước đầu trong việc triển khai thực hiện Lean, đây là những quy định bắt buộc để có thể tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu. Đầu năm 2018, nhà máy có chính sách phổ biến các lý thuyết về Kaizen cho công nhân viên, bao gồm các hoạt động cải tiến cá

nhân, cải tiến nhóm, xây dựng chương trình đề xuất ý tưởng. Các triết lý, nguyên tắc Kaizen được phổ biến đến toàn thể công nhân viên, giúp công nhân viên hiểu được giá trị của những việc cải tiến.

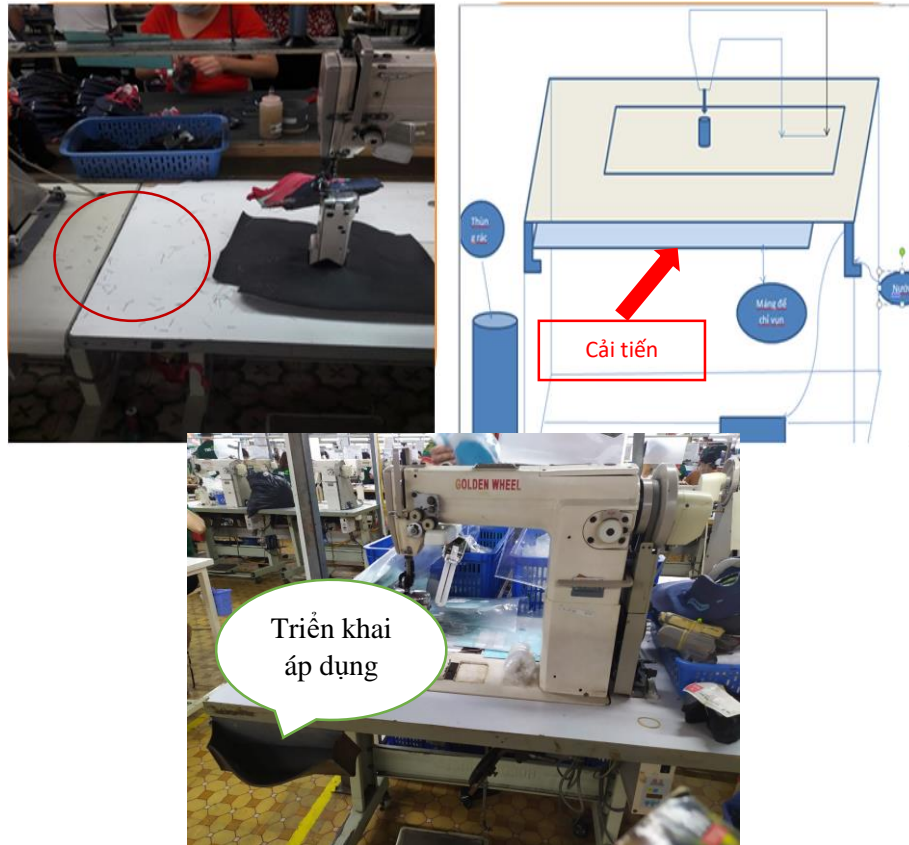
- **Khu vực áp dụng:**

Nhà máy đã tổ chức một khóa đào tạo Lean bằng cách mời chuyên gia trong lĩnh vực này về giảng dạy, các nhân viên sau khi học xong khóa này sẽ trực tiếp triển khai ở một chuyên cụ thể để đánh giá hiệu quả, nếu đạt được kết quả tốt sẽ thực hiện ở phạm vi toàn nhà máy. Hiện tại việc áp dụng Kaizen chỉ thực hiện những bước đầu tại khu vực Gò 2.

- **Chương trình KSS (Kaizen Suggestion System)**

Nhà máy đã đề ra chương trình KSS tại các phòng ban, phân xưởng từ tháng 2/2018 đến nay. KSS là một hệ thống kiến nghị bao gồm tiếp nhận và xử lý các ý tưởng, đề xuất cải tiến của công nhân viên (được thực hiện thông qua hình thức phiếu đề xuất và xây dựng hộp thư để công nhân viên trực tiếp bỏ phiếu đề xuất cải tiến) và hệ thống khen thưởng (bản tin) nhằm biểu dương những công nhân viên có đề xuất cải tiến được áp dụng, khuyến khích các công nhân viên khác đề xuất thêm nhiều cải tiến.

Qua 2 năm thực hiện chương trình KSS, có rất nhiều đề xuất và ý kiến cải tiến của công nhân viên đưa ra và được nhà máy áp dụng. Đối với các đề xuất được nhà máy triển khai áp dụng, công nhân viên sẽ được khen thưởng bằng hình thức biểu dương hoặc thưởng nóng tùy theo lợi ích mang lại cho nhà máy. Ví dụ như tại một công đoạn may 2, trong quá trình may các chỉ vụn thường xuyên rơi xuống sàn do bàn may không được thiết kế để chứa chỉ vụn, một công nhân tại chuyền đã đề xuất thiết kế các máng dọc theo các bàn may để chứa chỉ vụn, ngăn chỉ vụn rơi xuống sàn, giữ được môi trường làm việc sạch sẽ. Đề xuất này được nhà máy thông qua và đã được cải tiến thành các túi chứa chỉ cho đến nay, nhà máy đã tiến hành biểu dương công nhân trước toàn bộ công nhân nhà máy và cộng điểm thi đua để xếp loại khen thưởng cuối năm.



Hình 3.2: Đề xuất cải tiến máng chứa chỉ vụn của công nhân

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhận xét: Tuy chỉ mới triển khai thực hiện được 2 năm và còn nhiều bất cập nhưng nhìn chung chương trình cải tiến Kaizen đã góp phần thúc đẩy tinh thần làm việc và khả năng sáng tạo cải tiến của công nhân viên trong việc đề xuất các ý tưởng để giúp nhà máy ngày càng hoàn thiện, giảm thiểu lãng phí hiệu quả hơn so với trước đây

3.2. Xây dựng sơ đồ VSM nhận diện lãng phí trong quá trình sản xuất

3.2.1. Xây dựng sơ đồ VSM hiện tại

3.2.1.1. Lựa chọn sản phẩm và khu vực khảo sát

a) Tiêu chí lựa chọn sản phẩm

Để nhận diện được các loại lãng phí, cần tập trung quan sát dòng chảy của một sản phẩm cụ thể, từ lúc nguyên vật liệu đầu vào cho đến lúc tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh. Tác giả nêu ra các tiêu chí để lựa chọn sản phẩm đặc trưng và sau đó tiến hành quan sát, phân tích để tìm các loại lãng phí. Sản phẩm đặc trưng được lựa chọn phải có quy trình sản xuất và yêu cầu chất lượng đặc trưng, có khả năng sinh lời cao, là sản phẩm công ty có lợi thế cạnh tranh và định hướng phát triển lâu dài...

- **Quy trình sản xuất và yêu cầu chất lượng**

Các tiêu chí đánh giá chất lượng sản phẩm: khi nhận đơn hàng, công ty phải làm mẫu cho khách hàng duyệt, mỗi mẫu được duyệt 2 lần: lần 1 là duyệt mẫu thử, xem mẫu sản phẩm có kết cấu đã đáp ứng yêu cầu của khách hàng chưa; lần 2 là sau khi sản phẩm hoàn chỉnh.

Nhìn chung, vì tất cả sản phẩm của nhà máy đều là giày, có một quy trình sản xuất và khung tiêu chuẩn chất lượng chung. Do đó, có thể tùy chọn họ sản phẩm mang đặc trưng về quy trình sản xuất cũng như yêu cầu chất lượng.

- **Doanh thu bán hàng đem lại**

Bảng 3.3: Bảng thống kê doanh thu các họ sản phẩm 2019

	Decathlon	Skechers	Wolverine
<i>DT BÁN HÀNG</i>	499.786.079.411	633.586.843.712	948.956.371.925
<i>SẢN LƯỢNG</i>	3.598.716	1.520.724	4.099.810
<i>DT VND</i>	138.879	416.635	231.464
<i>DT USD</i>	6	18	10

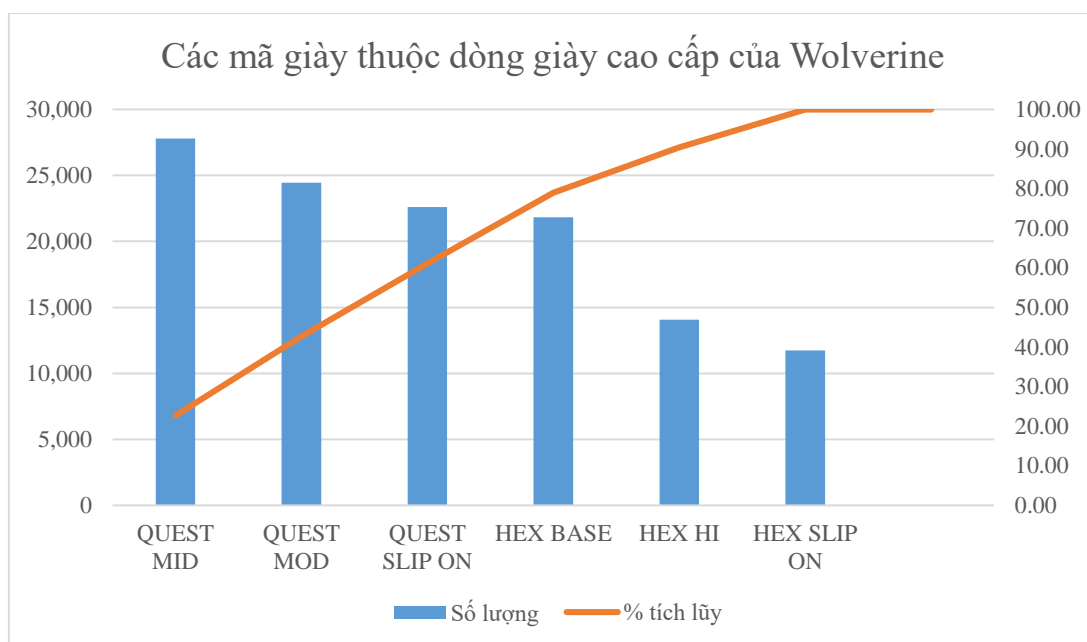
Nguồn: Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

Dựa vào bảng doanh thu ta có thể thấy trong năm 2019, dòng giày của Wolverine mang lại doanh thu cao nhất trong 3 khách hàng.

- **Lợi thế cạnh tranh và định hướng của nhà máy**

Vì nhà máy sản xuất giày cho ba khách hàng có thương hiệu nổi tiếng, nên mức độ khó của đơn hàng cao về yêu cầu kỹ thuật hay về chất lượng. Đơn hàng của khách hàng Wolverine khá khó nhưng ngày càng tăng lượng đặt hàng nhiều hơn chứng tỏ nhà máy đã sản xuất hàng hàng đáp ứng được yêu cầu của khách hàng nghĩa là nhà máy đáp ứng được chất lượng yêu cầu mà khách hàng Wolverine đề ra, do đó nhà máy cũng có thể đáp ứng và sản xuất được giày cho những đơn hàng từ các khách hàng khác. Vì vậy, nhà máy đang tập trung vào dòng giày cao cấp cho Wolverine để giới thiệu sản phẩm đến với những khách hàng cao cấp khác.

Trong dòng giày cao cấp của Wolverine có nhiều loại mã giày khác nhau, dưới đây là biểu đồ Pareto về lượng đặt hàng cho các sản phẩm thuộc dòng giày cao cấp của Wolverine trong 3 tháng đầu năm 2020.



Hình 3.3: Biểu đồ lượng đặt hàng các sản phẩm thuộc dòng giày cao cấp của Wolverine trong 3 tháng đầu năm 2020.

Nguồn: Bộ phận quản trị tổng quát và kinh tế tổng hợp

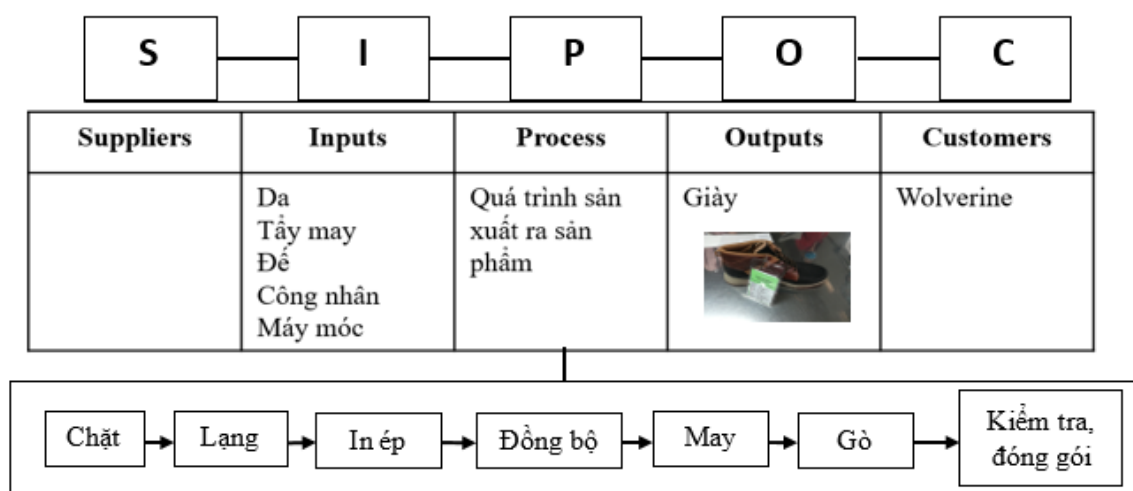
Trong ba tháng đầu năm 2020, lượng đặt hàng cho mã giày QUEST MID chiếm số lượng nhiều nhất (27.802 đôi) với tỉ lệ 23% trong các mã giày thuộc dòng giày cao cấp của Wolverine. Lần lượt kế tiếp là các mã QUEST MOD, QUEST SLIP ON, HEX BASE, HEX HI, HEX SLIP ON. Lượng đặt hàng cho mã giày QUEST MID tăng lên qua các tháng chứng tỏ nhu cầu đối với mã giày này tăng lên và sản phẩm của nhà máy đáp ứng được các yêu cầu về chất lượng của khách hàng, do nhu cầu tăng cao và khách hàng ngày càng đòi hỏi khắc khe hơn về chất lượng nên nhà máy hiện tại đang đưa ra các biện pháp để nâng cao chất lượng cho các sản phẩm thuộc dòng giày cao cấp của Wolverine nói riêng và các dòng giày nhà máy đang sản xuất nói chung.

