

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA QUẢN LÝ DỰ ÁN


ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài:

**ỨNG DỤNG LEAN NHẬN DIỆN LÃNG PHÍ VÀ ĐỀ XUẤT
GIẢI PHÁP GIẢM LÃNG PHÍ TẠI CÔNG TY THHH VẬN
TẢI ĐƯỜNG BỘ THILOGI**

**SVTH : Trần Thị Bích Ngọc – Lớp: 20QLCN2
GVHD: TS. Nguyễn Hồng Nguyên**

Đà Nẵng, 2025

TÓM TẮT

Tên đề tài: “ Ứng dụng Lean nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm lãng phí tại công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI”.

Sinh viên thực hiện: Trần Thị Bích Ngọc

Mã số sinh viên: 118200207

Lớp: 20QLCN2

Đề tài nghiên cứu quy trình giao nhận xe thành phẩm của công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI. Bằng phương pháp thu thập, tổng hợp và phân tích thông tin, số liệu, phát hiện các vấn đề mà công ty đang gặp phải trong hoạt động giao nhận bao gồm: Thứ nhất là lãng phí sai lỗi, thứ hai là lãng phí chờ đợi. Từ đó, áp dụng kiến thức về Lean trong quy trình giao nhận xe thành phẩm nhằm nhận diện và đưa ra các giải pháp giảm thiểu các lãng phí mà công ty đang gặp phải.

Những nội dung chính:

Chương 1: Giới thiệu chung

Chương 2: Cơ sở lý thuyết

Chương 3: Tổng quan về công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI

Chương 4: Phân tích và nhận diện lãng phí trong hoạt động giao nhận xe phẩm tại công ty

Chương 5: Giải quyết vấn đề

Chương 6: Kết luận và kiến nghị

NHẬN XÉT ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

I. Thông tin chung:

- Họ và tên sinh viên: Trần Thị Bích Ngọc
- Lớp: 20QLCN2 Số thẻ sinh viên: 118200207
- Tên đề tài: Ứng dụng Lean nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm lãng phí tại Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI
- Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Hồng Nguyên Học hàm/ học vị: Tiến sĩ

II. Nhận xét, đánh giá đồ án tốt nghiệp:

- Về tính cấp thiết, tính mới, khả năng ứng dụng của đề tài: (điểm tối đa là 1đ)

.....
.....

- Về kết quả giải quyết các nội dung nhiệm vụ yêu cầu của đồ án: (điểm tối đa là 4đ)

.....
.....

- Về hình thức, cấu trúc, bố cục của đồ án tốt nghiệp: (điểm tối đa là 2đ)

.....
.....

- Đề tài có giá trị khoa học/ có bài báo/ giải quyết vấn đề đặt ra của doanh nghiệp hoặc nhà trường: (điểm tối đa là 1đ)

.....
.....

- Các tồn tại, thiếu sót cần bổ sung, chỉnh sửa:

.....
.....

III. Tinh thần, thái độ làm việc của sinh viên: (điểm tối đa 2đ)

.....

IV. Đánh giá:

1. Điểm đánh giá:/10 (lấy đến 1 số lẻ thập phân)
2. Đề nghị: ☐ Được bảo vệ đồ án ☐ Bổ sung đề bảo vệ ☐ Không được bảo vệ

Đà Nẵng, ...tháng...năm 2025

Người hướng dẫn

TS. Nguyễn Hồng Nguyên

NHẬN XÉT PHẢN BIỆN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

I. Thông tin chung:

- Họ và tên sinh viên: Trần Thị Bích Ngọc
- Lớp 20QLCN2 Số thẻ sinh viên: 118200207
- tên đề tài: Ứng dụng Lean nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm lãng phí tại công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGi
- Người phản biện: Th.S Hồ Dương Đông Học hàm/ học vị: Thạc sĩ

II. Nhận xét, đánh giá đồ án tốt nghiệp:

- Về tính cấp thiết, tính mới, khả năng ứng dụng của đề tài:

.....
.....

- Về kết quả giải quyết các nội dung nhiệm vụ yêu cầu đồ án:

.....

- Về hình thức, cấu trúc, bố cục của đồ án tốt nghiệp:

.....
.....

- Đề tài có giá trị khoa học/ có báo cáo/ giải quyết vấn đề đặt ra của doanh nghiệp hoặc nhà trường:

.....
.....

- Các tồn tại, thiếu sót cần bổ sung, chỉnh sửa:

.....
.....
.....
.....

TT	Các tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa	Điểm đánh giá
1	Sinh viên có phương pháp nghiên cứu phù hợp, giải quyết đủ nhiệm vụ đề án được giao	70	
1a	- Tính mới (nội dung chính của DATN có những phần mới so với các DATN trước đây). - Đề tài có giá trị khoa học, công nghệ; có thể ứng dụng thực tiễn.	10	
1b	- Kỹ năng giải quyết vấn đề; hiểu, vận dụng được kiến thức cơ bản, cơ sở, chuyên ngành trong vấn đề nghiên cứu. - Chất lượng nội dung DATN (thuyết minh, bản vẽ, chương trình, mô hình,...).	50	
1c	- Có kỹ năng vận dụng thành thạo phần mềm ứng dụng trong vấn đề nghiên cứu (thể hiện qua kết quả tính toán bằng phần mềm); - Có kỹ năng sử dụng tài liệu tiếng nước ngoài liên quan vấn đề nghiên cứu (thể hiện qua các tài liệu tham khảo); - Có kỹ năng làm việc nhóm (đánh giá đối với đề tài do nhóm SV thực hiện);	10	
2	Kỹ năng viết:	30	
2a	- Bố cục hợp lý, luận văn rõ ràng, chắc chắn, lời văn súc tích	20	
2b	- Thuyết minh đề án không có lỗi chính tả, in ấn, định dạng	10	
3	Tổng điểm đánh giá theo thang 100:		
	Quy về thang 10 (lấy đến 1 số lẻ)		

- Câu hỏi đề nghị sinh viên trả lời trong buổi bảo vệ:

.....

.....

-
-
- Đề nghị: ☐ Được bảo vệ đồ án ☐ Bổ sung đề bảo vệ ☐ Không được bảo vệ

Đà Nẵng, ngày...tháng...năm 2025

Người phản biện

ThS. Hồ Dương Đông

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ và tên sinh viên: Trần Thị Bích Ngọc Số thẻ sinh viên: 118200207
Lớp: 20QLCN2 Khoa: Quản Lý Dự Án Ngành: Quản Lý Công Nghiệp

1. *Tên đề tài đồ án:* Ứng dụng lean nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm lãng phí tại công ty TNHH Vận tải Đường Bộ THILOGI
2. *Đề tài thuộc diện:* ☐ Có ký kết thỏa thuận sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện
3. *Các số liệu và dữ liệu ban đầu:*
 - Quy trình giao nhận xe thành phẩm
 - Số liệu về tỷ lệ lỗi, các lỗi xuất hiện trong quá trình giao nhận xe thành phẩm
 - Thời gian thực hiện các công đoạn trong quy trình giao nhận
 - Tài liệu về lý thuyết quản lý tinh gọn Lean
4. *Nội dung các phần thuyết minh và tính toán:*
 - Chương 1: Giới thiệu chung
 - Chương 2: Cơ sở lý thuyết
 - Chương 3: Phân tích vấn đề và đề xuất giải pháp
 - Chương 4: Phân tích và nhận diện lãng phí trong hoạt động giao nhận xe phẩm tại công ty
 - Chương 5: Giải quyết vấn đề
 - Chương 6: Kết luận và kiến nghị
5. *Các bản vẽ, đồ thị (ghi rõ các loại và kích thước bản vẽ)*
6. *Họ tên người hướng dẫn:* TS. Nguyễn Hồng Nguyên
7. *Ngày giao nhiệm vụ đồ án:* 04/03/2025
8. *Ngày hoàn thành đồ án:* 10/06/2025

Đà Nẵng, ngày 16/06/2025

Trưởng Bộ môn Quản Lý Công Nghiệp

Người hướng dẫn

TS. Huỳnh Nhật Tố

TS. Nguyễn Hồng Nguyên

LỜI NÓI ĐẦU

Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến toàn thể quý thầy cô Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, quý thầy cô khoa Quản Lý Dự Án đã giảng dạy, truyền đạt những kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt những năm tháng học tập và rèn luyện tại trường. Từ những ngày đầu còn bỡ ngỡ bước chân vào những môn học đại cương em đã nhận được sự chỉ dẫn tận tình, sự tận tụy và tâm huyết của quý thầy cô giúp em có được một nền tảng vững chắc để em tự tin hơn khi bước vào các môn học chuyên ngành đầy thú vị nhưng cũng mang nhiều thách thức. Các thầy cô khoa Quản lý dự án đã truyền tải được những kiến thức cần thiết và bổ ích giúp em có được một bước đệm để thực hiện tốt đồ án tốt nghiệp hôm nay.

Em xin chân thành cảm ơn thầy TS. Nguyễn Hồng Nguyên đã tận tình hướng dẫn em hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Đặc biệt em xin cảm ơn ban giám đốc Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI và các anh chị trong công ty đã cho phép và tạo điều kiện thuận lợi nhất cho em được thực tập, làm việc và nghiên cứu đề tài tốt nghiệp tại công ty. Em xin chân thành cảm ơn anh Đồng Lưu Trình đã trực tiếp hướng dẫn cũng như cung cấp những tài liệu cần thiết về công tác quản lý cũng như những kiến thức về hoạt động giao nhận tại công ty để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này.

Với vốn kiến thức còn hạn chế và thời gian thực tập có hạn nên em không tránh khỏi có những thiếu sót. Em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp, nhận xét của quý thầy cô để giúp em hoàn thiện kiến thức của mình hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Đà Nẵng, ngày 16/06/2025

Sinh viên thực hiện

Trần Thị Bích Ngọc

CAM ĐOAN

Tôi tên là Trần Thị Bích Ngọc, sinh viên lớp 20QLCN2 xin cam đoan:

- Đồ án được thực hiện hoàn toàn mới, là thành quả của bản thân, không sao chép bất cứ đồ án tương tự nào.
- Đồ án tốt nghiệp là thành quả của sự nghiên cứu học tập, quá trình thực tập, làm việc thực tế và được dựa trên sự hướng dẫn của giảng viên hướng dẫn.
- Mọi sao chép không hợp lệ, vi phạm quy chế nhà trường, tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Đà Nẵng, ngày 16 tháng 06 năm 2025

Sinh viên thực hiện

Trần Thị Bích Ngọc

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG	1
1.1. Lý do chọn đề tài	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu	2
1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
1.3.1. Đối tượng nghiên cứu	2
1.3.2. Phạm vi nghiên cứu	2
1.4. Phương pháp nghiên cứu	2
1.5. Ý nghĩa đề tài.....	3
1.6. Bố cục của đề tài.....	5
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	7
2.1. Khái quát về Lean.....	7
2.1.1. Lean là gì?	7
2.1.2. Nguồn gốc của Lean.....	7
2.1.3. Triết lý của Lean.....	7
2.1.4. Mục tiêu của Lean	7
2.1.5. Lợi ích của Lean	8
2.2. Các nguyên tắc chính của Lean	9
2.3. Những loại lãng phí thường gặp	9
2.4. Các công cụ và phương pháp trong Lean	11
2.4.1. Sơ đồ chuỗi giá trị (Value Stream Mapping)	11
2.4.2. Just – In – Time (JIT)	12
2.4.3. Quản lý bằng công cụ trực quan (Visual Management).....	12
2.4.4. Chuẩn hóa quy trình (Standard Work)	13
2.4.5. Phương pháp 5S.....	14
2.4.6. Duy trì hiệu suất tổng thể	15
2.4.7. Kaizen.....	15

2.5. Một số lý thuyết liên quan	16
2.5.1. Biểu đồ Pareto	16
2.5.2. Biểu đồ nhân quả	17
2.5.3. Công cụ phân tích sai lỗi FMEA	19
2.6. Một số công ty tại Việt Nam đã áp dụng Lean thành công	24
CHƯƠNG 3: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY.....	26
3.1. Giới thiệu khái quát về công ty	26
3.1.1. Lịch sử hình thành và phát triển của công ty	27
3.1.2. Tầm nhìn, sứ mệnh	27
3.1.3. Cấu trúc và sơ đồ chức danh	28
3.1.3.2. Giải thích về sơ đồ chức danh	28
3.1.4. Mặt bằng tổng thể công ty	37
3.2. Tình hình hoạt động kinh doanh của công ty	38
3.3. Thông tin về các dịch vụ của công ty	40
3.3.1. Dịch vụ vận chuyển nội địa	40
3.3.2. Liên vận quốc tế	41
3.3.3. Dịch vụ giao nhận xe thành phẩm	42
3.3.4. Vận chuyển hàng hóa nông nghiệp	43
3.4. Tình hình nhân sự hiện tại	44
3.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động giao nhận của công ty	45
3.5.1. Các yếu tố bên ngoài doanh nghiệp.....	45
3.5.2. Các yếu tố bên trong doanh nghiệp	46
CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH VÀ NHẬN DIỆN LÃNG PHÍ TRONG HOẠT ĐỘNG GIAO NHẬN XE THÀNH PHẨM TẠI CÔNG TY	48
4.1. Phân tích hoạt động giao nhận xe thành phẩm.....	48
4.1.1. Lưu đồ thực hiện giao nhận xe thành phẩm	48
4.1.2. Diễn giải lưu đồ	49
4.2. Nhận diện và phân tích các lãng phí trong quy trình giao nhận xe thành phẩm tại doanh nghiệp.....	54

4.2.1. Lãng phí sai lỗi	54
4.2.2. Lãng phí chờ đợi.....	68
4.2.3. Lãng phí tồn kho.....	71
4.3. Tổng kết và lựa chọn vấn đề cần giải quyết tại doanh nghiệp	74
CHƯƠNG 5: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP GIẢM LÃNG PHÍ TRONG QUY TRÌNH GIAO NHẬN XE THÀNH PHẨM	77
5.1. Giải pháp giảm thiểu sai lỗi trong hoạt động giao nhận.....	77
5.1.1. Đào tạo nhân viên.....	77
5.1.2. Thiết lập tiêu chuẩn trong thao tác vận chuyển.....	81
5.1.3. Duy trì thực hiện 5S	85
5.1.4. Đánh giá hiệu quả.....	88
5.2. Giải pháp về lãng phí chờ đợi.....	90
5.2.1. Bố trí lại nhân công	90
5.2.2. Ứng dụng phần mềm Smartlog để tối ưu hóa quy trình giao nhận	91
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	98
6.1. Kết luận.....	98
6.2. Kiến nghị	98

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1: Phân loại các cấp độ của hệ số SEV – Mức độ nghiêm trọng	22
Bảng 2.2: Phân loại mức độ xảy ra sự cố: Hệ số OCC – khả năng xảy ra	23
Bảng 2.3: : Phân loại khả năng phát hiện lỗi – hệ số DET	23
Bảng 3.1: : Chức năng các phòng nghiệp vụ	29
Bảng 3.2: Bảng nhiệm vụ các chức danh chủ chốt	30
Bảng 3.3: Kết quả hoạt động kinh doanh năm 2022 - 2024	38
Bảng 3.4: Cơ cấu lao động của công ty năm 2024	44
Bảng 4.1: Thống kê tỷ lệ lỗi trong giao nhận xe thành phẩm năm 2024	54
Bảng 4.2: Thực trạng các lỗi xuất hiện trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm	56
Bảng 4.3: Các lỗi có khả năng gây trầy xước sơn nhiều nhất	62
Bảng 4.4: Các lỗi có khả năng gây ra sai sót thông tin hồ sơ nhiều nhất	63
Bảng 4.5: Than đánh giá mức độ nghiêm trọng (S)	63
Bảng 4.6: Thang đánh giá tần suất ra (O)	64
Bảng 4.7: Nguyên tắc đánh giá khả năng phát hiện (D)	65
Bảng 4.8: Tính toán hệ số rủi ro RPN(1)	66
Bảng 4.9: : Tính toán hệ số rủi ro RPN(2)	67
Bảng 4.10: Bảng đánh giá cách khắc phục và phòng ngừa dựa vào RPN	67
Bảng 4.11: Dạng sai lỗi ưu tiên khắc phục	68
Bảng 4.12: Thời gian xử lý một đơn hàng trong hoạt động giao nhận xe	69
Bảng 4.13: Tỷ lệ xe thành phẩm giao đúng và giao chậm với thỏa thuận	70
Bảng 4.14: Thực trạng xe thành phẩm tồn kho tại các khu vực	72
Bảng 4.15: Tỷ trọng xe tồn kho do chưa có yêu cầu giao và đã có yêu cầu giao	73
Bảng 4.16: Tiêu chí đánh giá mức độ ảnh hưởng của lãng phí	75
Bảng 4.17: Đánh giá và lựa chọn vấn đề giải quyết	76
Bảng 5.1: Kế hoạch đào tạo nhân viên chứng từ	79
Bảng 5.2: Kế hoạch đào tạo nhân viên bốc xếp	81
Bảng 5.3: Xử phạt trừ điểm KPI nội quy khi vi phạm 5S	85
Bảng 5.4: : Bảng xếp loại KPI	87
Bảng 5.5: Kế hoạch duy trì 5S	87
Bảng 5.6: Thống kê tỷ lệ lỗi tháng 1 – 5/2025	88
Bảng 5.7 : Đánh giá chỉ số RPN ₂	89
Bảng 5.8: Đánh giá chỉ số RPN ₂	89
Bảng 5.9: Thời gian các công đoạn sau cải tiến	91
Bảng 5.10: Tỷ lệ xe thành phẩm giao đúng và giao chậm với thỏa thuận năm 2025 ...	97

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Biểu đồ xương cá.....	18
Hình 2.2: Minh họa công cụ FMEA.....	20
Hình 3.1: Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI.....	26
Hình 3.2: Sơ đồ cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp.....	28
Hình 3.3: Mặt bằng tổng thể của công ty.....	37
Hình 3.4: Kết quả hoạt động kinh doanh năm 2021 - 2023.....	39
Hình 3.5: Vận chuyển nội địa.....	40
Hình 3.6: Vận chuyển xuyên biên giới.....	41
Hình 3.7: Vận chuyển xe thành phẩm.....	42
Hình 3.8: Vận chuyển trái cây.....	43
Hình 4.1: Lưu đồ thực hiện.....	49
Hình 4.2: Biên bản giao nhận hàng hóa.....	53
Hình 4.3: Biểu đồ tỷ lệ sai lỗi trong năm 2024.....	55
Hình 4.4: Biểu đồ Pareto lỗi trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm.....	57
Hình 4.5: Biểu đồ nhân quả thể hiện nguyên nhân gây ra lỗi trầy xước sơn.....	58
Hình 4.6: Biểu đồ nhân quả thể hiện nguyên nhân gây ra lỗi sai thông tin hồ sơ.....	60
Hình 5.1: Tiêu chuẩn vận chuyển kết hợp.....	82
Hình 5.2: Nâng kéo thùng xe và hàn móc để tăng đơ.....	83
Hình 5.3: Khoảng cách cầu lên xe.....	84
Hình 5.4: Khoảng cách giữa xe và thùng xe.....	84
Hình 5.5: Di chuyển xe ra bãi xe chờ giao.....	85
Hình 5.6: Biểu đồ tỷ lệ lỗi tháng 1 – 5 /2025.....	89
Hình 5.7: Khởi tạo các dữ liệu.....	94
Hình 5.8: Chọn đơn hàng và phương tiện.....	95
Hình 5.9: Giám sát hoạt động vận chuyển.....	96
Hình 5.10: Thống kê dữ liệu thực tế.....	96

DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

STT	CHỮ VIẾT TẮT	TÊN
1	PPM	Parts Per Million
2	RPN	Risk Priority Number
3	S	Severity
4	O	Occurrence
5	D	Detection
6	TPM	Total Productive maintenance
7	VCOT	Phòng vận chuyển ô tô
8	CN	Chi nhánh
9	CNKV	Chi nhánh khu vực
10	DDMS	Phần mềm quản lý
11	TP	Trưởng phòng
12	GNVC	Giao nhận vận chuyển

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

1.1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh ngành logistics và vận tải đường bộ tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ, các doanh nghiệp phải đối mặt với nhiều thách thức về chi phí vận hành, tối ưu hóa quy trình và nâng cao chất lượng dịch vụ. Công ty Vận tải Đường bộ THILOGI, một đơn vị thành viên của THACO Logistics, hiện đang cung cấp dịch vụ vận tải hàng hóa trên phạm vi toàn quốc. Với quy mô hoạt động rộng lớn, công ty không ngừng tìm kiếm các giải pháp nhằm cải thiện hiệu suất vận hành, giảm thiểu chi phí và tối ưu nguồn lực. Trong bối cảnh đó, Lean là một phương pháp quản lý hiện đại giúp nhận diện và loại bỏ lãng phí trở thành một công cụ hữu ích để nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Thực tế tại THILOGI cho thấy, nhiều vấn đề lãng phí vẫn đang tồn tại trong quá trình vận hành, ảnh hưởng đến chi phí và hiệu suất hoạt động. Một trong những lãng phí phổ biến là tình trạng sai lỗi trong quy trình giao nhận do thiếu các tiêu chuẩn thao tác và kỹ năng trong công việc, dẫn đến phát sinh chi phí và giảm chất lượng dịch vụ. Bên cạnh đó, thời gian chờ tại các công đoạn của quy trình giao nhận thường kéo dài, gây ảnh hưởng đến tiến độ giao nhận và năng suất vận tải. Ngoài ra, công tác bảo trì phương tiện chưa được tối ưu, khiến chi phí sửa chữa và thời gian xe nằm chờ tăng cao, làm giảm hiệu quả sử dụng tài sản. Không chỉ vậy, sự phân bổ nhân lực chưa hợp lý cũng dẫn đến tình trạng thừa hoặc thiếu lao động tại một số khâu, làm giảm năng suất tổng thể của hệ thống.

Trước những thách thức trên, việc nghiên cứu và áp dụng Lean để nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm thiểu là cần thiết nhằm nâng cao hiệu quả vận hành cho THILOGI. Lean không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình, giảm chi phí mà còn góp phần cải thiện chất lượng dịch vụ và nâng cao sự hài lòng của khách hàng. Nghiên cứu này sẽ tập trung vào việc phân tích thực trạng hoạt động của công ty, xác định các loại lãng phí chính theo mô hình Lean, từ đó đề xuất các giải pháp phù hợp nhằm tối ưu hóa vận hành. Kết quả nghiên cứu không chỉ mang lại lợi ích trực tiếp cho THILOGI mà còn có thể áp dụng cho các doanh nghiệp vận tải khác trong hệ thống THACO Logistics, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh trong ngành vận tải đường bộ.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

Nghiên cứu này nhằm ứng dụng phương pháp Lean để nhận diện và giảm thiểu các loại lãng phí trong hoạt động vận tải đường bộ của Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI. Thông qua việc phân tích thực trạng vận hành và đánh giá nguyên nhân gây ra lãng phí, nghiên cứu hướng đến việc tối ưu hóa quy trình, nâng cao hiệu suất và chất lượng dịch vụ.

Nghiên cứu tập trung nhận diện các loại lãng phí như vận chuyển không hiệu quả, thời gian chờ đợi, quy trình dư thừa, tồn kho quá mức, sử dụng nhân lực chưa hợp lý và các sai sót trong vận hành. Đồng thời, đánh giá mức độ ảnh hưởng của các lãng phí này đến chi phí, năng suất lao động và khả năng cung ứng dịch vụ.

Đề xuất các giải pháp cải tiến theo nguyên tắc Lean như tối ưu tuyến đường, cải thiện quy trình bốc dỡ, nâng cao hiệu quả hoạt động giao nhận. Cuối cùng, nghiên cứu đánh giá tính khả thi và tác động của việc áp dụng Lean tại THILOGI nhằm xây dựng lộ trình triển khai phù hợp với đặc thù doanh nghiệp.

1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Các loại lãng phí tiềm ẩn trong hoạt động vận tải của công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI.

1.3.2. Phạm vi nghiên cứu

- Phạm vi về thời gian: Nghiên cứu được diễn ra từ tháng 3 đến tháng 5 năm 2025. Thời gian này đủ để tiến hành khảo sát, thu thập dữ liệu thực tế, và phân tích tình hình lãng phí trong các quy trình vận tải của công ty. Các số liệu và phân tích sẽ được thực hiện trong giai đoạn này để đưa ra kết luận và đề xuất giải pháp.
- Phạm vi về không gian: Tại Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI, cụ thể là trong các quy trình vận tải của công ty, bao gồm các hoạt động giao nhận xe, và các quy trình vận chuyển hàng hóa. Nghiên cứu sẽ không mở rộng ra các công ty khác hoặc các hoạt động vận tải bên ngoài công ty Thilogi.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

- Quan sát thực tế tại doanh nghiệp: Phương pháp này bao gồm việc trực tiếp tham gia vào các hoạt động của công ty TNHH Vận Tải Đường Bộ Thilogi để quan

sát và ghi nhận các quy trình, hoạt động và tình huống trong thực tế. Theo dõi các bước vận hành trong quy trình giao nhận xe, các hoạt động của đội ngũ nhân viên, các công việc liên quan đến việc vận chuyển và giao nhận hàng hóa, từ đó nhận diện được các loại lãng phí hiện có. Quan sát sẽ giúp hiểu rõ hơn về môi trường làm việc, cách thức hoạt động của doanh nghiệp, và xác định những điểm yếu trong các quy trình mà có thể không dễ nhận ra chỉ thông qua các số liệu hay thông tin sẵn có.

- Phương pháp thu thập, nghiên cứu thông tin và số liệu có sẵn: Phương pháp này bao gồm việc thu thập thông tin và dữ liệu từ các nguồn có sẵn trong công ty, bao gồm báo cáo tài chính, báo cáo vận hành, hồ sơ công việc, biểu đồ hiệu suất, và các dữ liệu liên quan khác. Phân tích các số liệu này để nhận diện các xu hướng, điểm mạnh và yếu trong các hoạt động của doanh nghiệp. Ngoài ra, việc nghiên cứu các tài liệu nội bộ của công ty như quy trình làm việc, kế hoạch vận hành, và các quy định hiện hành sẽ giúp hiểu rõ hơn về các hoạt động đang diễn ra trong doanh nghiệp và những vấn đề mà công ty có thể gặp phải trong việc giảm lãng phí.
- Phương pháp phân tích dữ liệu: Sau khi thu thập thông tin và số liệu từ các phương pháp trên, bạn sẽ áp dụng các phương pháp phân tích dữ liệu để đánh giá tình hình hiện tại của công ty sử dụng phân tích Pareto. Phương pháp này sẽ giúp phân tích sâu các dữ liệu và đưa ra các kết luận cụ thể về những yếu tố cần được cải thiện trong các quy trình của doanh nghiệp.
- Sử dụng công cụ của Lean: Trong phương pháp này, sẽ áp dụng các công cụ Lean để nhận diện và loại bỏ lãng phí trong quy trình làm việc. Sử dụng các công cụ Lean này sẽ giúp xác định và loại bỏ các dạng lãng phí trong các hoạt động vận tải và giao nhận xe tại công ty, từ đó cải tiến quy trình và nâng cao hiệu quả hoạt động.

1.5. Ý nghĩa đề tài

Nghiên cứu về ứng dụng Lean để nhận diện và giảm thiểu lãng phí trong hoạt động vận tải đường bộ tại Công ty THILOGI mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng cả về lý luận và thực tiễn. Trong bối cảnh ngành logistics và vận tải đường bộ tại Việt Nam đang ngày càng phát triển nhưng cũng đối mặt với không ít thách thức, việc tối ưu hóa hoạt động vận hành, cắt giảm chi phí và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn lực trở thành yêu cầu cấp thiết đối với các doanh nghiệp. Đề tài này không chỉ giúp THILOGI cải

thiện hiệu suất vận hành mà còn góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ, tăng tính cạnh tranh trên thị trường và thúc đẩy sự phát triển bền vững.

Về mặt thực tiễn, nghiên cứu này giúp THILOGI nhận diện các loại lãng phí đang tồn tại trong quá trình vận hành, từ đó đề xuất các giải pháp Lean nhằm giảm thiểu tổn thất, tối ưu hóa quy trình và nâng cao năng suất lao động. Các loại lãng phí phổ biến trong ngành vận tải như thời gian chờ đợi, xe chạy rỗng, bảo trì phương tiện chưa hiệu quả, quản lý hàng tồn kho không hợp lý và sử dụng nhân lực chưa tối ưu đều ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí và khả năng cung cấp dịch vụ. Việc áp dụng các nguyên tắc Lean giúp công ty xác định nguyên nhân gốc rễ của các vấn đề này, từ đó đưa ra các giải pháp cải tiến cụ thể như tối ưu hóa lịch trình vận chuyển, nâng cao hiệu quả bảo trì phương tiện, cải thiện quy trình điều phối và ứng dụng công nghệ vào quản lý vận tải. Nếu thực hiện thành công, THILOGI có thể tiết kiệm đáng kể chi phí vận hành, nâng cao năng suất hoạt động và cải thiện chất lượng dịch vụ, từ đó gia tăng sự hài lòng của khách hàng và nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường.

Bên cạnh ý nghĩa thực tiễn đối với THILOGI, nghiên cứu này còn mang giá trị khoa học khi đóng góp vào việc ứng dụng phương pháp Lean trong ngành vận tải đường bộ tại Việt Nam. Mặc dù Lean đã được áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực sản xuất và logistics trên thế giới, nhưng việc triển khai Lean vào vận tải đường bộ ở Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế và chưa được nghiên cứu sâu rộng. Do đó, đề tài này không chỉ giúp làm rõ cách áp dụng Lean vào thực tế hoạt động vận tải mà còn cung cấp cơ sở khoa học để các doanh nghiệp khác trong ngành có thể tham khảo và áp dụng. Những kết quả từ nghiên cứu này có thể được mở rộng để triển khai trong toàn bộ hệ thống THACO Logistics cũng như các doanh nghiệp vận tải khác, góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động chung của ngành logistics tại Việt Nam.

Ngoài ra, nghiên cứu còn có ý nghĩa trong việc nâng cao nhận thức và thay đổi tư duy quản lý tại THILOGI. Việc triển khai Lean không chỉ là một giải pháp ngắn hạn mà còn là một chiến lược phát triển dài hạn, giúp doanh nghiệp xây dựng văn hóa cải tiến liên tục, nâng cao tinh thần làm việc của nhân viên và tạo ra môi trường làm việc hiệu quả hơn. Khi Lean trở thành một phần của hệ thống quản lý, doanh nghiệp có thể duy trì sự phát triển bền vững, đảm bảo khả năng thích ứng nhanh với những biến động của thị trường và nâng cao hiệu quả vận hành trong dài hạn.

Tóm lại, nghiên cứu này mang lại giá trị to lớn cả về mặt thực tiễn và khoa học. Việc áp dụng Lean không chỉ giúp THILOGI cải thiện hiệu suất hoạt động, tối ưu hóa chi phí mà còn tạo tiền đề để nhân rộng mô hình này trong toàn bộ hệ thống THACO Logistics và ngành vận tải đường bộ nói chung. Những giải pháp đề xuất trong nghiên cứu này không chỉ giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả kinh doanh mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành logistics tại Việt Nam.

1.6. Bố cục của đề tài

Mở đầu là Chương 1 sẽ giới thiệu tổng quan về đề tài nghiên cứu, làm rõ lý do chọn đề tài "Ứng dụng Lean nhận diện lãng phí và đề xuất giải pháp giảm lãng phí tại Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI". Nội dung chương này sẽ trình bày mục tiêu nghiên cứu, phạm vi và phương pháp thực hiện, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tối ưu hóa hoạt động giao nhận xe thành phẩm nhằm nâng cao hiệu quả vận hành trong lĩnh vực vận tải hiện nay.

