

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**NGÀNH: QUẢN TRỊ KINH DOANH
CHUYÊN NGÀNH: QUẢN TRỊ LOGISTICS VÀ CHUỖI CUNG ỨNG**

Sinh viên : Phạm Sĩ Tuấn Kiệt

HẢI PHÒNG - 2025

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

**GIẢI PHÁP ÁP DỤNG WMS (WAREHOUSE MANAGEMENT
SYSTEM) TRONG QUẢN LÝ KHO TẠI CÔNG TY TNHH
SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: QUẢN TRỊ KINH DOANH
CHUYÊN NGÀNH: QUẢN TRỊ LOGISTICS VÀ CHUỖI CUNG ỨNG**

**Sinh viên : Phạm Sĩ Tuấn Kiệt
Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thị Hoàng Đan**

HẢI PHÒNG - 2025

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Phạm Sĩ Tuấn Kiệt

Mã SV: 2212402013

Lớp: QT2601L

Ngành: Quản trị doanh nghiệp

Chuyên ngành: Quản trị Logistics và chuỗi cung ứng

Tên đề tài: Giải pháp áp dụng WMS (Warehouse Management System)
trong quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

- Chương 1: Cơ sở lý luận về quản lý kho và hệ thống WMS
- Chương 2: Thực trạng quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia
- Chương 3: Một số giải pháp áp dụng WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Các tài liệu, số liệu cần thiết

- Sơ đồ cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp
- Đặc điểm lao động, biến động nhân lực
- 1) Đ. Đ. Đào, “Giáo trình quản trị Logistics”, NXB Tài Chính, 2018.
- 2) "Tài chính của Công ty TNHH Đạt Gia giai đoạn 2022-2024".
- 3) Phan Thanh Lâm, "Cẩm nang quản trị kho hàng", NXB Phụ nữ, 2014.

2. Địa điểm thực tập tốt nghiệp

Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Địa chỉ: Thửa đất số 209, tờ bản đồ số 17, thôn Vũ Hạ, Xã Phụ Dực, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Họ và tên : Nguyễn Thị Hoàng Đan

Học hàm, học vị : Tiến sĩ

Cơ quan công tác : Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn: Giải pháp áp dụng WMS (Warehouse Management System) trong quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày tháng năm 2025

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày tháng năm 2025

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Sinh viên

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

Giảng viên hướng dẫn

PHẠM SĨ TUẤN KIỆT

TS. NGUYỄN THỊ HOÀNG ĐAN

Hải Phòng, ngày tháng năm 2025

XÁC NHẬN CỦA KHOA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP

Họ và tên giảng viên: Nguyễn Thị Hoàng Đan

Đơn vị công tác: Trường Đại học Quản lý và Công nghệ Hải Phòng

Họ và tên sinh viên: Phạm Sĩ Tuấn Kiệt

Chuyên ngành: Quản trị Logistics và chuỗi cung ứng

Đề tài tốt nghiệp: Giải pháp áp dụng WMS (Warehouse Management System) trong quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Nội dung hướng dẫn:

.....

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp

.....

.....

.....

2. Đánh giá chất lượng của đồ án/ khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T.T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu,...)

.....

.....

.....

3. Ý kiến của giảng viên hướng dẫn tốt nghiệp

Được bảo vệ ☐

Không được bảo vệ ☐

Điểm hướng dẫn ☐

Hải Phòng, ngày.....tháng.....năm 2025

Giảng viên hướng

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ QUẢN LÝ KHO VÀ HỆ THỐNG WMS	4
1.1. Cơ sở lý thuyết về hoạt động quản lý kho hàng.....	4
1.1.1. Tổng quan về kho hàng	4
1.1.2. Tổng quan về hoạt động quản lý kho hàng	5
1.1.3 Chức năng của kho hàng	6
1.2 Quản lý kho hàng trong doanh nghiệp	7
1.2.1 Khái niệm quản lý kho hàng	7
1.2.2 Vai trò của công tác quản lý kho hàng trong doanh nghiệp.....	8
1.2.3 Các công đoạn chính trong vận hành kho	9
1.3. Các tiêu chí đánh giá về hoạt động quản lý kho hàng	11
1.3.1 Tiêu chí về chi phí.....	13
1.3.2. Tiêu chí về thời gian đặt hàng.....	14
1.3.3. Tiêu chí về số vòng quay hàng tồn kho	15
1.3.4. Tiêu chí về lượng đặt hàng tối ưu	15
1.3.5. Tiêu chí về mức độ phục vụ khách hàng	16
1.4. Tổng quan về WMS	17
1.4.1. Khái niệm về WMS.....	17
1.4.2. Chức năng và ưu điểm ứng dụng WMS.....	18
1.4.3. Kinh nghiệm áp dụng WMS tại một số doanh nghiệp.....	21
1.4.4. Đánh giá chung về việc áp dụng hệ thống WMS trong doanh nghiệp	25
CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG QUẢN LÝ KHO TẠI CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA	29
2.1. Giới thiệu tổng quan về Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia	29
2.1.2. Cơ cấu tổ chức và quản lý của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia	33
2.1.3. Lĩnh vực hoạt động của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia....	35
2.1.4. Tình hình hoạt động kinh doanh gần đây của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.....	36
2.2. Thực trạng hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.....	40

2.2.1. Cơ cấu tổ chức và nhiệm vụ của bộ phận kho	40
2.2.2. Quy trình quản lý kho hàng tại công ty.....	40
2.2.3. Bảo quản hàng hóa trong kho.....	44
2.2.4. Vệ sinh trong kho	49
2.2.5. Kiểm kê định kỳ	51
2.3. Các tiêu chí đánh giá hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.....	54
2.3.1. Tiêu chí về độ chính xác của số liệu kho	54
2.3.2. Tiêu chí về hiệu suất xử lý hàng hóa.....	54
2.3.3. Tiêu chí về chi phí lưu kho.....	55
2.3.4. Tiêu chí về an toàn và bảo quản hàng hóa	56
2.3.5. Tiêu chí về ứng dụng công nghệ quản lý	56
2.3.6. Tiêu chí về năng lực nhân sự kho	56
2.3.7. Tiêu chí về thời gian đặt hàng.....	57
2.3.8. Tiêu chí về số vòng quay hàng tồn kho	59
2.3.9. Tiêu chí về đặt hàng tối ưu.....	61
2.3.10. Tiêu chí về mức độ phục vụ khách hàng	62
2.4. Đánh giá về hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.....	64
2.4.1. Mức độ hiệu quả về chi phí.....	64
2.4.2. Hiệu quả về thời gian và năng suất	65
2.4.3. Quản lý tồn kho và bảo quản hàng hóa	65
2.4.4. Mức độ phục vụ khách hàng và đặt hàng tối ưu	65
2.4.5. Tổng quan đánh giá.....	66
2.4.6. Kết quả đạt được	66
2.4.7. Những hạn chế khó khăn.....	67
2.5. Đánh giá mức độ sẵn sàng áp dụng WMS	68
2.5.1. Cơ sở hạ tầng và công nghệ	69
2.5.2. Nguồn lực nhân sự	69
2.5.3. Quy trình vận hành và dữ liệu.....	69
2.5.4. Mức độ sẵn sàng và hiệu quả	69
2.5.5. Kết luận	70

CHƯƠNG 3. GIẢI PHÁP ÁP DỤNG WMS TẠI CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA	70
3.1. Đề xuất mô hình WMS phù hợp	70
3.1.1. Kiểm soát nhập - xuất hàng hóa.....	71
3.1.2. Quản lý tồn kho theo thời gian thực.....	71
3.1.3. Công nghệ hỗ trợ: Barcode/RFID	71
3.1.4. Báo cáo và phân tích tức thời.....	71
3.1.5. Kiến trúc mô hình WMS đề xuất	72
3.1.6. Kết luận	72
3.2. Quy trình tích hợp WMS với hoạt động kho hiện tại	72
3.2.1. Nhập kho và kiểm tra hàng hóa.....	72
3.2.2. Lưu trữ và quản lý tồn kho.....	73
3.2.3. Xuất kho và phân phối	73
3.2.4. Kiểm kê và đối chiếu tồn kho	74
3.2.5. Báo cáo và phân tích dữ liệu	74
3.2.6. Lợi ích khi tích hợp WMS với kho hiện tại	74
3.2.7. Kết luận	74
3.3. Kế hoạch triển khai WMS.....	75
3.3.1. Giai đoạn triển khai	75
3.3.2. Dự kiến chi phí.....	75
3.3.3. Nhân sự tham gia.....	76
3.3.4. Chương trình đào tạo.....	76
3.3.5. Kết luận	76
3.4. Lợi ích kỳ vọng từ việc triển khai WMS	77
3.4.1. Giảm sai sót tồn kho.....	77
3.4.2. Tối ưu diện tích kho	77
3.4.3. Giảm thời gian xử lý đơn hàng	77
3.4.4. Lợi ích bổ sung.....	78
3.4.5. Kết luận	78
3.5. Rủi ro và giải pháp khắc phục khi triển khai WMS.....	78
3.5.1. Rủi ro về sai sót dữ liệu và nhập liệu	78
3.5.2. Rủi ro về kháng cự thay đổi của nhân viên.....	78
3.5.3. Rủi ro về tích hợp hệ thống ERP	79
3.5.4. Rủi ro về chi phí và thời gian triển khai.....	79

3.5.5. Rủi ro về hư hỏng hoặc mất thiết bị	79
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	84
1. Tóm tắt kết quả nghiên cứu.....	84
2. Kiến nghị đối với Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia	87
3. Hạn chế của đề tài và hướng nghiên cứu tiếp theo	89
TÀI LIỆU THAM KHẢO	93

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan bài luận văn tốt nghiệp với đề tài: **“Giải pháp áp dụng WMS (Warehouse Management System) trong quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.”** là do em thực hiện dưới sự hướng dẫn của TS. Nguyễn Thị Hoàng Đan. Mọi thông tin, số liệu, bảng biểu và kết quả nghiên cứu trong luận văn do em trực tiếp thu thập dưới được sự đồng ý của Ban Giám đốc Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.

Để hoàn thành bài luận văn này, những nguồn tài liệu tham khảo được em trích dẫn đầy đủ, ngoài ra em không sử dụng bất cứ tài liệu nào khác. Nếu có sai sót, em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Sinh viên

Phạm Sĩ Tuấn Kiệt

LỜI CẢM ƠN

Để thực hiện và hoàn thành tốt báo cáo thực tập vừa qua cũng như khóa luận tốt nghiệp này, trước hết em xin chân thành cảm ơn các Thầy cô trong khoa Quản trị kinh doanh trường Đại Học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng đã giảng dạy và trang bị cho em những kiến thức cơ bản trong suốt thời gian học tập tại trường. Bên cạnh đó, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Giám Đốc Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia - Bà Phạm Thị Quỳnh Nga đã giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi giúp em hoàn thành tốt quá trình thực tập của mình ạ.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến Cô Nguyễn Thị Hoàng Đan đã tận tình chỉ dạy và truyền đạt cho em những kinh nghiệm cũng như những kiến thức quý báu trong suốt thời gian vừa qua.

Đồng thời em xin cảm ơn quý anh, chị và Ban lãnh đạo Đốc Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã tạo điều kiện đầy đủ và trực tiếp giúp đỡ em, giải đáp mọi thắc mắc trong suốt quá trình em được thực tập thực tế tại Công ty, làm cơ sở cho em hoàn thành luận văn.

Tuy có nhiều cố gắng, nhưng do kinh nghiệm còn hạn chế và sự hiểu biết thực tế còn nhiều bờ ngõ nên bài khóa luận của em không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự chỉ bảo, đóng góp ý kiến của các thầy cô để có điều kiện bổ sung, hoàn thiện luận văn đồng thời nâng cao ý thức của mình, phục vụ tốt hơn cho công tác thực tế sau này.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn đến Quý thầy cô đã giảng dạy và giúp đỡ em trong thời gian học tập tại trường. Chúc Đốc Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia ngày càng phát triển và thịnh vượng!

Sinh viên

Phạm Sĩ Tuấn Kiệt

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

NVL	Nguyên vật liệu
WMS	Warehouse Management System
ERP	Enterprise Resource Planning
EOQ	Economic Order Quantity

DANH MỤC BẢNG BIỂU

	Số trang
Bảng 1.1. Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả công tác quản lý kho hàng	18
Bảng 1.2. Một số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả quản lý kho hàng tại Việt Nam	19
Bảng 2.1. Bảng kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của Công ty	47

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong xu thế toàn cầu hóa hiện nay, đối với bất kỳ doanh nghiệp hay cửa hàng nào thì việc quản lý kho hàng đóng vai trò vô cùng quan trọng, có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh doanh cũng như chiến lược phát triển của công ty. Hoạt động này đòi hỏi bộ phận xử lý phải tiến hành nhiều nghiệp vụ phức tạp. Làm sao để bám sát được số lượng hàng hóa lưu trữ, cân đối lượng nhập và xuất kho để có kế hoạch kinh doanh đúng đắn? Làm sao có thể xác định chính xác vị trí của từng mặt hàng, xuất đi nhanh chóng nhất khi có yêu cầu hay làm sao để loại bỏ nguy cơ thất thoát hàng hóa đối với lưu trữ kho...Mục đích của quản lý kho hiệu quả là dễ tìm, dễ thấy, dễ lấy, dễ kiểm tra, nâng cao năng suất, hạn chế các sai sót, tiết kiệm được thời gian và công sức cho việc quản lý cũng như kiểm soát hoạt động của từng nhân viên, góp phần giúp công ty phát triển một cách bền vững hơn.

Ngành da giày là một trong những ngành xuất khẩu chủ lực của Việt Nam, đòi hỏi hệ thống logistics và quản lý kho hiệu quả.

Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia hiện gặp khó khăn trong việc kiểm soát tồn kho, luân chuyển nguyên liệu - thành phẩm, và đáp ứng đơn hàng.

WMS (Warehouse Management System) là giải pháp hiện đại giúp nâng cao hiệu quả quản lý kho, giảm chi phí và tăng năng suất.

Thường thì giá trị hàng tồn kho chiếm khoảng 40% tổng giá trị tài sản của doanh nghiệp. Do đó nhà quản trị phải kiểm soát lượng tồn kho ở mức phù hợp thông qua việc xem xét lượng tồn kho có hợp lý với doanh thu không và liệu doanh số bán hàng có sụt giảm nếu không có đủ lượng tồn kho hợp lý không? Vì tồn kho với số lượng quá nhỏ hay quá lớn đều không đạt hiệu quả tối ưu. Tồn kho cao sẽ làm tăng chi phí đầu tư, nhưng nó lại biểu hiện sự sẵn sàng cho sản xuất

hoặc đáp ứng nhu cầu khách hàng. Tồn kho thấp sẽ làm giảm chi phí đầu tư nhưng sẽ tồn kém trong việc đặt hàng, kế hoạch sản xuất, bỏ lỡ cơ hội thu lợi nhuận.

Vậy tồn kho bao nhiêu là hợp lý? Đây luôn là một vấn đề đối với doanh nghiệp. Làm thế nào để xác định mức tồn kho tối ưu với chi phí tồn kho thấp nhất?

Trong thời gian qua, mặc dù Công ty đã cố gắng nhằm thực hiện tồn kho tối ưu nhưng vì làm theo kiểu tự phát nên thực tế còn nhiều vấn đề tranh luận trong nội bộ Công ty về quản trị hàng tồn kho sao cho có hiệu quả cao, vì thế Tôi chọn đề tài “Giải pháp áp dụng WMS (Warehouse Management System) trong quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia” để nghiên cứu. Qua đề tài này, Tôi sẽ có cơ hội áp dụng các lý thuyết đã học vào điều kiện kinh doanh thực tế của Công ty, để rút ra những kiến thức cần thiết trong quản trị tồn kho đem vận dụng vào thực tiễn một cách tốt nhất. Đề tài có tính thực tiễn và đóng góp vào việc nâng cao năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- **Mục tiêu tổng quát:** Đề xuất giải pháp áp dụng hệ thống WMS nhằm tối ưu quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.

- **Mục tiêu cụ thể:**

1. Phân tích thực trạng quản lý kho nguyên vật liệu và thành phẩm tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.
2. Nghiên cứu cơ chế và chức năng của WMS trong ngành sản xuất da giày.
3. Đánh giá tính khả thi, lợi ích và thách thức khi áp dụng WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.
4. Đề xuất giải pháp áp dụng WMS (quy trình, công nghệ, nhân sự, chi phí).

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- **Đối tượng:** Công tác quản lý kho nguyên liệu và thành phẩm tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.
- **Phạm vi:**
 - Không gian: tại kho trung tâm và kho thành phẩm của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.

- Thời gian: số liệu và thực trạng giai đoạn từ năm 2022 đến năm 2024.
- Nội dung: tập trung vào việc ứng dụng WMS.

4. Phương pháp nghiên cứu

- **Thu thập dữ liệu:** khảo sát quy trình quản lý kho, phỏng vấn nhân sự logistics/kho, thu thập số liệu tồn kho - thời gian luân chuyển hàng hóa.
- **Phân tích:** mô tả - so sánh (trước và sau khi áp dụng WMS), phân tích chi phí - lợi ích (CBA).
- **Phương pháp chuyên gia:** tham khảo ý kiến chuyên gia logistics và quản trị kho.
- **Tổng hợp - đề xuất:** dựa trên dữ liệu thực tế và lý thuyết về WMS.

5. Kết cấu của đề tài

Ngoài phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo, phụ lục, đề tài có kết cấu gồm 3 chương như sau:

- Chương 1: Cơ sở lý luận về quản lý kho và hệ thống WMS
- Chương 2: Thực trạng quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia
- Chương 3: Một số giải pháp áp dụng WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ QUẢN LÝ KHO VÀ HỆ THỐNG WMS

1.1. Cơ sở lý thuyết về hoạt động quản lý kho hàng

Khái niệm quản lý kho hàng

Quản lý kho hàng là việc kiểm soát các hoạt động hàng ngày của kho hàng như: Nhập xuất - tồn kho, chuyển kho... Quản lý kho hiệu quả giúp giảm chi phí và tăng doanh thu cho doanh nghiệp mình. Hoạt động quản lý kho liên quan trực tiếp đến việc sắp xếp, bảo quản, quản lý số lượng hàng hóa tồn kho nhằm đảm bảo tính liên tục của quá trình sản xuất - cung cấp - phân phối hàng hóa, vật tư kịp thời cũng như góp phần giảm chi phí lưu thông hàng hóa và sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất của kho.

Quản lý kho hàng là hoạt động quan trọng giúp doanh nghiệp cân bằng giữa nhu cầu dự trữ hàng hóa cho các hoạt động sản xuất phân phối và yêu cầu giảm chi phí quản lý hàng tồn kho. Quản lý kho hiệu quả chính là giải pháp giúp giảm chi phí và tăng doanh thu cho doanh nghiệp. Việc duy trì hàng tồn kho một cách không hợp lý và hiệu quả ảnh hưởng rất nhiều đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Chính vì vậy, điều cần thiết là phải có cách thức quản lý kho hàng phù hợp.

1.1.1. Tổng quan về kho hàng

Khái niệm về kho hàng

Kho là loại hình cơ bản của nhóm ngành logistics, nơi cất giữ, lưu trữ nguyên liệu, vật tư, hàng hóa, thành phẩm trong quá trình di chuyển từ điểm đầu đến điểm cuối của chuỗi cung ứng. Nó có chức năng lưu trữ, bảo quản và chuẩn bị hàng hóa cho doanh nghiệp, đảm bảo hàng hóa luôn được cung ứng liên tục đáp ứng các yêu cầu về số lượng và chất lượng Theo cách hiểu truyền thống, nhà kho là một tòa nhà được xây dựng trên một địa điểm đáp ứng các điều kiện nhất định, đóng vai trò quan trọng trong việc lưu giữ nguyên liệu và thành phẩm. Theo

đó, nhà sản xuất tiến hành sản xuất hàng hóa, lưu kho và cuối cùng bán hàng hóa trong kho ra thị trường.

1.1.2. Tổng quan về hoạt động quản lý kho hàng

Phân loại kho hàng

Hiện nay, có rất nhiều loại nhà kho khác nhau. Tuy nhiên để dễ dàng phân biệt, thường phân chia kho theo các tiêu thức dưới đây:

Phân loại theo đặc thù của hàng hóa

Kho hàng sản phẩm: Gồm các sản phẩm đã hoàn thành - bước cuối cùng của các dây chuyền sản xuất (thành phẩm); sẵn sàng cho việc cung cấp đến khách hàng
Kho linh kiện: Bao gồm tất cả các nguyên vật liệu đầu vào và cả bán thành phẩm của các công đoạn con để làm nguyên liệu cho các công đoạn sau đó.

Kho vật liệu đóng gói: Bao gồm bao bì, pallet, nilon, dây buộc,... liên quan đến việc đóng gói, chứa đựng

Phân loại theo chuỗi phân phối hàng hóa

Kho hàng phân phối: Dùng để lưu trữ lương thực thực phẩm; hàng hóa bố trí đều trong kho dân dụng của thành phố; được phân cách bởi những khoảng cách cần thiết đối với khu ở và công cộng.

Nhà kho trung chuyển: Nhằm phục vụ cho việc chuyển giao hàng hoá, tài sản trước khi phân phối đi nơi khác, từ phương tiện này sang phương tiện khác. Bố trí ở những vị trí thuận lợi nhất về giao thông, gần tàu ga, bến cảng, sân bay.
Kho công nghiệp: Phục vụ cho các hoạt động của các nhà máy và cả thủ công nghiệp; bố trí cạnh khu công nghiệp hoặc trong khu công nghiệp.

Nhà kho vật tư, vật liệu - phụ liệu: Phục vụ chủ yếu cho các khu công nghiệp, được bố trí thành cụm ở phía ngoài; cạnh các đầu mối giao thông.

Kho dự trữ quốc gia ngoài đô thị: Là loại kho đặc biệt do nhà nước quản lý; kho này là loại kho đặc biệt được nhà nước quản lý. Những kho này được bố trí tại các nơi lưu trữ an toàn điều kiện bảo vệ tốt.

1.1.3 Chức năng của kho hàng

Các công ty sản xuất, phân phối ngày càng phát triển, thì mức độ phức tạp trong vận hành quản lý kho càng cao. Hàng trong kho ngày càng lớn, chủng loại sản phẩm càng phong phú, điều này thường dẫn đến nhu cầu mặt bằng kho bãi và trình độ nhân lực quản lý. Các doanh nghiệp phải trả những khoản chi phí khổng lồ cho việc gom hàng và dọn hàng trong kho, quản lý vòng nhập hàng và chuyển về nơi gom hàng. Trên cơ sở doanh nghiệp cần hoạch định công tác mua hàng với số lượng thích hợp và sử dụng nhà kho như một điểm đến dùng để gom, ghép, tách đồng bộ, hoàn thiện hàng hóa, để phục vụ tốt nhu cầu của khách hàng. Kho bãi thường có những chức năng cơ bản sau:

Đầu tiên là gom hàng (Consolidation): khi một lô hàng, nguyên vật liệu không đủ số lượng thì người gom hàng sẽ tập hợp, chỉnh đốn và sắp xếp hợp lý cho lô hàng lẻ thành những lô hàng đủ số lượng để sử dụng cách vận chuyển trọn gói container.

Khi hàng hóa/nguyên vật liệu được nhận từ nhiều nguồn hàng nhỏ, kho đóng vai trò là điểm tập kết thành những lô hàng lớn như vậy sẽ có điểm lợi thế về quy mô khi vận chuyển tới nhà máy, thị trường bằng các phương tiện vận chuyển.

Tiếp đến thực hiện chức năng phối hợp hàng hóa (Product mixing): để đáp ứng tốt đơn hàng gồm nhiều mặt hàng đa dạng của khách hàng, kho bãi có nhiệm vụ tách lô hàng lớn ra, phối hợp và ghép loại hàng hóa khác nhau thành một đơn hàng hoàn chỉnh, đảm bảo hàng hóa sẵn sàng cho quá trình bán hàng.

Kho hàng góp phần giảm chi phí sản xuất, vận chuyển, phân phối. Nhờ đó kho có thể chủ động tạo ra các lô hàng với quy mô kinh tế trong quá trình sản xuất và phân phối nhờ đó giảm chi phí bình quân trên một đơn vị, kho góp phần tiết kiệm chi phí lưu thông thông qua việc quản lý tốt hao hụt hàng hóa, sử dụng tiết kiệm và hiệu quả cơ sở vật chất của kho.

Và cuối cùng kho hàng đảm bảo và lưu giữ hàng hóa (Goods storage and protection): đảm bảo hàng hóa nguyên vẹn về số lượng, chất lượng trong suốt quá

trình tác nghiệp, tận dụng tối đa diện tích và dung tích kho, chăm sóc giữ gìn hàng hóa trong kho.

1.2 Quản lý kho hàng trong doanh nghiệp

1.2.1 Khái niệm quản lý kho hàng

Quản lý kho hàng là việc kiểm soát các hoạt động hàng ngày của kho hàng như: Nhập xuất - tồn kho, chuyển kho... Quản lý kho hiệu quả giúp giảm chi phí và tăng doanh thu cho doanh nghiệp mình. Hoạt động quản lý kho liên quan trực tiếp đến việc sắp xếp, bảo quản, quản lý số lượng hàng hóa tồn kho nhằm đảm bảo tính liên tục của quá trình sản xuất - cung cấp - phân phối hàng hóa, vật tư kịp thời cũng như góp phần giảm chi phí lưu thông hàng hóa và sử dụng hiệu quả cơ sở vật chất của kho.

Quản lý kho hàng là hoạt động quan trọng giúp doanh nghiệp cân bằng giữa nhu cầu dự trữ hàng hóa cho các hoạt động sản xuất phân phối và yêu cầu giảm chi phí quản lý hàng tồn kho. Quản lý kho hiệu quả chính là giải pháp giúp giảm chi phí và tăng doanh thu cho doanh nghiệp. Việc duy trì hàng tồn kho một cách không hợp lý và hiệu quả ảnh hưởng rất nhiều đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Chính vì vậy, điều cần thiết là phải có cách thức quản lý kho hàng phù hợp.

Đối với một nhân viên quản lý kho hàng thì có những nhiệm vụ sau:

- Thứ nhất sắp xếp hàng hóa, vật tư, nguyên liệu trong kho: sắp xếp một cách khoa học các loại hàng hóa vật tư trong kho đồng thời lập và cập nhật sơ đồ kho.

- Thứ hai đảm bảo tiêu chuẩn của hàng hóa trong kho: sắp xếp hàng hóa trong kho theo đúng hướng dẫn của người điều hành, đối với hàng hóa mau hư cần quản lý theo nguyên tắc nhập trước xuất trước.

- Thứ ba thực hiện các thủ tục xuất nhập hàng: Tiếp nhận, kiểm tra các chứng từ, giấy tờ yêu cầu nhập xuất hàng, giao hàng hay lưu chuyển hàng hóa theo quy định. Thực hiện việc nhập, xuất hàng hóa vật tư cho cá nhân liên quan. Ghi phiếu nhập kho, đồng thời theo dõi số lượng hàng hóa xuất nhập khẩu tồn kho hàng ngày và đối chiếu với định mức tồn kho tối thiểu.