Kết luận: Từ những tiêu chí trên, tác giả chọn mã giày QUEST MID thuộc dòng giày cao cấp của khách hàng Wolverine làm sản phẩm đặc trưng. Mã giày QUEST MID là mã giày có lượng đặt hàng nhiều nhất trong 3 tháng đầu năm 2020 của dòng giày cao cấp của khách hàng Wolverine và là mã giày mang lại lợi nhuận cao cho nhà máy hiện đang được sản xuất tại phân xưởng của nhà máy.

b) Khu vực khảo sát

Hiện tại nhà máy có 2 khu vực làm việc bao gồm phân xưởng may 1 và phân xưởng may 2. Phân xưởng may 1 bao gồm may 1 và gò 1, phân xưởng may 2 bao gồm may 2 và gò 2. Cả 2 phân xưởng đều có năng lực sản xuất tương đương nhau, nhưng theo tiêu chí lựa chọn sản phẩm đặc trưng thì mã giày QUEST MID thuộc dòng giày cao cấp của khách hàng Wolverine hiện tại đang được sản xuất tại phân xưởng may 2 nên tác giả chọn khu vực này để khảo sát. Trong quá trình tìm hiểu và quan sát thực tế, tác giả nhận thấy tại khu vực may 2 xuất hiện nhiều lãng phí trong quá trình sản xuất như: sản phẩm dở dang, sản phẩm khuyết tật, thời gian chờ giữa các công đoạn. Các vấn đề này xảy ra thường xuyên trong các ngày làm việc. Chính vì vậy, tác giả sẽ chọn khu vực may 2 để khảo sát nhằm tìm ra các lãng phí và nguyên nhân gây nên các lãng phí này.

Sau khi xác định được mã giày đặc trưng và khu vực khảo sát, tác giả sẽ tiến hành lập sơ đồ SIPOC để nhận dạng các yếu tố: nhà cung cấp, đầu vào, quá trình, đầu ra, khách hàng.



Hình 3.4: Sơ đồ SIPOC của mã giày QUEST MID

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhìn vào sơ đồ SIPOC ta có thể hình dung quá trình sản xuất 1 sản phẩm, các yếu tố quan trọng trong một quá trình, nắm rõ được các bước công đoạn mà 1 sản phẩm đi qua.

- **Mô tả quá trình sản xuất**

Công đoạn chặt: Nguyên vật liệu là các loại da, tẩy được nhập từ tổng kho về kho nhà máy. Tại khu vực kho, sẽ tiến hành đo đạc và cung cấp nguyên vật liệu cho bộ phận chặt

theo kế hoạch, tại công đoạn chặt, vật tư sẽ được chặt thành những hình dạng cố định nhờ vào các loại dao chặt. Sau khi chặt xong sẽ chuyển qua công đoạn lạng.

Công đoạn lạng: Các chi tiết da được lạng mép ngoài để giảm bớt độ dày của da, dễ dàng cho việc may 2 chi tiết da lại với nhau.

Công đoạn in ép: Tiến hành ép tem size vào lưỡi gà hay thân ngoài sẽ được ấn logo của khách hàng.

Công đoạn đồng bộ: Thực hiện dán cường lực các chi tiết, in, tô biên các chi tiết sau đó đồng bộ để vào chuyên may.

Công đoạn may: Thực hiện các thao tác: may chập lưỡi gà, bôi keo đập tẻ cạnh chập, may viền lưỡi gà, may dẫn biên lưỡi gà, may dẫn biên mũi, may dẫn biên lót vòng cổ, may webbing thân, may chập thân, may dẫn biên thân, xén lót dư, may kết mũi, may dẫn biên chắn bùn, may zigzag gót, may dẫn biên gót ngoài, may dẫn biên chóp mũi, may chập lót vòng cổ vào mũ giày, phun keo dán đệm cổ và lộn cổ giày, may dẫn chân gò và xén lót dư, vệ sinh mũ giày.

Công đoạn gò: Sản phẩm dở dang từ chuyên may sẽ được đưa lên chuyên gò qua các công đoạn: định hình gót; may rút mũi; may Strobel; hấp hơi nước; lồng phom; gò gót; QC kiểm tra; lưu hóa; kẻ định vị; mài thô; quét keo và xử lý; ráp đế; ép tổng lực; cán keo dán lót tẩy; ép da lót tẩy; nhét gù rập nâng; xỏ dây, chỉnh dây; đo độ hất mũi; dò kim loại; đóng gói.

Công đoạn kiểm tra đóng gói: QC sẽ tiến hành kiểm tra, đóng gói và chuyển vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

3.2.1.2. Thu thập thông tin vẽ sơ đồ VSM hiện tại

Để hoàn thành được bảng thông số của hộp quá trình của sơ đồ VSM, tác giả tiến hành đo có thông số sau:

Takt-time: Takt-time là thời gian cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm theo nhu cầu của khách hàng.

Takt-time = Thời gian làm việc yêu cầu một ngày /nhu cầu khách hàng hằng ngày

Khách hàng Wolverine đặt hàng với số lượng 2100 đôi/tuần (đối với 1 chuyên may) cho mã giày QUEST MID. Tương đương với 350 đôi/ngày vì mỗi tuần công ty làm việc 6 ngày từ thứ 2 đến thứ 7.

Thời gian làm việc của tất cả các công đoạn là như nhau nên takt-time của các công đoạn đều bằng nhau. Thời gian làm việc quy định là 1 ca 8 tiếng từ 7h đến 17h, nghỉ buổi trưa 1 tiếng.

$$\text{Takt-time} = \frac{8 \cdot 60 \cdot 60}{350} = 82.29 \text{ (giây)}$$

Value added time (Thời gian tạo ra giá trị gia tăng): Thời gian khi các sản phẩm dở dang được xử lý trong các máy móc, các thao tác của công nhân tác động trực tiếp tới hình dáng của sản phẩm dở dang (chặt, lạng, in ép).

Thời gian không tạo ra giá trị gia tăng: Các hoạt động của công nhân như thời gian lấy sản phẩm dở dang để xử lý, may, thời gian di chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm dở dang.

Tác giả thực hiện đo thời gian của các hoạt động tạo ra giá trị bằng đồng hồ bấm thời gian, số lần đo sẽ là 5 lần, sau đó tính trung bình cộng ta sẽ được value added time của công đoạn, cộng tất cả các value added time công đoạn lại ta sẽ được value added time quá trình.

Cycle time: Thời gian cần thiết (thực tế) để làm ra một sản phẩm (sản phẩm dở dang), là thời gian mà cứ sau một khoảng thời gian này thì một sản phẩm (sản phẩm dở dang) được tạo ra. Nó bao gồm thời gian làm việc của máy/công nhân và thời gian đi lại, chờ đợi. Để đo thời gian chu kỳ của công đoạn, tác giả sử dụng đồng hồ bấm giờ để đo thời gian từ lúc công nhân lấy sản phẩm dở dang lên, đặt sản phẩm dở dang vào máy, thực hiện các thao tác gia công sản phẩm dở dang cho đến lúc đặt sản phẩm xuống để tiếp tục lấy sản phẩm dở dang tiếp theo đặt lên máy.

Down time: Thời gian máy móc ngừng hoạt động do hỏng hóc phải dừng để sửa chữa, bảo trì ngoài kế hoạch. Để có được số liệu thông tin này, tác giả trực tiếp thống kê số liệu từ người vận hành các máy móc. Đối với các loại máy chặt, lạng, may đều có ghi lại thời gian dừng để sửa chữa các loại hỏng hóc.

Bảng 3.4: Down time của máy móc 3 tháng đầu năm 2020

Thời gian	Khu vực	Loại máy	Down time (phút)
1/2020	Đồng bộ	Máy cán nhiệt	30
	May	May 2 kim	40
		May 1 kim	40
		Máy Zigzac	120
		Đốt chỉ	15
Gò	Máy ép đế	60	
2/2020	Lạng	Máy 17	25
	Đồng bộ	Máy cán nhiệt	45
		Máy hơi	35
	May	Máy phun keo	90
May 2 kim		30	
3/2020	Chặt	Máy 9	60
	May	May 2 kim	75
	Gò	Máy ép đế	120
		Máy hấp	60

Nguồn: Phân xưởng may 2

Tỷ lệ chất lượng công đoạn: Tỷ lệ chất lượng sản phẩm dở dang qua từng công đoạn

Tại công đoạn chặt, mức sản phẩm tốt đạt 100% sản lượng thực hiện. Vì tại phân xưởng có treo các biển quy định các loại lỗi trên vật tư nên mỗi công nhân đều nhận diện được các lỗi và tránh chặt trúng phần da dính các lỗi đó.

Tại công đoạn lạng, in ép và đồng bộ số lượng sản phẩm thực hiện đều đạt chất lượng 100% vì các thao tác này dễ thực hiện và đều là những thao tác ít ảnh hưởng đến vật tư như họa định vị, hơi vật tư, in logo lên vật tư.

Đối với công đoạn may và gò tỷ lệ sản phẩm tốt đạt lần lượt 89,97% và 93,64%.

Bảng 3.5: Bảng tỷ lệ lỗi từng công đoạn trong 3 tháng đầu năm 2020

Tháng	Thời gian đơn hàng	Chặt	Lạng	In ép	Đồng bộ	May	Gò	Kiểm tra, đóng gói
Tháng 1	Ngày 6 đến 11	0%	0%	0%	0%	8,84%	6,07%	0%
	Ngày 13 đến 18	0%	0%	0%	0%	9,21%	3,45%	0%
	Ngày 20 đến 25	0%	0%	0%	0%	10,1%	6,12%	0%
Tháng 2	Ngày 3 đến 8	0%	0%	0%	0%	8,72%	7,14%	0%
	Ngày 17 đến 22	0%	0%	0%	0%	10,19%	5,47%	0%
Tháng 3	Ngày 9 đến 14	0%	0%	0%	0%	11,56%	7,1%	0%
	Ngày 23 đến 28	0%	0%	0%	0%	11,62%	9,14%	0%
Trung bình		0%	0%	0%	0%	10,03%	6,36%	0%
Chất lượng		100%	100%	100%	100%	89,97%	93,64%	100%

Nguồn: Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

Số công nhân và máy móc:

Công nhân: Số người tham gia trực tiếp vào quá trình vận hành, gia công sản xuất và các nhân viên kiểm tra chất lượng giữa các quá trình. Thông tin về số liệu này được trực tiếp xin dữ liệu từ tổ trưởng ở từng công đoạn.

Máy móc: Máy móc được bố trí theo từng công đoạn sản xuất. Để thu thập dữ liệu này tác giả xin dữ liệu từ tổ trưởng ở từng công đoạn.

- Các thông số trong hộp quá trình

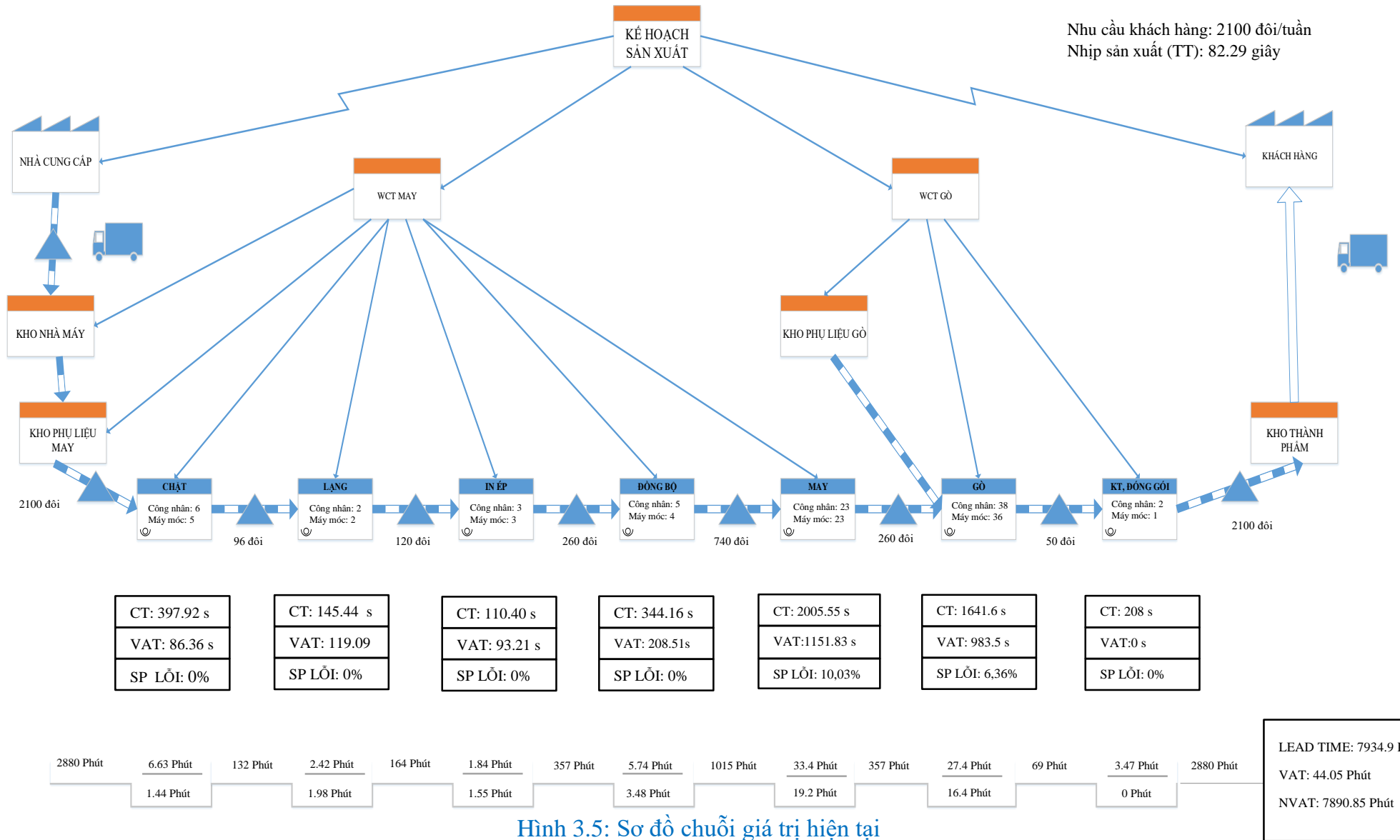
Bảng 3.6: Thông số trong hộp quá trình của sơ đồ VSM

Quá trình	Takt-time	Tổng cycle time (giây)	Value added time (giây)	Công nhân	Máy móc	Tỷ lệ chất lượng công đoạn	Down time (phút)
Chặt	82.29	397.92	86.36	6	5	100%	60
Lạng	82.29	110.40	93.21	2	2	100%	25
In ép	82.29	145.44	119.09	3	3	100%	0
Đồng bộ	82.29	344.16	208.51	5	4	100%	110
May	82.29	2005.55	1151.83	23	23	89,97%	410
Gò	82.29	1641.60	983.5	38	36	93,64%	240
KT, đóng gói	82.29	208	0	2	1	100%	0

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

3.2.1.3. Vẽ sơ đồ giá trị hiện tại (VSM hiện tại)

Lý do tác giả chọn sơ đồ chuỗi giá trị VSM để xác định lãng phí vì sơ đồ này cho phép nhìn thấy cả quá trình sản xuất, sơ đồ còn cho thấy được mối liên hệ giữa thông tin và tư liệu dòng chảy và sau khi vẽ sơ đồ tác giả cũng xác định được các hoạt động tạo ra giá trị và các hoạt động không tạo ra giá trị.