Tiếp nối phần giới thiệu chung, Chương 2 sẽ xây dựng cơ sở lý thuyết cho toàn bộ đề tài. Chương này tập trung trình bày những khái niệm nền tảng về Lean, các nguyên tắc loại bỏ lãng phí, 7 loại lãng phí phổ biến trong vận tải và logistics, cùng với các công cụ phân tích hỗ trợ như 5S, Fishbone Diagram. Việc thiết lập cơ sở lý thuyết vững chắc là tiền đề quan trọng cho các chương phân tích thực tế về sau.

Dựa trên nền tảng lý thuyết đã đề cập, Chương 3 sẽ giới thiệu tổng quan về Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI, đơn vị được chọn làm đối tượng nghiên cứu. Nội dung chương này bao gồm quá trình hình thành và phát triển của công ty, cơ cấu tổ chức, các lĩnh vực hoạt động chính và đặc biệt là vai trò của hoạt động vận chuyển xe thành phẩm trong định hướng chiến lược của doanh nghiệp. Qua đó, chương 3 giúp định vị bối cảnh thực tiễn cho công tác nhận diện và phân tích lãng phí.

Từ tổng quan về doanh nghiệp, Chương 4 sẽ đi sâu vào phân tích thực trạng quy trình giao nhận xe thành phẩm tại THILOGI. Chương này mô tả chi tiết các bước trong quy trình hiện tại, áp dụng các công cụ Lean để nhận diện các loại lãng phí đang tồn tại, đồng thời sử dụng sơ đồ xương cá (Fishbone Diagram) để phân tích nguyên nhân gốc rễ gây ra các vấn đề. Kết quả phân tích thực trạng sẽ làm cơ sở dữ liệu quan trọng cho việc đề xuất giải pháp ở chương tiếp theo.

Trên nền tảng kết quả phân tích ở chương 4, Chương 5 sẽ tập trung vào việc giải quyết vấn đề bằng cách đề xuất các giải pháp cải tiến cụ thể theo tư duy Lean. Các giải

pháp bao gồm: tối ưu hóa quy trình giao nhận, loại bỏ thao tác thừa, nâng cao đào tạo nhân sự, và áp dụng công nghệ trong theo dõi và quản lý vận chuyển. Đồng thời, chương này cũng đưa ra kế hoạch thực hiện và đánh giá hiệu quả dự kiến khi áp dụng cải tiến tại doanh nghiệp.

Cuối cùng, Chương 6 sẽ tổng kết toàn bộ nội dung nghiên cứu, đánh giá những kết quả đạt được sau quá trình áp dụng phương pháp Lean vào nhận diện và giảm lãng phí tại THILOGI. Bên cạnh đó, chương này cũng đưa ra những kiến nghị nhằm duy trì liên tục hoạt động cải tiến, đồng thời đề xuất hướng phát triển lâu dài để nâng cao năng lực vận tải, tăng cường sức cạnh tranh cho công ty trong bối cảnh thị trường logistics ngày càng biến động mạnh mẽ.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Khái quát về Lean

2.1.1. Lean là gì?

Lean là mô hình quản trị theo triết lý tinh gọn, bắt đầu xuất hiện từ lĩnh vực sản xuất và dần được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực và ngành nghề khác nhau. Mô hình này dựa trên ý tưởng tăng năng suất và giảm lãng phí trong sản xuất.

2.1.2. Nguồn gốc của Lean

Trở lại vào những năm 1980, các công ty sản xuất phương Tây nhận ra rằng họ đang nhanh chóng đánh mất thị phần vào tay các công ty sản xuất Nhật Bản. Vì vậy, một cuộc nghiên cứu sự khác biệt giữa Toyota – công ty sản xuất ô tô hàng đầu Nhật Bản, với các nhà sản xuất khác đến từ Mỹ và Châu Âu đã được mở ra. Kết quả cuộc nghiên cứu chỉ ra việc Toyota tập trung vào “loại bỏ tối đa các lãng phí và thời gian trong sản xuất” để tăng lợi nhuận, thay vì sản xuất hàng loạt ồ ạt. Từ đó, thuật ngữ Lean Manufacturing (gọi tắt là Lean) hay Toyota Production System – sản xuất tinh gọn đã ra đời.

2.1.3. Triết lý của Lean

Chất lượng là thỏa mãn tối đa mọi nhu cầu của khách hàng với chi phí thấp nhất.

Làm tối đa hóa giá trị gia tăng bằng tối thiểu hóa mọi lãng phí.

Sản xuất theo yêu cầu của khách hàng và hướng tới lô sản xuất đơn chiếc để đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Tiếp đến mỗi nhân viên là một kiểm soát viên chất lượng.

2.1.4. Mục tiêu của Lean

Giảm thiểu lãng phí: Loại bỏ các hoạt động không tạo ra giá trị (non-value added activities) như chờ đợi, di chuyển, thao tác thừa, lỗi sản phẩm, tồn kho. Tập trung vào các hoạt động tạo ra giá trị (value-added activities) cho khách hàng, giúp nâng cao hiệu quả và năng suất.

Nâng cao chất lượng sản phẩm: Áp dụng các công cụ và phương pháp Lean để liên tục cải tiến quy trình, giảm thiểu sai sót và lỗi sản phẩm. Mang đến cho khách hàng sản phẩm chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu và mong đợi của họ.

Rút ngắn thời gian sản xuất/cung cấp dịch vụ: Tối ưu hóa quy trình bằng cách loại bỏ các bước không cần thiết và giảm thiểu lãng phí chờ đợi. Giúp doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nhanh hơn, đáp ứng nhu cầu thị trường tốt hơn và tăng khả năng cạnh tranh.

Giảm chi phí: Loại bỏ lãng phí giúp tiết kiệm chi phí vận hành, nguyên vật liệu, và phân công. Nâng cao hiệu quả hoạt động và tăng lợi nhuận cho doanh nghiệp.

2.1.5. Lợi ích của Lean

Cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm, dịch vụ: Nhờ giảm thiểu tình trạng phế phẩm và các lãng phí, nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực đầu vào, trong đó có cả việc tăng năng suất lao động/ hiệu suất làm việc của nhân viên thông qua giảm lãng phí chờ đợi, giảm di chuyển, giảm các thao tác thừa trong quá trình vận hành. Mỗi nhân viên trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia vào quá trình tạo ra sản phẩm hoặc cung cấp dịch vụ sẽ có nhận thức, tư duy rõ ràng về khái niệm giá trị và các hoạt động gia tăng giá trị cho khách hàng trong công việc của mình, từ đó tích cực đóng góp vào chuỗi giá trị của toàn tổ chức để cung cấp cho khách hàng theo nguyên tắc Chất lượng ngay từ nguồn.

Rút ngắn thời gian chu trình sản xuất/ cung cấp dịch vụ: Nhờ hợp lý hóa các quá trình tạo giá trị cùng với việc giảm thiểu các hoạt động không gia tăng giá trị, loại bỏ lãng phí do chờ đợi giữa các công đoạn, rút ngắn thời gian chuẩn bị cho quá trình sản xuất (set-up time) và thời gian chuyển đổi việc sản xuất các sản phẩm khác nhau (change-over time).

Giảm thiểu lãng phí hữu hình và vô hình: Do tồn kho quá mức cần thiết, kể cả tồn kho bán thành phẩm đang dở giữa các công đoạn (WIP/ Work-In-Process) lẫn thành phẩm nhờ vận dụng nguyên lý JIT.

Nâng cao hiệu quả sử dụng thiết bị, mặt bằng: Thông qua các công cụ hữu ích như TPM (Total Productive Maintenance – Duy trì năng suất tổng thể), bố trí sản xuất theo mô hình tế bào (Cell Manufacturing).

Tăng khả năng đối ứng một cách linh hoạt: Đồng thời giảm thiểu áp lực lên các nguồn đầu vào (con người, thiết bị) trước các yêu cầu đa dạng của thị trường thông qua thực hành cân bằng sản xuất (level loading) mỗi khi tổ chức đã đạt được kết quả tốt về thời gian chuyển đổi sản xuất. Khả năng giao hàng đúng hạn theo đó cũng sẽ được đảm bảo. Khi thời gian sản xuất (lead time) và thời gian chu kỳ (cycle time) được cải thiện, khả năng đáp ứng yêu cầu khách hàng về sản lượng sản phẩm cũng sẽ được cải thiện với nguồn lực cơ sở vật chất hiện có.

2.2. Các nguyên tắc chính của Lean

Nhận thức về sự lãng phí: Bước đầu tiên là nhận thức về những gì có và những gì không làm tăng thêm giá trị từ góc độ khách hàng. Bất kỳ vật liệu, quy trình hay tính năng nào không tạo thêm giá trị theo quan điểm của khách hàng được xem là dư thừa và nên loại bỏ.

Chuẩn hóa quy trình: Lean đòi hỏi việc triển khai các hướng dẫn chi tiết cho sản xuất, gọi là quy trình chuẩn hóa. Trong đó, ghi rõ nội dung, trình tự, thời gian và kết quả cho tất cả các thao tác nhân viên thực hiện. Điều này giúp loại bỏ sự khác biệt trong cách các công nhân thực hiện công việc.

Quy trình liên tục: Lean thường nhắm đến việc triển khai một quy trình liên tục, không bị ùn tắc, gián đoạn, đi vòng lại, trả về hay phải chờ đợi. Khi được triển khai thành công, thời gian chu kỳ sản xuất sẽ giảm xuống đáng kể.

Sản xuất Pull: Hay còn gọi là Just in time, sản xuất Pull chủ trương chỉ sản xuất những gì cần và vào lúc cần đến. Sản xuất được diễn ra dưới tác động của các công đoạn sau, nên mỗi phân xưởng chỉ sản xuất theo yêu cầu của công đoạn kế tiếp.

Chất lượng từ gốc: Lean nhắm tới việc loại trừ phế phẩm từ gốc và việc kiểm soát chất lượng được thực hiện bởi cộng nhân như một phần công việc trong quy trình kiểm phẩm.

Liên tục cải tiến: Lean đòi hỏi sự cố gắng đạt đến sự hoàn thiện bằng cách không ngừng loại bỏ lãng phí khi phát hiện ra chúng. Điều này cũng đòi hỏi sự tham gia tích cực của các công nhân viên trong quá trình cải tiến liên tục.

2.3. Những loại lãng phí thường gặp

Bất kỳ một doanh nghiệp nào cũng đều hướng đến lợi nhuận. Lợi nhuận chính là mục tiêu để hoạt động và tồn tại doanh nghiệp, nó gắn liền với chi phí sản xuất, chất

lượng sản phẩm, doanh thu, khách hàng,... Để tăng lợi nhuận thì cần phải giảm chi phí trong quá trình, doanh nghiệp cần xác định được chi phí nào tạo ra giá trị, chi phí nào không tạo ra giá trị cho mình. Các chi phí cao dẫn đến doanh nghiệp bị giảm lợi nhuận, đẩy giá thành sản phẩm/ dịch vụ lên cao và gây thất thoát cho công ty, những chi phí hay những thứ không tạo ra giá trị thì được gọi là lãng phí. Theo Lean thì có 07 loại lãng phí: Vận chuyển, chờ đợi, thao tác, thừa quy trình, tồn kho, sản xuất thừa, sai lỗi. Cụ thể là:

- Lãng phí chờ đợi:

Công nhân hay một thiết bị không thể tiến hành công việc của mình do phải chờ đợi một hoạt động khác kết thúc hoặc phải chờ nguyên vật liệu chuyển đến, chờ đợi thông tin, thiết bị, dụng cụ,... Khoảng thời gian chờ đợi này là một loại lãng phí, lãng phí do chờ đợi gây cản trở dòng chảy, một trong những nguyên tắc chủ yếu của Lean.

- Lãng phí vận chuyển:

Vận chuyển là hoạt động di chuyển nguyên liệu từ nơi này đến nơi khác trong quá trình sản xuất. trang thiết bị sản phẩm, bán thành phẩm, thành phẩm phải di chuyển không cần thiết từ nơi này sang nơi khác, kéo dài thời gian chu kỳ, đây là một loại lãng phí khi không tạo ra giá trị cho sản phẩm/ dịch vụ. Lãng phí vận chuyển thường xảy ra khi việc sắp xếp nơi làm việc không hợp lý, quy trình không phù hợp.

- Lãng phí do sản xuất thừa:

Làm nhiều hơn, sớm hơn và nhanh hơn so với những gì được yêu cầu một cách không cần thiết. Việc này làm tiêu tốn thời gian lao động, nguyên vật liệu, làm tăng rủi ro sự lỗi thời của sản phẩm, tăng rủi ro về sản xuất sai chuẩn loại sản phẩm và có khả năng phải bán đi các sản phẩm này với giá chiết khấu hay bỏ đi dưới dạng phế liệu.

- Lãng phí tồn kho:

Tồn kho chứa nhiều vấn đề và mất nhiều chi phí, kho của công ty luôn chứa đầy nguyên vật liệu, bán thành phẩm hay thành phẩm thì doanh nghiệp đang lãng phí một khoản chi phí lớn. Các chi phí có thể phát sinh khi lưu kho nhiều là: chi phí thuê mặt bằng kho, chi phí bảo quản, chi phí hư hỏng hay quá hạn sử dụng.

- Lãng phí do sai lỗi

Đây là lãng phí xảy ra khi sản phẩm có chất lượng không đảm bảo, gây nên tình trạng tái chế và loại bỏ. Khuyết tật cũng bao gồm các sai sót về giấy tờ, cung cấp thông tin sai lệch về sản phẩm, giao hàng trễ, sản xuất sai quy cách, sử dụng quá nhiều nguyên vật liệu hay tạo ra phế liệu không cần thiết.

- Lãng phí khi thừa quy trình:

Thực hiện nhiều bước công việc hơn mức khách hàng yêu cầu dưới hình thức chất lượng hay công năng của sản phẩm. Dùng các kỹ thuật máy móc không phù hợp,...

- Lãng phí thao tác không cần thiết

Thao tác thừa của con người hay máy móc là một loại lãng phí. Những thao tác không cần giống như là cúi xuống để lấy những vật nặng dưới sàn trong khi chúng ta nên để ở tầm ngang thắt lưng để giảm thời gian khi lấy. Các hoạt động lấy lên đặt xuống một chi tiết của công nhân hay tìm kiếm là những động tác không cần thiết và không làm tăng giá trị của sản phẩm.

2.4. Các công cụ và phương pháp trong Lean

Lean là một phương pháp quản lý tinh gọn với nhiều công cụ hữu ích, giúp tối ưu hóa quy trình và giảm thiểu lãng phí. Trong nghiên cứu này, tôi sẽ tập trung vào một số công cụ phổ biến và được ứng dụng rộng rãi trong thực tiễn như sau:

2.4.1. Sơ đồ chuỗi giá trị (Value Stream Mapping)

Sơ đồ chuỗi giá trị là tập hợp các phương pháp giúp thể hiện trực quan luồng sản phẩm và thông tin qua quy trình sản xuất. Mục đích của phương pháp này là xác định các hoạt động làm tăng giá trị và các hoạt động không làm tăng giá trị. Sơ đồ chuỗi giá trị nên phản ánh những gì đang thực sự diễn ra hơn là những gì được mong muốn xảy ra nhờ đó các cơ hội cải tiến có thể được xác định.

Sơ đồ chuỗi giá trị thường được sử dụng trong các dự án cải tiến thời gian chu kỳ quy trình vì nó thể hiện chính xác cách thức hoạt động của một quy trình với yêu cầu thời gian và từng bước công việc chi tiết. Phương pháp này cũng được dùng trong phân tích và cải tiến quy trình bằng cách xác định và loại trừ khoảng thời gian liên quan đến các hoạt động không tạo ra giá trị tăng thêm.

2.4.2. Just – In – Time (JIT)

Just-in-Time (viết tắt là JIT) là một thành phần quan trọng trong Hệ thống sản xuất Toyota (Toyota Production System)/Lean Production. JIT tập trung vào nâng cao hiệu quả kinh tế trong quá trình sản xuất với nguyên tắc cơ bản là “sản xuất đúng sản phẩm - với đúng số lượng - tại đúng nơi - vào đúng thời điểm”.

Mục tiêu chính của JIT là kiểm soát tồn kho ở mức tối thiểu cần thiết. Để đạt được điều này, mỗi công đoạn của quy trình sản xuất sẽ được hoạch định để làm ra một số lượng bán thành phẩm, thành phẩm đúng bằng số lượng mà công đoạn sản xuất tiếp theo sẽ cần tới. JIT chỉ sản xuất ra những cái mà khách hàng muốn, loại bỏ các quá trình không tạo giá trị gia tăng, đồng thời đảm bảo quy trình tiếp theo có thể thực hiện ngay khi quy trình hiện thời chấm dứt. Qua đó, không có hạng mục nào trong quá trình sản xuất rơi vào tình trạng để không, chờ xử lý, không có nhân công hay thiết bị nào phải đợi để có đầu vào vận hành.

JIT còn được xem là một chiến lược về vấn đề tồn kho, giúp nâng cao hiệu quả đầu tư bằng cách giảm tồn đọng vốn, tồn kho và các chi phí liên quan.

2.4.3. Quản lý bằng công cụ trực quan (Visual Management)

Các hệ thống quản lý bằng công cụ trực quan cho phép các công nhân của xưởng được thông tin đầy đủ về các quy trình sản xuất, tiến độ và các thông tin quan trọng khác giúp họ làm việc có hiệu quả nhất. Các bảng hiển thị lớn nói chung thường là công cụ thông tin hiệu quả hơn cho công nhân trong chuyền sản xuất so với các báo cáo và chỉ thị vì vậy nên được sử dụng càng nhiều càng tốt. Trong trường hợp cần cải thiện sự tuân thủ đối với một quy trình thì việc trình bày trực quan giúp nhóm hiểu rõ hơn một quy trình phức tạp bao gồm các bước thao tác đúng, cách thực hiện đúng cho từng động tác, các mối quan hệ bên trong và bên ngoài giữa các hoạt động và với các tác nhân khác. Các công cụ trực quan thường ở dưới các hình thức sau:

- Các bảng hiển thị trực quan – Các biểu đồ, bảng đo lường hiệu quả, các thủ tục và tài liệu quy trình làm nguồn thông tin tham khảo cho công nhân. Ví dụ, biểu đồ xu hướng về hiệu suất thực hiện, % dao động của tỷ lệ lỗi, tiến độ xuất hàng trong tháng, v.v..
- Các bảng kiểm soát bằng trực quan – Các chỉ số dùng để kiểm soát hay báo hiệu điều chỉnh cho thành viên nhóm. Các bảng biểu có thể bao gồm cả thông tin về tiến độ sản xuất, thông tin theo dõi chất lượng, v.v... Ví dụ các bảng màu chỉ thị

giới hạn kiểm soát nhiệt độ hay tốc độ giúp người vận hành thiết bị nhanh chóng phát hiện khi quy trình vận hành vượt mức cho phép. Các thẻ Kanban là một ví dụ khác về kiểm soát bằng trực quan.

- Các chỉ dẫn bằng hình ảnh – Công cụ này giúp truyền đạt các quy trình sản xuất hay luồng vật tư được quy định. Chẳng hạn, việc sử dụng các ô vẽ trên nền nhà xưởng để phân biệt khu vực chứa vật liệu sử dụng được với phế phẩm hay các chỉ dẫn luồng di chuyển nguyên vật liệu và bán thành phẩm trên mặt bằng xưởng.

2.4.4. Chuẩn hóa quy trình (Standard Work)

Chuẩn hoá quy trình có nghĩa là các quy trình và hướng dẫn sản xuất được qui định và truyền đạt rõ ràng đến mức hết sức chi tiết nhằm tránh sự thiếu nhất quán và giả định sai về cách thức thực hiện một công việc. Mục tiêu của việc chuẩn hoá là để các hoạt động sản xuất luôn được thực hiện theo một cách thống nhất, ngoại trừ trường hợp quy trình sản xuất được điều chỉnh một cách có chủ ý. Khi các thủ tục quy trình không được chuẩn hoá ở mức độ cao, các công nhân có thể có những ý nghĩ khác nhau về cách làm đúng cho một thủ tục quy trình và dễ đưa đến các giả định sai. Mức độ chuẩn hoá cao về quy trình cũng giúp các công ty mở rộng sản xuất dễ dàng hơn nhờ tránh được những gián đoạn có thể gặp phải do thiếu các quy trình được chuẩn hoá.

Các hướng dẫn công việc chuẩn trong Lean Manufacturing thường được định nghĩa và viết ra ở mức chi tiết hơn nhiều so với yêu cầu tối thiểu đáp ứng điều khoản 7.5.1. của phiên bản ISO9001:2000 về “Kiểm Soát Sản Xuất và Cung Cấp Dịch Vụ” (Control of Production and Service Provision)¹⁶, cụ thể dưới hình thức chuẩn hoá các thao tác và trình tự công việc cho từng công nhân.

Yêu cầu 7.5.1. nói rằng "một tổ chức cần có các tài liệu sau: a) thông tin về các đặc tính của sản phẩm; B) hướng dẫn công việc phù hợp; c) thiết bị sản xuất thích hợp; d) đo lường và giám sát thiết bị và hệ thống; e) các quy trình bao phủ từ các hoạt động hoàn tất sản phẩm, phân phối và sau phân phối"

Việc chuẩn hoá quy trình trong Lean Manufacturing bao gồm một số thành phẩm chính.

- Trình tự công việc chuẩn – Đây là trình tự một người công nhân phải tuân thủ khi thực hiện công việc, bao gồm các thao tác và các bước thực hiện công việc. Việc mô tả rõ ràng giúp đảm bảo rằng tất cả các công nhân đều thực hiện công việc theo cách thức tương tự nhau và hạn chế các sai biệt vốn có khả năng gây ra

phế phẩm. Trong điều kiện lý tưởng, việc chi tiết hoá công việc chỉ rõ từng bước thao tác cho mỗi công nhân. Ví dụ với công đoạn cắt gỗ, trình tự công việc chuẩn sẽ mô tả từ chi tiết cắt và các bước thao tác như chuẩn bị máy, chỉnh dao cắt, cách nâng giữ và đưa vật liệu qua máy và thời gian xử lý công việc. Đối với công đoạn lắp ráp, hằng mô tả cần liệt kê chi tiết từng bước thao tác thực hiện việc lắp ráp cho mỗi sản phẩm.

- Thời gian chuẩn – Takt time (nhịp độ) là tần xuất một sản phẩm được làm ra. Takt time được sử dụng để mô tả rõ ràng và theo dõi tốc độ một quy trình cần được duy trì ở các công đoạn khác nhau. Đối với các nhà sản xuất lean, takt time của mỗi quy trình sản xuất được chủ động điều phối và giám sát để duy trì một luồng sản xuất liên tục. Takt time khác với thời gian chu kỳ sản xuất (cycle time) là thời gian cần để quy trình hoàn tất một sản phẩm. Ví dụ, một nhà sản xuất đồ gỗ có thể cách 10 phút cho xuất xưởng một ghế sofa (takt time) nhưng thực sự họ phải mất 3 ngày làm việc để hoàn tất một ghế sofa (cycle time).
- Mức tồn kho chuẩn trong quy trình – Đây là lượng nguyên liệu tối thiểu, bao gồm lượng nguyên liệu đang được xử lý trên chuyền, cần có để giữ một cell hay quy trình hoạt động ở cường độ mong muốn. Mức tồn kho chuẩn nên được xác định rõ ràng vì rất cần thiết phải duy trì lượng nguyên liệu tối thiểu này trong chuyền để không gây ra sự đình trệ cho quy trình do thiếu nguyên liệu. Đây là yếu tố dùng để tính toán khối lượng và tần số của lệnh sản xuất (hay Kanban) cho các nguồn cung cấp từ công đoạn trước.

2.4.5. Phương pháp 5S

Phương pháp 5S bao gồm một số 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 (Sort) – 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 (Straighten/Set in order) – Sắp xếp những thứ cần thiết theo thứ tự để dễ lấy. Mục tiêu của yêu cầu này là giảm đến mức tối thiểu số thao tác mà công nhân thực hiện cho một công việc. Ví dụ, hộp công cụ cho công nhân hay nhân viên bảo trì có nhu cầu cần sử dụng nhiều công cụ khác nhau. Trong hộp công cụ, từng dụng cụ được xếp ở một nơi cố định để người sử dụng có thể nhanh chóng lấy

được công cụ mình cần mà không mất thời gian tìm kiếm. Cách sắp xếp này cũng có thể giúp người sử dụng ngay lập tức biết được dụng cụ nào đã bị thất lạc.

- **Sạch sẽ (Scrub/Shine)** - Giữ các máy móc và khu vực làm việc sạch sẽ nhằm ngăn ngừa các vấn đề phát sinh do vệ sinh kém. Trong một số ngành, bụi bẩn là một trong những tác nhân chính gây lỗi cho bề mặt hay nhiễm bẩn màu trên sản phẩm. Để tăng ý thức về mức độ bụi bẩn, một số công ty cho sơn nơi làm việc và thiết bị với màu sáng đồng thời tăng độ chiếu sáng nơi làm việc.
- **Sẵn sàng (Stabilize/Standardize)** – Đưa 3 công việc trên trở thành việc áp dụng thường xuyên bằng cách quy định rõ các thủ tục thực hiện các công việc sàng lọc, sắp xếp và giữ sạch sẽ.
- **Sâu sát (Sustain)** – Khuyến khích, truyền đạt và huấn luyện về 5S để biến việc áp dụng trở thành một phần văn hoá của công ty. Ngoài ra việc duy trì cũng bao gồm phân công trách nhiệm cho một nhóm giám sát việc tuân thủ các quy định về 5S.

2.4.6. Duy trì hiệu suất tổng thể

Bảo Trì Sản Xuất Tổng Thể (TPM) là phân công công việc bảo dưỡng cơ bản thiết bị bao gồm kiểm tra, vệ sinh, bôi trơn, cân chỉnh cho công nhân sản xuất là người vận hành thiết bị. TPM phân nhiệm rõ ràng trách nhiệm để công nhân chủ động và có trách nhiệm trong việc xác định, giám sát và khắc phục nguyên nhân gây ra sự cố đứng máy không cần thiết. Bằng cách phân bổ trách nhiệm cho các nhân viên vận hành máy, công tác bảo trì và thời gian dừng máy được giảm thiểu. Việc này cũng đòi hỏi nhân viên vận hành máy thường xuyên cập nhật cho nhóm bảo trì biết về tình trạng của thiết bị để các vấn đề kỹ thuật tiềm tàng sớm được phát hiện và ngăn ngừa.

Trong TPM, tổ bảo trì chịu trách nhiệm cho các hoạt động mang lại giá trị tăng thêm nhiều hơn như là cải thiện, đại tu và cải tiến hiệu năng thiết bị, sửa chữa hư hỏng và huấn luyện kỹ thuật cho nhân viên điều hành.

2.4.7. Kaizen

Kaizen là một công cụ trong quản lý được áp dụng nhằm thúc đẩy hoạt động cải tiến liên tục với sự tham gia của mọi người nhằm cải thiện không ngừng môi trường làm việc, cuộc sống mỗi cá nhân, mỗi gia đình. Từ năm 1986, cuốn sách “Kaizen chìa khoá của sự thành công” được xuất bản thì thuật ngữ Kaizen đã được coi là khái niệm cơ bản trong quản lý.

Kaizen là cách tiếp cận mang tính triết lý và có hệ thống, được Nhật Bản phát triển sau chiến tranh thế giới thứ 2. Trong tiếng Nhật, Kaizen được ghép từ “Kai” - “thay đổi” hay “làm cho đúng” và “zen” - “tốt”, nghĩa là “cải tiến liên tục”. Kaizen là sự tích lũy các cải tiến nhỏ thành kết quả lớn, tập trung vào xác định vấn đề, giải quyết vấn đề và thay đổi chuẩn để đảm bảo vấn đề được giải quyết tận gốc. Do đó, Kaizen còn hơn một quá trình cải tiến liên tục, với niềm tin rằng sức sáng tạo của con người là vô hạn. Qua đó, tất cả mọi thành viên trong tổ chức từ lãnh đạo đến công nhân đều được khuyến khích đưa ra đề xuất cải tiến dù là nhỏ xuất phát từ những công việc thường ngày.

Khi áp dụng ở nơi làm việc, Kaizen nghĩa là cải tiến liên tục và nó đòi hỏi sự cam kết và nỗ lực liên tục của mọi người, các cán bộ quản lý cũng như công nhân. Kaizen là những cải tiến nhỏ thực hiện từng bước trong một thời gian dài. Thực tế, các công ty Nhật thường chú trọng thực hiện Kaizen hoặc chương trình có sự tham gia của nhân viên. Kaizen ít tốn kém nhưng mang lại hiệu quả cao trong việc nâng cao chất lượng công việc, nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ và giảm chi phí hoạt động.

2.5. Một số lý thuyết liên quan

2.5.1. Biểu đồ Pareto

2.5.1.1. Định nghĩa

Biểu đồ Pareto trong tiếng Anh là pareto chart. Biểu đồ pareto là một dạng đồ thị hình cột phản ánh các dữ liệu chất lượng thu thập được, sắp xếp theo thứ tự từ cao đến thấp, chỉ rõ các vấn đề cần được ưu tiên giải quyết trước.

2.5.1.2. Ý nghĩa của biểu đồ pareto

- Việc khắc phục các khuyết tật không thể cùng một lúc mà cần có thứ tự ưu tiên, tập trung giải quyết những vấn đề quan trọng trước. Sử dụng biểu đồ Pareto giúp doanh nghiệp thực hiện được việc này.
- Nhìn vào biểu đồ thấy rõ được dạng sai lỗi phổ biến nhất, thứ tự ưu tiên khắc phục vấn đề cũng như kết quả của hoạt động cải tiến chất lượng. Nhờ đó hạn chế sự phân tán, lãng phí nguồn lực, thời gian mà vẫn nâng cao được hiệu quả cải tiến chất lượng.

2.5.1.3. Các bước lập biểu đồ Pareto

Biểu đồ pareto được lập theo các bước cơ bản sau:

Bước 1 – Xác định cách phân loại và thu thập dữ liệu (đơn vị đo, thời gian thu thập)

Bước 2 – Sắp xếp dữ liệu theo thứ tự từ lớn đến bé

- Tính tỷ lệ % của từng dạng sai lỗi và tính tỷ lệ % sai lỗi tích lũy.

Bước 3 – Vẽ biểu đồ

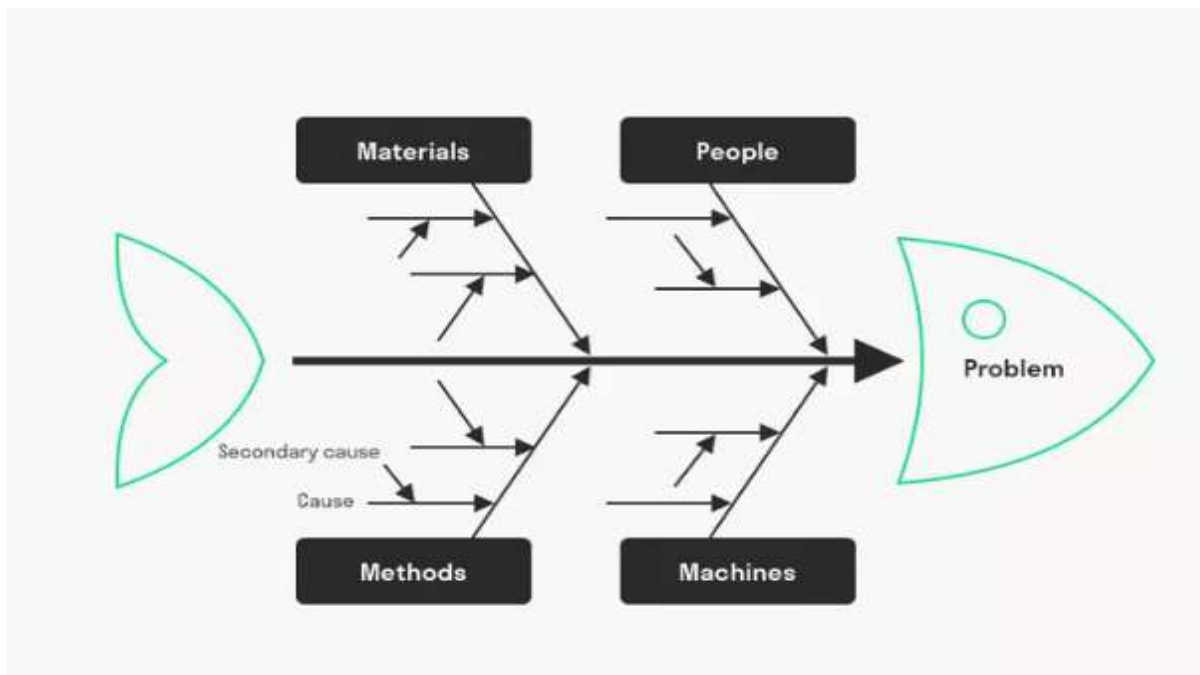
- Kẻ hai trục tung ở đầu và cuối trục hoành, trục bên trái biểu diễn số lượng các dạng sai lỗi, trục bên phải biểu diễn tỷ lệ % sai lỗi tích lũy.
- Vẽ các cột biểu diễn các dạng sai lỗi lớn nhất trước và theo thứ tự nhỏ dần.
- Vẽ đường tích lũy theo số % tích lũy đã tính.
- Ghi các đặc trưng của thông số lên biểu đồ.