- Thứ tư theo dõi hàng tồn kho tối thiểu: theo dõi số lượng hàng tồn kho tối thiểu hàng ngày và đảm bảo tất cả hàng hóa trong kho phải có định mức tồn kho tối thiểu. Bên cạnh đó đề xuất ban giám đốc thay đổi định mức tồn kho tối thiểu cho phù hợp với biến động của số lượng hàng xuất nhập kho.

- Cuối cùng thực hiện các thủ tục đặt hàng: lập phiếu yêu cầu mua hàng đối với các vật tư phụ, dụng cụ cá nhân, tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và an toàn kho. Đảm bảo các quy tắc phòng cháy chữa cháy trong kho và kiểm tra định kỳ các kệ hàng, tránh ẩm ướt, gãy đổ, mối mọt.

1.2.2 Vai trò của công tác quản lý kho hàng trong doanh nghiệp

Quản lý kho đúng cách không chỉ giúp cho hoạt động kinh doanh diễn ra thuận lợi mà còn mang đến nhiều lợi ích thiết thực. Quản lý kho có một số vai trò quan trọng như:

- Thứ nhất: Bảo quản hàng hóa được tốt hơn

Hàng hóa nếu không được bảo quản một cách cẩn thận, đặc biệt là đối với một số mặt hàng dễ vỡ hoặc dễ hư hỏng thì có thể sẽ đưa đến tổn thất vô cùng lớn cho doanh nghiệp. Quản lý kho với các công việc như phân loại, sắp xếp hay theo dõi thông tin hàng sẽ giúp cho doanh nghiệp có thể bảo quản hàng hóa tốt hơn. Các sản phẩm sẽ không xảy ra tình trạng rơi vỡ, ẩm mốc hay quá hạn sử dụng, từ đó giảm thiểu các tình trạng phát sinh không đáng có cho doanh nghiệp.

- Thứ hai: Được thể hiện ở việc quay vòng hàng tồn kho

Nếu vấn đề hàng lỗi hay mất tem mác sẽ ảnh hưởng đến lợi nhuận của doanh nghiệp. Do đó, việc quay vòng không để hàng tồn kho quá lớn sẽ giúp cho doanh nghiệp tránh được những trường hợp như vậy. Kiểm soát và quản lý được lượng hàng tồn kho, doanh nghiệp sẽ dễ dàng cân đối, giữ tỉ lệ quay vòng hàng tồn kho cao, từ đó tránh được tình trạng hàng hóa bị hư hỏng.

- Thứ ba: Sẽ giúp cho việc bán hàng hiệu quả hơn

Quản lý kho đúng cách là một trong những yếu tố quan trọng giúp công việc kinh doanh diễn ra thuận lợi. Nắm rõ được lượng hàng tồn kho, sẽ có thể đáp ứng được nhu cầu về hàng hóa cho khách hàng, tránh tình trạng cháy hàng dễ dàng. Bên cạnh đó chủ doanh nghiệp cũng có thể đưa ra các chiến lược kinh doanh

như khuyến mãi giảm giá dựa trên thông tin hàng hóa. Điều đó sẽ giúp cho việc kinh doanh trở nên hiệu quả hơn.

- Cuối cùng: Giúp cho doanh nghiệp tiết kiệm được chi phí

Việc quản lý kho sẽ giúp cho doanh nghiệp nắm rõ thông tin của từng loại hàng hóa, biết được mặt hàng nào đang bán chậm cũng như có khả năng tồn đọng lớn. Từ đó có thể điều chỉnh lượng đặt hàng cho thời gian sắp tới. Việc này sẽ giúp cho doanh nghiệp tiết kiệm được một khoản chi phí đáng kể từ việc mua hàng và bảo quản hàng hóa.

1.2.3 Các công đoạn chính trong vận hành kho

Tiếp nhận và kiểm soát

Khi hàng đã về tới kho, nhân viên bộ phận kho dựa vào hóa đơn đặt hàng hoặc phiếu đề nghị nhập hàng hóa để đối chiếu về số lượng, kiểm tra về chất lượng. Nếu phát hiện sai số lượng hoặc không đảm bảo chất lượng thì phải lập biên bản và báo với đơn vị đề xuất để có phương án xử lý.

Xếp hàng

Sau khi kiểm tra lô hàng cả về số lượng và chất lượng, sẽ tiến hành sắp xếp. Quá trình xếp hàng bắt đầu khi các nhân viên vận hành nhận lệnh cất hàng từ hệ thống ERP của doanh nghiệp hoặc hệ thống WMS(quản lý kho hàng). Sau đó quét mã vạch hàng hóa có liên quan để chuẩn bị cho hoạt động xếp hàng. Nếu không có mã vạch, thì công đoạn nhập hàng thủ công có thể được thực hiện, để xác nhận hàng hóa đã được xác thực. Tại thời điểm này, hệ thống sẽ chỉ đạo nhân viên vận chuyển hàng hóa đến vị trí lưu trữ có liên quan. Một khi các mặt hàng đã có mặt tại khu vực được chỉ định, nhân viên vận hành sẽ quét mã vạch hoặc xác nhận thủ công rằng vị trí chính xác đã được tìm thấy, sau đó đặt hàng hóa được sắp xếp vào các khu vực phù hợp sao cho hợp lý và thuận tiện khi lấy nguyên vật liệu, sau đó ghi nhận thông tin vào thẻ kho. Tất cả thông tin của hàng hóa sau đó phải được nhập vào hệ thống quản lý kho hàng (Excel hoặc phần mềm quản lý)

Lấy hàng

Có hai phương thức lấy hàng chính thường được sử dụng:

Sơ cấp: đây là giai đoạn thứ nhất trong quá trình lấy hàng. Trong một số trường hợp, hàng hóa sẽ được vận chuyển trực tiếp đến khu vực đang xử lý hoặc nơi đóng gói để hoàn thành, ký nhận, và phân phối. Tại trường hợp này, công đoạn lấy hàng sơ cấp cũng chấm dứt giai đoạn lấy hàng.

Thứ cấp: đây là giai đoạn thứ hai trong quá trình lấy hàng. Một số hàng hóa sơ cấp sẽ tiếp tục được xử lý trong quy trình thứ cấp, đặc biệt khi hàng được chọn phải được phân bổ cho các đơn đặt hàng nhóm hoặc đơn đặt hàng riêng lẻ thông qua quá trình phân loại hệ thống. Với sự bùng nổ của bán hàng trực tuyến, nhiều công ty đang ưu tiên sử dụng các quy trình lấy hàng thứ cấp.

Bổ sung hàng

Để đảm bảo quá trình lấy hàng suôn sẻ và hiệu quả, cần đảm bảo rằng các sản phẩm phù hợp và số lượng luôn ở đúng vị trí lấy hàng. Như trong trường hợp bổ sung hàng tồn kho để đảm bảo sự hài lòng của khách hàng, nhà kho cũng phải bổ sung mặt hàng đã được chọn thường xuyên. Một kệ chọn trống, giống như một kệ trống trong cửa hàng có thể có nghĩa là mất doanh thu. Kết quả của một quá trình bổ sung kém là tình trạng đơn hàng không đáp ứng được, tăng thời gian chọn và do đó tăng chi phí mỗi lần chọn và giảm mức độ dịch vụ khách hàng.

WMS thời gian thực sẽ nhận ra nhu cầu bổ sung các vị trí đã chọn thông qua truyền dữ liệu thời gian thực. Những hệ thống cũng có thể xác định tổng số lượng đặt hàng thực tế và do đó bổ sung trước đợt tiếp theo của các đơn đặt hàng đến kho. Các hệ thống khác sẽ dựa vào một trình kích hoạt biểu thị thời điểm lượng hàng được chọn giảm xuống một mức nhất định. Điều này sẽ phụ thuộc nhiều vào thời gian vì các đơn đặt hàng đã tạo danh sách chọn hàng có thể không thực sự được chọn và do đó lịch bổ sung đã được kích hoạt sớm. Thời gian là rất quan trọng. Hướng dẫn bổ sung sớm có thể gây ra nhiều vấn đề như bổ sung muộn, và các vấn đề có thể xảy ra với FIFO. Điều này sẽ yêu cầu một lượng dự trữ an toàn.

Pallet có thể được tách lớp để tương ứng với số lượng lấy hàng dự kiến. Trong trường hợp không có hệ thống quản lý kho theo thời gian thực, trước tiên người quản lý kho sẽ cần đảm bảo rằng các mặt chọn được thiết kế để lấy số lượng sản phẩm tối ưu dựa trên doanh số dự đoán trên mỗi ngày hoặc mỗi ca, công suất của vị trí lấy hàng và nhân viên cần được đào tạo để xác định việc yêu cầu bổ sung và thông báo cho người giám sát hoặc người lái xe nâng, tùy thuộc vào cách quy trình có đã được thiết lập.

Chuyển hàng

Sau khi nhận được yêu cầu chuyển hàng, kế toán kho sẽ thực hiện kiểm tra tồn kho. Nếu hàng thiếu sẽ thông báo lại ngay lại với trưởng bộ phận kho, trường hợp đủ hàng thì sẽ tiến hành chuyển hàng tới đúng vị trí đã được yêu cầu.

1.3. Các tiêu chí đánh giá về hoạt động quản lý kho hàng

Việc đo lường hiệu quả quản lý kho hàng mà một yêu cầu cần thiết để doanh nghiệp thấy được việc sử dụng kho hàng đang đạt mức độ thế nào so với mục tiêu mong muốn và so với các hệ thống kho hàng khác. Theo đó, chỉ số đo lường hiệu quả quản lý kho hàng bao gồm một hệ thống các chỉ tiêu đo lường định lượng được sử dụng để đánh giá như thời gian lưu trữ, hệ số sử dụng, chi phí kho hàng. Ngoài ra, mức độ hài lòng của khách hàng (bao gồm khách hàng cuối cùng và khách hàng nội bộ) cũng được sử dụng như một chỉ tiêu đánh giá định tính hiệu quả quản lý kho hàng.

Frazelle và cộng sự (2005) đã đưa ra ma trận đánh giá hiệu quả quản lý kho hàng với 25 chỉ dẫn đánh giá liên quan đến các thông số về năng suất, chất lượng, thời gian đối với từng hoạt động từ tiếp nhận đơn hàng, lưu trữ đơn hàng, lựa chọn đơn hàng cho đến vận chuyển đơn hàng. Bảng dưới sẽ trình bày về các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả quản lý kho hàng:

Bảng 1. 1. Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả công tác quản lý kho hàng

Bảng 1.1.1. Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả công tác quản lý kho hàng

	Tài chính	Năng suất	Không gian	Chất lượng	Chu kỳ lưu trữ
Tiếp nhận hàng hóa	Chi phí tiếp nhận cho mỗi đơn hàng	Số đơn hàng tiếp nhận trên một giờ công lao động	Tỷ lệ % công nhập được sử dụng	Tỷ lệ % hàng nhập được thực hiện đúng quy trình	Thời gian tiếp nhận cho mỗi đơn hàng
Kiểm tra hàng hóa	Chi phí kiểm tra cho mỗi đơn hàng	Số hàng kiểm tra được trên một giờ công lao động	Tỷ lệ % khu vực và thiết bị kiểm tra được sử dụng	Tỷ lệ % kiểm tra đạt chất lượng	Thời gian kiểm tra cho mỗi đơn hàng
Lưu trữ đơn hàng	Chi phí lưu trữ cho mỗi mặt hàng	Số hàng lưu trữ trên mỗi m ²	Tỷ lệ % các ô hàng và % thể tích được lưu trữ	Tỷ lệ % các ô hàng dự trữ đồng nhất chủng loại	Số ngày lưu trữ hàng hóa
Lựa chọn đơn hàng	Chi phí lựa chọn cho mỗi đơn hàng	Số hàng được lấy trên một giờ công lao động	Tỷ lệ % các khu vực và thiết bị được sử dụng	Tỷ lệ % các đơn hàng được chọn không có thiếu sót	Thời gian lựa chọn mỗi đơn hàng
Vận chuyển đơn hàng	Chi phí vận chuyển cho mỗi đơn hàng của khách hàng	Số hàng được chuẩn bị vận chuyển trên một giờ công lao động	Tỷ lệ % công xuất được sử dụng	Tỷ lệ % các chuyển hàng không có thiếu sót	Leadtime đặt hàng bao lâu

(Nguồn: Frazelle, 2002)

Bảng 1.1.2. Một số chỉ tiêu đánh giá hiệu quả quản lý kho hàng tại Việt Nam

Tiếp nhận	Kiểm tra	Lưu trữ	Chuẩn bị	Vận chuyển
1. Thời gian tiếp nhận xong một đơn hàng	1. Thời gian kiểm tra một đơn hàng	1. Hệ số sử dụng không gian	1. Tỷ lệ đơn hàng chuẩn bị không thiếu	1. Chi phí vận chuyển mỗi đơn hàng
2. Chi phí nhân công tiếp nhận một đơn hàng	2. Tỷ lệ hàng lỗi bị bỏ sót	2. Leadtime lưu trữ hàng hóa	2. Tỷ lệ vận chuyển đơn hàng không thiếu sót	3. Leadtime đặt hàng

(Nguồn: Tác giả phát triển)

1.3.1 Tiêu chí về chi phí

Một số KPIs đánh giá hiệu quả quản lý kho hàng:

Giá vốn hàng tồn kho

Giá vốn ghi sổ của hàng tồn kho là tổng số tiền mà doanh nghiệp chi ra để sở hữu, lưu trữ và giữ hàng tồn kho. Nó đại diện cho bao lâu doanh nghiệp của bạn có thể tiếp tục lưu trữ hàng tồn kho của nó trước khi bạn bắt đầu để mất tiền và cần phải tìm một giải pháp mới cho hàng tồn kho chậm luân chuyển. Chi phí giá vốn hàng tồn kho có thể được tính bằng cách chia tổng chi phí ghi sổ cho tổng chi phí hàng tồn kho.

$$\text{Giá vốn hàng tồn kho} = \frac{\text{Tổng chi phí ghi sổ}}{\text{Tổng chi phí hàng tồn kho}}$$

Giá mỗi đơn hàng

KPI này cho biết chi phí để thực hiện một trong các đơn đặt hàng của khách hàng là bao nhiêu, kể từ thời điểm đơn đặt hàng được đặt cho tới khi đến tay khách hàng. Chi bao nhiêu, kể từ thời điểm đơn đặt hàng được đặt cho tới khi đến tay khách hàng. Chi phí cho mỗi đơn đặt hàng có thể được tính bằng cách chia tổng chi phí để thực hiện đơn đặt hàng cho tổng số đơn đặt hàng của khách hàng mà đã nhận được.

$$\text{Giá mỗi đơn hàng} = \frac{\text{Tổng chi phí thực hiện}}{\text{Tổng số đơn đặt hàng}}$$

1.3.2. Tiêu chí về thời gian đặt hàng

Tiêu chí về thời gian đặt hàng (Order Lead Time)

Thời gian đặt hàng (Order Lead Time) là một trong những tiêu chí quan trọng phản ánh hiệu quả công tác quản lý kho hàng trong lĩnh vực Logistics. Chỉ tiêu này được hiểu là khoảng thời gian tính từ lúc doanh nghiệp hoặc khách hàng phát sinh đơn đặt hàng cho đến khi hàng hóa được giao nhận hoàn tất tại kho hoặc điểm tiêu thụ cuối cùng.

Thời gian đặt hàng ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng đáp ứng nhu cầu của khách hàng, mức độ linh hoạt của chuỗi cung ứng và chi phí tồn kho của doanh nghiệp. Một thời gian đặt hàng quá dài có thể dẫn đến tình trạng thiếu hụt hàng hóa, làm gián đoạn hoạt động sản xuất hoặc giảm mức độ hài lòng của khách hàng. Ngược lại, nếu thời gian đặt hàng được rút ngắn hợp lý, doanh nghiệp có thể nâng cao khả năng đáp ứng đơn hàng nhanh chóng, giảm lượng tồn kho an toàn, từ đó tối ưu hóa chi phí lưu kho và chi phí vận hành.

Trong thực tiễn, việc kiểm soát và rút ngắn thời gian đặt hàng thường được thực hiện thông qua việc áp dụng các hệ thống quản lý kho (Warehouse Management System - WMS), hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP), cũng như việc phối hợp chặt chẽ giữa các bộ phận mua hàng, vận tải và kho vận.

Để đánh giá hiệu quả của tiêu chí này, doanh nghiệp thường sử dụng công thức:

$$\text{Leadtime đặt hàng} = \frac{\text{Tổng thời gian từ khi đặt hàng đến khi nhận hàng}}{\text{Tổng số đơn hàng}}$$

Chỉ tiêu thời gian đặt hàng càng nhỏ cho thấy quy trình xử lý đơn hàng và quản lý kho càng hiệu quả. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc rút ngắn thời gian đặt hàng phải đi kèm với việc đảm bảo chất lượng và độ chính xác của đơn hàng,

tránh tình trạng giao thiếu, giao sai hoặc phát sinh chi phí khẩn cấp trong vận chuyển.

1.3.3. Tiêu chí về số vòng quay hàng tồn kho

Vòng quay hàng tồn kho

Số vòng quay hàng hóa tồn kho cao là tín hiệu tốt nhà kho của công ty. KPI này cho phép đánh giá và làm chủ công việc mua hàng và nhu cầu về hàng hóa, dự đoán nhu cầu để hàng tồn kho luôn đạt mức độ tối ưu nhất.

Giá vốn hàng bán

$$\text{Số vòng quay hàng tồn kho} = \frac{\text{Giá vốn hàng bán}}{\text{Hàng tồn kho bình quân}}$$

1.3.4. Tiêu chí về lượng đặt hàng tối ưu

Trong hoạt động quản lý kho hàng của doanh nghiệp logistics, việc xác định lượng đặt hàng tối ưu (Economic Order Quantity - EOQ) đóng vai trò then chốt nhằm cân đối giữa chi phí tồn kho và chi phí đặt hàng, từ đó đạt được hiệu quả vận hành cao nhất. Lượng đặt hàng tối ưu là số lượng hàng hóa được đặt trong mỗi lần nhập kho sao cho tổng chi phí tồn kho hằng năm (bao gồm chi phí đặt hàng, chi phí lưu kho và chi phí thiếu hụt hàng) được tối thiểu hóa.

Các tiêu chí đánh giá lượng đặt hàng tối ưu thường bao gồm:

1. Chi phí đặt hàng (Ordering Cost): Là các khoản chi phí phát sinh mỗi lần doanh nghiệp thực hiện một đơn đặt hàng, như chi phí chuẩn bị chứng từ, vận chuyển, kiểm tra, xử lý đơn hàng... Khi lượng đặt hàng tăng, số lần đặt hàng giảm, giúp tiết kiệm chi phí này.

2. Chi phí lưu kho (Holding Cost): Là chi phí phát sinh do việc bảo quản hàng hóa trong kho, bao gồm chi phí kho bãi, nhân công, khấu hao thiết bị, bảo hiểm và hao hụt hàng hóa. Khi lượng đặt hàng quá lớn, chi phí lưu kho tăng lên, gây áp lực tài chính cho doanh nghiệp.

3. Chi phí thiếu hụt hàng (Stockout Cost): Là tổn thất do hàng hóa không đủ để đáp ứng nhu cầu khách hàng, có thể dẫn đến mất doanh thu, mất uy tín hoặc

mất khách hàng. Tiêu chí này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc duy trì mức tồn kho an toàn.

4. Tốc độ luân chuyển hàng hóa (Inventory Turnover): Một lượng đặt hàng tối ưu sẽ giúp duy trì tốc độ luân chuyển hàng hóa cao, hạn chế tình trạng hàng tồn đọng, đặc biệt quan trọng trong logistics hiện đại - nơi thời gian và độ chính xác là yếu tố cạnh tranh cốt lõi.

5. Nhu cầu thị trường và chu kỳ cung ứng: Lượng đặt hàng cần phù hợp với dự báo nhu cầu, khả năng cung ứng của nhà cung cấp và thời gian vận chuyển. Trong môi trường logistics, tính linh hoạt và khả năng phản ứng nhanh với biến động thị trường là tiêu chí quan trọng để điều chỉnh EOQ hợp lý.

Như vậy, tiêu chí về lượng đặt hàng tối ưu trong quản lý kho logistics không chỉ dựa trên yếu tố chi phí mà còn phản ánh khả năng phối hợp giữa các bộ phận trong chuỗi cung ứng. Việc xác định đúng lượng đặt hàng giúp doanh nghiệp giảm thiểu chi phí, đảm bảo mức tồn kho hợp lý, tăng khả năng đáp ứng khách hàng và tối ưu hóa hiệu quả sử dụng nguồn lực.

1.3.5. Tiêu chí về mức độ phục vụ khách hàng

Trong lĩnh vực logistics, mức độ phục vụ khách hàng (Customer Service Level) là một trong những tiêu chí quan trọng phản ánh hiệu quả hoạt động của hệ thống quản lý kho và chuỗi cung ứng nói chung. Mức độ phục vụ khách hàng thể hiện khả năng của doanh nghiệp trong việc đáp ứng đầy đủ, đúng thời gian và đúng chất lượng các yêu cầu của khách hàng, từ đó duy trì sự hài lòng và lòng trung thành của họ.

Để đánh giá mức độ phục vụ khách hàng, các doanh nghiệp logistics thường dựa trên một số tiêu chí định lượng và định tính sau:

1. Tỷ lệ hoàn thành đơn hàng đúng hạn (Order Fill Rate / On-Time Delivery Rate): Phản ánh tỷ lệ đơn hàng được giao đúng số lượng, đúng chủng loại và đúng thời gian cam kết. Đây là chỉ số then chốt thể hiện sự chính xác và hiệu quả trong quá trình lưu kho, xuất hàng và vận chuyển.

2. Tốc độ xử lý đơn hàng (Order Cycle Time): Là khoảng thời gian từ khi nhận được đơn đặt hàng đến khi đơn hàng được giao đến khách. Chu kỳ xử lý

càng ngắn và ổn định, mức độ phục vụ khách hàng càng cao, vì khách hàng được đáp ứng nhanh chóng và đáng tin cậy.

3. Độ chính xác trong xử lý đơn hàng (Order Accuracy): Thể hiện khả năng hệ thống kho vận tránh sai sót trong khâu chuẩn bị hàng, đóng gói, và giao nhận. Chỉ số này ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ hài lòng của khách hàng và chi phí hoàn trả hoặc khiếu nại.

4. Khả năng sẵn có của hàng hóa (Product Availability): Là mức độ mà doanh nghiệp có thể đáp ứng nhu cầu khách hàng ngay khi phát sinh. Việc duy trì tồn kho an toàn và dự báo chính xác giúp tránh tình trạng thiếu hụt, qua đó nâng cao chất lượng dịch vụ.

5. Tính linh hoạt trong phục vụ (Service Flexibility): Đánh giá khả năng doanh nghiệp điều chỉnh quy trình logistics theo yêu cầu riêng của khách hàng, như thay đổi địa điểm giao hàng, thời gian nhận hàng hoặc hình thức đóng gói.

6. Mức độ hài lòng của khách hàng (Customer Satisfaction): Là chỉ tiêu tổng hợp phản ánh cảm nhận của khách hàng đối với chất lượng dịch vụ logistics. Tiêu chí này thường được đo lường thông qua khảo sát, phản hồi hoặc chỉ số NPS (Net Promoter Score).

Tổng hợp các tiêu chí trên, mức độ phục vụ khách hàng không chỉ là thước đo kết quả vận hành của hệ thống logistics mà còn là yếu tố chiến lược quyết định năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Một hệ thống quản lý kho hiệu quả, phối hợp nhịp nhàng giữa dự báo nhu cầu, quản lý tồn kho và phân phối hàng hóa, sẽ giúp nâng cao mức độ phục vụ khách hàng, tạo dựng uy tín và phát triển bền vững trên thị trường.

1.4. Tổng quan về WMS

1.4.1. Khái niệm về WMS

WMS (Warehouse Management System) hay hệ thống quản lý kho hàng là một phần mềm chuyên dụng được thiết kế nhằm hỗ trợ, kiểm soát và tối ưu hóa toàn bộ hoạt động trong kho, từ khâu nhập hàng, lưu trữ, di chuyển nội bộ đến xuất hàng và kiểm kê. WMS giúp doanh nghiệp quản lý hiệu quả dòng chảy hàng

hóa, giảm thiểu sai sót, tiết kiệm chi phí và nâng cao năng suất lao động trong vận hành kho.

Theo nghĩa rộng, WMS là một công cụ quản trị hiện đại trong chuỗi cung ứng (Supply Chain Management - SCM), đảm nhiệm vai trò kết nối giữa hoạt động kho bãi, vận tải, đơn hàng và hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP). Hệ thống này cho phép doanh nghiệp nắm bắt tình trạng tồn kho theo thời gian thực (real-time), hỗ trợ ra quyết định nhanh và chính xác hơn.

Về cơ bản, một hệ thống WMS thường bao gồm các chức năng chính như:

- Quản lý nhập - xuất hàng (Inbound & Outbound Management): Ghi nhận, kiểm tra và kiểm soát toàn bộ quá trình nhập kho, xuất kho.
- Quản lý vị trí lưu trữ (Location Management): Theo dõi vị trí từng mã hàng (SKU), tối ưu hóa không gian và bố trí hàng hóa hợp lý.
- Theo dõi tồn kho (Inventory Tracking): Cập nhật tức thời số lượng hàng tồn, cảnh báo hàng sắp hết hoặc sắp hết hạn sử dụng.
- Hỗ trợ kiểm kê (Cycle Counting & Auditing): Tự động hóa quá trình kiểm kê, giảm thiểu sai sót thủ công.
- Phân tích và báo cáo (Analytics & Reporting): Cung cấp dữ liệu phục vụ quản lý hiệu suất kho, đánh giá năng suất nhân viên và dự báo nhu cầu.

Việc triển khai WMS giúp doanh nghiệp logistics chuyển đổi từ mô hình quản lý thủ công sang quản lý số hóa, tăng tính minh bạch, giảm thiểu thất thoát và nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng. Trong bối cảnh chuyển đổi số ngành logistics, WMS không chỉ là một công cụ vận hành mà còn là nền tảng quan trọng để xây dựng chuỗi cung ứng thông minh (Smart Supply Chain).

1.4.2. Chức năng và ưu điểm ứng dụng WMS

1.4.2.1. Chức năng của WMS

Hệ thống quản lý kho hàng (Warehouse Management System - WMS) là một công cụ hỗ trợ toàn diện cho các hoạt động trong kho, giúp doanh nghiệp điều hành, giám sát và tối ưu hóa từng khâu trong chuỗi lưu chuyển hàng hóa. Các chức năng chính của WMS bao gồm:

Quản lý nhập kho (Inbound Management):

WMS hỗ trợ theo dõi, ghi nhận và kiểm soát toàn bộ quá trình nhập hàng từ nhà cung cấp. Hệ thống cho phép kiểm tra số lượng, chất lượng, mã hàng (SKU) và tự động cập nhật dữ liệu vào cơ sở tồn kho. Nhờ đó, doanh nghiệp có thể giảm thiểu sai sót trong khâu nhận hàng, đảm bảo tính chính xác và nhất quán của thông tin.

