

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÀ RỊA-VŨNG TÀU
KHOA KINH TẾ BIỂN-LOGISTICS



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

ĐỀ TÀI:

**PHÂN TÍCH VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP TỐI ƯU LỘ TRÌNH GIAO – NHẬN
HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI VIETTEL POST - BƯU CỤC THẮNG TAM
TP. HỒ CHÍ MINH**

Trình độ đào tạo: Đại học

Hệ đào tạo: Chính quy

Ngành: Logistics và quản lý chuỗi cung ứng

**Chuyên ngành: Tổ chức quản lý Cảng – Xuất nhập khẩu
– Giao nhận vận tải quốc tế**

Khóa học: 2022

Lớp: DH22QG

Giảng viên hướng dẫn: Th.S Ngô Thị Tuyết

Sinh viên thực hiện: Hoàng Thị Cẩm Nhi

Mã SV: 22030925

TP.Hồ Chí Minh, năm 2025

LỜI CAM ĐOAN

Em xin cam đoan đây là khóa luận do em nghiên cứu, dưới sự hướng dẫn của Thạc sỹ Ngô Thị Tuyết. Kết quả nghiên cứu được công bố trong khóa luận là trung thực. Em xin cam đoan kết quả đạt được trong khóa luận là sản phẩm của riêng cá nhân, không sao chép lại của người khác.

Trong toàn bộ nội dung của khóa luận, những điều được trình bày là của cá nhân hoặc là được tổng hợp từ nhiều nguồn tài liệu. Tất cả các tài liệu tham khảo đều có xuất xứ rõ ràng và được trích dẫn hợp pháp. Em xin hoàn toàn chịu trách nhiệm và chịu mọi hình thức kỷ luật theo quy định cho lời cam đoan của mình.

Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2025

Sinh viên thực hiện

Hoàng Thị Cẩm Nhi

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến trường Đại học Bà Rịa – Vũng Tàu đã tạo điều kiện để em có thể hoàn thành tốt bài tốt nghiệp của em. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên - Thạc sĩ Ngô Thị Tuyết đã dạy dỗ và truyền đạt những kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học vừa qua. Từ những kiến thức được cô truyền tải, mà em đã dần có cái nhìn khách quan, thiết thực hơn với những vấn đề xảy ra trong quá trình mà em được thực tập tại doanh nghiệp để có thể nắm bắt và xử lý tốt hơn.

Có lẽ kiến thức là vô hạn mà sự tiếp nhận được kiến thức và hiểu hết nó của mỗi người luôn tồn tại những hạn chế nhất định. Vì thế, trong quá trình hoàn thành bài tiểu luận, chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Chính bản thân em rất mong nhận được sự góp ý đến từ thầy cũng như từ các thầy cô giáo khác trong khoa để em có thể hoàn thiện hơn bài làm của mình.

Kính chúc cô có thật nhiều sức khỏe, hạnh phúc và thành công trên sự nghiệp trồng người của mình.

Em xin chân thành cảm ơn.

Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2025

Sinh viên thực hiện

Hoàng Thị Cẩm Nhi

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT TIẾNG ANH	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VIỆT VIỆT	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG.....	vi
LỜI MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài.....	1
2. Ý nghĩa của đề tài.....	2
3. Nhiệm vụ nghiên cứu	2
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	3
5. Phương pháp nghiên cứu.....	3
6. Bố cục của đề tài	4
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT VỀ TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN	
BƯU CHÍNH VIETTEL	5
1.1. Thông tin chung	5
1.2. Lịch sử hình thành và phát triển của công ty	5
1.2.1. Giới thiệu chung về Viettel post.....	5
1.2.2. Lịch sử hình thành và phát triển.....	6
1.3. Tình hình hoạt động, sứ mệnh, tầm nhìn	7
1.3.1. Tình hình hoạt động.....	7
1.3.2. Tầm nhìn	8
1.3.3. Sứ mệnh.....	8
1.4. Định hướng phát triển	9
1.5. Giới thiệu tổng quan về Bưu cục Thắng Tam.....	9
1.5.1. Lịch sử hình thành của Bưu cục Thắng Tam.....	9
1.5.2. Giới thiệu: vị trí, quy mô, nhiệm vụ chính	10
1.5.3. Các dịch vụ, phần mềm đang được sử dụng.....	10
1.6. Chi tiết công việc của nhân viên tại Bưu cục Thắng Tam	10
KẾT LUẬN CHƯƠNG 1.....	12
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ TỐI ƯU HÓA QUY TRÌNH GIAO NHẬN	
HÀNG CHẶNG CUỐI.....	13
2.1. Tổng quan về Giao - Nhận hàng chặng cuối.....	13

2.1.1. Khái niệm về Giao – Nhận hàng chặng cuối.....	13
2.1.2. Khái niệm về Giao hàng chặng cuối.....	13
2.1.3. Sự khác nhau giữa LML và LMD	14
2.2. Vai trò của LML và LMD.....	15
2.3. Tối ưu hóa lộ trình.....	16
2.3.1. Khái niệm tối ưu hóa lộ trình, các mô hình VRP chung.....	16
2.3.2. Các mô hình, thuật toán phổ biến trong tối ưu hóa lộ trình.....	17
2.3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến lộ trình	20
2.3.4. Tầm quan trọng của tối ưu hóa lộ trình chặng cuối	21
KẾT LUẬN CHƯƠNG 2.....	24
CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG GIAO – NHẬN HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI VIETTEL POST – BƯU CỤC THẮNG TAM.....	25
3.1. Quy trình Giao - Nhận hàng chặng cuối tại Bưu cục Thăng Tam	25
3.1.1. Quy trình giao hàng cho khách tại Bưu cục	25
3.1.2. Quy trình khách gửi hàng tại Bưu cục.....	27
3.2. Quy định về hàng hóa tại Bưu cục.....	33
3.2.1. Các loại hàng hóa cấm	33
3.2.2. Quy định về giới hạn đóng gói kiện hàng và lô hàng tại Bưu cục	34
3.3. Cước phí.....	34
3.4. LMD và LML đã ảnh hưởng như thế nào tới Bưu cục Thăng Tam	35
3.5. Các mô hình thuật toán mà Viettel Post đã sử dụng	36
3.6. Phân tích điểm mạnh và điểm yếu của LML và LML tại Bưu cục.....	37
3.6.1. Phân tích điểm mạnh	37
3.6.2. Phân tích điểm yếu.....	38
3.6.3. Nguyên nhân của các vấn đề (chủ quan, khách quan)	39
3.7. Các quy định về khung giờ cho các phương tiện vận tải ở các tuyến đường	40
3.8. Phân tích kết quả cuộc khảo sát	41
KẾT LUẬN CHƯƠNG 3.....	43
CHƯƠNG 4: MỘT SỐ GIẢI PHÁP TỐI ƯU LỘ TRÌNH GIAO NHẬN HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI VIETTEL POST – BƯU CỤC THẮNG TAM.....	44
4.1. Nhận xét	44

4.1.1. Ưu điểm.....	44
4.1.2. Nhược điểm	45
4.2. Một số giải pháp tối ưu lộ trình giao nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post.....	45
4.3. Những giải pháp tối ưu đối với Viettel Post – Bưu cục Thắng Tam	55
KẾT LUẬN	..57
TÀI LIỆU THAM KHẢO	..58
PHỤ LỤC 1	..59
PHỤ LỤC 2	..61

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT TIẾNG ANH

STT	TỪ VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI TIẾNG ANH	DIỄN GIẢI TIẾNG VIỆT
1	3PL	Third-Party Logistics	Dịch vụ Logistics bên thứ ba
2	COD	Cash on Delivery	Giao hàng thu tiền sau
3	GPS	Global Positioning System	Định vị toàn cầu bằng vệ tinh
4	Hub		Trung tâm trung chuyển
5	iTMS	Intelligent Transportation Management System	Hệ thống quản lý vận tải thông minh
6	LMD	Last Mile Delivery	Giao hàng chặng cuối
7	LML	Last Mile Logistics	Logistics chặng cuối
8	Mega hub		Trung tâm khai thác lớn
9	OMS	Order Management System	Hệ thống quản lý đơn hàng
10	Robot AGV	Automated Guided Vehicle	Loại xe không người lái, di chuyển tự động trong kho để vận chuyển hàng, thùng, pallet...
11	ROS	Robot Operating System	Nền tảng phần mềm mã nguồn mở được, dùng để điều khiển robot tự hành
12	FFM	Fulfillment Center	Trung tâm xử lý, phân phối và hoàn thiện đơn hàng được vận hành bởi các đơn vị cung cấp dịch vụ Logistics thứ 3
13	VRP	Vehicle Routing Problem	Mô hình toán học, dùng để tối ưu lộ trình giao hàng
14	WMS	Warehouse Management System	Hệ thống quản lý kho hàng

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VIẾNG VIỆT

STT	TỪ VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI TIẾNG VIỆT
1	CBNV	Cán bộ nhân viên
2	CNTT	Công nghệ thông tin
3	GHN	Giao hàng nhanh
4	GHTK	Giao hàng tiết kiệm

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG

Hình 1.1 Logo của Viettel post.....	5
Hình 2.1 Các tuyến đường tốt ưu cơ bản cho 3 nhóm xe tải.....	17
Hình 3. 1 Giao diện tạo đơn hàng trên app Viettel post	28
Hình 3. 2 Giao diện app Viettel post	29
Hình 3. 3 Tạo tài khoản cá nhân trên app Viettel post	29
Hình 3. 4 Giao diện trang chủ của app Viettel post	30
Hình 3. 5 Tạo đơn vận chuyển trên app Viettel post.....	30
Hình 3. 6 Mã vận đơn đã thu phí COD	31
Hình 3. 7 Mã vận đơn của đơn hàng có thu phí COD	32
Hình 3. 8 Giao diện trang chủ app Viettel post	35
Hình 3. 9 Mục “Ước tính cước phí” trên app Viettel post	35
Bảng 2.1: Sự khác nhau của LML và LMD	15
Bảng 2.2: Các loại thuật toán xử lý VRP phổ biến hiện nay.....	20
Bảng 3.1 Phiếu thông tin gửi hành tại Viettel post.....	28
Bảng 3.2: Số liệu các phương tiện hiện có	40

LỜI MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Xu hướng phát triển mạnh mẽ của thương mại điện tử tập trung vào tối ưu hóa quy trình giao hàng để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của khách hàng về tốc độ và trải nghiệm nhận hàng. Công nghệ AI và Blockchain được ứng dụng để tối ưu hóa lộ trình giao hàng, giảm thiểu thời gian và chi phí vận chuyển. Đồng thời, dịch vụ giao hàng chặng cuối có đặc điểm tự động hóa cao, bảo mật đơn hàng và linh hoạt về khung giờ nhận hàng, phù hợp với lối sống hiện đại và thói quen tiêu dùng của khách hàng, đặc biệt ở các khu vực thành thị.

Ngoài ra, với sự phát triển của thương mại điện tử, nhu cầu giao hàng nhanh chóng, thuận tiện, và minh bạch ngày càng được chú trọng, trong đó các giải pháp công nghệ như theo dõi trạng thái đơn hàng thời gian thực và hỗ trợ khách hàng qua Chatbot đóng vai trò quan trọng trong việc tạo lợi thế cạnh tranh. Xu hướng phát triển bền vững trong giao hàng chặng cuối cũng được quan tâm nhằm đảm bảo đáp ứng nhu cầu hiện tại mà không ảnh hưởng đến tương lai.

Giao hàng chặng cuối trực tiếp tác động đến chất lượng dịch vụ tổng thể, với thời gian giao nhanh chóng, chính xác và theo dõi thời gian thực giúp tăng sự hài lòng, đặc biệt trong thương mại điện tử nơi khách hàng mong đợi nhận hàng trong ngày hoặc ngày hôm sau. Việc tối ưu hóa lộ trình giảm thiểu thất lạc, hư hỏng hàng hóa, đồng thời nâng cao uy tín doanh nghiệp bằng cách đáp ứng nhu cầu linh hoạt về giờ nhận hàng. Khâu này chiếm tỷ lệ lớn nhất trong chi phí Logistics (thường 50-70%), đòi hỏi tối ưu hóa tuyến đường và công nghệ để cắt giảm chi phí vận hành mà vẫn đảm bảo tốc độ.

Các doanh nghiệp Logistics ưu tiên đầu tư vào tự động hóa và theo dõi đơn hàng để vượt qua thách thức như tắc nghẽn giao thông, khẳng định vị thế trên thị trường. Logistics được khẳng định là một ngành kinh tế dịch vụ quan trọng, mang tính hệ thống, liên quan mật thiết đến nhiều ngành và lĩnh vực kinh tế khác. Trong quá trình giảng dạy cũng như đào tạo, giáo viên hay người hướng dẫn thường phải lòng ghép một số thuật ngữ chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài để thay thế và giảng dạy cho học sinh. Với mong muốn đi sâu vào nghiên cứu thực tiễn, em đã chọn đề tài: ***“Phân tích và đề xuất giải pháp tối ưu lộ trình Giao – Nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post - Bureau Thăng Tam TP. Hồ Chí Minh”***.

2. Ý nghĩa của đề tài

2.1. Ý nghĩa thực tiễn

Em được nắm rõ hơn về cách thức vận chuyển hàng hóa, nhận hàng, nâng cao sự hài lòng khách hàng và những vấn đề phát sinh có thể xảy ra trong lúc vận chuyển. Từ đó giúp ích cho em trong việc đề ra những phương án vận tải phù hợp với những tuyến đường vận chuyển, với chi phí hợp lý, vận chuyển an toàn và nhanh chóng với sự kết hợp của nhiều phương thức vận tải với nhau. Em thấy được khách quan hơn quá trình vận tải hàng hóa và đề ra cho mình những biện pháp xử lý phù hợp khi mà có sự cố xảy ra.

2.2. Ý nghĩa lý luận

Việc phân tích và tìm hiểu về quy trình vận tải hàng hóa đã cho em hiểu thêm hơn về ngành Logistics mà đặc biệt là trong việc vận chuyển hàng hóa và giao đến tay khách hàng. Đây là khâu quan trọng và phức tạp nhất trong Logistics thương mại điện tử.

Đề tài đi sâu phân tích các yếu tố đặc thù của giao hàng chặng cuối như mật độ dân cư, điều kiện giao thông phức tạp, khung giờ giao nhận bị giới hạn, và đặc điểm loại hình hàng hóa. Nghiên cứu cung cấp cơ sở lý luận vững chắc cho việc ứng dụng các mô hình tối ưu hóa vào việc tổ chức đội xe và phân bổ lộ trình giao hàng thực tế. Việc phân tích chuyên sâu này giúp em nắm vững kiến thức và kỹ năng chuyên môn về quản trị vận tải Logistics, một yếu tố then chốt giúp em tránh được những sai sót nghiệp vụ và đảm bảo hiệu quả trong công việc sau này.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

Trình bày và phân tích thực trạng hoạt động lộ trình vận chuyển hàng chặng cuối.

Đánh giá thực trạng hoạt động của ngành Logistics, đề ra các phương án vận tải hàng hóa tối ưu cho một lô hàng dựa trên việc tìm hiểu về cách thức vận chuyển cuối cùng.

Đánh giá dựa trên những phương án vận tải được đề ra và góp phần vào quá trình tìm hiểu, nghiên cứu của nhà trường nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động học tập, nghiên cứu của sinh viên ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng tại trường Đại học Bà Rịa - Vũng Tàu.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

4.1. Đối tượng nghiên cứu

Lộ trình Giao – Nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post - Bưu cục Thắng Tam.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

➤ *Phạm vi về mặt không gian:* Đề tài tập trung nghiên cứu về việc áp dụng kiến thức đã học của chuyên ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng và quá trình thực tập ở doanh nghiệp. Lựa chọn phương án tổ chức vận tải hàng hóa tối ưu cho một lô hàng trong hoạt động giao nhận hàng hóa.

➤ *Phạm vi về mặt thời gian:* Đề tài tập trung nghiên cứu và thu thập dữ liệu tại Viettel post trong hoạt động giao nhận hàng hóa xuất nhập khẩu của sinh viên ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng năm học 2025. Áp dụng giải pháp tối ưu hóa lộ trình là khu vực địa lý mà bưu cục Thắng Tam phụ trách giao nhận hàng hóa tới tay khách hàng.

➤ *Phạm vi về mặt nội dung:* Đề tài nghiên cứu về lộ trình giao nhận hàng chặng cuối tại Viettel post gồm các nội dung: phân tích quy trình giao nhận và lộ trình hiện tại tại Bưu cục Thắng Tam, đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả chặng cuối, đề xuất và xây dựng giải pháp tối ưu hóa lộ trình nhằm giảm chi phí và thời gian giao hàng.

5. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập và hệ thống hóa tài liệu: mục đích là thu thập và tổng hợp các lý thuyết nền tảng về Logistics chặng cuối, mô hình tối ưu hóa lộ trình và các quy trình giao nhận hàng hóa. Phương pháp này nhằm làm sáng tỏ các khái niệm và xây dựng cơ sở lý luận vững chắc cho đề tài.

Phương pháp điều tra và khảo sát thực tế: sử dụng phương pháp quan sát trực tiếp, học hỏi với nhân viên quầy tại Bưu cục Thắng Tam, kết hợp với việc thu thập các biểu mẫu và các hình ảnh hàng hóa. Mục đích là thu thập thông tin chính xác, khách quan về thực trạng hoạt động, quy trình và các tuyến đường giao nhận hàng chặng cuối hiện tại.

Phương pháp phân tích và xử lý dữ liệu: phương pháp này được sử dụng để thống kê, làm sạch và xử lý dữ liệu định lượng đã thu thập (số lượng đơn hàng, thời gian giao nhận, quãng đường, chi phí vận hành). Áp dụng các kỹ thuật phân tích logic và định lượng để đánh giá hiệu suất của lộ trình hiện tại và xây dựng mô hình so sánh với lộ

trình được đề xuất tối ưu hóa nhằm đưa ra kết luận về tính khả thi và hiệu quả của giải pháp.

6. Bố cục của đề tài

Đề tài gồm 4 chương:

Chương 1: Giới thiệu tổng quát về Tổng Công Ty Cổ Phần Bưu Chính Viettel.

Chương 2: Cơ sở lý luận về tối ưu hóa quy trình giao nhận hàng chặng cuối.

Chương 3: Thực trạng hoạt động giao-nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post – Bưu cục Thăng Tam.

Chương 4: Một số giải pháp tối ưu lộ trình giao-nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post – Bưu cục Thăng Tam.

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUÁT VỀ TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN BƯU CHÍNH VIETTEL

1.1. Thông tin chung

Tên giao dịch: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN BƯU CHÍNH VIETTEL

Là đơn vị thành viên của Tập đoàn Công nghiệp Viễn Thông Quân Đội Viettel

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0104093672

Vốn điều lệ: 1.132.172.370.000 đồng

Vốn đầu tư của chủ sở hữu: 1.132.172.370.000 đồng

Địa chỉ liên hệ: số 2, ngõ 15 phố Duy Tân, Phường Cầu Giấy, TP Hà Nội.

Điện thoại: (84-24)-62660306

Website: www.viettelpost.com.vn

Email: cskh@viettelpost.com.vn



Hình 1.1 Logo của Viettel post

(Nguồn: <https://viettelpost.com.vn>)

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

1.2.1. Giới thiệu chung về Viettel post

Viettel Post là một đơn vị thành viên của Tập đoàn Công nghiệp Viễn thông Quân đội Viettel chuyên kinh doanh các dịch vụ chuyển phát nhanh trong nước và quốc tế; dịch vụ Logistics; dịch vụ thương mại;...

Sau hơn 25 năm xây dựng và phát triển, vị thế của Viettel Post ngày càng được khẳng định trên thị trường với nhiều danh hiệu, giải thưởng uy tín cùng tốc độ tăng trưởng cao nhất trong ngành chuyển phát.

Với mong muốn đem đến cho khách hàng sự yên tâm và những trải nghiệm tuyệt vời nhất khi sử dụng dịch vụ chuyển phát. Viettel Post luôn không ngừng thay đổi để ngày càng đáp ứng sự mong đợi của Khách hàng.

Viettel Post luôn coi nguồn nhân lực là yếu tố cốt lõi. Với khẩu hiệu: “**Viettel Post - Đi sâu hơn, đi xa hơn để con người gần nhau hơn**”, Tổng Công ty đã xây dựng một đội ngũ nhân sự tinh gọn, có đức tính trung thực, chăm chỉ để đáp ứng mong muốn của khách hàng khi sử dụng dịch vụ.

Viettel Post đang được đánh giá là doanh nghiệp phát triển bền vững và là doanh nghiệp duy nhất tại Việt Nam trong lĩnh vực chuyển phát đầu tư ra thị trường nước ngoài hội nhập thế giới.