Bước 4 – Xác định những vấn đề cần ưu tiên để cải tiến chất lượng

2.5.2. Biểu đồ nhân quả

2.5.2.1. Định nghĩa

Biểu đồ nhân quả Cause and Effect Diagram (hay còn gọi là biểu đồ xương cá Fishbone Diagram) là một dạng sơ đồ lý luận có tổ chức để xác định được nguyên nhân gốc rễ của vấn đề hoặc biểu thị mối quan hệ giữa chúng. Những nguyên nhân này có thể được phân thành 6 nhóm chính: máy móc, vật liệu, nhân lực, thiên nhiên, đo lường và phương pháp.



Hình 2.1: Biểu đồ xương cá

Sơ đồ nhân quả được tạo nên bởi một nhà khoa học Nhật Bản tên là Kaoru Ishikawa. Ông đã xây dựng nên sơ đồ này trong khoảng thời gian ông đang làm việc tại doanh nghiệp Kawasaki Heavy Industries. Sơ đồ này có thiết kế đơn giản và có hình dáng gần giống với bộ xương cá.

Biểu đồ nhân quả thường được sử dụng chủ yếu trong giai đoạn đầu của quá trình cải tiến quy trình công việc. Các vấn đề sẽ được ghi ra ở một đầu và các doanh nghiệp thường xác định các mối liên kết xung quanh các vấn đề này để tìm ra nguyên nhân và điền vào các nhánh của sơ đồ.

2.5.2.2. Ý nghĩa của biểu đồ nhân quả

Biểu đồ nhân quả là một công cụ có giá trị rất lớn đối với doanh nghiệp trong việc khám phá nguyên nhân cốt lõi của vấn đề. Sơ đồ này có thể mang lại rất nhiều lợi ích cho toàn bộ quá trình. Khi các doanh nghiệp có một cái nhìn rõ ràng hơn về các nguyên nhân của một vấn đề thì họ có thể thực hiện các biện pháp khắc phục và phòng ngừa đối với vấn đề đó một cách hiệu quả hơn. Cụ thể là:

- Xác định nguyên nhân gốc rễ của vấn đề:
 - Biểu đồ nhân quả giúp phân tích các yếu tố tiềm ẩn có thể dẫn đến một vấn đề cụ thể, từ đó xác định nguyên nhân chính gây ra vấn đề đó.
 - Nhờ vậy, bạn có thể tập trung giải quyết đúng trọng tâm, tránh lãng phí thời gian và nguồn lực vào việc xử lý các triệu chứng thay vì nguyên nhân gốc rễ.
- Hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa các yếu tố:
 - Biểu đồ nhân quả giúp thể hiện mối quan hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng đến vấn đề một cách trực quan và dễ hiểu.
 - Nhờ đó, bạn có thể nhìn nhận vấn đề một cách tổng thể, xác định được những yếu tố có ảnh hưởng lớn nhất và yếu tố nào ít ảnh hưởng hơn.
- Đưa ra giải quyết sáng suốt:
 - Biểu đồ nhân quả cung cấp một cái nhìn tổng quan về vấn đề và các yếu tố ảnh hưởng đến vấn đề đó.

- Nhờ vậy, bạn có thể đưa ra những quyết định sáng suốt và hiệu quả hơn trong việc giải quyết vấn đề.

2.5.2.3. Các bước xây dựng biểu đồ nhân quả

Bước 1 – Xác định vấn đề:

- Xác định và trình bày một vấn đề (tác động)
- Viết rõ vấn cần giải quyết vào đầu cá.

Bước 2 – Xác định các nhóm nguyên nhân chính

- Xác định các nhóm yếu tố có thể ảnh hưởng đến vấn đề.
- Các nhóm nguyên nhân chính thường được tóm tắt bằng 4-6 chữ cái đầu (ví dụ: 5W1E: Machine, Man, Material, Method, Measure, Environment).

Bước 3 – Vẽ các nhánh chính:

- Vẽ các nhánh chính từ đầu cá, mỗi nhánh đại diện cho một nhóm nguyên nhân chính.

Bước 4 – Xác định các nguyên nhân cụ thể:

- Phân tích kỹ lưỡng từng nhóm nguyên nhân chính và xác định các nguyên nhân cụ thể thuộc từng nhóm.
- Vẽ các nhánh phụ từ các nhánh chính để mô tả các nguyên nhân cụ thể này.

Bước 6 – Lập kế hoạch hành động:

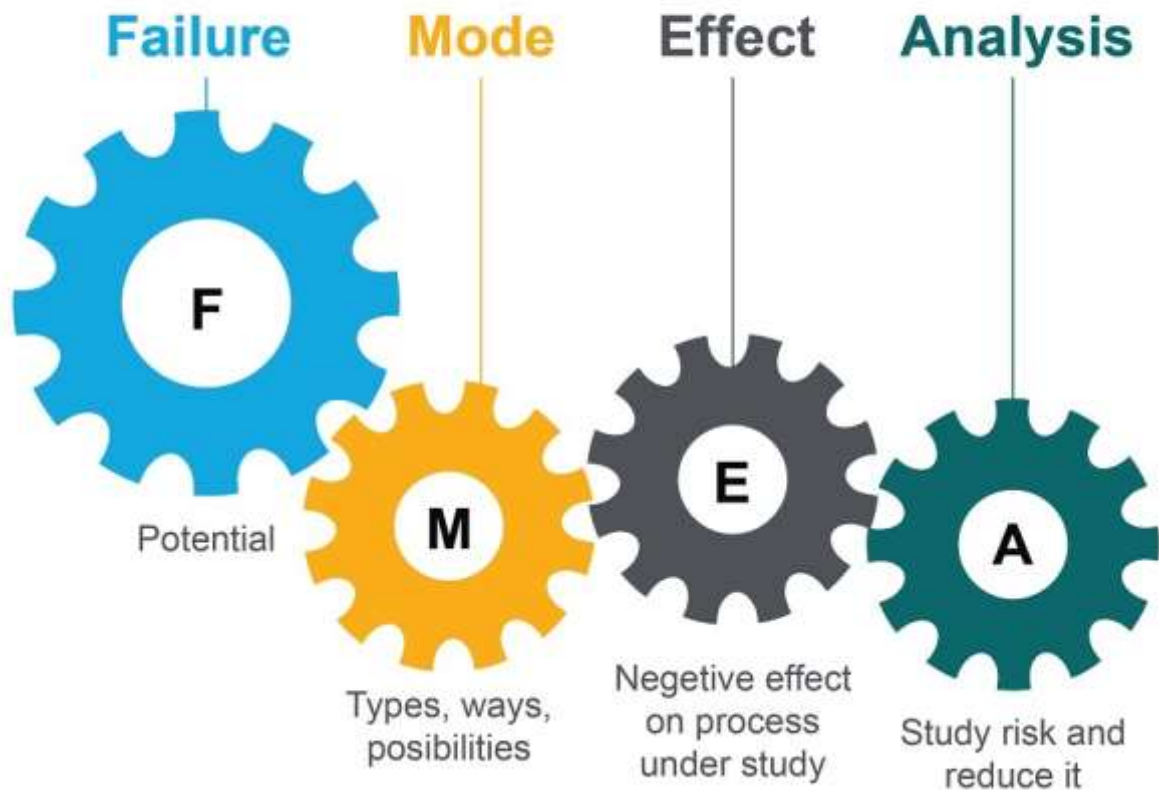
- Dựa trên các nguyên nhân được xác định, lập kế hoạch hành động để giải quyết vấn đề.

2.5.3. Công cụ phân tích sai lỗi FMEA

2.5.3.1. Định nghĩa

FMEA là viết tắt của Failure Mode, Effects and Criticality Analysis, có nghĩa là phân tích mô hình sai lỗi và ảnh hưởng. FMEA là một loại đánh giá rủi ro sử dụng cách tiếp cận từng bước để xác định các lỗi tiềm ẩn trong thiết kế, quy trình hoặc sản phẩm hoặc dịch vụ. Nhận dạng này cho phép phân tích để ngăn ngừa hoặc giảm bớt những sai sót trong tương lai. FMEA là một hành động phòng ngừa, có nghĩa là phải được thực hiện trước khi một quy trình hoặc sản phẩm được thiết kế, sửa đổi hoặc áp dụng theo cách mới.

FMEA



Hình 2.2: Minh họa công cụ FMEA

- **Failure (sai hỏng):** Là những thứ chúng ta không mong muốn, là hậu quả của quy trình. Nhưng sai hỏng được nhấn mạnh trong FMEA là sai hỏng dưới dạng tiềm ẩn, chứ không phải là sai hỏng đã xảy ra, có nghĩa là những sai hỏng có thể xảy ra trong tương lai.
- **Mode (Cách thức):** Failure mode là cách thức gây ra sai hỏng hoặc kiểu sai hỏng. Chúng ta cũng rất dễ nhầm lẫn giữa từ Failure mode và Defect, trong khi hai từ này hoàn toàn khác biệt nhau. Failure mode tập trung nói về cơ chế, nguyên nhân. Còn Defect thì tập trung nói về vật, nói về số lượng sản phẩm,...

- Effects (Ảnh hưởng, tác động): Có nghĩa là ảnh hưởng hoặc tác động của sai hỏng lên sản phẩm đầu ra là gì. Ví dụ: Một vết trầy xước, vết cắt trên bán thành phẩm chỉ là lỗi ngoại quan; Nhưng nếu nó là trên bao bì có thể gây thủng dẫn đến hư thành phẩm.
- Analysis (Phân tích): Có nghĩa là chúng ta phải tìm hiểu nguyên nhân, phân tích rủi ro và hậu quả để từ đó phân loại ưu tiên để đưa ra hướng cải tiến.

2.5.3.2. Lợi ích của FMEA

FMEA giúp cho các nhà quản lý:

- Xác định các hình thức sai lỗi tiềm tàng có thể xảy ra và mức độ tác động nghiêm trọng của các lỗi này
- Đánh giá khả năng phát hiện ra các sai lỗi
- Đánh giá một cách khách quan khả năng xuất hiện các sai lỗi
- Phân loại các lỗi sản phẩm hay quá trình tiềm tàng có thể xảy ra
- Tập trung vào loại trừ các nguyên nhân gây ra các lỗi trọng yếu

Đối với các nhà sản xuất, FMEA thực sự là một công cụ hữu hiệu để thiết kế và cải tiến sản phẩm và quy trình.

Hiện tại, có hai loại FMEA chính đó là:

- FMEA Thiết kế (DFMEA – Design FMEA): Sử dụng trong phân tích các yếu tố thiết kế. Tại đây tập trung vào các tác động sai lỗi liên quan đến các chức năng của yếu tố trong thiết kế.
- FMEA Quá trình (PFMEA – Process FMEA) : Được sử dụng để phân tích các chức năng của quá trình, tập trung vào các sai lỗi gây ra các khuyết tật lên sản phẩm.

2.5.3.3. Tính toán hệ số rủi ro RPN:

Trong FMEA có một hệ số gọi là “hệ số rủi ro theo thứ tự ưu tiên” (Risk priority Number – RPN). Hệ số này được tính dựa theo các hệ số sau:

- Mức độ nghiêm trọng (Severity – viết tắt là SEV): Chỉ ra mức độ ảnh hưởng hay tác động của các sai lỗi đến khách hàng.
- Khả năng xuất hiện (Occurrence – viết tắt là OCC): Chỉ ra khả năng xuất hiện của nguyên nhân gây ra các sai lỗi.

- Khả năng phát hiện (Detection – viết tắt là DET): Chỉ ra khả năng hệ thống phát hiện ra nguyên nhân của sai lỗi nếu nó xảy ra.

$$\text{Hệ số RPN} = \text{SEV} \times \text{OCC} \times \text{DET}$$

Hệ số này được dùng làm cơ sở tính toán để ưu tiên các chỉ tiêu chất lượng quan trọng.

Bảng 2.1: Phân loại các cấp độ của hệ số SEV – Mức độ nghiêm trọng

Tác động	Phân loại	Tiêu chí đánh giá
Nguy hiểm	10	Nguy hiểm cho tính mạng người thao tác, không phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật.
Nghiêm trọng	9	Mất an toàn cho người sử dụng
Rất lớn	8	Khách hàng tìm kiếm đối tác khác, sản phẩm dịch vụ không đáp ứng yêu cầu
Lớn	7	Khách hàng yêu cầu sản phẩm thay thế. Chức năng sản phẩm bị suy giảm nghiêm trọng (hơn 20%)
Vừa	6	Gây tổn thất đáng kể cho khách hàng, cần giải quyết ngay. Sản phẩm xuống cấp nhưng vẫn hoạt động được và an toàn.
Thấp	5	Gây ra tổn thất đáng kể cho khách hàng (Chiếm hơn 15%)
Rất thấp	4	Gây thiệt hại cho khách hàng, khách hàng phản hồi ý kiến (chiếm hơn 10%)
Nhỏ	3	Khách hàng đôi khi quan tâm đến (chiếm hơn 5%)
Rất nhỏ	2	Khách hàng không có phản hồi
Không có	1	Không có ảnh hưởng

Bảng 2.2: Phân loại mức độ xảy ra sự cố: Hệ số OCC – khả năng xảy ra

Phân loại	Khả năng xuất hiện	Bậc	Tỷ lệ xảy ra của sai lỗi
Rất cao	Hầu hết sai lỗi là chắc chắn xảy ra	10	$\geq 5\%$
		9	3% - 5%
Cao	Lỗi rất thường xảy ra	8	2% - $\leq 3\%$
		7	1% - $\leq 2\%$
Trung bình	Lỗi thỉnh thoảng mới xảy ra	6	0.5% - $\leq 1\%$
		5	0.1% - $\leq 0.5\%$
Thấp	Ít khi xảy ra	4	0.05% - $\leq 0.1\%$
		3	0.01% - $\leq 0.05\%$
Rất thấp	Rất ít khi xảy ra	2	0.005% - $\leq 0.01\%$
Khó	Sai lỗi hầu như không xảy ra	1	$< 0.005\%$

Bảng 2.3: : Phân loại khả năng phát hiện lỗi – hệ số DET

Phân loại	Khả năng sự cố xảy ra
10	Không thể phát hiện được cho đến khi sự cố xảy ra
9	Phát hiện được trong khi sử dụng nhưng trước khi sự cố xảy ra
8	Phát hiện được sau khi hoàn thành giao hàng nhưng trước khi khách hàng sử dụng
7 -6	Phát hiện được trước khi giao hàng cho khách hàng
5 -4	Phát hiện được trong quá trình dịch vụ/sản xuất

2 -3	Phát hiện được khi đưa vào sản xuất
1	Phát hiện được trong khi chế thử

2.6. Một số công ty tại Việt Nam đã áp dụng Lean thành công

Mô hình lean ngày càng được triển khai và áp dụng rộng rãi trên thế giới, từ các tập đoàn lớn cho tới các công ty nhỏ, các tổ chức hoạt động vì mục đích lợi nhuận và phi lợi nhuận, bao gồm lĩnh vực sản xuất, dịch vụ như ngân hàng, vận tải, y tế, siêu thị,...

Tại Việt Nam, theo thống kê của Bộ Công Thương, áp dụng Lean làm tăng năng suất từ 15-20% cho các doanh nghiệp dệt may.

- Tổng công ty Cổ phần Dệt may Hòa Thọ: Sau khi tiến hành áp dụng phương pháp sản xuất tinh gọn tại công ty, hiệu quả mang lại cho Dệt may Hòa Thọ trước hết phải kể tới hiệu quả sử dụng mặt bằng nhà xưởng. Diện tích sử dụng được thu gọn, hàng hóa sắp xếp khoa học, giảm thiểu thời gian lãng phí khi di chuyển trong nhà xưởng.

Trước khi áp dụng Lean, trên dây chuyền sản xuất thường bị tồn đọng khi chuyển công đoạn. Lean đã giúp giảm hàng tồn trên dây chuyền từ 30 xuống còn 3 sản phẩm. Tốc độ sản xuất đã tăng lên, chuyên nghiệp hơn và hiệu quả hơn. Từ đó giúp giảm hàng lỗi từ 20% xuống còn 8%.

Tư tưởng người lao động được ổn định, cầu tiến, đặc biệt không cần làm thêm giờ mà thu nhập vẫn tăng.

- Tổng công ty May Việt Tiến: Lần đầu áp dụng Lean thất bại năm 2007, 1 năm sau, ban lãnh đạo của Việt Tiến quyết tâm triển khai lại sản xuất tinh gọn để thúc đẩy phát triển.

Thành công đã tới với Việt Tiến. Năng suất lao động tăng bình quân 20%, giảm hàng lỗi, tiết kiệm chi phí để đầu tư áp dụng công nghệ sản xuất mới. Ngoài ra, Việt Tiến cũng tiết kiệm mặt bằng để mở rộng sản xuất, mà không cần xây dựng thêm nhà xưởng.

- Tổng công ty May Nhà Bè – CTCP (NBC): Áp dụng Lean từ năm 2013, từ đó trở đi, NBC liên tục thực hiện các cải tiến sản xuất. Đầu tiên là triển khai đồng

loạt Lean cho một loại sản phẩm. Sau đó tiếp tục triển khai cho cả tổ sản xuất. Kết quả áp dụng Lean thu về cho NBC là năng suất toàn hệ thống tăng hơn 20%. Các dây chuyền sản xuất ổn định, kiểm soát theo từng giờ sản xuất.

Cũng giống như các công ty may phía trên, giờ làm việc của người lao động cũng giảm 1h/ngày, thêm 1 ngày nghỉ cho nhân viên. Thậm chí các ca kíp làm việc cũng bỏ hoàn toàn. Hàng lỗi giảm từ 20% còn 3%.

Ngoài ra, Lean cũng mang tới bước đột phá cho ngành cơ khí chế tạo.

- Công ty TNHH Thăng Lợi (Vico): doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực cơ khí chế tạo sau 5 năm áp dụng hệ thống quản lý Lean, năng suất lao động tăng từ 20-25%. Những vấn đề tồn đọng trong thời gian dài trước đó như thất thoát nguyên liệu, lãng phí thời gian di chuyển trong xưởng sản xuất hay tai nạn lao động do sắp xếp nhà xưởng không khoa học đều được loại bỏ. Môi trường lao động an toàn, hiệu quả của doanh nghiệp đã kích thích cán bộ công nhân viên tích cực tư duy, tiếp tục nghiên cứu cải tiến năng suất chất lượng sản phẩm. Nhiều ý tưởng trong số đó đã được triển khai thực hiện có hiệu quả.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2:

Tóm lại, chương này tập trung trình bày cơ sở lý thuyết liên quan đến Lean – một phương pháp quản lý tinh gọn đang được ứng dụng rộng rãi nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động sản xuất và dịch vụ. Trước hết, chương giới thiệu khái niệm Lean, lịch sử hình thành và quá trình phát triển của mô hình này, giúp người đọc có cái nhìn tổng quan về nguồn gốc cũng như sự tiến hóa của Lean qua các thời kỳ. Tiếp theo, chương phân tích những lợi ích quan trọng mà Lean mang lại cho doanh nghiệp, đặc biệt là khả năng tối ưu hóa quy trình, loại bỏ các lãng phí và nâng cao giá trị cung cấp cho khách hàng. Ngoài ra, chương cũng trình bày chi tiết về các nguyên tắc cốt lõi của Lean, trong đó có năm nguyên tắc nền tảng và bảy loại lãng phí phổ biến theo quan điểm của mô hình Lean. Việc hiểu rõ các nguyên tắc và nhận diện lãng phí là nền tảng quan trọng giúp doanh nghiệp áp dụng hiệu quả các công cụ và phương pháp Lean vào thực tế hoạt động. Để tăng tính thực tiễn và thuyết phục cho nghiên cứu, chương cũng tổng hợp và phân tích một số bài báo khoa học tiêu biểu về Lean, đồng thời giới thiệu các trường hợp doanh nghiệp tại Việt Nam đã áp dụng thành công Lean Manufacturing. Tiếp theo, trong chương 3 sẽ tập trung phân tích tổng quan về doanh nghiệp nghiên cứu.

CHƯƠNG 3: TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY

3.1. Giới thiệu khái quát về công ty



Hình 3.1: Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI

Tên doanh nghiệp: Công Ty TNHH Vận Tải Đường Bộ THILOGI

Tên quốc tế: THILOGI TRANSPORTATION LIMITED LIABILITY COMPANY

Địa chỉ: Khu công nghiệp, hậu cần cảng Tam Hiệp, Xã Tam Hiệp, Huyện Núi Thành, Tỉnh Quảng Nam, Việt Nam.

Tên viết tắt: THILOTRANS

Điện thoại: 0933800555

Website: thilogi@thaco.com.vn

Để đáp ứng yêu cầu hoạt động kinh doanh tại các khu vực, Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI (THILOTRANS) đã chính thức đưa vào hoạt động 3 chi

nhánh tại Hà Nội (khu vực Bắc Bộ), Gia Lai (Khu vực Tây Nguyên) và Đồng Nai (khu vực Nam Bộ). Việc thành lập hệ thống chi nhánh trên toàn quốc giúp công ty chủ động trong tổ chức, điều hành và đáp ứng kịp thời yêu cầu giao nhận vận chuyển cho khách hàng, đồng thời mở rộng mạng lưới kinh doanh, thu hút khách hàng mới, đẩy mạnh khai thác và phát triển nguồn hàng. Hiện nay, nhu cầu sản xuất và giao nhận - vận chuyển hàng hóa trên thị trường ngày càng tăng khi bước vào giai đoạn cuối năm và phục vụ cho năm mới 2024. Nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu của khách hàng, THILOTRANS tập trung nâng cấp toàn chuỗi hoạt động và dịch vụ, xây dựng các quy chuẩn chất lượng, kiện toàn bộ máy nhân sự, thực hiện các chính sách kinh doanh đa dạng, linh hoạt. Hoạt động Vận tải đường bộ nội địa và xuyên biên giới (Việt Nam - Lào/ Việt Nam - Campuchia) được công ty triển khai xuyên suốt 24/7 cùng với các dịch vụ gia tăng khác, mang đến sự thuận tiện, tiết kiệm thời gian, chi phí cho đối tác, khách hàng. Trong thời gian tới, THILOTRANS sẽ đầu tư 170 xe đầu kéo và 200 sơ-mi rơ-mooc nhằm nâng cao năng lực vận chuyển; triển khai các phương án thành lập trạm trung chuyển hàng hóa tại Ba Tơ (Quảng Ngãi) và Phước Sơn (Quảng Nam), góp phần kết nối toàn tuyến vận chuyển trên toàn quốc; tiếp tục mở rộng và kiện toàn hệ thống kho, trạm liên kết trên cả nước nhằm nâng cấp chuỗi giao nhận - vận chuyển theo các tuyến: Xưởng đóng gói - tổng kho, tổng kho - cửa khẩu, cửa khẩu - cảng để xuất khẩu.

3.1.1. Lịch sử hình thành và phát triển của công ty

Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI được thành lập vào năm 2018 như một phần trong chiến lược tổng thể của Tập đoàn THACO nhằm tăng cường năng lực logistics tích hợp. Ban đầu, công ty tập trung cung cấp dịch vụ vận chuyển cho các ngành sản xuất ô tô và nông nghiệp trong nội bộ tại khu phức hợp THACO Chu Lai (Quảng Nam). Từ năm 2020, THILOTRANS đã mở rộng phạm vi hoạt động ra các khu vực khác trong nước, đầu tư vào hạ tầng xe chuyên dụng và ứng dụng công nghệ quản lý hiện đại. Hiện nay, công ty là một trong những đơn vị logistics hàng đầu tại miền Trung với khả năng cung cấp giải pháp vận tải tích hợp và đồng bộ.

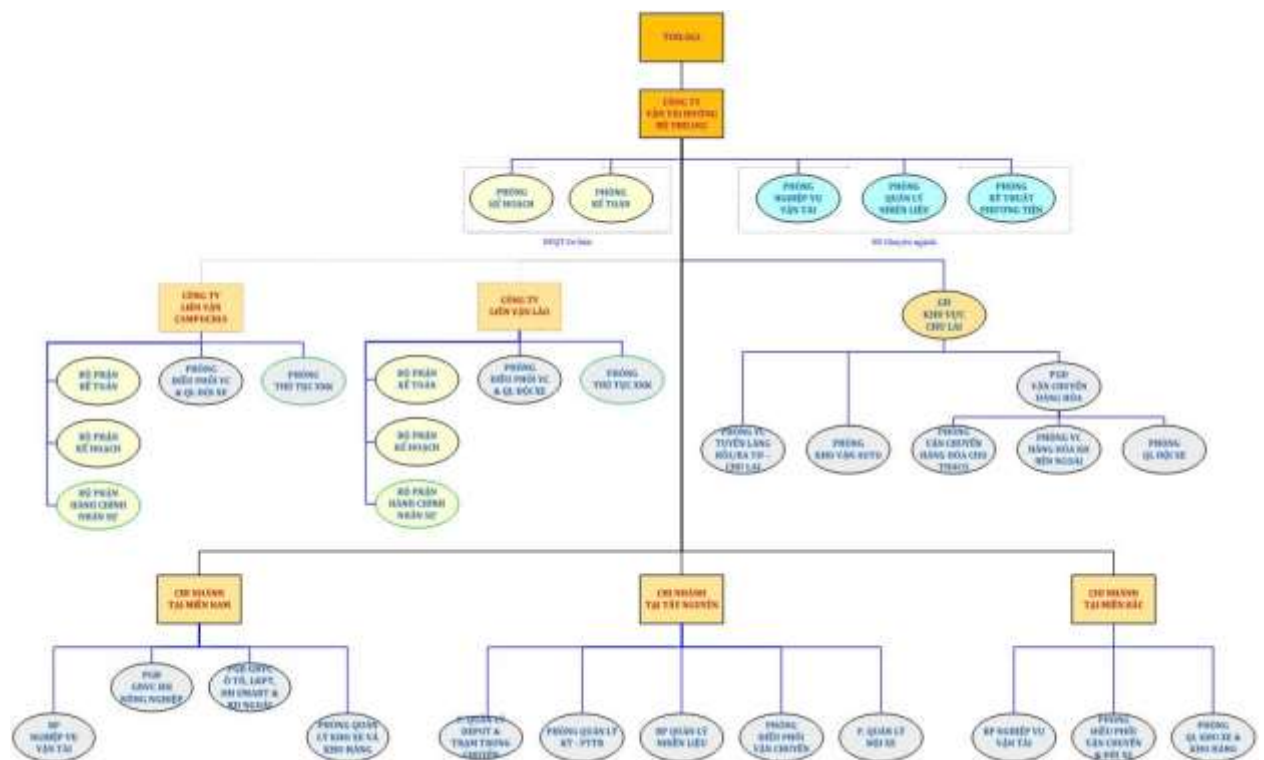
3.1.2. Tầm nhìn, sứ mệnh

- **Tầm nhìn:** Trở thành nhà cung ứng dịch vụ Logistics hàng đầu miền Trung Việt Nam

- **Sứ mệnh:** Mang lại giá trị cho khách hàng, đối tác và góp phần phát triển ngành logistics Việt Nam
- **Chiến lược phát triển:** Phát triển mạng lưới logistics, kết nối đường bộ từ Bắc Campuchia, Nam Lào, Tây Nguyên, Quảng Nam & các tỉnh lân cận về cảng Chu Lai và tổ chức các tuyến hàng hải quốc tế từ cảng Chu Lai đến các cảng Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản thông qua đầu tư, vận hành đội tàu container và hoàn thiện dịch vụ logistics trọn gói (door to door).

3.1.3. Cấu trúc và sơ đồ chức danh

3.1.3.1. Sơ đồ chức danh



Hình 3.2: Sơ đồ cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp

3.1.3.2. Giải thích về sơ đồ chức danh

❖ Chức năng các phòng nghiệp vụ

Bảng 3.1: : Chức năng các phòng nghiệp vụ

Đơn vị/ bộ phận	Chức năng
Phòng Nghiệp vụ vận tải	- Thực hiện các thủ tục đăng ký số tạm cho xe Tải, Bus trước khi trung chuyển đến các CTTT/ Đại Lý; Thực hiện hồ sơ đăng kiểm các phương tiện của THILOGI & các đơn vị tại Chu Lai theo yêu cầu. - Tổ chức mua và xử lý các hồ sơ liên quan đến bảo hiểm cho hàng hóa, phương tiện vận chuyển đường bộ. - Xây dựng các tiêu chuẩn, quy định về vận chuyển hàng hóa đường bộ (xe thành phẩm, nông sản, cơ khí, LKPT,...). Tiếp nhận và xử lý các phản hồi về chất lượng dịch vụ vận chuyển.
Phòng Quản lý nhiên liệu	- Tổ chức cấp phát nhiên liệu tại Chu Lai theo đúng quy định, định mức ban hành. - Quản trị tiêu hao nhiên liệu theo từng phương tiện, cung đường và loại hàng hóa. - Tham mưu cho Ban Lãnh đạo trong công tác quản trị nhiên liệu và tổ chức vận hành trạm xăng dầu Chu Lai. - Xây dựng quy định, quy trình cấp phát nhiên liệu tại Trạm xăng dầu Chu Lai tuân thủ quy định chung của THILOGI.
Phòng Kỹ thuật phương tiện	- Xây dựng kế hoạch và tổ chức bảo dưỡng, sửa chữa phương tiện (xe đầu kéo, xe tải, thiết bị chuyên dụng). - Quản lý hồ sơ kỹ thuật phương tiện, lịch sử sửa chữa, bảo dưỡng của phương tiện. - Tham mưu cho Ban Lãnh đạo trong công tác cải tiến, nâng cấp, cải tạo phương tiện đáp ứng yêu cầu vận tải. - Xây dựng các quy định, quy trình quản lý kỹ thuật phương tiện và quản lý sửa chữa phương tiện đường bộ.
Phòng Kế toán	- Thực hiện nghiệp vụ kế toán & tham gia quản trị cấu trúc giá thành dịch vụ. - Hạch toán nghiệp vụ kế toán và lập báo cáo tài chính, báo cáo thuế theo quy định nhà nước & THACO.

Đơn vị/ bộ phận	Chức năng
	- Kiểm soát nghiệp vụ kinh tế phát sinh đảm bảo tuân thủ hệ thống các quy định, quy trình, chính sách quản lý kế toán. - Tham mưu cho Ban lãnh đạo về các chính sách, quy định kế toán và thuế liên quan tới hoạt động kinh doanh dịch vụ vận tải đường bộ. - Quản trị chi phí hoạt động để nâng cao hiệu quả khai thác phương tiện của công ty.
Phòng Kế hoạch	- Triển khai xây dựng chỉ tiêu, kế hoạch hoạt động của Công ty & các phòng nghiệp vụ. - Tham mưu cho Lãnh đạo đơn vị hoạch định chiến lược, định hướng hoạt động, xây dựng chỉ tiêu và xây dựng hệ thống quản trị của đơn vị (cấu trúc, sơ đồ chức danh, chức năng nhiệm vụ, trách nhiệm chức danh, quy định, quy trình...). - Đầu mối triển khai chỉ đạo từ Tập đoàn và kiểm soát tiến độ thực hiện.

