

REPORT ROUND 2

Business Intelligence Season 8

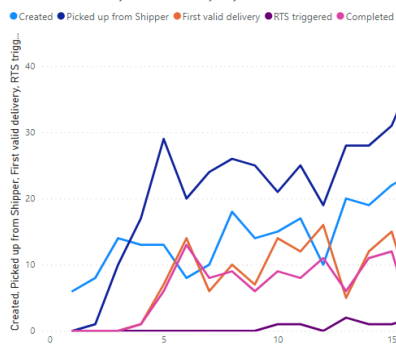
CÂU 1: PHÒNG VẬN HÀNH

1.1. Phân tích số lượng đơn hàng theo trạng thái vận chuyển và các khoảng thời gian

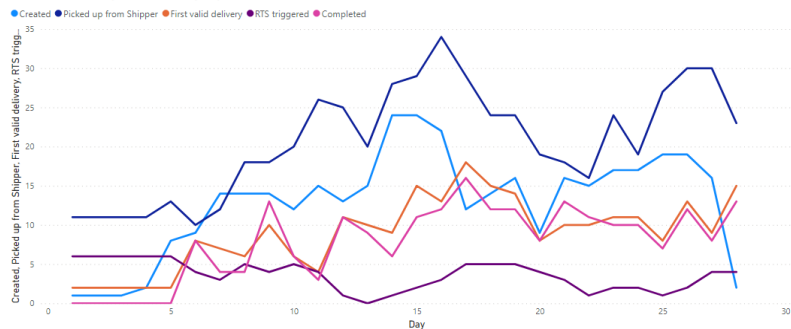
1.1.1. Phân tích theo ngày

Từ tháng 1/2022 đến giữa tháng 3/2023, số lượng đơn hàng thấp (chỉ khoảng vài chục đơn/ ngày).

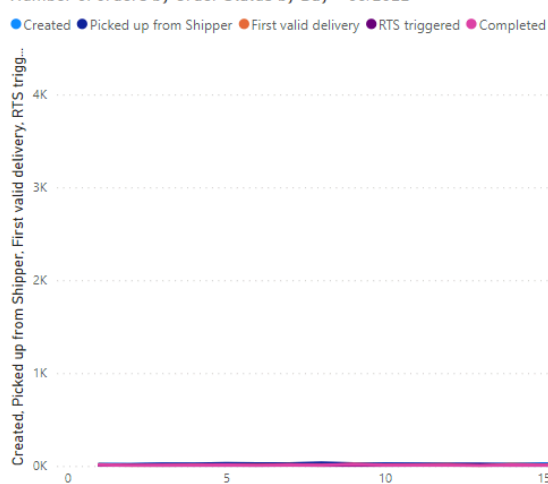
Number of orders by Order Status by Day - 01/2022



Number of orders by Order Status by Day - 02/2022



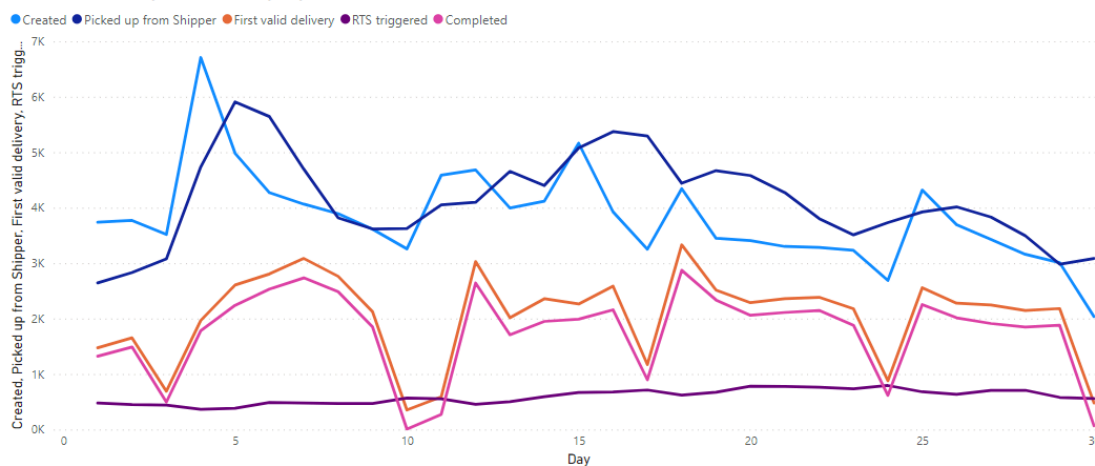
Number of orders by Order Status by Day - 03/2022