1.2.2. Lịch sử hình thành và phát triển

Ngày 01/07/1997, Bộ phận Bưu chính trực thuộc Công ty Điện tử Viễn thông Quân đội (nay là Tập đoàn Công nghiệp Viễn thông Quân đội) – tiền thân của Tổng Công ty Cổ phần Bưu chính Viettel (Viettel Post) được thành lập. Tại thời điểm này, Bộ phận Bưu chính chỉ có 05 cán bộ nhân viên với 10 khách hàng đầu tiên là các đơn vị quân đội đóng quân trên địa bàn Hà Nội và cung cấp dịch vụ phát báo.

Đến tháng 8/1998, nhằm đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ của Công ty Điện tử Viễn thông Quân đội nói chung và thị trường kinh doanh phát hành báo chí nói riêng, Bộ phận Bưu chính được phát triển thành Trung tâm Bưu chính.

Năm 2006, Viettel Post chuyển đổi từ mô hình hạch toán phụ thuộc sang hạch toán độc lập thành Công ty TNHH MTV Bưu chính Viettel. Năm 2009 Bưu chính Viettel chính thức hoạt động với tư cách Công ty Cổ phần sau khi thực hiện thành công kế hoạch cổ phần hóa thông qua việc phát hành cổ phiếu lần đầu ra công chúng.

Ngày 13 tháng 4 năm 2012, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội đã cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp cho Tổng Công ty CP Bưu chính Viettel, mã số doanh nghiệp 0104093672. Với việc cấp phép này Bưu chính Viettel chính thức là Tổng Công ty đầu tiên trong mô hình Tập đoàn Viễn thông Quân đội.

Với quan điểm phát triển bền vững và tầm nhìn trở thành Doanh nghiệp Chuyển phát “**Nhanh nhất – Tin cậy nhất**” Việt Nam, Bưu chính Viettel định hướng tập trung đầu tư vào lĩnh vực Chuyển phát và Logistics với mạng lưới rộng khắp tại 34/34 tỉnh thành trên toàn quốc tới tận thôn, xã, hải đảo. Viettel Post đã thực hiện thành công các giao dịch bán hàng, mang lại doanh thu và lợi nhuận cao cho doanh nghiệp thương mại điện tử. Đồng thời, Viettel Post cũng mang tới cho các doanh nghiệp này các tệp khách hàng đa dạng.

Viettel Post cũng là doanh nghiệp bưu chính đầu tiên kinh doanh tại thị trường nước ngoài và kết nối thành công 23/23 tỉnh của Campuchia. Sau Campuchia, Viettel Post tiếp tục phát triển dịch vụ tại Myanmar và kết nối với hơn 200 quốc gia trên thế giới.

Có thể nói, với hơn 25 năm hình thành và phát triển, sự tham gia của Viettel Post tại thị trường bưu chính đã tạo ra sự cạnh tranh lành mạnh, nâng cao chất lượng, làm giảm giá các dịch vụ và mang lại nhiều lựa chọn cho khách hàng Việt Nam.

1.3. Tình hình hoạt động, sứ mệnh, tầm nhìn

1.3.1. Tình hình hoạt động

Đến nay, Tổng Công ty Cổ phần Bưu chính Viettel là một trong những doanh nghiệp chuyển phát hàng đầu tại Việt Nam, sở hữu mạng lưới hơn 2.000 bưu cục cửa hàng, hơn 2.000 đại lý thu gom, gần 40.000 CBNV chuyên nghiệp, 3.000 xe tải các loại hoạt động 24/24; với tỉ lệ giao thành công luôn đạt mức 95%. Hệ thống Logistics được đầu tư công nghệ hiện đại tại 3 Trung tâm phân phối vùng, 4 trung tâm phân phối FFM, 98 trung tâm phân phối tỉnh trên toàn quốc với tổng diện tích gần 740.000m²; Hạ tầng mạng lưới, cơ sở vật chất và nhân lực có thể đáp ứng đa dạng các nhu cầu của khách hàng từ dịch vụ Chuyển phát, kho vận, Fulfillment, vận tải quốc tế và các dịch vụ gia tăng khác.

Hiện nay, Viettel Post đang đẩy mạnh đầu tư các trung tâm Mega hub tại các thị trường trọng điểm như Hà Nội, Hưng Yên, Đà Nẵng, Cần Thơ; đưa vào hoạt động 90 hub vùng mới tại 34 tỉnh thành trong năm 2026. Đây là yếu tố đặc biệt quan trọng để nâng cao chất lượng dịch vụ chuyển phát, tạo động lực tăng trưởng, đồng thời mở rộng cung cấp các dịch vụ như: lưu kho, phân phối, Fulfillment, vận chuyển, giao hàng... đáp ứng yêu cầu của các doanh nghiệp lớn.

Với khát vọng làm chủ công nghệ, Bưu chính Viettel đã tập trung đầu tư vào nguồn nhân lực trình độ cao và nền tảng công nghệ tiên tiến với hơn 300 chuyên gia/kỹ sư CNTT, hơn 500 máy chủ vật lý, hàng nghìn máy chủ ảo hóa, xây dựng 02 Trung tâm Logistics với hệ thống Băng chuyền chia chọn hiện đại bậc nhất Việt Nam. Đây là hệ thống băng chuyền duy nhất tại Việt Nam có khả năng chia chọn hàng nặng lên đến 50kg và hàng nhỏ trên cùng một kịch bản chia với nhiều hình dáng, bao gói khác nhau – điều mà không nhiều doanh nghiệp trên thế giới làm được.

Hệ thống băng chuyền của Viettel Post có công suất chia chọn 42.000 bưu phẩm/1 giờ với 361 cổng chia hàng nhỏ và 41 cổng chia hàng nặng giúp tối ưu quy trình vận hành..

1.3.2. Tầm nhìn

Trở thành Công ty Logistics công nghệ cao, nằm trong nhóm 5 doanh nghiệp hàng đầu tại Việt Nam vào năm 2026.

Chiến lược của Viettel Post vẫn là phát triển kinh doanh đa dịch vụ, đưa dịch vụ đến gần khách hàng đối với cả thị trường trong nước và quốc tế, đồng thời luôn khẳng định là một doanh nghiệp hoàn thành tốt nghĩa vụ đối với cộng đồng, có trách nhiệm với xã hội.

Với Viettel Post đó là phát triển bền vững. Viettel Post là doanh nghiệp có tốc độ tăng trưởng cao nhất ngành bưu chính, luôn tiên phong trong ứng dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại trong kỷ nguyên công nghệ số 4.0.

Với tầm nhìn dài hạn và quan điểm phát triển bền vững, Viettel Post luôn tập trung đầu tư công nghệ vào lĩnh vực chuyển phát. Ngoài ra, Viettel Post luôn tạo một môi trường làm việc chuyên nghiệp, hiện đại, phát huy tối đa quyền được làm việc, cống hiến, phát triển, tôn vinh của người lao động và sự kết hợp hài hòa giữa lợi ích của doanh nghiệp với lợi ích của cán bộ, nhân viên.

1.3.3. Sứ mệnh

Không ngừng sáng tạo cách thức cung cấp dịch vụ, nâng cao tiêu chuẩn chất lượng, khai thác tối đa nguồn lực dựa trên nền tảng số đảm bảo cung cấp đầy đủ dịch vụ Logistics với hiệu quả cao nhất cho toàn xã hội.

Song song với việc không ngừng nâng cao chất lượng đội ngũ nhân lực, mở rộng mạng lưới. Trong suốt những năm qua, Viettel Post luôn kiên trì với triết lý phục vụ khách hàng của mình:

➤ Lấy khách hàng làm trung tâm

Mỗi khách hàng là một cá thể riêng biệt cần được tôn trọng, quan tâm và lắng nghe, thấu hiểu và phục vụ một cách riêng biệt. Liên tục đổi mới, cùng với khách hàng sáng tạo ra các sản phẩm dịch vụ ngày càng hoàn hảo.

➤ Kinh doanh bằng sự tử tế

- Tư duy quản trị tử tế.

- Sản phẩm và dịch vụ tử tế.
- Nhân viên tử tế.

1.4. Định hướng phát triển

➤ Các mục tiêu của Tổng công ty:

Trở thành Công ty chuyên phát số 1 tại Việt Nam dựa trên nền tảng công nghệ cao, định vị hình ảnh là đơn vị chuyển phát “*Nhanh nhất – Tin cậy nhất*” trên thị trường.

Hoàn thiện quy hoạch hạ tầng mạng lưới toàn quốc với 10 Mega hub và 90 Hub tỉnh phục vụ cho hoạt động chuyển phát và cung cấp dịch vụ kho vận (3PL – Third party Logistics).

Vận hành hiệu quả kênh outsource Viễn thông, hoàn thành tốt các chỉ tiêu.

Tập trung phát triển kinh doanh phân khúc khách hàng lớn (sàn bán hàng online, khách hàng, hành chính công) và dịch vụ có tỷ suất lợi nhuận cao.

Nghiên cứu thử nghiệm dịch vụ Logistics cho hoạt động thương mại điện tử xuyên biên giới và hợp tác với Vietnam Airlines để phát triển các dịch vụ vận tải hàng không.

➤ Chiến lược phát triển trung và dài hạn:

Mục tiêu doanh thu: đến năm 2028 đạt tổng doanh thu trên 1 tỷ đô la Mỹ, chiếm 31% thị phần chuyển phát tại Việt Nam.

➤ Chiến lược đầu tư – phát triển:

- Đầu tư xây dựng hạ tầng Logistics.
- Đầu tư, ứng dụng khoa học kỹ thuật, công nghệ vào hoạt động kinh doanh.
- Trình độ quản lý tiên tiến.
- Phát triển nguồn nhân lực.
- Đầu tư vào phát triển sản phẩm.

1.5. Giới thiệu tổng quan về Bưu cục Thắng Tam

1.5.1. Lịch sử hình thành của Bưu cục Thắng Tam

Bưu cục Thắng Tam trực thuộc Viettel Post, được thành lập vào năm 2015 tại Vũng Tàu.

Ban đầu được thành lập tại các tuyến đường: đầu tiên là Nam Kỳ Khởi Nghĩa lại dời về Trương Văn Bang sau đó Trương Công Định và hiện giờ đang ở đường Trần Đồng.

Với diện tích khoảng 350m², được mở rộng quy mô vận hành.

1.5.2. Giới thiệu: vị trí, quy mô, nhiệm vụ chính

Vị trí: nằm tại khu vực trung tâm phường Thắng Tam, thuận tiện cho việc giao nhận, tập kết và phân phối hàng hóa.

Quy mô: có kho hàng, khu vực tiếp nhận và chia hàng; nhân viên gồm: nhân viên quây, bưu tá, vận hành, nhân viên kinh doanh (bưu cục Trưởng).

Nhiệm vụ chính:

- + Quản lý kho hàng, điều phối và phân phối hàng hóa đến các khu vực.
- + Giao – nhận hàng từ các xe tải trung chuyển và giao đến tay khách hàng.
- + Tiếp nhận – xử lý khiếu nại, chăm sóc khách hàng và phát triển doanh thu.

1.5.3. Các dịch vụ, phần mềm đang được sử dụng

❖ Dịch vụ:

Chuyển phát tiết kiệm: các shop bán hàng online cần tối ưu chi phí vận chuyển, chi phí thấp hơn so với chuyển phát nhanh, thời gian giao chậm.

Chuyển phát nhanh: đảm bảo tốc độ và an toàn cho thư, tài liệu, bưu phẩm, hàng hóa.

Chuyển phát hỏa tốc: hàng hóa cần giao gấp, giấy tờ tùy thân, tài liệu bản gốc, vật phẩm có giá trị. Được giao theo giờ đã cam kết.

Giao hàng thu tiền sau (COD): giao hàng nhận tiền từ khách hàng xong gửi tiền lại cho người gửi hàng thông qua ngân hàng đã đăng ký. Chủ yếu là khách hàng kinh doanh online, sàn thương mại điện tử và các khách bán lẻ.

❖ Phần mềm:

Phần mềm nội bộ M-suite: dành cho nhân viên nội bộ, quản lý điều phối, định tuyến, xử lý COD và kiểm tra doanh thu.

Website: Viettelpost.vn: tra cứu đơn hàng, tra cước, tạo vận đơn, đăng nhập tài khoản bưu cục.

Ứng dụng di động: Viettelpost App: tạo đơn, theo dõi tình trạng hàng, liên hệ bưu tá nhanh chóng.

1.6. Chi tiết công việc của nhân viên tại Bưu cục Thắng Tam

1. Bưu tá:

- Tiếp nhận hàng hóa từ xe tải trung chuyển.
- Phân chia hàng hóa theo các tuyến đường được phân công.

- Thực hiện giao hàng đến tay khách hàng, sau đó cập nhật trạng thái đơn hàng trên hệ thống khi phát thành công.
- Một số đơn sẽ cần thu tiền COD và bàn giao đơn hoàn trong ngày (nếu có).

2. Bộ phận quầy và vận hành:

- Tiếp nhận hàng tại quầy của khách gửi.
- Xử lý các tình huống liên quan đến phát trễ, mất hàng, hư hỏng hàng hóa.
- Ghi nhận phản ánh của khách hàng, phối hợp với kho hoặc các bưu tá để giải quyết.

3. Nhân viên kinh doanh (Bưu cục Trưởng):

- Tìm kiếm, chăm sóc khách hàng, khách hàng mục tiêu, khách hàng triển vọng và khách hàng cũ.
- Triển khai các chương trình thúc đẩy doanh thu, chăm sóc khách hàng thân thiết.
- Đảm bảo doanh số và hiệu quả khai thác dịch vụ tại khu vực được phân công.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Chương 1 khái quát toàn diện về Tổng Công ty Cổ phần Bưu chính Viettel, từ lịch sử hình thành, dịch vụ đến tầm nhìn, sứ mệnh. Và cung cấp cái nhìn tổng quát về lịch sử, cơ cấu tổ chức, tầm nhìn – sứ mệnh, hệ sinh thái dịch vụ, định hướng phát triển cũng như những thành tựu nổi bật của Viettel Post. Tính đầy đủ và chính xác của dữ liệu được thể hiện rõ ràng qua các thông tin pháp lý và các cột mốc lịch sử quan trọng, từ việc thành lập Bộ phận Bưu chính năm 1997 đến việc chuyển đổi thành Tổng Công ty Cổ phần (2012). Điều này tạo nên nền tảng vững chắc về tính minh bạch và xác thực cho toàn bộ báo cáo.

Qua đó, Doanh nghiệp đã khẳng định được vị thế là một trong những đơn vị chuyên phát và Logistics hàng đầu tại Việt Nam, với mạng lưới rộng khắp, hạ tầng hiện đại, đội ngũ nhân sự chuyên nghiệp và hệ sinh thái dịch vụ đa dạng. Trong hơn 25 năm hình thành và phát triển, Viettel Post không chỉ tạo ra sự cạnh tranh lành mạnh trong ngành bưu chính mà còn tiên phong mở rộng thị trường quốc tế, đóng góp tích cực cho cộng đồng và xã hội. Việc mô tả cụ thể về vị trí, quy mô, nhiệm vụ chính và cơ cấu nhân sự cùng các phần mềm nội bộ giúp tạo sự liên kết chặt chẽ giữa lý thuyết quản lý và thực tiễn vận hành. Điều này là thiết yếu cho các phân tích chuyên sâu về sau, đặc biệt trong lĩnh vực Quản lý Chuỗi cung ứng và Vận hành Logistics cấp cơ sở.

Doanh nghiệp định hướng phát triển bền vững, lấy khách hàng làm trung tâm, coi trọng yếu tố nhân lực và luôn tiên phong hội nhập quốc tế. Các giải thưởng trong nước và quốc tế là minh chứng rõ ràng cho uy tín và vị thế hàng đầu của Viettel Post trong ngành bưu chính – Logistics.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ TỐI ƯU HÓA QUY TRÌNH GIAO NHẬN HÀNG CHẶNG CUỐI

Chương 2 cung cấp một cái nhìn toàn diện về cơ sở lý luận của tối ưu hóa quy trình Giao - Nhận hàng chặng cuối và quy trình giao hàng chặng cuối. Từ việc định nghĩa các khái niệm cơ bản, xác định các dịch vụ cấu thành, cho đến việc phân tích vai trò và tầm quan trọng chiến lược của nó trong bối cảnh hoạt động kinh doanh hiện đại. Giao - Nhận hàng chặng cuối không chỉ đơn thuần là một khâu vận chuyển mà là điểm chạm trực tiếp cuối cùng của doanh nghiệp với khách hàng, nơi quyết định phần lớn trải nghiệm và sự hài lòng của họ.

2.1. Tổng quan về Giao - Nhận hàng chặng cuối

2.1.1. Khái niệm về Giao – Nhận hàng chặng cuối

Giao – Nhận hàng chặng cuối (tiếng Anh: Last Mile Logistics - LML) là giai đoạn cuối cùng trong chuỗi cung ứng Logistics, bao gồm việc vận chuyển hàng hóa từ trung tâm phân phối, kho bãi hoặc trạm trung chuyển đến tay khách hàng cuối cùng hoặc điểm nhận hàng. LML chiếm tỷ lệ chi phí cao nhất (50-70%) trong toàn bộ quy trình Logistics do thách thức về tắc nghẽn giao thông đô thị, nhu cầu giao nhanh và địa chỉ phân tán.

Nó nhấn mạnh quản lý tổng thể như tối ưu hóa lộ trình bằng AI, theo dõi thời gian thực và tích hợp công nghệ để giảm thời gian giao, đồng thời đảm bảo bền vững môi trường. LML quyết định trải nghiệm khách hàng, lòng trung thành và lợi thế cạnh tranh trong thương mại điện tử, nơi khách hàng mong đợi giao hàng trong ngày hoặc COD linh hoạt.

2.1.2. Khái niệm về Giao hàng chặng cuối

Giao hàng chặng cuối (tiếng Anh: Last Mile Delivery - LMD) là một trong các yếu tố then chốt quyết định sự hài lòng của người tiêu dùng.

“LMD là bước cuối cùng trong chuỗi cung ứng Logistics, nơi một bưu kiện hoặc sản phẩm được vận chuyển từ trung tâm phân phối hoặc điểm trung chuyển gần nhất đến tay người tiêu dùng cuối cùng. Là khâu cuối cùng của chuỗi cung ứng và là khâu quan trọng nhất vì nó tiếp xúc trực tiếp với khách hàng và ảnh hưởng trực tiếp đến sự hài lòng của họ”.^[6]

Giao hàng chặng cuối là một trong những yếu tố then chốt giúp đảm bảo hoạt động cung ứng hàng hóa diễn ra trơn tru và thúc đẩy nhu cầu mua sắm theo nhiều hình thức như bán buôn, bán lẻ, thương mại điện tử, ...

2.1.3. Sự khác nhau giữa LML và LMD

LML và LMD đều là giai đoạn cuối chuỗi cung ứng từ kho/trung tâm phân phối đến khách hàng.

Nhưng sự khác biệt rõ rệt về phạm vi nhiệm vụ: LML mang tính quản lý chiến lược toàn diện, trong khi LMD chỉ tập trung vào thực thi giao hàng trực tiếp.

Tiêu chí	Last mile Logistics (LML)	Last mile Delivery (LMD)
Phạm vi	- Tập trung chủ yếu vào chiến lược hệ thống vận hành. - Quản lý toàn diện Logistics chặng cuối, bao gồm lập kế hoạch, tối ưu hóa tuyến đường và công nghệ.	- Tập trung vào giao hàng trực tiếp đến khách hàng cuối, nhấn mạnh tốc độ và hiệu quả thực thi.
Các hoạt động chính	- Quản lý kho bãi/Hub chặng cuối. - Quản lý đội xe và nhân lực (Bưu tá). - Tích hợp công nghệ (phần mềm theo dõi, AI). - Xử lý khiếu nại và đổi trả hàng hóa khi xảy ra vấn đề (Reverse Logistics).	- Giao hàng đến địa chỉ khách hàng. - Thu tiền COD. - Lấy xác nhận giao hàng (chữ ký, ảnh). - Xử lý giao hàng không thành công.
Lợi ích	- Tối ưu hóa toàn diện chuỗi cung ứng, giảm chi phí dài hạn 50-70%. - Tăng hiệu quả bền vững, dự báo nhu cầu và tích hợp sử dụng nhiều phần mềm khách nhau.	- Giao hàng nhanh (trong ngày), linh hoạt giờ giao nhận. - Tăng hiệu suất của nhân viên giao hàng thông qua định tuyến thông minh, giảm thời gian chết và tìm kiếm địa chỉ.