❖ **Nhiệm vụ các chức năng chủ chốt**

Bảng 3.2: Bảng nhiệm vụ các chức danh chủ chốt

Chức danh	Nhiệm vụ
Tổng Giám đốc	- Hoạch định và triển khai chiến lược, kế hoạch hoạt động của Công ty Vận tải Đường bộ. - Triển khai xây dựng các giải pháp giao nhận vận chuyển đường bộ kết hợp để đáp ứng kịp thời yêu cầu của khách hàng với chi phí tối ưu. - Quản trị cấu trúc giá, định mức, chi phí dịch vụ GNVC đường bộ. - Tổ chức xây dựng cấu trúc, kiện toàn bộ máy tổ chức, ban hành các quy định, quy trình đảm bảo công tác quản trị và điều hành Công ty. - KPI: Chỉ tiêu doanh thu, lợi nhuận, chất lượng dịch vụ và chỉ tiêu kinh doanh ngoài.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- Điều hành trực tiếp: Các GD Vận chuyển, GD Chi nhánh; Lãnh đạo Nghiệp vụ quản trị, Nghiệp vụ chuyên ngành. - Báo cáo: Chủ tịch Công ty, TGD THILOGI.
Phó Giám đốc Vận hành	- Triển khai kế hoạch hoạt động theo chiến lược của Công ty. - Ban hành và giám sát việc thực hiện các quy định, quy trình trong hoạt động vận chuyển hàng hóa tại khu vực Chu Lai & các KCN lân cận. - Xây dựng các giải pháp điều hành và quản lý hiệu quả vận hành các tuyến, trạm vận chuyển hàng hóa ô tô, cơ khí, LKPT và hàng hóa khác tại khu vực Chu Lai & các KCN lân cận. - KPI: Hiệu quả kinh doanh, giảm chi phí logistics cho các TĐTV của THACO, chỉ tiêu, sản lượng và chất lượng dịch vụ. - Điều hành trực tiếp: Phòng điều phối GNVC khu vực Chu Lai & các KCN lân cận; Phòng QL kho xe thành phẩm & LKPT; Phòng quản lý phương tiện và người lái; BP vận chuyển hành khách. - Báo cáo: TGD Công ty VTĐB, BLĐ THILOGI.
Trưởng phòng Nghiệp vụ vận tải	- Quản lý, điều hành các nghiệp vụ hỗ trợ: bảo hiểm, đăng ký số tạm, đóng/rút con't xe thành phẩm, chất lượng dịch vụ... - Tham mưu các giải pháp về nghiệp vụ vận chuyển và giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động (xử lý tai nạn, tổn thất...). - Làm việc với cơ quan chức năng xử lý các vấn đề khẩn cấp (nếu có) trong hoạt động GNVC. - Kiểm soát, ban hành các quy trình, quy định, tiêu chuẩn GNVC nhằm nâng cao chất lượng. - KPI: Tỷ lệ lỗi chất lượng GNVC, thời gian xử lý tổn thất, đăng ký số tạm đảm bảo tiến độ vận chuyển. - Điều hành trực tiếp: Bộ phận đăng ký, đăng kiểm & ATGT; Bộ phận bảo hiểm; Bộ phận quản lý chất lượng GNVC.

Chức danh	Nhiệm vụ
Trưởng phòng Kỹ thuật phương tiện	- Kiểm soát và theo dõi hoạt động của đội xe, đề xuất các phương án xử lý sửa chữa nhằm đảm bảo đội xe được hoạt động xuyên suốt. - Theo dõi lịch sử vận hành của đội xe, tham mưu cho BLĐ phương án bố trí phương tiện vận chuyển theo từng tuyến đường phù hợp. - Đánh giá hiệu quả hoạt động của đội xe. - KPI: Giảm chi phí sửa chữa xe, mức tiêu hao nhiên liệu đội xe. - Điều hành trực tiếp: Bộ phận Quản lý phương tiện, quản lý sửa chữa. - Báo cáo: BLĐ Công ty VTĐB, Phòng QNLN THILOGI.
Trưởng phòng Quản lý nhiên liệu	- Tổ chức hoạt động cấp phát nhiên liệu tại trạm xăng dầu Chu Lai và kiểm soát tiêu hao nhiên liệu của đội xe Công ty Vận tải Đường bộ. - Xây dựng kế hoạch sử dụng nhiên liệu và định mức tiêu hao nhiên liệu trên từng phương tiện, cung đường. - Đảm bảo sự tuân thủ theo các quy định, quy trình PCCN, môi trường. - KPI: Hiệu quả sử dụng nhiên liệu. - Điều hành trực tiếp: Tổ trưởng quản lý nhiên liệu, Trạm trưởng xăng dầu Chu Lai. - Báo cáo: BLĐ Công ty VTĐB.
Kế toán trưởng	- Thực hiện nghiệp vụ kế toán & tham gia quản trị cấu trúc giá thành dịch vụ. - Hạch toán nghiệp vụ kế toán và lập báo cáo tài chính, báo cáo thuế theo quy định nhà nước & THACO. - Kiểm soát nghiệp vụ kinh tế phát sinh đảm bảo tuân thủ hệ thống các quy định, quy trình, chính sách quản lý kế toán. - Tham mưu cho Ban lãnh đạo về các chính sách, quy định kế toán và thuế liên quan tới hoạt động kinh doanh dịch vụ vận tải đường bộ. - Quản trị chi phí hoạt động để nâng cao hiệu quả khai thác phương tiện của công ty.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- KPI: Đảm bảo các nghiệp vụ kế toán ghi nhận đúng quy định, nộp báo cáo tài chính và báo cáo thuế đúng hạn chính xác, cân đối thu chi, tiết giảm chi phí tài chính, xây dựng cấu trúc giá thành hợp lý, tham mưu giá bán, kiểm soát chi phí hoạt động đơn vị. - Điều hành trực tiếp: BP Kế toán quản trị, BP Kế toán nghiệp vụ. - Báo cáo: TGD Công ty VTĐB, BLĐ THILOGI, LĐ Ban TC-KT THILOGI.
Trưởng phòng Kế hoạch	- Tham mưu cho Lãnh đạo đơn vị hoạch định chiến lược, định hướng hoạt động, xây dựng chỉ tiêu, kế hoạch hoạt động của công ty. - Triển khai xây dựng chỉ tiêu kế hoạch vận chuyển, kế hoạch hoạt động của Công ty & các phòng nghiệp vụ. - Tham mưu xây dựng hệ thống quản trị của đơn vị (cấu trúc, sơ đồ chức danh, chức năng nhiệm vụ, trách nhiệm chức danh, quy định, quy trình...). - Tổ chức thực hiện các dự án, hoạt động theo sự phân công từ BLĐ công ty. - Đầu mối triển khai chỉ đạo từ Tập đoàn, BLĐ công ty và kiểm soát tiến độ thực hiện. - KPI: Tiến độ thực hiện các dự án, công việc trọng tâm của Công ty; tiến độ và mức độ hoàn thành chỉ tiêu vận chuyển; tiến độ biên soạn và ban hành các quy định, quy trình, văn bản quản trị khác. - Điều hành trực tiếp: BP Kế hoạch nông nghiệp & KDN; BP Kế hoạch ô tô, cơ khí & LKPT; CV KH tổng hợp; CV QTHT. - Báo cáo: BLĐ Công ty VTĐB; BLĐ THILOGI; Ban Chiến lược-KH&QTHT.
TBP Quản lý Chất lượng GNVC	- Tiếp nhận các phản hồi của Showroom, đại lý, kho về chất lượng giao xe và lập kế hoạch, phương án giải quyết. - Tác nghiệp với nhà máy để giải quyết các lỗi phát sinh do sản xuất, kỹ thuật. - Tiếp nhận, hướng dẫn lái xe thực hiện các giải pháp xử lý khi phát sinh các lỗi trong quá trình giao xe.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- Hỗ trợ bộ phận giao xe triển khai thực hiện các phương thức giao xe kết hợp, xe chuyên dụng. - Thường xuyên cập nhật các thông tin kỹ thuật, kỹ năng vận hành các sản phẩm xe mới để huấn luyện kịp thời cho đội ngũ lái xe. - Kiểm soát chất lượng đóng hàng, xuống hàng tại Các CN (qua Hình ảnh lái xe gửi về). - KPI: Kiểm soát chất lượng vận chuyển hàng hóa, xe thành phẩm; Kiểm soát ATLĐ-PCCC-5S tại Công ty. - Điều hành trực tiếp: CV Quản lý Chất lượng Ô tô & LKPT; CV Quản lý Chất lượng Hàng hóa Nông nghiệp. - Báo cáo: TP Nghiệp vụ Vận tải, BLĐ Công ty VTĐB.
Chuyên viên Quản lý Chất lượng Ô tô & LKPT	- Tiếp nhận, hướng dẫn lái xe thực hiện các giải pháp xử lý khi phát sinh các lỗi trong quá trình giao nhận xe và hàng hoá. - Hỗ trợ bộ phận giao xe triển khai thực hiện các phương thức giao xe kết hợp, xe chuyên dụng. - Kiểm soát chất lượng lên xuống xe và hàng hoá tại các CN (qua Hình ảnh lái xe gửi về). - KPI: Kiểm soát chất lượng vận chuyển hàng hóa, xe thành phẩm; Kiểm soát ATLĐ-PCCC-5S tại Công ty. - Báo cáo: TBP Quản lý Chất lượng GNVN, TP Nghiệp vụ Vận tải, BLĐ Công ty VTĐB.
Tổ trưởng Tổ hỗ trợ vận hành	- Tuần tra, giám sát chặt chẽ quá trình giao nhận vận chuyển hàng hóa của các Lái xe, đảm bảo tuân thủ đầy đủ các nội quy, quy định của công ty và pháp luật. Đồng thời ghi nhận các báo cáo vi phạm và đề xuất cải tiến nhằm nâng cao hiệu quả, an toàn và tính kỷ luật trong hoạt động vận hành. - Hỗ trợ xử lý kịp thời các sự cố phát sinh trong hoạt động giao nhận vận chuyển hàng hóa, đảm bảo quá trình vận hành không bị gián đoạn. - Phối hợp với các Bộ phận liên quan để đưa ra giải pháp hiệu quả, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng dịch vụ.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- KPI: Kiểm soát mức độ tuân thủ nội quy và quy định; Tiến độ xử lý các sự cố phát sinh. - Báo cáo: TP Nghiệp vụ Vận tải, BLĐ Công ty VTĐB.
Chuyên viên QT tiêu hao nhiên liệu	- Kiểm soát và theo dõi tình hình tiêu thụ nhiên liệu của từng xe vận chuyển, từ đó phát hiện được các lỗi tiêu tốn nhiên liệu không cần thiết, tối ưu chi phí vận chuyển. - Thực hiện các báo cáo về tiêu hao nhiên liệu định kỳ theo ngày/tuần/tháng. - Hiểu và nắm được về phương tiện vận hành làm biến động đến tiêu hao nhiên liệu. - Thực hiện báo cáo về khả năng lái xe cũng như kỹ thuật lái xe của từng tài xế dẫn đến việc lãng phí nhiên liệu. - KPI: Hiệu quả sử dụng nhiên liệu. - Báo cáo: Tổ trưởng Tổ quản lý nhiên liệu, TP Quản lý nhiên liệu, BLĐ Công ty.
Chuyên viên Cấp phát nhiên liệu	- Kiểm soát và theo dõi tình hình tiêu thụ nhiên liệu của phương tiện vận chuyển và lên kế hoạch cấp phát nhiên liệu kịp thời và đúng quy định Công ty. - Thực hiện các báo cáo về sản lượng tiêu hao nhiên liệu cho BLĐ Công ty. - Hiểu và nắm được về phương tiện vận hành làm biến động đến tiêu hao nhiên liệu. - KPI: Cấp phát nhiên liệu kịp thời và đúng quy định Công ty. - Báo cáo: Tổ trưởng Tổ quản lý nhiên liệu, TP Quản lý nhiên liệu, BLĐ Công ty.
TBP QL Kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng	- Lập kế hoạch bảo dưỡng cho đội xe, theo dõi nhắc nhở việc thực hiện bảo dưỡng của lái xe. - Phối hợp với các đơn vị sửa chữa kiểm tra tình trạng, đề xuất và xác nhận phương án xử lý, sửa chữa phù hợp. - Kiểm soát việc sửa chữa, bảo dưỡng, đôn đốc và xác nhận tiến độ xử lý cho bộ phận điều phối để có kế hoạch cho xe.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- Kiểm soát, theo dõi, lên kế hoạch đặt vật tư (lốp, bình điện...), phụ tùng dự phòng để sử dụng cho đội xe. - Theo dõi xác nhận chi phí sửa chữa cho các CN/ĐL và làm đề nghị thanh toán cho Gara bên ngoài. - KPI: Bảo dưỡng đúng định kỳ, phương án sửa chữa phù hợp để không phát sinh hư hỏng nghiêm trọng làm tăng chi phí xử lý và tăng số lần xe vào xưởng. - Báo cáo: TP Kỹ thuật phương tiện, BLĐ Công ty.
Tổ trưởng tổ kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị	- Đầu mối tiếp nhận các yêu cầu bảo dưỡng, sửa chữa, kiểm tra thông tin và tình trạng hư hỏng để hướng dẫn lái xe cách xử lý khắc phục (đối với hư hỏng nhẹ) hoặc có phương án xử lý khi xe xảy ra các hư hỏng trong quá trình vận hành. - Triển khai, thực hiện việc sửa chữa, bảo dưỡng theo đúng quy trình, quy định. - Đề xuất các giải pháp bảo dưỡng, sửa chữa và cải tiến phù hợp với hoạt động thực tế của phương tiện thiết bị. - Kiểm soát vật tư phụ tùng, đặt dự phòng để thay thế sử dụng cho đội xe. - KPI: Thực hiện việc sửa chữa, bảo dưỡng theo đúng kế hoạch, đúng quy trình, quy định đáp ứng được kế hoạch vận chuyển. - Báo cáo: TBP QL Kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng; TP Kỹ thuật phương tiện; BLĐ Công ty.
Tổ trưởng tổ sửa chữa, quản lý bãi	- Tiếp nhận bàn giao tình trạng phương tiện thiết bị, giấy tờ phương tiện, công cụ dụng cụ của đội xe khi về lưu tại bãi. - Kiểm tra, kiểm soát tình trạng phương tiện thiết bị được lưu tại bãi và chịu trách nhiệm về các hoạt động trong bãi, thông tin cho bộ phận kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị hư hỏng, không đảm bảo an toàn khi vận hành để có phương án xử lý khắc phục kịp thời không làm ảnh hưởng đến hoạt động của phương tiện khi có kế hoạch. - Hỗ trợ kiểm tra xử lý khắc phục các sự cố hư hỏng nhỏ khi phương tiện thiết bị về lưu tại bãi.

Chức danh	Nhiệm vụ
	- KPI: Kiểm soát tốt các hoạt động trong bãi, đáp ứng kế hoạch vận chuyển. - Báo cáo: TBP QL Kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng; TP Kỹ thuật phương tiện; BLĐ Công ty.

3.1.4. Mặt bằng tổng thể công ty



Hình 3.3: Mặt bằng tổng thể của công ty

Công ty TNHH Vận tải Đường bộ Thilogi là một đơn vị cung cấp dịch vụ vận tải đường bộ nội địa và liên vận quốc tế với quy mô lớn, đóng vai trò quan trọng trong chuỗi cung ứng logistics tại Việt Nam. Với diện tích 25.000m², mặt bằng tổng thể của công ty được quy hoạch khoa học nhằm tối ưu hóa hoạt động vận tải và lưu trữ hàng hóa.

Tổng quan mặt bằng công ty gồm các khu vực chính: Khu vực điều hành là trung tâm quản lý vận hành, bao gồm văn phòng làm việc, trung tâm giám sát vận tải, phòng họp và khu đào tạo, nơi nhân sự được nâng cao kỹ năng để đáp ứng yêu cầu công việc. Khu vực kho bãi được thiết kế để lưu trữ đa dạng hàng hóa với các hệ thống kho ngoại quan, kho CFS và bãi chứa container, đảm bảo điều kiện bảo quản tối ưu. Khu vực phương tiện vận tải là nơi tập kết và bảo trì xe đầu kéo, sơ mi rơ-moóc, với khu bảo trì

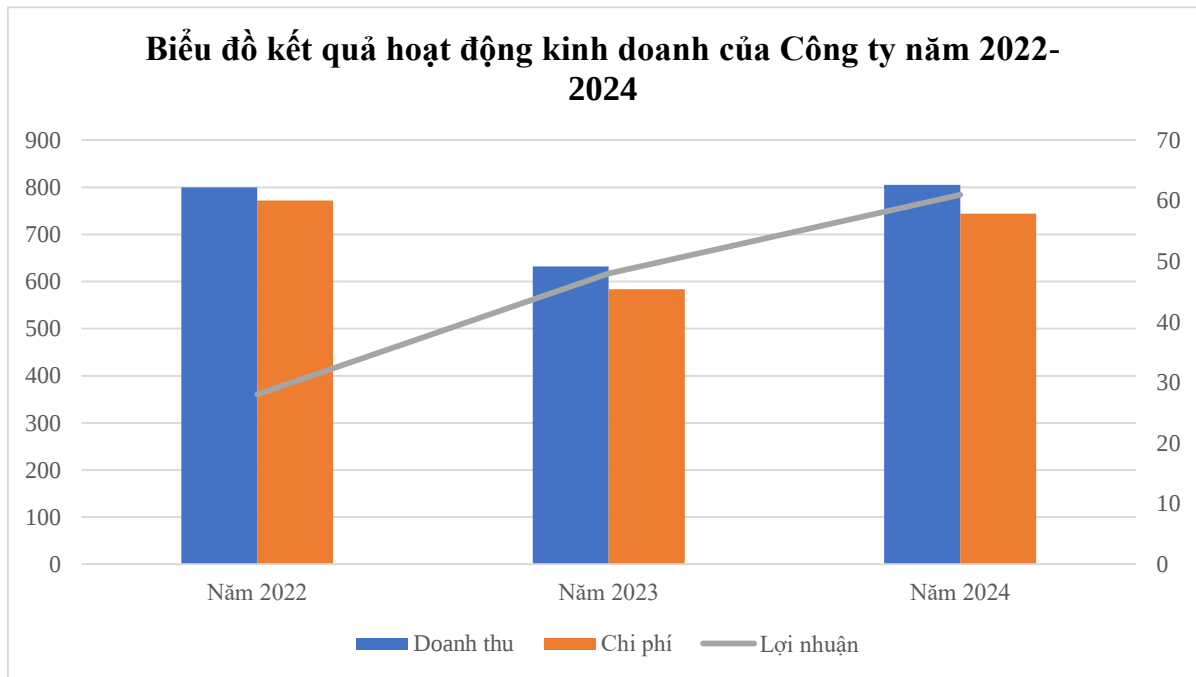
và sửa chữa giúp đảm bảo phương tiện luôn hoạt động ổn định. Khu vực dịch vụ hỗ trợ mang lại tiện ích cho nhân viên và tài xế, bao gồm nhà ăn, khu vực nghỉ ngơi và không gian sinh hoạt chung. Bên cạnh đó, công ty còn có trạm nhiên liệu, khu vực nhà xe và hệ thống bảo vệ an ninh, đảm bảo vận hành an toàn và hiệu quả. Tổng thể mặt bằng được quy hoạch đồng bộ, tạo nên một hệ thống vận tải hiện đại và chuyên nghiệp.

3.2. Tình hình hoạt động kinh doanh của công ty

❖ **Kết quả hoạt động kinh doanh của công ty giai đoạn năm 2022-2024:**

Bảng 3.3: Kết quả hoạt động kinh doanh năm 2022 - 2024

STT	Nội dung	ĐVT	Năm 2022	Năm 2023	Tăng trưởng 2023/2022 (%)	Năm 2024	Tăng trưởng 2024/2023 (%)
1	Doanh thu	Tỷ đồng	800	632	-21%	805	27,37%
2	Chi phí	Tỷ đồng	772	584	-24,4%	744	27,4%
3	Lợi nhuận	Tỷ đồng	28	48	71,43%		27,08%
4	Tỉ suất lợi nhuận	%	4%	8%		8%	



Hình 3.4: Kết quả hoạt động kinh doanh năm 2022 - 2024

- ❖ Số liệu trình bày trong bảng minh họa những biến động trong kết quả hoạt động kinh doanh của công ty THILOGI từ năm 2022 đến năm 2024. Ở năm 2023, doanh thu giảm 21% so với năm 2022, từ 800 tỷ xuống còn 632 tỷ đồng. Mặc dù doanh thu giảm, nhưng nhờ kiểm soát chi phí hiệu quả, lợi nhuận tăng trưởng mạnh 71,43%, từ 28 tỷ đồng lên 48 tỷ đồng. Tỷ suất lợi nhuận vì vậy cũng tăng từ 4% lên 8%. Năm 2024, doanh thu tăng trở lại 27,37% so với năm 2023, đạt 805 tỷ đồng, vượt cả mức doanh thu năm 2022. Chi phí cũng tăng 27,4% nhưng mức tăng vẫn thấp hơn so với tốc độ tăng trưởng doanh thu, giúp lợi nhuận tiếp tục tăng 27,08%, lên 61 tỷ đồng. Tỷ suất lợi nhuận duy trì ổn định ở mức 8%. Kết quả này cho thấy công ty đang có xu hướng phục hồi tích cực và ngày càng nâng cao hiệu quả kinh doanh.

3.3. Thông tin về các dịch vụ của công ty

3.3.1. Dịch vụ vận chuyển nội địa



Hình 3.5: Vận chuyển nội địa

THILOGI cung cấp dịch vụ vận chuyển nội địa chuyên nghiệp và toàn diện nhằm đáp ứng nhu cầu vận chuyển đa dạng của khách hàng trên khắp cả nước. Dịch vụ vận chuyển nội địa của công ty nổi bật với các đặc điểm sau:

- THILOGI xây dựng hệ thống vận chuyển kết nối từ Bắc vào Nam, tập trung tại các trung tâm công nghiệp và logistics trọng điểm như Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Nam, TP.Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Gia Lai... giúp việc vận chuyển hàng hóa diễn ra nhanh chóng, liên tục và linh hoạt.
- Công ty sở hữu hơn 500 phương tiện vận tải gồm: xe đầu kéo, sơ mi rơ moóc, xe chuyên dụng vận chuyển ô tô (xe lồng), xe container lạnh, xe ben, xe tải thùng kín,... đáp ứng nhiều loại hàng hóa khác nhau như: ô tô, linh kiện, máy móc, nông sản, hàng lạnh, hàng siêu trường siêu trọng,...
- Hệ thống kho, bãi, depot trải dài trên toàn quốc được kết nối chặt chẽ với mạng lưới vận tải, tạo nền tảng vững chắc để triển khai dịch vụ logistics nội địa hiệu quả, tối ưu chi phí cho doanh nghiệp.
- THILOGI chuyên vận chuyển các mặt hàng: Nông sản, thực phẩm (cần bảo quản nhiệt độ, container lạnh); Hàng công nghiệp, linh kiện điện tử, hàng tiêu dùng....

- Bên cạnh đó, THILOGI còn ứng dụng các phần mềm quản lý vận tải hiện đại để quản lý và điều phối phương tiện; Tối ưu lộ trình, kiểm soát chi phí và tiến độ giao hàng; Hệ thống theo dõi hành trình hàng hóa, cập nhật thông tin kịp thời cho khách hàng.

3.3.2. Liên vận quốc tế



Hình 3.6: Vận chuyển xuyên biên giới

Bên cạnh tuyến vận chuyển nội địa Bắc – Nam, THILOGI – cung ứng dịch vụ vận chuyển liên vận quốc tế Việt Nam – Lào/ Campuchia/qua các cặp cửa khẩu:

- Việt Nam – Lào: Bờ Y– Phù Cừ; Nam Giang– Dak Ta Ooc; La Lay – LaLay; Lao Bảo – Den savanh.
- Việt Nam – Campuchia: Lệ Thanh– Oyadav; Hoa Lư – Trapeang Sre.

Hệ thống tổng kho và depot được đặt tại các khu liên hợp nông nghiệp ở Lào, Campuchia, cửa khẩu Bờ Y (Kon Tum), Lệ Thanh (Gia Lai), tạo điều kiện thuận tiện cho việc tập kết và bốc dỡ hàng hoá. Với các ưu thế:

- Phương thức giao nhận linh hoạt: Nhận hàng tận nơi tại nông trường/kho hàng, giao nhận trọn gói door-to-door
- Giấy phép liên vận ASEAN: Giúp rút ngắn thời gian vận chuyển xuống chỉ còn 1 – 1,5 ngày

- Hỗ trợ thủ tục xuất khẩu: Từ kiểm dịch thực vật (tại cảng quốc tế Chu Lai), cấp CO (chứng nhận xuất xứ), thông quan tại cửa khẩu, đến khai báo hải quan hai đầu...

3.3.3. Dịch vụ giao nhận xe thành phẩm



Hình 3.7: Vận chuyển xe thành phẩm

- THILOGI cung cấp dịch vụ vận chuyển ô tô từ các nhà máy lắp ráp, sản xuất đến hệ thống chi nhánh, đại lý phân phối trên toàn quốc. Toàn bộ quy trình được kiểm soát nghiêm ngặt, đảm bảo tính an toàn, chính xác trong từng khâu. Ô tô được vận chuyển bằng xe lồng chuyên dụng, đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật cao, hạn chế tối đa va chạm và hư hỏng.
- THILOGI sở hữu hơn 300 xe chuyên chở ô tô (xe lồng 5–6 tầng, xe chuyên dụng đóng kín thùng), phù hợp vận chuyển đa dạng các dòng xe từ xe du lịch, xe tải nhẹ, xe bus mini đến xe chuyên dụng.
- Công ty thiết lập hệ thống vận chuyển từ các nhà máy sản xuất (như Chu Lai – Quảng Nam) đến các showroom, đại lý, điểm giao hàng tại khắp các tỉnh thành Việt Nam. Ngoài ra, THILOGI cũng cung cấp dịch vụ giao xe trực tiếp đến tay khách hàng cuối cùng theo mô hình "door-to-door".

- THILOGI vận hành nhiều phương tiện vận tải thùng kín, xe container lạnh, xe chuyên dụng để vận chuyển các linh kiện CKD (Completely Knocked Down) và phụ tùng xe, đảm bảo an toàn và giữ nguyên chất lượng sản phẩm.

3.3.4. Vận chuyển hàng hóa nông nghiệp



Hình 3.8: Vận chuyển trái cây

THILOGI cung ứng dịch vụ logistics trọn gói cho lĩnh vực nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội địa và xuất khẩu, góp phần kết nối nông sản Việt ra thị trường quốc tế.

❖ Vận chuyển nông sản

- Sở hữu đội xe chuyên dụng trang bị máy phát điện và container lạnh 45 feet, đảm bảo bảo quản hàng hóa đúng tiêu chuẩn nhiệt độ trong suốt hành trình.
- Kết nối vận chuyển nông sản an toàn đến Cảng quốc tế Chu Lai hoặc cửa khẩu phía Bắc để xuất khẩu sang Trung Quốc.
- Hỗ trợ hoàn chỉnh các thủ tục xuất khẩu: kiểm dịch, khai báo hàng hóa và các hồ sơ liên quan.

❖ **Vận chuyển gia súc**

- Cung ứng giải pháp logistics khép kín cho chuỗi vận chuyển gia súc, từ bò nhập khẩu đến thức ăn chăn nuôi.
- Xe thùng mui bạc thiết kế chuyên biệt, trang bị hệ thống xử lý chất thải đảm bảo vệ sinh và an toàn.
- Quy trình vận chuyển được kiểm soát chặt chẽ trên nền tảng số, giúp khách hàng cập nhật thông tin nhanh chóng và chính xác.

❖ **Vận chuyển vật tư nông nghiệp**

- Vận chuyển đối lưu đa dạng mặt hàng: cà phê, đường, tinh bột sắn, hạt uoi, bao bì, cây giống, phân bón, rơm rạ...
- Tối ưu hiệu suất vận tải, hỗ trợ doanh nghiệp và nông dân giảm chi phí, phát triển đầu ra bền vững.

3.4. Tình hình nhân sự hiện tại

Bảng 3.4: Cơ cấu lao động của công ty năm 2024

STT	Các chỉ tiêu	Số lượng	Tỷ trọng
1	Theo giới tính		
	Nam	65	70,7%
	Nữ	27	29,3%
2	Theo trình độ		
	Đại học và trên đại học	20	21,7%
	Cao đẳng và trung cấp	35	38,1%
	Lao động phổ thông/học nghề	37	40,2%
3	Theo chức năng		
	Lao động trực tiếp	78	84,8%
	Lao động gián tiếp	14	15,2%
	Tổng cộng	92	

(Nguồn: Bộ phận Nhân sự)

Tính đến ngày 20/12/2024, tổng số cán bộ công nhân viên của công ty là 92 người. bao gồm ban giám đốc, ban quản lý, phòng kế toán, kinh doanh, kho. Độ tuổi

trung bình từ 18 đến 45 tuổi, trong đó độ tuổi từ 25 đến 30 tuổi chiếm vị trí tương đối cao. Lực lượng nhân viên trẻ tạo điều kiện tốt cho công ty về phần ngoại giao, marketing cũng như tuyên truyền về hoạt động kinh doanh đến đối tác.

Nhận xét:

- Theo giới tính

Qua bảng số liệu trên cho thấy sự chênh lệch về giới tính. Số lao động nam chiếm tỷ trọng cao nhất trong công ty. Những lao động nữ chiếm tỷ trọng nhỏ vì họ chủ yếu làm việc trong văn phòng. Nguyên nhân số lượng lao động nam chiếm tỷ trọng cao hơn là do tính chất công việc, vận chuyển, bốc xếp, di chuyển xe toàn bộ là nam giới.

- Theo trình độ

Nhìn chung, đội ngũ lao động của công ty có trình độ tương đối thấp. Số lượng lao động có trình độ đại học những vị trí quan trọng trong công ty và là những lao động gián tiếp. Trình độ cao đẳng và trung cấp ít do chủ yếu là nhân viên các phòng ban. Số lao động có trình độ phổ thông/học nghề là những công nhân thuộc đội xe và bốc xếp.

- Theo chức năng

Số lao động trực tiếp chiếm tỷ trọng cao vì đây là công ty vận chuyển vì vậy số lượng tham gia vận chuyển, bốc xếp, tài xế sẽ nhiều hơn số lao động làm việc văn phòng.

3.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động giao nhận của công ty

3.5.1. Các yếu tố bên ngoài doanh nghiệp

- Nhân tố chính trị - luật pháp

Yếu tố chính trị – luật pháp đóng vai trò then chốt trong hoạt động giao nhận vận tải đường bộ, ảnh hưởng trực tiếp đến tính ổn định, hiệu quả và tuân thủ của doanh nghiệp. Một môi trường chính trị ổn định tạo điều kiện thuận lợi cho đầu tư và vận hành, trong khi hệ thống pháp luật với các quy định chặt chẽ về đăng kiểm phương tiện, cấp phép vận tải, giới hạn tải trọng, an toàn giao thông, bảo vệ môi trường và nghĩa vụ thuế phí yêu cầu doanh nghiệp phải tuân thủ nghiêm ngặt để tránh rủi ro pháp lý. Bên cạnh đó, các chính sách hỗ trợ phát triển logistics

như đầu tư hạ tầng giao thông, cải cách thủ tục hành chính và khuyến khích chuyển đổi sang phương tiện thân thiện môi trường cũng góp phần thúc đẩy hoạt động giao nhận. Ngoài ra, quá trình hội nhập kinh tế quốc tế với việc ký kết các hiệp định thương mại tự do đặt ra yêu cầu ngày càng cao về tiêu chuẩn pháp lý và năng lực cạnh tranh, buộc doanh nghiệp phải liên tục cập nhật và nâng cao chất lượng dịch vụ nhằm thích ứng với bối cảnh mới.