Hình 3.5: Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại

- **Giải thích sơ đồ:**

Sơ đồ thể hiện mối liên quan giữa dòng chảy thông tin và dòng chảy sản phẩm. Dựa vào sơ đồ có thể nhận biết được các loại lãng phí bao gồm lãng phí do tồn kho và lãng phí do khuyết tật

Dòng chảy thông tin: Khi có nhu cầu đặt hàng khách hàng sẽ liên hệ với bộ phận sản xuất thông qua đơn đặt hàng và các công cụ liên lạc như email và điện thoại. Bộ phận kế hoạch sau khi tiếp nhận đơn hàng sẽ gửi email về những nguyên vật liệu cần thiết và số lượng mỗi loại đến kho nhà máy, và từ kho nhà máy sẽ vận chuyển nguyên vật liệu về kho phụ liệu may và kho phụ liệu gò. Đồng thời bộ phận kế hoạch cũng sẽ gửi email về đơn đặt hàng tới WCT may và WCT gò, WCT may và gò sẽ tiến hành in lệnh trên SAP và truyền lệnh thủ công tới các bộ phận bao gồm WCT may sẽ truyền lệnh xuống bộ phận kho nhà máy, bộ phận chặt, bộ phận lạng, bộ phận in ép, bộ phận đồng bộ, và bộ phận may, WCT gò sẽ truyền lệnh xuống bộ phận gò, kho phụ liệu và kho thành phẩm. Các bộ phận này sẽ dựa theo thông tin đơn hàng tiến hành chuẩn bị máy móc thiết bị để tiến hành sản xuất.

Dòng chảy sản phẩm: Nguyên vật liệu sau khi được vận chuyển về kho nhà máy sẽ được vận chuyển tới kho phụ liệu may, tại kho phụ liệu may nguyên vật liệu sẽ được kiểm tra đúng với số lượng đơn hàng yêu cầu sau đó sẽ chuyển tới bộ phận đầu vào, bộ phận đầu vào bao gồm chặt, lạng, in ép. Nguyên vật liệu sẽ đi lần lượt qua các công đoạn và được đồng bộ tại khu vực đồng bộ sản xuất, tại đây các sản phẩm dở dang sẽ được xử lý cán dán, in định vị, họa định vị và chờ đợi để đưa vào khu vực may. Tại khu vực may, các chi tiết sẽ được kết nối lại với nhau bằng cách may và phun keo dán, sản phẩm hoàn chỉnh của công đoạn này là mũ giày. Các mũ giày sẽ được đóng gói theo lô và chuyển qua khu vực gò. Tại khu vực gò sẽ tiến hành ráp, gò hoàn thiện mũ giày với đế. Cuối chuyền gò là bộ phận kiểm tra, đóng gói, các thành phẩm ở cuối chuyền gò sẽ được nhân viên vệ sinh trước khi đóng gói và chuyển vào kho thành phẩm.

Hàng tồn kho: Tại các công đoạn đều xảy ra tình trạng hàng tồn kho. Tại kho phụ liệu may, sau khi tiến hành đo đếm số lượng nguyên vật liệu đúng với yêu cầu theo lệnh từ WCT may đưa xuống sẽ chuyển vào bộ phận chặt. Lượng nguyên vật liệu này phải chờ đợi một thời gian trước khi được đưa vào chặt thành những vật tư yêu cầu. Tại đây xảy ra lượng tồn 2100 đôi. Bộ phận chặt sẽ tiến hành chặt vật tư, nhân viên kiểm đếm sẽ đếm số lượng, phân loại và sắp xếp đồng bộ mỗi lần 100 đôi và đưa vào bộ phận lạng,

số lượng vật tư này phải chờ đợi tại bộ phận lạng trước khi được xử lý, mỗi lần bộ phận lạng sẽ xử lý 100 đôi và chuyển qua bộ phận in ép, lượng tồn vật tư tại đây là 120 đôi. Sau khi tiến hành in ép sẽ chuyển qua bộ phận đồng bộ, tại đây xuất hiện lượng tồn sản phẩm dở dang 260 đôi, nguyên nhân lượng tồn sản phẩm dở dang ở công đoạn này tăng lên vì tại công đoạn này, quá trình sản xuất diễn ra chậm hơn do đó khi chưa xử lý kịp số lượng đầu vào từ bộ phận in ép thì phải tiếp nhận một lượng khác, điều này khiến cho lượng tồn sản phẩm dở dang ở công đoạn này tăng lên. Tại công đoạn đồng bộ chuyển qua công đoạn may lượng tồn sản phẩm dở dang là 740 đôi, từ công đoạn may chuyển qua gò lượng tồn là 260 đôi và từ gò qua khu vực kiểm tra đóng gói lượng tồn là 50 đôi. Sau khi sản xuất xong, tất cả thành phẩm sẽ được nhập vào kho thành phẩm và chờ ngày xuất hàng, lúc này xuất hiện lượng tồn kho là 2100 đôi thành phẩm trong kho thành phẩm.

Thời gian giữa các công đoạn: Vì nhà máy tập trung sản xuất theo mùa nên bộ phận mua hàng đã mua các nguyên vật liệu cần thiết cho quá trình sản xuất của mùa và lưu trữ tại tổng kho trong khoảng 1 tháng trước khi vào mùa mới. Khi khách hàng đặt hàng, bộ phận kế hoạch sẽ báo xuống tổng kho để vận chuyển nguyên vật liệu về kho nhà máy, quá trình này kéo dài khoảng 1 đến 2 ngày. Nguyên vật liệu sẽ được đưa vào sản xuất, tùy theo độ khó của đơn hàng và sản lượng mà bộ phận kế hoạch sẽ báo thời gian giao hàng cho khách hàng, thường đối với đơn hàng cao cấp của Wolverine đơn hàng mỗi lần đặt chỉ dao động từ 1000 đôi đến 2000 đôi và thường sản xuất trong vòng 1 tuần, sau đó được lưu kho 1 đến 2 ngày trước khi giao cho khách hàng. Như vậy thời gian trung bình từ lúc đặt hàng đến lúc giao hàng đối với sản phẩm giày cao cấp của Wolverine sẽ dao động từ 8 đến 10 ngày (từ 1 đến 2 ngày vận chuyển nguyên vật liệu, 6 ngày sản xuất, từ 1 đến 2 ngày tồn kho).

3.2.1.4. Đánh giá hiện trạng và nhận diện lãng phí

Dựa vào sơ đồ dòng giá trị hiện tại đã được xây dựng, hiện tại nhà máy đang có lead time sản phẩm là 7934.9 phút, trong đó thời gian tạo ra giá trị chỉ có 44.05 phút chiếm 0,56% thời gian sản xuất, còn thời gian không tạo ra giá trị chiếm đến 7890.85 phút chiếm 99,44% thời gian sản xuất. Khoảng thời gian không tạo ra giá trị bao gồm thời gian vận chuyển tại công đoạn và giữa các công đoạn, thời gian tồn kho, nguyên vật liệu, sản phẩm dở dang và thành phẩm chiếm phần lớn thời gian. Thời gian tồn kho

nguyên vật liệu 2880 phút, thời gian sản phẩm dở dang 2174.9 phút, thời gian tồn kho thành phẩm 2880 phút.

Bên cạnh đó nhìn vào sơ đồ VSM hiện tại và số liệu phân tích về sản phẩm khuyết tật ta có thể thấy khuyết tật sản phẩm xuất hiện chủ yếu tại công đoạn may và gò vượt mức cho phép lần lượt là 10,03% và 6,36%.

Ngoài ra, trong quá trình sản xuất mã giày QUEST MID nói riêng và tất cả các loại mã giày nói chung trong 3 tháng đầu năm xảy ra tình trạng công nhân phải chờ đợi do máy móc hư hỏng và tình trạng thiếu nguyên vật liệu.

Sau khi thảo luận, xem xét sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại và nhận được sự đóng góp ý kiến từ các anh chị quản lý trong phân xưởng, tác giả đã tổng hợp lại và được các anh chị nhất trí đồng ý cải tiến 3 lãng phí chính dưới đây:

- Lãng phí do tồn kho
- Lãng phí do khuyết tật
- Lãng phí do chờ đợi

3.2.2. Phân tích các loại lãng phí

3.2.2.1. Lãng phí do tồn kho

Hiện tại, nhà máy có 2 loại tồn kho đó là: sản phẩm dở dang và tồn kho thành phẩm. Trong đó sản phẩm dở dang là yếu tố chính gây ra tình trạng lãng phí.

- **Sản phẩm dở dang**

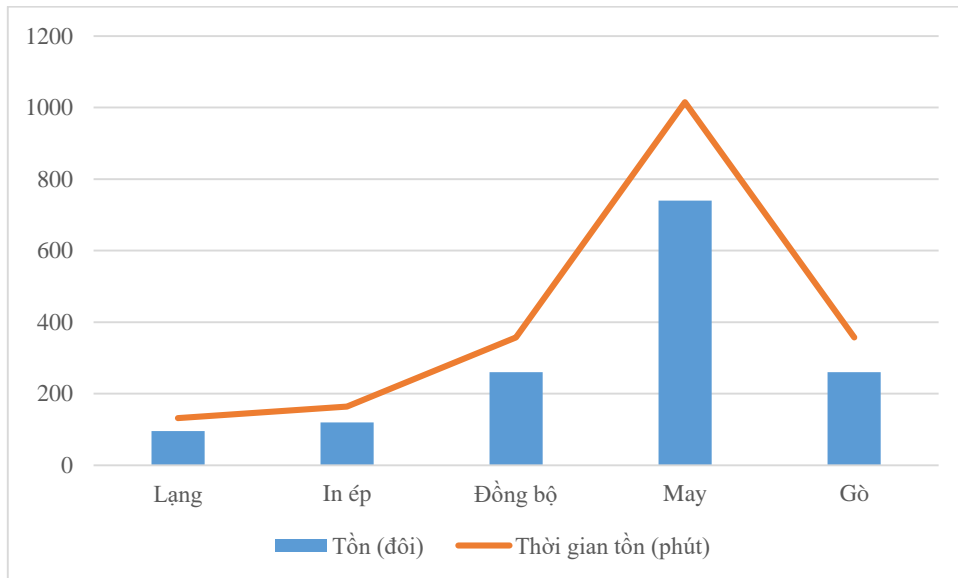
Lượng sản phẩm dở dang của các công đoạn được thể hiện trên sơ đồ dòng giá trị (VSM), được mô tả tại bảng dưới đây. Tại công đoạn gò-kho thành phẩm, đầu ra là các sản phẩm hoàn chỉnh nên không được xem là sản phẩm dở dang. Tương tự tại công đoạn kho phụ liệu may-chặt, đầu vào vẫn là các nguyên vật liệu thô nên không được xem là sản phẩm dở dang.

Bảng 3.7: Số lượng sản phẩm dở dang qua các công đoạn 3 tháng đầu năm 2020

Công đoạn	Tồn (đôi)	Thời gian tồn (phút)
Lạng	96	132
In ép	120	164
Đồng bộ	260	357
May	740	1015
Gò	260	357

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Đây là lượng sản phẩm dở dang giữa các công đoạn được tính trung bình theo tuần của mã giày QUEST MID.



Hình 3.6: Tồn kho giữa các công đoạn trong sản xuất 3 tháng đầu năm 2020

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Nhìn vào sơ đồ ta có thể thấy thời gian tồn giữa các công đoạn có sự chênh lệch nhau rất lớn. Tại công đoạn may lượng tồn là 740 đôi chiếm thời gian 1015 phút, đây là công đoạn thường xuyên xảy tồn kho với số lượng lớn đối với quá trình sản xuất của nhiều loại mã giày. Vì thế tác giả sẽ tập trung phân tích sản phẩm dở dang tại công đoạn này.

Bảng 3.8: Số liệu thống kê sản phẩm dở dang tại công đoạn may của mã giày QUEST MID từ tháng 1 đến tháng 3/2020

Tháng	Thời gian sản xuất	Số lượng tồn (đôi)
1	Từ ngày 6 đến ngày 11	660
	Từ ngày 13 đến ngày 18	820
	Từ ngày 20 đến ngày 25	810
2	Từ ngày 3 đến ngày 8	625
	Từ ngày 17 đến ngày 22	440
3	Từ ngày 9 đến ngày 14	860
	Từ ngày 23 đến ngày 28	980

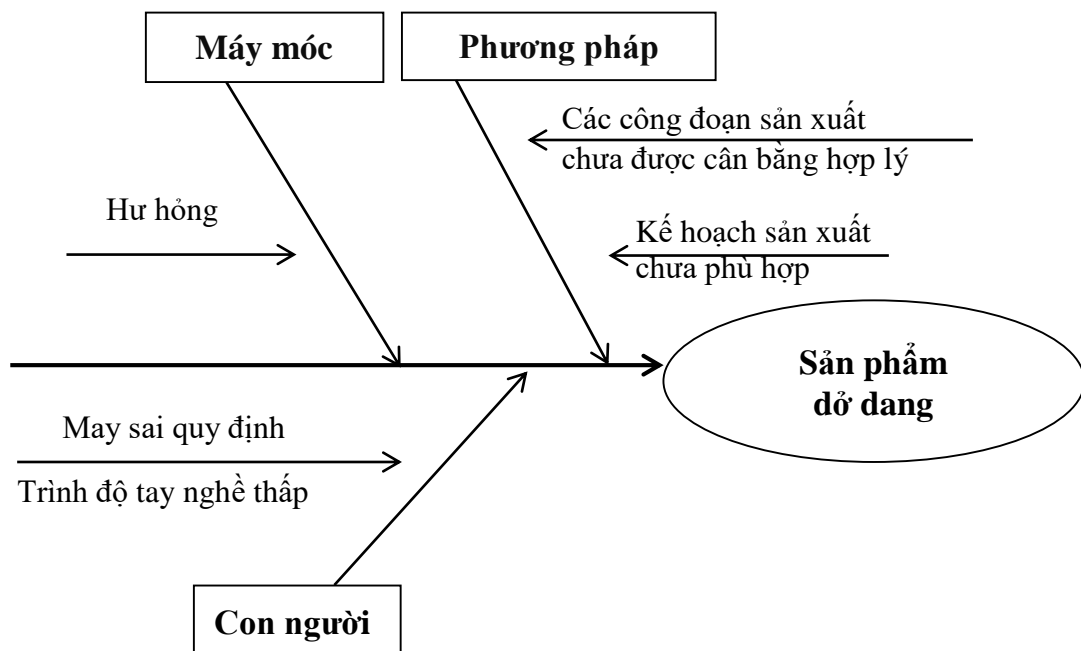
Nguồn: Phòng Quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