Thách thức	- Chi phí vận chuyển cao là chặng đắt đỏ nhất (chiếm 28-50% tổng chi phí vận chuyển). - Phức tạp lập kế hoạch, đầu tư công nghệ cao và phối hợp đa bên. - Thách thức về tích hợp hệ thống giữa các nền tảng cũ và mới và đảm bảo chất lượng dữ liệu.	- Tắc nghẽn giao thông, địa chỉ phân tán và tỷ lệ giao không thành công cao. - Quản lý và giữ chân đội ngũ Bưu tá với khối lượng công việc lớn, áp lực thời gian và rủi ro trực tiếp. - Đối phó với tình trạng tắc nghẽn giao thông, đường một chiều, và quy định cấm giờ giao hàng.
------------	--	--

Bảng 2.1: Sự khác nhau của LML và LMD

(nguồn: tác giả tự thu thập)

2.2. Vai trò của LML và LMD

**LML (Last mile Logistics):*

LML có vai trò then chốt trong việc kiểm soát tỷ lệ chi phí cao của chặng cuối. Bằng cách áp dụng phần mềm định tuyến, tối ưu hóa việc phân loại tại kho (như hệ thống băng chuyền của Viettel Post), LML giúp giảm thiểu chi phí trên mỗi đơn vị hàng hóa và tăng hiệu suất sử dụng đội xe.

Phát triển cơ sở hạ tầng và mạng lưới: LML chịu trách nhiệm quy hoạch và phát triển cơ sở vật chất. Quyết định vị trí chiến lược của các trung tâm phân phối, kho Hub (như Mega Hubs) để rút ngắn khoảng cách giao hàng và tăng tốc độ xử lý hàng hóa.

Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ: LML là động lực thúc đẩy việc tích hợp công nghệ vào quy trình vận hành. Triển khai các hệ thống thông minh như AI để dự báo nhu cầu, Hệ thống VRP để tối ưu hóa tuyến đường, và các nền tảng quản lý đội xe toàn diện.

Xây dựng lợi thế cạnh tranh bền vững: thông qua việc thiết kế mạng lưới Logistics hiệu quả và độc đáo (ví dụ: mạng lưới phủ đến tận thôn, xã), LML tạo ra một rào cản gia nhập thị trường và xây dựng một lợi thế cạnh tranh dài hạn cho doanh nghiệp vận chuyển.

Quản lý rủi ro và tính liên tục: thiết lập các quy trình tiêu chuẩn, dự phòng sự cố (phân tuyến lại khi có tắc nghẽn, dự trữ năng lực vận chuyển) để đảm bảo tính liên tục và độ tin cậy của dịch vụ. cũng là một bài toán khó. Việc tìm chỗ đỗ xe, tiếp cận các tòa

nhà cao tầng, và xử lý các trường hợp khách hàng vắng nhà (dẫn đến giao hàng không thành công và phải giao lại) đều tiêu tốn thêm thời gian và nguồn lực.

**LMD (Last mile Delivery):*

Đảm bảo gói hàng được giao đúng người, đúng địa chỉ. LMD có vai trò thu thập bằng chứng giao hàng, xử lý việc thu tiền hàng (COD), là giai đoạn kết thúc quy trình bán hàng của đối tác Thương mại điện tử.

Quyết định trải nghiệm của khách hàng: LMD là yếu tố quan trọng nhất quyết định sự hài lòng của khách hàng. Vai trò này đòi hỏi bưu tá phải chuyên nghiệp, thân thiện, và xử lý các tình huống phát sinh tại chỗ (như khách hàng yêu cầu đổi địa điểm giao, thời gian giao).

Bưu tá là bộ mặt của công ty vận chuyển. LMD có vai trò truyền tải hình ảnh chuyên nghiệp, đáng tin cậy của thương hiệu đến khách hàng thông qua tương tác cá nhân trực tiếp và hiệu quả công việc.

Thu thập dữ liệu tại địa phương: trong quá trình LMD, bưu tá sử dụng ứng dụng di động để cập nhật trạng thái đơn hàng theo thời gian thực (ví dụ: đã giao, giao thất bại, hoãn giao). Vai trò này cung cấp dữ liệu quan trọng để hệ thống LML lớn hơn có thể phân tích và cải thiện.

Đảm bảo giao hàng đúng cam kết: LMD có vai trò thực thi các cam kết về thời gian giao hàng mà Công ty đã đưa ra (ví dụ: "giao hàng trước 17h"). Việc hoàn thành vai trò này tạo dựng lòng tin và tăng khả năng khách hàng lặp lại việc mua hàng.

2.3. Tối ưu hóa lộ trình

2.3.1. Khái niệm tối ưu hóa lộ trình, các mô hình VRP chung

“Tối ưu hóa lộ trình giao nhận là một bài toán phức tạp, được gọi chung là Bài toán định tuyến phương tiện (Vehicle Routing Problem - VRP). VRP là một trong những tổ hợp tối ưu hóa khó khăn trong vận hành và quản lý vận tải, phân phối và Logistics.”.

[10]

Về nguyên tắc hoạt động:

- Một đội xe xuất phát từ một hoặc nhiều kho hàng phân phối đến nhiều điểm khách hàng có nhu cầu khác nhau.
- Mỗi xe có dung lượng giới hạn và chỉ phục vụ một tập khách hàng nhất định trên tuyến đường của nó.

- Mục tiêu là xác định lộ trình cho mỗi xe sao cho tổng chi phí (đường đi, thời gian, hoặc tiền bạc) là nhỏ nhất, tất cả khách hàng được phục vụ đúng nhu cầu và không vượt quá dung tích xe.
- Các lộ trình phải bắt đầu và kết thúc tại kho hoặc điểm trung chuyển.
- Cần đảm bảo cân bằng lượng hàng hóa trên từng xe, và tuân thủ các giới hạn khác như khung thời gian giao hàng (ở các biến thể như VRPTW).

Về cơ sở toán học:

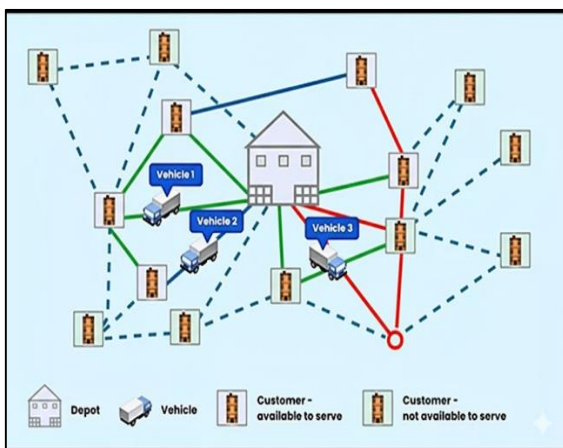
- Mô hình thường biểu diễn bằng đồ thị có trọng số, trong đó các đỉnh là kho và khách hàng, cung là các đường đi giữa các điểm.
- Biến quyết định x_{ij}^k là biến nhị phân xác định xe k có đi từ điểm i đến j hay không.
- Ràng buộc đảm bảo mỗi khách hàng được phục vụ đúng một lần, dung tích xe không vượt quá giới hạn, và tuyến xe liên tục (cân bằng dòng xe trên các đỉnh).

2.3.2. Các mô hình, thuật toán phổ biến trong tối ưu hóa lộ trình

2.3.2.1. Các Mô hình VRP phổ biến

VRP cơ bản thường được mở rộng thành nhiều biến thể để phù hợp với các tình huống thực tế phức tạp hơn:

VRP cơ bản (Basic VRP): có một kho duy nhất (depot) và một đội xe đồng nhất. Mục tiêu là phục vụ tất cả khách hàng với chi phí tối thiểu, mỗi khách hàng chỉ được phục vụ một lần bởi một xe. Các xe xuất phát từ kho, đi qua các điểm khách hàng và quay trở lại kho.



Hình 2.1 Các tuyến đường tối ưu cơ bản cho 3 nhóm xe tải

- ✓ Depot: Kho
- ✓ Vehicle: Xe tải
- ✓ Customer – available to serve: khách hàng chính
- ✓ Customer - not available to serve: khách hàng không phục vụ

(Nguồn: upperinc.com)

Ví dụ: Hệ thống VRP sẽ phân chia 8 khách hàng thành 3 nhóm và gán cho mỗi xe một tuyến đường tối ưu:

- Xe 1: tuyến đường màu xanh dương, tuyến đường: Kho - K8 - Kho.
- Xe 2 : tuyến đường màu xanh lá, tuyến đường: Kho - K2 - K4 - K6 - Kho.
- Xe 3: tuyến đường màu đỏ, tuyến đường: Kho - K5 - K6 - K10. (điểm kết thúc không được phục vụ).

- *VRP có giới hạn tải trọng (Capacitated VRP - CVRP)*: ngoài các điều kiện của VRP cơ bản, mỗi xe có một giới hạn về tải trọng (khối lượng hoặc thể tích) không được vượt quá. Tổng nhu cầu của các khách hàng trên một lộ trình không được vượt quá tải trọng của xe.

- *VRP có cửa sổ thời gian (Vehicle Routing Problem with Time Windows - VRPTW)*:

Mỗi khách hàng có một "cửa sổ thời gian" cụ thể mà việc giao hàng hoặc thu hàng phải diễn ra trong khoảng thời gian đó. Nếu xe đến quá sớm, có thể phải chờ; nếu đến quá muộn, sẽ bị phạt hoặc đơn hàng bị hủy. Thời gian đến điểm khách hàng phải nằm trong khoảng [earliest_time, latest_time].

- *VRP có thu gom và giao hàng (VRP with Pickup and Delivery - VRPPD)*: Một số lượng hàng hóa cần được di chuyển từ các địa điểm lấy hàng (pickup) đến các địa điểm giao hàng (delivery). Mục tiêu là tìm lộ trình tối ưu cho đội xe để thực hiện cả hai nhiệm vụ này.

2.3.2.2. Các Thuật toán phổ biến để giải quyết VRP

Thuật toán chính xác (Exact Algorithms): tìm kiếm giải pháp tối ưu toàn cục. Thường chỉ khả thi cho các bài toán có kích thước nhỏ đến trung bình (thường dưới 100 điểm khách hàng).

Thuật toán Heuristic và Meta-heuristic: tìm kiếm giải pháp tốt (gần tối ưu) trong thời gian hợp lý, phù hợp cho các bài toán kích thước lớn.

➤ *Thuật toán Heuristic (Heuristics)*: là phương pháp tìm lời giải tốt nhất trong thời gian hợp lý, dựa trên kinh nghiệm, quy tắc hoặc chiến lược đơn giản, chứ không tìm lời giải tối ưu tuyệt đối. Ví dụ thực tế:

- Viettel Post, GHN, GHTK: dùng Heuristic để khởi tạo tuyến giao hàng ban đầu, sau đó dùng Metaheuristic (như Tabu Search, ..) để tối ưu sâu hơn.
- Vinamilk: dùng Heuristic để phân cụm khách hàng theo vùng địa lý.

➤ **Thuật toán Meta-heuristic (Meta-heuristics):** là phương pháp tối ưu bậc cao (Higher-Level Heuristic), được thiết kế để hướng dẫn hoặc kết hợp nhiều Heuristic nhằm thoát khỏi nghiệm cục bộ và tìm được lời giải gần tối ưu nhất cho các bài toán phức tạp như VRP. Ví dụ thực tế:

▪ Viettel Post: sử dụng Tabu Search và Heuristic để tối ưu tuyến giao hàng nội thành, đã giảm được 15-25% quãng đường.

Bách Hóa Xanh: sử dụng Hybrid GA và LS để giao hàng tươi sống hằng ngày, đã giảm thời gian lập kế hoạch từ 3h đến 15 phút.

STT	Loại Bài Toán VRP	Nhóm Thuật Toán Hiệu Quả	Ưu Điểm Chính	Hạn Chế	Ứng Dụng Thực Tế
1	VRPTW (có khung thời gian)	Metaheuristic lai (Hybrid Metaheuristics)	Cân bằng giữa tốc độ và độ chính xác; dễ kiểm tra hóa	Cần tinh chỉnh tham số; dễ hội tụ sớm nếu không kiểm soát	Các công ty giao hàng theo khung giờ cố định như GHN, GHTK, Shopee Express
2	Dynamic VRP (thay đổi theo thời gian)	Simulated Annealing kết hợp Heuristic (Hybrid SA)	Có thể cập nhật lộ trình nhanh khi đơn hàng mới xuất hiện. Dễ triển khai thực tế; phản ứng nhanh	Không đảm bảo tối ưu toàn cục	Giao hàng công nghệ (Now, GrabExpress, Ahamove).
3	Dynamic VRP	Ant Colony Optimization (ACO) (phiên bản online)	Tự học đường đi tốt dần theo dữ liệu thời gian thực	Tốn tài nguyên tính toán	Điều phối xe container theo thời gian thực cảng Cát Lái
4	Dynamic VRP	Reinforcement Learning (RL) (mới nổi)	Thích ứng tự động, không cần mô hình rõ	Cần dữ liệu huấn luyện lớn	Dự án thử nghiệm tại Amazon,

					FedEx, và VNP Logistics
5	Multi-Depot VRP (MDVRP)	Tabu Search (TS)	Ổn định, dễ kiểm soát tham số	Cần chọn chiến lược neighborhood tốt	Viettel Logistics, Vinamilk phân phối đa điểm
6	Pickup & Delivery (VRPPD)	Genetic Algorithm (GA)	Dễ song song hóa; xử lý ràng buộc phức tạp	Tốc độ giảm với số lượng khách lớn	Logistics 2 chiều (thu gom + giao hàng)
7	MDVRP / VRPPD	Hybrid ACO + Tabu Search	Cho nghiệm chất lượng cao ổn định	Khó hiệu chỉnh	Ứng dụng trong vận tải đa tuyến Việt Nam (MyGo, GHN)

Bảng 2.2: Các loại thuật toán xử lý VRP phổ biến hiện nay

(Nguồn: tác giả thu thập)

2.3.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến lộ trình

❖ Điều kiện thời tiết:

Thời tiết cực đoan như mưa bão, lũ lụt, sương mù dày đặc hoặc tuyết rơi có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng di chuyển của phương tiện vận tải, gây chậm trễ hoặc thậm chí tạm dừng việc giao hàng. Các khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng của thiên tai đặc biệt cần có kế hoạch dự phòng.

Ảnh hưởng đến lộ trình: mưa lớn có thể gây ngập úng, tắc đường, buộc các phương tiện phải tìm đường khác, kéo dài thời gian di chuyển. Sương mù hoặc tuyết rơi làm giảm tầm nhìn, tăng nguy cơ tai nạn và làm chậm tốc độ di chuyển.

Ảnh hưởng đến hàng hóa: một số loại hàng hóa nhạy cảm với độ ẩm hoặc nhiệt độ có thể bị hư hỏng trong điều kiện thời tiết xấu nếu không được đóng gói và bảo quản đúng cách.

Việc theo dõi sát sao dự báo thời tiết và thông báo kịp thời cho khách hàng về những khả năng chậm trễ do thời tiết là cách hiệu quả để quản lý kỳ vọng và giảm thiểu sự thất vọng.

❖ Các yếu tố từ khách hàng:

Đôi khi, nguyên nhân chậm trễ hoặc phát sinh vấn đề trong quá trình giao hàng lại xuất phát từ chính người nhận hàng.

Thông tin sai lệch: địa chỉ giao hàng không chính xác, số điện thoại liên lạc sai hoặc không liên lạc được là những nguyên nhân phổ biến khiến đơn hàng không thể giao thành công ngay lần đầu.

Thay đổi yêu cầu: khách hàng yêu cầu thay đổi địa chỉ giao hàng, thời gian nhận hàng hoặc thậm chí là nội dung đơn hàng sau khi đã đóng gói có thể làm gián đoạn quy trình và gây chậm trễ.

Không có mặt để nhận hàng: nhân viên giao hàng đến nơi nhưng không có người nhận, buộc phải hẹn lại hoặc hoàn trả hàng về kho.

Từ chối nhận hàng: khách hàng từ chối nhận hàng vì nhiều lý do khác nhau (hàng không đúng yêu cầu, không còn nhu cầu, vấn đề về thanh toán...).

Việc xác nhận lại thông tin đơn hàng với khách hàng trước khi giao, cung cấp khả năng theo dõi đơn hàng theo thời gian thực và linh hoạt trong việc sắp xếp lại lịch giao hàng có thể giúp giảm thiểu những vấn đề này.

❖ Các yếu tố khác:

Các vấn đề về cơ sở hạ tầng: tình trạng đường sá xuống cấp, công trình xây dựng hoặc các sự cố giao thông bất ngờ (tai nạn, kẹt xe nghiêm trọng) có thể làm chậm trễ việc di chuyển.

Các quy định pháp lý: những thay đổi trong quy định về vận tải, thuế, hải quan (đối với hàng hóa quốc tế) có thể ảnh hưởng đến thời gian và chi phí giao hàng.

Thiếu hụt nhân lực: vào các đợt cao điểm hoặc do các lý do bất khả kháng, tình trạng thiếu hụt tài xế hoặc nhân viên giao hàng có thể xảy ra, ảnh hưởng đến khả năng xử lý và giao đơn hàng kịp thời.

2.3.4. Tầm quan trọng của tối ưu hóa lộ trình chặng cuối

Tối ưu hóa lộ trình giao nhận chặng cuối đóng vai trò cực kỳ quan trọng trong thành công của bất kỳ doanh nghiệp nào có liên quan đến việc giao hàng trực tiếp đến tay khách hàng. Đặc biệt là tại một khu vực có đặc thù giao thông như Vũng Tàu, nơi mật độ dân cư và khách du lịch có thể tạo ra các thách thức về giao thông vào những thời điểm nhất định:

❖ ***Giảm thiểu chi phí vận hành***

Giao hàng chặng cuối thường là khâu tốn kém nhất trong chuỗi cung ứng, chiếm từ 30% đến hơn 50% tổng chi phí vận chuyển. Việc tối ưu hóa lộ trình trực tiếp giải quyết vấn đề này:

Tiết kiệm nhiên liệu: bằng cách tìm ra các tuyến đường ngắn nhất và hiệu quả nhất, tránh tắc nghẽn, doanh nghiệp có thể giảm đáng kể lượng nhiên liệu tiêu thụ. Điều này đặc biệt quan trọng khi giá nhiên liệu biến động.

Giảm chi phí lao động: lộ trình được tối ưu giúp tài xế hoàn thành nhiều đơn hàng hơn trong cùng một khoảng thời gian, từ đó tăng năng suất và giảm giờ làm việc ngoài giờ.

Kéo dài tuổi thọ phương tiện: giảm quãng đường di chuyển và tối ưu hóa tốc độ giúp giảm hao mòn xe, kéo dài tuổi thọ của phương tiện và giảm chi phí bảo trì.

Giảm chi phí phát sinh: Hạn chế tình trạng giao hàng thất bại, giao lại do sai địa chỉ hoặc khách hàng vắng mặt, từ đó giảm các chi phí liên quan đến việc xử lý lại đơn hàng.

❖ ***Nâng cao trải nghiệm và sự hài lòng của khách hàng***

Trong thời đại thương mại điện tử bùng nổ, trải nghiệm giao hàng là một yếu tố quyết định sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng. Tối ưu hóa lộ trình góp phần:

Giao hàng nhanh chóng và đúng hẹn: đây là kỳ vọng hàng đầu của khách hàng. Lộ trình tối ưu giúp đảm bảo các đơn hàng đến tay người nhận đúng thời gian dự kiến, thậm chí là nhanh hơn.

Tính minh bạch và theo dõi: khách hàng có thể theo dõi vị trí đơn hàng của mình theo thời gian thực và nhận ước tính thời gian giao hàng chính xác hơn, giúp giảm lo lắng và tăng sự tin tưởng.

Giảm thiểu lỗi và sự cố: lộ trình được lên kế hoạch kỹ lưỡng giúp giảm thiểu các sai sót như nhầm địa chỉ, giao thiếu hàng, hoặc hư hỏng do vận chuyển không hiệu quả.

Tăng tính linh hoạt: một hệ thống tối ưu có thể hỗ trợ các tùy chọn giao hàng linh hoạt hơn, như giao hàng trong khung giờ cụ thể, giao hàng tại điểm nhận hàng hoặc thậm chí thay đổi địa điểm giao nếu cần.

❖ ***Tăng cường hiệu quả hoạt động và năng suất***

Tối ưu hóa lộ trình không chỉ là về chi phí mà còn là về việc sử dụng tài nguyên một cách hiệu quả nhất:

Tăng năng suất tài xế: với lộ trình rõ ràng và được tính toán kỹ lưỡng, tài xế có thể tập trung vào việc giao hàng mà không phải lãng phí thời gian tìm đường hoặc xử lý các vấn đề phát sinh không cần thiết.

Tối đa hóa công suất phương tiện: lên kế hoạch lộ trình thông minh giúp xe được lấp đầy tối đa, tránh tình trạng xe chạy rỗng hoặc không tận dụng hết tải trọng.

Quản lý hàng tồn kho tốt hơn: việc giao hàng nhanh và hiệu quả giúp giảm thời gian lưu trữ hàng hóa trong kho, từ đó tối ưu hóa quản lý hàng tồn kho và giảm chi phí liên quan.