- Khách hàng

Không riêng gì các công ty khác, THILOGI luôn coi trọng các yếu tố khách hàng. Họ luôn lựa chọn cho mình các dịch vụ tốt nhất cho nhu cầu của họ, việc sử dụng một dịch vụ cố định của một công ty là điều hoàn toàn không chắc chắn. Khách hàng luôn luôn có động thái so sánh dịch vụ của các công ty khác nhau, chỉ cần nhận được một lời đề nghị hấp dẫn, khách hàng sẵn sàng không sử dụng dịch vụ của công ty nữa. Vì thế việc ngày càng hoàn thiện một cách tốt nhất hoạt động giao nhận của công ty là điều rất cần thiết. Ngoài ra, sự hoàn thiện hoạt động giao nhận ngày càng đạt tới mức hoàn chỉnh thì khách hàng đã sử dụng dịch vụ sẽ khó có thể từ bỏ dịch vụ tốt mà việc các khách hàng tiềm năng hướng đến sử dụng.

- Biến động thời tiết

Yếu tố thời tiết là một trong những tác nhân khách quan ảnh hưởng lớn đến hoạt động giao nhận vận tải đường bộ. Thời tiết khắc nghiệt như mưa lớn, bão, sương mù dày, ngập úng hay nắng nóng gay gắt có thể gây gián đoạn hành trình, làm chậm tiến độ giao hàng, ảnh hưởng đến an toàn giao thông và làm tăng chi phí vận hành. Đặc biệt, tại các khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai hoặc có hạ tầng giao thông yếu, các biến động thời tiết dễ gây ra ùn tắc, tai nạn hoặc hư hỏng phương tiện, làm giảm hiệu suất hoạt động của doanh nghiệp. Do đó, việc theo dõi dự báo thời tiết, xây dựng phương án ứng phó linh hoạt và bố trí lịch trình hợp lý là rất cần thiết nhằm giảm thiểu rủi ro và đảm bảo tính liên tục trong chuỗi cung ứng vận tải đường bộ.

3.5.2. Các yếu tố bên trong doanh nghiệp

Đây là yếu tố thuộc về nội tại doanh nghiệp, do đó doanh nghiệp hoàn toàn có thể kiểm soát và điều chỉnh theo hướng tích cực nhằm phục vụ tốt hơn cho hoạt động xuất khẩu.

Một số nhân tố cụ thể có thể kể đến như:

- **Trình độ lao động trong doanh nghiệp:**

Nguồn nhân lực là yếu tố then chốt, đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo sự sáng tạo và hiệu quả trong tổ chức. Trình độ của đội ngũ thể hiện qua năng lực quản lý của lãnh đạo, trình độ chuyên môn của cán bộ công nhân viên, cũng như tư duy, văn hóa làm việc của toàn thể thành viên doanh nghiệp. Nguồn nhân lực chất lượng góp phần nâng cao uy tín và chất lượng dịch vụ của công ty, từ đó giúp doanh nghiệp khẳng định vị thế trên thị trường nội địa, mở rộng hoạt động ra thị trường quốc tế.

Tuy nhiên, hiện nay việc tận dụng hiệu quả nguồn nhân lực vẫn còn là một thách thức. Nhiều vị trí trong các khâu trọng yếu như kho vận, vận tải, logistics vẫn thiếu hụt nhân sự chuyên nghiệp. Ở các bộ phận dịch vụ, văn phòng, hành chính lại có số lượng nhân sự lớn, gây mất cân đối và tạo áp lực không cần thiết cho các vị trí kỹ thuật như kỹ sư kho bãi. Bên cạnh đó, việc phân bổ nhân sự chưa hợp lý dẫn đến sự mất cân bằng về khối lượng công việc giữa các bộ phận trong doanh nghiệp.

- **Uy tín của công ty:**

Uy tín của công ty là một nhân tố quan trọng phản ánh hình ảnh, độ tin cậy và giá trị thương hiệu của doanh nghiệp trên thị trường. Trong lĩnh vực giao nhận vận tải, nơi yêu cầu cao về tính chính xác, đúng thời gian và sự phối hợp chuyên nghiệp, uy tín đóng vai trò then chốt trong việc tạo dựng lòng tin từ khách hàng và đối tác. Uy tín được hình thành từ nhiều yếu tố như: chất lượng dịch vụ ổn định, thái độ phục vụ chuyên nghiệp, khả năng xử lý sự cố linh hoạt, việc tuân thủ đúng cam kết về tiến độ giao hàng, minh bạch trong thông tin và chính sách hậu mãi rõ ràng.

CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH VÀ NHẬN DIỆN LÃNG PHÍ TRONG HOẠT ĐỘNG GIAO NHẬN XE THÀNH PHẨM TẠI CÔNG TY

4.1. Phân tích hoạt động giao nhận xe thành phẩm

4.1.1. Lưu đồ thực hiện giao nhận xe thành phẩm

Bước	Lưu đồ	Trách nhiệm	Yêu cầu
1	<pre> graph TD A([Tiếp nhận đơn hàng VC]) --> B[Lập kế hoạch giao xe] B --> C{Duyệt} C -- (-) --> B C -- (+) --> D[Triển khai kế hoạch giao xe] D --> E[Bàn giao xe cho các BP/ĐV vận chuyển] E --> F[Thực hiện VC & Giao xe cho khách hàng] F --> G([Tổng hợp báo cáo]) </pre>	- CV điều phối	- Yêu cầu xác định rõ thông tin xe cần giao
2		- CV Kế hoạch - CV Điều phối	- Thông tin khách hàng, địa điểm nhận - Lên lịch giao xe - Kiểm tra xe phải đạt yêu cầu
3		Ban lãnh đạo	- Yêu cầu kiểm tra toàn bộ kế hoạch trước khi duyệt - Giám sát tiến độ
4		- CV Điều phối - TT Tổ Vận chuyển kết hợp - TT Tổ giao nhận xe - TT Tổ quản lý bãi xe	- Yêu cầu giao xe và cập nhật hệ thống - Bàn giao chứng từ kèm theo
5		- Nhân viên lái xe - TBP Quản lý chất lượng - CV Bảo hiểm - Đại diện Đơn vị vận chuyển thuê ngoài	- Yêu cầu kiểm tra hiện trạng xe trước giao - Ký kết biên bản bàn giao
6		- Nhân viên lái xe - TBP Quản lý chất lượng - CV Bảo hiểm - Đại diện Đơn vị vận chuyển thuê ngoài	- Yêu cầu thực hiện giao đúng tiến độ - Tuân thủ quy định an toàn giao thông
7		- CV Điều phối - CV Thống kê	- Yêu cầu tổng hợp đầy đủ dữ liệu giao xe

Hình 4.1: Lưu đồ thực hiện

4.1.2. Diễn giải lưu đồ

Bước 1: Tiếp nhận đơn hàng vận chuyển

- CV Điều phối tiếp nhận đơn hàng vận chuyển từ Công ty Phân Phối THACO AUTO gồm: “Biểu mẫu Đơn hàng vận chuyển xe Tải-Bus” và “Biểu mẫu Đơn hàng vận chuyển xe Du lịch” (theo mẫu của THACO AUTO) với thời gian tiếp nhận đơn hàng:
 - + Buổi sáng (trước 09h00);
 - + Buổi chiều (trước 14h00).

Bước 2: Lập kế hoạch giao xe

- Đối với kế hoạch giao xe tuần/tháng: căn cứ vào đơn hàng vận chuyển theo tuần/tháng của Công ty Phân phối THACO AUTO, CV Kế hoạch phối hợp với CV Điều phối để lập kế hoạch giao xe tuần/tháng theo biểu mẫu “Kế hoạch giao xe tháng – QT.VTDB.VCOT/02-BM01”.
- Đối với kế hoạch giao xe ngày: căn cứ vào đơn hàng vận chuyển theo ngày của Công ty Phân phối THACO AUTO, các báo cáo nhận xe tại các Nhà máy, năng lực vận chuyển của THILOTRANS và quy định vận chuyển xe thành phẩm. CV Điều phối xác nhận khả năng vận chuyển trước 14h00 cho Công ty Phân phối THACO AUTO thông qua email, đồng thời lập kế hoạch giao xe ngày trên phần mềm DDMS và biểu mẫu “Kế hoạch giao xe ngày – QT.VTDB.VCOT/02-BM02” (biểu mẫu được xuất ra từ phần mềm DDMS), nội dung bao gồm giao trực tiếp và chuyển tiếp cùng với các phương thức vận chuyển theo thứ tự ưu tiên như sau:
 - + Kế hoạch giao xe theo phương thức “cồng kết hợp”: dựa vào kế hoạch giao xe tải và danh mục xe cồng kết hợp theo biểu mẫu “Kế hoạch giao xe kết hợp – QT.VTDB.VCOT/02-BM03”.
 - + Kế hoạch giao xe theo phương thức “tàu biển”: dựa vào kế hoạch giao xe thành phẩm và tiêu chuẩn đóng xe vào container để vận chuyển đến Cảng Hải Phòng/Cảng Hồ Chí Minh. Sau đó Chi nhánh Nam bộ/ Bắc bộ chuyển đi tiếp đến các SR/ĐL theo biểu mẫu “Kế hoạch giao xe phương thức tàu ngày – QT.VTDB.VCOT/02-BM06”.

- + Kế hoạch giao xe theo phương thức “tự hành/trung chuyển”: xe thành phẩm sẽ được các Lái xe trực tiếp điều khiển giao đến các Kho/SR/ĐL/Khách hàng theo biểu mẫu “Bảng kế hoạch giao xe trung chuyển – QT.VTDB.VCOT/02-BM07”.
- + Kế hoạch giao xe theo phương thức “chuyên dụng”: những xe được vận chuyển bởi xe chuyên dụng của THILOTRANS giao đến các Kho/SR/ĐL/Khách hàng theo biểu mẫu “Kế hoạch giao xe theo phương thức xe chuyên dụng – QT.VTDB.VCOT/02-BM04”.
- + Kế hoạch giao xe theo phương thức “thuê ngoài”: những xe được vận chuyển bởi xe thuê ngoài giao đến các Kho/SR/ĐL/Khách hàng theo biểu mẫu “Kế hoạch giao xe theo phương thức xe thuê ngoài – QT.VTDB.VCOT/02-BM05”.

Bước 3: Phê duyệt

- Đối với kế hoạch giao xe tuần/tháng (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM01), CV Điều phối trình lên:
 - + TP. GNVC xe thành phẩm & LKPT: để kiểm tra các phương án vận chuyển đã phù hợp với các loại xe vận chuyển hay chưa.
 - + Kế toán trưởng: để kiểm tra các phương án vận chuyển đã tối ưu về mặt chi phí hay chưa.
 - + Sau khi TP. GNVC xe thành phẩm & LKPT và Kế toán trưởng xác nhận kế hoạch giao xe tuần/tháng, CV Điều phối trình lên Ban lãnh đạo để được phê duyệt.
 - + Trường hợp được phê duyệt, CV Điều phối thực hiện bước tiếp theo của quy trình.
 - + Trường hợp không được phê duyệt, CV Điều phối phối hợp với CV Kế hoạch để thực hiện điều chỉnh theo chỉ đạo từ Ban Lãnh đạo.
- Đối với kế hoạch giao xe ngày: CV Điều phối trình TPB Điều phối kiểm tra và trình TP GNVC xe thành phẩm & LKPT phê duyệt (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM02 và các Biểu mẫu Kế hoạch giao xe theo các phương thức).

- + Trường hợp được phê duyệt, CV Điều phối thực hiện bước tiếp theo của quy trình.
- + Trường hợp không được phê duyệt, CV Điều phối thực hiện điều chỉnh theo chỉ đạo từ TP GNVC xe thành phẩm & LKPT sao cho phù hợp.

Bước 4: Triển khai kế hoạch giao xe

Sau khi kế hoạch giao xe ngày được duyệt. CV Điều phối sẽ chuyển kế hoạch cho các cá nhân/bộ phận khác sau:

- CV Đăng ký số tạm thực hiện đăng ký số tạm đối với các xe giao theo phương thức tự hành “Hướng dẫn thủ tục đăng ký số tạm – HD.GNOT.VCOT/04”.
- TT Tổ quản lý bãi xe và TT Tổ giao nhận xe chuẩn bị và di chuyển các xe đến khu vực bãi xe chờ giao theo từng phương thức: Kết hợp, tàu, tự hành, thuê ngoài, chuyên dụng.
- TT Tổ vận chuyển kết hợp thực hiện lên xe theo “Hướng dẫn thực hiện công kết hợp – HD.GNOT.VCOT/12”.
- TT Tổ đóng container chuẩn bị công cụ, dụng cụ và phân công nhân sự để triển khai thực hiện đóng xe thành phẩm vào container theo “Hướng dẫn đóng xe thành phẩm vào container – HD.GNOT.VCOT/06”.
- CV Điều phối Tải-Bus thực hiện phân xe cho Lái xe trung chuyển theo “Hướng dẫn phân xe cho Lái xe trung chuyển – HD.GNOT.VCOT/08”.
- CV Bảo hiểm chuẩn bị các hồ sơ để mua bảo hiểm cho xe thành phẩm theo “Hướng dẫn thủ tục mua bảo hiểm ô tô – HD.VTDB.NVVT/02”.

Bước 5: Bàn giao xe cho đơn vị/bộ phận vận chuyển

- ❖ Bàn giao xe theo phương thức kết hợp, tự hành, chuyên dụng và thuê đơn vị ngoài:
- CV Điều phối lập phiếu xuất kho kiêm biên bản bàn giao xe (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM08), bàn giao biên bản và các giấy tờ phụ kiện kèm theo (nếu có) cho:
 - + Lái xe trung chuyển nhận xe theo “Hướng dẫn kiểm tra và nhận xe đối với lái xe – HD.GNOT.VCOT/09”.

- + Lái xe chuyên dụng của THILOTRANS: Nhận xe và chằng buộc theo “Hướng dẫn đóng xe du lịch trên lồng xe chuyên dụng – HD.GNOT.VCOT/11”.
- + Đơn vị vận chuyển thuê ngoài: CV Điều phối liên hệ với Đại diện (hoặc lái xe) đơn vị thuê ngoài để nhận xe vận chuyển.
- Lái xe có trách nhiệm kiểm tra xe và phản hồi lỗi cho Bộ phận Quản lý chất lượng trước khi thực hiện lên xe giao đến các SR/ĐL/Kho CNKV.
- Phiếu xuất kho kiêm biên bản bàn giao xe theo phương thức kết hợp, trung chuyển, chuyên dụng gồm 3 liên và theo phương thức thuê ngoài gồm 4 liên:
 - + Liên 1 (trắng): lưu tại Phòng GNVC xe thành phẩm & LKPT (sau khi tài xế ký nhận xe tại Chu Lai).
 - + Liên 2 (đỏ): bên nhận xe (sau khi hoàn thành giao xe và có bên nhận xe ký nhận)
 - + Liên 3 (vàng): bên vận chuyển (sau khi hoàn thành giao xe và có bên nhận xe ký nhận để thực hiện thanh toán chi phí giao xe theo quy định và lưu tại phòng kế toán)
 - + Liên 4 (xanh): giao vận chuyển (sau khi hoàn thành giao xe và có bên nhận xe ký nhận để thực hiện lưu nội bộ tại đơn vị thuê ngoài).
- ❖ Bàn giao xe theo phương thức Tàu biển:
 - Sau khi hoàn thành kế hoạch đóng xe vào container chuyên dụng. Tổ trưởng Tổ đóng container lập biên bản bàn giao xe theo tàu (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM10) cho đại diện Công ty TNHH Cảng biển quốc tế Chu Lai.

Bước 6: Thực hiện vận chuyển và giao nhận xe đến khách hàng

- Lái xe sẽ thực hiện giao xe trực tiếp đến các SR/ĐL hoặc Kho CN khu vực Bắc bộ/ Nam bộ/ Tây Nguyên theo đúng tuyến đường và thời gian quy định. Trong quá trình vận chuyển, nếu phát sinh tổn thất/hư hỏng/tai nạn, Nhân viên lái xe phản hồi về Bộ phận Quản lý chất lượng, Chuyên viên bảo hiểm để được hướng dẫn xử lý kịp thời theo “Hướng dẫn xử lý tổn thất Ô tô - HD.GNOT.VCOT/05”. Sau khi hoàn tất việc thực hiện giao xe, đại diện SR/ĐL/Kho chi nhánh hoặc khách

hàng sẽ ký xác nhận biên bản bàn giao xe theo biểu mẫu “Phiếu xuất kho kiêm biên bản bàn giao xe thành phẩm - QT.VTDB.VCOT/02-BM08”.

- Đối với phương thức giao tàu: Tàu Trường Hải Star/Tàu Thuê ngoài sẽ thực hiện vận chuyển đến Cảng Tân Cảng, Cảng Đình Vũ (Hải Phòng) và Cảng VICT (Hồ Chí Minh), sau đó bàn giao cho lại cho đại diện kho VPĐD khu vực Bắc bộ/Nam bộ ký nhận biên bản “Bàn giao xe theo tàu - QT.VTDB.VCOT/02-BM10”.
- Sau khi các đơn vị thực hiện vận chuyển xe đến các SR/ĐL/kho CN sẽ tiến hành bàn giao xe và các Đại diện bên phía các SR/ĐL/Kho sẽ phản hồi kết quả giao nhận đến CV Điều phối.

 CÔNG TY TNHH VẬN TẢI ĐƯỜNG BỘ THILOGI Khu công nghiệp, hậu cần cảng Tam Hiệp, xã Tam Hiệp, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam, Việt Nam		QT.VTDB.VCNN/01-BM04																																																				
BIÊN BẢN GIAO NHẬN HÀNG HOÁ Hôm nay, ngày ... tháng ... năm ...		Số BB:/202.../BBGN-THILOGI																																																				
I. BÊN BÁN (Bên giao hàng):																																																						
II. BÊN MUA:																																																						
1. <i>Phụ trách đơn hàng (Mr/Mrs):</i>		Điện thoại:																																																				
2. <i>Đại diện GNVC:</i>																																																						
- <i>Tài xế:</i>	<i>Biển số Xe:</i>	Điện thoại:																																																				
- <i>Số Container:</i>	<i>Biển số Móc:</i>																																																					
3. <i>Nơi nhận:</i>	<i>Liên hệ (Mr/Mrs):</i>	Điện thoại:																																																				
3. <i>Nơi giao:</i>	<i>Liên hệ (Mr/Mrs):</i>	Điện thoại:																																																				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="5">A. Thông tin chi tiết Vật tư</th> <th colspan="5">B. Thông tin qui đổi sang Lô hàng/ Kiện hàng giao cho Đơn vị Vận chuyển (nếu có)</th> <th colspan="3">C. Phân ghi chú nhận hàng từ Nhà máy theo mục A hay B: [.....]</th> </tr> <tr> <th>TT</th> <th>Tên hàng</th> <th>DVT</th> <th>Số lượng</th> <th>Quy cách</th> <th>TT</th> <th>Tên hàng</th> <th>DVT</th> <th>Số lượng</th> <th>Số kiện</th> <th>SL thực nhận</th> <th>Thừa (+) /thiếu (-)</th> <th>Ghi chú</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			A. Thông tin chi tiết Vật tư					B. Thông tin qui đổi sang Lô hàng/ Kiện hàng giao cho Đơn vị Vận chuyển (nếu có)					C. Phân ghi chú nhận hàng từ Nhà máy theo mục A hay B: [.....]			TT	Tên hàng	DVT	Số lượng	Quy cách	TT	Tên hàng	DVT	Số lượng	Số kiện	SL thực nhận	Thừa (+) /thiếu (-)	Ghi chú	1					1								2					2							
A. Thông tin chi tiết Vật tư					B. Thông tin qui đổi sang Lô hàng/ Kiện hàng giao cho Đơn vị Vận chuyển (nếu có)					C. Phân ghi chú nhận hàng từ Nhà máy theo mục A hay B: [.....]																																												
TT	Tên hàng	DVT	Số lượng	Quy cách	TT	Tên hàng	DVT	Số lượng	Số kiện	SL thực nhận	Thừa (+) /thiếu (-)	Ghi chú																																										
1					1																																																	
2					2																																																	
Ghi chú:																																																						
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 33%;">Bên bán</th> <th style="width: 33%;">Bên mua</th> <th style="width: 33%;">Bên nhận</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(Ký, ghi rõ họ, tên)</td> <td style="text-align: center;">(Ký, ghi rõ họ, tên)</td> <td style="text-align: center;">(Ký, ghi rõ họ, tên)</td> </tr> </table>			Bên bán	Bên mua	Bên nhận	(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)																																														
Bên bán	Bên mua	Bên nhận																																																				
(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)																																																				

Hình 4.2: Biên bản giao nhận hàng hóa

Bước 7: Tổng hợp báo cáo

- CV Điều phối tổng hợp kết quả giao xe và lập “Báo cáo giao xe Tải-Bus/Du lịch kèm theo yêu cầu giao xe chuyển tiếp “nếu có” – Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/01-BM15 & QT.VTDB.VCOT/02-BM16” gửi đến Ban lãnh đạo, các bộ phận liên quan: Kế toán, Công ty Phân phối THACO AUTO, SR/ĐL và CN.
- CV Thống kê tổng hợp gửi Ban lãnh đạo và các bộ phận liên quan:
 - + Báo cáo thực hiện giao xe tháng (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM11).

- + Báo cáo nhập xuất tồn xe Tải-Bus/Du lịch (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM12).
- + Báo cáo kết quả giao xe Tải-Bus/Du lịch đến SR/ĐL (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM14).
- + Báo cáo kiểm soát kết quả giao xe Tải-Bus/Du lịch đến SR/ĐL (Biểu mẫu QT.VTDB.VCOT/02-BM17).

4.2. Nhận diện và phân tích các lãng phí trong quy trình giao nhận xe thành phẩm tại doanh nghiệp

4.2.1. Lãng phí sai lỗi

4.2.1.1. Thống kê và phân tích tỷ lệ sai lỗi trong quy trình giao nhận xe thành phẩm

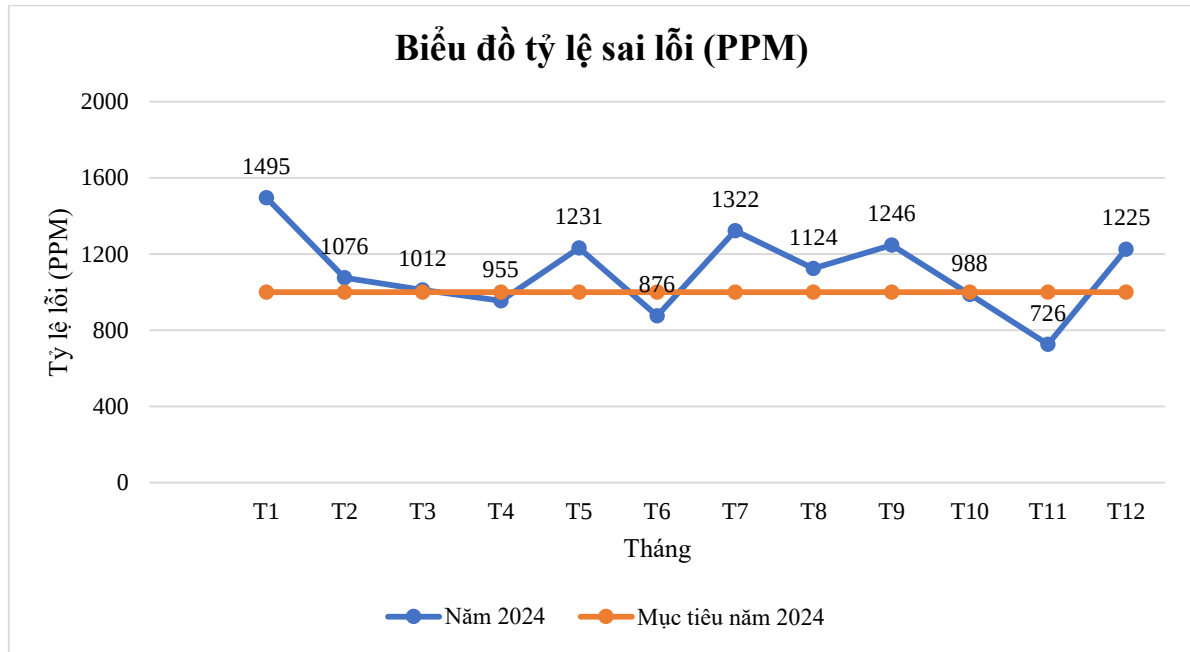
Khi một sản phẩm được giao đến khách hàng mà chất lượng lại không đạt đúng với yêu cầu có nghĩa nó sẽ có những khuyết tật, sai lỗi. Trong quá trình giao nhận xe yêu cầu người công nhân cần cẩn thận và thao tác đúng với quy trình đưa ra, chỉ cần một sai sót là có thể dẫn đến hậu quả không mong muốn.

Để làm rõ vấn đề, dưới đây là bảng thống kê tỷ lệ sai lỗi trong quá trình giao xe thành phẩm năm 2024:

Bảng 4.1: Thống kê tỷ lệ lỗi trong giao nhận xe thành phẩm năm 2024

Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3	Tháng 4	Tháng 5	Tháng 6
1495	1076	1012	955	1231	876
Tháng 7	Tháng 8	Tháng 9	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
1322	1124	1246	988	726	1225

(Nguồn: Bộ phận Chất lượng)



Hình 4.3: Biểu đồ tỷ lệ sai lỗi trong năm 2024

Nhận xét: Trong năm 2024, hoạt động giao nhận xe thành phẩm có tỷ lệ sai lỗi là 1086 PPM, không đạt được mục tiêu công ty đã đề ra (<1000 PPM):

- Tỷ lệ sai lỗi ở các tháng không đồng đều. Tháng 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 12 có tỷ lệ lỗi vượt mức mục tiêu đề ra (<1000 PPM). Theo như tìm hiểu và khảo sát về tình hình kinh doanh thì ở những tháng này có số lượng đơn hàng khá cao, việc kiểm tra chất lượng chưa được chắc chắn và lỗi phát sinh do nhân viên mới chưa có kinh nghiệm chính vì vậy nên việc xảy ra sai sót ở những tháng này cao hơn mức bình thường.
- Trong khi đó, tháng 4, 6, 10, 11 là các tháng có tỷ lệ sai lỗi đạt mục tiêu đề ra. Vì những tháng này có số lượng đơn hàng ít nên tỷ lệ xảy ra lỗi cũng thấp hơn đạt được mục tiêu đề ra.
- ❖ Tỷ lệ sai lỗi trong năm 2024 là tương đối cao, ảnh hưởng không ít đến chất lượng dịch vụ của công ty. Vì vậy, cần theo dõi tỷ lệ sai lỗi ở từng tháng để xác định được nguyên nhân gốc rễ để có giải pháp phù hợp.

4.2.1.2. Xác định nguyên nhân

Qua quá trình quan sát, nhận thấy việc kiểm tra chất lượng sản phẩm được thực hiện ở ngay tại nhà máy lúc nhân viên đến để rút xe về bãi, chiếm khá nhiều thời gian nhưng thực tế thì sai lỗi vẫn diễn ra, tỷ lệ lỗi cao hơn mục tiêu đề ra không chỉ gây thiệt

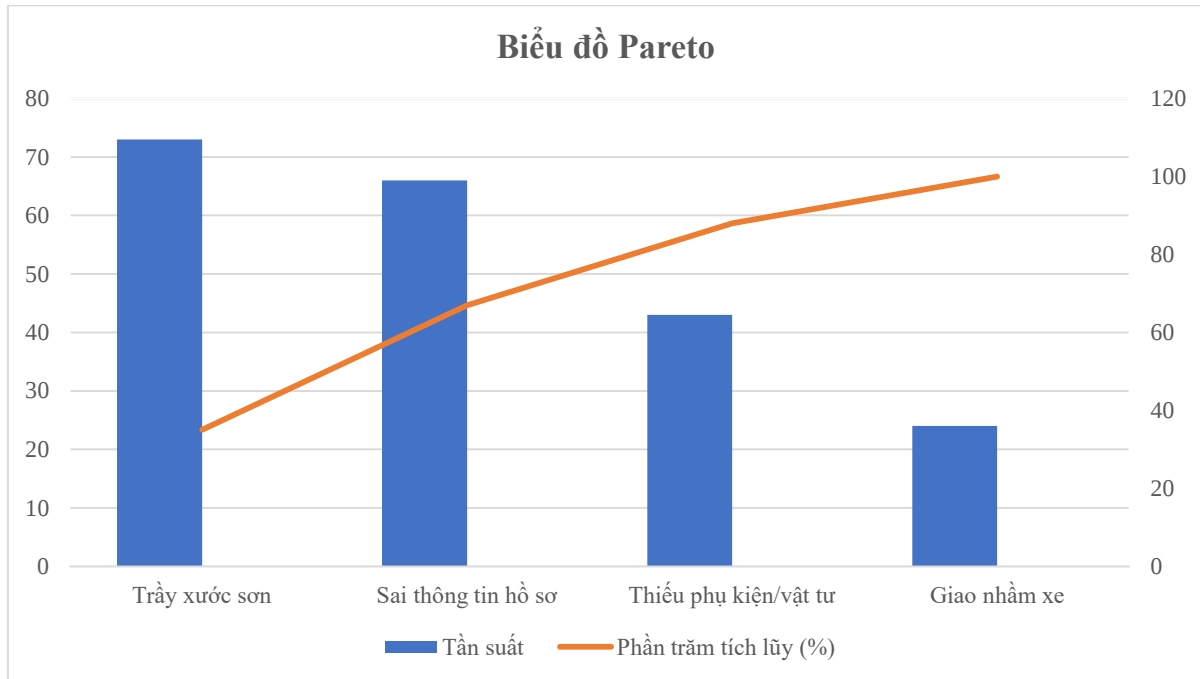
hại về chi phí mà còn ảnh hưởng đến uy tín chất lượng của công ty, đây là lãng phí sai lỗi.

Để khắc phục lãng phí thì ta cần xác định được những nguyên nhân dẫn đến sai lỗi, tuy nhiên sau khi tìm hiểu nhận thấy sai lỗi được bắt nguồn từ rất nhiều nguyên nhân. Để tìm ra được nguyên nhân cốt lõi trước tiên ta sẽ sử dụng biểu đồ Pareto, sau khi nhận diện được nguyên nhân và khắc phục vấn đề sẽ giúp quy trình giao nhận được diễn ra ổn định và hiệu suất hơn. Dưới đây là bảng thống kê lỗi đã được thu thập và tổng hợp từ tuần 21 đến tuần 25 năm 2024.

Bảng 4.2: Thực trạng các lỗi xuất hiện trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm

Lỗi	Tuần					Tần suất	Tần suất tích lũy	Phần trăm tích lũy (%)
	21	22	23	24	25			
Trầy xước xe	16	15	12	20	10	73	73	35
Sai thông tin hồ sơ	20	16	10	12	8	66	139	67
Thiếu phụ kiện/vật tư	5	9	7	12	10	43	182	88
Giao nhầm xe	4	5	7	5	3	24	206	100

(Nguồn: Bộ phận Chất lượng)



Hình 4.4: Biểu đồ Pareto lỗi trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm

Nhận xét:

Qua biểu đồ Pareto được phân tích theo “Quy tắc 80/20”, ta xác định được 2 lỗi xe thiếu phụ kiện và sai số khung/số máy trong hồ sơ (20% nguyên nhân) dẫn đến 80% hậu quả là sai lỗi.