Quản lý vị trí lưu trữ (Location & Slotting Management):

WMS giúp xác định vị trí lưu trữ tối ưu cho từng loại hàng hóa dựa trên các tiêu chí như kích thước, trọng lượng, tần suất xuất nhập và đặc tính bảo quản. Hệ thống sử dụng thuật toán để phân bổ vị trí hợp lý, đảm bảo quá trình xuất - nhập diễn ra nhanh chóng, tiết kiệm không gian và thời gian di chuyển trong kho.

Theo dõi và kiểm soát hàng tồn (Inventory Tracking & Control):

Một trong những chức năng quan trọng nhất của WMS là quản lý tồn kho theo thời gian thực (real-time). Hệ thống tự động cập nhật số lượng hàng hóa khi có biến động, hỗ trợ tra cứu nhanh các thông tin như lô hàng, hạn sử dụng, hoặc mã sản phẩm. Điều này giúp nhà quản lý nắm rõ tình hình kho, hạn chế tồn đọng và thiếu hụt hàng.

Quản lý xuất kho và giao hàng (Outbound Management):

WMS giúp lập kế hoạch xuất hàng dựa trên đơn đặt hàng của khách, hướng dẫn nhân viên lấy hàng (picking), đóng gói (packing) và lập chứng từ xuất kho tự động. Hệ thống còn hỗ trợ kết nối với phần mềm vận tải (TMS) để tối ưu hóa tuyến giao hàng, rút ngắn thời gian giao nhận.

Hỗ trợ kiểm kê và đối soát (Cycle Counting & Auditing):

Thay vì kiểm kê thủ công định kỳ, WMS cho phép thực hiện kiểm kê liên tục (theo chu kỳ) dựa trên dữ liệu điện tử, giúp phát hiện sai lệch kịp thời. Việc đối soát tồn kho giữa thực tế và hệ thống được thực hiện nhanh chóng, giảm thiểu sai sót và chi phí kiểm toán kho.

Phân tích dữ liệu và lập báo cáo (Data Analytics & Reporting):

Hệ thống WMS cung cấp các báo cáo chi tiết về luân chuyển hàng hóa,

hiệu suất làm việc của nhân viên, tỷ lệ lỗi hoặc tốc độ xử lý đơn hàng. Dữ liệu này hỗ trợ nhà quản lý đưa ra quyết định chiến lược trong việc hoạch định tồn kho, điều chỉnh quy trình và cải thiện hiệu quả hoạt động kho.

Tích hợp với các hệ thống khác (Integration with ERP/TMS):

WMS có thể tích hợp với hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) và hệ thống quản lý vận tải (TMS) để đồng bộ hóa dữ liệu, giúp doanh nghiệp quản lý xuyên suốt từ khâu đặt hàng, lưu kho đến giao hàng cuối cùng, hình thành chuỗi cung ứng thông nhất và hiệu quả.

2. Ưu điểm của việc ứng dụng WMS trong quản lý kho logistics

Việc triển khai và ứng dụng WMS mang lại nhiều lợi ích vượt trội, góp phần hiện đại hóa hoạt động logistics của doanh nghiệp. Các ưu điểm nổi bật gồm:

1. Nâng cao độ chính xác và minh bạch thông tin: WMS giúp loại bỏ sai sót trong khâu nhập - xuất hàng và cập nhật dữ liệu tồn kho theo thời gian thực. Thông tin chính xác giúp nhà quản lý đưa ra quyết định kịp thời, hạn chế rủi ro mất mát và tăng độ tin cậy của hệ thống.

2. Tối ưu hóa không gian và thời gian lưu kho: Nhờ khả năng tự động sắp xếp vị trí và điều phối luồng di chuyển hàng hóa, WMS giúp sử dụng hiệu quả diện tích kho bãi, rút ngắn quãng đường vận chuyển nội bộ, giảm thời gian xử lý đơn hàng và nâng cao năng suất lao động.

3. Tiết kiệm chi phí vận hành: Việc giảm thiểu tồn kho dư thừa, sai sót và thời gian thao tác giúp doanh nghiệp tiết kiệm đáng kể chi phí nhân công, chi phí lưu kho và chi phí kiểm kê. Hơn nữa, nhờ dự báo chính xác, doanh nghiệp có thể điều chỉnh kế hoạch đặt hàng hợp lý, tránh tình trạng tồn đọng vốn.

4. Nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng: WMS giúp đảm bảo đơn hàng được xử lý nhanh chóng, chính xác và đúng thời hạn. Tốc độ và độ tin cậy cao trong giao hàng nâng cao trải nghiệm khách hàng, tăng khả năng giữ chân và mở rộng thị trường.

5. Tăng khả năng kiểm soát và quản lý rủi ro: Nhờ tính năng theo dõi hàng hóa và truy xuất nguồn gốc, doanh nghiệp có thể nhanh chóng phát hiện sự

cổ như thất lạc, hư hỏng hoặc sai lệch dữ liệu. Việc này giúp giảm thiểu rủi ro trong vận hành và tăng khả năng ứng phó khi có sự cố phát sinh.

6. Hỗ trợ chuyển đổi số và ra quyết định chiến lược: WMS không chỉ là công cụ quản lý kho mà còn là nền tảng dữ liệu quan trọng giúp doanh nghiệp tiến hành phân tích, dự báo nhu cầu và hoạch định chiến lược tồn kho. Đây là bước đi quan trọng trong quá trình chuyển đổi số, hướng tới mô hình logistics thông minh (Smart Logistics).

Tóm lại, việc ứng dụng hệ thống WMS trong quản lý kho logistics không chỉ giúp tối ưu hóa hoạt động nội bộ mà còn mang lại lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp trong bối cảnh thị trường ngày càng yêu cầu tính chính xác, tốc độ và linh hoạt cao. WMS là công cụ cốt lõi góp phần hiện đại hóa chuỗi cung ứng, giảm chi phí và nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng, hướng tới sự phát triển bền vững của doanh nghiệp.

1.4.3. Kinh nghiệm áp dụng WMS tại một số doanh nghiệp

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số mạnh mẽ của ngành logistics, việc triển khai hệ thống quản lý kho hàng (Warehouse Management System - WMS) đã trở thành xu hướng tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, tối ưu chi phí và cải thiện chất lượng dịch vụ khách hàng. Nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước đã áp dụng thành công WMS, qua đó rút ra những kinh nghiệm quý báu về tổ chức, đầu tư công nghệ và quản trị thay đổi.

1. Kinh nghiệm áp dụng WMS tại các doanh nghiệp nước ngoài

Amazon (Hoa Kỳ):

Là một trong những doanh nghiệp thương mại điện tử lớn nhất thế giới, Amazon được xem là hình mẫu trong việc ứng dụng hệ thống quản lý kho hiện đại. Hệ thống WMS của Amazon được tích hợp với công nghệ robot tự hành (Amazon Robotics), AI và dữ liệu lớn (Big Data) để điều phối hoạt động xuất - nhập hàng hoàn toàn tự động.

Nhờ WMS, Amazon có thể xử lý hàng triệu đơn hàng mỗi ngày với tốc độ và độ chính xác gần như tuyệt đối. Mỗi sản phẩm được gắn mã vạch (barcode) và theo dõi thời gian thực, giúp nhân viên hoặc robot dễ dàng xác định vị trí chính

xác của hàng hóa trong kho. Kinh nghiệm quan trọng của Amazon là kết hợp giữa công nghệ tự động hóa và hệ thống WMS thông minh, đồng thời thường xuyên cập nhật dữ liệu theo nhu cầu khách hàng để tối ưu hóa quy trình lưu kho và giao hàng.

DHL Supply Chain (Đức):

DHL là tập đoàn logistics hàng đầu thế giới với mạng lưới kho bãi trải dài khắp các châu lục. Hãng đã áp dụng WMS như một phần trong chiến lược **“Digitalization Roadmap”** của mình. Hệ thống WMS của DHL không chỉ theo dõi tồn kho theo thời gian thực mà còn tích hợp với **hệ thống quản lý vận tải (TMS)** và **phần mềm ERP** để quản lý xuyên suốt từ khâu nhận đơn đến giao hàng.

Kinh nghiệm nổi bật của DHL là tùy biến hệ thống WMS theo đặc thù từng ngành hàng. Ví dụ, đối với lĩnh vực dược phẩm, WMS của DHL được thiết kế để kiểm soát nhiệt độ, hạn sử dụng và độ an toàn sản phẩm; còn trong ngành bán lẻ, hệ thống ưu tiên xử lý đơn hàng nhanh và chia nhỏ lô hàng để đáp ứng các kênh phân phối.

Bên cạnh đó, DHL chú trọng đào tạo nhân viên và xây dựng **văn hóa sử dụng dữ liệu**, giúp đội ngũ vận hành kho chủ động khai thác WMS như một công cụ ra quyết định, thay vì chỉ là phần mềm hỗ trợ kỹ thuật.

Toyota Logistics (Nhật Bản):

Toyota đã sớm triển khai WMS trong hệ thống quản lý chuỗi cung ứng toàn cầu, kết hợp với triết lý “Just In Time” (JIT) - sản xuất và phân phối đúng lúc, đúng nhu cầu. Hệ thống WMS của Toyota được thiết kế để đảm bảo luồng vật tư - linh kiện luôn chính xác và kịp thời đến các dây chuyền sản xuất.

Kinh nghiệm từ Toyota cho thấy rằng, WMS chỉ phát huy hiệu quả tối đa khi được đồng bộ với quy trình quản lý tinh gọn (Lean Management). Sự kết hợp này giúp Toyota giảm thiểu tồn kho trung gian, tăng tốc độ luân chuyển vật tư và kiểm soát chặt chẽ chất lượng đầu vào - đầu ra của kho.

Như vậy, kinh nghiệm quốc tế cho thấy việc áp dụng WMS cần đi đôi

với tái cấu trúc quy trình, đào tạo nhân lực và tích hợp công nghệ mới, thay vì chỉ đầu tư phần mềm đơn lẻ.

2. Kinh nghiệm áp dụng WMS tại các doanh nghiệp Việt Nam

Tổng công ty Tân Cảng Sài Gòn (SNP):

Tân Cảng Sài Gòn là doanh nghiệp logistics hàng đầu Việt Nam, tiên phong ứng dụng công nghệ WMS trong quản lý kho bãi tại các cảng và trung tâm logistics. Từ năm 2017, SNP đã triển khai hệ thống **WMS tích hợp RFID và IoT**, giúp quản lý tự động vị trí container, hàng hóa, thiết bị và phương tiện vận hành trong khu vực kho bãi.

Nhờ áp dụng WMS, SNP đã giảm được 30-40% thời gian xử lý đơn hàng, tăng năng suất bốc dỡ hàng hóa, đồng thời cải thiện khả năng truy xuất nguồn gốc và minh bạch dữ liệu. Kinh nghiệm nổi bật của Tân Cảng Sài Gòn là đầu tư đồng bộ giữa phần mềm và hạ tầng kỹ thuật, đồng thời duy trì liên kết dữ liệu giữa WMS, TMS và hệ thống cảng điện tử (E-Port), tạo nên chuỗi logistics thông suốt.

Công ty cổ phần Gemadept:

Gemadept - một trong những doanh nghiệp logistics tư nhân lớn của Việt Nam - đã triển khai hệ thống WMS tại các trung tâm kho vận như Gemadept Logistics Hải Phòng và Bình Dương. Hệ thống cho phép **quản lý đa khách hàng (multi-client)**, thích hợp với mô hình kho dịch vụ cho thuê Gemadept Logistics Hải Phòng và Bình Dương. Hệ thống cho phép **quản lý đa khách hàng (multi-client)**, thích hợp với mô hình kho dịch vụ cho thuê.

Kinh nghiệm quan trọng từ Gemadept là việc **tùy chỉnh WMS phù hợp với mô hình hoạt động thực tế**, thay vì áp dụng rập khuôn giải pháp nước ngoài. Công ty chú trọng kết nối hệ thống với phần mềm kế toán, đơn hàng và vận tải nội bộ để đảm bảo tính liên mạch. Nhờ đó, Gemadept có thể kiểm soát tồn kho chính xác đến từng mã hàng, giảm chi phí quản lý và nâng cao độ hài lòng của khách hàng.

Vinamilk - Doanh nghiệp sản xuất ứng dụng WMS thành công:

Trong lĩnh vực sản xuất - phân phối, Vinamilk là ví dụ tiêu biểu về việc

ứng dụng WMS trong hệ thống kho lạnh và kho trung chuyển. Hệ thống WMS của Vinamilk được kết nối trực tiếp với dây chuyền sản xuất và hệ thống ERP, giúp theo dõi luồng nguyên liệu - thành phẩm tự động.

WMS cho phép kiểm soát điều kiện bảo quản hàng hóa, đặc biệt là nhiệt độ, độ ẩm và hạn sử dụng của sữa. Nhờ đó, Vinamilk duy trì chất lượng sản phẩm ổn định, đồng thời giảm thất thoát hàng hóa trong quá trình lưu kho.

Bài học từ Vinamilk là sự kết hợp giữa công nghệ quản lý và tiêu chuẩn vận hành nghiêm ngặt, đảm bảo dữ liệu kho không chỉ chính xác mà còn phục vụ trực tiếp cho việc hoạch định sản xuất và phân phối.

3. Bài học kinh nghiệm rút ra

Từ thực tiễn triển khai tại các doanh nghiệp trong và ngoài nước, có thể rút ra một số bài học kinh nghiệm chủ yếu sau:

- Ứng dụng WMS cần gắn liền với chiến lược số hóa và cải tiến quy trình nội bộ. Việc chỉ đầu tư phần mềm mà không thay đổi quy trình, nhân lực hoặc hạ tầng kho sẽ dẫn đến hiệu quả thấp.

- Đào tạo nhân viên là yếu tố then chốt. Con người là trung tâm của quá trình chuyển đổi số; do đó, doanh nghiệp cần chú trọng đào tạo kỹ năng vận hành, phân tích dữ liệu và sử dụng phần mềm một cách linh hoạt.

- Tùy biến hệ thống theo đặc thù hoạt động. Mỗi doanh nghiệp có mô hình kho, loại hàng hóa và chuỗi cung ứng riêng; vì vậy, WMS cần được thiết kế hoặc điều chỉnh cho phù hợp thay vì sử dụng chung một cấu hình.

- Tích hợp WMS với các hệ thống khác (ERP, TMS, CRM). Sự kết nối này giúp doanh nghiệp tạo thành mạng lưới dữ liệu thống nhất, hỗ trợ quản lý từ đầu vào đến đầu ra của chuỗi logistics.

- Đánh giá hiệu quả và cải tiến định kỳ. Sau khi triển khai, cần thường xuyên đo lường các chỉ tiêu như tốc độ xử lý đơn hàng, tỷ lệ lỗi, năng suất lao động... để kịp thời điều chỉnh và tối ưu hóa hoạt động.

Tóm lại, **việc áp dụng hệ thống WMS trong doanh nghiệp logistics** là xu hướng tất yếu nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh trong thời kỳ công nghiệp 4.0. Kinh nghiệm từ các tập đoàn quốc tế và doanh nghiệp Việt Nam cho thấy rằng

hiệu quả của WMS phụ thuộc vào mức độ chuẩn hóa quy trình, sự sẵn sàng về công nghệ và năng lực của đội ngũ nhân sự. Do đó, các doanh nghiệp khi triển khai cần có lộ trình rõ ràng, gắn kết công nghệ với chiến lược phát triển dài hạn, từ đó hướng tới mô hình **quản lý kho thông minh, hiệu quả và bền vững**.

1.4.4. Đánh giá chung về việc áp dụng hệ thống WMS trong doanh nghiệp

Ưu điểm đạt được

- Tăng hiệu quả quản lý hàng tồn kho, giảm sai sót khi nhập - xuất hàng.
- Giúp doanh nghiệp có dữ liệu thời gian thực, hỗ trợ ra quyết định nhanh.
- Giảm chi phí lưu kho, giảm thời gian kiểm đếm, tăng năng suất lao động.
- Nâng cao khả năng phối hợp giữa các bộ phận trong chuỗi cung ứng.

Hạn chế và khó khăn

- Chi phí đầu tư ban đầu lớn, đặc biệt với doanh nghiệp vừa và nhỏ.
- Yêu cầu nhân sự có kỹ năng công nghệ, đào tạo tốn thời gian.
- Một số doanh nghiệp chưa đồng bộ dữ liệu giữa WMS và ERP/CRM.
- Tư duy quản lý truyền thống còn cản trở quá trình chuyển đổi số.
- Bài học kinh nghiệm rút ra:

Xác định rõ nhu cầu trước khi triển khai

Trước khi áp dụng WMS, doanh nghiệp cần phân tích kỹ quy mô kho, đặc điểm hàng hóa, tần suất luân chuyển, cũng như mức độ sẵn sàng của hạ tầng công nghệ. Việc này giúp chọn đúng phần mềm và tránh đầu tư dư thừa.

Chú trọng yếu tố con người

Hệ thống chỉ hiệu quả khi nhân viên hiểu và vận hành đúng. Doanh nghiệp nên tổ chức đào tạo định kỳ, có cơ chế khuyến khích nhân viên sử dụng công nghệ, đồng thời lắng nghe phản hồi từ người trực tiếp làm việc trong kho.

Tích hợp WMS với các hệ thống khác

Một bài học quan trọng từ các doanh nghiệp thành công là khả năng kết nối WMS với hệ thống ERP, CRM hoặc hệ thống bán hàng trực tuyến. Khi dữ

liệu được đồng bộ, doanh nghiệp sẽ có bức tranh tổng thể về chuỗi cung ứng, từ đó ra quyết định chính xác và nhanh hơn.

Chọn đối tác triển khai uy tín

Việc hợp tác với nhà cung cấp giải pháp có kinh nghiệm giúp giảm rủi ro và thời gian triển khai. Các doanh nghiệp nên tham khảo ý kiến của đối tác đã từng áp dụng WMS, kiểm tra khả năng hỗ trợ kỹ thuật, cập nhật phần mềm và bảo mật dữ liệu.

Kết luận

Việc áp dụng hệ thống quản lý kho WMS không chỉ là xu hướng tất yếu trong kỷ nguyên chuyên đổi số, mà còn là yếu tố then chốt giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh. Kinh nghiệm thực tế từ nhiều doanh nghiệp cho thấy: dù việc triển khai gặp không ít khó khăn, nhưng lợi ích mà WMS mang lại - về hiệu suất, độ chính xác và khả năng phân tích - là vô cùng to lớn.

Trong tương lai, với sự phát triển của công nghệ AI, IoT và Big Data, WMS sẽ không chỉ là công cụ quản lý, mà còn là nền tảng chiến lược giúp doanh nghiệp tối ưu hóa toàn bộ chuỗi cung ứng. Do đó, việc đầu tư vào WMS cần được xem là một quyết định lâu dài, có tầm nhìn chiến lược, chứ không chỉ là một dự án công nghệ ngắn hạn.

Xu hướng phát triển và ứng dụng tương lai của hệ thống WMS

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và thương mại điện tử bùng nổ, hệ thống quản lý kho (WMS) đang bước vào giai đoạn phát triển mới, không chỉ dừng lại ở chức năng kiểm soát hàng hóa mà còn đóng vai trò trung tâm trong việc quản trị chuỗi cung ứng thông minh. Một số xu hướng nổi bật có thể kể đến như sau:

1. Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (Machine Learning)
Các hệ thống WMS hiện đại đang được tích hợp các thuật toán AI để dự đoán nhu cầu, tối ưu hóa sơ đồ sắp xếp hàng hóa và tự động gợi ý kế hoạch nhập - xuất hàng. Nhờ đó, WMS có thể học từ dữ liệu vận hành thực tế để cải thiện độ chính xác và giảm thiểu sai sót do con người gây ra. Chẳng hạn, AI có thể dự đoán khi nào một mặt hàng sẽ thiếu hụt dựa trên xu hướng tiêu thụ, từ đó tự động tạo lệnh đặt hàng mới.

2. Ứng dụng Internet vạn vật (IoT) trong kho thông minh

IoT cho phép kết nối các thiết bị cảm biến, máy quét mã vạch, robot vận chuyển hoặc xe nâng tự động với hệ thống WMS. Mỗi sản phẩm hoặc pallet được gắn thẻ RFID giúp WMS theo dõi vị trí, tình trạng và nhiệt độ hàng hóa theo thời gian thực. Điều này đặc biệt hữu ích trong các ngành như dược phẩm, thực phẩm tươi sống hoặc logistics lạnh, nơi yêu cầu độ chính xác và kiểm soát chất lượng cao.

3. Tự động hóa và robot hóa trong quản lý kho

Các doanh nghiệp lớn như Amazon, Alibaba, hay DHL đã tiên phong trong việc sử dụng robot vận chuyển hàng trong kho. WMS trong trường hợp này đóng vai trò là “bộ não” điều phối hoạt động của hàng chục, thậm chí hàng trăm robot di chuyển, đảm bảo mọi hoạt động diễn ra chính xác và đồng bộ. Nhờ đó, tốc độ xử lý đơn hàng có thể tăng gấp nhiều lần, đồng thời giảm chi phí nhân công đáng kể.

4. Điện toán đám mây (Cloud-based WMS)

Nhiều doanh nghiệp hiện chuyển sang sử dụng WMS dựa trên nền tảng điện toán đám mây để dễ dàng triển khai, mở rộng quy mô và giảm chi phí bảo trì. Cloud WMS cũng cho phép người quản lý truy cập dữ liệu kho từ bất kỳ thiết bị nào, giúp việc giám sát và ra quyết định trở nên linh hoạt hơn. Đây là xu hướng phổ biến trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ vì chi phí đầu tư thấp hơn so với mô hình tại chỗ (on-premise).

5. Tăng cường khả năng phân tích dữ liệu lớn (Big Data Analytics)

Trong kỷ nguyên dữ liệu, mỗi giao dịch, mỗi lần xuất - nhập hàng đều tạo ra một lượng thông tin khổng lồ. WMS thế hệ mới tích hợp công cụ phân tích dữ liệu lớn giúp nhà quản lý nhận diện xu hướng, đánh giá hiệu suất kho, dự báo nhu cầu mùa vụ và tối ưu tồn kho. Dữ liệu này còn có thể chia sẻ với nhà cung cấp hoặc khách hàng để nâng cao hiệu quả toàn bộ chuỗi cung ứng.

6. Phát triển hướng tới “chuỗi cung ứng xanh” (Green Supply Chain)

Ngoài yếu tố hiệu quả, các doanh nghiệp ngày càng quan tâm tới vấn đề bền vững. WMS tương lai sẽ được thiết kế nhằm giảm tiêu thụ năng lượng, tối ưu tuyến vận

chuyển, và kiểm soát lượng khí thải trong toàn bộ quy trình logistics. Việc sử dụng robot tiết kiệm năng lượng, đèn LED thông minh hay xe nâng điện là những minh chứng rõ rệt cho xu hướng này.

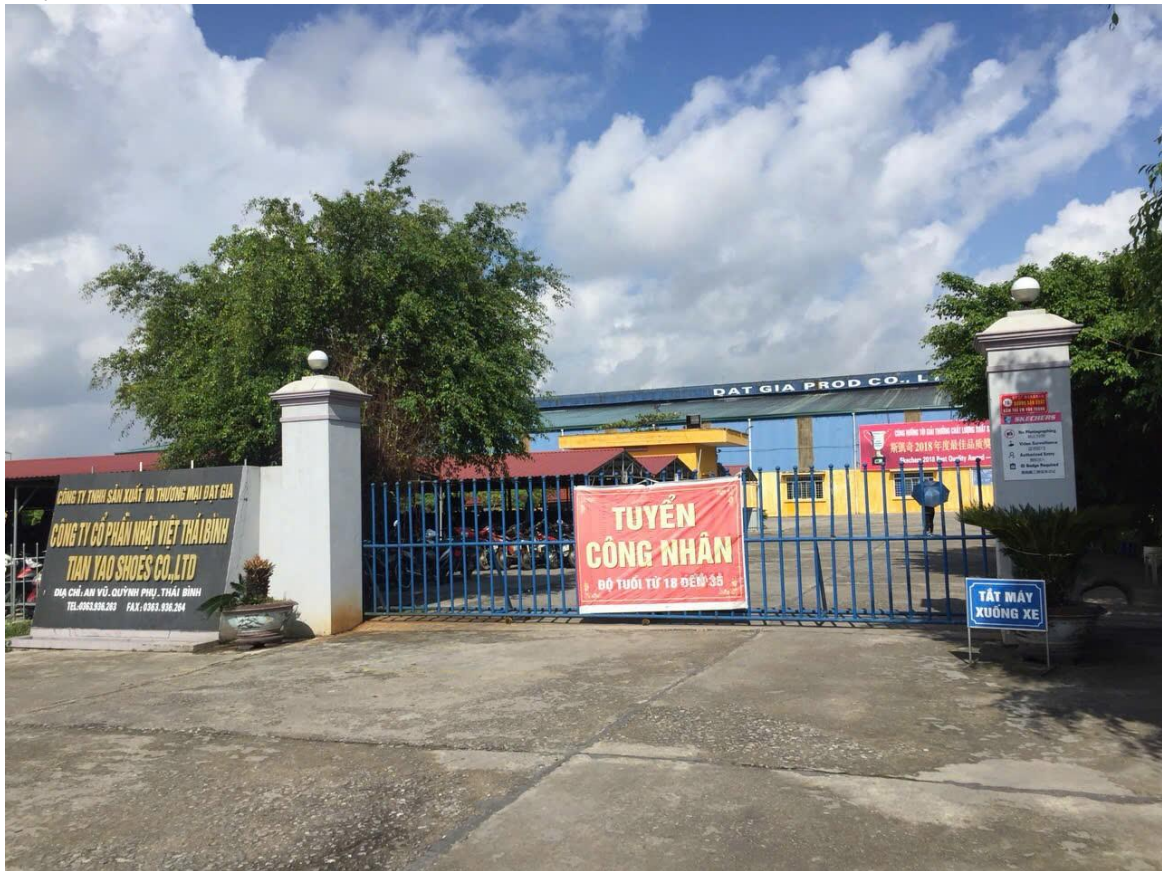
Tổng kết chung

Có thể thấy, WMS không còn là công cụ quản lý kho đơn thuần mà đã trở thành **trụ cột công nghệ trong chuỗi cung ứng hiện đại**. Việc áp dụng WMS không chỉ giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí và thời gian, mà còn nâng cao khả năng phản ứng trước biến động của thị trường. Trong giai đoạn chuyển đổi số hiện nay, doanh nghiệp nào sớm đầu tư và làm chủ được WMS, doanh nghiệp đó sẽ nắm lợi thế cạnh tranh bền vững, sẵn sàng thích ứng với xu hướng phát triển của nền kinh tế số toàn cầu.

CHƯƠNG 2. THỰC TRẠNG QUẢN LÝ KHO TẠI CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA

2.1. Giới thiệu tổng quan về Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Tên CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA



Hình 1. Hình ảnh Công ty Đạt Gia

Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia là một trong những doanh nghiệp hoạt động năng động trong lĩnh vực **sản xuất và thương mại** tại Việt Nam. Kể từ khi thành lập, công ty luôn định hướng phát triển theo mô hình kết hợp giữa **sản xuất trực tiếp và phân phối thương mại**, nhằm cung cấp cho thị trường các sản phẩm chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu đa dạng của người tiêu dùng và đối tác kinh doanh.