Cải thiện khả năng ra quyết định: dữ liệu thu thập từ quá trình tối ưu lộ trình cung cấp thông tin quý giá để phân tích hiệu suất, nhận diện các điểm yếu và đưa ra quyết định chiến lược cho tương lai.

❖ *Nâng cao lợi thế cạnh tranh và phát triển bền vững*

Trong thị trường đầy cạnh tranh, tối ưu hóa lộ trình là một vũ khí chiến lược:

Xây dựng lòng tin thương hiệu: một dịch vụ giao hàng xuất sắc tạo dựng hình ảnh chuyên nghiệp và đáng tin cậy cho doanh nghiệp, khuyến khích khách hàng quay lại và giới thiệu cho người khác.

Thúc đẩy tăng trưởng doanh số: khả năng giao hàng nhanh chóng, đáng tin cậy giúp doanh nghiệp thu hút và giữ chân khách hàng, đặc biệt quan trọng trong lĩnh vực thương mại điện tử.

Góp phần bảo vệ môi trường: bằng cách giảm quãng đường di chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ, tối ưu hóa lộ trình trực tiếp giảm lượng khí thải carbon, góp phần vào mục tiêu phát triển bền vững và Logistics xanh.

Khả năng thích ứng: một hệ thống tối ưu hóa lộ trình linh hoạt (đặc biệt là các giải pháp thời gian thực) có thể nhanh chóng thích ứng với các thay đổi như tắc nghẽn giao thông, yêu cầu mới từ khách hàng hoặc sự cố bất ngờ.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

Chương 2 đã khai thác sâu sắc và phân biệt rõ ràng giữa hai thuật ngữ rất gần nhau nhưng khác bản chất là LML và LMD. Việc tách biệt giữa khía cạnh chiến lược, quản lý tổng thể của LML với khía cạnh thực thi giao hàng trực tiếp của LMD góp phần làm sáng tỏ phạm vi nghiên cứu và ứng dụng. Điều này thể hiện một phương pháp luận chuẩn mực trong học thuật khi xây dựng hệ thống khái niệm và phân loại rõ ràng để tránh nhầm lẫn, nhất là trong lĩnh vực đa ngành như logistics.

Chương 2 có sự kết hợp chặt chẽ giữa các khái niệm lý thuyết (như VRP và các biến thể của nó) với ví dụ thực tiễn từ các doanh nghiệp lớn như Viettel Post, GHN, Vinamilk, giúp tăng tính thuyết phục và khả năng ứng dụng thực tế của các mô hình tối ưu hóa lộ trình. Đây là cách tiếp cận tích hợp giữa lý luận và thực tiễn rất được đề cao trong nghiên cứu vận tải và logistics. Góp phần làm rõ tính phức tạp của bài toán giao nhận chặng cuối. Phân tích đa chiều này thể hiện quan điểm hệ thống học thuật, không chỉ tập trung vào các yếu tố kỹ thuật mà còn chú ý đến môi trường bên ngoài và ảnh hưởng xã hội - kinh tế. Việc trình bày các mô hình VRP và các thuật toán giải quyết VRP theo mức độ phức tạp và quy mô của bài toán là điểm mạnh lý thuyết. Chương vừa bám sát vào các thuật toán kinh điển, vừa cập nhật xu hướng nghiên cứu mới như học tăng cường, thể hiện sự cập nhật kiến thức trong lĩnh vực tối ưu hóa vận tải.

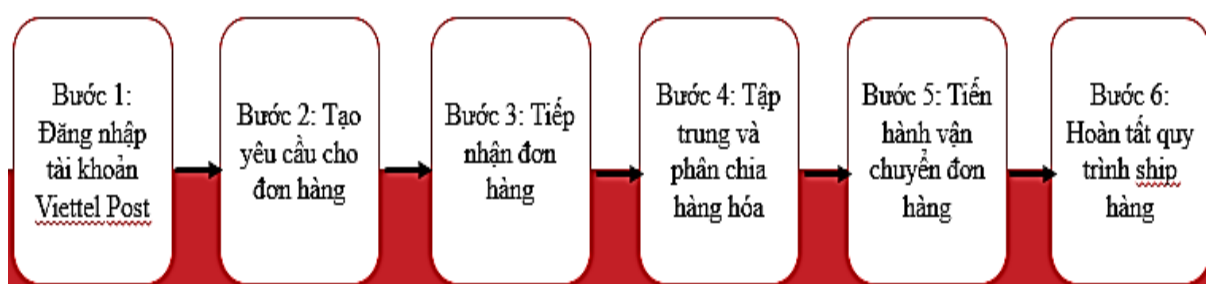
Tổng kết, tối ưu hóa lộ trình giao nhận chặng cuối không chỉ là một giải pháp kỹ thuật để giảm thiểu chi phí vận hành một cách đáng kể (từ nhiên liệu, nhân công đến bảo trì phương tiện) mà còn là một chìa khóa chiến lược để nâng cao năng suất, tối đa hóa hiệu quả sử dụng tài nguyên và cải thiện đáng kể trải nghiệm khách hàng.

CHƯƠNG 3: THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG GIAO – NHẬN HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI VIETTEL POST – BƯU CỤC THẮNG TAM

Chương 3 cung cấp một cái nhìn toàn cảnh và chi tiết về thực trạng hoạt động giao nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post – Bưu cục Thắng Tam, phân tích sâu quy trình giao nhận và các yếu tố liên quan như quy định hàng hóa và cước phí. Có cái nhìn rõ nét về một đơn vị bưu chính đang vận hành trong bối cảnh cạnh tranh khốc liệt của thị trường Logistics hiện nay tại Vũng Tàu.

3.1. Quy trình Giao - Nhận hàng chặng cuối tại Bưu cục Thắng Tam

3.1.1. Quy trình giao hàng cho khách tại Bưu cục



Sơ đồ 3.1: Quy trình giao hàng

(nguồn: tác giả tự vẽ)

❖ Cách 1: Nhân viên vận chuyển giao hàng

Bước 1: Đăng nhập tài khoản Viettel post

Shipper/Người giao hàng cần đăng nhập vào tài khoản cá nhân làm việc của mình trên app Viettel post.

Bước 2: Tạo yêu cầu cho đơn hàng

Sau khi đã đăng nhập tài khoản cá nhân, shipper có thể sử dụng tính năng tạo đơn hàng trên website hoặc app điện thoại. Trong phần tạo đơn hàng, cần cập nhật đầy đủ thông tin về đơn hàng cũng như người nhận, địa chỉ nhận, số điện thoại, ...

Bước 3: Tiếp nhận đơn hàng

Ngay sau khi khách hàng tạo yêu cầu gửi hàng thành công, các bên vận chuyển sẽ tiếp nhận yêu cầu và liên hệ xác thực lại thông tin. Họ sẽ tiến hành ghi nhận yêu cầu trên hệ thống, cử nhân viên đến tận nơi nhận hàng. Một số người gửi có thể đến thẳng bưu cục để gửi hàng cho bên vận chuyển.

Bước 4: Tập trung và phân chia hàng hóa

Hàng hóa sau khi được nhân viên đến nhận về sẽ được tập trung tại kho. Tiếp đó, bên vận chuyển của Viettel post sẽ phân loại hàng hóa và chia đơn hàng đến các bưu cục gần nhất để thuận lợi cho việc vận chuyển. Cứ như vậy, hàng hóa sẽ được đưa đến địa chỉ gần nhất và thực hiện hoạt động vận chuyển đến khách hàng. Người gửi có thể theo dõi liên tục quy trình giao nhận hàng hóa trên app của Viettel post hoặc theo website.

Bước 5: Tiến hành vận chuyển đơn hàng

Tùy thuộc vào việc lựa chọn hình thức ship hàng nhanh hay chậm, đơn vị vận chuyển sẽ tiến hành ship hàng theo đúng yêu cầu của khách. Họ sẽ đảm bảo hàng được giao đến đúng địa chỉ, đúng thời gian như đã cam kết trước đó.

✧ *Quy định về giao hàng cho khách hàng*

Viettel Post luôn sẵn hàng hỗ trợ khách hàng hết mức có thể. Tuy nhiên, nhân viên của Viettel Post giao hàng bằng xe máy và chở theo thùng hàng gồm nhiều hàng hóa có giá trị, nên Viettel Post khuyến khích khách hàng tại những khu vực nhà cao tầng, khu chung cư ... xuống nhận hàng giúp nhân viên giao hàng.

Ngoài các dịch vụ chuyên phát nhanh trong nước, Viettel Post còn hỗ trợ các dịch vụ cộng thêm trong đó có dịch vụ giao nhận hàng theo yêu cầu hẹn giờ của quý khách.

Nếu người nhận có việc bận tại thời điểm giao hàng, bưu tá sẽ lưu ý và giao lại vào ca sau hoặc ngày mà người nhận hẹn.

Viettel Post luôn cố gắng giao lại, hỗ trợ quý khách để giao hàng thành công. Tuy nhiên đối với các đơn hàng bị phía người nhận trễ hẹn nhận hàng quá 3 lần, Viettel Post sẽ chuyển trạng thái đơn hàng thành không giao được hàng và tiến hành trả lại hàng cho quý khách.

Bước 6: Hoàn tất quy trình ship hàng

Sau thời gian vận chuyển nhất định, đơn hàng sẽ được chuyển đến địa chỉ nhận. Người nhận chỉ cần xác thực đã nhận được hàng, bên vận chuyển có thể thu tiền hộ, hoàn trả tiền cho bên gửi và kết thúc quy trình ship hàng.

✧ *Đối soát - chuyển tiền thu hộ*

Đối soát là quá trình Viettel Post chuyển khoản tiền thu hộ và phí dịch vụ của các đơn hàng đã hoàn thành trước lịch đối soát.

Tiền DS = Tiền thu hộ – phí dịch vụ – phí bảo hiểm (nếu có).

Viettel Post linh hoạt với các lịch đối soát tùy chọn của quý khách ví dụ đối soát 1 lần/1 tuần vào thứ 6, đối soát 1 lần/1 tháng vào ngày 30, ...

***Nhận xét:**

Quy trình giao nhận hàng của Viettel Post thể hiện sự chuyên nghiệp và linh hoạt, đặc biệt nhấn mạnh vào việc ứng dụng công nghệ và sự hỗ trợ khách hàng. Điểm mạnh nổi bật là sự minh bạch từ đầu đến cuối thông qua việc cho phép người gửi tạo đơn hàng dễ dàng trên nền tảng số (website/app) và theo dõi sát sao quá trình vận chuyển. Hơn nữa, quy trình này thể hiện sự nỗ lực rất lớn trong việc hoàn tất đơn hàng khi có quy định cụ thể về việc giao lại hàng (hỗ trợ tối đa 3 lần) nếu người nhận vắng mặt, đảm bảo tỷ lệ giao hàng thành công cao nhất. Sự linh hoạt còn được thể hiện qua dịch vụ hẹn giờ và khả năng tùy chỉnh lịch đối soát thu hộ, giúp quản lý tài chính hiệu quả và thuận tiện cho người gửi.

❖ *Cách 2: Người nhận tới bưu cục Viettel post nhận hàng*

Trước khi đến nhận hàng ở bưu cục Viettel Post, hãy chắc chắn đã nhận được thông báo đơn hàng đã tới bưu cục. Đối với những đơn hàng mà người gửi đã đặt chọn nhận tại bưu cục, khi đến bưu cục Viettel Post, nhân viên sẽ liên hệ để có thể nhận hàng trực tiếp.

Với mỗi đơn hàng, Viettel Post sẽ quy định thời gian đến lấy từ 2 – 3 ngày. Nếu không đến điểm giao dịch Viettel Post để lấy hàng trong thời gian quy định, hệ thống sẽ tính phí lưu kho. Cước phí lưu kho sẽ được quy định tùy thuộc vào loại hàng hóa. Thời gian lưu kho tối đa là 10 ngày. Sau thời gian này, nếu người nhận không đến lấy hàng, đơn hàng sẽ tự động được hoàn trả về cho người gửi.

3.1.2. Quy trình khách gửi hàng tại Bưu cục

✧ *Đối với khách hàng gửi hàng tại bưu cục*

Bước 1: Khách hàng cần điền các thông tin vào phiếu thông tin ở bưu cục.

Ngày tháng năm		
Tên người nhận:		
SĐT:		
Tên người gửi:		
Địa chỉ:		
SĐT:		
Nội dung về hàng hóa:		
Hình thức gửi hàng:		
Tiết kiệm ☐	Nhanh ☐	Hỏa tốc ☐

Bảng 3.1 Phiếu thông tin gửi hàng tại Viettel post

(Nguồn: <https://viettelpost.com.vn>)

Bước 2: Bưu tá kiểm tra hàng hóa mà khách hàng đem gửi, với những thao tác như: hàng hóa đã được đóng gói chưa? xem hàng hóa có phải là hàng nguy hiểm không?

Bước 3: Sau khi đã kiểm tra tình trạng hàng hóa, bưu tá sẽ đóng gói lại hàng hóa cho khách hàng (đối với hàng hóa chưa được đóng gói theo quy định) và đem cân hàng hóa để biết trọng lượng thực của hàng hóa. Ngoài ra, đối với hàng hóa lớn, quá khổ thì ngoài việc cân để biết trọng lượng của hàng hóa thì bưu tá cần phải đo đặc kích thước của hàng hóa theo chiều dài, chiều rộng, chiều cao.

Bước 4: Bưu tá nhập thông tin của khách hàng vào app Viettel post trên máy tính để tạo đơn gửi hàng cho khách hàng. Thông qua đó, bưu tá sẽ thông báo giá COD gửi hàng cho khách hàng để khách hàng lựa chọn hình thức gửi hàng phù hợp.

The screenshot shows the Viettel Post web application interface for creating a shipping order. The interface is in Vietnamese and includes the following sections:

- Header:** Viettel post logo, search bar, user profile (Phan Thị Hoàng Yến), and navigation links (Cài đặt, Tạo đơn theo mẫu, Nhập excel).
- Left Sidebar:** Menu items including Trang chủ, Tạo đơn, Quản lý, and various management tools.
- Main Content Area:**
 - NGƯỜI GỬI (Sender):** Fields for selecting the sender, address, and time.
 - NGƯỜI NHẬN (Recipient):** Fields for selecting the recipient, address, and time.
 - THÔNG TIN HÀNG HÓA (Item Information):** Fields for item name, weight, and value.
 - Loại hàng hóa (Item Type):** Radio buttons for Bưu kiện (Parcel) and Tài liệu (Document).
 - Tên hàng 1* (Item Name 1):** Text input field.
 - Tổng khối lượng (Total Weight):** Displayed as 0 g.
 - Tổng giá trị (Total Value):** Displayed as 0 đ.
 - Tổng cước (Total Fee):** Displayed as 0 đ.
 - Tiền thu hộ (Advance Payment):** Displayed as 0 đ.
 - Thời gian dự kiến (Estimated Time):** Displayed as 0 đ.
 - Buttons:** Gửi ngay (Send Now), Lưu nhập (Save Input), and Làm mới (Refresh).

Hình 3. 1 Giao diện tạo đơn hàng trên app Viettel post

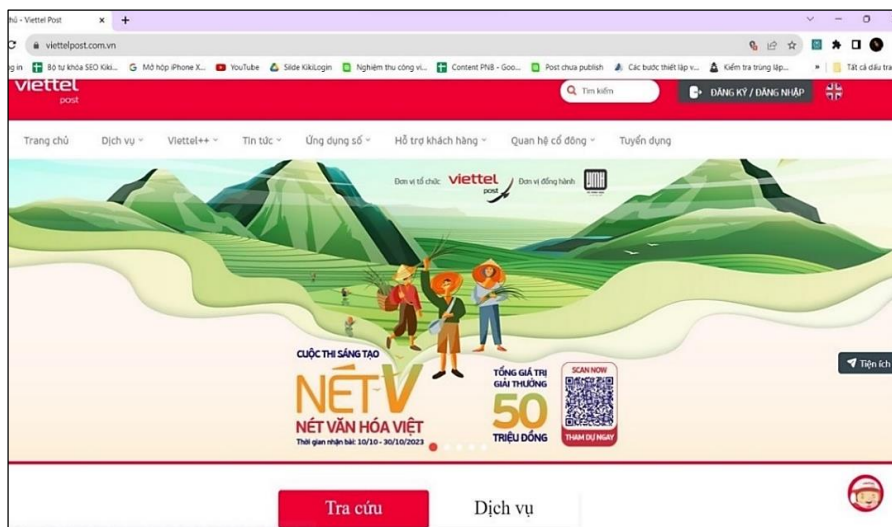
(Nguồn: <https://viettelpost.com.vn>)

Bước 5: Sau khi khách hàng đã lựa chọn hình thức gửi phù hợp, bưu tá sẽ in bill gửi ra và dán lên hàng hóa đó.

Bước 6: Khách hàng cần phải chụp lại mã bill đó để khi cần thiết để có thể tra vị trí của hàng hóa.

❖ *Đối với khách hàng gửi hàng qua Viettel post tại nhà*

Bước 1: Truy cập app Viettel post trên nền tảng thiết bị, theo đường link <https://viettelpost.com.vn/>.

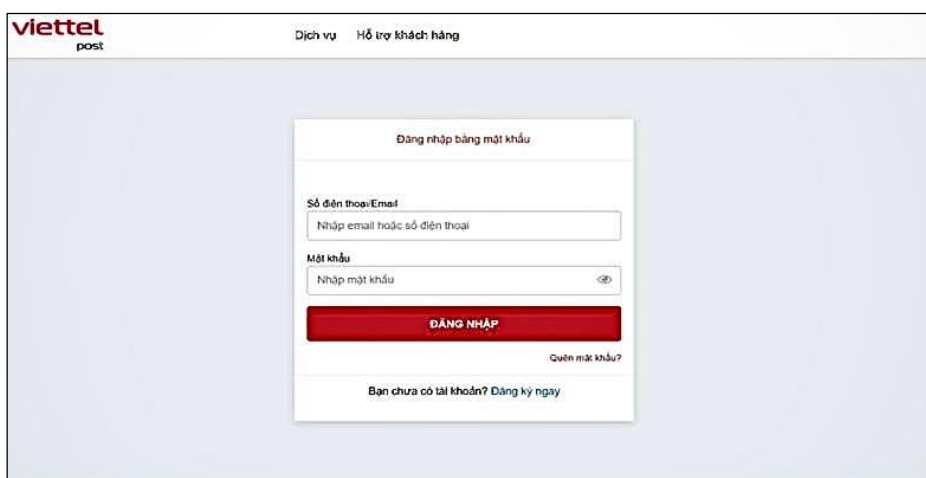


Hình 3. 2 Giao diện app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 2: Tạo tài khoản cá nhân trên Viettel post

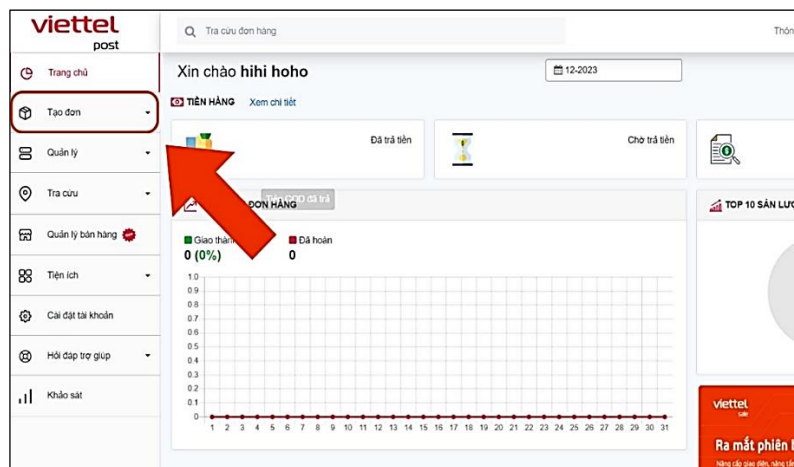
Nếu chưa có tài khoản, nhấn nút “Đăng ký” và điền đầy đủ thông tin để lập tài khoản. Hoặc nếu đã có tài khoản, chọn “Đăng nhập”.



Hình 3. 3 Tạo tài khoản cá nhân trên app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 3: Nhấn dấu cộng ở góc phía dưới màn hình hoặc chọn mục “Tạo đơn trong nước/quốc tế” để tạo vận đơn mới.



Hình 3. 4 Giao diện trang chủ của app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 4: Tạo đơn vận chuyển.

Lần lượt điền thông tin người nhận, thông tin hàng hóa, hình thức vận chuyển đơn hàng. Sau khi hoàn thành, nhấn nút “Gửi ngay” phía dưới màn hình để hệ thống xác nhận thời gian giao hàng và tính cước phí riêng.

Hình 3. 5 Tạo đơn vận chuyển trên app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 5: Đóng gói hàng hóa theo quy định của đơn vị vận chuyển.