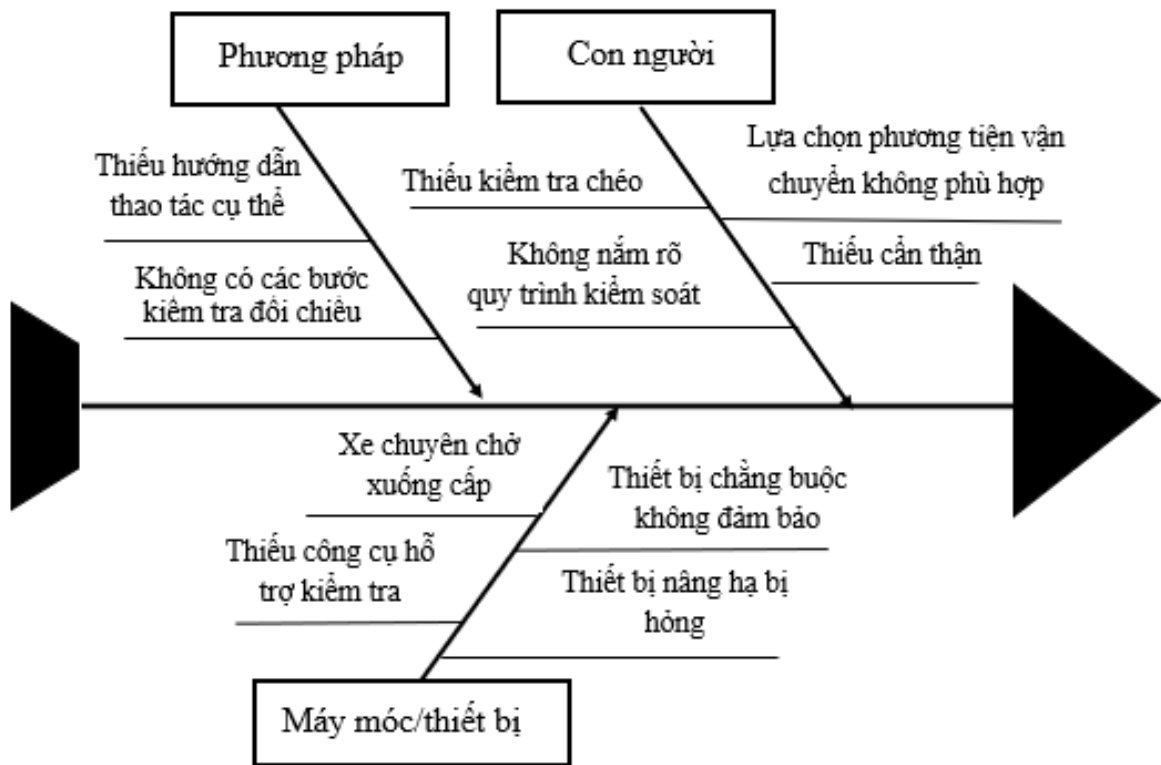
Việc xác định những nguyên nhân này là rất quan trọng để tập trung vào vấn đề quan trọng nhất trong quá trình hoạt động.

Để giải quyết được những lỗi này thì chúng ta cần phân tích từng nguyên nhân một cách chi tiết. Việc này sẽ bao gồm việc thu thập thông tin về các yếu tố gây ra lỗi, đánh giá tầm quan trọng và ảnh hưởng của chúng và đưa ra các biện pháp nhằm khắc phục những lỗi đó.

Nghiên cứu sử dụng công cụ biểu đồ nhân quả để có thể sắp xếp các nguyên nhân theo mức độ ảnh hưởng từ đó đưa ra được giải pháp phù hợp nhất.

Trong phạm vi đồ án này, biểu đồ nhân quả được sử dụng để phân tích các nguyên nhân gốc rễ gây ra các lỗi nêu trên.

❖ Lỗi trầy xước sơn



Hình 4.5: Biểu đồ nhân quả thể hiện nguyên nhân gây ra lỗi trầy xước sơn

Con người

Lựa chọn phương tiện chuyên chở không phù hợp: Trong quá trình lập kế hoạch và điều phối vận chuyển, nhân viên phụ trách đôi khi lựa chọn phương tiện chuyên chở không phù hợp với yêu cầu thực tế của đơn hàng. Trong một số trường hợp, do chưa nắm rõ đặc điểm của đơn hàng hoặc không đánh giá đầy đủ các yếu tố liên quan như số lượng xe, kích thước, loại xe, thời gian giao hàng và điều kiện tuyến đường, nhân viên có thể đưa ra quyết định mang tính cảm tính. Bên cạnh đó, việc sử dụng phương tiện không chuyên dụng để vận chuyển xe thành phẩm làm tăng nguy cơ trầy xước, hư hỏng hoặc mất an toàn trong quá trình bốc xếp.

Ràng buộc không chắc chắn: Nhân viên thực hiện thao tác ràng buộc không đúng với kỹ thuật (quấn dây sai cách, siết không đều, bỏ sót điểm cố định). Sau khi ràng buộc nhân viên cũng không kiểm tra lại độ chắc chắn từ đó dẫn đến xe bị xô dịch trong quá trình vận chuyển.

Thiếu kỹ năng bốc xếp: Nhân viên không được đào tạo bài bản về cách đưa xe lên/xuống xe chuyên chở, chưa biết cách căn chỉnh vị trí xe trên sàn để đảm bảo cân bằng. Điều này làm cho xe bị va chạm dẫn đến trầy xước khi vận chuyển.

Thiếu cẩn thận khi di chuyển xe: Nhân viên giao nhận điều khiển xe thành phẩm không đúng tốc độ quy định, thiếu quan sát khi lùi và đỗ xe làm cho xe bị va vào vật cản. Ngoài ra, lái xe vận chuyển không tuân thủ quy trình vận chuyển gây rung lắc mạnh khiến xe va chạm với nhau.

Phương pháp

Thiếu hướng dẫn cụ thể: Trong quy trình giao nhận và vận chuyển xe thành phẩm, Việc không có hướng dẫn cụ thể về các thao tác chằng buộc, vị trí đặt xe, cách di chuyển lên/xuống phương tiện chuyên chở khiến cho nhân viên thực hiện theo cảm tính hoặc kinh nghiệm cá nhân. Điều này dẫn đến sự thiếu nhất quán và dễ sai sót như buộc không đúng kỹ thuật, đặt sai vị trí, gây xô dịch hoặc va chạm trong quá trình vận chuyển.

Quy trình chưa chuẩn hóa: Việc chưa xây dựng và ban hành quy trình chuẩn hóa cho từng bước trong quá trình vận chuyển xe thành phẩm từ việc kiểm tra trước khi lên hàng đến kiểm tra sau khi vận chuyển làm tăng nguy cơ bỏ sót các bước quan trọng. Mỗi nhân viên thực hiện theo thói quen hoặc cách làm riêng, dẫn đến kết quả không đồng nhất, làm tăng rủi ro hư hỏng xe trong quá trình vận chuyển. Sự thiếu chuẩn hóa cũng khiến giám sát, đánh giá hoặc cải tiến quy trình gặp nhiều khó khăn.

Máy móc/thiết bị

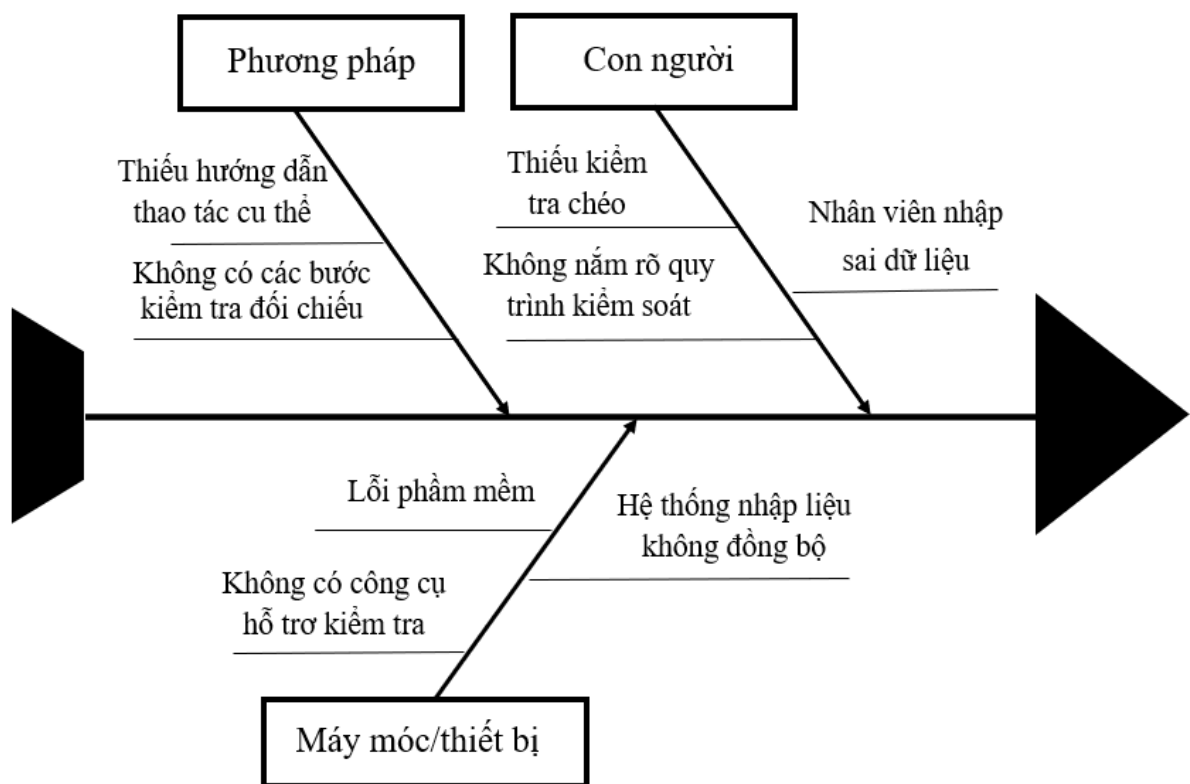
Thiết bị chằng buộc không đảm bảo: Thiết bị chằng buộc là yếu tố quan trọng trong việc cố định xe thành phẩm trên phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, dây chằng, móc khóa hoặc thanh chặn được sử dụng không đúng tiêu chuẩn kỹ thuật hoặc đã xuống cấp do sử dụng lâu ngày mà không được thay thế. Dây bị dẫn, móc rỉ sét, thiếu các điểm giữ an toàn khiến cho xe bị xô dịch, lắc hoặc va chạm trong quá trình vận chuyển. Đây là một trong những nguyên nhân phổ biến dẫn đến các hư hỏng như trầy xước, móp méo thân vỏ xe.

Xe chuyên chở xuống cấp: Xe chuyên chở xe thành phẩm nếu không được bảo trì định kỳ sẽ dễ gặp tình trạng xuống cấp như hệ thống giảm xóc yếu, sàn xe bị cong vênh hoặc rung lắc mạnh khi chạy trên đường gồ gề. Khi xe chuyên chở không ổn định, xe thành phẩm phía trên sẽ chịu tác động trực tiếp gây ra hư hỏng không mong muốn

trong quá trình vận hành. Ngoài ra, xe chuyên chở cũ cũng thường thiếu trang bị an toàn cần thiết như hệ thống chống trượt hoặc cảm biến cảnh báo khi chằng buộc lỏng.

Thiết bị nâng hạ bị hỏng hoặc hoạt động không ổn định: Trong quá trình bốc xếp xe thành phẩm lên hoặc xuống xe chuyên chở, các thiết bị hỗ trợ như xe nâng, cầu nâng thủy lực hoặc dốc lên hàng đóng vai trò then chốt. Khi các thiết bị này gặp sự cố như nâng hạ không đều, giật cục hoặc mất cân bằng do lỗi hệ thống, điều khiển sẽ làm cho xe thành phẩm bị nghiêng, trượt hoặc va chạm vào thành xe.

❖ Lỗi Sai thông tin hồ sơ



Hình 4.6: Biểu đồ nhân quả thể hiện nguyên nhân gây ra lỗi sai thông tin hồ sơ

Con người

Nhập sai dữ liệu: Nhân viên thao tác gõ nhầm, chọn sai thông tin từ danh sách hoặc ghi nhầm thiếu chính xác so với thực tế. Đặc biệt trong các trường hợp xử lý số lượng đơn hàng lớn, nhân viên mất tập trung dẫn đến việc nhập sai các thông tin quan trọng như số VIN, biển số xe, ngày giờ giao nhận hoặc mã khách hàng. Những lỗi này

rất thường xuyên xảy ra và nếu không được phát hiện kịp thời sẽ ảnh hưởng đến rất nhiều đến hoạt động giao nhận.

Thiếu kiểm tra chéo: Trong nhiều trường hợp, sau khi nhập liệu, hồ sơ được in ra và chuyển tiếp mà không có bước rà soát lại. Việc thiếu một người kiểm tra đối chiếu thông tin giữa hồ sơ và xe thực tế khiến các lỗi nhỏ không được phát hiện. Ngay cả khi sai lệch đơn giản như nhầm chữ cái trong số VIN hay ghi sai đơn vị tiếp nhận cũng có thể dẫn đến hậu quả nghiêm trọng nếu không được kiểm tra chéo.

Không nắm rõ quy trình kiểm soát: Một số nhân viên, đặc biệt là nhân viên mới chưa hiểu rõ được toàn bộ quy trình kiểm soát và xử lý hồ sơ, từ khâu ghi nhận thông tin ban đầu, kiểm tra nội bộ đến việc bàn giao. Khi không nắm chắc các bước thực hiện, họ có thể bỏ sót các bước quan trọng như xác minh số liệu, đối chiếu chứng từ, lưu trữ haowcj bàn giao đúng biểu mẫu quy định. Sự thiếu hiểu biết về quy trình làm cho họ dễ xử lý hồ sơ theo cảm tính, dẫn đến sai lỗi thông tin và thiếu nhất quán trong toàn bộ quy trình giao nhận.

Máy móc/thiết bị

Lỗi phần mềm: Một trong những nguyên nhân quen thuộc về thiết bị là các lỗi phát sinh từ phần mềm quản lý dữ liệu. Trong một số trường hợp, phần mềm bị treo, không lưu dữ liệu đúng thời điểm hoặc ghi nhận thông tin do lỗi hệ thống, khiến cho hồ sơ in ra không đúng với thông tin đã nhập. Ngoài ra, giao diện người dùng phức tạp hoặc lỗi đồng bộ giữa các trường dữ liệu cũng làm tăng khả năng xảy ra sai sót.

Không có công cụ hỗ trợ kiểm tra: Việc thiếu các công cụ hỗ trợ khiến toàn bộ quá trình kiểm tra phụ thuộc vào con người, làm tăng nguy cơ sai sót, đặc biệt trong các khâu như nhập số VIN, định dạng biển số hoặc thông tin thời gian.

Hệ thống nhập liệu không đồng bộ: Hệ thống nhập liệu giữa các bộ phận hoặc các phần mềm khác nhau không đồng bộ chính là nguyên nhân dẫn đến sai sót thông tin. Ví dụ, thông tin xe được nhập một lần ở phòng điều phối, sau đó chuyển qua bộ phận giao nhận hoặc hành chính nhưng không được cập nhật kịp thời hoặc đồng bộ hóa trên hệ thống chung. Thiếu tính liên thông giữa các hệ thống khiến nhân viên phải thao tác nhiều lần trên nhiều nền tảng khác nhau, tăng nguy cơ nhập sai hoặc nhầm dữ liệu.

Phương pháp

Thiếu hướng dẫn thao tác cụ thể: Nhiều vị trí nhập hoặc xử lý hồ sơ không có hướng dẫn thao tác chi tiết dưới dạng tài liệu hoặc bảng hướng dẫn trực quan. Khi không có tài liệu hướng dẫn, nhân viên dễ mắc lỗi do không biết chính xác cách ghi nhận thông tin, định dạng dữ liệu, hoặc không hiểu vai trò của từng mục trong biểu mẫu. Thiếu hướng dẫn cụ thể dẫn đến rủi ro thao tác sai và gây chông chéo trong cách thực hiện giữa các bộ phận.

Không có bước kiểm tra đối chiếu: Việc bỏ qua bước xác minh thông tin giữa hồ sơ và thực tế xe(hoặc phiếu giao nhận) khiến những sai sót nhỏ không được phát hiện kịp thời, đặc biệt là những lỗi liên quan đến loại xe hoặc thời gian giao nhận. Việc không có kiểm tra đối chiếu cũng làm cho doanh nghiệp khó quy trách nhiệm nếu xảy ra sai sót.

Kết luận:

Các lỗi trầy xước và lỗi sai thông tin hồ sơ được phát hiện xảy ra do rất nhiều nguyên nhân và đến từ nhiều nguồn khác nhau bao gồm yếu tố con người, máy móc/thiết bị và phương pháp. Sau khi phân tích biểu đồ xương cá, nghiên cứu đã liệt kê được một số nguyên nhân lỗi ảnh hưởng nhiều nhất và được tổng hợp từ tháng 11/2024 đến tháng 01/2025.

- ❖ Liệt kê các lỗi có khả năng gây ra lỗi trầy xước nhiều nhất

Bảng 4.3: Các lỗi có khả năng gây trầy xước sơn nhiều nhất

STT	Lỗi trầy xước sơn	Tần suất	% lỗi
1	Phương tiện vận chuyển không phù hợp	11	0,24
2	Bóc xếp sai kỹ thuật	23	0,51
3	Thiết bị nâng hạ bị hỏng	6	0,13
4	Sàn xe chuyên chở bị cong vênh	4	0,08

- ❖ Liệt kê các lỗi có khả năng gây ra sai thông tin hồ sơ nhiều nhất

Bảng 4.4: Các lỗi có khả năng gây ra sai sót thông tin hồ sơ nhiều nhất

STT	Sai thông tin hồ sơ	Tần suất	% lỗi
1	Nhập liệu sai sót	12	0,26
2	Không nắm quy trình xử lý hồ sơ	3	0,06
3	Lỗi phần mềm	24	0,53
4	Hệ thống nhập liệu không đồng bộ	7	0,15

4.2.1.3. Xác định mức độ ưu tiên của từng loại lỗi

Số ưu tiên rủi ro (RNP): Số ưu tiên rủi ro (RNP) được sử dụng trong FMEA để ưu tiên các chế độ lỗi. Nó được tính bằng phương trình sau:

$$S \times O \times D = RPN$$

Dựa trên sơ đồ nhân quả đã phân tích các nguyên nhân gây ra từng loại lỗi, nghiên cứu tiếp tục triển khai xây dựng bảng Phân tích Chế độ và Tác động lỗi (FMEA) nhằm xác định các nguyên nhân có mức độ ưu tiên và ảnh hưởng cao nhất. Việc xây dựng bảng FMEA được thực hiện thông qua quá trình thu thập dữ liệu thực tế tại công ty kết hợp với khảo sát ý kiến chuyên môn từ bộ phận chất lượng. Cách tiếp cận này giúp đảm bảo tính khách quan và độ chính xác trong việc đánh giá các yếu tố rủi ro, từ đó làm cơ sở để đề xuất các giải pháp khắc phục hiệu quả và có trọng tâm đối với những nguyên nhân gây lãng phí nghiêm trọng nhất trong hoạt động giao nhận vận chuyển.

❖ Thang đánh giá mức độ nghiêm trọng (S)

Mức độ nghiêm trọng phản ánh tác động lớn nhất của từng loại lỗi và có thể thay đổi nếu thiết kế được điều chỉnh. Các mức đánh giá được thiết lập bởi nhóm đa chức năng của công ty, làm cơ sở quan trọng để xác định mức độ ảnh hưởng của lỗi tiềm ẩn trong quá trình phân tích.

Bảng 4.5: Thang đánh giá mức độ nghiêm trọng (S)

Hậu quả	Cấp độ	Tác động
Cực kỳ nghiêm trọng	10	Ảnh hưởng lớn đến khách hàng, pháp lý, thương hiệu

Rất nghiêm trọng	9	Gây tổn thất lớn, khách hàng từ chối nhận
Rất cao	8	Không đạt yêu cầu khách hàng, ảnh hưởng uy tín doanh nghiệp
Cao	7	Cần sửa chữa lại, chậm tiến độ giao hàng, tổn kém chi phí
Đáng chú ý	6	Ảnh hưởng đến thẩm mỹ, khách hàng không hài lòng
Vừa	5	Có thể xử lý trước khi giao, không gây ảnh hưởng lớn đến khách hàng
Nhẹ	4	Không ảnh hưởng chất lượng xe, dễ khắc phục
Rất nhẹ	3	Ít ảnh hưởng đến chất lượng hay tiến độ
Rất thấp	2	Rất ít ảnh hưởng
Không nghiêm trọng	1	Không ảnh hưởng

❖ Thang đánh giá tần suất xảy ra (O)

Tần suất xảy ra (Occurrence – O) là chỉ số phản ánh mức độ thường xuyên mà một nguyên nhân hoặc cơ chế lỗi có thể xuất hiện trong thực tế. Việc đánh giá được thực hiện dựa trên thang điểm từ 1 đến 10, với ý nghĩa tương đối nhằm định lượng khả năng xảy ra lỗi.

Căn cứ vào bảng tổng hợp các nguyên nhân có khả năng gây ra lỗi trầy xước sơn và lỗi sai thông tin hồ sơ, nhóm nghiên cứu tiến hành đánh giá chỉ số tần suất xảy ra cho từng nguyên nhân nhằm phục vụ cho quá trình phân tích FMEA.

Bảng 4.6: Thang đánh giá tần suất ra (O)

Tần suất xảy ra	Tỷ lệ dự báo lỗi	Cấp độ
Rất cao	Sai sót không thể tránh khỏi $\geq 20\%$	10
Tần suất dai dẳng	15% - 20%	9
Cao	10% - 20%	8

Thường xuyên	5% - 10%	7
Vừa	1% - 5%	6
	0.5% - 1%	5
Tương đối	0.1% - 0.5%	4
	0.05% - 0.1%	3
Ít khi xảy ra	0.001% - 0.05%	2
Rất hiếm khi xảy ra	$\leq 0.001\%$	1

❖ Thang đánh giá phát hiện (D)

Việc xếp hạng khả năng phát hiện được thực hiện dựa trên các biện pháp kiểm soát phát hiện tốt nhất, được liệt kê trong cột kiểm soát thiết kế.

Tiêu chí đánh giá khả năng phát hiện trong phân tích FMEA được trình bày trong bảng, nhằm xác định mức độ mà hệ thống hiện tại có thể phát hiện và ngăn chặn lỗi trước khi ảnh hưởng đến quá trình hoặc khách hàng.

Bảng 4.7: Nguyên tắc đánh giá khả năng phát hiện (D)

Khả năng phát hiện	Mô tả	Cấp độ
Không thể phát hiện	Không kiểm soát được, rất khó phát hiện	10
	Tiềm ẩn khó có thể phát hiện	9
Rất thấp	Dựa vào mắt thường kiểm tra để phát hiện	8
Thấp	Người thao tác dựa vào trực quan, đo đạc kiểm tra để phát hiện	7
Trung bình thấp	Bằng cách kiểm tra, đo đạc trong quy trình để phát hiện	6
Trung bình	Kiểm tra thường xuyên có thể phát hiện một số lỗi	5

Cao	Kiểm tra, giám sát thường xuyên có thể phát hiện hầu hết các lỗi	4
Rất cao	Hệ thống giám sát liên tục dễ dàng phát hiện bất thường	3
	Hệ thống cảnh báo tự động có độ chính xác cao phát hiện lỗi ngay lập tức	2
Hoàn toàn	Sử dụng biện pháp phòng ngừa có thể loại bỏ hoàn toàn	1

❖ **Tính toán hệ số rủi ro cho lỗi trầy xước sơn**

Bảng 4.8: Tính toán hệ số rủi ro RPN(1)

Dạng sai lỗi	Nguyên nhân	Tác động tiềm ẩn	S	O	D	RPN(1)
Phương tiện vận chuyển không phù hợp	Do thiếu hướng dẫn tiêu chuẩn, thiết bị ràng buộc bị mòn hoặc hư hỏng	Xe trầy xước sơn	6	6	4	144
Bóc xếp sai kỹ thuật	Nhân viên thiếu cẩn trọng trong thao tác, không kiểm tra giám sát chặt chẽ		6	5	5	150
Thiết bị nâng hạ bị hỏng	Thiếu kiểm tra và bảo trì định kỳ		6	4	4	120
Sàn xe chuyên chở bị cong vênh	Bóc xếp không đều tập trung tải trọng một điểm khiến sàn chịu áp lực lớn		6	3	5	90

❖ **Tính toán hệ số rủi ro cho lỗi sai thông tin hồ sơ**

Bảng 4.9: : Tính toán hệ số rủi ro RPN(2)

Dạng sai lỗi	Nguyên nhân	Tác động tiềm ẩn	S	O	D	RPN(2)
Nhập liệu sai sót	Nhân viên mất tập trung, thiếu kiểm tra chéo gây nhầm lẫn	Sai thông tin hồ sơ	5	7	4	140
Không nắm quy trình xử lý hồ sơ	Nhân viên mới hoặc nhân viên được điều từ khu vực khác sang.		5	3	4	60
Lỗi phần mềm	Thiếu kiểm tra, xác nhận dữ liệu, thiếu bảo trì nâng cấp		5	5	6	150
Hệ thống nhập liệu không đồng bộ	Do lỗi kỹ thuật, thiết kế hệ thống thiếu tích hợp		5	4	5	100

Kết luận: Việc xác định chỉ số RPN (Risk Priority Number) là bước then chốt trong quy trình FMEA, giúp doanh nghiệp ưu tiên tập trung nguồn lực vào việc cải tiến các lỗi tiềm ẩn có nguy cơ gây hậu quả nghiêm trọng. Thông qua đó, chất lượng sản phẩm và dịch vụ được nâng cao một cách hiệu quả.

Hiện tại, công ty sử dụng dữ liệu thực tế từ các lỗi đã phát sinh trong quá trình vận chuyển và giao nhận để nhận diện những lỗi phổ biến, đánh giá mức độ ảnh hưởng cũng như xác định các yếu tố góp phần gây ra lỗi.

Dưới đây là thang điểm RPN mà công ty áp dụng để đánh giá và xác định mức độ ưu tiên của các rủi ro trong phân tích FMEA:

Bảng 4.10: Bảng đánh giá cách khắc phục và phòng ngừa dựa vào RPN

Thang điểm RPN	Mức độ rủi ro	Biện pháp
$RPN \leq 50$	Thấp	Cần được theo dõi định kỳ để đảm bảo không phát sinh biến động hoặc tích lũy rủi ro theo thời gian.

$50 < RPN \leq 100$	Trung bình	Đánh giá lại các biện pháp kiểm soát hiện có, đồng thời đề xuất hành động khắc phục nếu phát hiện điểm yếu trong quy trình hoặc thiết kế.
$RPN > 100$	Cao	Cần nhanh chóng xác định nguyên nhân gốc rễ, triển khai các hành động khắc phục hoặc cải tiến thiết kế, quy trình và biện pháp kiểm soát.

❖ **Xét mức độ nghiêm trọng và thứ tự ưu tiên để giải quyết dựa trên chỉ số RPN**

Bảng 4.11: Dạng sai lỗi ưu tiên khắc phục

Hậu quả	Dạng sai lỗi	S	O	D	RPN
Trầy xước sơn	Bốc xếp sai kỹ thuật	6	5	5	150
	Phương tiện vận chuyển không phù hợp	6	4	5	144
Sai thông tin hồ sơ	Lỗi phần mềm	5	5	6	150
	Nhập liệu sai sót	5	4	6	140

Kết quả nghiên cứu cho thấy nguyên nhân cốt lõi giả định dẫn đến lãng phí do sai lỗi trong quá trình giao nhận xe thành phẩm bắt nguồn chủ yếu từ yếu tố con người. Cụ thể, nhân viên thiếu sự cẩn trọng khi kiểm tra xe, cùng với việc xếp xe không đúng kỹ thuật, đã làm tăng nguy cơ va chạm trong quá trình vận chuyển. Dựa trên số liệu thu thập được thông qua quan sát thực tế tại các công đoạn giao nhận, nghiên cứu bước đầu xác định rằng nguyên nhân chính gây ra các lãng phí là do sai sót trong thao tác và ý thức thực hiện của người lao động.

4.2.2. Lãng phí chờ đợi

Qua quá trình quan sát, nhận thấy tại quy trình giao nhận xe thành phẩm xuất hiện lãng phí chờ đợi là đáng kể trong hoạt động từ lúc nhận đơn hàng cho đến lúc lái xe nhận xe để vận chuyển. Ở công đoạn này, công việc được thực hiện đa số bằng thủ công là chính vì vậy không tránh khỏi việc thời gian chờ đợi giữa các bước gây giảm hiệu suất làm việc và ảnh hưởng đến thời gian giao nhận và chất lượng dịch vụ. Sau

hiều lần tiến hành nghiên cứu thời gian, đã đo được thời gian hoàn thành một đơn hàng đến lúc vận chuyển như sau:

Bảng 4.12: Thời gian xử lý một đơn hàng trong hoạt động giao nhận xe

Bước	Công việc	Số người	Tạo giá trị (phút)		Không tạo giá trị (phút)	
1	Nhận đơn hàng	1	Tiến hành kiểm tra thông tin đơn hàng	5	Chỉnh sửa khi bị thiếu/sai	5
2	Lập kế hoạch vận chuyển	1	Tiến hành lên kế hoạch vận chuyển	10	Chờ thông tin từ bộ phận tiếp nhận đơn hàng, kiểm tra số lượng hàng hiện có	35
3	Ký duyệt	1	Tiến hành kiểm tra lại thông tin kế hoạch và ký duyệt	5	Điều chỉnh, bổ sung thông tin	7
4	Triển khai kế hoạch	1	Chuyên viên điều phối gửi yêu cầu cho nhân viên nhận xe để nhận xe tại nhà máy, nhân viên thực hiện rút xe về bãi	15	Chờ tài xế đến nhận xe, chờ thủ tục giấy tờ,, kiểm tra chất lượng	40
5	Bàn giao xe cho đơn vị vận chuyển	1	Tiến hành bàn giao xe cho đơn vị vận chuyển	10	Chờ phương tiện hỗ trợ	9
Tổng		6		45		96

Qua bảng phân tích quy trình giao nhận xe thành phẩm, có thể nhận thấy lãng phí thời gian chờ đợi xuất hiện ở hầu hết các công đoạn. Đặc biệt, tại những bước có thời gian chờ đợi kéo dài, thường chỉ có một nhân sự được phân công phụ trách, dẫn đến quá tải và làm chậm tiến độ xử lý. Ngoài ra, sự chờ đợi thường phát sinh khi một công đoạn đã hoàn tất nhưng phải đợi sự sắp xếp, phản hồi hoặc xác nhận từ bộ phận liên quan,

khuyến dòng công việc bị gián đoạn. Điều này không chỉ kéo dài thời gian xử lý tổng thể mà còn ảnh hưởng đến hiệu suất toàn chuỗi giao nhận.

Bên cạnh việc khảo sát về thời gian giao nhận thực tế tại bộ phận giao nhận thì nghiên cứu cũng thu thập thêm dữ liệu về thực trạng xe thành phẩm được giao để đánh giá tỷ lệ giao hàng đúng thời gian và giao hàng chậm. Tỷ lệ xe được giao đúng và giao chậm so với thỏa thuận ghi nhận trong năm 2023 -2024 như sau:

Bảng 4.13: Tỷ lệ xe thành phẩm giao đúng và giao chậm với thỏa thuận

Chỉ tiêu	2023	2024
Tổng số xe đã giao	98762	146580
Số xe giao đúng thời gian	95800	141890
Tỷ lệ xe giao đúng thời gian theo thỏa thuận	97%	96,8%
Số xe bị giao chậm	2962	4690
Tỷ lệ xe bị giao chậm	3%	3,2%

Nhận xét:

Qua bảng phân tích trên, nghiên cứu nhận thấy tỷ lệ xe bị giao chậm trong năm 2023 và 2024 lần lượt là 3% và 3,2%, trong khi mức tiêu chuẩn giao hàng chậm của công ty đặt ra là dưới 3%. Điều đáng lưu ý là tỷ lệ giao chậm không những không giảm mà còn có xu hướng tăng qua từng năm, phản ánh rõ ràng sự suy giảm trong hiệu quả vận hành và chất lượng dịch vụ giao nhận.