Bảng thống kê được tác giả thu thập dựa trên thông tin tồn kho trong quá trình sản xuất tại các công đoạn từ bộ phận quản trị tổng hợp. Ta thấy số lượng sản phẩm dở dang

tại công đoạn may trong các tuần sản xuất đều cao hơn so với yêu cầu đề ra là 300 đôi/tuần. Điều này cho thấy không có sự cân bằng hợp lý giữa các công đoạn dẫn đến công đoạn may chưa kịp xuất hàng sang công đoạn kế tiếp thì công đoạn trước đã đầy sản phẩm dở dang tới, dẫn đến sản phẩm dở dang càng lúc càng nhiều trên chuyền và gây vượt mức cho phép.

a) Xác định nguyên nhân

Để xác định nguyên nhân gây sản phẩm dở dang bao gồm tồn kho trên chuyền và tồn kho giữa các công đoạn, tác giả tiến hành phỏng vấn nhân viên bộ phận lập kế hoạch, quản đốc phân xưởng may 2 và trưởng các bộ phận chặt, lạng, in ép, đồng bộ, may, gò. Sau khi phỏng vấn tác giả lập biểu đồ xương cá thống kê những nguyên nhân sau:



Hình 3.7: Biểu đồ xương cá các nguyên nhân gây sản phẩm dở dang

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

b) Phân tích nguyên nhân

Dựa vào biểu đồ xương cá mô tả các nguyên nhân trên tác giả sẽ phân tích cụ thể các nguyên nhân gây ra sản phẩm dở dang. Sản phẩm dở dang chịu sự ảnh hưởng của các nhân tố con người, máy móc, phương pháp. Cụ thể:

Con người: Yếu tố con người là một trong những nguyên nhân gây ra tình trạng sản phẩm dở dang trên chuyền. Tại công đoạn may, công đoạn có tần suất xuất hiện lỗi cao hơn các công đoạn khác và là công đoạn có tồn kho bán thành phẩm cao nhất trong các công đoạn. Chính vì là công đoạn có lỗi xuất hiện nhiều nhất nên việc sửa chữa lại các

lỗi khiến công đoạn này luôn có mức tồn kho cao (bao gồm sản phẩm dở dang và tồn sản phẩm khuyết tật chờ sửa chữa). Các thành phẩm tại cuối chuyền may phải chờ đủ số lượng để kết hàng chuyển sang bộ phận gò nên thời gian tồn kho giữa công đoạn may và gò tăng lên. Nguyên nhân xảy ra tình trạng sản phẩm khuyết tật là do công nhân may sai quy định, chưa có các bảng hướng dẫn các thao tác thực hiện cụ thể tại các công đoạn.

Máy móc: Tình trạng máy móc hư hỏng ngoài lịch bảo trì khiến xảy ra tình trạng các sản phẩm dở dang tồn đọng trên chuyền và cuối chuyền, công đoạn sau chờ đợi công đoạn trước.

Phương pháp: Yếu tố phương pháp ảnh hưởng đến sản phẩm dở dang trên chuyền bao gồm: Kế hoạch sản xuất chưa phù hợp và các công đoạn sản xuất chưa được cân bằng 1 cách hợp lý.

Kế hoạch sản xuất chưa phù hợp: Nhân viên lập kế hoạch không đánh giá chính xác năng lực sản xuất của từng bộ phận dẫn đến tình trạng giao sản lượng vượt quá mức năng lực sản xuất từng bộ phận. Tại chuyền 15 là chuyền sản xuất mã giày QUEST MID từ ngày 21 đến 28/3/2020, theo tác giả thống kê thì chuyền có 23 công nhân, trong đó số công nhân mới vào làm hoặc có kinh nghiệm dưới 3 tháng có 7 công nhân chiếm 30,43% tổng số công nhân, công nhân có kinh nghiệm từ 3 tháng đến 1 năm có 10 công nhân chiếm 43,48% tổng số công nhân và công nhân có kinh nghiệm hơn 1 năm có 6 công nhân chiếm 26,07%. Theo đánh giá của quản đốc WCT2 thì chuyền 15 là chuyền mức tay nghề khá so với mặt bằng tay nghề chung của nhà máy mà mã giày QUEST MID là đơn hàng khó, đòi hỏi trình độ tay nghề cao nên khi đưa vào sản xuất chuyền 15 xảy ra tình trạng sản phẩm dở dang tại đầu chuyền và trên chuyền. Tình trạng này xảy ra vì nhân viên lập kế hoạch không nắm chính xác được năng lực sản xuất tại các chuyền, các bộ phận dẫn đến lập kế hoạch sản xuất chưa phù hợp.

Các công đoạn sản xuất chưa được cân bằng hợp lý: Nhìn vào sơ đồ VSM hiện tại và phân phân tích lãng phí sản phẩm dở dang, chúng ta có thể thấy được sản phẩm dở dang xuất hiện tại hầu hết các công đoạn, nguyên nhân của vấn đề này là do sự cân bằng giữa các công đoạn chưa hợp lý. Sự cân bằng không hợp lý dẫn đến tình trạng công đoạn sau sản xuất chưa xong phải tiếp tục nhận hàng từ công đoạn trước, điều gây ra các điểm ứ đọng sản phẩm dở dang.

Tóm lại: Nguyên nhân chính gây ra sản phẩm dở dang là do giữa các công đoạn sản xuất chưa có sự cân bằng hợp lý khiến sản phẩm dở dang tồn đọng giữa các công đoạn.

3.2.2.2. Lãng phí do khuyết tật

Hiện tại, đối với mã giày QUEST MID là một trong những mã giày có tỷ lệ phế phẩm cao thuộc dòng cao cấp của Wolverine với tỷ lệ phế phẩm 8,38%, trong khi mức cho phép tỷ lệ phế phẩm của nhà máy đối với mã giày này không vượt quá 5%. Lãng phí do khuyết tật sản phẩm chính là vấn đề lớn cần giải quyết không chỉ đối với mã giày QUEST MID và cho tất cả các mã giày mà nhà máy đang sản xuất.

Vì mã giày QUEST MID của dòng giày Wolverine là đơn hàng khó nên số lỗi xuất hiện với tần xuất nhiều hơn so với các đơn hàng khác. Đa phần các lỗi xuất hiện ở 2 công đoạn chính là may và gò, vì 2 công đoạn này đòi hỏi sự khéo léo, cẩn thận, trình độ tay nghề công nhân cao hơn so với những công đoạn khác.

Theo quy định cho phép của nhà máy đối với đơn hàng khó số sản phẩm lỗi không vượt quá 5% thì số lỗi tại công đoạn may vượt quá mức quy định. Trong phần này, tác giả sẽ đi tìm những nguyên nhân gây ra các lỗi tại công đoạn may.

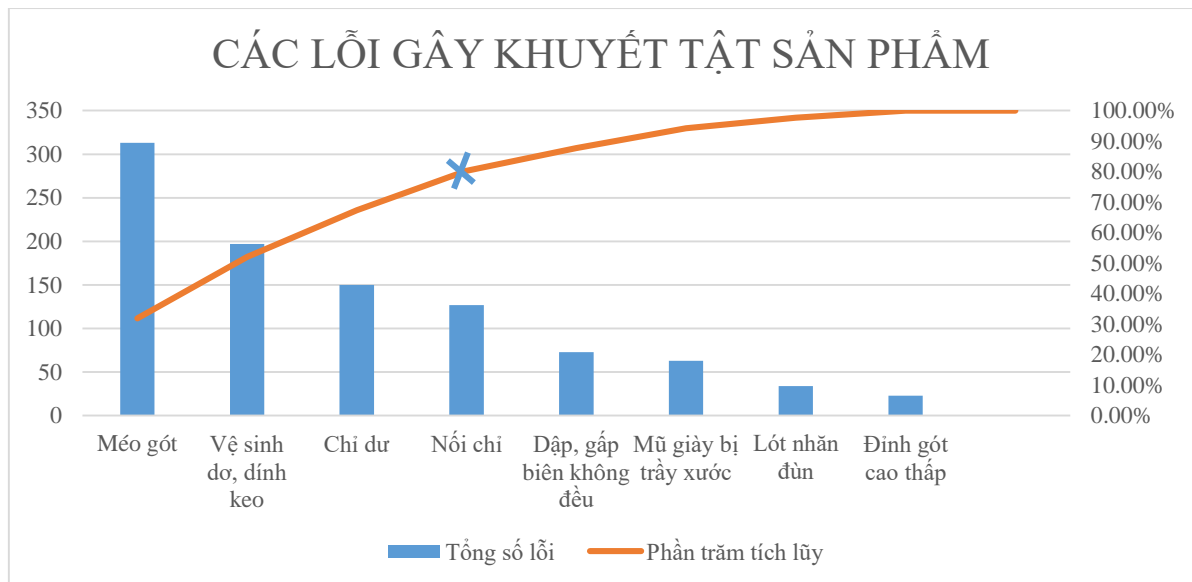
a) Nhận dạng lỗi

Bảng 3.9: Thống kê số lỗi tại công đoạn may từ 3 tháng đầu năm 2020

	Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tổng số lỗi	Tỷ lệ	Phần trăm tích lũy
Méo gót	106	86	121	313	31.94%	31.94%
Vệ sinh dơ, dính keo	61	57	79	197	20.10%	52.04%
Chỉ dư	47	38	65	150	15.31%	67.35%
Nổi chỉ	39	36	52	127	12.96%	80.31%
Dập, gấp biên không đều	26	19	28	73	7.45%	87.76%
Mũ giày bị trầy xước	24	16	23	63	6.43%	94.18%
Lót nhẵn đùn	12	11	11	34	3.47%	97.65%
Đỉnh gót cao thấp	11	5	7	23	2.35%	100.00%
Tổng				980	100.00%	

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Để làm rõ cần ưu tiên để giải quyết trước loại lỗi nào, tác giả sử dụng nguyên tắc 80/20 (80% tác động đến từ 20% những nguyên nhân gây lỗi) của biểu đồ Pareto.



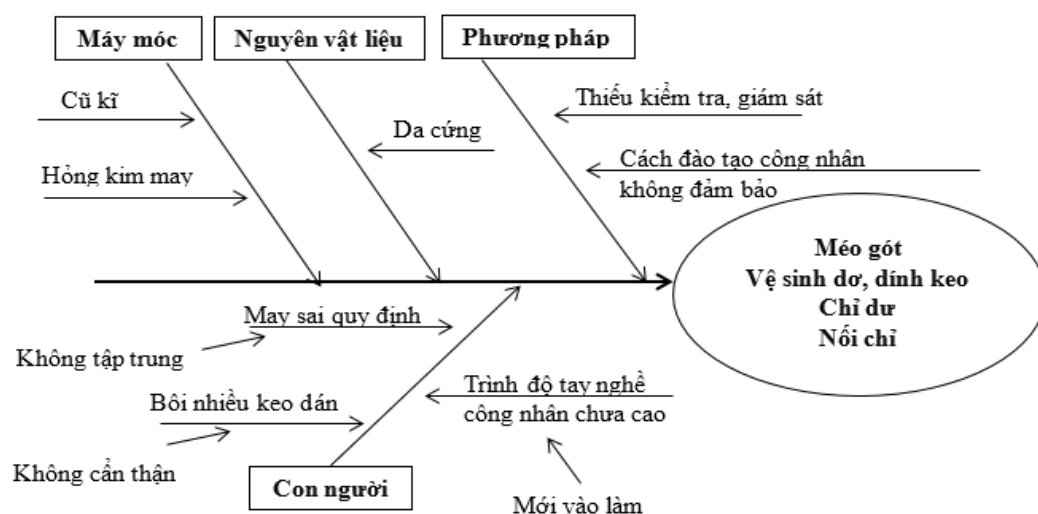
Hình 3.8: Biểu đồ Pareto các lỗi trong công đoạn may 3 tháng đầu năm 2020

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Thông qua biểu đồ Pareto, tác giả nhận thấy các lỗi quan trọng là méo gót, vệ sinh dơ, dính keo, chỉ dư, nổi chỉ cần phải có biện pháp khắc phục (hơn 80% trên tổng số lỗi xuất hiện ở các công đoạn này).

b) Tìm hiểu nguyên nhân

Để xác định được nguyên nhân gây ra các lỗi quan trọng chiếm 80% tổng số lỗi, tác giả tiến hành phỏng vấn nhân viên QC tại chuyền 15, trưởng chuyền 15 và nhân viên quản lý chất lượng tại WCT may 2. Sau khi phỏng vấn, tác giả tổng hợp các lỗi gây ra khuyết tật sản phẩm



Hình 3.9: Biểu đồ xương cá các lỗi gây ra khuyết tật sản phẩm công đoạn may

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

c) Phân tích nguyên nhân

Các lỗi méo gót, vệ sinh dơ, dính keo, chỉ dư, nối chỉ chịu ảnh hưởng của các nhân tố là phương pháp, nguyên vật liệu, máy móc và con người. Trong đó, nguyên nhân chính gây các lỗi này là nhân tố con người. Cụ thể:

Con người: Các lỗi như méo gót, dính keo, vệ sinh dơ, chỉ dư hầu hết đều do con người gây ra. Công nhân may không đúng theo bảng hướng dẫn, may biên dày hơn quy định dẫn đến khi sản phẩm dở dang chuyển qua bộ phận gò và tiến hành gò dẫn đến lỗi méo gót, vì may thủ công nên trình trạng lỗi méo gót rất hay xảy ra, hoặc do lúc bôi keo, công nhân bôi quá nhiều keo lên bề mặt chi tiết được dán làm lớp keo thừa ra và dính vào các chi tiết khác, hoặc ở cuối chuyền may khi công nhân tiến hành cắt chỉ dư xảy ra tình trạng cắt không hết chỉ hoặc cắt sót dẫn đến lỗi chỉ dư. Có thể quy tất cả các nguyên nhân này về nguyên nhân quan trọng trong yếu tố con người đó là nhiều công nhân mới chưa có kinh nghiệm, chưa lành nghề, trình độ tay nghề công nhân chưa cao. Lượng công nhân mới tuyển dụng vừa được xuống xưởng tham gia vào sản xuất tại các chuyền vừa được tham gia chương trình đào tạo, một trong những nguyên nhân dẫn đến các lỗi này là việc công nhân mới chưa có tay nghề.

Máy móc: Đây là nguyên nhân gây nên lỗi nối chỉ, lỗi này xuất hiện khi chỉ bị đứt, hoặc kim gãy, đa phần lỗi này do gãy kim gây nên, công nhân phải dừng công việc hiện tại và tiến hành đổi kim tại bộ phận phụ trách. Lỗi vệ sinh dơ, dính keo cũng một phần do máy móc gây ra, một số máy móc tại chuyền may đã cũ, như máy cán dán, máy phun keo, khi chi tiết da được đưa vào máy cán dán để dán miết lót, vật tư hay bị lỗi lem dầu của máy cán dán, vì máy này đã cũ nên hay xảy ra tình trạng dầu rỉ ra ngoài bánh lăn, khi bánh lăn xoay tròn để ép vật tư đi qua thì vật tư bị lem dầu. Hoặc máy phun keo xảy ra tình trạng phun không đều khiến chi tiết bị tràn keo ở mép khi tiến hành dán các chi tiết lại với nhau.