Để sản phẩm được gửi đến nguyên vẹn đến tay người nhận, khi đóng gói hàng hóa gửi đi cần lưu ý những vấn đề sau:

- Dán kín hoặc niêm phong toàn bộ sản phẩm có trong gói hàng bằng chữ ký hoặc dấu đối với các loại giấy tờ quan trọng.

- Với các sản phẩm dễ vỡ nên sử dụng thùng carton cứng để gói bên ngoài và sử dụng thêm giấy gói Bubble. Và nên đặt các sản phẩm cạnh nhau, chèn thêm màng xốp hơi vào giữa các góc, cạnh, mặt bên và dưới thùng.
- Đối với hàng hóa điện tử, nên sử dụng các loại giấy gói được làm từ PU, PE, Bubble.
- Với những hàng hóa có thể cuộn tròn, thì nên cuộn tròn vào ống carton cứng hoặc ống nhựa.
- Khi gói hàng nên chừa 1 phần diện tích phẳng để dán hóa đơn gửi.
- Nếu đơn hàng có hóa đơn thì nên bỏ vào thùng hàng trước khi đóng để tránh việc làm lộ thông tin của khách hàng.

Bước 6: Gửi hàng.

Có 2 hình thức gửi hàng:

Một là khách hàng tự mang hàng ra bưu cục gửi. Khi tới bưu cục, khách hàng chỉ cần phải đưa mã vận đơn của đơn hàng đã được tạo trên app ra cho bưu tá quét trên máy để nhận đơn, sau đó khách hàng chỉ cần trả phí COD cho đơn hàng là xong. Khi bưu tá đã thu phí COD của đơn hàng rồi thì trên mã vận đơn sẽ không hiển thị giá phí COD nữa.

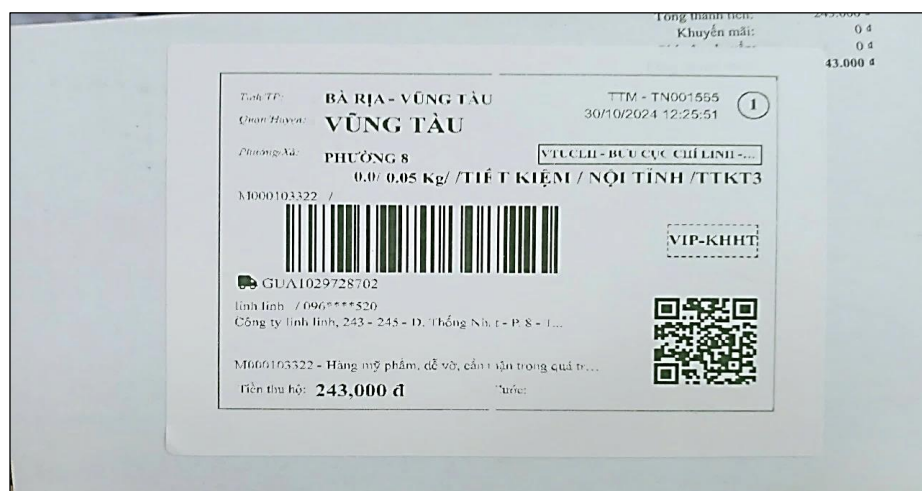


Hình 3. 6 Mã vận đơn đã thu phí COD

(<https://viettelpost.com.vn>)

Hai là đối với khách hàng gửi hàng qua Viettel post tại nhà là những người bán hàng online đã ký hợp đồng vận chuyển với Viettel post thì sau khi đã tạo đơn trên app và đã đóng gói hàng hóa rồi thì người gửi còn cần phải in mã vận đơn này ra để dán lên trên hàng hóa cần gửi, mỗi hàng hóa là mỗi vận đơn khác nhau. Sau đó, chỉ cần chờ bộ

phận giao hàng tới để nhận hàng và vận chuyển. Đặc biệt, với người gửi mà đã ký hợp đồng với Viettel post thì không cần phải trả trước cước phí cho bộ phận vận chuyển mà vào mỗi cuối tháng bộ phận vận chuyển sẽ tổng hợp tiền phí cước vào một bảng và gửi cho người gửi để hoàn tất thủ tục thanh toán phí vận chuyển.



Hình 3. 7 Mã vận đơn của đơn hàng có thu phí COD

(<https://viettelpost.com.vn>)

✧ **Chú ý:**

Trước khi đến nhận bưu gửi bưu tá sẽ liên hệ cho Quý khách trước 10-15 phút để xác nhận thông tin địa chỉ lấy hàng. Khi tiếp nhận bưu gửi Viettel Post sẽ kiểm tra 100% nội dung hàng hóa, hóa đơn chứng từ đi kèm, cách gói bọc, đối chiếu lại thông tin đơn hàng trên phiếu và vỏ bọc phải khớp nhau.

Sau khi lấy hàng, nhân viên ViettelPost sẽ thực hiện ghi nhận doanh thu bưu gửi và tiến hành in nhãn dán lên bưu gửi. Quý khách có thể tra cứu hành trình đơn hàng trên App hoặc Website của ViettelPost.

***Nhận xét:**

Quy trình gửi hàng của Viettel Post được xây dựng theo 2 hình thức nhằm tối ưu hóa trải nghiệm cho người dùng. Đối với hình thức gửi hàng tại Bưu cục, sự kiểm soát chất lượng chặt chẽ, nơi bưu tá trực tiếp kiểm tra, đo đạc trọng lượng kích thước và hỗ trợ đóng gói theo quy định, đảm bảo cước phí chính xác ngay tại chỗ. Tuy nhiên, hình thức này có thể hơi tốn thời gian do khách hàng phải điền phiếu thủ công. Ngược lại, quy trình gửi hàng tại nhà nổi bật với tính tiện lợi và chủ động cao, cho phép khách hàng tạo đơn và tính cước qua ứng dụng/website, nhưng phải gửi số lượng lớn theo hợp đồng

đã ký kết với bưu cục. Dù cung cấp hướng dẫn đóng gói chi tiết, hình thức này lại đặt toàn bộ trách nhiệm đóng gói lên khách hàng, đồng thời thiếu bước mô tả cụ thể về quy trình lấy hàng của bưu tá sau khi đơn hàng được tạo, khiến khâu kết nối giao nhận còn mơ hồ.

3.2. Quy định về hàng hóa tại Bưu cục

3.2.1. Các loại hàng hóa cấm

1. Các chất ma túy và chất kích thích thần kinh.
2. Vũ khí đạn dược, trang thiết bị kỹ thuật quân sự, hiện vật thuộc di tích văn hóa lịch sử.
3. Các loại văn hóa phẩm đồi trụy, phản động, ấn phẩm tài liệu nhằm phá hoại trật tự công cộng chống lại Nhà nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
4. Vật hoặc chất dễ nổ, dễ cháy và các chất gây nguy hiểm hoặc làm mất vệ sinh, gây ô nhiễm môi trường.
5. Các loại vật phẩm hàng hóa mà Nhà nước cấm lưu thông, cấm kinh doanh, cấm xuất nhập khẩu.
6. Vật phẩm, ấn phẩm, hàng hóa cấm nhập vào nước nhận theo thông báo của Liên minh Bưu chính Thế giới (UPU).
7. Thư trong bưu kiện (thư gửi kèm trong hàng hóa).
8. Vật phẩm, hàng hóa trong thư, ấn phẩm, học phẩm dùng cho người mù (NĐ 142/2004/NĐ-CP ngày 08/07/2014).
9. Bưu gửi chứa nhiều bưu gửi, gửi cho nhiều địa chỉ nhận khác nhau – Sinh vật sống – Tiền Việt Nam, tiền nước ngoài và các giấy tờ có giá trị như tiền.
10. Các loại kim khí quý (vàng, bạc, bạch kim...), các loại đá quý hay các sản phẩm khác được chế biến từ kim khí quý, đá quý.

✧ Chú ý: Viettel Post không hỗ trợ giao những hàng hóa nằm trong danh mục hàng hóa cấm vận chuyển, nếu quý khách cố ý gửi các hàng hóa trên, Viettel Post sẽ không chịu trách nhiệm nếu xảy ra hư hỏng, thất lạc hoặc bị pháp luật truy cứu.

✧ Chú ý: Quý khách khai đúng thông tin hàng hóa để Viettel Post phân loại và có hình thức vận chuyển hợp lý (Đường bay, đường bộ), nếu không hàng hóa có thể bị thu giữ tại cơ quan an ninh hàng không hoặc bị phạt vì cố tình vận chuyển hàng cấm bay.

3.2.2. Quy định về giới hạn đóng gói kiện hàng và lô hàng tại Bru cục

❖ Về giới hạn kiện hàng:

Một kiện hàng có cân nặng tối đa là dưới 70kg và chiều dài một cạnh bất kỳ không được dài quá 120cm. Nếu kiện hàng có cân nặng trên 70kg hoặc một cạnh bất kỳ có chiều dài trên 120 cm thì sẽ tính thêm phụ phí và thuộc diện hàng quá khổ, quá tải. Mức phụ phí này theo cập nhật gần nhất là 90\$ trên cả lô hàng, chứ không phải từng kiện. Đối với những kiện hàng này thì phải đặt vé theo hình thức đặc biệt, để có thể lưu ý khi sắp xếp trên khoang máy bay và các hình thức vận chuyển, sắp đặt cho các kiện hàng này. Nếu kiện hàng có cân nặng trên 300kg hoặc có một cạnh bất kỳ dài hơn 300cm (3m) thì sẽ từ chối vận chuyển những kiện hàng quá khổ, quá tải này.

❖ Về giới hạn lô hàng:

Theo quy định thì một lô hàng mà chấp nhận vận chuyển, đối với dịch vụ chuyên phát nhanh quốc tế thì trọng lượng tối đa không được vượt quá 3000kg (tức là dưới 3 tấn) và không có phụ phí. Còn trọng lượng của lô hàng trên 3000kg thì sẽ từ chối vận chuyển. Như vậy, nếu muốn tiếp tục vận chuyển lô hàng của mình thì sẽ phải đặt lô hàng thứ hai cho nhu cầu vận chuyển của mình.

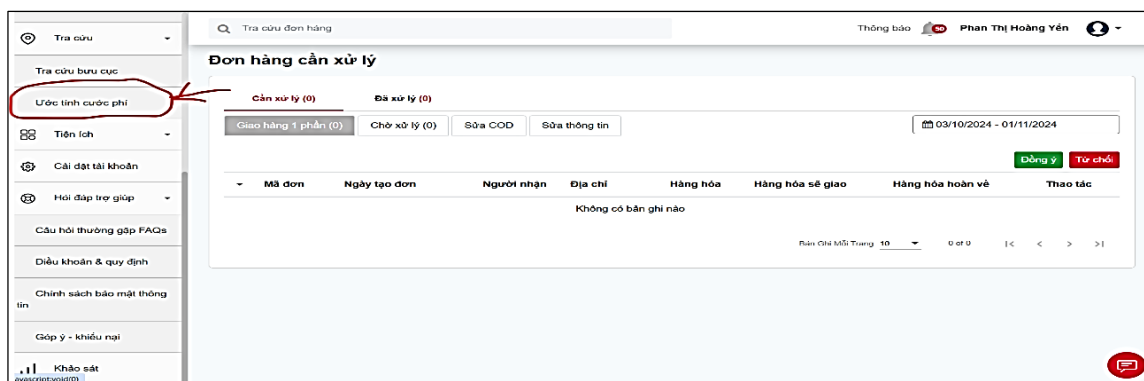
3.3. Cước phí

Để cho khách hàng có thể thuận tiện trong việc lựa chọn hình thức giao hàng thì Viettle post cũng có hỗ trợ tính năng tra cứu cước phí trên app Viettle post cũng như website Viettelpost.vn, giúp khách hàng có thể lựa chọn hình thức phù hợp với từng mức tính tiền giao hàng.

❖ Cách tra cứu cước phí:

Bước 1: Đăng nhập vào app viettel post hoặc đăng nhập trên website Viettelpost.vn.

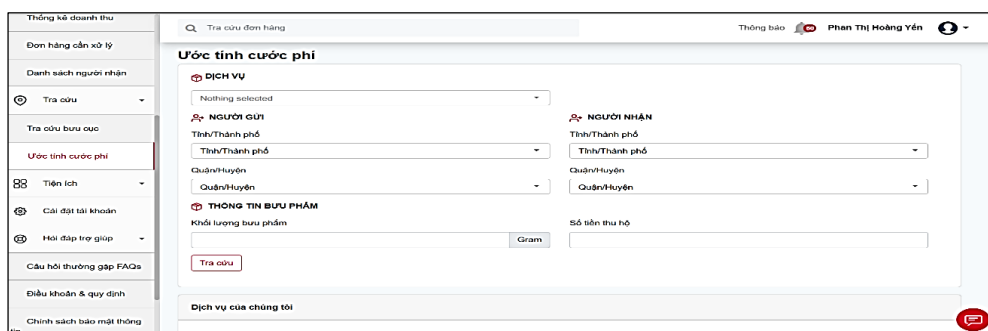
Bước 2: Chọn mục “Tra tính cước”.



Hình 3. 8 Giao diện trang chủ app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 3: Điền đầy đủ các thông tin cần thiết (Nơi gửi, nơi nhận, trọng lượng, tiền thu hộ, chuyển đổi kích thước hàng hóa). Sau đó, ấn “Tra cứu cước”.



Hình 3. 9 Mục “Ước tính cước phí” trên app Viettel post

(<https://viettelpost.com.vn>)

Bước 4: Nhấn “Gửi ngay”, hệ thống sẽ hiển thị các dịch vụ tương ứng với cước vận chuyển và thời gian dự tính.

3.4. LMD và LML đã ảnh hưởng như thế nào tới Bưu cục Thắng Tam

Bưu cục Thắng Tam, với vai trò là một điểm giao nhận cấp cơ sở trong mạng lưới bưu chính truyền thống, chịu tác động đa chiều từ xu hướng LML/LMD, đặc biệt trong bối cảnh tốc độ tăng trưởng của Thương mại điện tử (E-commerce) tại Việt Nam.

Mở rộng quy mô và phạm vi hoạt động: Bưu cục Thắng Tam trở thành một Trung tâm phân phối nhỏ hoặc Điểm tập kết/phân loại đơn hàng quan trọng trong khu vực địa lý lân cận.

Cải tiến hiệu suất hoạt động: thúc đẩy Bưu cục Thắng Tam áp dụng các giải pháp công nghệ nhằm tối ưu hóa quy trình truyền thống.

Tối ưu hóa tuyến đường: sử dụng các thuật toán Heuristic để xác định lộ trình giao hàng ngắn nhất và hiệu quả nhất, giảm thiểu chi phí nhiên liệu và thời gian giao nhận.

Số hóa quy trình Giao nhận: triển khai các hệ thống điện tử, theo dõi GPS thời gian thực, và quản lý kho hàng thông minh, nâng cao tính minh bạch và độ chính xác của dịch vụ.

Đa dạng hóa mô hình phân phối: Bưu cục có thể chuyển đổi thành các điểm Nhận hàng/Phát hàng tự phục vụ hoặc hợp tác với các tủ khóa thông minh (Smart Lockers), giúp giải quyết bài toán giao hàng không thành công do khách hàng vắng mặt, qua đó nâng cao tỷ lệ hoàn thành đơn hàng ngay trong lần giao đầu tiên.

Áp lực cạnh tranh về tốc độ và chất lượng dịch vụ: Bưu cục Thắng Tam phải đối mặt với sự cạnh tranh từ các công ty Chuyển phát nhanh (J&T, VNPost, ...) và các nền tảng E-logistics chuyên biệt, những đơn vị thường cung cấp dịch vụ giao hàng siêu tốc. Điều này đòi hỏi bưu cục phải đầu tư lớn vào quy trình và nguồn nhân lực để thu hẹp khoảng cách thời gian giao hàng.

Quản lý chi phí giao hàng Chặng cuối: Chi phí LMD đặc biệt cao ở khu vực đô thị do tắc nghẽn giao thông và tính phân mảnh của đơn hàng. Bưu cục cần phải tìm kiếm sự cân bằng giữa việc đáp ứng yêu cầu tốc độ của thị trường và duy trì biên lợi nhuận, một vấn đề phức tạp đòi hỏi các chiến lược định giá và vận hành linh hoạt.

Nhân lực và đào tạo: việc áp dụng công nghệ LML đòi hỏi đội ngũ giao hàng (Shippers) phải được đào tạo về kỹ năng số, sử dụng ứng dụng di động, và quản lý tương tác khách hàng hiệu quả hơn, tạo ra gánh nặng chi phí đào tạo và chuyển đổi nghiệp vụ.

3.5. Các mô hình thuật toán mà Viettel Post đã sử dụng

Các mô hình thuật toán mà Viettel Post đã sử dụng được xây dựng trên nguyên tắc kết hợp hai giai đoạn (Two-Phase Approach) giữa Heuristic và Metaheuristic để giải quyết bài toán VRP phức tạp trong môi trường nội thành có nhiều ràng buộc (thời gian giao hàng, dung tích xe, v.v.).

- *Heuristic (Thuật toán Gần đúng) - Khởi tạo tuyến đường ban đầu*

Mục tiêu: được sử dụng ở giai đoạn khởi tạo để nhanh chóng xây dựng các tuyến giao hàng ban đầu có tính khả thi.

Ứng dụng của Viettel Post: giải pháp ban đầu này có thể chưa phải là tối ưu nhất nhưng nó cung cấp một nền tảng vững chắc để chuyển sang giai đoạn tối ưu sâu hơn.

- *Metaheuristic (Siêu Heuristic) - Tối ưu hóa sâu hơn*

Mục tiêu: sử dụng Heuristic để cải thiện chất lượng tuyến đường (giảm quãng đường, thời gian và chi phí).

Ứng dụng của Viettel Post:

- Tabu Search (Tìm kiếm cấm): điều này ngăn chặn thuật toán lặp lại các bước kém hiệu quả và giúp nó thoát khỏi các điểm tối ưu cục bộ, tiếp tục khám phá không gian nghiệm. Viettel Post đã chứng minh việc sử dụng Tabu Search và Heuristic có thể giảm được 15-25% quãng đường giao hàng nội thành, một con số ấn tượng trong logistics chặng cuối.

- Các Mô hình Metaheuristic: ngoài Tabu Search, trong lĩnh vực tối ưu hóa VRP, Viettel Post thường sử dụng các thuật toán Metaheuristic khác: Sử dụng các cấu trúc lân cận khác nhau để khám phá không gian tìm kiếm một cách hệ thống hơn.

3.6. Phân tích điểm mạnh và điểm yếu của LML và LML tại Bưu cục

3.6.1. Phân tích điểm mạnh

Mạng lưới phủ sóng rộng khắp và độ tin cậy cao: Bưu cục Thăng Tam có lợi thế về mạng lưới bưu cục và điểm phát trên toàn quốc, cũng như các tuyến vận chuyển chính được thiết lập bài bản. Điều này đảm bảo khả năng tiếp cận hầu hết các địa điểm, kể cả những khu vực vùng sâu, vùng xa mà các đơn vị tư nhân có thể gặp khó khăn. Khách hàng thường có niềm tin cao vào sự ổn định và an toàn của dịch vụ bưu điện nhà nước.

Đội ngũ nhân sự giàu kinh nghiệm và am hiểu địa bàn: đội ngũ bưu tá tại Bưu cục Thăng Tam thường là những người có kinh nghiệm lâu năm, am hiểu sâu sắc về địa hình, đường sá, và đặc điểm dân cư của khu vực Vũng Tàu, đặc biệt là phường Thăng Tam. Điều này giúp họ định vị, tìm kiếm địa chỉ và xử lý các tình huống phát sinh tại chỗ một cách hiệu quả hơn.

Cơ sở hạ tầng và trang thiết bị tương đối đồng bộ: bưu cục được trang bị các thiết bị cơ bản phục vụ cho việc phân loại, lưu trữ và quản lý bưu phẩm. Hệ thống quản lý bưu chính điện tử cũng đang được nâng cấp, giúp chuẩn hóa quy trình và tăng cường khả năng theo dõi đơn hàng.

Đa dạng dịch vụ và khả năng phục vụ nhiều đối tượng: Bưu cục Thăng Tam không chỉ cung cấp dịch vụ chuyển phát thông thường mà còn có các dịch vụ như chuyển phát nhanh (EMS), thu hộ (COD), hỏa tốc và các dịch vụ gửi hàng khác. Sự đa dạng này giúp bưu cục phục vụ được nhiều phân khúc khách hàng khác nhau, từ cá nhân đến doanh nghiệp, và duy trì nguồn doanh thu ổn định.

Uy tín thương hiệu: được xây dựng qua nhiều thập kỷ, tạo dựng được uy tín và niềm tin nhất định trong tâm trí người dân về sự ổn định và đáng tin cậy, đặc biệt đối với các bưu phẩm quan trọng hoặc hồ sơ hành chính.