Với phương châm “**Chất lượng tạo niềm tin Uy tín tạo thương hiệu**”, Công ty Đạt Gia không ngừng đầu tư đổi mới công nghệ sản xuất, áp dụng các quy trình quản lý tiên tiến và chú trọng đào tạo nguồn nhân lực. Đội ngũ cán bộ, công nhân viên của công ty đều có trình độ chuyên môn vững vàng, tinh thần trách nhiệm cao và luôn nỗ lực để mang đến những sản phẩm, dịch vụ tốt nhất cho khách hàng.

Hiện nay, Đạt Gia chuyên sản xuất và kinh doanh nhiều mặt hàng phục vụ cho nhu cầu tiêu dùng và sản xuất trong nước. Song song đó, công ty còn đóng vai trò là **nhà phân phối, cung ứng nguyên vật liệu, thiết bị và hàng hóa công nghiệp** cho các doanh nghiệp trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Nhờ chiến lược kinh doanh linh hoạt, sản phẩm đa dạng, giá thành hợp lý và dịch vụ hậu mãi chu đáo, Đạt Gia đã xây dựng được mối quan hệ hợp tác bền vững với nhiều đối tác lớn trên toàn quốc.

Trong quá trình phát triển, công ty luôn đề cao **trách nhiệm xã hội và phát triển bền vững**. Đạt Gia chú trọng đến công tác bảo vệ môi trường, tuân thủ các quy định về an toàn lao động và tích cực tham gia các hoạt động thiện nguyện, góp phần vào sự phát triển chung của cộng đồng.

Với nền tảng vững chắc về năng lực sản xuất, đội ngũ nhân sự tâm huyết và định hướng phát triển đúng đắn, Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đang từng bước khẳng định vị thế của mình trên thị trường trong nước, hướng tới mục tiêu trở thành **một trong những doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực sản xuất và thương mại tại Việt Nam**.

2.1.1. Quá trình hình thành và phát triển của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

* Khái quát về công ty

- Tên đầy đủ: Công ty TNHH Sản xuất và Thương Mại Đạt Gia

- Tên viết tắt: DAT GIA PROD CO.,LTD

- Tên quốc tế: DAT GIA PRODUCTION AND TRADING LIMITED COMPANY

- Địa chỉ: Thửa đất số 209, tờ bản đồ số 17, thôn Vũ Hạ, Xã Phụ Dực, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

- Điện thoại: 0888775866

- Mã số thuế: 0201344032

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh: Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được thành lập theo giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0201344032 được do Cục Thuế Tỉnh Thái Bình đăng ký lần đầu vào ngày 21 tháng 04 năm 2014.

- Người đại diện theo pháp luật của công ty: Phạm Thị Quỳnh Nga

- Chức danh: Giám đốc

- Quy mô hoạt động:

+ Vốn điều lệ: 10.000.000.000 đồng

+ Bằng chữ: mười tỷ đồng

Theo giấy phép kinh doanh, Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia sản xuất, xuất khẩu, kinh doanh nội địa các sản phẩm giày dép, các mặt hàng thủ công.

Từ những ngày đầu thành lập chỉ với những phân xưởng giày nhỏ với khoảng 100 công nhân chuyên sản xuất và gia công giày dép xuất nhập khẩu. Công ty đã vượt qua muôn vàn khó khăn gian khổ, bằng khát vọng tiên phong cùng chiến lược đầu tư - phát triển bền vững, lấy sản xuất và gia công giày dép làm lĩnh vực trọng tâm. Hiện nay số lượng công nhân lên đến khoảng 2000 Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia phấn đấu trở thành tập đoàn kinh tế đa ngành hàng đầu Việt Nam, hướng đến một tập đoàn mang đẳng cấp khu vực và quốc tế...

Hiện tại, Công ty chủ yếu tham gia vào việc sản xuất, xuất khẩu các mặt hàng giày sang thị trường Châu Âu. Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia mong muốn là địa chỉ tin cậy của khách hàng. Đến với Công ty khách hàng sẽ gặp được người bạn và đối tác chân thành, có được những sản phẩm đạt chất lượng tốt, bền vững, với giá cả hợp lý và giá trị thẩm mỹ cao.

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH HƯNG YÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN

Mã số doanh nghiệp: 0201344032
Đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 12 năm 2013
Đăng ký thay đổi lần thứ: 7, ngày 22 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty
Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: DAT GIA PRODUCTION AND TRADING LIMITED COMPANY
Tên công ty viết tắt: DAT GIA PROD CO.,LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính
Thửa đất số 209, tờ bản đồ số 17, thôn Vũ Hạ, Xã Phú Dục, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam
Điện thoại: 0888.775.866
Số Fax: _____
Thư điện tử: _____ Website: _____

3. Vốn điều lệ: 10.000.000.000 đồng.
Bằng chữ: Mười tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền tệ nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân đối với thành viên là cá nhân; Số Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/ Quyết định thành lập/giấy sở hữu giá trị pháp lý tương đương đối với tổ chức	Ghi chú
1	PHẠM THỊ QUỲNH NGÀ	Việt Nam	Số 151B Chiêu Chính, số Khu Lãm 6, Phường Phú Liễn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam	6.000.000.000	60,00%	031184019279	
2	HOÀNG VĂN CUÔNG	Việt Nam	Số 64/16 Hạ Lý, Phường Hồng Bàng, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam	4.000.000.000	40,00%	031075007256	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty
* Họ, chữ đệm và tên: PHẠM THỊ QUỲNH NGÀ Giới tính: Nữ
Ngày, tháng, năm sinh: 14/09/1984 Quốc tịch: Việt Nam
Số định danh cá nhân: 031184019279
Chức danh: Giám đốc
Địa chỉ liên lạc: Số 151B Chiêu Chính, số Khu Lãm 6, Phường Phú Liễn, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
Phạm Thị Hương

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH HƯNG YÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Hưng Yên, ngày 22 tháng 07 năm 2025

Số: _____

GIẤY XÁC NHẬN
Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH: Tỉnh Hưng Yên
Địa chỉ trụ sở: Số 8 đường Chùa Chuông, Phường Hiến Nam, Thành phố Hưng Yên, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam
Điện thoại: 0221 3863929 Số Fax: 0221 3550834
Thư điện tử: nvtuanqk5@gmail.com Website: _____

Xác nhận:
Tên doanh nghiệp: CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA
Mã số doanh nghiệp: 0201344032

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến cơ quan đăng ký kinh doanh.
Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): PHẠM THỊ QUỲNH NGÀ Điện thoại: 0888.775.866
2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: PHẠM THỊ ĐỨC ANH Điện thoại: _____
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: Thửa đất số 209, tờ bản đồ số 17, thôn Vũ Hạ, Xã Phú Dục, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam Điện thoại: 0888.775.866 Fax: _____ Email: _____
4	Hình thức hạch toán: Hạch toán độc lập

5	Năm tài chính: Áp dụng từ ngày 1/1 đến ngày 31/12
6	Tổng số lao động: 10

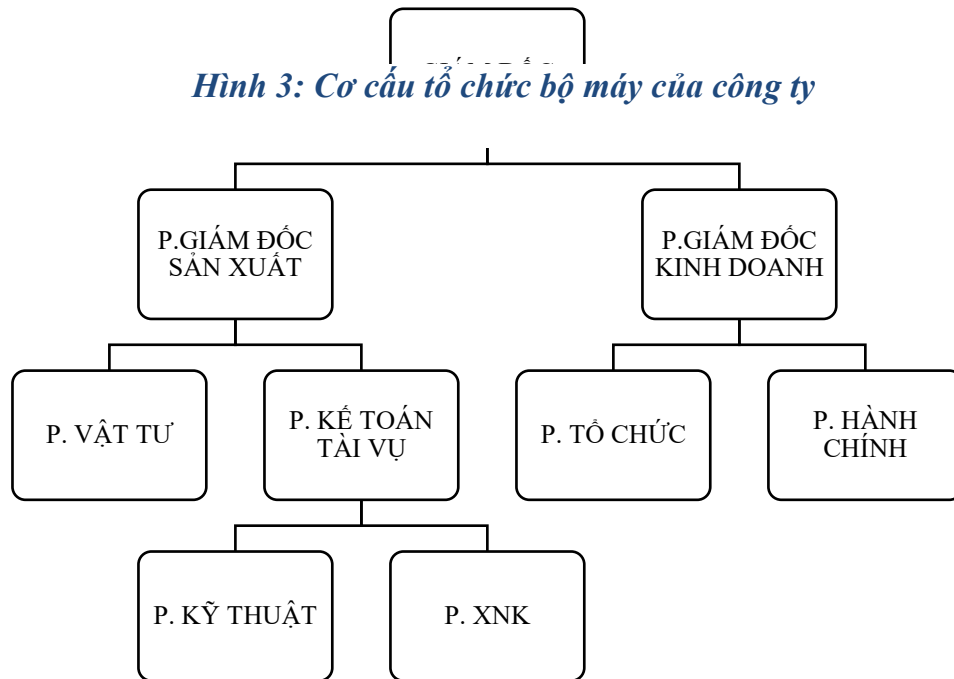
Nơi nhận:
- CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA, Địa chỉ: Thôn đất số 209, tờ bản đồ số 17, thôn Vũ Hạ, Xã Phú Dục, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam
- Lưu: Vũ Hồng Sơn

TRƯỞNG PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
Phạm Thị Hương

Hình 2: Giấy tờ đăng ký kinh doanh lần đầu

2.1.2. Cơ cấu tổ chức và quản lý của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Công ty có tổ chức quản lý theo mô hình hoạt động sau:



Chức năng, nhiệm vụ từng bộ phận

- Ban giám đốc.

Ban giám đốc đảm bảo rằng các trách nhiệm, quyền hạn và mối quan hệ các vị trí được truyền đạt trong toàn bộ tổ chức để đảm bảo mọi nhân viên thấu hiểu và thực hiện.

- Phòng kế toán tài vụ.

- Tham mưu cho hội đồng thành viên và giám đốc hoạch định chính sách, vận hành nền tài chính của cty trong từng thời kỳ phát triển, xây dựng phương án phân phối, lợi dụng, sử dụng các quỹ.

- Tổng hợp, phân tích và lưu trữ các thông tin kinh tế chuyên ngành và các báo cáo quyết toán tài chính.

- Yêu cầu các phòng, ban cung cấp các hồ sơ chứng từ, các báo cáo phục vụ cho công tác kế toán thống kê.

- Đại diện Công ty trong quan hệ giao dịch với các đơn vị tài chính, ngân hàng trong và ngoài nước.

- Phòng kỹ thuật và xuất nhập khẩu

- Tham mưu cho giám đốc về định hướng kế hoạch sản xuất kinh doanh, thông tin về giá cả thị trường hàng hóa xuất nhập khẩu, về mặt kỹ thuật chất lượng nguyên vật liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra của Công ty.

- Thực hiện nghiệp vụ xuất nhập khẩu, lập hợp đồng kinh tế nội thương, ngoại thương, theo dõi thực hiện hợp đồng, giao nhận, thanh lý hợp đồng nội thương và thanh toán quốc tế.

- Phòng vật tư.

- Chịu trách nhiệm mua vật tư theo mẫu đã được xác nhận, tìm nguồn vật tư, phụ trách kho vật tư

- Tổ chức thực hiện kiểm tra chất lượng vật tư, nguyên vật liệu đầu vào, chất lượng đầu ra, hàng tồn kho xuất, nhập hàng đúng theo quy định.

- Phòng tổ chức hành chính

- Tham mưu cho Giám đốc hoặc Phó giám đốc được ủy quyền về công tác tổ chức nhân sự, tuyển dụng, đào tạo về chế độ, chính sách lao động, tiền lương của toàn bộ cán bộ, công nhân viên trong công ty.

- Quản lý hành chính, hồ sơ lý lịch, hợp đồng lao động toàn Công ty, quản lý cấp phát và thu hồi sổ lao động, theo dõi tổ chức nhân sự toàn công ty.

- Tiếp nhận, quản lý các đơn khiếu nại, tố cáo ... và tham mưu cho Ban giám đốc giải quyết.

- Yêu cầu các đơn vị trực thuộc Công ty cung cấp các số liệu, hồ sơ về nhân sự phục vụ cho công tác tổ chức, hành chính.

- Đại diện Công ty trong các vụ kiện dân sự trên cơ sở ủy quyền của Giám đốc.

2.1.3. Lĩnh vực hoạt động của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia có chức năng chính là sản xuất kinh doanh các loại giấy dếp phục vụ cho xuất khẩu. Ngoài ra công ty còn có chức năng kinh doanh xuất nhập khẩu, phạm vi kinh doanh xuất nhập khẩu của công ty là:

- Xuất khẩu: Giấy các loại do công ty sản xuất ra
- Nhập khẩu: Vật tư, nguyên liệu, máy móc và thiết bị phục vụ sản xuất.

Công ty thực hiện chế độ hạch toán kinh doanh độc lập lấy thu bù chi, khai thác các nguồn vật tư, nhân lực, tài nguyên của đất nước, đẩy mạnh hoạt động xuất khẩu tăng thu ngoại tệ, góp phần vào công cuộc xây dựng đất nước và phát triển kinh tế.

Kiểm soát chất lượng:

- **Đảm bảo chất lượng sản phẩm:** Đặt chất lượng lên hàng đầu, thực hiện các biện pháp kiểm soát chặt chẽ từ khâu nguyên liệu đầu vào đến sản phẩm cuối cùng, đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế.
- **Tuân thủ tiêu chuẩn:** Đảm bảo các sản phẩm gia công tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật và yêu cầu của khách hàng, bao gồm cả tiêu chuẩn về an toàn lao động và môi trường.

Quản lý nhân sự:

- **Tuyển dụng và đào tạo:** Tuyển chọn lao động có tay nghề, tổ chức các chương trình đào tạo nâng cao kỹ năng, trình độ văn hóa, KHKT, chuyên môn cho công nhân viên trong Công ty để đảm bảo năng suất và chất lượng sản phẩm.
- **Đảm bảo môi trường làm việc:** Tạo điều kiện làm việc an toàn, công bằng và bảo vệ quyền lợi cho người lao động.

Kinh doanh và tiếp thị:

- Nghiên cứu nâng cao năng suất lao động, áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, nâng cao chất lượng sản phẩm phù hợp với nhu cầu và thị hiếu của khách hàng.

Tuân thủ pháp luật và các quy định:

- Thực hiện nghĩa vụ nhà nước giao
- Bảo vệ môi trường, giữ gìn an ninh trật tự, an toàn xã hội, làm tròn nhiệm vụ quốc phòng.

2.1.4. Tình hình hoạt động kinh doanh gần đây của công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Tình hình hoạt động sản xuất - kinh doanh

- Cơ sở vật chất và tình hình sử dụng lao động

Công ty đang từng bước hiện đại hóa cơ sở vật chất để phục vụ công tác hành chính và công tác kinh doanh. Cơ sở vật chất bao gồm:

- Mặt bằng rộng 6000m² tại thôn Vũ Hạ, xã Phụ Dực, tỉnh Hưng Yên.
- Phương tiện vận tải: 1 xe container hiệu Hyundai, 3 xe tải chở hàng hiệu

Thaco

- Thiết bị KDTM: Điều hòa, máy lọc nước, đèn chùm, tủ, kệ ...
- Thiết bị, dụng cụ quản lý: máy điện thoại, máy in, máy vi tính, ...

- Tình hình sử dụng lao động
 - Công ty có ban điều hành gồm:
 - + Bà Phạm Thị Quỳnh Nga (Giám đốc)
 - + Ông Hoàng Văn Cường (Phó Giám đốc)
 - + Bà Nguyễn Thị Hương (Kế toán trưởng)
 - Cùng với đó có 600 công nhân.

Quy trình sản xuất giày dép

Đây là chuỗi các bước từ thiết kế đến tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh, đảm bảo chất lượng và sẵn sàng đưa ra thị trường.

a) Nghiên cứu và thiết kế sản phẩm

- Phân tích xu hướng thời trang, nhu cầu thị trường, phản hồi khách hàng.
- Thiết kế mẫu giày mới (bằng phần mềm thiết kế 2D/3D).
- Chọn chất liệu phù hợp (da, vải, cao su...).

b) Lập kế hoạch sản xuất

- Dự tính số lượng sản phẩm cần sản xuất.

- Chuẩn bị nguyên vật liệu, nhân công, máy móc.
 - Sắp xếp tiến độ sản xuất theo đơn hàng của khách.
- c) Cắt nguyên liệu
- Cắt da, vải, lót, đế giày theo kích thước và hình dạng mẫu thiết kế.
 - Sử dụng máy cắt.
- d) May - gia công thân giày
- May các bộ phận như mũi giày, thân giày, lưỡi gà...
 - Trang trí, đính logo, thêu hoặc in họa tiết.
- e) Lắp ráp - ép đế
- Gắn đế với thân giày bằng keo hoặc ép nhiệt.
 - Gắn thêm phụ kiện như dây giày, khóa, đệm...
- f) Kiểm tra chất lượng
- Kiểm tra sản phẩm hoàn thiện về độ bền, độ hoàn thiện, kích thước, màu sắc...
 - Phân loại sản phẩm đạt yêu cầu và loại bỏ sản phẩm lỗi.
- g) Đóng gói
- Sản phẩm đạt yêu cầu được làm sạch, cho vào hộp, gắn nhãn mác (size, mã hàng, tên công ty...).
 - Chuẩn bị cho khâu phân phối.

Quy trình kinh doanh sản phẩm giày dép

Quy trình kinh doanh bao gồm các hoạt động đưa sản phẩm từ nhà máy đến tay người tiêu dùng.

- a) Thị trường và khách hàng
- Xác định nhóm khách hàng mục tiêu (giới tính, độ tuổi, thu nhập...).
 - Phân tích đối thủ cạnh tranh và xu hướng mua sắm.
- b) Xây dựng kênh phân phối
- Bán sỉ cho đại lý, nhà phân phối.
 - Hợp tác xuất khẩu
- c) Xây dựng chiến lược giá
- Tính toán chi phí sản xuất, vận chuyển, marketing...

- Đưa ra giá phù hợp với từng phân khúc khách hàng.
- Chiết khấu cho đại lý, chương trình khuyến mãi cho khách hàng.

d) Bán hàng và chăm sóc khách hàng

- Tư vấn, hỗ trợ khách hàng
- Chính sách đổi trả hàng, bảo hành nếu có lỗi kỹ thuật.
- Ghi nhận phản hồi để cải thiện sản phẩm và dịch vụ.

e) Quản lý kho và vận chuyển

- Theo dõi tồn kho.
- Giao hàng cho khách đúng thời hạn, đảm bảo chất lượng.

f) Mối liên hệ giữa sản xuất và kinh doanh

- Bộ phận kinh doanh lập kế hoạch sản xuất phù hợp.
- Phản hồi từ khách hàng => cải tiến mẫu mã, chất lượng sản phẩm.

Thị trường kinh doanh

- Sản phẩm giấy dép của Công ty là sản xuất theo đơn hàng mà khách hàng yêu cầu.
- Thị trường kinh doanh chủ yếu là thị trường Mỹ và Châu Âu.

Khách hàng:

Khách hàng chủ yếu của Công ty là Trung Quốc, Mỹ và Châu Âu.

Bảng 2.1. Báo cáo kết quả sản xuất kinh doanh của Công ty Đạt
Gia từ năm 2022-2024

Chỉ tiêu	2022	2023	2024	So sánh 23/22 (%)	So sánh 24/23 (%)
I. Doanh thu và Chi phí					
1. Doanh thu bán hàng và cung cấp dịch vụ (DTBH)	66.453.585.907	33.618.995.536	54.402.853.127	50.59	161.82
2. Các khoản giảm trừ Doanh thu	0	0	0	0.00	0.00
3. Doanh thu thuần về bán hàng và cung cấp dịch vụ (DTT)	66.453.585.907	33.618.995.536	54.402.853.127	50.59	161.82
4. Giá vốn hàng bán (GVHB)	49.676.652.482	23.651.760.388	37.304.186.049	47.61	157.72
5. Lợi nhuận gộp về bán hàng và cung cấp dịch vụ (LG)	16.776.933.425	9.967.235.148	17.098.667.078	59.41	171.55
6. Doanh thu hoạt động tài chính (DTTC)	460.198	24.175	6.31	5.25	26.10
7. Chi phí tài chính (CPTC)	0	0	0	0.00	0.00
8. Chi phí quản lý doanh nghiệp (CPQLDN)	16.727.372.054	9,928,015,746	17.060.131.096	59.35	171.84
II. Lợi nhuận					
9. Lợi nhuận thuần từ hoạt động kinh doanh (LNTK)	50.021.569	39.243.577	38.542.292	78.45	98.21
10. Thu nhập khác	0	0	0	0.00	0.00
11. Chi phí khác	0	0	0	0.00	0.00
12. Lợi nhuận khác (LNKhác)	0	0	0	0.00	0.00
13. Tổng lợi nhuận kế toán trước thuế (LNTTT)	50.021.569	39.243.577	38.542.292	78.45	98.21
14. Chi phí thuế thu nhập doanh nghiệp hiện hành	10.004.314	7.848.715	7.708.458	78.45	98.21
15. Lợi nhuận sau thuế thu nhập doanh nghiệp (LNST)	40.017.255	31.394.862	30.833.834	78.45	98.21

(Nguồn: Báo cáo tài chính của Công ty)

2.2. Thực trạng hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Trong hoạt động sản xuất - kinh doanh của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, **công tác quản lý kho hàng** đóng vai trò đặc biệt quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất sản xuất, hiệu quả sử dụng nguyên vật liệu và khả năng đáp ứng đơn hàng của khách hàng. Nhận thức được điều đó, công ty đã đầu tư hệ thống cơ sở vật chất, nhân sự và công nghệ hiện đại nhằm tối ưu hóa hoạt động quản lý kho, giảm thiểu rủi ro và nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng.

2.2.1. Cơ cấu tổ chức và nhiệm vụ của bộ phận kho

Bộ phận kho của Công ty Đạt Gia trực thuộc Phòng Kế hoạch - Vật tư, có nhiệm vụ chính là tiếp nhận, lưu trữ, bảo quản, cấp phát và kiểm soát hàng hóa. Bộ phận này bao gồm kho trưởng, thủ kho, và các nhân viên kho phụ trách từng mảng như nhập hàng, xuất hàng, kiểm kê, và quản lý dữ liệu tồn kho.

- Kho trưởng chịu trách nhiệm lập kế hoạch nhập - xuất, kiểm soát tồn kho, điều phối công việc và phối hợp với các phòng ban khác (kế toán, sản xuất, kinh doanh).

- Thủ kho đảm nhận việc kiểm tra, ghi chép, đối chiếu chứng từ, đồng thời quản lý dữ liệu trên hệ thống phần mềm.

- Nhân viên kho chịu trách nhiệm trực tiếp trong việc bốc xếp, sắp xếp, phân loại, dán nhãn và đảm bảo hàng hóa được bảo quản đúng quy định.

- Nhìn chung, cơ cấu tổ chức của bộ phận kho gọn nhẹ, phân công nhiệm vụ rõ ràng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình quản lý và luân chuyển hàng hóa.

2.2.2. Quy trình quản lý kho hàng tại công ty

Công tác quản lý kho hàng của Đạt Gia được thực hiện theo quy trình thống nhất, bao gồm ba khâu cơ bản: nhập kho - bảo quản - xuất kho, tất cả đều được kiểm soát chặt chẽ thông qua hệ thống WMS (Warehouse Management System) và hệ thống ERP nội bộ.

Công tác quản lý nhập kho và xuất kho là một trong những hoạt động trọng tâm trong hệ thống quản lý kho hàng của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, đóng vai trò đảm bảo tính liên tục của chuỗi cung ứng và sự chính xác

trong luân chuyển hàng hóa. Nhờ áp dụng hệ thống WMS và ERP nội bộ, các quy trình nhập - xuất được tiêu chuẩn hóa, kiểm soát chặt chẽ và minh bạch từ đầu vào đến đầu ra.

*** Quản lý nhập kho**

Quy trình nhập kho của Đạt Gia được thực hiện theo các bước cụ thể như sau:

Bước 1: Tiếp nhận hàng hóa và chứng từ

Khi hàng hóa từ nhà cung cấp hoặc bộ phận sản xuất được chuyển đến, nhân viên kho tiếp nhận phiếu nhập hàng, hóa đơn và chứng từ liên quan. Toàn bộ thông tin được đối chiếu với đơn mua hàng hoặc lệnh sản xuất để đảm bảo khớp về số lượng, chủng loại và thời gian giao nhận.

Bước 2: Kiểm tra chất lượng và số lượng hàng nhập

Bộ phận kiểm tra tiến hành kiểm tra thực tế hàng hóa (số lượng, quy cách, mã hàng, hạn sử dụng, tình trạng bao bì, chất lượng sản phẩm...). Nếu đạt yêu cầu, nhân viên tiến hành xác nhận nhập kho trên hệ thống WMS.

Bước 3: Cập nhật dữ liệu trên hệ thống

Sau khi kiểm tra, nhân viên quét mã vạch của hàng hóa để hệ thống WMS tự động ghi nhận thông tin lô hàng (mã hàng, ngày nhập, vị trí lưu trữ). Dữ liệu này được đồng bộ ngay với hệ thống ERP nội bộ, giúp các phòng ban như kế toán, sản xuất, kinh doanh đều có thể theo dõi tình trạng hàng tồn theo thời gian thực.

Bước 4: Sắp xếp và lưu trữ hàng hóa

Hàng hóa sau khi nhập được phân bổ vào vị trí lưu trữ xác định sẵn trong WMS. Hệ thống sẽ hiển thị sơ đồ kho, hướng dẫn nhân viên đến đúng ô, kệ hàng tương ứng. Việc sắp xếp được thực hiện theo nguyên tắc “nhập trước - xuất trước” (FIFO) nhằm đảm bảo hàng cũ được ưu tiên xuất trước, tránh tồn đọng hoặc quá hạn sử dụng.

Nhờ quy trình này, công ty đảm bảo hàng hóa nhập kho được kiểm soát chặt chẽ, dữ liệu chính xác và có thể truy xuất nguồn gốc nhanh chóng khi cần.

- Công tác bảo quản hàng hóa:

Các sản phẩm và nguyên vật liệu được phân khu rõ ràng theo loại hàng, thời gian nhập, mã lô và điều kiện bảo quản. Hệ thống WMS hỗ trợ định vị vị trí lưu trữ hàng hóa trong kho (theo từng ô, kệ hoặc khu vực), giúp nhân viên dễ dàng truy xuất khi cần. Ngoài ra, công ty thường xuyên kiểm tra điều kiện kho như độ ẩm, ánh sáng, thông gió và an toàn phòng cháy chữa cháy, đảm bảo hàng hóa luôn trong tình trạng tốt nhất.

*** Quy trình xuất kho:**

Khi có yêu cầu xuất hàng (do đơn hàng hoặc nhu cầu sản xuất), nhân viên kho kiểm tra dữ liệu tồn kho trên WMS để xác định vị trí hàng cần xuất. Sau đó, hệ thống ERP tự động tạo phiếu xuất và cập nhật lượng tồn sau khi hàng được xuất. Quy trình này giúp giảm sai sót thủ công, đảm bảo tính chính xác và minh bạch của dữ liệu.

Nhờ áp dụng công nghệ, quy trình quản lý kho của Đạt Gia được chuẩn hóa, giảm đáng kể thời gian xử lý chứng từ và hạn chế rủi ro thất thoát.