Nguyên vật liệu: Đây cũng là nguyên nhân gây ra lỗi nối chỉ vì vật tư da thường rất dày, để giảm tình trạng gãy kim khi may thì vật tư sau khi được chặt sẽ được đưa qua bộ phận lạng để lạng các mép ngoài của chi tiết trước khi đưa qua chuyền may để may các chi tiết lại với nhau. Thao tác lạng mép ngoài của chi tiết cũng để cho mối ghép ít lộ ra hơn và sản phẩm làm ra đạt tính thẩm mỹ hơn. Tuy nhiên việc lạng mép ngoài của chi tiết làm giảm tình trạng gãy kim chứ không thể loại bỏ hoàn toàn lỗi này.

Phương pháp: Chưa có bảng hướng dẫn thao tác từng công đoạn để công nhân làm theo chỉ có treo bảng quy trình công nghệ tại mỗi công đoạn, công nhân có kinh nghiệm chủ yếu do công nhân cũ chỉ dẫn công nhân mới và có được từ quá trình đào tạo. Có một trưởng chuyên ở mỗi chuyên để giám sát tại các công đoạn trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên vẫn dẫn đến phát sinh lỗi do việc giám sát chưa chắc chắn, trưởng chuyên không kịp phát hiện khi lỗi phát sinh, đến khi trải qua các công đoạn và QC cuối chuyên kiểm tra và phát hiện trên các sản phẩm dở dang 1 lỗi tương tự và trả về công đoạn gây ra lỗi đó để tiến hành sửa chữa.

Tóm lại: Nguyên nhân chính gây nên sản phẩm khuyết tật là do trình độ tay nghề của công nhân chưa cao, sự quản lý, giám sát chưa chặt chẽ và máy móc hư hỏng.

3.2.2.3. Lãng phí do chờ đợi

Với mã giày QUEST MID, lãng phí chờ đợi xuất hiện chủ yếu là chờ đợi nguyên vật liệu và chờ đợi do máy móc gặp sự cố ngoài lịch bảo trì.

- **Chờ đợi do máy móc hư hỏng ngoài lịch bảo trì**

Tại phân xưởng may 2, lãng phí chờ đợi do máy móc hư hỏng thường xuyên xảy ra, dưới đây là biểu đồ thể hiện các loại máy móc hư hỏng và thời gian cần để sửa chữa.

Bảng 3.10: Bảng thời gian máy móc hư hỏng tại các công đoạn của mã giày QUEST MID 3 tháng đầu năm 2020

Công đoạn	Máy	Thời gian (phút)
Chặt	Máy chặt 9	60
Lạng	Máy lạng 17	25
In ép	Không có	0
Đồng bộ	Máy cán nhiệt	75
	Máy hơi	35
May	Máy phun keo	90
	May 2 kim	145
	May 1 kim	40
	Máy Zigzac	120
	Đốt chỉ	15
Gò	Máy ép đế	180
	Máy hấp hơi nước	60

Nguồn: Phân xưởng may 2

Nhìn vào bảng ta thấy trong quá trình sản xuất mã giày QUEST MID có 5 công đoạn có máy móc hư hỏng ngoài lịch bảo trì trong 3 tháng đầu năm 2020 là công đoạn chặt,

công đoạn lạng, công đoạn đồng bộ, công đoạn may và công đoạn gò. Trong đó thời gian máy móc hư hỏng tại công đoạn may lớn nhất. Sau khi kiểm tra đa phần các máy này đã cũ và có thời hạn sử dụng trên 4 năm, năng suất đã giảm và thường xuyên xảy ra trục trặc.

Bảng 3.11: Thống kê tình trạng máy móc tại công đoạn may chuyên 15 trong 3 tháng đầu năm 2020

CÔNG ĐOẠN	TÊN TÀI SẢN	KÝ HIỆU	Tổng	Tốt	Khá	Trung bình
			23	8	12	3
MAY	Máy trụ 2 kim	CS 5362N	4	2	2	-
	Máy trụ 1 kim	CS810	9	2	6	1
	Máy Zigzac	CS 2180	3	-	1	2
	Máy xén	TY 202	1	-	1	-
	Máy đốt chỉ	SYC 108D	1	1	-	-
	Máy cán keo nóng	JY-690A	1	1	-	-
	Máy Massage	EF-102A	1	1	-	-
	Máy phun keo	-	2	-	2	-
	Máy bàn 1 kim	JUKI	1	1	-	-

Nguồn: Nhân viên bảo trì may 2

Theo như phỏng vấn nhân viên bảo trì may 2 về tình trạng máy móc, các máy loại tốt là các máy đã đưa sử dụng 2 năm trở lại, các máy loại khá là máy có đã đưa vào sử dụng 4 năm trở lại và các máy loại trung bình là những máy đã được sử dụng hơn 4 năm. Tuy nhiên việc đánh giá máy tốt, khá không chỉ phụ thuộc vào số năm sử dụng mà còn phụ thuộc vào tình trạng, năng suất hiện tại của máy

- **Chờ đợi do thiếu vật tư**

Đối với mã giày QUEST MID vào ngày 27/3/2020 xuất hiện vấn đề thiếu vật tư, phải lập đơn hàng bổ sung vật tư và chờ vật tư chuyển về, do thiếu vật tư dẫn đến tình trạng công nhân chuyên 15 ngày hôm đó chỉ làm việc từ 7h30 tới 9h30 và thời gian sau đó được ra về. Tình trạng thiếu hụt nguyên vật liệu gây nên lãng phí chờ đợi và ảnh hưởng lớn tới năng suất của chuyên, làm chậm tiến độ sản xuất và là một trong những nguyên nhân gây ra vấn đề trễ đơn hàng tại nhà máy.

Bảng 3.12: Thống kê số lượng vật tư thiếu tháng 3 tại may 2 dòng giày cao cấp QUEST của Wolverine

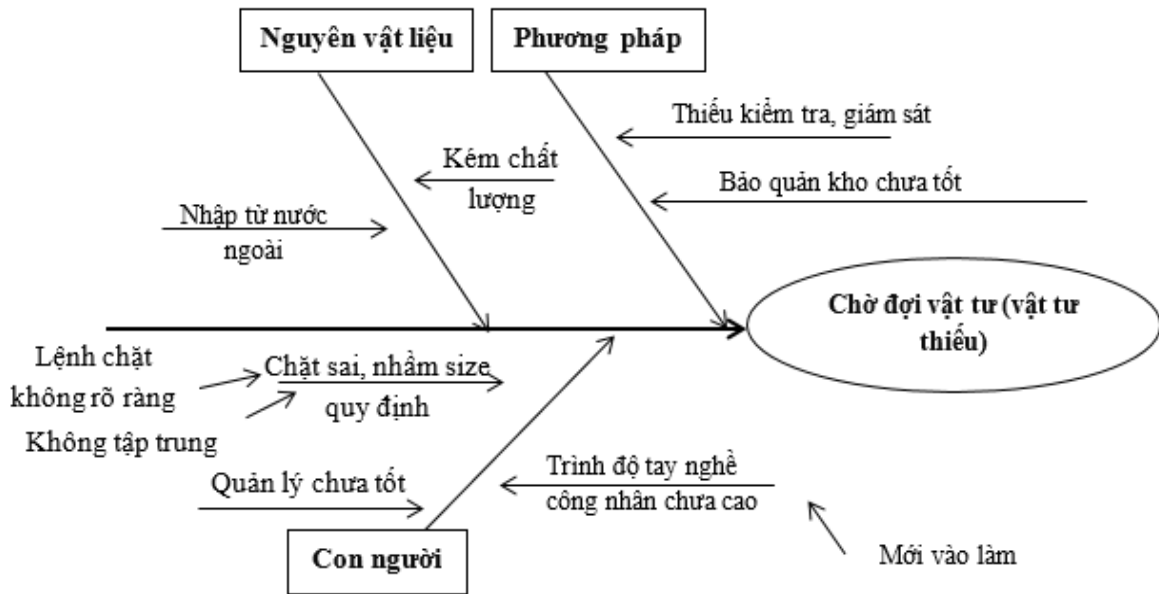
Mã	Màu	Vật tư thiếu (đôi)					
		Hàng thô	SL thiếu	Bồi dán	SL thiếu	Chi tiết	SL thiếu
QUEST MID	Black	P12WL40399-LITIAN FK WWW-27 (WITH TONGUE)-QUEST MID-BLK	1200	Ok	0	Ok	0
	Coffee bean	P12WL40404-LITIAN FK WWW-27 (WITH TONGUE)-QUEST MID-CFB	1200	Ok	0	Ok	0
	Grey	P12WL40409-LITIAN FK WWW-27 (WITH TONGUE)-QUEST MID-GRY chất lượng chờ bù	870	Ok	0	Ok	0
QUEST SLIP ON	Black	Đồng bộ	9	Đồng bộ	9	Đồng bộ	9
	Cognac	Đồng bộ	4	Đồng bộ	4	Đồng bộ	4
	Dark brown	Đồng bộ	4	Đồng bộ	4	Đồng bộ	4
QUEST MOD	Cognac	Đồng bộ	786	Đồng bộ	786	Đồng bộ	786
	Black	Đồng bộ	846	Đồng bộ	846	Đồng bộ	846

Nguồn: Bộ phận quản trị tổng quát và Kinh tế tổng hợp

a) Tìm hiểu nguyên nhân

Để tìm hiểu nguyên nhân gây ra tình trạng chờ đợi vật tư, tác giả tiến hành phỏng vấn quản đốc WCT2, nhân viên đầu vào, bộ phận kho cùng một số công nhân chuyên 15.

Tác giả tổng hợp các nguyên nhân sau đây:



Hình 3.10: Biểu đồ xương cá các lỗi quan trọng gây nên chờ đợi vật tư

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

b) Phân tích nguyên nhân

Các yếu tố gây nên trạng trạng chờ đợi vật tư bao gồm phương pháp, nguyên vật liệu và con người. Cụ thể:

Con người: Tình trạng chờ đợi vật tư gây ra bởi yếu tố con người bao gồm những nguyên nhân sau:

Nguyên nhân thứ nhất do công nhân chặt sai size, nhầm size quy định dẫn đến thiếu hoặc thừa chi tiết. Đối với những vật tư cho những chi tiết thiếu sẽ được đặt bù để tiếp tục sản xuất, mất khoảng 2 đến 3 ngày cho quá trình đặt vật tư bù. Công nhân chặt vật tư nhầm size, sai size do lệnh chặt được cấp phát không rõ ràng bởi nhân viên cấp phát lệnh, hoặc trong quá trình cấp phát lệnh có sai sót dẫn đến lệnh chặt không chính xác.

Nguyên nhân thứ 2 do công nhân có trình độ tay nghề chưa cao gây ra các sản phẩm khuyết tật, đối với sản phẩm có lỗi nhẹ sẽ tiến hành sửa chữa và chuyển tiếp đến bộ phận sau, đối với những sản phẩm không sửa chữa được vì lỗi nặng sẽ được loại bỏ và lập đơn sản xuất bổ sung.

Nguyên nhân thứ 3 do các trưởng chuyên và nhân viên quản lý chất lượng chưa theo dõi, giám sát chặt chẽ quá trình sản xuất dẫn đến tình trạng một lỗi xuất hiện nhiều lần trên các sản phẩm dở dang, các lỗi nhẹ sẽ được trả về công đoạn gây ra lỗi để sửa chữa, các lỗi nặng không sửa chữa được sẽ tiến hành loại bỏ, khi lỗi nặng xuất hiện mà nhân viên quản lý không phát hiện kịp thời sẽ gây ra tình trạng sai hàng loạt và việc lỗi này

không được sửa chữa sẽ gây ra tình trạng vật tư thiếu hụt do không có vật tư để sản xuất bổ sung cho các sản phẩm khuyết tật bị loại bỏ.

Nguyên vật liệu:

Các nguyên vật liệu được nhập từ nước ngoài về và được lưu trữ tại tổng kho của công ty CPĐT Thái Bình, từ tổng kho sẽ cấp phát đến các kho của nhà máy khi có lệnh sản xuất từ các nhà máy. Do vậy, sẽ thực hiện từ sớm việc mua hàng để đảm bảo vật tư cho các nhà máy và sẽ được bảo quản ở tổng kho. Việc kiểm tra chất lượng trước khi nhập vào kho chỉ bằng cách kiểm tra ngẫu nhiên do bộ phận mua hàng tiến hành mua hàng với số lượng lớn. Các vật tư xấu không được phát hiện do không được kiểm tra cụ thể, chi tiết từng vật tư nên đến khi vận chuyển về kho từng nhà máy và bộ phận kho nhà máy tiến hành trải liệu, đo đạt để cấp phát cho các phân xưởng thì chất lượng vật tư không tốt mới được phát hiện ra và tiến hành lập đơn hàng về tổng kho để bổ sung vật tư. Vấn đề này gây ra tình trạng chờ vật tư bổ sung và gây ra lãng phí chờ đợi.

Phương pháp: Nguyên nhân gây ra tình trạng chờ đợi vật tư bao gồm:

Nguyên nhân thứ nhất do phương pháp quản lý, giám sát chưa chặt chẽ. Tại chuyền may chỉ có một trưởng chuyền và một QC tại cuối chuyền để giám sát quá trình sản xuất, trong khi có 23 người tại chuyền sản xuất, thao tác của tất cả các nhân viên không thể được giám sát hết bởi một chuyền trưởng và trưởng chuyền cũng phải làm việc bổ sung cho các công đoạn thiếu người khi thiếu hụt nguồn lực nên công tác giám sát chưa chắc chắn để xảy ra sản phẩm lỗi và trải qua nhiều công đoạn đến cuối chuyền mới được QC phát hiện lỗi.

Nguyên nhân thứ 2 do vật tư trong kho được bảo quản chưa tốt. Bảo quản lâu trong kho sẽ dẫn tới vật tư kém chất lượng, một phần do vật tư được vận chuyển trong điều kiện thời tiết xấu và khâu quản lý kho. Khi bảo quản quá lâu trong kho, vật tư tiếp xúc với điều kiện môi trường không tốt, chẳng hạn độ ẩm cao sẽ làm ẩm mốc da vật tư. Tất cả các nguyên nhân này khiến cho vật tư không đạt tiêu chuẩn để đưa vào sản xuất, kém chất lượng và phải chờ đợi việc bổ sung nhập vật tư mới về.

Tóm lại: Nguyên nhân chính gây ra tình trạng chờ đợi vật tư bao gồm nguyên vật liệu kém chất lượng, trình độ tay nghề công nhân chưa cao sự quản lý, bảo quản chưa tốt.