3.6.2. Phân tích điểm yếu

Thời gian giao hàng chưa linh hoạt và tốc độ chưa cạnh tranh: so với các đối thủ chuyển phát nhanh tư nhân, thời gian toàn trình của bưu cục thường dài hơn, đặc biệt là trong khâu chặng cuối. Khách hàng hiện nay đòi hỏi sự linh hoạt cao (giao theo giờ, giao lại nhiều lần). Tốc độ là một yếu tố then chốt và đôi khi bưu cục Thăng Tam vẫn chưa thể đáp ứng được kỳ vọng "siêu tốc" của thị trường.

Thiếu ứng dụng công nghệ hiện đại trong tối ưu hóa lộ trình: mặc dù có hệ thống quản lý, nhưng việc áp dụng phần mềm tối ưu hóa lộ trình một cách chủ động và hiệu quả để lập kế hoạch lộ trình cho bưu tá còn hạn chế. Việc lập lộ trình vẫn có thể phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm cá nhân của bưu tá hoặc quy tắc thủ công, dẫn đến lãng phí thời gian và nhiên liệu.

Khả năng theo dõi đơn hàng thời gian thực chưa chi tiết: thông tin theo dõi đơn hàng cho khách hàng thường chỉ dừng lại ở các mốc trạng thái chính (đã nhận, đang vận chuyển, đã phát). Khả năng theo dõi vị trí bưu tá trên bản đồ theo thời gian thực hoặc ước tính thời gian đến chính xác cho khách hàng còn hạn chế, ảnh hưởng đến trải nghiệm.

Hạn chế trong quản lý và cập nhật thông tin địa chỉ: trong một thành phố du lịch và đang phát triển nhanh như Vũng Tàu, việc cập nhật dữ liệu địa chỉ mới, chính xác là thách thức. Hệ thống có thể chưa đủ linh hoạt để xử lý các địa chỉ mơ hồ, không có số nhà, hoặc thường xuyên thay đổi, dẫn đến khó khăn cho bưu tá và gây trễ hẹn.

Chất lượng dịch vụ khách hàng tại điểm cuối: mặc dù bưu tá có kinh nghiệm, nhưng đôi khi thái độ phục vụ hoặc khả năng xử lý tình huống phát sinh tại chỗ (ví dụ:

khách hàng vắng nhà, từ chối nhận hàng, cần thay đổi địa chỉ khẩn cấp) còn chưa đồng đều, ảnh hưởng đến trải nghiệm tổng thể.

3.6.3. Nguyên nhân của các vấn đề (chủ quan, khách quan)

✧ Nguyên nhân chủ quan:

Hệ thống công nghệ chưa hiện đại và tích hợp đầy đủ:

➤ *Thiếu đầu tư đồng bộ*: mặc dù có những cải tiến, nhưng tốc độ và mức độ đầu tư vào các công nghệ quản lý vận tải, tối ưu hóa lộ trình chuyên sâu chưa theo kịp với sự phát triển của ngành Logistics tư nhân.

➤ *Hệ thống cũ và chưa tích hợp*: các phần mềm, hệ thống hiện có có thể chưa được tích hợp hoàn toàn, dẫn đến việc thiếu đồng bộ dữ liệu và khó khăn trong việc áp dụng các thuật toán tối ưu hóa phức tạp.

Quy trình vận hành chưa linh hoạt và tối ưu hóa:

➤ *Quy trình cứng nhắc*: quy trình đôi khi còn rườm rà, thiếu linh hoạt để thích nghi nhanh chóng với các yêu cầu đa dạng của thị trường hiện đại (ví dụ: giao hàng ngoài giờ hành chính, giao lại nhiều lần).

Chất lượng đào tạo và phát triển nhân sự:

➤ *Đào tạo chưa chuyên sâu*: đào tạo về ứng dụng công nghệ mới, kỹ năng mềm trong phục vụ khách hàng hoặc xử lý tình huống khẩn cấp cho đội ngũ bưu tá có thể chưa được chú trọng đủ mức.

➤ *Áp lực công việc và chế độ đãi ngộ*: áp lực từ số lượng đơn hàng và sự cạnh tranh có thể ảnh hưởng đến tâm lý và động lực làm việc của bưu tá, đặc biệt khi chế độ đãi ngộ chưa thực sự hấp dẫn so với các đối thủ tư nhân.

✧ Nguyên nhân khách quan:

Tắc nghẽn giao thông: Vũng Tàu là thành phố du lịch, đặc biệt vào các dịp lễ, cuối tuần, lượng xe cộ tăng đột biến gây tắc nghẽn cục bộ, ảnh hưởng nghiêm trọng đến thời gian giao hàng.

Hạ tầng đường sá: mặc dù đã được cải thiện, nhưng một số khu vực ngõ hẻm, đường nhỏ vẫn gây khó khăn cho việc di chuyển của phương tiện giao hàng. Các quy định về cấm giờ, cấm tải trong nội đô cũng là thách thức.

Thay đổi địa chỉ/khu vực mới: sự phát triển đô thị nhanh chóng dẫn đến việc hình thành các khu dân cư mới, thay đổi địa chỉ thường xuyên, đòi hỏi hệ thống bản đồ và dữ liệu phải liên tục cập nhật.

Đổi mới công nghệ nhanh: các công ty chuyển phát tư nhân thường nhanh nhạy hơn trong việc đầu tư và áp dụng các công nghệ mới (ROS, AI, Big Data) để tối ưu hóa lộ trình và trải nghiệm khách hàng.

Áp lực về giá và tốc độ: các đối thủ cạnh tranh gay gắt về giá và cam kết thời gian giao hàng siêu tốc, tạo áp lực lớn lên Bưu cục Thăng Tam phải nâng cao hiệu quả.

Kỳ vọng giao hàng nhanh, chính xác: khách hàng ngày càng mong muốn nhận hàng nhanh hơn, đúng hẹn và có khả năng theo dõi đơn hàng chi tiết.

Yêu cầu linh hoạt: nhu cầu thay đổi địa điểm/thời gian giao hàng, giao lại khi vắng nhà tăng lên, đòi hỏi hệ thống phải có khả năng xử lý linh hoạt.

Yếu tố bất khả kháng: thời tiết cực đoan (mưa bão, lũ lụt), các sự kiện xã hội lớn (lễ hội, sự kiện công cộng) có thể gây gián đoạn hoạt động giao nhận mà không thể lường trước.

3.7. Các quy định về khung giờ cho các phương tiện vận tải ở các tuyến đường

3.7.1. Các phương tiện Viettel Post – Bưu cục Thăng Tam hiện có

	Hàng nhỏ	Hàng lớn	Hàng công kênh
Xe máy	7-8 chiếc	4-5 chiếc	Không có
Xe bán tải nhỏ		1 chiếc	

Bảng 3.2: Số liệu các phương tiện hiện có

(nguồn: tác giả tự thu thập)

Cơ cấu phương tiện hiện tại khá hạn chế, chủ yếu là xe máy nên chỉ phù hợp với các đơn hàng nhỏ và trung bình, khó đáp ứng tốt đơn hàng khối lượng lớn hoặc công kênh. Việc thiếu phương tiện chuyên chở hàng công kênh và số lượng xe bán tải rất ít dễ dẫn đến tình trạng phụ thuộc đơn vị khác hoặc phải gom chuyển, ảnh hưởng đến tốc độ và độ chính xác thời gian giao nhận.

Tuy nhiên, mạng lưới xe máy tương đối dày có ưu điểm là linh hoạt, dễ luồn lách trong đô thị, phù hợp đặc thù giao hàng nhanh nội thành của Viettel Post.

3.7.2. Những quy định về khung giờ ở các tuyến đường

Xe máy và xe bán tải nhỏ không bị giới hạn khung giờ lưu thông riêng, mà hoạt động theo quy định chung của thành phố Vũng Tàu, trừ những tuyến đường có biển báo cấm/hạn chế cụ thể do cơ quan chức năng đặt.

Xe máy và xe bán tải nhỏ hiện chỉ phải chấp hành các quy định chung: giới hạn tốc độ, làn đường, tín hiệu giao thông, nơi cấm dừng đỗ, cũng như các biển báo cấm hoặc hạn chế giờ lưu thông nếu có trên từng tuyến cụ thể.

Xe bán tải nhỏ dưới 3,5 tấn thường được xếp nhóm ô tô tải nhẹ, chịu sự điều chỉnh của các biển báo “cấm ô tô tải theo giờ” trên từng trục đường; khung giờ cấm (nếu có) sẽ thể hiện trực tiếp trên biển báo thay vì quy định riêng cho phường Thắng Tam.

3.8. Phân tích kết quả cuộc khảo sát

○ Về khách hàng:

Phân tích 100 phiếu khảo sát khách hàng cho thấy dịch vụ Giao hàng Chặng cuối (LMD) của Viettel Post – Bưu cục Thắng Tam đạt mức độ hài lòng chung Trung bình, Tốt với 65% khách hàng bày tỏ ý định tiếp tục sử dụng dịch vụ. Chất lượng dịch vụ có sự chênh lệch đáng kể giữa các chiều cạnh.

Cụ thể, Bưu cục đã phát huy tối đa lợi thế con người, khi thái độ phục vụ của nhân viên được đánh giá cao nhất, thể hiện sự chuyên nghiệp và thiện chí trong tương tác trực tiếp với khách hàng. Cùng với đó, Độ tin cậy vật lý (hàng hóa nguyên vẹn) cũng được duy trì ở mức cao. Tuy nhiên, dịch vụ đang tồn tại một khoảng cách lớn so với kỳ vọng của khách hàng trong các yếu tố hệ thống và quy trình linh hoạt.

Yếu tố "Khả năng linh hoạt thay đổi thời gian/địa điểm giao" là điểm yếu rõ rệt nhất, chỉ đạt 30% khách hàng thể hiện sự không hài lòng. Điều này chỉ ra rằng, hệ thống Logistics Chặng cuối (LML) hiện tại có thể đang ưu tiên tối ưu hóa chi phí cho nhà vận chuyển (thông qua tối ưu tuyến đường tĩnh) hơn là tính cá nhân hóa cho khách hàng (thông qua tích hợp ràng buộc thời gian hoặc địa điểm linh hoạt). Ngoài ra, Hiệu suất thời gian giao hàng tuy đạt yêu cầu cơ bản nhưng chưa thực sự vượt trội, cho thấy sự ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh (như tắc nghẽn giao thông) hoặc quy trình lên tuyến chưa hoàn hảo.

Để nâng cao mức độ hài lòng tổng thể và tạo ra lợi thế cạnh tranh bền vững, Bưu cục Thắng Tam cần tập trung vào việc nâng cấp nền tảng công nghệ để hỗ trợ nhân viên

giải quyết các yêu cầu thay đổi theo thời gian thực và cải thiện tính linh hoạt trong quá trình LMD, biến yếu tố thành điểm khác biệt của dịch vụ.

○ *Về phần nhân viên:*

Nhân viên đánh giá khá tích cực về công tác đào tạo, hệ thống công nghệ hỗ trợ và môi trường phối hợp trong giao hàng chặng cuối, đây là nền tảng thuận lợi để bưu cục tiếp tục nâng cao chất lượng dịch vụ.

Tuy nhiên, các tiêu chí về phương tiện giao hàng và đặc biệt là chính sách lương thưởng, phụ cấp có điểm số thấp hơn, cho thấy nhân viên vẫn còn lo ngại về tải trọng, độ ổn định của phương tiện cũng như mức độ tương xứng giữa thu nhập và khối lượng công việc.

Nhiều ý kiến mở có thể nhấn mạnh nhu cầu: bổ sung thêm xe bán tải nhỏ cho các tuyến có đơn cồng kềnh, tối ưu lại lộ trình để giảm quãng đường chạy rỗng, cải tiến chính sách thưởng theo hiệu quả giao hàng đúng hẹn, và tổ chức đối thoại định kỳ để tiếp nhận đề xuất từ nhân viên.

Với mức điểm động lực gắn bó tương đối cao, nếu bưu cục chú trọng giải quyết các bất cập về phương tiện và đãi ngộ, đội ngũ nhân viên sẽ có thêm điều kiện và động lực để tham gia sâu vào các chương trình cải tiến chất lượng giao hàng chặng cuối.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Mặc dù có ứng dụng công nghệ hỗ trợ bưu tá và hệ thống quản lý tổng thể, nhưng việc thiếu vắng một phần mềm tối ưu hóa lộ trình chuyên sâu, có khả năng tính toán thông minh dựa trên dữ liệu thời gian thực và tự động điều chỉnh linh hoạt, vẫn là một rào cản đáng kể. Điều này dẫn đến sự phụ thuộc vào kinh nghiệm cá nhân của bưu tá trong việc sắp xếp thứ tự giao hàng, làm giảm hiệu quả vận hành, gia tăng chi phí nhiên liệu và thời gian chờ đợi, đồng thời ảnh hưởng trực tiếp đến tốc độ và sự linh hoạt trong giao hàng – những yếu tố ngày càng được khách hàng coi trọng trong kỷ nguyên thương mại điện tử. Hơn nữa, những thách thức khách quan như sự phức tạp của giao thông đô thị tại Vũng Tàu, đặc biệt vào những tháng cao điểm du lịch hay các dịp lễ lớn, cùng với áp lực cạnh tranh gay gắt từ các đối thủ tư nhân nhanh nhạy về công nghệ và mô hình vận hành linh hoạt, càng làm nổi bật những điểm yếu mà Bưu cục Thắng Tam đang phải đối mặt trong nỗ lực đáp ứng kỳ vọng thị trường.

Nhìn chung, dù Bưu cục Thắng Tam đã đạt được những thành tựu đáng kể và duy trì vị thế quan trọng, để thực sự nâng cao hiệu quả hoạt động giao nhận hàng chặng cuối và giữ vững lợi thế cạnh tranh trong tương lai, việc khắc phục các điểm yếu về tối ưu hóa lộ trình là vô cùng cấp thiết. Việc chuyển đổi từ phương pháp lập lộ trình dựa vào kinh nghiệm sang ứng dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến là chìa khóa để giải quyết vấn đề về chi phí và thời gian, đồng thời nâng cao chất lượng dịch vụ. Nâng cao hiệu quả hoạt động tại Bưu cục Thắng Tam, hướng tới một quy trình giao nhận thông minh, linh hoạt và tối ưu hơn, từ đó củng cố vị thế và phục vụ khách hàng tốt hơn nữa trong một thị trường đầy biến động.

CHƯƠNG 4: MỘT SỐ GIẢI PHÁP TỐI ƯU LỘ TRÌNH GIAO NHẬN HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI VIETTEL POST – BUƯ CỤC THĂNG TAM

4.1. Nhận xét

Là một công ty hoạt động lâu năm trong lĩnh vực về hoạt động dịch vụ Logistics, Tổng Công ty cổ phần bưu chính Viettel (Viettel post) đã có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực này, do đó, nhìn chung hoạt động giao nhận hàng hóa của công ty được thực hiện một cách hiệu quả, chuyên nghiệp, theo một trình tự nhanh chóng, hợp lý, phù hợp với những đối tượng hàng hóa đặc thù.

Sau hơn 25 năm xây dựng và phát triển, vị thế của Viettel Post ngày càng được khẳng định trên thị trường với nhiều danh hiệu, giải thưởng uy tín cùng tốc độ tăng trưởng cao nhất trong ngành chuyển phát.

Với mong muốn đem đến cho khách hàng sự yên tâm và những trải nghiệm tuyệt vời nhất khi sử dụng dịch vụ chuyển phát. Viettel Post luôn không ngừng thay đổi để ngày càng đáp ứng sự mong đợi của khách hàng.

Trong tương lai, với chiến lược mở rộng và cải tiến, Viettel Post hứa hẹn sẽ tiếp tục cung cấp các giải pháp giao nhận hàng hóa nhanh chóng, hiệu quả và an toàn, đáp ứng tốt hơn nữa nhu cầu ngày càng tăng của thị trường và góp phần phát triển kinh tế số của quốc gia.

4.1.1. Ưu điểm

Quy trình thực hiện giao nhận hàng hóa được thực hiện một cách chuyên nghiệp, chính xác, hiệu quả, đáp ứng nhu cầu của khách hàng về mặt thời gian, địa điểm.

Thủ tục gửi hàng/ nhận hàng được giải quyết nhanh chóng.

Đội ngũ nhân viên có trình độ, có chuyên môn nghề nghiệp, cùng với đó là kinh nghiệm trong lĩnh vực giao nhận, luôn nỗ lực hết mình hoàn thành công việc với hiệu quả tốt.

Trang thiết bị, vật chất ngày càng tối tân, hiện đại, ứng dụng các công nghệ khoa học, kỹ thuật tiên tiến như 3 hệ thống công nghệ chia chọn Crossbelt, Wheel Sorter Matrix và robot AGV hay hệ thống giám sát điều hành vận tải qua GPS.

Công ty giúp rút ngắn thời gian giao nhận hàng hóa thông qua hệ thống, phần mềm trên app/ website Viettel post đã giúp cho quá trình giao - nhận hàng của khách hàng trở nên nhanh chóng khi chỉ cần thực hiện trên hệ thống này và có thể không cần

phải đến tận nơi để làm nữa. Ngoài ra, hệ thống này còn giúp cho khách hàng có thể nắm bắt vị trí đơn hàng của mình.

4.1.2. Nhược điểm

Sử dụng phần mềm Viettel post trong việc đăng kí giao - nhận hàng tuy giúp ích được rất nhiều cho khách hàng nhưng đôi khi nó cũng xảy ra sai sót khi cần phải đem hàng đến đúng bưu cục mà mình đăng kí hợp đồng trước đó để gửi hàng, đôi khi việc này gây mất thời gian cho khách hàng, dẫn đến trải nghiệm không tốt của khách hàng khi sử dụng dịch vụ.

Thời gian giao hàng thường lâu hơn, giá cước vận chuyển cũng cao hơn so với một số dịch vụ vận chuyển khác.

Khi vận chuyển hàng hóa khối lượng lớn hay những hàng hóa bị tách kiện thì thường xảy ra tình trạng lạc mất đơn hàng hoặc quên vận chuyển, dẫn đến hàng hóa được vận chuyển lâu hơn dự kiến, gây ra trải nghiệm không tốt cho khách hàng.

Việc lựa chọn hình thức vận chuyển nhanh, tiết kiệm hoặc hỏa tốc ở Viettel post phụ thuộc vào điều kiện và mục đích của người nhận hàng (nhà nhập khẩu), bao gồm nguồn cung cấp hàng hóa, quy mô vốn, và lượng cầu của người nhận hàng, ... Cả ba hình thức vận chuyển trên đều đóng vai trò quan trọng giúp tiết kiệm chi phí trong khi vận chuyển. Tuy nhiên, cần phải hiểu rõ từng hình thức vận chuyển để tiết kiệm chi phí, thời gian cho mình.

4.2. Một số giải pháp tối ưu lộ trình giao nhận hàng chặng cuối tại Viettel Post

- *Giải pháp 1: Nâng cấp hệ thống kho vận và phương tiện giao nhận*

Trong bối cảnh thương mại điện tử phát triển mạnh mẽ, Viettel Post cần hướng đến việc nâng cấp toàn diện hệ thống kho vận và phương tiện giao nhận nhằm đáp ứng nhu cầu tăng trưởng về sản lượng cũng như cải thiện năng lực cạnh tranh.

Về phương thức thực hiện, giải pháp được triển khai trên hai nhóm: Hệ thống kho vận và Phương tiện giao nhận – vận tải.

➤ Thứ nhất: đối với hệ thống kho vận, Viettel Post cần đẩy mạnh tự động hóa thông qua việc đầu tư các tổ hợp chia chọn thông minh, ứng dụng robot tự hành (AGV) và băng chuyền chia chọn tự động công suất lớn như Cross-belt Sorter hay Wheel Sorter Matrix tại các trung tâm Logistics trọng điểm. Đồng thời, cần tối ưu hóa không gian kho bằng cách áp dụng công nghệ lưu kho và xuất nhập hàng tự động, quản lý hàng hóa theo pallet

hoặc kệ để tận dụng tối đa diện tích. Ngoài ra, việc ứng dụng hệ thống quản lý kho thông minh (WMS) có khả năng kết nối dữ liệu theo thời gian thực với hệ thống vận chuyển và nền tảng khách hàng sẽ giúp nâng cao hiệu quả quản lý, giảm sai sót và tối ưu dòng chảy hàng hóa.