Hoạt động xuất kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được tiến hành theo một quy trình khép kín, đảm bảo tính chính xác, minh bạch và tốc độ đáp ứng cao.

Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu xuất hàng

Khi có đơn đặt hàng từ khách hàng hoặc yêu cầu nguyên vật liệu từ bộ phận sản xuất, phòng kế hoạch hoặc kinh doanh tạo phiếu yêu cầu xuất kho trên hệ thống ERP. Phiếu này tự động được chuyển đến bộ phận kho thông qua mạng nội bộ.

Bước 2: Xác nhận và lập phiếu xuất

Thủ kho kiểm tra dữ liệu tồn kho trên WMS, xác nhận khả năng xuất hàng. Hệ thống ERP sẽ tự động lập phiếu xuất kho điện tử, ghi nhận đầy đủ thông tin: mã hàng, số lượng, đơn vị tính, lô hàng, người nhận và thời gian xuất.

Bước 3: Thực hiện xuất hàng

Dựa trên hướng dẫn định vị từ WMS, nhân viên kho di chuyển đến đúng vị trí chứa hàng, tiến hành lấy hàng, quét mã vạch xác nhận và chuyển đến khu vực

giao nhận. Quá trình xuất hàng được giám sát bằng camera và dữ liệu WMS, đảm bảo không xảy ra nhầm lẫn hoặc thất thoát.

Bước 4: Cập nhật tồn kho và đối chiếu dữ liệu

Ngay sau khi hoàn tất xuất hàng, hệ thống WMS tự động trừ lượng hàng tương ứng khỏi tồn kho và đồng bộ dữ liệu với ERP. Nhờ đó, các bộ phận liên quan có thể nắm bắt được số lượng tồn kho chính xác theo thời gian thực, phục vụ cho việc lập kế hoạch sản xuất, mua hàng hoặc giao hàng kế tiếp.

*** Kiểm soát và đối chiếu nhập - xuất - tồn**

Công ty Đạt Gia tiến hành đối chiếu nhập - xuất - tồn hàng ngày và hàng tháng thông qua hệ thống phần mềm. Mọi biến động hàng hóa đều được ghi nhận tự động, giúp giảm thiểu tối đa sai sót do thao tác thủ công. Định kỳ, bộ phận kho phối hợp với phòng kế toán thực hiện kiểm kê thực tế, đối chiếu với số liệu hệ thống để kịp thời phát hiện và xử lý chênh lệch (nếu có).

Hệ thống WMS - ERP tích hợp cũng hỗ trợ việc theo dõi lịch sử nhập - xuất của từng mã hàng, cho phép truy xuất nguồn gốc, thời gian và người thực hiện, góp phần nâng cao tính minh bạch trong hoạt động quản lý kho.

*** Đánh giá chung**

Nhờ áp dụng đồng bộ công nghệ quản lý hiện đại, quy trình nhập - xuất kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được thực hiện nhanh chóng, chính xác và hiệu quả hơn nhiều so với trước đây. Thời gian xử lý đơn hàng được rút ngắn, dữ liệu được cập nhật theo thời gian thực, hạn chế tối đa thất thoát hoặc nhầm lẫn.

Tuy nhiên, vẫn còn một số vấn đề nhỏ cần cải thiện, như: đào tạo thêm kỹ năng sử dụng phần mềm cho nhân viên kho lớn tuổi, nâng cấp thiết bị quét mã vạch để tăng tốc độ xử lý, và mở rộng kho bãi nhằm đáp ứng nhu cầu tăng trưởng hàng hóa trong tương lai.

Tổng thể, hoạt động quản lý nhập - xuất kho của Công ty Đạt Gia hiện nay được đánh giá là hiệu quả, minh bạch và chuyên nghiệp, góp phần quan trọng vào việc đảm bảo tính ổn định, liên tục và chính xác trong toàn bộ chuỗi cung ứng của doanh nghiệp.

2.2.3. Bảo quản hàng hóa trong kho

Công tác bảo quản hàng hóa trong kho đóng vai trò hết sức quan trọng trong hoạt động quản lý kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, bởi nó ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm, chi phí lưu kho và uy tín của doanh nghiệp. Nhận thức được điều này, công ty đã xây dựng quy trình bảo quản khoa học, kết hợp giữa biện pháp kỹ thuật, tổ chức bố trí hợp lý và ứng dụng công nghệ quản lý hiện đại (WMS - ERP) nhằm đảm bảo hàng hóa được lưu trữ trong điều kiện tốt nhất, hạn chế hư hỏng và thất thoát.

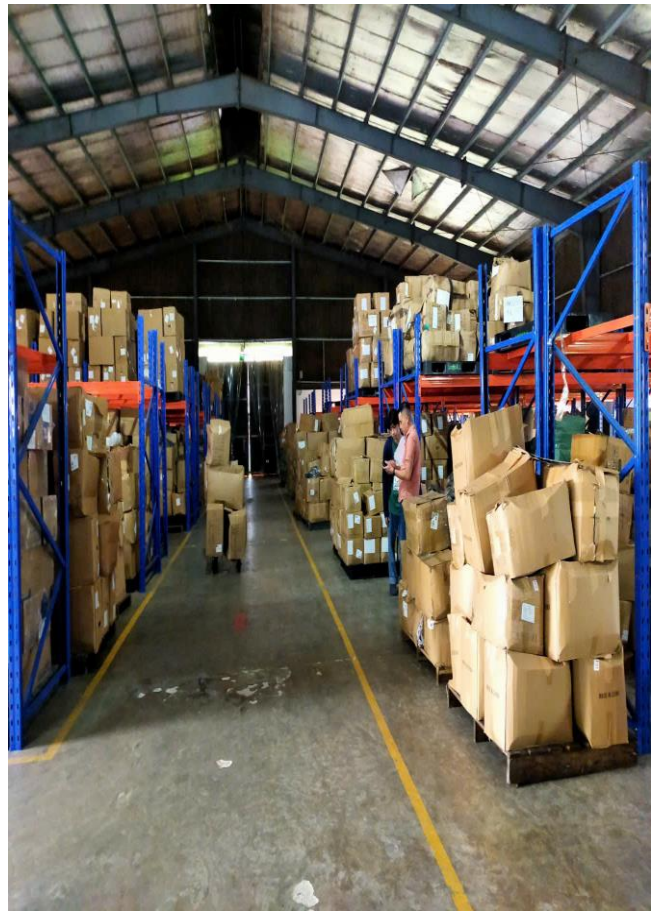
2.2.3.1. Phân loại và bố trí hàng hóa trong kho

Ngay sau khi nhập kho, hàng hóa được phân loại theo nhóm sản phẩm, đặc tính bảo quản, thời gian nhập và tần suất luân chuyển. Nhân viên kho tiến hành dán tem, mã vạch và mã định vị vị trí (location code) để cập nhật lên hệ thống WMS, giúp theo dõi vị trí và tình trạng hàng hóa chính xác đến từng kệ hàng.

Các khu vực lưu trữ trong kho được phân chia rõ ràng:

- **Khu nguyên vật liệu:** bảo quản các vật tư phục vụ sản xuất, được sắp xếp trên pallet, giá kệ cao để tránh ẩm mốc, bụi bẩn.
- **Khu thành phẩm:** lưu giữ sản phẩm hoàn thiện chờ giao hàng, được bố trí ở vị trí thuận tiện gần khu vực xuất kho.

Một số hình ảnh về Kho Nguyên vật liệu của Công ty Đạt Gia

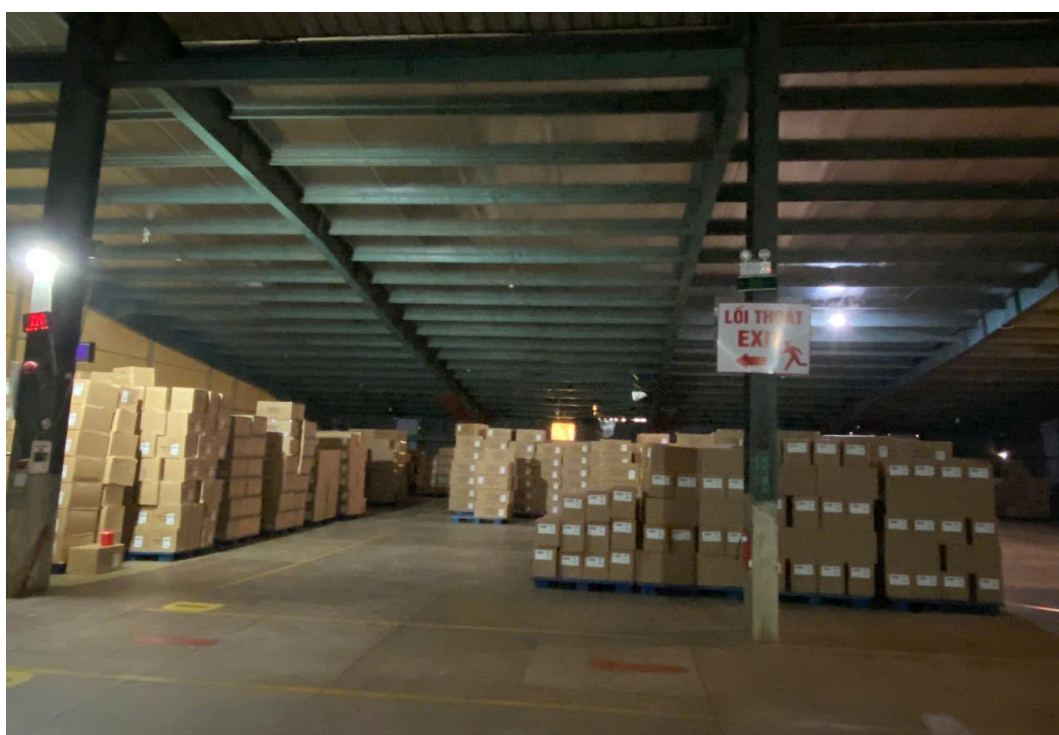


原材料仓库看板 BẢNG BIỂU NGUYÊN LIỆU TỒN KHO										
序号	架/层/位	厂商	材料编号	材料名称	单位	库存数量	订单月份	样品	验货状况	备注
STT	Giá/Tầng/Vị trí	Nhà cung cấp	Mã Vật Liệu	Tên Vật Liệu	Đơn vị	SL Tồn Kho	Tháng đặt hàng	KHU ĐẶT HÀNG TỒN KHO	Mẫu	Ghi chú
1		Tamaris								
2	01		23728-890	Dây giày	x x	1620	20/4			
3	02		23703-497	Dây giày	x x	1500	20/4			
4	01		23313-096	Dây giày	x x	2050	25/4			
5	02		25205-234	Dây giày	x x	1503	25/4			
6	02		24704-007	Dây giày	x x	600	5/5			
	01		23167-100	Dây giày	x x	900	5/5			
8	01		23748-430	Dây giày	x x	1803	5/5			
9	02		23748-098	Dây giày	x x	1905	5/5			
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										



Hình ảnh tem mác dán trên nguyên vật liệu của Công ty

Một số hình ảnh về Kho Thành phẩm của Công ty Đạt Gia



Công ty trang bị xe nâng, pallet nhựa, pallet gỗ, giá kệ nhiều tầng và màng bọc bảo vệ, giúp hàng hóa được đặt cách mặt sàn, tránh ẩm mốc và côn trùng xâm nhập. Hàng hóa được sắp xếp gọn gàng, có lối đi thông thoáng, đảm bảo thuận tiện cho việc di chuyển, kiểm tra và xuất nhập.

Định kỳ hàng tuần, nhân viên kho thực hiện vệ sinh và kiểm tra tình trạng hàng hóa. Các sản phẩm có dấu hiệu hư hỏng, bao bì rách, hoặc bị tác động vật lý được ghi nhận trong biên bản kiểm tra hàng hóa và cập nhật lên hệ thống ERP để có hướng xử lý kịp thời (như trả hàng, tái đóng gói hoặc thanh lý).

Đặc biệt, hệ thống ERP nội bộ có chức năng cảnh báo tự động đối với hàng hóa sắp hết hạn hoặc tồn kho lâu, giúp quản lý kho chủ động xử lý, tránh lãng phí và hư hao sản phẩm.

2.2.3.3. Quy trình kiểm tra và giám sát hàng hóa

Công tác kiểm tra hàng hóa được thực hiện theo hai hình thức: kiểm tra định kỳ và kiểm tra đột xuất.

- **Kiểm tra định kỳ:** được tiến hành hàng tháng hoặc hàng quý nhằm đánh giá tình trạng hàng hóa, số lượng tồn kho, điều kiện bảo quản và bố trí hàng hóa trong kho.

- **Kiểm tra đột xuất:** thực hiện khi có nghi ngờ về sai lệch số liệu hoặc khi hàng hóa có dấu hiệu hư hỏng.

Toàn bộ quá trình kiểm tra đều được ghi nhận trên hệ thống WMS, cho phép lưu trữ lịch sử kiểm tra, người phụ trách và kết quả đánh giá. Các báo cáo tự động từ WMS - ERP giúp ban quản lý theo dõi xu hướng chất lượng hàng hóa, đồng thời đưa ra quyết định điều chỉnh hợp lý như luân chuyển hàng, thay đổi vị trí lưu trữ hoặc cải thiện điều kiện bảo quản.

2.2.3.4. Đánh giá chung

Nhìn chung, công tác bảo quản hàng hóa trong kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được tổ chức chặt chẽ, có quy trình rõ ràng và ứng dụng công nghệ hiện đại. Việc kết hợp giữa bố trí khoa học, sử dụng thiết bị bảo quản phù hợp và quản lý dữ liệu trên nền tảng WMS - ERP đã giúp công ty

kiểm soát hiệu quả tình trạng hàng hóa, giảm tỷ lệ hư hỏng, nâng cao chất lượng sản phẩm và tiết kiệm chi phí tồn kho.

Tuy nhiên, để đáp ứng nhu cầu mở rộng sản xuất trong thời gian tới, công ty cần tiếp tục đầu tư hệ thống cảm biến tự động theo dõi nhiệt độ - độ ẩm, nâng cấp kho lạnh cho một số nhóm hàng đặc thù, và tăng cường đào tạo kỹ năng bảo quản cho nhân viên kho. Điều này sẽ giúp nâng cao hơn nữa năng lực bảo quản, đảm bảo hàng hóa luôn đạt chất lượng tốt nhất trước khi đến tay khách hàng.

2.2.4. Vệ sinh trong kho

Công tác vệ sinh trong kho là một phần quan trọng trong hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, nhằm duy trì môi trường làm việc sạch sẽ, an toàn, góp phần bảo đảm chất lượng hàng hóa, hạn chế rủi ro về ẩm mốc, côn trùng, cháy nổ và nâng cao hiệu quả lưu trữ. Việc duy trì vệ sinh thường xuyên cũng thể hiện tinh thần chuyên nghiệp, trách nhiệm và tuân thủ quy chuẩn an toàn lao động trong hệ thống quản lý kho của công ty.

2.2.4.1. Chính sách và quy định về vệ sinh kho

Công ty Đạt Gia ban hành quy định nội bộ về vệ sinh kho hàng, áp dụng cho toàn bộ nhân viên kho và các bộ phận có liên quan. Quy định này nêu rõ lịch vệ sinh định kỳ, khu vực phụ trách, tiêu chuẩn vệ sinh và quy trình xử lý rác thải. Mỗi nhân viên kho đều có trách nhiệm giữ gìn khu vực làm việc sạch sẽ, gọn gàng, sắp xếp hàng hóa đúng vị trí, không để vật dụng cá nhân hoặc vật liệu thừa bừa bãi trong khu vực lưu trữ.

Bộ phận kho kết hợp với **phòng Hành chính - Nhân sự** và **phòng Vật tư** tiến hành kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo việc thực hiện đúng các quy định về vệ sinh và an toàn. Các tiêu chí kiểm tra bao gồm: mức độ sạch sẽ của sàn, kệ, pallet, hành lang, thiết bị, khu vệ sinh, khu tập kết rác và khu vực xuất nhập hàng.

2.2.4.2. Thực trạng công tác vệ sinh tại kho

Hiện nay, kho của công ty được **vệ sinh định kỳ hàng ngày, hàng tuần và hàng tháng**, tùy theo từng khu vực chức năng:

- Hàng ngày, nhân viên kho chịu trách nhiệm quét dọn, thu gom rác thải, lau chùi khu vực làm việc và đảm bảo lối đi thông thoáng.
- Hàng tuần, công ty tổ chức vệ sinh tổng thể: lau sàn bằng dung dịch khử khuẩn, làm sạch giá kệ, pallet và các thiết bị nâng hạ.
- Hàng tháng, phối hợp với đơn vị chuyên trách thực hiện phun khử khuẩn, diệt côn trùng và kiểm tra hệ thống thông gió - thoát nước, đặc biệt vào các mùa mưa ẩm.

Công ty sử dụng các thiết bị vệ sinh công nghiệp như máy hút bụi, xe thu gom rác, dụng cụ lau sàn, đồng thời phân loại rác thải theo tiêu chuẩn (rác thải sinh hoạt, bao bì hỏng, vật liệu tái chế). Các khu vực chứa hàng dễ cháy hoặc hàng có mùi đặc thù đều được bố trí hệ thống quạt thông gió và cảm biến khói để đảm bảo an toàn.

2.2.4.3. Ứng dụng công nghệ trong kiểm soát vệ sinh

Với việc triển khai hệ thống quản lý kho WMS kết hợp ERP nội bộ, công tác vệ sinh cũng được quản lý có kế hoạch và minh bạch. Trong hệ thống WMS, mỗi khu vực lưu trữ (zone) được gắn lịch bảo trì - vệ sinh định kỳ, khi đến thời điểm vệ sinh, hệ thống sẽ tự động gửi thông báo nhắc nhở cho nhân viên phụ trách. Sau khi hoàn thành, nhân viên ghi nhận kết quả và hình ảnh trực tiếp lên hệ thống để quản lý kiểm tra, phê duyệt.

Ngoài ra, ERP nội bộ còn lưu trữ báo cáo vệ sinh kho hàng tháng, bao gồm các chỉ tiêu về độ sạch, tần suất vệ sinh, ghi nhận sự cố và đề xuất cải thiện. Nhờ đó, công tác vệ sinh được giám sát xuyên suốt, đảm bảo tính đồng bộ và trách nhiệm rõ ràng giữa các bộ phận.

2.2.4.4. Đánh giá chung

Nhìn chung, công tác vệ sinh trong kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được thực hiện thường xuyên, đúng quy định và mang tính chuyên nghiệp cao. Môi trường làm việc sạch sẽ, thông thoáng không chỉ giúp

bảo vệ chất lượng hàng hóa, mà còn đảm bảo sức khỏe, an toàn cho người lao động, đồng thời nâng cao hình ảnh của doanh nghiệp trước đối tác và khách hàng.

Tuy nhiên, trong quá trình vận hành, công ty vẫn cần tăng cường đầu tư thêm thiết bị vệ sinh công nghiệp hiện đại, mở rộng khu vực xử lý rác thải riêng biệt, và đào tạo nhân viên về quy trình 5S (Sàng lọc - Sắp xếp - Sạch sẽ - Săn sóc - Sẵn sàng) để công tác vệ sinh đạt hiệu quả cao hơn, phù hợp với định hướng phát triển kho hàng thông minh - sạch - an toàn - hiệu quả mà công ty đang hướng tới.

2.2.5. Kiểm kê định kỳ

Công tác kiểm kê định kỳ kho hàng là hoạt động không thể thiếu trong hệ thống quản lý kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, nhằm đảm bảo số liệu hàng tồn kho chính xác, minh bạch và phản ánh đúng thực tế. Việc kiểm kê giúp doanh nghiệp kịp thời phát hiện sai lệch giữa sổ sách - hệ thống - thực tế, từ đó có biện pháp xử lý, điều chỉnh hợp lý và nâng cao hiệu quả quản trị hàng tồn kho.

2.2.5.1. Mục đích và ý nghĩa của kiểm kê

Hoạt động kiểm kê định kỳ tại kho của công ty nhằm:

- Đảm bảo số lượng hàng hóa thực tế trong kho phù hợp với số liệu trên hệ thống WMS và ERP.
- Phát hiện kịp thời sai lệch, mất mát, hư hỏng, hàng kém chất lượng hoặc quá hạn sử dụng.
- Kiểm tra việc tuân thủ quy trình nhập - xuất, sắp xếp, bảo quản hàng hóa.
- Đánh giá hiệu quả làm việc của bộ phận kho và độ chính xác của hệ thống quản lý.

Nhờ việc thực hiện kiểm kê thường xuyên, công ty có thể nâng cao tính minh bạch, kiểm soát nội bộ và giảm thiểu rủi ro tài chính trong hoạt động lưu kho.

2.2.5.2. Quy trình kiểm kê định kỳ tại công ty

Tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, hoạt động kiểm kê kho được tiến hành định kỳ hàng tháng và tổng kiểm kê vào cuối mỗi quý hoặc cuối năm. Quy trình kiểm kê được chuẩn hóa, bao gồm các bước sau:

Bước 1. Lập kế hoạch kiểm kê

Bộ phận kho phối hợp với phòng kế toán và phòng kế hoạch - vật tư xây dựng kế hoạch kiểm kê chi tiết: thời gian thực hiện, phạm vi kiểm kê (toàn kho hoặc từng khu vực), nhân sự tham gia và phương pháp kiểm kê. Kế hoạch này được phê duyệt bởi Ban giám đốc trước khi triển khai.

Bước 2. Chuẩn bị dữ liệu kiểm kê

Trước khi tiến hành, hệ thống WMS và ERP sẽ khóa tạm thời các giao dịch nhập - xuất kho để đảm bảo dữ liệu ổn định trong quá trình kiểm tra. Danh mục hàng hóa cần kiểm kê được trích xuất từ hệ thống, bao gồm mã hàng, vị trí, số lượng tồn, lô hàng và ngày nhập.

Bước 3. Thực hiện kiểm kê thực tế

Nhân viên kho tiến hành đếm và quét mã vạch từng sản phẩm, đối chiếu với danh sách kiểm kê. Hệ thống WMS hỗ trợ ghi nhận trực tiếp kết quả kiểm đếm bằng thiết bị di động (máy quét mã hoặc máy tính bảng), giúp giảm thời gian ghi chép thủ công và hạn chế sai sót con người. Các trường hợp hàng hư hỏng, mất mát hoặc sai lệch được ghi chú cụ thể.

Bước 4. Đối chiếu và xử lý chênh lệch

Sau khi hoàn tất kiểm kê, dữ liệu thực tế được so sánh với số liệu trên hệ thống. Nếu có chênh lệch giữa thực tế và hệ thống, bộ phận kho lập biên bản kiểm kê nêu rõ nguyên nhân (do sai lệch nhập - xuất, hư hỏng, hoặc ghi nhận trùng lặp) và đề xuất hướng xử lý. Kết quả sau cùng được gửi cho phòng kế toán để thực hiện điều chỉnh số liệu tồn kho trên ERP.

Bước 5. Báo cáo và lưu trữ kết quả kiểm kê

Kết quả kiểm kê được tổng hợp thành báo cáo chi tiết, bao gồm: số lượng thực tế, số lượng hệ thống, tỷ lệ sai lệch, nguyên nhân và kiến nghị khắc phục.

Tất cả dữ liệu, hình ảnh và biên bản được lưu trữ trong hệ thống ERP nội bộ để phục vụ công tác kiểm toán nội bộ hoặc đánh giá năng lực quản lý kho.

2.2.5.3. Ứng dụng công nghệ trong kiểm kê

Việc ứng dụng WMS và ERP nội bộ giúp công tác kiểm kê tại Đạt Gia chính xác và nhanh chóng hơn. Hệ thống WMS cho phép:

- Tự động xác định vị trí từng mã hàng, hỗ trợ nhân viên kiểm kê dễ dàng hơn.
- Ghi nhận kết quả kiểm kê theo thời gian thực, loại bỏ tình trạng trùng lặp hoặc thiếu sót.
- Tạo báo cáo tổng hợp sai lệch tức thời, phục vụ đối chiếu với dữ liệu kế toán.

Ngoài ra, ERP nội bộ giúp liên kết kết quả kiểm kê với dữ liệu tài chính - kế toán, đảm bảo đồng bộ giữa sổ kế toán và thực tế kho, hỗ trợ ban lãnh đạo đánh giá chính xác giá trị hàng tồn và ra quyết định nhập - xuất, sản xuất kịp thời.

2.2.5.4. Đánh giá chung

Nhìn chung, công tác kiểm kê định kỳ tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia được tổ chức bài bản, có quy trình rõ ràng và ứng dụng công nghệ hiện đại, giúp kiểm soát tồn kho hiệu quả, hạn chế sai sót và nâng cao độ chính xác trong quản lý.

Tuy nhiên, trong thực tế, một số khó khăn vẫn còn tồn tại như: thời gian kiểm kê có thể ảnh hưởng tạm thời đến hoạt động nhập - xuất; nhân viên mới đôi khi còn lúng túng khi thao tác trên thiết bị kiểm kê điện tử; và một số hàng hóa có kích thước lớn hoặc lưu kho lâu năm cần nhiều thời gian để kiểm đếm.

Để khắc phục, công ty đang định hướng triển khai kiểm kê bán tự động bằng thiết bị quét RFID, đồng thời tăng cường đào tạo kỹ năng thao tác trên hệ thống WMS cho nhân viên kho, hướng tới mục tiêu xây dựng một hệ thống quản lý kho thông minh, chính xác và đồng bộ hoàn toàn trong thời gian tới.

2.3. Các tiêu chí đánh giá hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Để đánh giá hiệu quả hoạt động quản lý kho hàng, Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã xây dựng hệ thống các tiêu chí cụ thể, rõ ràng và phù hợp với đặc thù hoạt động sản xuất - thương mại của doanh nghiệp.

Những tiêu chí này giúp công ty đo lường mức độ hiệu quả, xác định điểm mạnh - yếu trong công tác quản lý kho, đồng thời đưa ra các biện pháp cải tiến phù hợp nhằm tối ưu hóa hoạt động lưu trữ, vận hành và kiểm soát hàng hóa.

2.3.1. Tiêu chí về độ chính xác của số liệu kho

Đây là tiêu chí quan trọng hàng đầu, phản ánh mức độ chênh lệch giữa số liệu hàng hóa thực tế và số liệu trên hệ thống (WMS - ERP).

Công ty theo dõi các chỉ số như:

- **Tỷ lệ sai lệch tồn kho (%)** = $(\text{Chênh lệch giữa thực tế và hệ thống} / \text{Tổng số lượng hàng tồn}) \times 100\%$.
- **Tỷ lệ hàng hóa mất mát, hư hỏng trong kho.**

Nhờ ứng dụng hệ thống WMS tích hợp ERP nội bộ, Đạt Gia đã duy trì độ chính xác dữ liệu kho trên 98%, giúp ban quản lý dễ dàng theo dõi và lập kế hoạch nhập - xuất tồn phù hợp. Tiêu chí này đồng thời phản ánh chất lượng nhân sự kho, hiệu quả quy trình kiểm kê và mức độ hiện đại của hệ thống quản lý.

2.3.2. Tiêu chí về hiệu suất xử lý hàng hóa

Hiệu suất xử lý hàng hóa thể hiện qua tốc độ và độ linh hoạt của quá trình nhập - xuất - luân chuyển hàng hóa trong kho.