CHƯƠNG 4: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP GIẢM LÃNG PHÍ TRONG QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT TẠI NHÀ MÁY 1 – CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH

4.1. Định hướng phát triển của Công ty Cổ phần đầu tư Thái Bình

Với tầm nhìn xa của nhà lãnh đạo về chiến lược cộng hưởng thêm tinh thần sáng tạo đổi mới không ngừng và ý chí quyết tâm, khát vọng của một đội ngũ vững mạnh, đến năm 2025, TBS phấn đấu sẽ phát triển mạnh mẽ vươn mình trở thành công ty đầu tư đa ngành uy tín hàng đầu tại Việt Nam cũng như trong khu vực, thể hiện niềm tự hào và tầm vóc trí tuệ Việt Nam trên thế giới, mang đẳng cấp quốc tế. Để thực hiện sứ mệnh này, trong năm năm 2020, trở thành doanh nghiệp nằm trong top 10 của chuỗi cung ứng toàn cầu của ngành công nghiệp túi xách, da giày chính là định hướng của tập đoàn; đồng thời tăng lên 45.000 người về nguồn nhân lực; năng lực đội ngũ nhân sự được đầu tư phát triển, nâng tầm nhìn chiến lược và tầm quản lý; với những khu vực có khả năng thu hút lao động bền vững công ty sẽ di chuyển sản xuất về. Bên cạnh đó, để thúc đẩy tham gia sâu hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu đối với các ngành công nghiệp Việt Nam, TBS Group sẽ tập trung cung cấp, đầu tư các dịch vụ và sản phẩm để thực hiện được điều đó. Ngoài ra, định hướng của công ty đến năm 2021 sẽ tự chủ 50% nguyên vật liệu vì hiện tại nguyên vật liệu chủ yếu phải nhập từ nước ngoài gây lãng phí thời gian vận chuyển và chờ đợi.. Vì vậy việc loại bỏ các lãng phí là vô cùng quan trọng.

4.2. Các giải pháp giúp giảm lãng phí trong quá trình sản xuất tại nhà máy 1

4.2.1. Giải pháp giảm lãng phí tồn kho

❖ **Giải pháp:** Xây dựng hệ thống sản xuất kéo

a) *Căn cứ đề xuất*

Hiện trạng nhà máy: Hiện tại nhà máy đang áp dụng hệ thống sản xuất đẩy, cụ thể khi khách hàng đặt hàng, bộ phận lập kế hoạch sản xuất sẽ xây dựng kế hoạch sản xuất và phân bổ lệnh sản xuất xuống từng bộ phận và các bộ phận sẽ chuyển lệnh sản xuất thủ công cho từng công đoạn, điều này có nghĩa rằng nguyên vật liệu sẽ được đẩy đi qua quy trình sản xuất dựa vào lịch sản xuất. Đây là đặc trưng của hệ thống sản xuất đẩy, điều này gây nên tồn kho giữa các công đoạn khi mà các công đoạn đều sản xuất dựa theo lịch sản xuất mà không cần quan tâm tới công đoạn kế tiếp như thế nào. Hậu quả

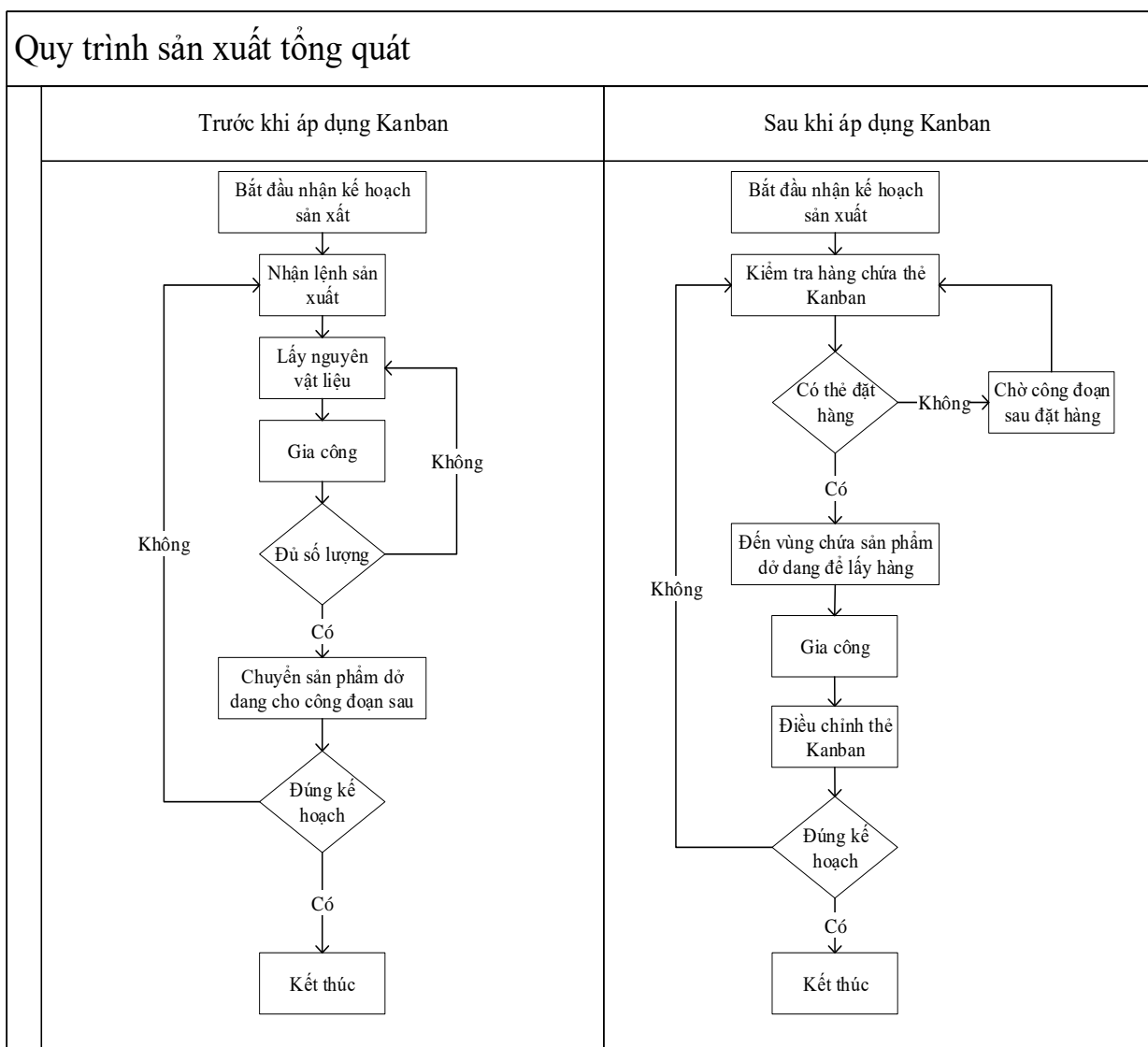
là các công đoạn có năng suất thấp sẽ không giải quyết được lượng hàng công đoạn trước đưa tới và gây nên tình trạng tồn sản phẩm dở dang.

Hệ thống sản xuất hiện tại theo kiểu đẩy đang gây ra những lãng phí lớn, làm tắc nghẽn quá trình sản xuất, gây nên tồn kho. Chính vì thế, nhà máy cần thay thế một hệ thống sản xuất phù hợp hơn.

b) Nội dung đề xuất:

Dòng thông tin sẽ do các trưởng chuyên, quản lý bộ phận báo cho công đoạn trước thông qua hệ thống SAP nhà máy đang sử dụng.

- **Xây dựng Kanban phục vụ hệ thống kéo**



Hình 4.1: Quy trình sản xuất tổng quát trước và sau khi áp dụng Kanban

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Quy trình sản xuất trước khi áp dụng Kanban: Mỗi công đoạn sẽ bắt đầu nhận kế hoạch sản xuất từ bộ phận sản xuất để biết thông tin chi tiết về đơn hàng, sau đó sẽ được cấp lệnh để sản xuất. Sau khi có lệnh sản xuất, mỗi bộ phận sẽ đi lấy nguyên vật liệu từ công đoạn trước đó để gia công, nếu không đủ số lượng thì sẽ tiếp tục đi lấy nguyên vật liệu, nếu đã gia công đủ số lượng thì chuyển sản phẩm dở dang sang công đoạn sau. Bộ phận sản xuất sẽ theo dõi tình hình sản xuất nếu đúng kế hoạch thì kết thúc, nếu không đúng thì cấp lệnh sản xuất để sản xuất bổ sung.

Quy trình sản xuất sau khi áp dụng Kanban: Mỗi bộ phận sẽ nhận kế hoạch sản xuất để có cái nhìn chung về thời gian sản xuất, số lượng đơn hàng. Tiến hành đi kiểm tra hàng chứa thẻ Kanban sau khi nhận kế hoạch sản xuất. Sẽ chờ khi nào có thẻ đặt hàng bằng cách kiểm tra hàng chứa thẻ nếu không có thẻ đặt hàng từ công đoạn sau. Tiến hành lấy sản phẩm dở dang từ công đoạn trước để thực hiện gia công nếu có thẻ đặt hàng. Thông tin nhu cầu cho công đoạn trước được điều chỉnh lại sau khi hoàn thành gia công. Dựa vào thông tin thay đổi đã nhận, công đoạn trước sẽ sản xuất thay đổi theo. Quá trình sản xuất sẽ kết thúc nếu đúng theo kế hoạch. Ngược lại, sẽ quay trở lại kiểm tra hàng chứa thẻ Kanban đặt hàng từ công đoạn sau nếu không đúng kế hoạch.

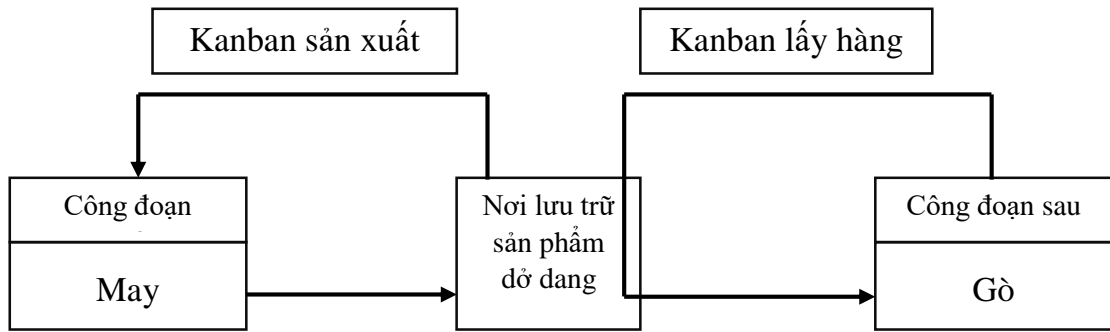
- **Thiết kế thẻ Kanban**

Kanban sản xuất: Dùng để báo cho dây chuyền sản xuất khi lượng hàng đã giao đi để họ cần sản xuất sản phẩm, chi tiết để bù vào. Kanban sản xuất bao gồm các thông tin sau: Chi tiết, mã giày, lệnh sản xuất, kích thước, màu, số lượng, nơi sản xuất, nơi nhận. **Kanban lấy hàng:** Đây là loại dùng để thông báo cho các khu vực chứa sản phẩm dở dang biết cần phải giao hàng. Kanban lấy hàng bao gồm các thông tin sau: Chi tiết, mã giày, công đoạn trước/sau, kích thước, màu, số lượng.

KANBAN SẢN XUẤT		KANBAN LẤY HÀNG	
Chi tiết:	Mã giày:	Chi tiết:	Mã giày:
Lệnh sản xuất:		Công đoạn trước:	
Kích thước:		Công đoạn sau:	
Màu:		Kích thước:	
Số lượng:		Màu:	
Nơi sản xuất:	Nơi nhận:	Số lượng:	

Hình 4.2: Thẻ Kanban sản xuất và lấy hàng

Nguồn: Tổng hợp của tác giả



Hình 4.3: Quá trình sản xuất giữa các công đoạn khi áp dụng Kanban

Nguồn: Tổng hợp của tác giả

Công đoạn sau (công đoạn gò) khi có nhu cầu sẽ sử dụng thẻ Kanban lấy hàng tại khu vực chứa sản phẩm dở dang. Tại khu vực chứa sản phẩm dở dang sau khi chuyển hàng tới công đoạn gò sẽ sử dụng thẻ Kanban sản xuất để công đoạn trước (công đoạn may) bổ sung lượng hàng đã được chuyển cho công đoạn sau. Quá trình sản xuất cứ tiếp diễn như vậy đến khi hoàn thành xong số lượng đơn hàng. Các công đoạn khác cũng tương tự như vậy.

c) Đánh giá tính khả thi của đề xuất

Giải pháp xây dựng hệ thống Kanban được các anh/chị quản lý trong nhà máy và phân xưởng đánh giá là có tính khả thi. Tuy nhiên, hiện tại vẫn chưa thể áp dụng vì điều kiện cơ sở hạ tầng cũng như mặt bằng hạn chế và nhân sự biến động do ảnh hưởng của dịch bệnh Covid 19. Nhà máy cũng đang có kế hoạch xây dựng hệ thống Kanban trong thời gian tới khi tình hình ổn định hơn.

d) Lợi ích mang lại

Áp dụng hệ thống sản xuất kéo khiến cho tình trạng sản phẩm dở dang bình quân theo tuần giảm so với khi áp dụng hệ thống sản xuất đẩy.

Hệ thống Kanban giúp giảm thiểu đáng kể lượng sản phẩm dở dang giữa các công đoạn, rút ngắn thời gian tồn sản phẩm dở dang nhờ vào nắm bắt được nhu cầu ở công đoạn sau đúng số lượng, đúng thời điểm của công đoạn trước.

4.2.2. Giải pháp giảm lãng phí do khuyết tật sản phẩm

Trong tất cả các khuyết tật tác giả đưa ra những lỗi chủ yếu và chiếm tỷ lệ cao là méo gót, vệ sinh dư, dính keo, chỉ dư, nối chỉ. Mặc dù các khuyết tật này không khiến sản phẩm trở thành phế phẩm nhưng phải tốn thêm thời gian để sửa chữa lại. Tác giả đưa ra

các đề xuất không chỉ nhằm hạn chế những lỗi trên mà còn cho tất cả các loại lỗi còn lại.

- **Đối với các sai hỏng do công nhân:**

Nhà máy nên có các thông số kỹ thuật, các bảng hướng dẫn thao tác thực hiện cụ thể tại các công đoạn để các công nhân dựa vào đó thực hiện. Hình ảnh các lỗi hay xuất hiện tại mỗi công đoạn nên được xây dựng thành các bảng trực quan đề với mỗi sản phẩm mình làm ra công nhân có thể tự mình đánh giá sản phẩm có lỗi hay không, từ đó sửa chữa kịp thời trước khi chuyển tới các công đoạn khác.