Dù mức độ chênh lệch không lớn, nhưng việc vượt ngưỡng kiểm soát liên tiếp trong hai năm cho thấy các yếu tố gây chậm giao hàng – trong đó có lãng phí thời gian chờ đợi – vẫn chưa được xử lý triệt để. Điều này nếu kéo dài sẽ làm giảm sự hài lòng của khách hàng, ảnh hưởng đến hình ảnh thương hiệu và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

Nguyên nhân chính dẫn đến lãng phí thời gian chờ đợi xuất phát từ việc phân bổ nhân lực chưa hợp lý giữa các công đoạn. Cụ thể, tại những bước có khối lượng công việc lớn hoặc tần suất xử lý cao, doanh nghiệp chỉ bố trí một nhân sự phụ trách, dẫn đến quá tải cục bộ và tạo ra hiện tượng tắc nghẽn chuỗi công việc ở các bước tiếp theo.

Bên cạnh đó, các hạn chế từ phần mềm hỗ trợ hiện tại cũng góp phần làm gia tăng thời gian chờ đợi. Việc thiếu cập nhật trạng thái theo thời gian thực, hoặc chưa có tính năng cảnh báo khi xảy ra trễ tiến độ, khiến các bộ phận liên quan không thể phối hợp nhịp nhàng và chủ động trong điều phối. Điều này không chỉ làm chậm tiến độ giao nhận mà còn ảnh hưởng đến tính liên tục của dòng giá trị.

4.2.3. Lãng phí tồn kho

Trong quá trình vận hành thực tế tại Công ty vận tải đường bộ Thilogi, một trong những loại lãng phí nổi bật được nhận diện theo phương pháp Lean chính là tồn kho quá mức tại khu vực kho bãi. Đây là dạng lãng phí phổ biến trong chuỗi cung ứng và logistics, xảy ra khi lượng xe thành phẩm được lưu trữ tại các bãi vượt quá nhu cầu tiêu thụ thực tế hoặc khả năng xử lý của các bộ phận liên quan như giao nhận, điều phối vận tải, bốc xếp và bàn giao xe cho khách hàng hoặc đại lý.

Tình trạng tồn kho quá mức không chỉ chiếm dụng không gian bãi đỗ, gây áp lực lên năng lực lưu trữ và sắp xếp xe, mà còn kéo theo hàng loạt hệ quả như: gia tăng chi phí vận hành (bảo quản, giám sát, bảo trì xe trong thời gian lưu kho), giảm hiệu quả quay vòng xe, gây mất cân bằng trong phân phối nguồn lực, và tiềm ẩn nguy cơ phát sinh lỗi hoặc hư hỏng do bảo quản kéo dài. Hơn nữa, việc bãi xe bị quá tải còn ảnh hưởng đến khả năng tiếp nhận xe mới từ nhà máy, làm gián đoạn chuỗi cung ứng và tác động tiêu cực đến tiến độ giao hàng cuối cùng cho khách hàng.

Để đánh giá rõ mức độ nghiêm trọng của lãng phí này, nhóm nghiên cứu đã tiến hành khảo sát, quan sát thực tế và thu thập dữ liệu liên quan đến tình trạng tồn xe tại các bãi thuộc hệ thống vận hành của công ty vào thời điểm tháng 5 năm 2025 như sau:

Bảng 4.14: Thực trạng xe thành phẩm tồn kho tại các khu vực

Loại xe		Xe tồn tại Chu Lai đến 23/5		Xe tồn kho 2 khu vực			
				Bắc Bộ		Nam Bộ	
		Xe đã có Y/C giao	Xe chưa có Y/C giao	Xe đã có Y/C giao	Xe chưa có Y/C giao	Xe đã có Y/C giao	Xe chưa có Y/c giao
Xe DL KIA	Miền Bắc	37	18	-	-	-	-
	Miền Trung	49	25	-	-	-	-
	Miền Nam	149	40	-	-	-	-
	Tổng	235	83	109	56	91	64
Xe DL Mazda	Miền Bắc	42	24	-	-	-	-
	Miền Trung	25	15	-	-	-	-
	Miền Nam	129	34	-	-	-	-
	Tổng	196	73	94	63	72	57
Xe DL BMW	Miền Bắc	123	45	-	-	-	-
	Miền Trung	98	31	-	-	-	-
	Miền Nam	216	78	-	-	-	-
	Tổng	437	154	146	84	92	63

Xe Tải	Miền Bắc	55	11	-	-	-	-
	Miền Trung	34	8	-	-	-	-
	Miền Nam	206	32	-	-	-	-
	Tổng	335	51	54	46	50	17

(Nguồn: Bộ phận quản lý kho)

Tính tỷ trọng xe tồn kho do chưa có yêu cầu giao và xe tồn đã có yêu cầu giao nhưng chưa được vận chuyển tại bãi Chu Lai và bãi Khu vực Bắc Bộ, Nam Bộ:

Bảng 4.15: Tỷ trọng xe tồn kho do chưa có yêu cầu giao và đã có yêu cầu giao

Khu vực bãi	Số lượng tồn chưa có yêu cầu giao	Số lượng tồn đã có yêu cầu giao	Tỷ trọng xe tồn do chưa có yêu cầu giao	Tỷ trọng xe tồn đã có yêu cầu giao
Chu Lai	361	1203	23%	77%
Bắc Bộ	249	403	38,2%	61,8%
Nam Bộ	201	305	33,5%	66,5%

Tính đến thời điểm tháng 5 năm 2025, tổng số lượng xe thành phẩm tồn kho tại ba khu vực chính gồm Chu Lai, Bắc Bộ và Nam Bộ lần lượt ghi nhận là 1.564 xe tại Chu Lai, 520 xe tại Bắc Bộ, và 496 xe tại Nam Bộ. Trong đó, khu vực bãi Chu Lai ghi nhận số lượng xe tồn kho cao nhất, chiếm tỷ trọng lớn so với các khu vực còn lại.

❖ Nhận xét:

- Theo tỷ trọng xe tồn do chưa có yêu cầu giao

Qua bảng phân tích trên, có thể nhận thấy rằng số lượng xe tồn kho chưa có yêu cầu giao tại các khu vực đều chiếm tỷ trọng thấp hơn so với xe tồn kho đã có yêu cầu giao nhưng chưa được xuất bãi. Cụ thể, tỷ trọng xe tồn kho chưa có yêu cầu giao tại khu vực Chu Lai là 23%, Bắc Bộ là 38,2%, và Nam Bộ là 33,5%. Đây là

dạng tồn kho phát sinh chủ yếu do chưa có tín hiệu kéo từ thị trường hoặc khách hàng. Tuy chưa phải là nguyên nhân tồn kho chủ yếu, nhưng nếu không kiểm soát tốt sẽ gây ra tình trạng ứ đọng xe, chiếm dụng mặt bằng bãi, phát sinh chi phí lưu kho và giảm hiệu quả sử dụng nguồn lực vận hành.

- Theo tỷ trọng xe tồn đã có yêu cầu giao nhưng chưa được xuất bãi

Theo như phân tích, xe tồn kho đã có yêu cầu giao nhưng chưa được xuất bãi chiếm tỷ trọng tồn kho cao nhất ở tất cả các khu vực. Với khu vực Chu Lai chiếm 77%, khu vực Bắc Bộ chiếm 61,8% và khu vực Nam bộ chiếm 66,5%. Điều này cho thấy vấn đề xe tồn kho dưới dạng đã có yêu cầu giao nhưng chưa được xuất bãi đang là nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng ứ đọng tại các khu vực bãi. Mặc dù nhu cầu giao xe đã phát sinh, nhưng quy trình luân chuyển chưa được thực hiện kịp thời, gây lãng phí tài nguyên mặt bằng, làm giảm hiệu quả sử dụng bãi xe, đồng thời ảnh hưởng đến tiến độ đáp ứng yêu cầu khách hàng.

- ❖ **Hậu quả:** Lãng phí tồn kho trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm là một trong những vấn đề đáng lo ngại tại các doanh nghiệp vận tải đường bộ, khi xe đã hoàn tất sản xuất nhưng vẫn nằm chờ trong bãi mà chưa được bàn giao cho khách hàng đúng tiến độ. Tình trạng này phát sinh chủ yếu do chậm trễ trong xử lý lệnh giao, thiếu phương tiện vận chuyển, hoặc do sự phối hợp giữa các bộ phận điều độ, kho bãi và chứng từ chưa hiệu quả. Xe thành phẩm tồn kho không những chiếm dụng diện tích bãi đỗ, làm giảm khả năng tiếp nhận xe mới, mà còn làm gia tăng chi phí vận hành như phí lưu kho, nhân sự giám sát, cũng như bảo dưỡng xe định kỳ.

4.3. Tổng kết và lựa chọn vấn đề cần giải quyết tại doanh nghiệp

Dựa trên các phân tích về lãng phí ở công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI, tổng hợp được các yếu tố chính gây nên lãng phí sai lỗi, lãng phí chờ đợi và lãng phí tồn kho là do các yếu tố nhân viên chưa nắm rõ thao tác làm việc, ý thức kỷ luật chưa tốt gây ra những sai sót trong quá trình vận chuyển giao nhận xe. Bên cạnh đó việc điều phối vớ vẩn, công đoạn cần nhiều thời gian thì phân công ít người nên gây ra chờ đợi tắt nhẽn trong quá trình giao nhận.

Tuy nhiên do hạn chế về thời gian nên nghiên cứu sẽ lựa chọn ra hai vấn đề cấp thiết nhất để giải quyết ở chương 5. Nghiên cứu sẽ dựa vào các tiêu chí đánh

giá mức độ ảnh hưởng của vấn đề đến hoạt động giao nhận và chất lượng dịch vụ của doanh nghiệp để lựa chọn vấn đề. Chấm điểm các tiêu chí theo thang điểm từ 1-5, trong đó điểm cao tương ứng với mức độ ảnh hưởng.

Bảng 4.16: Tiêu chí đánh giá mức độ ảnh hưởng của lãng phí

Tiêu chí	Nội dung đánh giá	Điểm đánh giá
Ảnh hưởng đến hiệu suất	Rất ảnh hưởng	5
	Ảnh hưởng	3
	Ảnh hưởng nhưng không nhiều	1
Tần suất xảy ra	Thường xuyên	5
	Thỉnh thoảng	3
	Rất ít	1
Ảnh hưởng đến khách hàng	Rất nhiều	5
	Nhiều	3
	Bình thường	1

Nghiên cứu sẽ thực hiện đánh giá các vấn đề theo tiêu chí mức độ ảnh hưởng để lựa chọn ra 2 vấn đề ưu tiên giải quyết. Cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4.17: Đánh giá và lựa chọn vấn đề giải quyết

Vấn đề	Ảnh hưởng đến hiệu suất	Ảnh hưởng đến khách hàng	Tần suất xảy ra	Tổng điểm
Lãng phí sai lỗi	4	5	5	14
Lãng phí chờ đợi	5	5	3	13
Lãng phí tồn kho	5	3	3	11

Dựa trên kết quả phân tích bảng tiêu chí đánh giá mức độ ảnh hưởng của các loại lãng phí, nghiên cứu đã xác định hai loại lãng phí tác động lớn nhất đến hiệu suất làm việc và chất lượng dịch vụ khách hàng, đó là lãng phí do sai lỗi và lãng phí thời gian chờ đợi. Đây là những yếu tố không chỉ làm gián đoạn dòng công việc mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến tiến độ giao xe và trải nghiệm của khách hàng. Tiếp theo, trong chương 5 nghiên cứu sẽ tập trung đề xuất các nhóm giải pháp cụ thể nhằm giảm thiểu hai loại lãng phí này, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả vận hành, tối ưu nguồn lực và cải thiện chất lượng dịch vụ của doanh nghiệp.

CHƯƠNG 5: ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP GIẢM LÃNG PHÍ TRONG QUY TRÌNH GIAO NHẬN XE THÀNH PHẨM

5.1. Giải pháp giảm thiểu sai lỗi trong hoạt động giao nhận

Sau quá trình phân tích nghiên cứu đã xác định được nguyên nhân chính gây ra các sai lỗi trong hoạt động giao nhận xe thành phẩm là do thao tác con người. Vì quá trình thực hiện các thao tác này chủ yếu bằng thủ công vì thế nên vấn đề về con người rất khó để giải quyết triệt để được. Để phòng tránh cũng như hạn chế ở mức tối đa thì bộ phận quản lý giao nhận xe nên thực hiện một số giải pháp như sau:

5.1.1. Đào tạo nhân viên

Đào tạo nhân viên là một trong những giải pháp thiết thực nhằm nâng cao hiệu quả trong hoạt động giao nhận xe. Việc tổ chức đào tạo giúp đảm bảo mỗi cá nhân đều hiểu rõ vai trò, nhiệm vụ của mình, thực hiện công việc đúng quy trình, đồng thời tăng khả năng phối hợp giữa các bộ phận. Qua đó, có thể hạn chế sai sót, giảm thời gian chờ đợi và nâng cao tính chuyên nghiệp trong toàn bộ hệ thống vận hành.

Để đảm bảo nhân viên nắm vững quy trình lập kế hoạch và bàn giao xe, hạn chế sai sót trong thao tác và giấy tờ, doanh nghiệp áp dụng phương pháp đào tạo tại chỗ kết hợp kèm cặp (On-the-job Training – OJT). Theo đó, nhân viên mới sẽ được hướng dẫn trực tiếp ngay tại vị trí làm việc bởi các nhân sự có kinh nghiệm. Nội dung đào tạo bao gồm các bước lập kế hoạch giao xe, cách kiểm tra và đối chiếu thông tin xe với dữ liệu hệ thống, và quy trình chuẩn bị, kiểm soát chứng từ trước khi bàn giao. Ngoài ra, các tình huống lỗi thực tế như sai số khung, thiếu phiếu xuất kho hay nhầm lệnh điều động cũng được mô phỏng lại để nhân viên thực hành xử lý. Phương pháp này giúp người học nhanh chóng tiếp cận công việc thực tế, đồng thời tăng khả năng nhận biết và xử lý sai sót trong quá trình làm việc.

Đối với quy trình giao nhận xe thành phẩm, hai nhóm nhân viên chủ lực cần được tập trung đào tạo bao gồm:

❖ Nhân viên chứng từ

Nhân viên chứng từ đóng vai trò then chốt trong việc đảm bảo tính chính xác, đầy đủ và hợp pháp của toàn bộ hồ sơ, giấy tờ liên quan đến quá trình giao nhận xe thành phẩm. Đây là một vị trí có ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng và tiến độ vận hành, đặc biệt trong môi trường logistics – nơi tính chính xác về thông tin và thời gian là yếu tố then chốt quyết định hiệu quả toàn chuỗi cung ứng. Cụ thể, nhiệm vụ chính của nhân viên chứng từ bao gồm việc chuẩn bị đầy đủ các loại chứng từ cần thiết cho từng lượt giao xe như: phiếu xuất kho, hóa đơn giá trị gia tăng, lệnh điều động vận chuyển, biên bản giao xe, và các tài liệu liên quan khác theo yêu cầu của từng khách hàng hoặc từng lô hàng. Các chứng từ này không chỉ đảm bảo tính pháp lý mà còn là căn cứ quan trọng để kiểm soát dòng xe, đối soát nội bộ, thanh toán và lưu trữ hồ sơ giao nhận.

Ngoài việc lập chứng từ, nhân viên chứng từ còn thực hiện việc đối chiếu thông tin giữa kế hoạch vận chuyển, tình trạng xe thực tế và dữ liệu trên hệ thống nhằm đảm bảo không có sai lệch hoặc thiếu sót trong quá trình giao nhận. Điều này đòi hỏi họ phải thường xuyên phối hợp chặt chẽ với các bộ phận liên quan như: bộ phận lập kế hoạch (để nắm lịch xuất xe), kho xe (để xác minh tình trạng và vị trí xe), và đội vận chuyển (để đảm bảo giao hàng đúng lịch trình và chứng từ luôn sẵn sàng trước khi xuất phát). Thêm vào đó, nhân viên chứng từ cũng chịu trách nhiệm trong việc cập nhật dữ liệu lên hệ thống quản lý (phần mềm nội bộ hoặc phần mềm ERP), đảm bảo thông tin luôn được phản ánh đầy đủ, kịp thời và chính xác. Trong trường hợp phát sinh lỗi chứng từ, sai sót trong quá trình đối chiếu hoặc thiếu thông tin, nhân viên chứng từ phải nhanh chóng rà soát nguyên nhân, xử lý và điều chỉnh kịp thời để không ảnh hưởng đến tiến độ giao xe. Công việc này đòi hỏi người thực hiện phải có tính cẩn trọng cao, khả năng kiểm tra chéo thông tin hiệu quả, kỹ năng phối hợp nội bộ tốt và đặc biệt là phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình nghiệp vụ đã được thiết lập. Bởi chỉ cần một sơ suất nhỏ trong chứng từ cũng có thể dẫn đến tình trạng giao sai xe, chậm tiến độ, thậm chí gây rủi ro pháp lý hoặc ảnh hưởng đến uy tín của doanh nghiệp với khách hàng.

Bảng 5.1: Kế hoạch đào tạo nhân viên chứng từ

STT	NỘI DUNG ĐÀO TẠO	MỤC TIÊU	HÌNH THỨC ĐÀO TẠO	THỜI GIAN	NGƯỜI PHỤ TRÁCH
1	Tổng quan về quy trình hoạt động giao nhận xe	Giúp nhân viên hiểu vai trò và trình tự thực hiện trong quy trình giao nhận	Lý thuyết và thảo luận	1.5h	Trưởng bộ phận giao nhận
2	Hướng dẫn kiểm tra và đối chiếu chứng từ	Nắm rõ các loại chứng từ, cách kiểm tra số khung, số máy, thông tin xe	Lý thuyết và thực hành	4h	Chuyên viên chất lượng
3	Xử lý tình huống rủi ro sai lệch thông tin từ khách hàng	Biết cách phối hợp và xử lý nhanh các vấn đề phát sinh	Lý thuyết và thực hành	2h	Giám sát giao nhận
4	Sử dụng biểu mẫu và phần mềm nội bộ	Thành thạo việc nhập liệu và tra cứu trên hệ thống	Lý thuyết và thực hành	2h	Chuyên viên chất lượng
5	Kỹ năng giao tiếp và phối hợp với các bộ phận liên quan	Tăng khả năng phối hợp hiệu quả với tài xế và điều phối viên	Thực hành	2h	Giám sát giao nhận
6	Đánh giá và kiểm tra sau đào tạo	Đánh giá mức độ hiểu và khả năng áp dụng thực tế	Kiểm tra và phản hồi trực tiếp	1h	Trưởng bộ phận giao nhận

Theo bảng kế hoạch đào tạo này thì nhân viên chứng từ sẽ được đào tạo về lý thuyết tại phòng họp kết với việc thực hành tại bộ phận của mình dưới sự hướng dẫn của các cán bộ chuyên viên có kinh nghiệm.

❖ Nhân viên bốc xếp

Nhân viên bốc xếp là lực lượng trực tiếp thực hiện các thao tác liên quan đến việc di chuyển, sắp xếp, xếp dỡ, cố định hoặc hỗ trợ xử lý hàng hóa, cụ thể trong trường hợp này là xe thành phẩm trong quá trình giao – nhận tại kho, bãi hoặc điểm giao xe. Dù không trực tiếp điều hành hay ra quyết định, nhưng vai trò của nhân viên bốc xếp lại vô cùng quan trọng, bởi họ là những người thực thi cuối cùng, ảnh hưởng đến tính an toàn, nguyên vẹn và tiến độ giao nhận xe đến tay khách hàng.

Công việc của nhân viên bốc xếp thường bao gồm: chuẩn bị vị trí bốc xếp, di chuyển xe đúng theo sơ đồ quy hoạch kho bãi, hỗ trợ tài xế trong việc đưa xe vào vị trí giao nhận hoặc lên xuống phương tiện vận chuyển chuyên dụng như xe thùng, xe lồng (nếu có). Họ cũng đảm nhiệm việc kiểm tra sơ bộ ngoại quan, hỗ trợ chằng buộc, cố định xe, cũng như thao tác các thiết bị hỗ trợ nâng, kéo, hoặc dẫn hướng xe theo quy trình đã được đào tạo. Ngoài kỹ năng thao tác thuần thục, nhân viên bốc xếp cần có ý thức kỷ luật cao, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động, PCCC và bảo vệ tài sản. Trong môi trường giao nhận xe thành phẩm – nơi hàng hóa có giá trị cao và dễ trầy xước, chỉ một thao tác bất cẩn cũng có thể gây thiệt hại lớn cho doanh nghiệp. Do đó, việc nắm vững quy trình, phối hợp tốt với các bộ phận như kho xe, điều vận và chứng từ là điều bắt buộc đối với vị trí này. Bên cạnh đó, trong những thời điểm cao điểm (ví dụ như giao xe theo chiến dịch, theo lô lớn hoặc theo lịch của các hãng xe), nhân viên bốc xếp cũng cần đảm bảo tốc độ làm việc nhanh, chính xác mà vẫn phải đảm bảo an toàn và chất lượng giao nhận.

Bảng 5.2: Kế hoạch đào tạo nhân viên bốc xếp

STT	NỘI DUNG ĐÀO TẠO	MỤC TIÊU	HÌNH THỨC ĐÀO TẠO	THỜI GIAN	NGƯỜI PHỤ TRÁCH
1	Phổ biến về công việc và trách nhiệm công việc	Hiểu đúng vai trò, nhiệm vụ và nguyên tắc phối hợp trong giao nhận.	Lý thuyết và thực hành	2h	Kỹ sư vận hành
2	Kỹ năng thao tác ràng buộc, dẫn xe, sắp xếp đúng kỹ thuật	Thực hiện đúng thao tác, nhanh chóng và đảm bảo an toàn	Lý thuyết và thực hành	4h	Chuyên viên chất lượng
3	Sử dụng công cụ hỗ trợ	Nắm vững cách sử dụng cụ hỗ trợ bốc xếp.	Lý thuyết và thực hành	2h	Kỹ sư vận hành
4	Quy định an toàn khi làm việc tại bãi xe	Đảm bảo an toàn cho bản thân và người khác khi vận hành trong kho bãi.	Lý thuyết và thực hành	2h	Chuyên viên kỹ thuật
5	Đánh giá thực tế kỹ năng thao tác	Kiểm tra khả năng áp dụng thực tế	Quan sát kiểm tra trực tiếp	1.5h	Trưởng bộ phận giao nhận

5.1.2. Thiết lập tiêu chuẩn trong thao tác vận chuyển

Việc xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn thao tác giúp đảm bảo rằng mọi nhân viên thực hiện đúng trình tự, đúng cách và đúng thời điểm trong quá trình giao nhận xe, từ đó giảm thiểu sai sót, chậm trễ và các hoạt động không cần thiết.

5.1.2.1. Tiêu chuẩn vận chuyển kết hợp

Để đảm bảo hoạt động vận chuyển kết hợp đạt hiệu quả tối ưu, an toàn và phù hợp với từng loại xe thành phẩm, cần thiết lập một bảng tiêu chuẩn vận chuyển kết hợp

dựa trên các yếu tố như: chủng loại xe (ví dụ: K3, Sonet, Mazda...), kích thước, trọng lượng, đặc tính kỹ thuật và yêu cầu bảo quản trong quá trình vận chuyển. Việc tiêu chuẩn hóa này không chỉ giúp bộ phận điều độ lựa chọn đúng loại phương tiện chuyên chở (xe thùng, xe lồng, xe kéo rơ-moóc...), mà còn hỗ trợ cấu hình phương án xếp xe, thứ tự giao xe, cũng như lựa chọn phương án chằng buộc phù hợp nhằm đảm bảo an toàn và tránh hư hỏng trong quá trình di chuyển.

Ngoài ra, bảng tiêu chuẩn còn đóng vai trò là tài liệu hướng dẫn cho nhân viên bốc xếp, tài xế và bộ phận chứng từ trong việc phối hợp thực hiện đúng quy trình. Điều này giúp giảm thiểu sai sót, rút ngắn thời gian xử lý và tăng tính chủ động trong điều phối. Về lâu dài, việc áp dụng bảng tiêu chuẩn còn góp phần nâng cao tính đồng bộ, chuyên nghiệp trong hệ thống vận hành và là cơ sở để xây dựng các quy trình kiểm tra, đánh giá và cải tiến định kỳ trong công tác giao nhận xe thành phẩm.

Loại xe	VẬN CHUYỂN KẾT HỢP			
	Xe thùng lửng	Xe thùng mui bạc	Xe thùng kín	Sơ mi rơ moóc sàn
KIA				
MORNING	x	x	x	x
SONET	x	x	x	x
SELTOS		x	x	x
K3	x	x	x	x
K5		x	x	x
RONDO	x	x	x	x
OPTIMA		x	x	x
SORENTO		x	x	x
CARNIVAL		x	x	x
MAZDA				
MAZDA 2		x	x	x
MAZDA 3		x	x	x
MAZDA 6		x	x	x
CX 30		x	x	x
CX 5		x	x	x
CX 8		x	x	x
BT-50		x	x	x

Hình 5.1: Tiêu chuẩn vận chuyển kết hợp

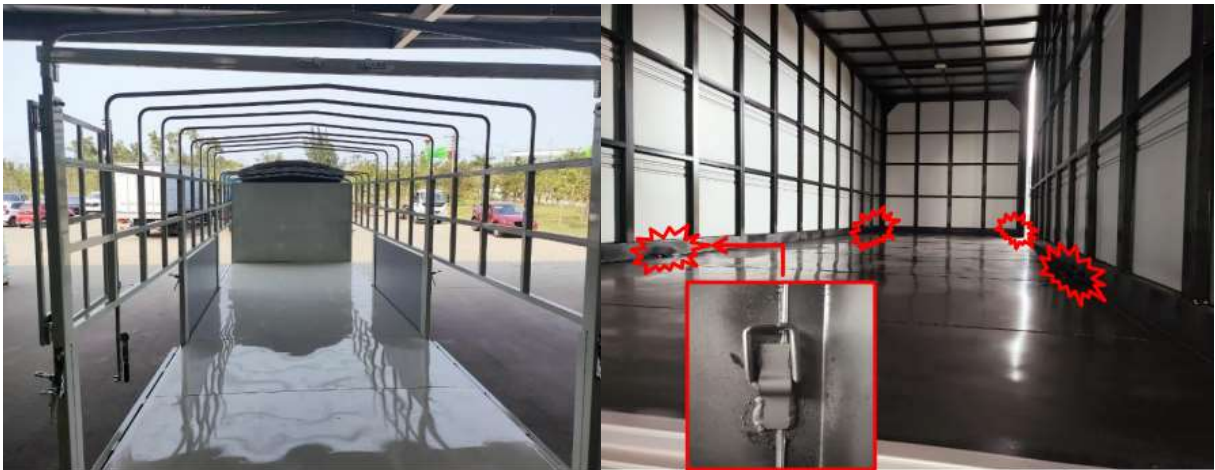
Ghi chú: Không áp dụng ☐ Áp dụng ☒

5.1.2.2. Hướng dẫn thực hiện công kết hợp

Hướng dẫn thực hiện thao tác công xe nhằm đảm bảo quy trình bốc xếp và cố định xe thành phẩm lên phương tiện vận chuyển (như xe chuyên dụng 2 tầng, rơ-moóc) được thực hiện đúng kỹ thuật, an toàn và hiệu quả. Các bước tiến hành thực hiện như sau:

Bước 1:

- Nhận kế hoạch xe công kết hợp từ bộ phận điều phối, tìm xe và di chuyển xe vào vị trí bãi xe chờ công kết hợp
- Mở thùng hông và bửng sau, nâng kéo thùng xe và siết chặt ốc khóa (đối với thùng mui bạt), hàn móc để tăng đỡ (đối với xe thùng kín).



Hình 5.2: Nâng kéo thùng xe và hàn móc để tăng đỡ

Bước 2:

- Di chuyển xe cần công kết hợp vào vị trí cầu lên xe (kiểm tra số khung xe kết hợp và xe công kết hợp đúng với bản ố của bộ phận điều phối)
- Lái xe lùi xe công vào cầu lên xe là ~50mm để tránh trầy xước sơn thùng xe đồng thời kéo thẳng tay lên.



Hình 5.3: Vị trí cầu lên xe và khoảng cách của xe

Hình 5.3: Khoảng cách cầu lên xe

Bước 3: Di chuyển xe công kết hợp lên xe công sao cho vị trí xe nằm giữa thùng xe và các vị trí lớp nằm trên đà của thùng.

- Gập gương chiếu hậu trước khi di chuyển lên xe công.
- Đưa cần số về “P” đối với số tự động hoặc về “N” đối với số sàn, đồng thời kéo thẳng tay và nâng kính cửa lên, lái xe ra ngoài bằng cửa sau.



Hình 5.4: Khoảng cách giữa xe và thùng xe

Bước 4: Di chuyển xe đã lên công kết hợp ra bãi xe chờ giao để thực hiện tăng đơ chằng buộc xe. Yêu cầu di chuyển chậm với tốc độ 5Km/h.



Hình 5.5: Di chuyển xe ra bãi xe chờ giao

5.1.3. Duy trì thực hiện 5S

5.1.3.1. Quy định xử phạt khi vi phạm 5S

Một trong những công việc không thể thiếu của duy trì thực hiện 5S đó chính là thực hiện việc xử phạt khi vi phạm 5S. Việc xử phạt này nhằm mục đích giúp nhân viên luôn áp dụng tốt 5S trong công việc, duy trì được môi trường làm việc ngăn nắp, sạch sẽ, từ đó nâng cao hiệu suất làm việc và giảm thiểu các lãng phí.