➤ Thứ hai: đối với phương tiện giao nhận và vận tải, doanh nghiệp cần thúc đẩy xã hội hóa phương tiện, mở rộng hợp tác với các đối tác vận tải hoặc cá nhân nhằm tận dụng năng lực sẵn có trên thị trường, giảm chi phí đầu tư ban đầu. Song song đó, ứng dụng nền tảng công nghệ điều phối tự động (tương tự như MyGo) giúp tối ưu hóa lộ trình giao hàng, quản lý đội xe và đặc biệt là nâng cao hiệu quả vận hành ở chặng cuối (last-mile delivery). Bên cạnh đó, Viettel Post nên phát triển mạng lưới điểm gửi – nhận linh hoạt, mở rộng hệ thống bưu cục ủy quyền và triển khai tủ giao nhận hàng hóa thông minh Viettel Smartbox tại các khu dân cư, khu văn phòng để đáp ứng nhu cầu giao nhận nhanh, tiện lợi của khách hàng đô thị.

Về tổ chức thực hiện, dự án cần có sự chỉ đạo trực tiếp của Ban Giám đốc Viettel Post trong việc phê duyệt chủ trương và ngân sách. Trưởng phòng Logistics đóng vai trò chủ trì và chịu trách nhiệm điều phối tổng thể. Bộ phận CNTT đảm nhiệm việc tích hợp và vận hành các hệ thống phần mềm, trong khi bộ phận Quản lý kho và vận tải giám sát triển khai thực tế, tổ chức đào tạo nhân sự sử dụng hệ thống mới. Cuối cùng, đội ngũ bưu tá và nhân viên giao nhận là đối tượng trực tiếp ứng dụng, đánh giá và phản hồi hiệu quả vận hành.

Về lộ trình thời gian, giải pháp được chia thành hai giai đoạn:

➤ Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 1 năm tới): Hoàn thiện triển khai, đưa vào vận hành ổn định các tổ hợp chia chọn thông minh và trung tâm Fulfillment lớn đã đầu tư; đồng thời mở rộng mạng lưới Smartbox và thí điểm xã hội hóa phương tiện giao nhận.

➤ Giai đoạn 2 (trung hạn – trong 3 năm tới): Mở rộng quy mô ứng dụng trên toàn hệ thống, nâng công suất chia chọn tự động nhằm đáp ứng thị phần ngày càng tăng, đồng thời ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và phân tích dữ liệu lớn (Big Data) để tối ưu hóa toàn bộ chuỗi cung ứng.

Giải pháp này, khi được thực hiện đồng bộ, không chỉ giúp Viettel Post nâng cao năng lực vận hành và hiệu quả chi phí mà còn tạo nền tảng cho quá trình chuyển đổi số

trong lĩnh vực Logistics, hướng tới hình ảnh một doanh nghiệp vận tải – bưu chính hiện đại, thông minh và bền vững.

• *Giải pháp 2: Tăng cường ứng dụng AI và dữ liệu lớn thông qua triển khai Hệ thống Quản lý Vận tải Thông minh (iTMS)*

Đối với Viettel Post, giải pháp triển khai Hệ thống Quản lý Vận tải Thông minh (iTMS) được xem là bước tiến quan trọng trong việc hiện đại hóa hoạt động điều phối vận tải, đặc biệt ở các khâu trung chuyển và giao nhận hàng chặng cuối.

Về phương thức thực hiện, giải pháp được triển khai qua bốn nhóm chính:

➤ Thứ nhất, Viettel Post cần phát triển và tích hợp hệ thống iTMS có khả năng thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu từ nhiều nguồn như GPS của phương tiện, dữ liệu đơn hàng, trạng thái kho hàng và phản hồi của khách hàng. Dựa trên đó, hệ thống sẽ tự động gợi ý lộ trình tối ưu, dự báo nhu cầu vận tải và cảnh báo rủi ro tiềm ẩn.

➤ Thứ hai, ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích hành vi giao nhận, xác định điểm tắc nghẽn trong chuỗi vận tải và đưa ra khuyến nghị cải tiến theo thời gian thực.

➤ Thứ ba, khai thác dữ liệu lớn (Big Data) nhằm xây dựng cơ sở dữ liệu tập trung, phục vụ cho việc đánh giá năng suất bưu tá, tần suất di chuyển của xe, tỷ lệ giao hàng thành công theo tuyến, cũng như tối ưu hóa hoạt động khai thác kho – bãi.

➤ Cuối cùng, Viettel Post cần tích hợp iTMS với các hệ thống hiện có như WMS (Warehouse Management System), OMS (Order Management System) và MyGo, nhằm hình thành một chuỗi dữ liệu liền mạch xuyên suốt từ khâu tiếp nhận – chia chọn – vận chuyển – giao hàng.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post giữ vai trò chỉ đạo và phê duyệt dự án, đảm bảo nguồn vốn đầu tư và định hướng chiến lược. Phòng CNTT là đơn vị nòng cốt chịu trách nhiệm phát triển, thử nghiệm và tích hợp hệ thống iTMS với các nền tảng hiện hành. Và phối hợp với nhau để triển khai thực tế, cung cấp dữ liệu vận hành, giám sát hiệu quả hệ thống và đào tạo cho nhân viên sử dụng. Đội ngũ kỹ sư dữ liệu (Data Engineer) và chuyên viên phân tích (Data Analyst) đóng vai trò then chốt trong việc xây dựng mô hình phân tích, quản trị cơ sở dữ liệu và đánh giá kết quả ứng dụng.

Về lộ trình thời gian, giải pháp được triển khai theo hai giai đoạn chính:

➤ Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 12 tháng đầu): Hoàn thiện thiết kế, thử nghiệm hệ thống iTMS tại một số trung tâm vận chuyển trọng điểm như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh

và Đà Nẵng. Tiến hành đào tạo đội ngũ vận hành, kết nối dữ liệu ban đầu giữa iTMS và các hệ thống WMS, MyGo, ...

➤ Giai đoạn 2 (trung hạn – trong 2–3 năm tiếp theo): Mở rộng triển khai trên phạm vi toàn quốc, ứng dụng AI để tối ưu tự động lộ trình vận tải theo thời gian thực, đồng thời khai thác Big Data nhằm phân tích xu hướng và tối ưu năng lực cung ứng trên quy mô toàn hệ thống.

Nhìn chung, việc triển khai Hệ thống Quản lý Vận tải Thông minh (iTMS) là một hướng đi chiến lược giúp Viettel Post chuyển từ mô hình quản lý thủ công sang mô hình quản trị Logistics thông minh dựa trên dữ liệu. Giải pháp này không chỉ nâng cao hiệu quả vận hành, giảm chi phí và sai sót trong quá trình giao nhận, mà còn tạo tiền đề cho việc ứng dụng các công nghệ 4.0 khác như Blockchain trong tương lai, góp phần đưa Viettel Post trở thành doanh nghiệp Logistics số hàng đầu tại Việt Nam.

- *Giải pháp 3: Về dịch vụ khách hàng: thiết lập Tổng đài Ảo/Chatbot thông minh*

Trong bối cảnh số lượng đơn hàng và khách hàng của Viettel Post tăng trưởng nhanh chóng cùng với xu thế số hóa dịch vụ hậu cần, việc duy trì một hệ thống chăm sóc khách hàng truyền thống đang bộc lộ nhiều hạn chế như quá tải cuộc gọi, thời gian phản hồi chậm và chi phí nhân sự cao. Do đó, việc thiết lập Tổng đài Ảo (Virtual Call Center) kết hợp Chatbot thông minh là một giải pháp cần thiết, hướng đến mục tiêu nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng, giảm chi phí vận hành, và tăng khả năng phục vụ 24/7 trên toàn hệ thống.

Về cách thức thực hiện, giải pháp được triển khai theo ba hướng chính:

➤ Thứ nhất, xây dựng hệ thống Tổng đài Ảo sử dụng công nghệ AI giọng nói (Voice AI) có khả năng tự động tiếp nhận, phân loại và phản hồi các cuộc gọi phổ biến như tra hành trình đơn hàng, báo mất hàng, thay đổi địa chỉ nhận, hoặc tư vấn dịch vụ. Tổng đài này hoạt động dựa trên các kịch bản hội thoại được huấn luyện trước, kết hợp công nghệ nhận dạng giọng nói và tổng hợp giọng nói.

➤ Thứ hai, triển khai Chatbot thông minh tích hợp trên các nền tảng trực tuyến của Viettel Post. Chatbot có thể tự động trả lời các câu hỏi thường gặp, tiếp nhận yêu cầu hỗ trợ, chuyển tiếp thông tin đến bộ phận chăm sóc khách hàng khi gặp tình huống phức tạp.

➤ Thứ ba, xây dựng Hệ thống quản lý dữ liệu khách hàng để lưu trữ và phân tích dữ liệu tương tác của người dùng với Chatbot và Tổng đài ảo. Hệ thống này sẽ giúp Viettel Post hiểu rõ hơn về nhu cầu, tần suất và hành vi của khách hàng, từ đó đề xuất các giải pháp cải thiện chất lượng dịch vụ, tăng tỷ lệ khách hàng quay lại sử dụng.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post là đơn vị phê duyệt chủ trương và ngân sách đầu tư. Phòng Chăm sóc khách hàng đóng vai trò chủ trì triển khai, phối hợp với Phòng CNTT trong việc lựa chọn nền tảng công nghệ, thiết lập hệ thống và tích hợp vào các kênh hiện có. Đội ngũ chuyên viên dữ liệu và kỹ sư AI chịu trách nhiệm phát triển, huấn luyện mô hình ngôn ngữ, xây dựng kịch bản hội thoại và giám sát hiệu quả vận hành. Nhân viên tổng đài hiện hữu sẽ được đào tạo để phối hợp cùng hệ thống ảo, tiếp nhận các yêu cầu phức tạp mà chatbot không thể xử lý.

Về lộ trình thời gian, giải pháp được đề xuất thực hiện theo hai giai đoạn:

➤ Giai đoạn 1 (ngắn hạn – 6 đến 12 tháng): Khảo sát nhu cầu khách hàng, xây dựng kịch bản hội thoại cơ bản và triển khai thử nghiệm Chatbot tại các kênh chính như website và ứng dụng MyViettelPost. Đồng thời, thiết lập mô hình Tổng đài Ảo xử lý một phần các yêu cầu phổ biến (tra cứu, khiếu nại, phản hồi).

➤ Giai đoạn 2 (trung hạn – 1 đến 3 năm): Hoàn thiện mô hình Chatbot và Tổng đài Ảo thông minh có khả năng học hỏi và tự điều chỉnh (machine learning). Mở rộng khả năng nhận diện giọng nói đa vùng miền, tích hợp phân tích cảm xúc khách hàng (Sentiment Analysis) để nâng cao mức độ cá nhân hóa trong giao tiếp.

Như vậy, việc thiết lập Tổng đài Ảo và Chatbot thông minh không chỉ giúp Viettel Post nâng cao chất lượng phục vụ và khả năng phản hồi tức thì, mà còn thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong hoạt động chăm sóc khách hàng. Giải pháp này tạo tiền đề cho việc hình thành trung tâm dịch vụ khách hàng đa kênh trong tương lai, qua đó củng cố hình ảnh Viettel Post là doanh nghiệp Logistics hiện đại, chuyên nghiệp và lấy khách hàng làm trung tâm.

- *Giải pháp 4: Viettel Post cần tăng cường hợp tác chiến lược*

Trong bối cảnh thị trường Logistics Việt Nam đang cạnh tranh gay gắt, hợp tác chiến lược không chỉ giúp doanh nghiệp tận dụng nguồn lực, công nghệ và kinh nghiệm quản trị từ các đối tác, mà còn thúc đẩy đa dạng hóa dịch vụ, tối ưu chi phí vận hành và mở rộng quy mô hoạt động trên phạm vi toàn quốc cũng như khu vực.

Về cách thức thực hiện, giải pháp được triển khai qua bốn nhóm hoạt động chính:

- Thứ nhất, thiết lập hợp tác với các sàn thương mại điện tử lớn (như Shopee, Lazada, Tiki, TikTok Shop) để phát triển dịch vụ Fulfillment và giao hàng nhanh nội địa, đồng thời đồng bộ dữ liệu đơn hàng, quản lý tồn kho và điều phối vận chuyển theo thời gian thực.
- Thứ hai, hợp tác với các doanh nghiệp Logistics và vận tải quốc tế để mở rộng dịch vụ chuyển phát xuyên biên giới, đặc biệt ở thị trường Đông Nam Á – nơi Viettel Post có tiềm năng phát triển mạnh.
- Thứ ba, liên kết với các công ty công nghệ trong lĩnh vực AI và dữ liệu lớn để ứng dụng giải pháp phân tích, giám sát vận hành thông minh, tối ưu hóa lộ trình giao hàng và năng lực dự báo.
- Thứ tư, tăng cường hợp tác tài chính và đầu tư, thông qua việc liên kết với các ngân hàng, quỹ đầu tư hoặc các công ty nhằm phát triển dịch vụ thanh toán điện tử, tín dụng tiêu dùng và hỗ trợ tài chính cho khách hàng doanh nghiệp.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post đóng vai trò định hướng và phê duyệt chiến lược hợp tác tổng thể. Phòng Kế hoạch – Đầu tư chịu trách nhiệm nghiên cứu thị trường, lựa chọn đối tác tiềm năng, xây dựng mô hình hợp tác và đánh giá hiệu quả đầu tư. Phòng Kinh doanh và Marketing đảm nhiệm vai trò kết nối, đàm phán và triển khai các chương trình liên kết thương mại – dịch vụ. Phòng CNTT hỗ trợ trong việc tích hợp hệ thống dữ liệu và bảo đảm tính tương thích giữa các nền tảng công nghệ của Viettel Post và đối tác. Ngoài ra, các chi nhánh, bưu cục và trung tâm Logistics khu vực cũng cần tham gia phối hợp triển khai thí điểm và đánh giá hiệu quả tại địa bàn thực tế.

Về thời gian triển khai, giải pháp được chia làm hai giai đoạn chính:

- Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 12 tháng đầu): Rà soát, đánh giá các đối tác tiềm năng trong nước; triển khai thí điểm mô hình hợp tác với ít nhất 2–3 doanh nghiệp thương mại điện tử và 1 đối tác công nghệ. Hoàn thiện quy trình hợp tác, ký kết biên bản ghi nhớ (MoU) và thiết lập cơ chế chia sẻ dữ liệu, lợi ích giữa các bên.
- Giai đoạn 2 (trung hạn – trong 2 đến 3 năm): Mở rộng hợp tác ra các lĩnh vực quốc tế, tích hợp hệ thống công nghệ và dữ liệu giữa Viettel Post và đối tác; xây dựng

nền tảng hợp tác dài hạn, tập trung vào các lĩnh vực Logistics thông minh, thương mại điện tử xuyên biên giới và dịch vụ tài chính số.

Nhìn chung, việc tăng cường hợp tác chiến lược là hướng đi mang tính bền vững, giúp Viettel Post mở rộng hệ sinh thái Logistics, tận dụng lợi thế công nghệ và hạ tầng từ đối tác, đồng thời thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong mô hình kinh doanh. Đây cũng là giải pháp quan trọng để Viettel Post phát triển theo hướng “doanh nghiệp Logistics tích hợp” – vừa vận hành độc lập hiệu quả, vừa kết nối sâu rộng với các mắt xích trong chuỗi cung ứng trong nước và quốc tế.

- *Giải pháp 5: Ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý chuỗi cung ứng toàn cầu*

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số mạnh mẽ của ngành Logistics, việc ứng dụng công nghệ Blockchain được xem là một hướng đi chiến lược giúp các doanh nghiệp Logistics nâng cao tính minh bạch, an toàn và hiệu quả trong quản lý chuỗi cung ứng. Đối với Viettel Post, Blockchain không chỉ là công cụ hỗ trợ kỹ thuật, mà còn là nền tảng để tái cấu trúc quy trình quản trị dữ liệu vận hành, truy xuất nguồn gốc và bảo đảm tính xác thực của thông tin trong toàn bộ chuỗi cung ứng.

Về phương thức thực hiện, giải pháp được triển khai theo ba hướng chính.

- Thứ nhất, xây dựng nền tảng Blockchain nội bộ cho phép lưu trữ, chia sẻ và xác thực dữ liệu giao nhận, vận chuyển và hóa đơn điện tử một cách an toàn, loại bỏ khả năng gian lận hoặc sai lệch dữ liệu.

- Thứ hai, sử dụng Ứng dụng hợp đồng thông minh để tự động hóa các giao dịch trong chuỗi cung ứng — ví dụ: xác nhận giao hàng, thanh toán cước phí, hoặc xử lý khiếu nại — giúp rút ngắn thời gian xử lý và giảm chi phí quản trị.

- Thứ ba, tích hợp Blockchain với hệ thống iTMS và hệ thống quản lý kho (WMS) hiện có của Viettel Post, nhằm tạo nên một chuỗi dữ liệu liên kết xuyên suốt, từ đơn hàng đến vận chuyển và giao nhận cuối cùng.

- Bên cạnh đó, Viettel Post có thể hợp tác với các đơn vị công nghệ chuyên về Blockchain để phát triển mô hình thử nghiệm tại một số tuyến vận chuyển quốc tế hoặc các trung tâm Logistics trọng điểm trước khi nhân rộng trên toàn hệ thống.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post giữ vai trò định hướng chiến lược và phê duyệt đầu tư công nghệ. Phòng CNTT phối hợp với Trung tâm Dữ liệu và Chuyển

đổi số Viettel Group để xây dựng hạ tầng kỹ thuật Blockchain và kết nối với các hệ thống hiện hành. Đội ngũ kỹ sư Blockchain, Data Engineer và chuyên viên an ninh mạng chịu trách nhiệm phát triển, kiểm thử và đảm bảo an toàn dữ liệu. Phòng Logistics và Vận tải phối hợp triển khai, thu thập dữ liệu thực tế và đánh giá hiệu quả vận hành. Ngoài ra, các đối tác thương mại điện tử và doanh nghiệp Logistics quốc tế đóng vai trò quan trọng trong việc chia sẻ dữ liệu và tiêu chuẩn hóa quy trình kết nối.

Về lộ trình thời gian, giải pháp được chia làm hai giai đoạn:

➤ Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 1 năm đầu): Triển khai dự án thí điểm Blockchain tại một số trung tâm Logistics chính (Hà Nội, Đà Nẵng, TP. Hồ Chí Minh), tập trung vào các khâu truy xuất nguồn gốc và xác nhận giao hàng. Hoàn thiện quy trình tích hợp thử nghiệm giữa Blockchain, iTMS và WMS.

➤ Giai đoạn 2 (trung và dài hạn – trong 3–5 năm): Mở rộng phạm vi ứng dụng ra toàn bộ hệ thống chuỗi cung ứng của Viettel Post, đặc biệt là trong lĩnh vực Logistics xuyên biên giới và hợp tác quốc tế. Đồng thời, xây dựng Hệ sinh thái dữ liệu chuỗi cung ứng mở cho phép đối tác và khách hàng cùng tham gia xác thực dữ liệu.

Nhìn chung, việc ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý chuỗi cung ứng toàn cầu là một bước tiến chiến lược giúp Viettel Post chuyển đổi từ mô hình Logistics truyền thống sang mô hình Logistics số, đảm bảo tính minh bạch, an toàn và hiệu quả cao trong quản lý dữ liệu. Giải pháp này không chỉ nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế của Viettel Post mà còn góp phần khẳng định vị thế của doanh nghiệp trong lộ trình phát triển “Logistics thông minh – Logistics số – Logistics toàn cầu”.

- *Giải pháp 6: Đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao (Tech-Logistics)*

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số và cách mạng công nghiệp 4.0, con người được xem là yếu tố trung tâm của quá trình đổi mới và phát triển bền vững. Đối với Viettel Post – một doanh nghiệp Logistics đang hướng tới mô hình “Logistics công nghệ” (Tech-Logistics) – việc xây dựng và phát triển đội ngũ nhân sự có trình độ chuyên môn cao, am hiểu công nghệ và có năng lực quản trị hiện đại trở thành điều kiện tiên quyết để nâng cao năng lực cạnh tranh, tối ưu vận hành và thích ứng linh hoạt với biến động của thị trường.

Về cách thức thực hiện, giải pháp được thực hiện qua bốn nhóm chính:

➤ Thứ nhất, xây dựng chương trình đào tạo nội bộ chuyên biệt về Tech–Logistics, tập trung vào các lĩnh vực: quản trị chuỗi cung ứng thông minh, ứng dụng công nghệ 4.0 (AI, IoT, Blockchain), vận hành hệ thống iTMS/WMS, phân tích dữ liệu vận hành và quản trị khách hàng số (CRM).

➤ Thứ hai, hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu và đối tác công nghệ trong và ngoài nước, nhằm tổ chức các khóa huấn luyện ngắn hạn, chương trình chứng chỉ quốc tế (như Lean Six Sigma, Logistics & Supply Chain Management, Data Analytics for Logistics), hoặc mô hình thực tập – trao đổi nhân sự.

➤ Thứ ba, tập trung đào tạo sử dụng chuyên sâu ứng dụng về nền tảng học tập trực tuyến (E–Learning) và hệ thống đánh giá năng lực tự động, cho phép nhân viên học tập mọi lúc, mọi nơi.