Công ty sử dụng một số chỉ số để đo lường như:

- **Thời gian trung bình cho một đơn nhập/xuất hàng.**
- **Số lượng đơn hàng được xử lý trong ngày.**
- **Tỷ lệ đơn hàng giao đúng thời gian và đủ số lượng.**

Nhờ việc ứng dụng công nghệ mã vạch và hệ thống WMS, các khâu nhập, xuất, kiểm tra được rút ngắn đáng kể, giảm sai sót và tăng năng suất lao động. Hiệu quả xử lý cao đồng nghĩa với quy trình quản lý kho thông suốt, khoa học và mức độ phối hợp tốt giữa các bộ phận liên quan.

2.3.3. Tiêu chí về chi phí lưu kho

Chi phí lưu kho là một tiêu chí quan trọng để đánh giá hiệu quả sử dụng nguồn lực và không gian kho.

Công ty theo dõi:

- Chi phí bảo quản hàng hóa (điện, nước, nhân công, vật tư).
- Chi phí hao hụt, hư hỏng trong quá trình lưu kho.
- Tỷ lệ sử dụng không gian kho (% diện tích kệ, khu vực chứa hàng được khai thác).

Việc bố trí mặt bằng khoa học, áp dụng FIFO và phân vùng hợp lý, cùng với tự động hóa một phần quy trình bằng WMS - ERP, đã giúp Đạt Gia giảm đáng kể chi phí lưu kho, tăng khả năng quay vòng hàng hóa và tối ưu hiệu quả sử dụng kho bãi.

Bảng 2.3.3. Bảng chi phí lưu kho hàng của Công ty Đạt Gia

Chỉ tiêu KPI (Đơn vị)	Năm 2022 (Thực tế)	Năm 2023 (Thực tế)	Năm 2024 (Thực tế)
1. Chi phí Lưu kho (Holding Cost)	17.502.363.421	18.035.786.868	18.417.771.824
2. Chi phí lưu kho / Giá trị tồn kho TB (%)	4,76%	6,14%	3,78%

(Nguồn: Phòng Kế toán của Công ty)

Chi phí lưu kho là một trong những tiêu chí quan trọng nhất để đánh giá hiệu quả quản lý kho, vì nó phản ánh khả năng sử dụng nguồn lực, tối ưu không gian và quản lý hàng tồn của doanh nghiệp.

Đánh giá chung

Nhìn chung, việc đánh giá chi phí kho tại Đạt Gia giúp doanh nghiệp kiểm soát và tối ưu hóa nguồn lực, đồng thời xác định các khoản chi tiêu không hiệu quả để có biện pháp cải tiến. Việc áp dụng hệ thống WMS - ERP giúp giảm chi phí hao hụt, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian và giảm nhân công thủ công, góp phần làm giảm tổng chi phí vận hành kho.

Tiêu chí này là cơ sở để so sánh hiệu quả giữa các kỳ kiểm kê, lập kế hoạch ngân sách và quyết định đầu tư công nghệ quản lý kho trong tương lai.

2.3.4. Tiêu chí về an toàn và bảo quản hàng hóa

Tiêu chí này phản ánh mức độ tuân thủ quy định an toàn lao động, vệ sinh kho và phòng cháy chữa cháy (PCCC)

Các chỉ số được theo dõi gồm:

- Số vụ vi phạm hoặc sự cố an toàn trong kho (cháy nổ, đổ vỡ, tai nạn lao động).
- Tỷ lệ hàng hóa hư hỏng do điều kiện bảo quản không đảm bảo.
- Mức độ thực hiện vệ sinh kho và tiêu chuẩn 5S.

Công ty Đạt Gia đã lắp đặt camera giám sát, cảm biến khói, hệ thống PCCC tự động và quạt thông gió, đồng thời duy trì lịch vệ sinh và khử khuẩn định kỳ. Điều này không chỉ đảm bảo an toàn mà còn góp phần duy trì chất lượng hàng hóa ổn định trong suốt thời gian lưu kho.

2.3.5. Tiêu chí về ứng dụng công nghệ quản lý

Trong bối cảnh chuyển đổi số, đây là tiêu chí thể hiện mức độ hiện đại hóa trong công tác quản lý kho hàng.

Đạt Gia hiện đang vận hành hệ thống WMS kết nối ERP nội bộ, cho phép:

- Quản lý vị trí hàng hóa, theo dõi nhập - xuất - tồn theo thời gian thực.
- Tự động tạo báo cáo tồn kho, cảnh báo hàng sắp hết hạn, hàng tồn lâu.
- Giảm thiểu sai sót thủ công và nâng cao tốc độ xử lý đơn hàng.

Mức độ ứng dụng công nghệ được xem là thước đo năng lực quản lý kho của doanh nghiệp, đồng thời là nền tảng quan trọng để Đạt Gia hướng đến mô hình “kho thông minh - Smart Warehouse” trong tương lai.

2.3.6. Tiêu chí về năng lực nhân sự kho

Hiệu quả quản lý kho còn phụ thuộc vào trình độ, kỹ năng và tinh thần làm việc của đội ngũ nhân viên kho.

Công ty đánh giá thông qua:

- Mức độ tuân thủ quy trình, thao tác trên hệ thống WMS.
- Tinh thần trách nhiệm, thái độ hợp tác giữa các bộ phận.
- Kỹ năng an toàn lao động và ý thức bảo quản hàng hóa.

Công ty thường xuyên tổ chức đào tạo nội bộ, hướng dẫn sử dụng hệ thống quản lý, kiểm kê bằng thiết bị di động và quy trình PCCC, giúp đội ngũ nhân viên làm việc chuyên nghiệp, hiệu quả và an toàn hơn.

Đánh giá chung

Nhìn chung, hệ thống tiêu chí đánh giá hoạt động quản lý kho của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã phản ánh đầy đủ các khía cạnh về hiệu quả vận hành, độ chính xác, chi phí, an toàn và công nghệ. Việc sử dụng các tiêu chí này không chỉ giúp công ty đánh giá thực trạng và năng lực quản lý hiện tại, mà còn là cơ sở quan trọng để đề xuất các giải pháp cải tiến trong thời gian tới, hướng đến mục tiêu xây dựng hệ thống kho hàng hiện đại, minh bạch và bền vững.

2.3.7. Tiêu chí về thời gian đặt hàng

Thời gian đặt hàng (lead time) là một tiêu chí quan trọng trong quản lý kho, thể hiện khả năng đáp ứng nhu cầu nguyên vật liệu và sản phẩm của công ty một cách kịp thời, chính xác và hiệu quả. Tiêu chí này ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu suất hoạt động, mức độ hài lòng của khách hàng và tối ưu chi phí tồn kho.

*** Khái niệm và tầm quan trọng**

Thời gian đặt hàng là khoảng thời gian từ khi phòng kinh doanh hoặc bộ phận kế hoạch vật tư tạo đơn hàng đến khi hàng hóa được nhập kho hoặc xuất kho hoàn tất.

Thời gian quá dài có thể dẫn đến tồn kho thấp, gián đoạn sản xuất hoặc giao hàng chậm, gây mất khách hàng và tăng chi phí.

Thời gian quá ngắn hoặc không đồng bộ có thể gây tồn kho cao, chi phí lưu kho tăng, áp lực quản lý kho lớn.

Vì vậy, theo dõi thời gian đặt hàng là cần thiết để cân đối giữa nhu cầu thực tế và khả năng cung ứng, đồng thời nâng cao hiệu quả quản lý kho.

*** Quy trình theo dõi thời gian đặt hàng tại Đạt Gia**

Tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc đánh giá thời gian đặt hàng được thực hiện qua các bước:

- Khởi tạo đơn hàng trong hệ thống ERP:
- Mọi đơn hàng nhập hoặc xuất kho đều được lập trên hệ thống ERP, tự động ghi nhận thời gian bắt đầu của đơn hàng.
- Theo dõi quá trình nhập - xuất:

Bộ phận kho sử dụng WMS để quản lý quá trình nhận hàng, kiểm tra, nhập kho và lưu trữ. Mỗi bước được ghi nhận thời gian theo thời gian thực (real-time).

- Hoàn tất đơn hàng:

Khi hàng hóa đã sẵn sàng xuất kho hoặc nhập kho xong, hệ thống ghi nhận thời gian kết thúc. Thời gian đặt hàng = Thời gian kết thúc - Thời gian bắt đầu.

*** Đánh giá hiệu quả thời gian đặt hàng**

Tiêu chí này được đánh giá dựa trên:

- Thời gian trung bình để xử lý một đơn hàng (Average Lead Time).
- Tỷ lệ đơn hàng hoàn tất đúng hạn (% on-time).
- Khả năng dự báo và phối hợp giữa các bộ phận (kế hoạch - kho - sản xuất - bán hàng).

Nhờ áp dụng WMS kết hợp ERP, công ty giảm thiểu thời gian đặt hàng, kiểm soát quá trình nhập - xuất chính xác, đồng thời dự báo nhu cầu và lập kế hoạch tồn kho hợp lý. Điều này giúp Đạt Gia cân đối tồn kho, đáp ứng kịp thời nhu cầu sản xuất và khách hàng, đồng thời giảm chi phí lưu kho do hàng tồn lâu.

*** Kết luận**

Thời gian đặt hàng là một chỉ số quan trọng để đo lường khả năng phản ứng của kho và doanh nghiệp. Quản lý hiệu quả tiêu chí này giúp công ty:

- Tối ưu quy trình nhập - xuất.
- Cải thiện năng suất lao động và tốc độ xử lý đơn hàng.
- Đảm bảo hàng hóa luôn sẵn sàng, tránh thiếu hụt hoặc tồn kho dư thừa.

Việc theo dõi, đánh giá và cải thiện thời gian đặt hàng là nền tảng để công ty nâng cao hiệu quả quản lý kho, tăng tính cạnh tranh và phục vụ khách hàng tốt hơn.

2.3.8. Tiêu chí về số vòng quay hàng tồn kho

Số vòng quay hàng tồn kho (Inventory Turnover) là một trong những tiêu chí quan trọng nhất để đánh giá hiệu quả quản lý kho và quản lý tồn kho của doanh nghiệp. Chỉ số này phản ánh tốc độ luân chuyển của hàng hóa trong kho, từ khi nhập kho đến khi xuất kho, và được sử dụng để đánh giá hiệu quả sử dụng vốn lưu động và quản lý không gian kho.

*** Khái niệm và ý nghĩa**

Số vòng quay hàng tồn kho được tính bằng công thức:

$$\text{Vòng quay hàng tồn kho} = \frac{\text{Giá trị hàng bán ra trong kỳ}}{\text{Giá trị hàng tồn kho trung bình}}$$

- Vòng quay cao: Hàng hóa lưu thông nhanh, kho được sử dụng hiệu quả, giảm chi phí lưu kho, vốn được giải phóng nhanh.
- Vòng quay thấp: Hàng tồn lâu, chi phí lưu kho tăng, có nguy cơ hư hỏng, quá hạn hoặc lạc hậu.

Chỉ số này giúp công ty xác định tốc độ lưu thông hàng hóa, từ đó điều chỉnh kế hoạch nhập - xuất, sản xuất và kinh doanh.

Bảng 2.3.8. Bảng theo dõi số vòng quay hàng tồn kho tại Công ty Đạt Gia

Chỉ tiêu KPI (Đơn vị)	Năm 2022 (Thực tế)	Năm 2023 (Thực tế)	Năm 2024 (Thực tế)
1. Vòng quay Hàng tồn kho (Inventory Turnover Ratio) - Lần	13,52	4,85	12,7
2. Thời gian Lưu kho trung bình (Days of Inventory) - Ngày	27	75	29

(Nguồn: Phòng Kế toán của Công ty)

Tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc theo dõi số vòng quay hàng tồn kho được thực hiện thông qua hệ thống WMS tích hợp ERP:

- Ghi nhận nhập - xuất hàng hóa theo thời gian thực: Hệ thống tự động tính toán số lượng xuất bán, nhập tồn kho và giá trị hàng tồn trung bình.
- Báo cáo định kỳ: Bộ phận kho lập báo cáo vòng quay hàng tồn kho theo tháng/quý, giúp ban quản lý nhận biết những mặt hàng lưu thông chậm hoặc tồn kho lâu.
- Phân loại hàng hóa: Hàng tồn lâu, hàng nhanh quay, hàng có nguy cơ hư hỏng được phân nhóm để lập chiến lược quay vòng, giảm lãng phí và tối ưu hóa kho.

*** Đánh giá hiệu quả**

- Vòng quay cao: Cho thấy công ty quản lý tồn kho hiệu quả, giảm chi phí lưu kho, tránh dư thừa và tối ưu sử dụng vốn.
- Vòng quay thấp: Thường xuất hiện với những mặt hàng ít bán, khó dự báo hoặc tồn lâu do nhu cầu thấp, từ đó công ty có thể áp dụng các biện pháp giảm tồn kho, khuyến mãi, hoặc tái phân phối.

Ứng dụng hệ thống WMS và ERP giúp công ty theo dõi vòng quay hàng tồn kho chính xác, đảm bảo dữ liệu cập nhật liên tục, đồng thời hỗ trợ quyết định nhập - xuất - sản xuất hợp lý.

*** Kết luận**

Theo bảng thống kê theo dõi số vòng quay hàng tồn kho tại Công ty Công ty Đạt Gia ở trên cho thấy thực tế năm 2022 chỉ số vòng quay tồn kho là 13.52 cao hơn so với năm 2023 và 2024. Điều này chứng tỏ khả năng bán hàng của Công ty năm 2022 nhanh hơn so với 2 năm 2023 và 2024. Như vậy chỉ số vòng quay hàng tồn kho càng cao thì càng tốt, chứng tỏ khả năng bán hàng của Công ty nhanh. Ngược lại chỉ số vòng quay thấp, như năm 2023 là 4,85 lần thì chứng tỏ khả năng bán hàng của Công ty chậm hơn so với năm 2023 và 2024.

Ngoài ra khi hàng hóa bán được nhanh thì thời gian lưu kho cũng sẽ thấp hơn, năm 2022 là 27 ngày, năm 2024 là 29 ngày. Còn năm 2023 do chỉ số vòng quay hàng tồn kho nhỏ hơn là 4,85 nên lượng hàng bán ra sẽ chậm hơn so với năm 2022 và năm 2024. Thời gian lưu kho sẽ lâu hơn là 75 ngày so với năm 2023 và năm 2024. Như vậy cho thấy chỉ số thời gian lưu kho càng thấp thì hàng nằm

trong kho càng ít ngày. Còn chỉ số thời gian lưu kho càng cao thì cho thấy hàng hóa nằm trong kho càng nhiều ngày .

Tiêu chí số vòng quay hàng tồn kho là chỉ số quan trọng phản ánh hiệu quả quản lý kho và khả năng luân chuyển vốn. Việc theo dõi, đánh giá và cải thiện chỉ số này giúp Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia tối ưu hóa không gian kho, giảm chi phí lưu kho và tăng hiệu quả kinh doanh, đồng thời nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường.

2.3.9. Tiêu chí về đặt hàng tối ưu

Tiêu chí đặt hàng tối ưu (Optimal Order Quantity) phản ánh khả năng của doanh nghiệp quản lý lượng hàng nhập kho hợp lý, cân đối giữa chi phí lưu kho, chi phí đặt hàng và nhu cầu tiêu thụ thực tế. Đây là một trong những tiêu chí quan trọng giúp giảm tồn kho dư thừa, hạn chế thiếu hụt hàng hóa và tối ưu vốn lưu động.

*** Khái niệm và ý nghĩa**

Đặt hàng tối ưu là lượng hàng nhập vào kho vừa đủ để đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu thụ trong một kỳ, đồng thời giảm thiểu chi phí phát sinh từ tồn kho, hao hụt và hư hỏng.

- Nếu đặt hàng quá nhiều: tồn kho tăng, chi phí lưu kho, hao hụt và rủi ro hư hỏng tăng.
- Nếu đặt hàng quá ít: có thể thiếu hụt hàng hóa, ảnh hưởng đến sản xuất, đơn hàng khách hàng hoặc mất cơ hội kinh doanh.

Tiêu chí này giúp cân bằng giữa chi phí và hiệu quả vận hành, đồng thời nâng cao tính chính xác trong kế hoạch mua - bán.

*** Theo dõi đặt hàng tối ưu tại Đạt Gia**

Tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc đánh giá đặt hàng tối ưu được thực hiện thông qua hệ thống ERP kết hợp WMS, với các bước chính:

- Phân tích nhu cầu và tồn kho:

Hệ thống tự động phân tích số lượng hàng tồn kho hiện tại, nhu cầu dự báo, tốc độ tiêu thụ và thời gian đặt hàng từ nhà cung cấp.

- Xác định lượng đặt hàng tối ưu:

Dựa trên mô hình EOQ (Economic Order Quantity) hoặc các thuật toán tối ưu trong ERP, hệ thống đưa ra số lượng nhập tối ưu cho từng mặt hàng, cân đối giữa chi phí đặt hàng và chi phí lưu kho.

- Theo dõi thực hiện và điều chỉnh:

Trong quá trình nhập - xuất, hệ thống WMS giám sát khối lượng thực tế, tốc độ quay vòng hàng và thời gian đặt hàng, từ đó điều chỉnh kế hoạch nhập tiếp theo để duy trì lượng tồn kho tối ưu.

- Đánh giá hiệu quả

Tiêu chí đặt hàng tối ưu giúp công ty:

- + Giảm chi phí lưu kho và hao hụt hàng hóa.
- + Đảm bảo hàng hóa luôn sẵn sàng phục vụ sản xuất và đơn hàng khách hàng.
- + Tăng hiệu quả vốn lưu động và khả năng quay vòng hàng hóa.

Nhờ ứng dụng WMS và ERP, Đạt Gia có thể tự động tính toán và cập nhật lượng đặt hàng tối ưu theo từng kỳ, từ đó tối ưu hóa quy trình nhập - xuất - lưu trữ và nâng cao hiệu quả quản lý kho.

*** Kết luận**

Đặt hàng tối ưu là một chỉ số chiến lược trong quản lý kho, giúp công ty cân bằng chi phí và nhu cầu thực tế, giảm rủi ro tồn kho dư thừa hoặc thiếu hụt. Việc áp dụng tiêu chí này kết hợp với công nghệ quản lý hiện đại là nền tảng để Đạt Gia nâng cao hiệu quả quản lý kho, tối ưu hóa quy trình vận hành và tăng sức cạnh tranh trên thị trường.

2.3.10. Tiêu chí về mức độ phục vụ khách hàng

Mức độ phục vụ khách hàng (Customer Service Level) là tiêu chí quan trọng đánh giá hiệu quả quản lý kho từ góc độ thị trường và khách hàng. Tiêu chí này phản ánh khả năng của doanh nghiệp cung ứng hàng hóa kịp thời, đúng số lượng và đúng chất lượng, từ đó tạo sự hài lòng và duy trì lòng tin của khách hàng.

*** Khái niệm và tầm quan trọng**

Mức độ phục vụ khách hàng trong quản lý kho thường được đánh giá thông qua các chỉ số:

- Tỷ lệ đơn hàng hoàn thành đúng hạn (% on-time delivery): Đo lường khả năng giao hàng đúng thời gian cam kết.
- Tỷ lệ thiếu hụt hoặc lỗi đơn hàng (% stock-out): Phản ánh khả năng dự trữ và quản lý tồn kho để đáp ứng nhu cầu khách hàng.
- Thời gian phản hồi và xử lý đơn hàng (Order Cycle Time): Thể hiện tốc độ xử lý đơn hàng từ lúc nhận đến khi giao hàng.

Một mức độ phục vụ cao đồng nghĩa với khách hàng nhận được hàng đúng lúc, đủ số lượng và chất lượng, góp phần tăng doanh số và củng cố uy tín công ty.

*** Thực hiện tại Công ty Đạt Gia**

Tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc đảm bảo mức độ phục vụ khách hàng được thực hiện thông qua:

- Ứng dụng hệ thống WMS - ERP:

- + Quản lý tồn kho theo thời gian thực, tránh thiếu hụt hàng hóa.
- + Tự động lập kế hoạch xuất hàng theo đơn hàng khách, đảm bảo giao đúng hạn.

- Theo dõi và đánh giá định kỳ:

Bộ phận kho và kinh doanh theo dõi tỷ lệ đơn hàng hoàn tất đúng hạn, đơn hàng lỗi hoặc thiếu hụt, từ đó điều chỉnh tồn kho, lịch nhập hàng và sản xuất.

- Tối ưu hóa quy trình kho và vận chuyển:

- + Bố trí kho hợp lý, chuẩn hóa quy trình lấy - đóng gói - xuất hàng.
- + Sử dụng công nghệ mã vạch và kiểm tra tự động để giảm sai sót.

*** Đánh giá hiệu quả**

- Mức độ phục vụ khách hàng cao giúp giảm tình trạng hết hàng, rút ngắn thời gian giao hàng, nâng cao sự hài lòng và trung thành của khách hàng.
- Việc sử dụng WMS và ERP hỗ trợ tăng tính chính xác và tốc độ xử lý đơn hàng, đồng thời giảm chi phí phát sinh do lỗi hoặc tồn kho dư thừa.

Bảng 2.3.10. Bảng mức độ phục vụ khách hàng của Công ty Đại Gia

Chỉ tiêu KPI (Đơn vị)	Năm 2022 (Thực tế)	Năm 2023 (Thực tế)	Năm 2024 (Thực tế)
Tỷ lệ đơn hàng được đáp ứng ngay (Fill Rate)	92%	93%	95%

(Nguồn: Phòng Kế toán của Công ty)

*** Kết luận**

Tỷ lệ % đơn hàng được đáp ứng ngay là tiêu chí quan trọng nhất về mức độ phục vụ khách hàng của Công ty. Đây là tiêu chí phản ánh khả năng đáp ứng nhu cầu ngay lập tức từ tồn kho. Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, thông qua ứng dụng công nghệ quản lý hiện đại và quy trình kho hiệu quả, đã tối ưu hóa khả năng phục vụ khách hàng, góp phần tăng trưởng doanh thu, cải thiện uy tín và năng lực cạnh tranh trên thị trường.

2.4. Đánh giá về hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Hoạt động quản lý kho hàng đóng vai trò then chốt trong chuỗi cung ứng của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả sản xuất, khả năng cung ứng sản phẩm và chi phí vận hành tổng thể. Dựa trên các tiêu chí đánh giá đã nêu ở phần 2.3, có thể đánh giá tổng thể hoạt động quản lý kho của công ty như sau:

2.4.1. Mức độ hiệu quả về chi phí

Việc quản lý chi phí kho tại Đạt Gia được thực hiện chặt chẽ và có hệ thống. Hệ thống WMS kết hợp ERP giúp giảm thiểu hao hụt hàng hóa, tối ưu sử dụng không gian kho, giảm chi phí nhân công thủ công và hạn chế lãng phí vật tư đóng gói.

- Chi phí bảo quản hàng hóa được kiểm soát hợp lý nhờ bố trí kho khoa học, phân loại hàng hóa hợp lý.
- Chi phí hao hụt hàng hóa giảm nhờ theo dõi tồn kho theo thời gian thực và kiểm kê định kỳ.

Nhìn chung, chi phí vận hành kho được kiểm soát hiệu quả, góp phần nâng cao lợi nhuận và khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp.

2.4.2. Hiệu quả về thời gian và năng suất

Tiêu chí thời gian đặt hàng và vòng quay hàng tồn kho cho thấy công ty đáp ứng nhu cầu nhập - xuất kịp thời, tối ưu hóa quá trình lưu thông hàng hóa.

- Thời gian xử lý đơn hàng được rút ngắn nhờ quy trình nhập – xuất được chuẩn hóa và giám sát bằng WMS.

- Số vòng quay hàng tồn kho được cải thiện, giúp vốn lưu động được giải phóng nhanh chóng, giảm tồn kho dư thừa và chi phí lưu kho.

Điều này cho thấy công ty tối ưu hóa năng suất lao động, giảm thời gian xử lý thủ công và nâng cao hiệu quả vận hành kho

2.4.3. Quản lý tồn kho và bảo quản hàng hóa

Công ty thực hiện quản lý nhập - xuất, bảo quản và kiểm kê định kỳ theo quy trình chặt chẽ, đảm bảo hàng hóa luôn đúng số lượng, chất lượng và sẵn sàng phục vụ sản xuất hoặc khách hàng.

- Hệ thống ERP và WMS giúp theo dõi tồn kho chi tiết từ đầu vào đến khi xuất, đảm bảo độ chính xác cao và giảm sai sót do nhập liệu thủ công.

- Việc bảo quản hàng hóa, vệ sinh kho và kiểm kê định kỳ giúp giảm thiệt hại do hư hỏng, thất thoát và bảo vệ giá trị hàng hóa.

Nhờ đó, kho hàng của công ty hoạt động trơn tru, an toàn và hiệu quả.

2.4.4. Mức độ phục vụ khách hàng và đặt hàng tối ưu

Hoạt động kho tại Đạt Gia được đánh giá cao về khả năng phục vụ khách hàng:

- Tỷ lệ đơn hàng hoàn thành đúng hạn cao, giảm tình trạng thiếu hụt hoặc lỗi đơn hàng.

- Việc áp dụng tiêu chí đặt hàng tối ưu giúp cân bằng giữa tồn kho và nhu cầu thực tế, giảm rủi ro tồn kho dư thừa hoặc thiếu hụt, đồng thời tăng khả năng đáp ứng kịp thời yêu cầu khách hàng.

Các hệ thống công nghệ hỗ trợ cho phép công ty dự báo nhu cầu, lập kế hoạch nhập - xuất và điều phối hàng hóa hiệu quả, nâng cao mức độ hài lòng và giữ vững uy tín thương hiệu.

2.4.5. Tổng quan đánh giá

Qua phân tích các tiêu chí: chi phí, thời gian đặt hàng, vòng quay tồn kho, đặt hàng tối ưu và mức độ phục vụ khách hàng, có thể thấy:

*** Điểm mạnh:**

- Ứng dụng WMS và ERP giúp tối ưu hóa quản lý kho, giảm sai sót và tiết kiệm chi phí vận hành.
- Quy trình nhập - xuất, bảo quản, vệ sinh và kiểm kê được thực hiện bài bản và có hệ thống.
- Khả năng đáp ứng nhu cầu khách hàng nhanh chóng, chính xác.

*** Hạn chế:**

- Một số mặt hàng có vòng quay thấp do nhu cầu thấp hoặc dự báo chưa chính xác, có thể gây tồn kho kéo dài.
- Chi phí đầu tư cho hệ thống WMS - ERP cao, yêu cầu đào tạo nhân sự và bảo trì thường xuyên.

Nhìn chung, hoạt động quản lý kho của công ty được tổ chức hiệu quả, ứng dụng công nghệ hiện đại, đáp ứng tốt nhu cầu sản xuất và thị trường, đồng thời tối ưu chi phí và năng suất, tạo nền tảng vững chắc cho phát triển bền vững của doanh nghiệp.

2.4.6. Kết quả đạt được

Hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã đạt được nhiều kết quả tích cực, nhờ áp dụng quy trình quản lý khoa học và công nghệ hiện đại (WMS kết hợp ERP). Các kết quả nổi bật có thể được tóm tắt như sau:

2.4.6.1. Tối ưu hóa tồn kho và luân chuyển hàng hóa

- Số vòng quay hàng tồn kho được cải thiện, giúp giảm tồn kho dư thừa và vốn lưu động bị ách tắc.
- Hệ thống WMS theo dõi hàng hóa từ lúc nhập đến khi xuất, đảm bảo tồn kho chính xác, giảm sai sót và thất thoát.
- Áp dụng đặt hàng tối ưu giúp cân đối nguồn cung - cầu, hạn chế tình trạng thiếu hoặc dư thừa hàng hóa.