Bảng 5.3: Xử phạt trừ điểm KPI nội quy khi vi phạm 5S

STT	Tiêu chí	Tiêu chuẩn	Điểm trừ (KPI)		
			Lần 1	Lần 2	Lần 3
1	Sàng lọc	Xuất hiện các vật dụng không cần thiết trên lối đi.	5	20	50
		Tại nơi làm việc, tất cả mọi người khó nhận biết vị trí làm việc và phần lối đi. (VD: Vạch kẻ phân định, bảng nhận dạng khu vực làm việc,...)	5	20	50
		Đảm bảo các dụng cụ, tài liệu hồ sơ, máy móc,...được phân loại.	5	20	50
		Có các thông báo hoặc thông tin cũ tại khu vực làm việc.	10	30	50
2	Sắp xếp	Vị trí làm việc không được tổ chức và sắp xếp gọn gàng	5	20	50
		Để sai vị trí các thiết bị, dụng cụ, hồ sơ tài liệu, xe thành phẩm.	10	20	50
		Tủ, kệ để dụng cụ, giấy tờ bừa bộn, không cách tường – trần, đúng theo nhãn kệ.	10	30	50

3	Sạch sẽ	Vật dụng, thiết bị, máy móc không được vệ sinh sạch sẽ, bám bụi.	5	20	50
		Khu vực rác thải không được dọn dẹp và phân loại.	5	20	50
		Các đường kẻ định vị, cảnh báo không hiển thị rõ ràng, nguyên vẹn, sạch sẽ.	5	20	50
		Có các rác vụn, bao nilong rơi hay đồ ăn vật tại nơi làm việc.	5	20	50
4	Sẵn sóc	Nơi làm việc có nhiệt độ không thích hợp, thiếu thông thoáng.	5	20	50
		Các thiết bị không được bảo trì và bảo dưỡng theo quy định.	10	30	50
		Nơi làm việc không được duy trì sạch sẽ mọi lúc.	5	20	50
		Thiếu các vạch phân định vị trí trên sàn nhà, khu vực làm việc.	5	20	50
		Nhân viên chưa tuân thủ và duy trì việc mang BHLĐ khi làm việc.	10	30	50
5	Sẵn sàng	Không đúng giờ trong mọi công việc.	10	30	50
		Không được cập nhật các tài liệu và thông tin cần thiết.	5	20	50
		Không nắm rõ tiêu chuẩn 5S tại khu vực làm việc.	5	20	50
		Chưa thực hiện 5S một cách tự giác không cần nhắc nhở.	5	20	50
		Phát hiện hư hỏng dụng cụ không báo	20	30	50

Vi phạm lần thứ 4 sẽ bị trừ hết tiền năng suất của tháng và nếu vi phạm đến lần thứ 5 sẽ bị cho thôi việc. Trong đó, điểm năng suất (KPI) và tiền thưởng sẽ được tính như sau:

Tổng điểm đánh giá là 100 điểm, được xếp loại như sau:

Bảng 5.4: : Bảng xếp loại KPI

TT	Điểm	Xếp loại	Tiền thưởng tương ứng (VNĐ)
1	90 - 100	A	500,000
2	80 – 89	B	400,000
3	70 – 79	C	300,000
4	60 – 69	D	200,000
5	50 – 59	E	100,000
6	<50	F	0

5.1.3.2. Kế hoạch duy trì 5S

Việc xây dựng kế hoạch duy trì 5S nhằm đảm bảo rằng các hoạt động 5S không chỉ dừng lại ở giai đoạn triển khai ban đầu mà còn được duy trì và cải tiến liên tục trong quá trình vận hành thực tế. Việc duy trì 5S một cách có hệ thống sẽ giúp doanh nghiệp giữ vững môi trường làm việc sạch sẽ, khoa học, đồng thời nâng cao tinh thần trách nhiệm, tính kỷ luật và năng suất lao động của đội ngũ nhân viên. Ngoài ra, một kế hoạch duy trì hiệu quả còn giúp phát hiện sớm những điểm chưa phù hợp để kịp thời điều chỉnh, ngăn ngừa tái diễn các sai sót, từ đó góp phần giảm lãng phí và nâng cao hiệu quả hoạt động tổng thể của doanh nghiệp.

Bảng 5.5: Kế hoạch duy trì 5S

STT	Nội dung thực hiện	Duy trì tần xuất
1	5S 5 phút: Nhân viên tiến hành dọn dẹp, sắp xếp giấy tờ và dụng cụ vào đầu buổi trước khi thực hiện công việc	Hàng ngày
2	Thông điệp 5S (bảng quy định, khẩu hiệu,...)	Hàng ngày
3	Tháng 5S: tổng kiểm tra 5S toàn bộ công ty vào cuối tháng, thưởng phạt công khai, nghiêm túc thực hiện.	1 lần/tháng

4	Buổi học 5S: Thông báo, cập nhật, triển khai những thay đổi mới nhất về 5S cho mọi người nắm rõ, tiếp thu ý kiến cải tiến.	2 lần/năm
5	Khen thưởng 5S (theo bộ phận)	1 lần/tháng
6	Khen thưởng 5S (theo cá nhân)	1 lần/tháng

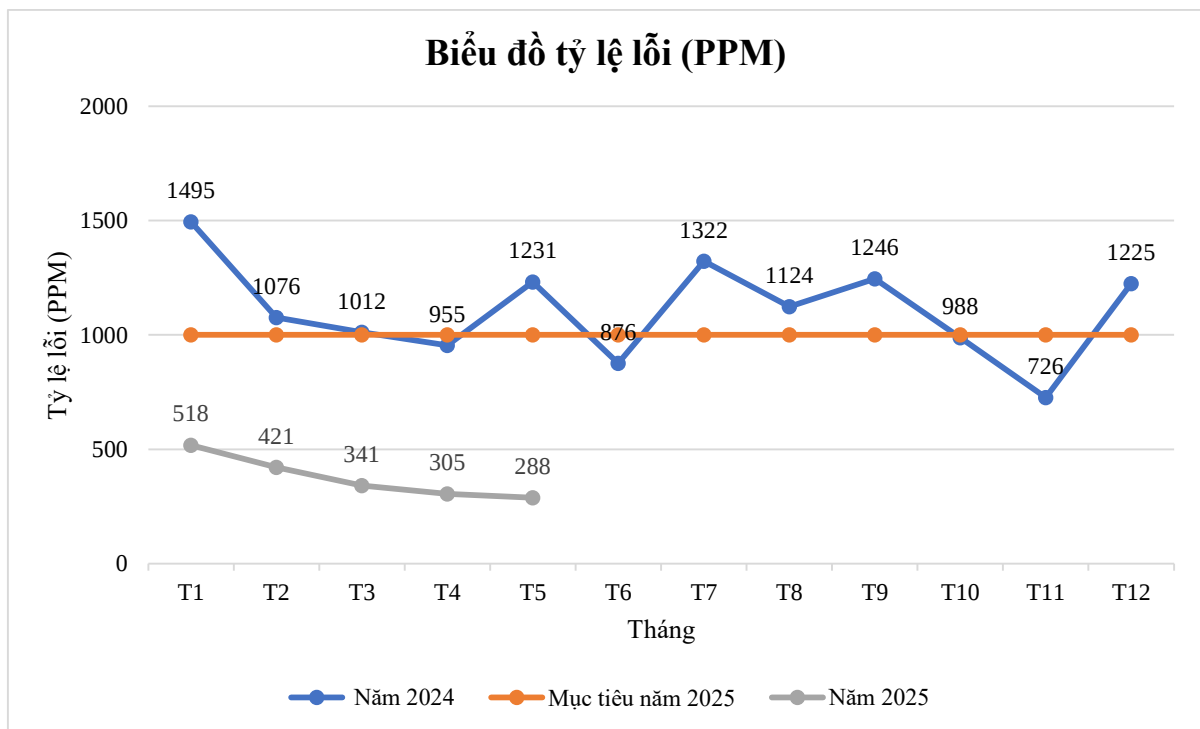
5.1.4. Đánh giá hiệu quả

Sau khi thực hiện các giải pháp mà tác giả đề xuất, mong đợi công ty sẽ giảm thiểu các sai lỗi trong giao nhận, đặc biệt là các sai lỗi chứng từ ở công đoạn lập kế hoạch và sai lỗi về sản phẩm ở công đoạn vận chuyển. Khi hoàn thành chương trình đào tạo cũng như nắm rõ và làm theo các tiêu chuẩn được thiết lập nhân viên có đầy đủ kiến thức và kỹ năng về công việc, thiết bị một cách hiệu quả giúp nâng cao năng suất và chất lượng dịch vụ.

❖ Tỷ lệ sai lỗi thống kê từ tháng 1 - 5/2025

Bảng 5.6: Thống kê tỷ lệ lỗi tháng 1 – 5/2025

Tháng	1	2	3	4	5
Năm	518	421	341	305	288



Hình 5.6: Biểu đồ tỷ lệ lỗi tháng 1 – 5 /2025

❖ Thực hiện FMEA lần thứ 2

Do phạm vi nghiên cứu có giới hạn, đề tài chỉ dừng lại ở việc xây dựng kế hoạch cải tiến mà chưa triển khai thực tế tại doanh nghiệp. Vì vậy, quá trình đánh giá hiệu quả cải tiến được thực hiện trên cơ sở kết quả kỳ vọng, với trọng tâm là phân tích tác động tiềm năng của các giải pháp đề xuất. Sau khi hoàn thiện kế hoạch cải tiến, doanh nghiệp kỳ vọng sẽ khắc phục được các lỗi có chỉ số RPN > 100, đồng thời hướng tới mục tiêu giảm mức độ nghiêm trọng và tần suất xảy ra lỗi, đồng thời nâng cao khả năng phát hiện sớm rủi ro. Để đánh giá hiệu quả của các giải pháp, nhóm nghiên cứu tiếp tục thực hiện đánh giá lại chỉ số RPN sau cải tiến (đánh giá lần 2). Kết quả được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 5.7 : Đánh giá chỉ số RPN₂

Dạng sai lỗi	S ₂	O ₂	D ₂	RPN ₂
Bốc xếp sai kỹ thuật	5	4	4	80
Phương tiện vận chuyển không phù hợp	5	3	4	60
Lỗi phần mềm	4	4	5	80
Nhập liệu sai sót	4	3	5	60

Sau khi thực hiện quá trình cải tiến và đánh giá FMEA lần 2, so sánh với chỉ số RPN trong lần thực hiện FMEA trước, ta thấy các sai lỗi đã được khắc phục phần nào về tần xuất xuất hiện cũng như phương pháp kiểm soát. Các hành động khắc phục, cải tiến được đưa ra sau lần đánh giá đầu tiên đã mang lại những tiến bộ đáng kể.

Bảng 5.8: Đánh giá chỉ số RPN₂

Dạng sai lỗi	RPN lần 1	RPN lần 2
Bốc xếp sai kỹ thuật	150	80
Ràng buộc không chắc chắn	144	60
Lỗi phần mềm	150	80

Nhập liệu sai sót	140	60
-------------------	-----	----

5.2. Giải pháp về lãng phí chờ đợi

5.2.1. Bố trí lại nhân công

Một trong những nguyên nhân chính gây ra lãng phí chờ đợi trong quy trình giao nhận xe thành phẩm tại doanh nghiệp là do việc phân bổ nhân lực chưa hợp lý giữa các khâu công việc. Tình trạng thiếu hụt nhân sự tại một số thời điểm, đặc biệt là vào các khung giờ cao điểm hoặc khi có nhiều lệnh giao xe đồng thời, dẫn đến các công đoạn như kiểm tra xe, ký biên bản, và điều phối phương tiện bị gián đoạn, gây trì hoãn toàn bộ quy trình.

❖ Công đoạn Lập kế hoạch:

Nghiên cứu nhận thấy công đoạn này bao gồm nhiều bước xử lý chi tiết nhưng chỉ có một nhân sự phụ trách, dẫn đến quá tải trong quá trình thực hiện. Do đó, nhóm nghiên cứu đề xuất điều chuyển một nhân viên từ công đoạn tiếp nhận sang hỗ trợ nhằm phân bổ lại nguồn lực hợp lý hơn.. Kết quả cho thấy thời gian chu kỳ tổng thể không thay đổi đáng kể, tuy nhiên thời gian chờ đợi giữa các bước đã được rút ngắn đáng kể

Thời gian chu kỳ của công đoạn lập kế hoạch là 10 phút

Thời gian chờ đợi sau khi phân bổ thêm nhân công là 10 phút.

❖ Công đoạn triển khai kế hoạch:

Nghiên cứu đề xuất tăng thêm một nhân sự tại công đoạn này do khối lượng công việc lớn nhưng trước đó chỉ có một người đảm nhiệm, dẫn đến tình trạng quá tải và gây ùn tắc trong xử lý. Việc bổ sung nhân lực giúp cải thiện hiệu suất và đảm bảo tiến độ triển khai kế hoạch.

Thời gian chu kỳ triển khai kế hoạch là: 15 phút

Thời gian chờ đợi sau khi phân bổ thêm nhân công là: 12 phút

Kết quả nghiên cứu cho thấy, việc điều chỉnh và tái phân bổ nhân sự theo từng công đoạn trong quy trình giao nhận xe thành phẩm đã góp phần giảm thiểu thời gian chờ đợi giữa các bước, đồng thời tối ưu hóa nguồn lực hiện có. Cụ thể, nhân sự được cắt giảm tại các khâu ít cần thiết và bổ sung cho những vị trí đang thiếu hụt, giúp cải thiện sự cân đối trong phân công lao động. Tuy nhiên, do chưa thay đổi bản chất quy

trình nên thời gian chu kỳ tổng thể chưa có nhiều biến động. Kết quả chi tiết được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5.9: Thời gian các công đoạn sau cải tiến

Công đoạn	Tiếp nhận đơn hàng	Lập kế hoạch	Duyệt	Triển khai kế hoạch	Bàn giao xe cho đơn vị vận chuyển
Thời gian chu kỳ ban đầu (phút/đơn hàng)	5	10	5	15	10
Thời gian chu kỳ sau cải tiến (phút/đơn hàng)	5	10	5	15	10
Số lượng nhân công ban đầu	2	1	1	1	1
Số lượng nhân công sau cải tiến	1	2	1	2	1
Thời gian chờ đợi ban đầu (phút)	5	35	7	40	9
Thời gian chờ đợi sau cải tiến (phút)	5	10	7	12	9

5.2.2. Ứng dụng phần mềm Smartlog để tối ưu hóa quy trình giao nhận

Bên cạnh việc tái phân bổ nhân lực nhằm giải quyết tình trạng mất cân đối giữa các công đoạn, nghiên cứu đề xuất kết hợp ứng dụng phần mềm quản lý giao nhận – điều phối . Việc ứng dụng phần mềm đem lại rất nhiều lợi ích: Tối ưu hóa điều phối và lập kế hoạch, giảm thời gian chờ đợi, nâng cao độ chính xác trong xử lý chứng từ, giám sát tiến độ giao xe theo thời gian thực. Vì vậy, để tối ưu hóa quy trình giao nhận giúp

giảm thiểu thời gian chờ đợi nghiên cứu sử dụng phần mềm Smartlog để hỗ trợ quy trình giao nhận xe thành phẩm.

5.2.2.1. Giới thiệu chung về phần mềm

Smartlog là phần mềm do Smartlog Việt Nam phát triển, chuyên cung cấp giải pháp số hóa chuỗi cung ứng và logistics theo tiêu chuẩn quốc tế.

Phần mềm phù hợp với các doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất, phân phối, vận tải, giúp tối ưu hóa hoạt động kho bãi, vận chuyển và giao nhận.

Smartlog Transportation Management (STM) là phân hệ phần mềm quản lý vận tải (TMS), hỗ trợ: Lập kế hoạch giao hàng hợp lý, khoa học, Tự động hóa quy trình giao nhận như: tạo lệnh điều xe, quản lý lịch trình, xử lý chứng từ và Điều phối phương tiện hiệu quả theo thời gian thực.

5.2.2.2. Tính năng của hệ thống TMS trong phần mềm Smartlog

- Tối ưu hóa tuyến đường: Tạo lộ trình vận chuyển tốt nhất dựa trên các ràng buộc trong giao nhận như địa điểm ưu tiên, thời gian giao hàng hay phương tiện.
- Lập kế hoạch vận chuyển thông minh: Tự động lập kế hoạch giao hàng dựa trên dữ liệu đơn hàng, loại phương tiện, năng lực tài xế và tuyến đường tối ưu.
- Tối ưu sức chứa của phương tiện: Vận chuyển được nhiều xe hơn, tránh tình trạng xe chạy rỗng.
- Quản lý và điều phối phương tiện theo thời gian thực: Theo dõi vị trí xe trực tuyến qua GPS, cập nhật trạng thái giao hàng tức thì, cảnh báo sớm các sự cố như chậm trễ, lệch tuyến.

5.2.2.3. Phân tích các Modul của phần mềm Smartlog

❖ Các Modul có trong phần mềm Smartlog

- Transportation Management System (hệ thống quản lý vận tải): Giúp tối ưu các hoạt động vận chuyển, quản lý đội xe, lên kế hoạch tuyến đường, theo dõi vị trí xe và quản lý chi phí vận tải
- Warehouse Management System (hệ thống quản lý kho): Hỗ trợ quản lý hàng hóa trong kho, từ nhập kho, xuất kho, kiểm kê, đến quản lý hàng tồn kho và các quy trình liên quan đến kho.

- Order Management System (hệ thống quản lý đơn hàng): Tiếp nhận và xử lý đơn hàng, tích hợp các kênh bán hàng, theo dõi trạng thái đơn hàng theo thời gian thực.
- Fleet Management System (hệ thống quản lý đội xe): Quản lý phương tiện, theo dõi hành trình và nhiên liệu, kiểm soát hiệu suất đội xe.
- Logistics Marketplace System (nền tảng kết nối giao nhận): Kết nối nhà vận chuyển với khách hàng có nhu cầu, thương thảo giá cước và theo dõi đơn hàng.
- Business Intelligence Dashboard (hệ thống báo cáo thông minh): Cung cấp các biểu đồ, phân tích số liệu theo thời gian thực và hỗ trợ quyết định ra chiến lược.
- Yard management System (hệ thống quản lý bãi): Kiểm soát ra vào xe, điều phối vị trí xe tại bãi và tối ưu hóa hòa động xếp dỡ.
- E – Learning & Training Module (hệ thống đào tạo trực tuyến): Cung cấp tài liệu, video hướng dẫn và hỗ trợ đào tạo nhận sự logistics.

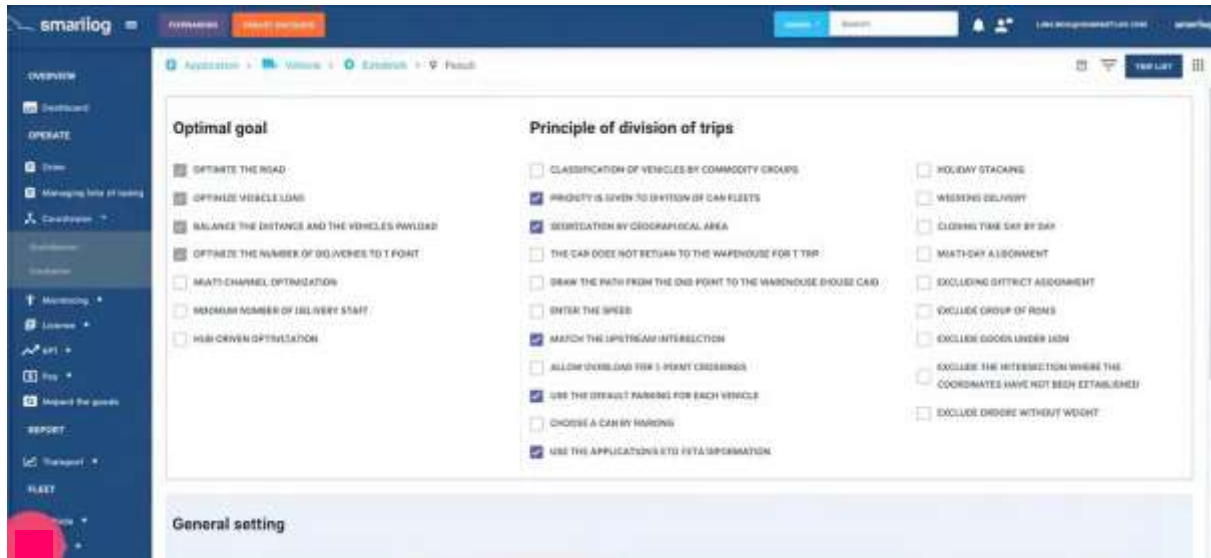
❖ Phân tích chi tiết Modul Transportation Management System (TMS)

Để triển khai hiệu quả module TMS trong quản lý vận tải, giải quyết các vấn đề điều phối phương tiện, tối ưu lịch trình giao hàng và giám sát tiến độ theo thời gian thực, trước tiên cần xác định rõ các trường dữ liệu đầu vào như thông tin đơn hàng, địa điểm giao nhận, loại phương tiện, năng lực tài xế và các yêu cầu đặc biệt từ khách hàng. Đồng thời, cần làm rõ các đầu ra mong muốn như tuyến đường đề xuất, thời gian giao hàng dự kiến, mức độ ưu tiên và cảnh báo rủi ro. Dưới đây là các bước xác lập dữ liệu và thông tin cần thiết để phần mềm có thể vận hành module TMS một cách tối ưu trong toàn bộ quy trình giao nhận xe thành phẩm.

Bước 1: Khởi tạo dữ liệu hệ thống

Để khởi tạo yêu cầu đầu tiên chúng ta cần phải thiết lập các trường thông tin như:

- + Thông tin khách hàng
- + Thông tin đơn hàng
- + Thông tin phương tiện vận chuyển
- + Thông tin tài xế
- + Thông tin tuyến đường



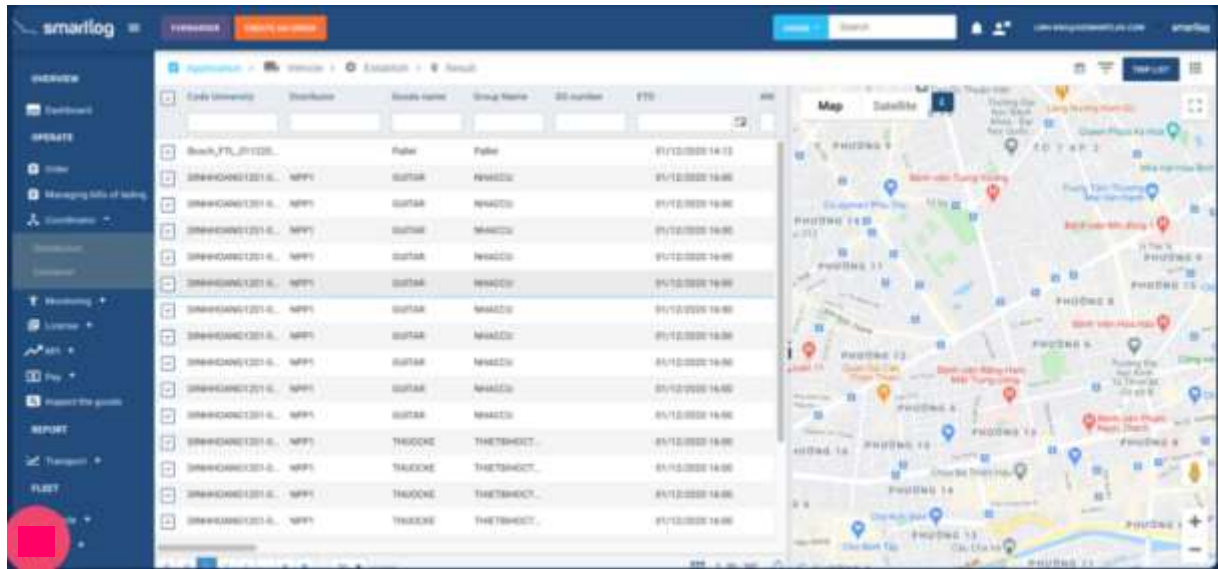
Hình 5.7: Khởi tạo các dữ liệu

Bước 2: Điều phối tự động

Hệ thống TMS sử dụng thuật toán để tự động lập kế hoạch giao hàng, chọn phương tiện phù hợp, tối ưu tuyến đường dựa trên dữ liệu đầu vào và các ràng buộc đã thiết lập. Quá trình này giúp giảm thời gian lập kế hoạch, hạn chế sai sót và tối ưu chi phí vận hành.

❖ Chọn đơn hàng và phương tiện

Hệ thống tiếp nhận các yêu cầu giao hàng từ nhiều nguồn (ERP, khách hàng...) và tiến hành lựa chọn các đơn hàng cần điều phối. Đồng thời, hệ thống truy xuất thông tin về đội xe hiện có như loại phương tiện, trọng tải, tình trạng sẵn sàng, vị trí hiện tại... để đưa vào quá trình lập kế hoạch.



Hình 5.8: Chọn đơn hàng và phương tiện

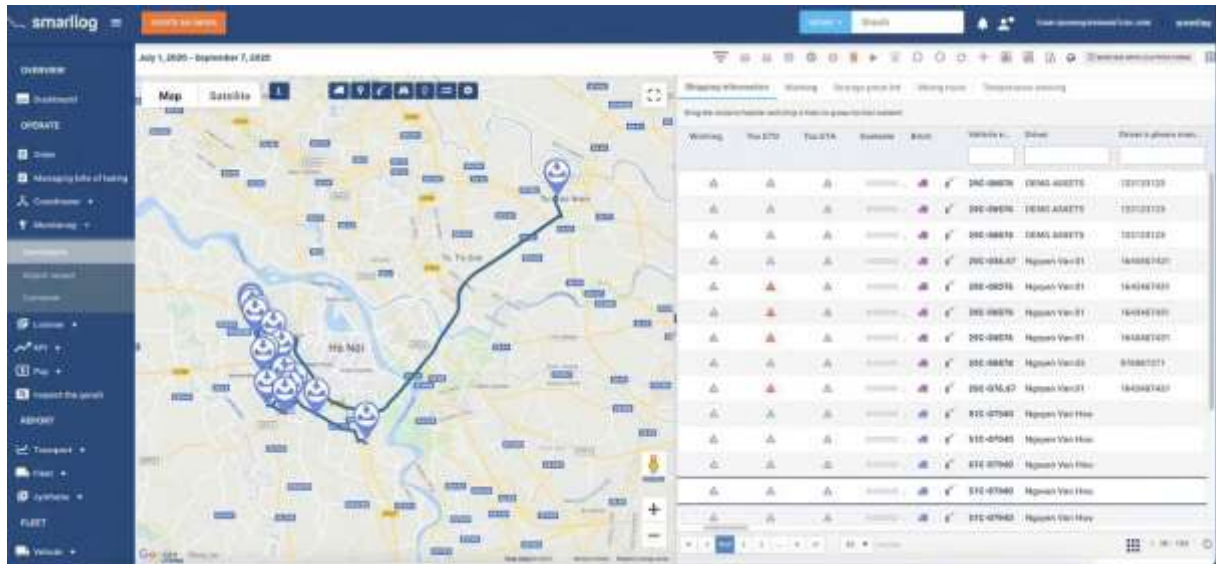
❖ Lập kế hoạch vận chuyển tự động

Hệ thống sử dụng thuật toán tối ưu để lập kế hoạch giao hàng:

- Gán đơn hàng phù hợp với phương tiện
- Tối ưu hóa tuyến đường di chuyển (về thời gian, quãng đường, chi phí)
- Xuất ra kế hoạch điều phối hoàn chỉnh, sẵn sàng phát lệnh đến tài xế
- Có thể xem trước lịch trình, bản đồ di chuyển, thời gian dự kiến hoàn thành

Bước 3: Giám sát

TMS giám sát hoạt động vận chuyển theo thời gian thực thông qua kết nối GPS, cảnh báo các tình huống bất thường (trễ giao, sai tuyến, dừng quá lâu...). Sau khi hoàn thành, hệ thống tự động thống kê và phân tích các chỉ số như chi phí, thời gian, mức độ hoàn thành để hỗ trợ cải tiến vận hành.



Hình 5.9: Giám sát hoạt động vận chuyển

Bước 4: Thống kê:

Sau mỗi chuyến giao hàng, hệ thống tổng hợp dữ liệu thực tế, so sánh với kế hoạch để phân tích độ lệch, đánh giá hiệu suất từng chuyến, từng tài xế và phương tiện. Các báo cáo trực quan giúp quản lý ra quyết định nhanh chóng, cải tiến quy trình và giảm lãng phí.



Hình 5.10: Thống kê dữ liệu thực tế

Kết luận: Sau khi triển khai hệ thống TMS vào quy trình giao nhận và vận chuyển xe thành phẩm, doanh nghiệp đã đạt được những kết quả tích cực trong việc tối ưu hóa hoạt động vận tải. Hệ thống giúp tự động hóa quá trình điều phối, lập kế hoạch vận chuyển

và giám sát lộ trình, từ đó giảm đáng kể thời gian chờ đợi, hạn chế tình trạng giao hàng trễ hẹn, đồng thời nâng cao độ chính xác trong quản lý phương tiện và đơn hàng.

5.2.2.4. Đánh giá kết quả

Kết quả đạt được khi tiến hành triển khai ứng dụng phần mềm Smartlog được thể hiện qua tỷ lệ xe thành phẩm giao đúng hạn trong tháng 2 – 5/2025 như sau:

Bảng 5.10: Tỷ lệ xe thành phẩm giao đúng và giao chậm với thỏa thuận năm 2025

Chỉ tiêu	T2	T3	T4	T5
Tổng số xe đã giao	6572	7826	7556	6251
Số xe giao đúng thời gian	6408	7646	1405	6145
Tỷ lệ xe giao đúng thời gian theo thỏa thuận	97,5%	97,7%	98%	98,3%
Số xe bị giao chậm	164	180	151	106
Tỷ lệ xe bị giao chậm	2,5%	2,3%	2%	1,7%

Nhận xét: Dựa trên bảng phân tích tỷ lệ xe thành phẩm được giao đúng hạn và giao chậm so với thỏa thuận, có thể nhận thấy rằng tỷ lệ giao chậm đã được cải thiện đáng kể, giảm xuống dưới 3% và có thời điểm chỉ còn 1,7%. Kết quả này cho thấy việc ứng dụng phần mềm hỗ trợ quản lý vận tải không chỉ cần thiết mà còn mang lại hiệu quả rõ rệt trong việc nâng cao độ chính xác và đúng hạn trong hoạt động giao nhận.

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

6.1. Kết luận

Sau khoảng thời gian nghiên cứu và thực hiện đề tài tại Công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI là ứng dụng Lean để nhận diện lãng phí và đề xuất các giải pháp giảm thiểu lãng phí trong quy trình giao nhận xe thành phẩm, đề tài đi đến kết luận sau:

- Tổng hợp lý thuyết về Lean và lựa chọn một số công cụ của Lean cho quá trình phân tích và đề xuất giải pháp.
- Tìm hiểu hoạt động tại bộ phận giao nhận xe thành phẩm để xác định các lãng phí gây tổn thất cho công ty.
- Nhận diện được các loại lãng phí chính trong quy trình giao nhận xe thành phẩm tại công ty TNHH Vận tải Đường bộ THILOGI bao gồm: Lãng phí sai lỗi, lãng phí tồn kho và lãng phí chờ đợi.
- Phân tích nguyên nhân gốc rễ của từng loại lãng phí, từ đó đề xuất các giải pháp khắc phục phù hợp.
- Đưa ra một số biện pháp để cải tiến quy trình hoạt động của công ty. Cụ thể:
 - + Thực hiện đào tạo nhân viên chứng từ và nhân viên bốc xếp để nâng cao kỹ năng của nhân viên
 - + Thiết lập tiêu chuẩn trong thao tác vận chuyển
 - + Duy trì thực hiện 5S
 - + Giảm lãng phí chờ đợi bằng cách bố trí lại nhân công và kết hợp với ứng dụng phần mềm Smartlog.
- Đánh giá hiệu quả của việc áp dụng Lean thông qua các chỉ tiêu về tỷ lệ sản phẩm lỗi, thời gian chờ đợi,...

6.2. Kiến nghị

Vì đề tài còn hạn chế về thời gian và nguồn lực nên nghiên cứu chỉ giải quyết các vấn đề như trên. Dựa vào kết quả nghiên cứu, tác giả có một vài kiến nghị dành cho công ty như sau:

- Cần xây dựng một đội ngũ cán bộ, nhân viên có kiến thức, kỹ năng về Lean.
- Tiếp tục nghiên cứu và ứng dụng các công cụ, phương pháp Lean khác để nâng cao hiệu quả dịch vụ giao nhận.
- Nâng cao ý thức cán bộ, nhân viên về tầm quan trọng của việc loại bỏ lãng phí
- Định kỳ đánh giá hiệu quả thực hiện Lean và đề xuất các biện pháp cải tiến quy trình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] James P. Womack, Daniel Jones, Quản lý tinh gọn, Hà Nội: Hồng Đức, 2020.
- [2] Shah, R., & Ward, P.T, "Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, and Performance," 2003.
- [3] Vinodh, S., Arvind, K.R., & Somanaathan, M, "A Review on Lean Manufacturing Implementation Techniques," pp. 918-936, 2010.
- [4] W. (. Stevenson, "Operations management (Operation and Decision Sciences)".
- [5] C. Monteiro, "Improving the manufacturing Process of Metalworking Industry Using the Lean," Procedia Manufacturing 4, 555 - 562, 2019, pp. 555 - 562.
- [6] j. Liker, The Toyota Way, McGraw-Hill, 2004.
- [7] N. T. B. Thi, "Áp dụng lean nhằm khắc phục lãng phí trong quy trình sản xuất tại Công ty Cổ phần Gỗ Minh Dương," Hồ Chí Minh, 2020.