Đào tạo công nhân nhân đa năng, nâng cao tay nghề công nhân để mỗi công nhân có thể thực hiện ít nhất 2 đến 3 công đoạn, mỗi công nhân đều có thể thực hiện công việc bằng máy móc lẫn công việc thủ công. Đào tạo để với sản phẩm tại công đoạn mình làm ra mỗi công nhân có thể tự mình đánh giá chất lượng đạt hay không đạt, tránh tình trạng kiểm tra phải chờ chuyển trưởng hoặc QC cuối chuyền. Nhờ đó, ngay khi vừa xuất hiện các lỗi khuyết tật sẽ lập tức được khắc phục, tránh được tình trạng sai lỗi xảy ra hàng loạt và chậm trễ phát hiện.

Nên khen thưởng bằng cách thưởng tài chính, tuyên dương trên bảng thông báo,... đối với những công nhân thực hiện tốt công việc. Bên cạnh đó, để tăng động lực cho công nhân bằng cách tổ chức các cuộc thi. Đồng thời phải có hình thức xử phạt phù hợp đối với những sai lỗi quá lớn do công nhân gây ra.

Thiết lập cụ thể mục tiêu, tạo văn hóa làm việc, môi trường thân thiện và các công nhân sẵn sàng trao đổi chia sẻ kinh nghiệm với nhau.

- **Đối với các sai hỏng do máy móc:**

Thực hiện vệ sinh sạch sẽ máy móc hàng ngày trước khi ra về hoặc ngay khi thấy máy móc bám bẩn sẽ tránh được tình trạng sản phẩm bị ảnh hưởng do máy móc bám bụi bẩn và đưa ra quy định kiểm tra giám sát cụ thể (hiện tại nhà máy chưa có chính sách này, chỉ có bảo trì máy móc định kỳ hàng tháng).

Đối với việc thường xuyên bị hư hỏng ngoài lịch bảo trì của các máy móc do quá cũ kỹ thì nhà máy nên đầu tư thay thế các máy móc mới, việc đầu tư máy móc mới sẽ giúp tỷ lệ lỗi khuyết tật giảm xuống và năng suất tăng lên.

- **Đối với các sai hỏng do nguyên vật liệu:**

Kiểm tra chặt chẽ chất lượng nguyên vật liệu trước khi nhập kho. Bên cạnh đó, khi nguyên vật liệu đó nhập và để một thời gian quá lâu mới xuất đến các công đoạn thì cần

phải kiểm tra một lần nữa. Tránh tình trạng nguyên vật liệu đã bị hư hỏng do môi trường không đảm bảo hoặc hết hạn sử dụng.

Thực hiện phương pháp FIFO, nguyên vật liệu nào nhập trước thì cần xuất trước để sản xuất để tránh việc nguyên vật liệu để quá lâu.

- **Đối với các sai hỏng do phương pháp:**

Các thao tác trong sản xuất nên được thực hiện chuẩn hóa nhằm thống nhất cho tất cả công nhân trong cách thực hiện.

Tác giả đề xuất đối với từng loại sản phẩm sẽ xây dựng bảng thông số kỹ thuật chuẩn nhằm giúp số lượng lỗi được giảm bớt do máy không đúng theo kỹ thuật, qua đó thời gian sửa lỗi cũng sẽ giảm xuống.

4.2.3. Giải pháp giảm lãng phí do chờ đợi

- **Giải pháp giảm lãng phí chờ đợi do máy móc hư hỏng:**

Đối với các máy móc đã quá cũ thì nhà máy nên đầu tư máy móc mới thay thế sẽ giảm được tình trạng máy móc gặp sự cố ngoài lịch bảo trì, giúp tăng năng suất tại các công đoạn. Kiểm tra, giám sát công nhân việc vệ sinh máy móc cuối ngày hoặc ngay khi thấy bám bẩn

- **Giải pháp giảm lãng phí chờ đợi do thiếu vật tư:**

Tình trạng thiếu vật tư bởi yếu tố con người vì con người gây ra sản phẩm khuyết tật với số lượng lớn, con người chặt size không theo đúng quy định gây tình trạng thiếu vật tư phải nhập vật tư để sản xuất bổ sung. Tác giả đề xuất nên mở các khóa đào tạo nâng cao tay nghề công nhân, đào tạo để mỗi công nhân là một QC kiểm soát chất lượng sản phẩm tại công đoạn mình thực hiện. Khi giảm được số lỗi khuyết tật sẽ giảm được tình trạng nhập vật tư bổ sung, từ đó giảm được tình trạng chờ đợi do thiếu vật tư.

Vấn đề mua những nguyên vật liệu được nhà cung cấp bán với giá rẻ sẽ tiết kiệm được một khoảng phí lớn cho công ty. Tuy nhiên, giá rẻ đi kèm với chất lượng không đảm bảo. Để giảm thiểu rủi ro này, nhà máy cần có chính sách kiểm tra đối với các loại hàng hóa giá rẻ, công tác kiểm tra sẽ giúp nắm được mức nguyên vật liệu đạt chất lượng bao nhiêu phần trăm, từ đó mua hàng với số lượng phù hợp.

4.3. Vẽ sơ đồ giá trị tương lai sau khi áp dụng giải pháp

Khi áp dụng hệ thống kéo thì lượng tồn kho dự kiến sẽ giảm đi đáng kể từ đó giúp giảm được lead time.

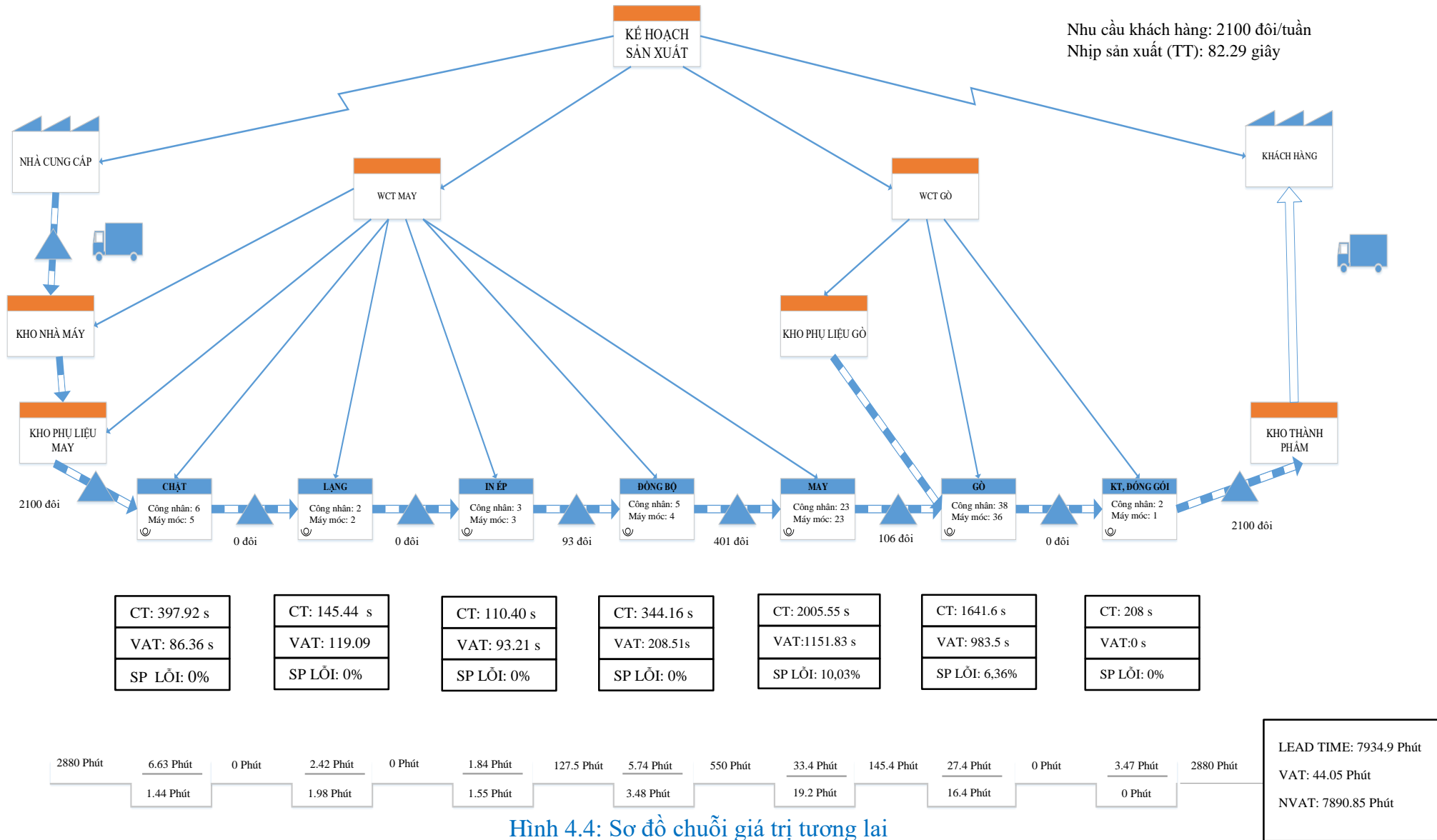
Bảng 4.1: Sản phẩm dở dang bình quân trước và sau khi áp dụng hệ thống kéo dự kiến

Công đoạn	Áp dụng hệ thống đẩy (đôi/tuần)	Áp dụng hệ thống kéo (đôi/tuần)
Chặt – Lạng	96	0
Lạng – In ép	120	0
In ép – Đồng bộ	260	93
Đồng bộ – May	740	401
May – Gò	260	106
Gò – Kiểm tra, đóng gói	50	0

Lượng sản phẩm dở dang ở các công đoạn không phức tạp từ Chặt qua lạng qua in – ép và từ gò qua kiểm tra sẽ được loại bỏ, riêng ở các công đoạn từ Đồng bộ qua may qua gò lượng tồn cũng sẽ giảm đi nhưng không thể loại bỏ hoàn toàn do quy trình phức tạp hơn

Lượng sản phẩm dở dang bình quân giữa các công đoạn giảm khiến cho Lead time giảm. Theo sơ đồ VSM hiện tại đã phân tích trong chương 3, Lead time khi áp dụng hệ thống sản xuất đẩy là 7934.9 phút trong khi áp dụng hệ thống sản xuất kéo Lead time giảm còn 6663.8 phút.

Cụ thể được thể hiện qua Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai như sau:



Hình 4.4: Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai

KẾT LUẬN

Lean Manufacturing là một phương pháp quản lý rộng tuy không quá mới mẻ nhưng việc tiến hành cần thực hiện thường xuyên và cần phải có cách thức triển khai khoa học, phù hợp với tình hình thực tế của mỗi doanh nghiệp. Cho tới nay Lean đã được rất nhiều công ty áp dụng trong đó có rất nhiều doanh nghiệp Việt Nam cũng đầu tư thực hiện để hạn chế lãng phí, tăng năng suất và chất lượng sản phẩm.

Qua quá trình thực tập tại nhà máy 1 - TBS' Group, tác giả nhận thấy Ban lãnh đạo ý thức được tầm quan trọng trong việc ứng dụng Lean và những lợi ích mà nó mang lại nên rất chú trọng thực hiện và mang lại những hiệu quả nhất định. Tuy nhiên, vẫn còn nhiều hạn chế và tồn tại các lãng phí do tình hình nhân sự biến động liên tục, hạn chế về mặt bằng phân xưởng và việc triển khai Lean mất thời gian, chi phí nên không thể triển khai rộng rãi và không thể áp dụng nhiều công cụ của Lean.

Do thời gian thực tập có hạn nên thông tin và số liệu thu thập trong khoảng thời gian khá ngắn không thể phản ánh hết tình hình thực tế của nhà máy. Những giải pháp mà tác giả đưa ra, mong một phần nào đó giúp giảm thiểu được những lãng phí đang xảy ra tại chuyền may, tại nhà máy cũng như góp phần vào sự phát triển của Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. Phan Chí Anh. (2015). *Quản trị sản xuất tinh gọn – Một số kinh nghiệm thế giới*, Hà Nội: NXB Đại học quốc gia
2. Nguyễn Đăng Minh, Nguyễn Đăng Toàn, Nguyễn Thị Linh Chi & Trần Thị Thu Hoàn (2014), Định hướng áp dụng quản trị tinh gọn tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam, *Tạp chí khoa học ĐHQGHN, Kinh tế và Kinh doanh*, 30(1), 63-71.
3. Tạp chí Công thương (13/03/2014). “Lean” làm tăng năng suất từ 15 - 20% cho các doanh nghiệp Dệt May Việt Nam. Truy cập tại: <http://www.tapchicongthuong.vn/bai-viet/lean-lam-tang-nang-suat--tu-15-20-cho-cac-doanh-nghiep-det-may-viet-nam-34190.htm>.
4. Tailieu.vn (19/06/2015). *Giới thiệu Hệ thống sản xuất tinh gọn – Lean Manufacturing*. Truy cập tại: <https://tailieu.vn/doc/gioi-thieu-he-thong-san-xuat-tinh-gon-lean-manufacturing-1761887.html>
5. Slideshare.net (01/01/2016). *Công cụ và phương pháp của Lean Manufacturing*. Truy cập tại: https://www.slideshare.net/garmentspace/cng-c-v-phng-php-ca-lean-manufacturing-56585384?fbclid=IwAR0s50ZI_n-URub11Xv2aaUoQAOiE20r12MuSU0I1wA1IaMAvmdDhSFfi3k

Tiếng Anh:

1. Tozawa, Bunji. (1995). *The improvement engine: creativity & innovation through employee involvement: the Kaizen teian system*, Productivity Press.
2. Womack, J. P., Jones, D. T. (2003), *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*, Harper Business.
3. Wilson, L. (2010), *How to Implement Lean Manufacturing*, McGraw Hill.
4. Rother, M., Shook, J. (2003), *Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate Muda*, Learning to See. Lean Enterprise Institute (LEI).
5. Dennis, P. (2015), *Lean Production simplified: A plain-language guide to the world's most powerful production system*, CRC Press.
6. Shingo, S. (1989), *A study of the Toyota Production System*, Productivity Press.
7. Ohno, T. (1988), *Toyota production system: beyond large-scale production*, CRC Press.