2.4.6.2. Giảm chi phí và nâng cao hiệu quả vận hành

- Chi phí quản lý kho được kiểm soát nhờ sử dụng công nghệ và tối ưu hóa quy trình nhập - xuất, bảo quản và kiểm kê.
- Giảm thiểu chi phí lao động thủ công và hao hụt vật tư nhờ tự động hóa trong ghi nhận và quản lý dữ liệu tồn kho.

2.4.6.3. Nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng

- Tỷ lệ đơn hàng hoàn thành đúng hạn tăng cao, đảm bảo khách hàng nhận hàng đúng số lượng, chất lượng và thời gian cam kết.
- Việc quản lý tồn kho chính xác và dự báo nhu cầu giúp công ty đáp ứng nhanh chóng các yêu cầu thị trường, tạo sự hài lòng và trung thành của khách hàng.

2.4.6.4. Cải thiện quy trình quản lý kho và nhân sự

- Quy trình nhập - xuất, bảo quản, vệ sinh và kiểm kê định kỳ được chuẩn hóa và áp dụng đồng bộ, giảm rủi ro sai sót và nâng cao hiệu quả công việc.
- Nhân viên kho được đào tạo sử dụng hệ thống WMS - ERP, nâng cao năng lực quản lý, theo dõi và xử lý thông tin kho chính xác.

2.4.6.5. Kết luận

Nhìn chung, hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã đạt được kết quả tích cực về tối ưu tồn kho, giảm chi phí, nâng cao hiệu quả vận hành và cải thiện dịch vụ khách hàng. Đây là cơ sở vững chắc để công ty phát triển bền vững, nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường và mở rộng quy mô kinh doanh.

2.4.7. Những hạn chế khó khăn

Mặc dù hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã đạt được nhiều kết quả tích cực, nhưng trong thực tế vẫn còn một số hạn chế và khó khăn cần khắc phục để nâng cao hiệu quả quản lý. Các vấn đề chính bao gồm:

Khó khăn trong quản lý chuỗi cung ứng

Quản lý nguyên liệu, sản xuất, kho, phân phối... nếu không có hệ thống tốt sẽ dễ dẫn đến sai sót, lãng phí, tồn kho cao.

2.4.7.1. Sai lệch tồn kho

Một số trường hợp dữ liệu tồn kho trên hệ thống ERP và thực tế tại kho chưa khớp hoàn toàn, dẫn đến khó khăn trong việc lập kế hoạch nhập - xuất chính xác.

Nguyên nhân chủ yếu là do nhập liệu chưa kịp thời hoặc sai sót trong quá trình kiểm kê, đặc biệt với các mặt hàng có số lượng lớn hoặc thay đổi nhanh.

Sai lệch tồn kho nếu kéo dài sẽ ảnh hưởng đến quyết định đặt hàng, tăng rủi ro thiếu hụt hoặc tồn dư.

2.4.7.2. Chậm xuất hàng

Một số đơn hàng bị chậm xuất kho so với kế hoạch, gây ảnh hưởng đến thời gian giao hàng cho khách hàng.

Nguyên nhân có thể đến từ quy trình chuẩn bị hàng chưa tối ưu, thiếu nhân lực trong các giai đoạn cao điểm, hoặc lỗi trong cập nhật dữ liệu WMS - ERP.

Chậm xuất hàng kéo dài sẽ làm giảm mức độ phục vụ khách hàng và uy tín của công ty trên thị trường.

2.4.7.3. Chi phí quản lý kho còn cao

Mặc dù hệ thống WMS - ERP giúp tiết kiệm chi phí vận hành, nhưng chi phí đầu tư ban đầu, bảo trì hệ thống, đào tạo nhân sự và quản lý kho hiện đại vẫn chiếm tỷ trọng lớn.

Đặc biệt với các mặt hàng có đặc thù bảo quản đặc biệt hoặc yêu cầu phân loại phức tạp, chi phí vận hành và bảo quản vẫn còn cao, ảnh hưởng đến lợi nhuận tổng thể.

2.4.7.4. Kết luận

Những hạn chế và khó khăn nêu trên cho thấy công ty cần tiếp tục cải tiến quy trình quản lý kho, nâng cao độ chính xác trong nhập - xuất - kiểm kê và tối ưu chi phí vận hành. Việc khắc phục các vấn đề này sẽ giúp nâng cao hiệu quả, giảm rủi ro và cải thiện mức độ phục vụ khách hàng, đồng thời tăng tính cạnh tranh và khả năng phát triển bền vững của doanh nghiệp.

2.5. Đánh giá mức độ sẵn sàng áp dụng WMS

Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia hiện đang áp dụng hệ thống WMS trong quản lý kho. Việc sử dụng WMS giúp công ty theo dõi tồn kho theo thời gian thực, tối ưu hóa quy trình nhập - xuất, giảm sai sót và nâng cao hiệu

quả vận hành. Tuy nhiên, để đánh giá mức độ sẵn sàng và hiệu quả ứng dụng WMS, cần phân tích từ các khía cạnh: cơ sở hạ tầng, nhân lực, quy trình vận hành và dữ liệu tồn kho.

2.5.1. Cơ sở hạ tầng và công nghệ

Hệ thống WMS được tích hợp đồng bộ với ERP nội bộ, giúp quản lý toàn bộ quy trình từ nhập hàng, lưu kho đến xuất hàng và theo dõi tồn kho.

Các thiết bị hỗ trợ như máy tính, thiết bị quét mã vạch, máy in nhãn và hệ thống mạng nội bộ ổn định đáp ứng tốt cho việc vận hành WMS.

Kho hàng được bố trí hợp lý, có khu vực nhập - xuất, phân loại và lưu trữ rõ ràng, thuận lợi cho việc khai thác tối đa tính năng của WMS.

2.5.2. Nguồn lực nhân sự

Nhân viên kho đã được đào tạo sử dụng WMS và ERP, có khả năng vận hành hệ thống, cập nhật dữ liệu và xử lý thông tin tồn kho chính xác.

Nhân sự chủ chốt nhận thức rõ lợi ích của WMS trong quản lý kho, sẵn sàng thích ứng với các quy trình tự động hóa.

Tuy nhiên, để tối ưu hiệu quả hệ thống, công ty vẫn cần tăng cường đào tạo nâng cao cho một số nhân viên mới hoặc các trường hợp nghiệp vụ phức tạp.

2.5.3. Quy trình vận hành và dữ liệu

Công ty đã chuẩn hóa quy trình nhập - xuất, kiểm kê định kỳ, bảo quản và vệ sinh kho, tạo nền tảng tốt cho việc áp dụng WMS hiệu quả.

Dữ liệu tồn kho được cập nhật trực tiếp trên WMS, giúp giảm sai lệch và nâng cao độ chính xác.

Một số tồn kho vẫn cần được rà soát thường xuyên để đồng bộ hoàn toàn giữa thực tế và hệ thống, đặc biệt với những mặt hàng thay đổi nhanh hoặc có số lượng lớn.

2.5.4. Mức độ sẵn sàng và hiệu quả

Việc áp dụng WMS tại công ty đã nâng cao khả năng quản lý kho, giảm chi phí vận hành và tăng tốc độ xử lý đơn hàng.

Công ty có nền tảng công nghệ, nhân lực và quy trình vận hành phù hợp, sẵn sàng khai thác tối đa các tính năng của WMS.

Để đạt hiệu quả cao hơn, công ty cần tiếp tục tối ưu hóa quy trình, cải thiện dữ liệu tồn kho và nâng cao năng lực nhân sự, đảm bảo WMS phát huy toàn bộ tiềm năng.

2.5.5. Kết luận

Việc sử dụng WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đã cung cấp khả năng quản lý kho chính xác, tiết kiệm chi phí và nâng cao dịch vụ khách hàng. Đây là bước tiến quan trọng giúp công ty tối ưu hóa vận hành kho, tăng hiệu quả kinh doanh và nâng cao sức cạnh tranh trên thị trường.

CHƯƠNG 3. GIẢI PHÁP ÁP DỤNG WMS TẠI CÔNG TY TNHH SẢN XUẤT VÀ THƯƠNG MẠI ĐẠT GIA

3.1. Đề xuất mô hình WMS phù hợp

Để nâng cao hiệu quả quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc áp dụng một mô hình WMS (Warehouse Management System) phù hợp là vô cùng cần thiết. Mô hình WMS đề xuất phải đảm bảo kiểm soát chính xác nhập - xuất, tồn kho theo thời gian thực, hỗ trợ công nghệ barcode/RFID

và cung cấp báo cáo tức thời, nhằm tối ưu hóa quy trình vận hành và giảm thiểu sai sót.

3.1.1. Kiểm soát nhập - xuất hàng hóa

Hệ thống WMS cần quản lý toàn bộ quy trình nhập và xuất hàng, từ lập kế hoạch, xác nhận đơn hàng, đối chiếu số lượng, đến ghi nhận vào hệ thống.

Tích hợp chức năng nhập liệu tự động bằng barcode/RFID, giúp giảm sai sót do thao tác thủ công, đồng thời rút ngắn thời gian xử lý hàng hóa.

Hệ thống phải cho phép theo dõi trạng thái hàng hóa tức thì, từ lúc nhập kho đến khi xuất kho, giúp bộ phận quản lý và bán hàng cập nhật chính xác tình trạng tồn kho.

3.1.2. Quản lý tồn kho theo thời gian thực

Mô hình WMS đề xuất cập nhật số lượng tồn kho liên tục, phản ánh chính xác số lượng hàng hóa tại từng vị trí trong kho.

Cho phép theo dõi chi tiết theo lô, hạn sử dụng, vị trí lưu trữ, giúp tối ưu việc sắp xếp hàng hóa, tránh tồn kho lâu hoặc hư hỏng.

Hệ thống cũng hỗ trợ dự báo nhu cầu và cảnh báo tồn kho thấp, giúp bộ phận mua hàng lập kế hoạch nhập hàng hợp lý.

3.1.3. Công nghệ hỗ trợ: Barcode/RFID

Áp dụng barcode hoặc RFID để tự động hóa quá trình ghi nhận nhập - xuất, di chuyển hàng hóa và kiểm kê.

Barcode/RFID giúp rút ngắn thời gian xử lý, tăng độ chính xác và giảm thất thoát hàng hóa.

Công nghệ này cũng hỗ trợ truy xuất nguồn gốc hàng hóa, phục vụ việc kiểm tra chất lượng và báo cáo quản lý.

3.1.4. Báo cáo và phân tích tức thời

WMS phải cung cấp báo cáo tồn kho, nhập - xuất, luân chuyển hàng hóa và hiệu suất kho theo thời gian thực.

Hệ thống cho phép tùy chỉnh báo cáo theo nhu cầu quản lý, giúp ban lãnh đạo đưa ra quyết định nhanh chóng, kịp thời và chính xác.

Chức năng báo cáo tức thời giúp phát hiện sai lệch, kiểm soát chi phí và nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng.

3.1.5. Kiến trúc mô hình WMS đề xuất

Mô hình WMS phù hợp cho công ty có thể được xây dựng theo cấu trúc module, bao gồm:

- **Module quản lý nhập - xuất:** Theo dõi đơn hàng, xác nhận, nhập liệu tự động bằng barcode/RFID.

- **Module quản lý tồn kho:** Cập nhật số lượng theo thời gian thực, quản lý vị trí lưu trữ, lô hàng, hạn sử dụng.

- **Module báo cáo và phân tích:** Báo cáo tức thời, phân tích luân chuyển hàng hóa, cảnh báo tồn kho.

- **Module tích hợp ERP:** Đồng bộ dữ liệu với ERP nội bộ, phục vụ các bộ phận kế toán, bán hàng và mua hàng.

3.1.6. Kết luận

Việc triển khai mô hình WMS tích hợp đầy đủ các chức năng trên sẽ giúp Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia tối ưu hóa quy trình nhập - xuất, kiểm soát tồn kho chính xác, nâng cao năng suất lao động và chất lượng dịch vụ khách hàng, đồng thời giảm chi phí vận hành và tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường.

3.2. Quy trình tích hợp WMS với hoạt động kho hiện tại

Để tối ưu hóa hiệu quả quản lý kho, việc tích hợp WMS với quy trình vận hành kho hiện tại là cần thiết. Mục tiêu là đảm bảo đồng bộ dữ liệu tồn kho, quản lý nhập - xuất, theo dõi luân chuyển hàng hóa và báo cáo tức thời, đồng thời giảm sai sót, tiết kiệm thời gian và chi phí. Quy trình tích hợp có thể được thiết kế theo các bước cơ bản sau:

3.2.1. Nhập kho và kiểm tra hàng hóa

- **Lập kế hoạch nhập kho:** Bộ phận mua hàng hoặc sản xuất tạo phiếu nhập kho, thông tin được đưa vào WMS và ERP.

- **Kiểm tra hàng hóa:** Khi hàng về kho, nhân viên kho quét barcode hoặc RFID để xác nhận số lượng, lô hàng, hạn sử dụng và tình trạng hàng hóa.

- Đối chiếu dữ liệu: WMS tự động so sánh số lượng thực tế với dữ liệu trên ERP, nếu có sai lệch, hệ thống cảnh báo và yêu cầu điều chỉnh.

- Cập nhật tồn kho: Sau khi kiểm tra, số lượng hàng nhập kho được cập nhật tức thì trên WMS, đồng thời đồng bộ sang ERP để các bộ phận khác theo dõi.

3.2.2. Lưu trữ và quản lý tồn kho

- Hàng hóa được phân loại và sắp xếp theo vị trí lưu trữ trong kho, thông tin về vị trí được ghi nhận tự động trên WMS.

- WMS theo dõi số lượng, vị trí, lô hàng, hạn sử dụng và tình trạng hàng hóa, giúp tối ưu hóa việc sắp xếp và luân chuyển trong kho.

- Khi cần di chuyển hoặc kiểm kê, nhân viên chỉ cần quét barcode/RFID, hệ thống sẽ tự động cập nhật vị trí và số lượng, giảm rủi ro nhầm lẫn.

3.2.3. Xuất kho và phân phối

- **Lập phiếu xuất kho:** Khi có đơn hàng, bộ phận bán hàng hoặc sản xuất tạo phiếu xuất kho trên WMS.

- **Chuẩn bị hàng hóa:** Nhân viên kho lấy hàng theo vị trí lưu trữ trên WMS, đảm bảo đúng số lượng và chất lượng.

- **Quét barcode/RFID:** Hàng hóa được quét trước khi xuất, WMS cập nhật ngay tồn kho và đồng bộ với ERP.

- **Báo cáo và theo dõi:** WMS cung cấp báo cáo tức thời về số lượng xuất kho, vị trí hàng đã xuất, đơn hàng hoàn thành, hỗ trợ quản lý theo dõi tiến độ và đánh giá hiệu quả kho.

3.2.4. Kiểm kê và đối chiếu tồn kho

- WMS hỗ trợ lập kế hoạch kiểm kê định kỳ hoặc kiểm kê ngẫu nhiên, giúp phát hiện sai lệch tồn kho kịp thời.
- Nhân viên kho quét barcode/RFID từng mặt hàng, dữ liệu được cập nhật trực tiếp trên hệ thống, giúp so sánh tồn kho thực tế và trên hệ thống ERP/WMS.
- Sai lệch được phân tích và xử lý ngay, giảm thiểu rủi ro tồn kho dư thừa hoặc thiếu hụt.

3.2.5. Báo cáo và phân tích dữ liệu

Mọi dữ liệu nhập - xuất - tồn kho được WMS cập nhật tức thời và đồng bộ với ERP, tạo cơ sở cho báo cáo quản lý, phân tích luân chuyển hàng hóa, hiệu quả kho và chi phí vận hành.

Ban lãnh đạo có thể theo dõi trạng thái kho theo thời gian thực, đánh giá hiệu quả và ra quyết định nhanh chóng.

3.2.6. Lợi ích khi tích hợp WMS với kho hiện tại

- Tối ưu hóa quy trình vận hành kho: Giảm thời gian thao tác thủ công và tăng tốc độ xử lý hàng hóa.
- Tăng độ chính xác tồn kho: Hạn chế sai sót nhờ quét barcode/RFID và cập nhật dữ liệu tức thời.
- Cải thiện hiệu quả xuất - nhập hàng: Giảm chậm xuất hàng, nâng cao mức độ phục vụ khách hàng.
- Tăng khả năng kiểm soát chi phí: Kiểm soát tồn kho, giảm hao hụt, tối ưu diện tích kho và nguồn lực nhân sự.

3.2.7. Kết luận

Việc tích hợp WMS với quy trình kho hiện tại tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia sẽ giúp công ty nâng cao hiệu quả quản lý kho, kiểm soát tồn kho chính xác, giảm chi phí và tăng chất lượng dịch vụ khách hàng. Quy trình này cũng tạo cơ sở vững chắc cho việc mở rộng kho và tối ưu hóa vận hành trong tương lai.

3.3. Kế hoạch triển khai WMS

Để triển khai thành công hệ thống WMS (Warehouse Management System) tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, cần xây dựng một kế hoạch chi tiết bao gồm các giai đoạn thực hiện, dự kiến chi phí, nhân sự tham gia và chương trình đào tạo. Mục tiêu là đảm bảo tích hợp hệ thống WMS hiệu quả, nâng cao năng suất kho, giảm sai sót và tối ưu hóa chi phí vận hành.

3.3.1. Giai đoạn triển khai

Kế hoạch triển khai WMS có thể chia thành các giai đoạn cơ bản như sau:

a) Giai đoạn khảo sát và phân tích (1-2 tháng):

- Đánh giá hiện trạng kho, cơ sở hạ tầng, quy trình vận hành và dữ liệu tồn kho.
- Xác định yêu cầu chức năng của WMS (nhập - xuất, tồn kho, barcode/RFID, báo cáo tức thời).

b) Giai đoạn thiết kế và cấu hình hệ thống (1-2 tháng):

- Thiết kế quy trình WMS phù hợp với kho hiện tại.
- Cấu hình module, lập bảng lưu trữ dữ liệu, chuẩn hóa danh mục hàng hóa, vị trí lưu kho.

c) Giai đoạn triển khai thử nghiệm (2-3 tháng):

- Thử nghiệm trên một số khu vực kho nhỏ hoặc mặt hàng đại diện.
- Kiểm tra khả năng tích hợp WMS với ERP nội bộ.
- Điều chỉnh các lỗi phát sinh và tối ưu quy trình.

d) Giai đoạn triển khai chính thức (1 tháng):

- Triển khai toàn bộ kho, tích hợp với ERP.
- Giám sát, theo dõi các quy trình nhập - xuất, tồn kho và báo cáo.

e) Giai đoạn đánh giá và cải tiến (1-2 tháng):

- Thu thập phản hồi từ nhân viên và quản lý.
- Phân tích hiệu quả, điều chỉnh quy trình và bổ sung các tính năng cần thiết.

3.3.2. Dự kiến chi phí

Chi phí triển khai WMS bao gồm:

- **Chi phí phần mềm và bản quyền:** mua hoặc thuê WMS, phí tích hợp ERP.

- **Chi phí phần cứng:** máy tính, máy quét barcode/RFID, máy in nhãn, thiết bị mạng.
- **Chi phí nhân sự:** nhân sự IT hỗ trợ triển khai, nhân viên kho tham gia thử nghiệm.
- **Chi phí đào tạo:** tổ chức khóa đào tạo sử dụng WMS cho nhân viên kho, quản lý kho, bộ phận bán hàng và mua hàng.
- **Chi phí phát sinh khác:** bảo trì, tối ưu hóa hệ thống trong thời gian đầu triển khai.

Mức chi phí cụ thể cần được lập dự toán chi tiết dựa trên quy mô kho, số lượng nhân sự và các thiết bị hỗ trợ.

3.3.3. Nhân sự tham gia

- **Ban lãnh đạo:** giám sát triển khai, phê duyệt ngân sách, ra quyết định quan trọng.
- **Nhân viên kho:** thực hiện nhập - xuất hàng hóa, quét barcode/RFID, hỗ trợ thử nghiệm và phản hồi.
- **Bộ phận IT/ERP:** tích hợp WMS với ERP, xử lý dữ liệu, giải quyết lỗi kỹ thuật.
- **Nhân viên quản lý kho:** theo dõi tiến độ triển khai, đánh giá hiệu quả và đề xuất cải tiến.

3.3.4. Chương trình đào tạo

- **Đào tạo nhân viên kho:** sử dụng WMS trong nhập - xuất, kiểm kê, quản lý tồn kho, xử lý sai lệch.
- **Đào tạo quản lý kho:** giám sát quy trình, đọc báo cáo, phân tích dữ liệu, ra quyết định dựa trên WMS.
- **Đào tạo tích hợp IT/ERP:** quản trị hệ thống, bảo trì, đồng bộ dữ liệu với ERP.
- **Đào tạo nâng cao:** xử lý tình huống phát sinh, tối ưu hóa quy trình kho, khai thác tính năng báo cáo tức thời.

Chương trình đào tạo nên được thực hiện trước, trong và sau khi triển khai chính thức, đảm bảo mọi nhân viên đều thành thạo hệ thống WMS và vận hành kho hiệu quả.

3.3.5. Kết luận

Kế hoạch triển khai WMS theo giai đoạn, chi phí, nhân sự và đào tạo sẽ giúp Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia đưa hệ thống vào vận hành hiệu quả, giảm sai sót, nâng cao tốc độ xuất - nhập hàng và tối ưu hóa chi phí quản lý kho. Việc chuẩn bị kỹ lưỡng trong từng bước sẽ giảm thiểu rủi ro, đảm bảo nhân sự sẵn sàng và tận dụng tối đa lợi ích của WMS.

3.4. Lợi ích kỳ vọng từ việc triển khai WMS

Việc triển khai hệ thống WMS (Warehouse Management System) tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia mang lại nhiều lợi ích thiết thực, góp phần tối ưu hóa quản lý kho, nâng cao năng suất lao động và cải thiện dịch vụ khách hàng. Dưới đây là các lợi ích chính mà công ty kỳ vọng đạt được:

3.4.1. Giảm sai sót tồn kho

- WMS cho phép theo dõi hàng hóa theo thời gian thực, cập nhật số lượng tồn kho chính xác ngay khi hàng nhập hoặc xuất kho.
- Việc áp dụng barcode/RFID giảm thiểu thao tác thủ công, hạn chế sai sót trong việc nhập liệu và kiểm kê.

3.4.2. Tối ưu diện tích kho

- Hệ thống WMS giúp quản lý vị trí lưu trữ hàng hóa, sắp xếp tối ưu và phân loại theo nhóm, lô hàng, hạn sử dụng, từ đó sử dụng kho hiệu quả hơn.
- Việc bố trí hàng hóa dựa trên dữ liệu WMS giúp giảm khoảng không gian trống, thuận tiện cho luân chuyển và lấy hàng, đồng thời nâng cao năng suất vận hành kho.
- Kho được tổ chức khoa học giúp dễ dàng mở rộng hoặc thay đổi bố cục khi cần thiết, mà không làm gián đoạn hoạt động.

3.4.3. Giảm thời gian xử lý đơn hàng

- Nhân viên kho có thể xác định vị trí hàng hóa nhanh chóng thông qua WMS, giảm thời gian tìm kiếm và chuẩn bị hàng cho xuất kho.
- Quy trình nhập - xuất được tự động hóa, từ lập phiếu đến quét barcode/RFID, giúp rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng đáng kể.
- Báo cáo tức thời về trạng thái kho và đơn hàng giúp bộ phận bán hàng và quản lý đưa ra quyết định nhanh chóng, nâng cao hiệu quả phục vụ khách hàng.

3.4.4. Lợi ích bổ sung

- Tăng hiệu quả quản lý và ra quyết định: dữ liệu chính xác, báo cáo tức thời hỗ trợ phân tích tồn kho, dự báo nhu cầu và lập kế hoạch mua hàng.
- Giảm chi phí vận hành: giảm sai sót, hao hụt, tối ưu nhân lực và diện tích kho, từ đó tiết kiệm chi phí quản lý.
- Nâng cao mức độ hài lòng khách hàng: đảm bảo đơn hàng được xử lý nhanh chóng, hàng hóa đúng chất lượng và số lượng.

3.4.5. Kết luận

Việc triển khai WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia kỳ vọng mang lại hiệu quả rõ rệt trong quản lý kho: giảm sai sót tồn kho, tối ưu hóa diện tích sử dụng kho, rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng và nâng cao năng suất lao động. Đồng thời, WMS còn là công cụ quan trọng giúp công ty nâng cao năng lực cạnh tranh, cải thiện chất lượng dịch vụ và hỗ trợ chiến lược phát triển lâu dài.

3.5. Rủi ro và giải pháp khắc phục khi triển khai WMS

Mặc dù hệ thống WMS (Warehouse Management System) mang lại nhiều lợi ích cho Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, việc triển khai cũng tiềm ẩn một số rủi ro có thể ảnh hưởng đến hiệu quả và tiến độ triển khai. Nhận diện rủi ro và đưa ra giải pháp khắc phục là bước quan trọng để đảm bảo WMS vận hành ổn định và phát huy tối đa lợi ích.

3.5.1. Rủi ro về sai sót dữ liệu và nhập liệu

- **Mô tả:** Nếu dữ liệu tồn kho, vị trí hàng hóa hoặc thông tin đơn hàng bị nhập sai, WMS sẽ **cập nhật sai số lượng tồn kho**, dẫn đến thất thoát hoặc thiếu hàng.
- **Giải pháp:**
 - + Áp dụng barcode hoặc RFID để tự động ghi nhận dữ liệu, giảm thao tác thủ công.
 - + Tổ chức đào tạo nhân viên về quy trình nhập - xuất, kiểm kê.
 - + Thiết lập hệ thống kiểm tra chéo và cảnh báo sai lệch khi số liệu nhập vượt ngưỡng cho phép.

3.5.2. Rủi ro về kháng cự thay đổi của nhân viên

- **Mô tả:** Nhân viên kho hoặc quản lý có thể **chậm thích nghi với hệ thống mới**, dẫn đến triển khai không hiệu quả.

- **Giải pháp:**

+ Thực hiện chương trình đào tạo toàn diện, bao gồm hướng dẫn sử dụng, thực hành và xử lý tình huống.

+ Giải thích lợi ích trực tiếp cho nhân viên, như giảm sai sót, giảm khối lượng công việc thủ công.

+ Áp dụng giai đoạn thử nghiệm trước khi triển khai toàn kho, tạo cơ hội cho nhân viên làm quen và phản hồi.

3.5.3. Rủi ro về tích hợp hệ thống ERP

- **Mô tả:** Nếu WMS không đồng bộ hoàn toàn với ERP nội bộ, dữ liệu tồn kho, đơn hàng và báo cáo sẽ **không nhất quán**, gây khó khăn trong quản lý.

- **Giải pháp:**

+ Lập kế hoạch tích hợp chi tiết giữa WMS và ERP, thử nghiệm trên dữ liệu thực tế trước triển khai.

+ Sử dụng API hoặc phần mềm trung gian để đảm bảo dữ liệu luân chuyển liên tục và chính xác.