➤ Thứ tư, xây dựng cơ chế đánh giá, khen thưởng và lộ trình thăng tiến rõ ràng, nhằm thu hút, giữ chân và phát triển đội ngũ nhân sự giỏi, đặc biệt là nhóm kỹ sư dữ liệu, chuyên viên quản trị Logistics, chuyên gia vận hành hệ thống và cán bộ quản lý cấp trung.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post đóng vai trò định hướng chiến lược phát triển nhân lực và phê duyệt ngân sách đào tạo hàng năm. Phòng Nhân sự chủ trì triển khai chương trình đào tạo, phối hợp cùng Phòng Logistics, Phòng CNTT và Phòng Chuyển đổi số để xác định nhu cầu kỹ năng, xây dựng nội dung đào tạo phù hợp. Phòng Kế hoạch – Đầu tư chịu trách nhiệm liên kết với các đối tác đào tạo bên ngoài, quản lý chi phí và đánh giá hiệu quả đầu tư vào nguồn nhân lực. Ngoài ra, các quản lý chi nhánh, trung tâm Logistics và bưu cục sẽ chịu trách nhiệm theo dõi quá trình áp dụng thực tế sau đào tạo và phản hồi kết quả về khối trung tâm.

Về thời gian triển khai, giải pháp được chia làm hai giai đoạn:

➤ Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 1 năm): Rà soát năng lực nhân sự hiện tại, xác định nhóm kỹ năng cần thiết và triển khai chương trình đào tạo trọng điểm cho các vị trí then chốt (quản lý vận hành, nhân viên giao nhận, kỹ sư hệ thống, phân tích dữ liệu). Đồng thời, khởi động hệ thống học tập trực tuyến nội bộ (E–Learning).

➤ Giai đoạn 2 (trung và dài hạn – trong 3–5 năm): Mở rộng quy mô đào tạo sang toàn hệ thống, chuẩn hóa khung năng lực nghề nghiệp cho từng vị trí, hình thành Học

viện Viettel Post và triển khai các chương trình hợp tác quốc tế, hướng đến đạt chuẩn năng lực Logistics khu vực ASEAN.

Tóm lại, đào tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao là giải pháp cốt lõi giúp Viettel Post chuyển đổi thành công sang mô hình doanh nghiệp dựa trên công nghệ. Khi đội ngũ nhân sự được trang bị đầy đủ kiến thức, kỹ năng và tư duy công nghệ, doanh nghiệp không chỉ tăng năng suất và hiệu quả vận hành, mà còn xây dựng lợi thế cạnh tranh bền vững, đáp ứng xu thế phát triển Logistics hiện đại trong và ngoài nước.

- *Giải pháp 7: Quản lý bao bì thông minh*

Đối với Viettel Post, việc triển khai hệ thống quản lý bao bì thông minh (Smart Packaging Management) không chỉ nhằm kiểm soát vòng đời của bao bì và vật tư đóng gói, mà còn hướng đến tăng tính minh bạch, tiết kiệm tài nguyên và nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Về cách thực hiện, giải pháp được triển khai thông qua bốn nhóm chính:

- Thứ nhất, ứng dụng công nghệ IoT và mã định danh điện tử (QR code, RFID) để gắn thẻ và theo dõi tình trạng bao bì (thùng, túi, pallet, túi giao hàng, thùng carton) trong toàn bộ vòng đời sử dụng – từ khâu nhập kho, đóng gói, vận chuyển, đến thu hồi và tái sử dụng.
- Thứ hai, xây dựng hệ thống quản lý bao bì điện tử (Smart Packaging Management System – SPMS) kết nối với hệ thống quản lý kho (WMS) và quản lý vận tải (iTMS), cho phép ghi nhận dữ liệu bao bì theo thời gian thực, hỗ trợ tính toán nhu cầu sử dụng và dự báo lượng tồn kho bao bì tại từng bưu cục hoặc trung tâm Logistics.
- Thứ ba, triển khai mô hình bao bì tái sử dụng (Reusable Packaging Model) cho các khách hàng doanh nghiệp lớn, đặc biệt là nhóm thương mại điện tử, nhằm giảm chi phí và phát sinh rác thải nhựa.
- Thứ tư, hợp tác với các nhà cung ứng bao bì và tổ chức môi trường, nhằm nghiên cứu, sản xuất và sử dụng vật liệu bao bì thân thiện với môi trường, đồng thời thiết lập cơ chế thu hồi – tái chế – tái sử dụng trong nội bộ hệ thống Viettel Post.

Về tổ chức thực hiện, Ban Giám đốc Viettel Post là đơn vị phê duyệt định hướng chiến lược và ngân sách đầu tư. Phòng Logistics và Vận tải chịu trách nhiệm chính trong việc triển khai quản lý bao bì tại các trung tâm khai thác, kho vận và bưu cục. Phòng CNTT phối hợp xây dựng và đảm bảo khả năng tích hợp với các nền tảng dữ liệu hiện

có. Phòng Kế hoạch – Đầu tư và Phòng Chuyển đổi số chịu trách nhiệm hợp tác với các đối tác công nghệ, nhà cung cấp vật tư và đơn vị môi trường. Ngoài ra, đội ngũ bưu tá, nhân viên kho và khai thác sẽ được đào tạo để tuân thủ quy trình quản lý và thu hồi bao bì thông minh.

Về thời gian thực hiện, giải pháp được chia làm hai giai đoạn:

- Giai đoạn 1 (ngắn hạn – trong 1 năm): Tiến hành khảo sát, đánh giá thực trạng sử dụng bao bì tại các trung tâm Logistics và bưu cục trọng điểm; thiết kế quy trình quản lý bao bì điện tử; triển khai thí điểm hệ thống SPMS tại 3 khu vực: Hà Nội, Đà Nẵng và TP. Hồ Chí Minh.
- Giai đoạn 2 (trung và dài hạn – trong 3 năm): Mở rộng mô hình quản lý bao bì thông minh trên toàn quốc; tích hợp dữ liệu với iTMS và WMS; xây dựng chuỗi cung ứng bao bì tuần hoàn và hợp tác với đối tác sản xuất bao bì xanh; chuẩn hóa hệ thống quản lý theo tiêu chuẩn ISO 14001 (quản lý môi trường).

Tổng thể, việc triển khai quản lý bao bì thông minh không chỉ mang lại lợi ích về chi phí và hiệu quả vận hành, mà còn giúp Viettel Post khẳng định vai trò tiên phong trong việc xây dựng chuỗi cung ứng xanh và phát triển Logistics bền vững. Giải pháp này đồng thời phù hợp với xu hướng toàn cầu về kinh tế tuần hoàn và mục tiêu của Tập đoàn Viettel trong chiến lược “Phát triển xanh – Tăng trưởng bền vững”, qua đó góp phần củng cố hình ảnh doanh nghiệp trách nhiệm, hiện đại và thân thiện với môi trường.

4.3. Những giải pháp tối ưu đối với Viettel Post – Bưu cục Thắng Tam

Tối ưu tổ chức và lộ trình giao hàng:

- Rà soát, chia lại tuyến giao hàng theo khu vực dân cư, tránh chồng chéo, hạn chế quay đầu và quãng đường rỗng; ưu tiên gom đơn theo tuyến cố định.
- Ứng dụng phần mềm định tuyến để sắp xếp thứ tự giao hợp lý theo vị trí, khung giờ khách yêu cầu, tình trạng giao thông; thiết lập khung giờ rõ ràng giữa nhận – chia chọn – giao.
- Tăng cường phối hợp giữa giữa các khâu phân chia bưu gửi sẵn theo tuyến, giảm thời gian chờ nhận hàng đầu ca.

Nâng cấp phương tiện và hạ tầng chặng cuối:

- Bổ sung thêm xe máy và ít nhất 1–2 xe bán tải nhỏ cho những tuyến có nhiều đơn công kênh, khoảng cách xa; định kỳ bảo dưỡng để hạn chế hỏng hóc giữa đường.

- Sắp xếp chỗ gửi xe hợp lý gần bưu cục, giúp nhân viên nhận hàng nhanh, giảm thời gian di chuyển nội bộ.

Tăng cường ứng dụng công nghệ:

- Khai thác tối đa app giao hàng nội bộ như cập nhật trạng thái đơn theo thời gian thực, định vị GPS, hỗ trợ gọi điện/nhắn tin cho khách ngay trên ứng dụng.
- Phân tích dữ liệu lịch sử (giờ giao thành công/thất bại, khu vực hay hoàn, loại hàng nhạy cảm) để điều chỉnh nhân sự, phương tiện và khung giờ giao phù hợp.

Nâng cao trải nghiệm và chính sách khách hàng:

- Chuẩn hóa quy trình liên hệ trước khi giao (gọi/nhắn tin), cho phép khách lựa chọn khung giờ giao linh hoạt hơn trong ngày; đối với khu vực hay vắng nhà, có thể đề xuất gửi tại điểm nhận gần nhất.
- Xây dựng quy trình xử lý khiếu nại nhanh: có đầu mối tiếp nhận, thời gian phản hồi cụ thể, hướng dẫn bồi thường minh bạch; gửi thông tin kết quả xử lý rõ ràng cho khách.
- Tổ chức khảo sát định kỳ với khách hàng và nhân viên, dùng kết quả để điều chỉnh dịch vụ, công khai một số chỉ số cải tiến (tỉ lệ giao đúng hẹn, tỉ lệ hài lòng) để tạo niềm tin cho khách.

KẾT LUẬN

Hòa cùng xu thế phát triển của khu vực và của thế giới, Việt Nam cũng đang từng bước cải thiện, phát triển, ghi dấu ấn rõ nét qua từng giai đoạn phát triển. Khi mà Việt Nam đã là một trong những thành viên của tổ chức thương mại quốc tế (WTO), thành viên thường trực của tổ chức kinh tế Châu Á - Thái Bình Dương (APAC)...đây là một trong những điều kiện tiên quyết giúp Việt Nam hòa mình vào dòng chảy phát triển của kinh tế thế giới.

Qua quá trình nghiên cứu, tầm quan trọng của chiến lược trong khâu giao hàng chẳng cuối là việc quyết định trải nghiệm khách hàng, chi phí vận hành và lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp Logistics trong kỷ nguyên thương mại điện tử. Việc ứng dụng các mô hình toán học và thuật toán tối ưu hóa, đặc biệt là Bài toán Định tuyến Phương tiện (Vehicle Routing Problem - VRP), cùng với sự hỗ trợ của công nghệ số, được xác định là xu hướng tất yếu để giải quyết những thách thức phức tạp của LMD, như tắc nghẽn giao thông, phân tán địa điểm giao hàng và kỳ vọng ngày càng cao của khách hàng.

Áp dụng những lý luận này vào Bưu cục Thăng Tam, bài khóa luận đã chỉ ra những điểm mạnh nổi bật của bưu cục, như mạng lưới phủ sóng rộng, đội ngũ nhân sự giàu kinh nghiệm và sự đa dạng trong các loại hình dịch vụ. Tuy nhiên, bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chỉ ra những hạn chế cốt lõi, đặc biệt là sự thiếu vắng một hệ thống tối ưu hóa lộ trình chuyên sâu, dẫn đến sự phụ thuộc nhiều vào kinh nghiệm cá nhân của bưu tá, làm giảm hiệu quả vận hành và gia tăng chi phí.

Việc tối ưu hóa lộ trình giao nhận chẳng cuối không đơn thuần là một cải tiến kỹ thuật, mà là một sự chuyển đổi chiến lược, đòi hỏi sự đầu tư bài bản và tầm nhìn dài hạn. Khi được triển khai một cách hiệu quả, các giải pháp này sẽ góp phần quan trọng giúp Viettel Post nói chung và Bưu cục Thăng Tam nói riêng củng cố vị thế, nâng cao năng lực cạnh tranh, đồng thời đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu của thị trường trong bối cảnh hội nhập và chuyển đổi số.

Em hy vọng với những đóng góp của mình trong việc phân tích qui trình giao nhận hàng hóa xuất nhập khẩu cũng đã góp một phần nào đó giúp doanh nghiệp nhận thấy rõ thực trạng hoạt động giao nhận hàng hóa, qua đó giúp doanh nghiệp hoàn thiện hơn về nghiệp vụ giao nhận hàng hóa xuất nhập khẩu của công ty và có thể đưa ra giải pháp phát triển hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN BƯU CHÍNH VIETTEL – *Thông tin chung*, địa chỉ truy cập: <https://viettelpost.com.vn/gioi-thieu/>.
- [2] SMARTLOG. *Vehicle Routing Problem (VRP)*, địa chỉ truy cập: <https://gosmartlog.com/vehicle-routing-problem/>.
- [3] ScienceDirect. *Assessing the e-commerce last-mile logistics' hidden risk hurdles*, địa chỉ truy cập: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772390923000409/>.
- [4] Báo Lao động (2023). *Vùng Tàu thu hồi văn bản quy định khung giờ lưu thông*, địa chỉ truy cập: <https://baobariavungtau.com.vn/phap-luat/202109/vung-tau-thu-hoi-van-ban-quy-dinh-khung-gio-luu-thong-934407/>.
- [5] FarEye. *What is Last Mile? A Complete Guide to Last Mile Delivery & Logistics*, địa chỉ truy cập: <https://fareye.com/what-is-last-mile-delivery/>.
- [6] Ho Thi Thu Hoa, Bui Thi Bich Lien. *NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN TRONG QUẢN TRỊ LOGISTICS VÀ CHUỖI CUNG ỨNG CỦA VIỆT NAM*, địa chỉ truy cập: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/45632-Article%20Text-144653-1-10-20200207.pdf>.

PHỤ LỤC 1
MẪU PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN NHÂN VIÊN
VỀ VIỆC CẢI THIẾN CHẤT LƯỢNG GIAO HÀNG CHẶNG CUỐI TẠI
VIETTEL POST – BƯU CỤC THẮNG TAM

Kính gửi: Anh/Chị Nhân viên Bưu cục Thắng Tam

Phiếu khảo sát này được thực hiện nhằm mục đích thu thập ý kiến đóng góp của Anh/Chị để đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp tối ưu hóa quy trình giao nhận hàng chặng cuối. Mọi thông tin Anh/Chị cung cấp sẽ chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và hoàn toàn được giữ bí mật.

Chân thành cảm ơn sự hợp tác và đóng góp quý báu của Anh/Chị!

Phần A: Thông tin chung (Đánh dấu ✓ vào ô lựa chọn)

- Chức vụ/Công việc hiện tại:
 - ☐ Bưu tá
 - ☐ Nhân viên quầy
 - ☐ Nhân viên vận hành
- ☐ Nhân viên kinh doanh (Bưu cục Trưởng)
- ☐ Khác (ghi rõ):
- Thâm niên công tác:
 - ☐ Dưới 1 năm
 - ☐ 1 - 3 năm
 - ☐ 3 - 5 năm
 - ☐ Trên 5 năm

Phần B: Đánh giá về hoạt động LMD (Đánh dấu ✓ vào ô lựa chọn)

Câu 1: Theo Anh/Chị, các yếu tố nào ảnh hưởng LỚN NHẤT đến hiệu quả giao hàng chặng cuối? (Có thể chọn nhiều đáp án)

- ☐ Tắc đường, điều kiện giao thông phức tạp
- ☐ Địa chỉ khách hàng không rõ ràng, khó tìm
- ☐ Khách hàng thường xuyên vắng nhà khi giao hàng
- ☐ Công cụ lập lộ trình (tuyến đường) chưa tối ưu
- ☐ Phương tiện giao hàng (xe) không đảm bảo
- ☐ Hàng hóa cồng kềnh, khó vận chuyển

- ☐ Áp lực thời gian do số lượng đơn hàng lớn
- ☐ Khác:

Câu 2: Mức độ hài lòng của Anh/Chị về các vấn đề sau? (1: Rất không hài lòng; 2: Không hài lòng; 3: Bình thường; 4: Hài lòng; 5: Rất hài lòng)

STT	Nội dung	1	2	3	4	5
1	Công cụ hỗ trợ lập lộ trình/lái xe hiện nay	☐	☐	☐	☐	☐
2	Ứng dụng di động Viettel Post dành cho bưu tá	☐	☐	☐	☐	☐
3	Chất lượng phương tiện giao hàng (xe)	☐	☐	☐	☐	☐
4	Quy trình xử lý đơn hàng đặc biệt (hàng dễ vỡ, COD)	☐	☐	☐	☐	☐
5	Sự phối hợp giữa các bộ phận (kho, quầy, bưu tá)	☐	☐	☐	☐	☐
6	Công tác hỗ trợ, giải quyết sự cố phát sinh	☐	☐	☐	☐	☐

Câu 3: Theo Anh/Chị, giải pháp nào là CẦN THIẾT NHẤT để cải thiện chất lượng giao hàng chặng cuối?

- ☐ Ứng dụng phần mềm tối ưu lộ trình thông minh (AI)
- ☐ Đầu tư, nâng cấp phương tiện giao hàng
- ☐ Đào tạo nâng cao kỹ năng cho bưu tá
- ☐ Cải tiến quy trình giao nhận, giảm thủ tục
- ☐ Tăng cường điểm giao nhận hàng (Smartbox, điểm tập kết)
- ☐ Cải thiện chế độ đãi ngộ, lương thưởng cho bưu tá
- ☐ Khác:

Câu 4: Anh/Chị có ý kiến đóng góp cụ thể nào khác để cải thiện hiệu quả công việc giao nhận chặng cuối?

.....

.....

.....

PHỤ LỤC 2
MẪU PHIẾU KHẢO SÁT Ý KIẾN KHÁCH HÀNG
VỀ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ GIAO HÀNG CHẶNG CUỐI
TẠI VIETTEL POST – BUÙ CỤC THẮNG TAM

Kính gửi: Quý Khách hàng

Chúng tôi đang thực hiện nghiên cứu để nâng cao chất lượng dịch vụ của Viettel Post. Rất mong quý khách dành ít phút để chia sẻ trải nghiệm của mình. Mọi thông tin đều được giữ kín và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý khách!

Phần A: Thông tin khách hàng

- Anh/Chị là: ☐ Người gửi hàng ☐ Người nhận hàng
- Tần suất sử dụng dịch vụ:
☐ Lần đầu ☐ Vài lần/năm ☐ Hàng tháng ☐ Thường xuyên

Phần B: Đánh giá chất lượng dịch vụ (Đánh dấu ✓ vào ô lựa chọn)

Câu 1: Mức độ hài lòng của Anh/Chị về các tiêu chí sau? (1: Rất không hài lòng; 2: Không hài lòng ; 3: Bình thường; 4: Hài lòng; 5: Rất hài lòng)

ST T	Tiêu chí đánh giá	1	2	3	4	5
1	Hàng hóa được giao đúng giờ hẹn	☐	☐	☐	☐	☐
2	Nhân viên giao hàng lịch sự, thân thiện	☐	☐	☐	☐	☐
3	Khả năng theo dõi đơn hàng (tracking) dễ dàng, cập nhật	☐	☐	☐	☐	☐
4	Hàng hóa nguyên vẹn, không hư hỏng	☐	☐	☐	☐	☐
5	Hỗ trợ đổi địa chỉ, hẹn giờ giao hàng	☐	☐	☐	☐	☐
6	Nhân viên giao hàng chủ động liên hệ trước	☐	☐	☐	☐	☐

Câu 2: Anh/Chị thường gặp vấn đề gì khi sử dụng dịch vụ? (Có thể chọn nhiều đáp án)

- ☐ Giao hàng chậm so với dự kiến
- ☐ Nhân viên không liên lạc trước khi giao hàng
- ☐ Thái độ nhân viên giao hàng chưa tốt
- ☐ Hàng hóa bị hư hỏng, bao bì móp méo
- ☐ Thông tin tra cứu đơn hàng không chính xác
- ☐ Khó khăn khi khiếu nại, yêu cầu hỗ trợ
- ☐ Không gặp vấn đề gì
- ☐ Khác:

Câu 3: Theo Anh/Chị, dịch vụ cần cải thiện điều gì NHIỀU NHẤT?

- ☐ Tăng tốc độ giao hàng
- ☐ Nâng cao thái độ phục vụ của nhân viên
- ☐ Cải thiện tính minh bạch (theo dõi đơn hàng chi tiết hơn)
- ☐ Nâng cao chất lượng đóng gói, đảm bảo an toàn hàng hóa
- ☐ Cung cấp nhiều lựa chọn về khung giờ giao hàng linh hoạt
- ☐ Tăng cường các điểm nhận hàng tự động
- ☐ Khác:

Câu 4: Anh/Chị có sẵn sàng giới thiệu dịch vụ của Viettel Post cho người thân, bạn bè không?

- ☐ Chắc chắn có
- ☐ Có thể
- ☐ Không chắc
- ☐ Chắc chắn không

Câu 5: Ý kiến đóng góp khác của Anh/Chị để dịch vụ tốt hơn:

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