8. Liker, J.K. (2004), *The Toyota Way, 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. McGraw Hill.

Tài liệu Công ty:

1. Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình – Phòng Tài chính kế toán (2015-2019), “Báo cáo tổng kết tình hình hoạt động kinh doanh”
2. Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình – Phòng Quản lý nhân sự (2020), “Sơ đồ tổ chức chung TBS Group”
3. Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình – BP. QTTQ – KTTH (2020), “Cơ cấu tổ chức nhà máy 1”.
4. Nhà máy 1 – Công ty Cổ phần Đầu tư Thái Bình – Phòng quản lý chất lượng (2020), “Báo cáo chất lượng phân xưởng may”.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: BẢNG ĐO CT VÀ VAT CỦA MÃ GIÀY QUEST MID

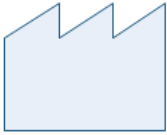


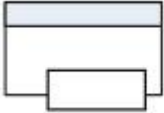

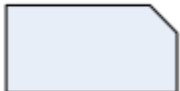

Công đoạn	CT	VAT 1	VAT 2	VAT 3	VAT 4	VAT 5	TB VAT
Mũi, chóp mũi	44.16	8.14	6.77	7.49	6.59	8.67	7.53
Lưỡi gà trên, dưới	36.80	7.47	8.11	8.34	8.38	6.82	7.82
Gót	25.76	6.77	7.49	7.23	9.54	8.98	8.00
Chấn Bùn TN	29.44	7.10	6.91	6.82	6.85	8.21	7.18
Thân TN	29.44	8.99	6.83	7.82	6.46	7.68	7.56
Tách, kiểm đếm	132.48	0	0	0	0	0	0
Vòng cổ	14.72	6.82	6.83	8.21	6.86	6.43	7.03
Lót mũi	9.28	5.30	5.89	6.61	6.99	6.11	6.18
CL mũi	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64
Pho gót	9.28	4.90	5.87	5.63	5.89	6.59	5.78
Pho mũi	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08
CL thân TN	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28	9.28
TC mũi	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64
CL gót	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64
Tách, kiểm đếm	37.28	0	0	0	0	0	0
TỔNG CHẶT	397.92						86.36
Ấn lo gô TT lưỡi gà	66.24	55.39	58.18	57.63	54.58	54.74	56.10
Ép tem size vào lót lưỡi gà	44.16	36.53	37.06	37.92	36.27	37.78	37.11
TỔNG IN ÉP	110.40						93.21
Lạng mũi	22.08	18.08	16.75	17.10	16.67	17.63	17.25
Lạng thân TN	33.12	26.43	26.96	25.94	26.03	26.38	26.35
Lạng lưỡi gà	7.36	4.83	5.79	5.54	5.14	5.60	5.38
Lạng vòng cổ	20.32	16.16	16.88	16.51	17.87	17.25	16.93
Lạng viền thân	11.04	9.07	8.30	8.13	7.41	8.53	8.29
Lạng chấn bùn	11.04	9.38	9.20	8.88	8.53	8.45	8.89
Lạng pho mũi	22.08	20.27	17.68	19.39	18.53	20.53	19.28
Lạng pho gót	18.40	15.84	16.58	17.39	16.37	17.47	16.73
TỔNG LẠNG	145.44						119.09
Dán CL mũi	44.16	37.04	41.07	38.37	36.18	40.54	38.64
Dán CL thân TN	73.60	66.37	69.90	66.80	66.74	67.66	67.49
Cán nhiệt CL mũi + pho mũi	51.52	45.50	45.50	45.50	45.50	45.50	45.50
Cán nhiệt CL thân TN	29.44	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42

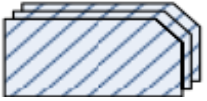


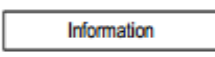
Cán nhiệt CL chắn bùn	36.80	31.78	32.37	33.22	32.83	32.10	32.46
Tô biên lưới gà trên	27.68	0	0	0	0	0	0
Tô biên lưới gà dưới	22.08	0	0	0	0	0	0
Tô biên thân TN	22.08	0	0	0	0	0	0
Tô biên gót	22.08	0	0	0	0	0	0
Tô biên chắn bùn	14.72	0	0	0	0	0	0
TỔNG ĐỒNG BỘ	344.16						208.51
Họa định vị	89.64	0	0	0	0	0	0
Dán chịu lực	33.84	0	0	0	0	0	0
Bôi keo đập tế cạnh chập	55.2	0	0	0	0	0	0
Cắt, dán, may webbing lưới gà	99.36	78.58	77.20	78.42	78.50	78.62	78.26
Phun keo dán xốp lưới gà	30.22	27.47	28.06	28.85	27.62	28.43	28.09
Massa lưới gà	25.68	20.82	22.86	22.59	22.38	21.78	22.09
Máy chập lưới gà	21.9	15.07	12.67	13.25	14.30	13.10	13.68
Máy viền lưới gà	17.84	10.45	9.86	11.50	8.65	9.68	10.03
Máy dẫn biên mũi	64.1	41.55	45.25	40.18	42.13	44.70	42.76
Máy dẫn biên lưới gà	63.96	42.45	45.86	43.50	43.65	43.68	43.83
Máy dẫn biên lót vòng cổ	102.98	95.65	89.97	90.72	94.26	92.82	92.68
Máy webbing thân	47.96	33.84	34.62	31.47	27.01	34.16	32.22
Máy chập thân	50.48	38.35	39.04	40.85	39.39	40.58	39.64
Massa thân	26.22	12.86	15.39	15.82	13.34	13.62	14.21
Bôi keo dán lót thân trong vào thân ngoài	25.76	17.82	18.67	17.65	19.86	18.86	18.57
Máy dẫn biên thân	54.92	35.15	36.59	34.21	35.71	33.82	35.10
Bôi keo dán thân vào mũi	75.9	57.85	58.67	57.65	59.86	58.86	58.58
Máy kết mũi	87.1	62.25	60.9	60.48	66.56	58.40	61.72
Máy dẫn biên chắn bùn	101.28	82.86	85.39	85.82	83.34	83.62	84.21
Máy zigzag gót	52.8	29.12	31.44	31.63	30.88	30.59	30.73
Máy dẫn biên gót ngoài	73.96	68.58	67.20	68.42	68.50	68.62	68.26
Máy dẫn biên chóp mũi	98.02	85.30	80.06	84.10	80.22	82.75	82.49

May chập lót vòng cổ vào mũ giày	80.76	71.92	69.49	73.66	75.65	74.74	73.09
Phun keo dán đệm cổ và pho gót	103.74	92.02	90.69	90.48	86.56	88.40	89.63
Bo lộn cổ giày	55.95	21.63	20.50	20.26	19.82	19.79	20.40
May dẫn chân gò	71.4	56.54	56.11	55.71	55.17	53.38	55.38
Xén lót dư	77.6	56.29	55.70	55.42	56.85	56.70	56.19
Cắt chỉ, vệ sinh	109.5	0	0	0	0	0	0
Dò kim loại	15.48	0	0	0	0	0	0
Chạy chuyên	192.00	0	0	0	0	0	0
TỔNG MAY	2005.55						1151.83
Chuẩn bị vòng tua, phom, mũ, tẩy	69.92	0	0	0	0	0	0
Định hình yên ngựa	29.44	0	0	0	0	0	0
May rút mũi	33.12	26.26	24.43	26.67	26.11	25.26	25.75
Hấp mũi, định hình mũi	59.76	43.36	41.94	43.89	44.58	42.16	43.18
Định hình gót	31.36	24.72	25.39	25.92	26.61	25.41	25.61
Nhét rập lưỡi	18.40	13.84	11.94	11.55	12.50	12.21	12.41
May tẩy strobel, Cắt chỉ	82.88	72.35	66.16	70.56	71.92	71.62	70.52
Hấp hơi nước	22.08	16.74	17.25	17.15	16.82	16.18	16.83
Lồng phom	51.52	45.70	43.92	44.62	43.38	44.85	44.49
Nâng gót	40.48	35.92	36.27	35.41	37.14	36.46	36.24
Xử lý chỉ may strobel	30.48	0	0	0	0	0	0
Kiểm giày, chuyên qua máy lưu hóa	25.76	0	0	0	0	0	0
Phối đế, chuyên giày	36.80	31.70	29.79	30.13	30.43	30.03	30.42
Kẻ định vị	73.60	0	0	0	0	0	0
Kiểm tra đường vẽ định vị	25.76	0	0	0	0	0	0
Mài nhám chân gò	101.28	93.46	94.67	91.82	94.13	91.66	93.15
Vệ sinh bụi (lau nước xử lý)	29.44	0	0	0	0	0	0
Chuyên mũ giày, chuyên đế	18.40	0	0	0	0	0	0
Xử lý mũ giày, qua máy sấy	77.28	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00	72.00







Quét keo mũ lần 1, qua máy sấy	36.80	0	0	0	0	0	0
Quét keo đế, qua máy sấy	36.77	0	0	0	0	0	0
Quét keo mũ lần 2, qua máy sấy	33.15	0	0	0	0	0	0
Ráp đế	165.60	151.28	151.66	150.82	153.44	151.78	151.80
Ép đế lần 1	101.52	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41
Bù keo	25.76	20.11	21.94	22.11	20.46	20.21	20.97
Ép đế lần 2	100.88	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41	93.41
Chuyên mũ giày	18.40	0	0	0	0	0	0
Tháo phom	15.74	0	0	0	0	0	0
Lăn keo dán lót tây	40.48	36.24	37.02	36.45	36.53	36.34	36.52
Ép lót tây	128.8	115.79	118.30	118.06	116.32	115.63	116.82
Nhét rập nâng	22.08	0	0	0	0	0	0
Vệ sinh đế	57.86	0	0	0	0	0	0
TỔNG GÒ	1641.6						983.5
Gấp hộp	33.12	0	0	0	0	0	0
Dán tem hộp	22.08	0	0	0	0	0	0
Gắn vách ngăn hộp	18.40	0	0	0	0	0	0
Treo tem giày, dán giấy chống ẩm	29.44	0	0	0	0	0	0
Treo phụ kiện	18.40	0	0	0	0	0	0
Gói giày, đóng hộp	33.12	0	0	0	0	0	0
Đóng thùng (6 đôi/thùng)	44.16	0	0	0	0	0	0
Thống kê, nhập kho	9.28	0	0	0	0	0	0
KIỂM TRA, ĐÓNG GÓI	208						0










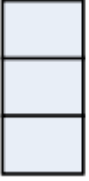

Phụ lục 2: CÁC KÝ HIỆU DÙNG ĐỂ VẼ SƠ ĐỒ VSM



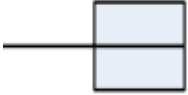

BIỂU TƯỢNG QUY TRÌNH		
Ký hiệu	Tên gọi	Giải thích
	Customer/Supplier	Tượng trưng cho nhà cung cấp, khách hàng và quy trình sản xuất khác từ bên ngoài
	Quy trình sản xuất	Tên của quá trình hoặc hoạt động sẽ được liệt kê ở phần trên của biểu tượng và bộ phận chức năng được ghi vào giữa. Nó có thể là quy trình, sản xuất, bộ phận hoặc những hoạt động khác liên quan tới dòng nguyên vật liệu.
	Kiểm soát sản xuất	Biểu tượng này thể hiện một quy trình, nơi tạo ra giá trị tăng thêm cho sản phẩm. Những quá trình và hoạt động được ghi phía trên và bộ phận chức năng được ghi ở giữa. Nó bao gồm những con số mà nhà sản xuất đòi hỏi cho dòng giá trị.
	Process Box with Information Technology Hộp quá trình với thông tin kỹ thuật	Những quá trình và hoạt động được ghi phía trên và bộ phận chức năng được ghi ở giữa. Ghi chú thông tin kỹ thuật được sử dụng hỗ trợ cho thông tin của quá trình hộp nằm phía dưới góc bên trái.
	Data Table Hộp dữ liệu	Sử dụng để ghi lại những thông tin quan tâm về quy trình sản xuất, bộ phận, khách hàng. Bao gồm Cycle Time, V/A Time, Lead Time, Change Over Time và một số thông tin khác.
BIỂU TƯỢNG THÔNG TIN		
Ký hiệu	Tên gọi	Giải thích
	Production Kanban Kanban sản xuất	Có thể là thẻ hoặc một công cụ nào đó nói cho người công nhân biết sản xuất là gì và số lượng bao nhiêu và cho phép sản xuất
	Batch Kanban	Kanban đến trong 1 lô.

	Lô Kanban thu hồi	
	Kanban thu hồi	Thẻ hoặc công cụ hướng dẫn điều phối nguyên liệu để lấy và chuyển các bộ phận (ví dụ từ Supermarket đến các công đoạn chi phối).
	Dữ liệu	Dữ liệu
	Hộp thông tin	Hộp thông tin cho những thông tin có liên quan tới nhu cầu.

BIỂU TƯỢNG NGUYÊN VẬT LIỆU

Ký hiệu	Tên gọi	Giải thích
	Sự kéo	Kéo nguyên liệu, thường từ Supermarket.
	Vận chuyển hàng bằng xe tải.	
	Tồn kho	Có thể ghi ra số lượng và thời gian tồn kho ở bên dưới.
	Supermarket	Đây là tồn kho “supermarket” có chứa một số tồn kho sẵn để cho khách hàng dưới chuỗi. Các công đoạn sau hoặc khách hàng sẽ “kéo” từ tồn kho này. Kiểm soát tồn kho các bộ phận kết cấu lên sản phẩm
	Sự di chuyển của nguyên vật liệu sản xuất bằng cách đẩy.	Nguyên liệu được tạo ra và đưa đến quy trình tiếp theo trước khi quy trình cần nó.
	Kiểm soát vật liệu theo phương pháp FIFO	Chỉ ra số lượng giới hạn (Max và Min), đảm bảo dòng nguyên liệu cho hình FIFO giữa các quy trình.

	Công nhân	
	Số lượng nhiều công nhân	
	Điện thoại	
	Kaizen Burst	Điều này nhấn mạnh nhu cầu cải thiện ở một quy trình cụ thể đó là rất quan trọng.
	Dòng thông tin thông thường	Ví dụ: lịch sản xuất hoặc lịch xuất hàng.
	Dòng thông tin điện tử	
	“Đến để nhìn” lịch sản xuất	Điều chỉnh kế hoạch dự kiến vào kiểm tra mức độ tồn kho.
	Hộp Kanban	Nơi Kanban được thu lại và được giữ cho di chuyển.
	Pull Arrow	Điều này cho thấy rằng một khách hàng hoặc quá trình kéo từ một quá trình trước đó.
	Tồn kho đệm trước hoặc tồn kho an toàn.	
	Shipment hoặc Materials Movement Arrow	Điều này thể hiện các nguyên vật liệu hoặc dòng sản phẩm từ nhà cung cấp để xử lý hoặc từ quá trình cho khách hàng. Từ nhà cung cấp cho tới quá trình theo trên xuống dưới; quá trình cho khách hàng theo dòng dưới lên trên.

	Signal Kanban	Biểu tượng này được sử dụng để cảnh báo khi mức tồn kho tại các siêu thị giữa hai quá trình giảm để kích hoạt hoặc điểm tối thiểu.
	Timeline Segment	Là một phân khúc timeline hiển thị thời gian giá trị gia tăng và thời gian không có giá trị gia tăng.
	Timeline Total	Kết thúc timeline. Bao gồm tổng thời gian cho giá trị gia tăng và giá trị không gia tăng.
	Rework	Điều này cho thấy nhiều lần lặp lại hay một nhu cầu làm lại.