+ Giám sát thường xuyên trong giai đoạn đầu triển khai để điều chỉnh kịp thời.

3.5.4. Rủi ro về chi phí và thời gian triển khai

- **Mô tả:** Triển khai WMS có thể vượt ngân sách hoặc kéo dài tiến độ do **cấu hình phức tạp, phần mềm chưa phù hợp hoặc thiết bị hỗ trợ chưa sẵn sàng**.

- **Giải pháp:**

+ Lập dự toán chi phí và kế hoạch triển khai chi tiết, bao gồm phần mềm, phần cứng, nhân sự và đào tạo.

+ Xây dựng lộ trình triển khai từng giai đoạn, bắt đầu từ thử nghiệm và mở rộng toàn kho.

+ Dự phòng ngân sách phát sinh cho các tình huống bất ngờ.

3.5.5. Rủi ro về hư hỏng hoặc mất thiết bị

- **Mô tả:** Thiết bị hỗ trợ WMS như máy quét barcode, máy in nhãn hoặc RFID có thể **hư hỏng, mất dữ liệu**, ảnh hưởng đến vận hành kho.

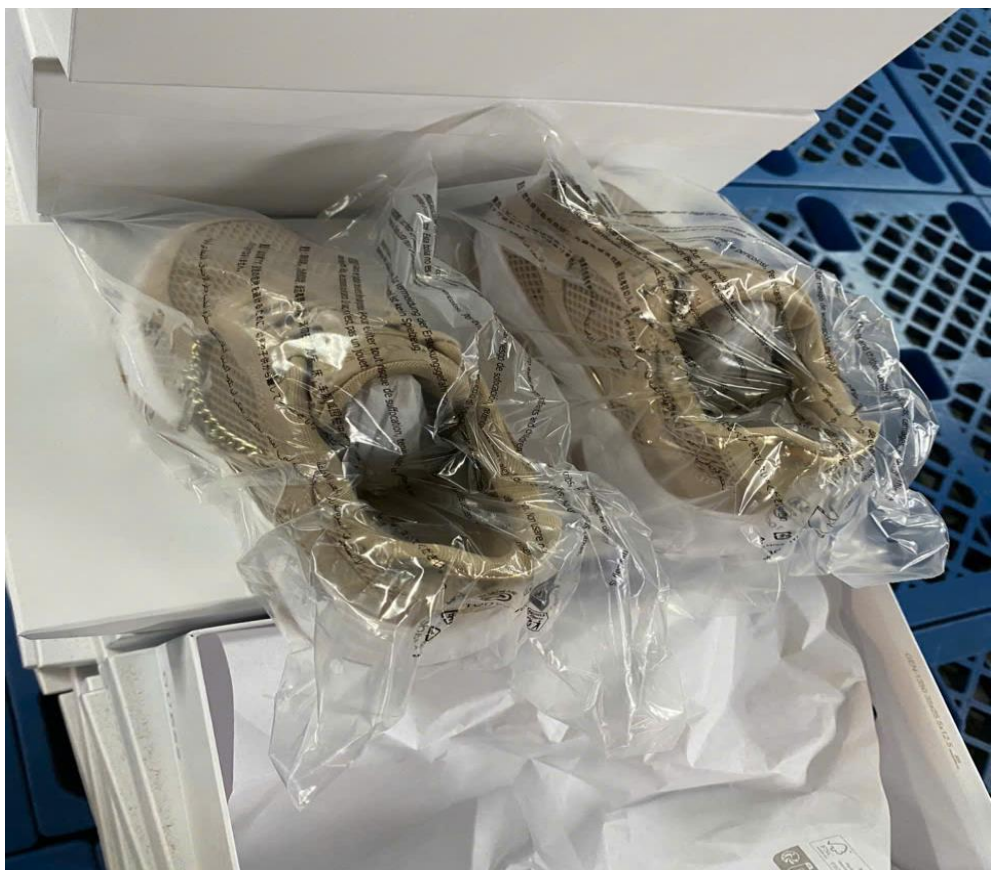
- Giải pháp:

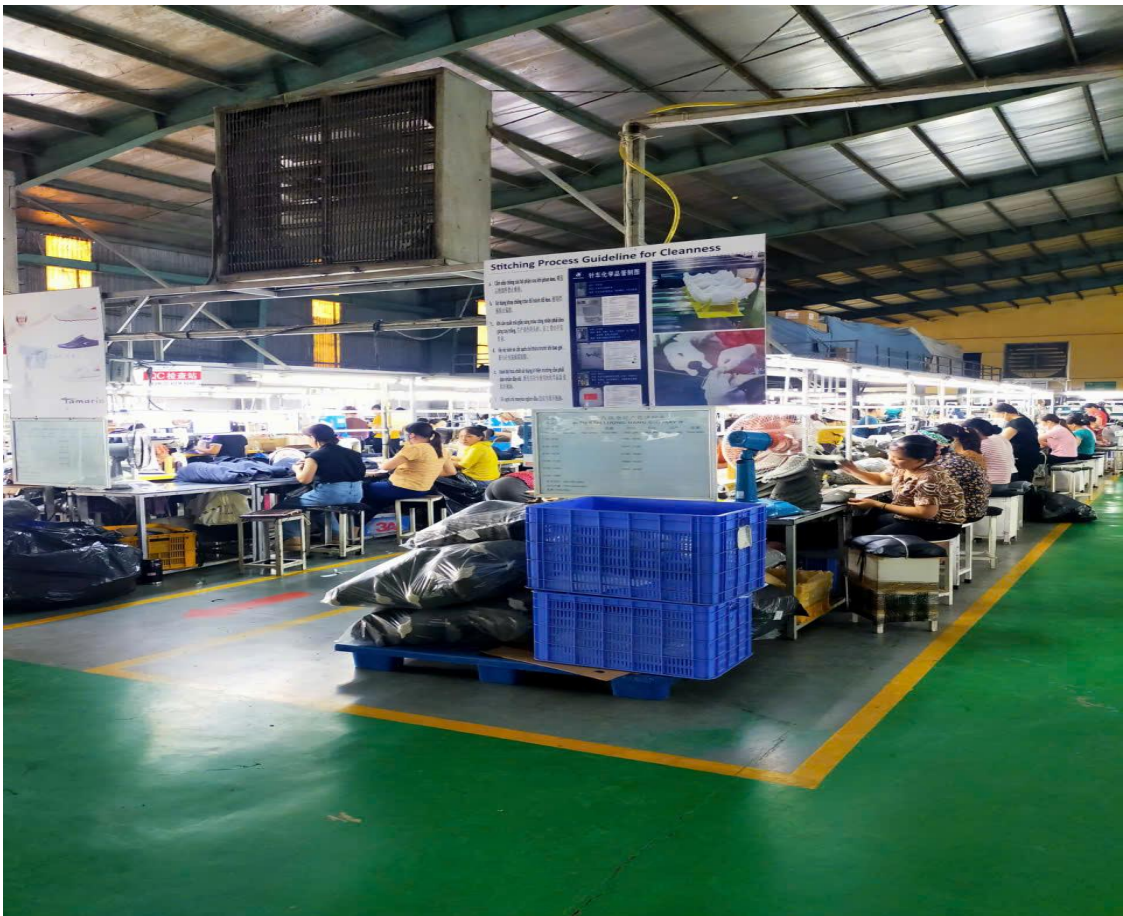
- + Duy trì bảo trì định kỳ và kiểm tra thiết bị.
- + Có thiết bị dự phòng để thay thế nhanh.
- + Sao lưu dữ liệu WMS định kỳ để tránh mất mát thông tin.

Nhận diện và quản lý rủi ro khi triển khai WMS giúp Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia giảm thiểu sai sót, duy trì hiệu quả vận hành và đảm bảo tiến độ triển khai. Bằng cách áp dụng các giải pháp khắc phục thích hợp, công ty sẽ đảm bảo WMS phát huy tối đa lợi ích: giảm sai sót tồn kho, tối ưu diện tích kho, rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng và nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng.

Một số hình ảnh về sản phẩm của Công ty Đạt Gia







KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Tóm tắt kết quả nghiên cứu

Bài nghiên cứu tập trung vào việc khảo sát, đánh giá hoạt động quản lý kho hàng tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, đồng thời đưa ra giải pháp ứng dụng hệ thống WMS (Warehouse Management System) nhằm nâng cao hiệu quả vận hành, giảm chi phí và cải thiện dịch vụ khách hàng. Kết quả nghiên cứu được tổng hợp theo các khía cạnh sau:

1.1. Thực trạng quản lý kho hiện tại

Kho hàng của công ty hiện nay được bố trí khoa học với các phân khu rõ ràng theo từng loại hàng hóa và lô hàng. Các mặt hàng được lưu trữ theo ngày nhập, hạn sử dụng và nhóm sản phẩm, giúp thuận tiện trong việc quản lý. Công ty đã áp dụng hệ thống ERP nội bộ để theo dõi quá trình nhập - xuất và tồn kho, từ đó hỗ trợ nhân viên kho và quản lý kiểm soát số lượng hàng hóa.

Tuy nhiên, khảo sát thực tế cho thấy kho hàng vẫn tồn tại một số **khó khăn và hạn chế**:

a) **Sai lệch tồn kho**: Mặc dù ERP đã hỗ trợ theo dõi dữ liệu, nhưng do thao tác thủ công còn nhiều, một số lô hàng bị ghi nhận sai, dẫn đến tình trạng thiếu hoặc thừa hàng.

b) **Chậm xuất hàng**: Quy trình kiểm tra và xử lý đơn hàng chưa tối ưu, đặc biệt trong các đợt cao điểm, ảnh hưởng đến tiến độ giao hàng và dịch vụ khách hàng.

c) **Chi phí quản lý kho cao**: Nhân sự thực hiện nhiều thao tác thủ công, diện tích kho chưa được tối ưu hóa, dẫn đến chi phí vận hành lớn hơn mức cần thiết.

Ngoài ra, quy trình hiện tại cũng đã thiết lập các hoạt động như quản lý nhập - xuất, bảo quản, vệ sinh và kiểm kê định kỳ, đảm bảo kho vận hành ổn định, nhưng hiệu quả chưa đạt mức tối ưu.

1.2. Đánh giá các tiêu chí quản lý kho

Nghiên cứu dựa trên các tiêu chí quan trọng trong quản lý kho để đánh giá hiệu quả hoạt động hiện tại:

a) **Chi phí quản lý:** Chi phí nhân lực, vận hành và diện tích kho còn cao, chưa tối ưu so với tiềm năng.

b) **Thời gian đặt hàng và xử lý đơn hàng:** Quy trình còn chậm, ảnh hưởng đến tốc độ phục vụ khách hàng và khả năng đáp ứng nhu cầu thị trường.

c) **Số vòng quay hàng tồn kho:** Một số mặt hàng tồn kho lâu, chưa được luân chuyển hợp lý, gây lãng phí diện tích và vốn lưu động.

d) **Đặt hàng tối ưu:** Công ty chưa áp dụng phương pháp tối ưu hóa mức tồn kho, dẫn đến dư thừa hoặc thiếu hàng trong một số thời điểm.

e) **Mức độ phục vụ khách hàng:** Do tồn kho sai lệch và thời gian xử lý đơn hàng kéo dài, mức độ phục vụ khách hàng chưa đạt yêu cầu cao, đặc biệt với các đơn hàng khẩn cấp.

Kết quả đánh giá cho thấy, mặc dù kho vận hành cơ bản ổn định, nhưng hiệu quả quản lý còn hạn chế và có nhiều tiềm năng cải thiện.

1.3. Khả năng áp dụng WMS

Công ty hiện nay đã có cơ sở hạ tầng ERP nội bộ, điều này tạo điều kiện thuận lợi để triển khai WMS. Khảo sát cho thấy:

- Quy trình kho và ERP có thể **tích hợp trực tiếp với WMS**, từ nhập - xuất, quản lý tồn kho đến báo cáo tức thời.

- Nhân sự kho và quản lý có khả năng tiếp nhận **công nghệ mới** nếu được đào tạo đầy đủ.

- WMS có thể hỗ trợ các chức năng quan trọng: **kiểm soát nhập - xuất, quản lý tồn kho theo thời gian thực, barcode/RFID, báo cáo tức thời**, giúp nâng cao hiệu quả vận hành.

Mức độ sẵn sàng của công ty là cao, với điều kiện có kế hoạch triển khai rõ ràng và chương trình đào tạo nhân sự phù hợp.

1.4. Kết quả kỳ vọng khi triển khai WMS

Việc triển khai WMS dự kiến mang lại các lợi ích quan trọng:

- **Giảm sai sót tồn kho:** Dữ liệu được cập nhật tự động qua barcode/RFID, giảm thao tác thủ công và sai lệch.

- **Tối ưu diện tích kho:** Sắp xếp hàng hóa khoa học, phân khu hợp lý, nâng cao hiệu quả sử dụng không gian.

- **Rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng:** Nhân viên kho xác định vị trí hàng hóa nhanh chóng, giảm thời gian tìm kiếm và chuẩn bị đơn hàng.

- **Giảm chi phí quản lý kho:** Tối ưu nhân lực, tự động hóa quy trình, giảm lãng phí diện tích và thất thoát hàng hóa.

- **Nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng:** Đảm bảo hàng hóa đầy đủ, đúng số lượng và xuất hàng kịp thời.

- Ngoài ra, WMS còn hỗ trợ quản lý dữ liệu tồn kho, báo cáo tức thời và **phân tích số liệu để ra quyết định chiến lược** về mua hàng và tồn kho.

1.5. Rủi ro và giải pháp triển khai

Một số rủi ro khi triển khai WMS được nhận diện bao gồm:

- Sai sót dữ liệu và nhập liệu nếu nhân viên chưa quen với hệ thống.
- Kháng cự thay đổi của nhân viên, dẫn đến triển khai không hiệu quả.
- Tích hợp ERP chưa hoàn chỉnh, gây dữ liệu không đồng bộ.
- Chi phí và thời gian triển khai vượt dự kiến nếu không có kế hoạch chi tiết.
- Hư hỏng hoặc mất thiết bị hỗ trợ, ảnh hưởng đến vận hành kho.

Các giải pháp được đề xuất:

- Áp dụng barcode/RFID, tự động hóa nhập - xuất.
- Đào tạo nhân viên và quản lý kho toàn diện trước khi triển khai.
- Kiểm tra, thử nghiệm tích hợp WMS - ERP trước khi triển khai toàn bộ.
- Lập lộ trình triển khai từng giai đoạn, dự toán chi phí và chuẩn bị thiết bị dự phòng.

- Sao lưu dữ liệu định kỳ và bảo trì thiết bị thường xuyên.

1.6. Kết luận

Nghiên cứu cho thấy việc triển khai WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia là cần thiết và khả thi, giúp:

- Giảm sai sót tồn kho, đảm bảo dữ liệu chính xác và đáng tin cậy.

- Tối ưu diện tích kho, sử dụng không gian hiệu quả.
- Rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng, nâng cao năng suất và chất lượng dịch vụ khách hàng.

- Giảm chi phí quản lý kho nhờ tự động hóa quy trình và tối ưu nhân lực.

Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, với các giải pháp quản lý rủi ro và kế hoạch triển khai chi tiết, công ty có thể áp dụng WMS một cách hiệu quả, mang lại lợi ích lâu dài trong việc nâng cao hiệu quả quản lý kho, tối ưu chi phí và cải thiện khả năng cạnh tranh trên thị trường.

2. Kiến nghị đối với Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia

Dựa trên kết quả nghiên cứu về thực trạng quản lý kho, các tiêu chí đánh giá và khả năng áp dụng WMS, nhóm nghiên cứu đưa ra một số kiến nghị cụ thể nhằm giúp công ty nâng cao hiệu quả vận hành kho, tối ưu chi phí và cải thiện chất lượng dịch vụ khách hàng.

2.1. Triển khai hệ thống WMS

Việc áp dụng WMS là bước đi cần thiết để nâng cao hiệu quả quản lý kho:

a) Chức năng cần triển khai: Hệ thống WMS cần bao gồm các chức năng:

- Kiểm soát nhập - xuất hàng hóa theo thời gian thực.
- Quản lý tồn kho chính xác, cập nhật tự động và theo dõi số lượng, vị trí hàng hóa.
- Hỗ trợ barcode/RFID để giảm sai sót nhập liệu và thao tác thủ công.
- Cung cấp báo cáo tức thời và phân tích dữ liệu tồn kho, hỗ trợ ra quyết định nhanh chóng.

b) Tích hợp WMS với ERP hiện có:

Đảm bảo dữ liệu nhập - xuất, tồn kho đồng bộ với hệ thống ERP nội bộ, tránh sai lệch và trùng lặp.

Thực hiện kiểm thử tích hợp trên một số phân khu trước khi triển khai toàn kho.

2.2. Tối ưu hóa quy trình kho

Bên cạnh công nghệ, công ty cần **cải tiến quy trình vận hành kho**:

- **Bố trí và sắp xếp kho**: Tối ưu diện tích, phân khu theo nhóm hàng, hạn sử dụng, tần suất xuất - nhập.
- **Quản lý nhập - xuất**: Áp dụng WMS để chuẩn hóa quy trình, giảm thời gian kiểm tra và xử lý đơn hàng.
- **Bảo quản hàng hóa**: Thiết lập quy chuẩn về nhiệt độ, độ ẩm và kiểm tra định kỳ để giảm hao hụt.
- **Kiểm kê định kỳ**: Kết hợp WMS với kiểm kê định kỳ, giúp phát hiện sai lệch tồn kho kịp thời.
- **Vệ sinh kho**: Duy trì tiêu chuẩn vệ sinh, bảo đảm môi trường lưu trữ an toàn và sạch sẽ.

2.3. Đào tạo và phát triển nhân sự

- **Đào tạo sử dụng WMS**: Tổ chức các khóa học và hướng dẫn thực hành, đảm bảo nhân viên thành thạo thao tác với hệ thống mới.
- **Nâng cao năng lực quản lý kho**: Cập nhật kiến thức về quản lý tồn kho, xử lý hàng hóa và lập báo cáo hiệu quả.
- **Khuyến khích đổi mới**: Tạo cơ chế khuyến khích nhân viên áp dụng công nghệ, giảm kháng cự thay đổi.

2.4. Quản lý rủi ro và bảo trì hệ thống

- **Sai sót dữ liệu**: Sử dụng barcode/RFID và kiểm tra chéo dữ liệu định kỳ để giảm thiểu lỗi.
- **Hư hỏng thiết bị**: Thiết lập lịch bảo trì định kỳ cho máy quét, máy in nhãn và thiết bị hỗ trợ khác; chuẩn bị thiết bị dự phòng.
- **Chi phí và tiến độ triển khai**: Lập dự toán chi tiết, triển khai theo giai đoạn, dự phòng ngân sách cho tình huống phát sinh.

2.5. Nâng cao mức độ phục vụ khách hàng

- Áp dụng WMS giúp giảm thời gian xử lý đơn hàng, đảm bảo **giao hàng đúng hẹn và đúng số lượng**.

- Thường xuyên theo dõi phản hồi khách hàng để điều chỉnh quy trình kho và cải thiện dịch vụ.
- Sử dụng dữ liệu tồn kho và báo cáo WMS để **dự báo nhu cầu khách hàng**, từ đó tối ưu hóa lượng hàng tồn và đặt hàng.

2.6. Kết luận

Việc triển khai WMS kết hợp với tối ưu hóa quy trình, đào tạo nhân sự và quản lý rủi ro sẽ giúp Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia:

- Giảm sai sót và lãng phí trong quản lý kho.
- Tối ưu hóa diện tích kho và chi phí vận hành.
- Rút ngắn thời gian xử lý đơn hàng và nâng cao mức độ phục vụ khách hàng.
- Nâng cao năng lực quản lý kho, tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường.

Những kiến nghị trên nhằm đảm bảo sự chuyển đổi công nghệ kho hàng hiệu quả, bền vững và mang lại giá trị thực tế cho công ty.

3. Hạn chế của đề tài và hướng nghiên cứu tiếp theo

3.1. Hạn chế của đề tài

Mặc dù đề tài đã khảo sát và đánh giá hoạt động quản lý kho tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia, đồng thời đề xuất giải pháp ứng dụng hệ thống WMS (Warehouse Management System), nhưng vẫn tồn tại một số hạn chế cần lưu ý:

a) Phạm vi khảo sát còn hạn chế:

- Đề tài chủ yếu tập trung vào kho hàng chính của công ty và các quy trình cơ bản liên quan đến nhập - xuất, tồn kho, kiểm kê, bảo quản và vệ sinh kho.
- Chưa bao quát toàn bộ các kho phụ, kho ngoại vi hoặc các cơ sở vận chuyển, dẫn đến việc đánh giá chưa hoàn toàn phản ánh toàn bộ hoạt động kho của công ty.

b) Dữ liệu thu thập một phần dựa trên quan sát và báo cáo nội bộ:

- Một số thông tin về tồn kho, chi phí, thời gian xử lý đơn hàng và số vòng quay hàng tồn kho được lấy từ báo cáo ERP nội bộ.

- Do tính chất nhạy cảm của dữ liệu kinh doanh, không phải tất cả số liệu đều được cung cấp đầy đủ hoặc cập nhật theo thời gian thực. Điều này có thể dẫn đến sai số trong đánh giá và phân tích.

c) Chưa có số liệu định lượng dài hạn về hiệu quả WMS:

- Đề tài mới dừng ở mức đề xuất mô hình WMS và dự đoán lợi ích, chưa triển khai thực tế nên chưa có số liệu định lượng về hiệu quả, như giảm sai sót tồn kho, giảm thời gian xử lý đơn hàng hay tiết kiệm chi phí.

- Vì vậy, các đánh giá về lợi ích của WMS chủ yếu mang tính dự báo và lý thuyết, chưa được kiểm chứng thực tế.

d) Hạn chế về phạm vi công nghệ tích hợp:

- Đề tài tập trung vào tích hợp WMS với hệ thống ERP nội bộ hiện có, chưa khảo sát hoặc đánh giá các giải pháp tích hợp với các hệ thống vận chuyên, bán hàng hoặc quản lý chuỗi cung ứng bên ngoài.

- Điều này hạn chế khả năng đánh giá toàn diện hiệu quả chuỗi cung ứng nếu WMS được triển khai trong tương lai.

e) Yếu tố con người và thay đổi hành vi chưa được đánh giá sâu:

- Mặc dù đề tài đã đề xuất đào tạo nhân sự và quản lý rủi ro khi triển khai WMS, nhưng chưa thực hiện khảo sát chi tiết về mức độ sẵn sàng tiếp nhận công nghệ mới, khả năng thích ứng và thái độ của nhân viên.

- Đây là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai WMS nhưng chưa được nghiên cứu kỹ lưỡng trong đề tài.

f) Hạn chế về phạm vi nghiên cứu chi phí:

- Đề tài chỉ đánh giá tổng quan về chi phí kho và tiềm năng tiết kiệm khi áp dụng WMS, chưa thực hiện phân tích chi tiết từng loại chi phí như chi phí nhân sự, chi phí vận hành thiết bị, chi phí bảo trì, hoặc chi phí đào tạo.

- Việc thiếu số liệu chi tiết có thể làm giảm độ chính xác trong việc dự đoán lợi ích kinh tế từ WMS.

3.2. Hướng nghiên cứu tiếp theo

Dựa trên những hạn chế trên, đề tài có thể mở rộng và cải thiện trong các hướng nghiên cứu tiếp theo như sau:

Mở rộng phạm vi khảo sát:

- Khảo sát toàn bộ các kho hàng, cơ sở vận chuyển, kho ngoại vi và các đơn vị liên quan trong chuỗi cung ứng.

- Đánh giá chi tiết hơn về tần suất xuất - nhập, lưu lượng hàng hóa và các điểm nghẽn trong toàn bộ hệ thống kho.

Thu thập số liệu thực tế sau triển khai WMS:

Thực hiện nghiên cứu **sau khi WMS được triển khai thực tế**, thu thập dữ liệu định lượng về:

Tỷ lệ sai sót tồn kho trước và sau triển khai.

Thời gian xử lý đơn hàng, số vòng quay hàng tồn kho, chi phí quản lý kho.

So sánh số liệu thực tế với dự báo ban đầu để đánh giá chính xác hiệu quả WMS.

a) Đánh giá tích hợp công nghệ toàn diện:

Nghiên cứu tích hợp WMS với các hệ thống khác như **ERP nâng cao, hệ thống quản lý vận chuyển (TMS), quản lý bán hàng (OMS)**.

Phân tích lợi ích tổng thể từ việc áp dụng WMS trong toàn bộ chuỗi cung ứng.

b) Khảo sát yếu tố con người và quản lý thay đổi:

Thực hiện khảo sát chuyên sâu về **thái độ, năng lực, mức độ sẵn sàng thay đổi của nhân viên và quản lý** khi triển khai WMS.

Xây dựng các chương trình đào tạo, khuyến khích và cơ chế thưởng phạt phù hợp để nâng cao hiệu quả chuyển đổi công nghệ.

c) Phân tích chi phí và lợi ích chi tiết:

Thực hiện nghiên cứu chuyên sâu về **ROI (Return on Investment) khi áp dụng WMS**, phân tích chi tiết từng loại chi phí và lợi ích kinh tế.

Đánh giá các kịch bản triển khai WMS với các mức chi phí và tính năng khác nhau, từ đó giúp công ty lựa chọn giải pháp tối ưu.

d) Nghiên cứu các mô hình quản lý kho thông minh:

Khảo sát và áp dụng các công nghệ mới như **AI, IoT, robot tự động trong kho**, kết hợp với WMS để nâng cao tự động hóa, giảm chi phí nhân sự và tối ưu hóa không gian kho.

Phân tích khả năng mở rộng và áp dụng trong dài hạn, giúp công ty trở thành kho thông minh và hiện đại hơn.

3.3. Kết luận

Mặc dù đề tài đã đưa ra đánh giá thực trạng kho, các tiêu chí quản lý và mô hình WMS phù hợp, nhưng vẫn tồn tại những hạn chế về phạm vi khảo sát, số liệu thực tế, tích hợp công nghệ và yếu tố con người.

Các hướng nghiên cứu tiếp theo tập trung vào mở rộng phạm vi khảo sát, thu thập số liệu thực tế sau triển khai, tích hợp công nghệ toàn diện, nghiên cứu nhân sự và quản lý thay đổi, phân tích chi phí - lợi ích chi tiết và áp dụng các mô hình kho thông minh. Những nghiên cứu này sẽ giúp hoàn thiện hơn các giải pháp quản lý kho, nâng cao hiệu quả vận hành và giá trị kinh tế khi áp dụng WMS tại Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Đình Đào, “*Giáo trình quản trị Logistics*”, NXB Tài chính, 2018.
2. Trương Huy Hoàng, Dương Trung Kiên, Nguyễn Đạt Minh, “*Bộ chỉ tiêu hiệu quả quản lý kho hàng tại các doanh nghiệp ở Việt Nam: Nghiên cứu, so sánh giữa doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp trong nước*”, Tạp chí Công thương, số 17 tháng 7/2020.
3. Phan Thanh Lâm, “*Cẩm nang quản trị kho hàng*”, NXB Phụ nữ, 2014.
4. “*Báo cáo tình hình tài chính*” của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Đạt Gia giai đoạn từ năm 2022 đến năm 2024.