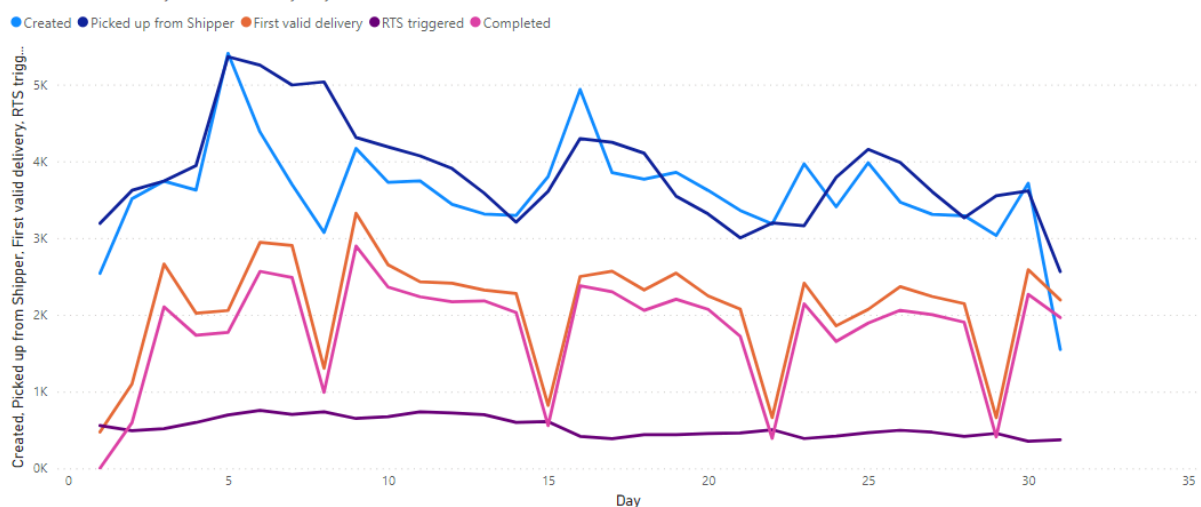
- Từ giữa tháng 3/2022-12/2022, số lượng đơn tăng lên vài nghìn đơn/ ngày. Từ các biểu đồ dưới, nhóm có một số nhận xét sau:
- Số lượng đơn ở trạng thái "Được tạo", "Giao hàng lần đầu" và "Đã hoàn thành" thường giảm vào các ngày Chủ nhật. Đây không phải là ngày làm việc của công ty.

- Những ngày có số lượng đơn hàng ở trạng thái "Được tạo" tăng đột biến thường là các ngày Double Days.
- 1-2 ngày sau ngày có lượng đơn hàng "Được tạo" tăng, số lượng đơn hàng "Đã nhận từ shop" tăng. 1-2 ngày sau đó, số lượng đơn hàng ở trạng thái "Giao hàng lần đầu" và "Đã hoàn thành" tăng.
- Số lượng hàng ở trạng thái "Đã kích hoạt Trả lại cho người gửi" luôn tương đối ổn định, có thể nhận thấy việc hủy đơn và thời gian vận chuyển đơn về cho người gửi không dao động nhiều.
- Hầu hết thời gian, số lượng đơn ở trạng thái "Được tạo" và "Đã nhận từ shop" luôn cao hơn số lượng đơn ở các trạng thái. Điều này cho thấy thời gian chờ tài xế nhận đơn từ shop và thời gian vận chuyển từ shop đến lần đầu giao hàng chiếm phần lớn tổng thời gian của đơn hàng.

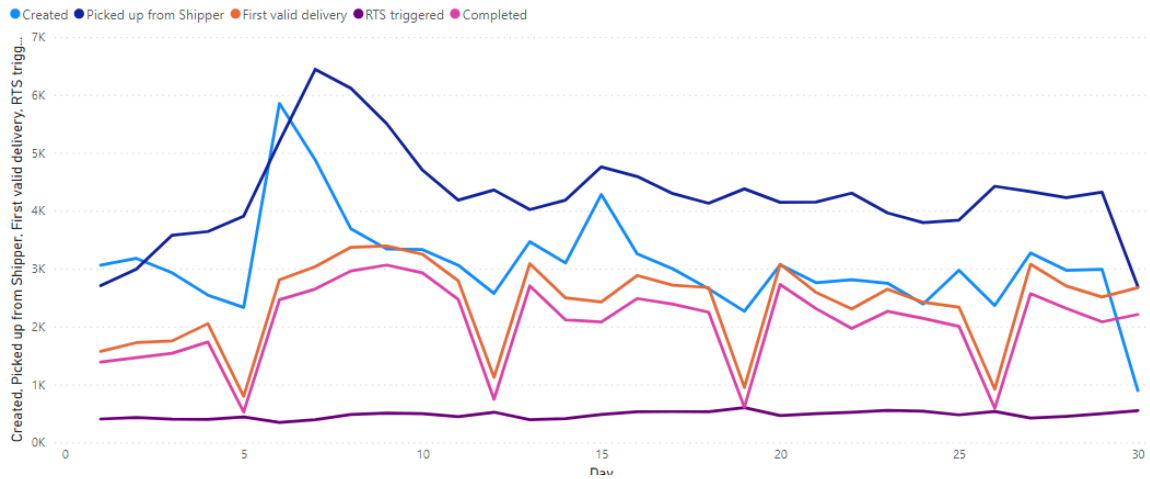
Number of orders by Order Status by Day - 04/2022



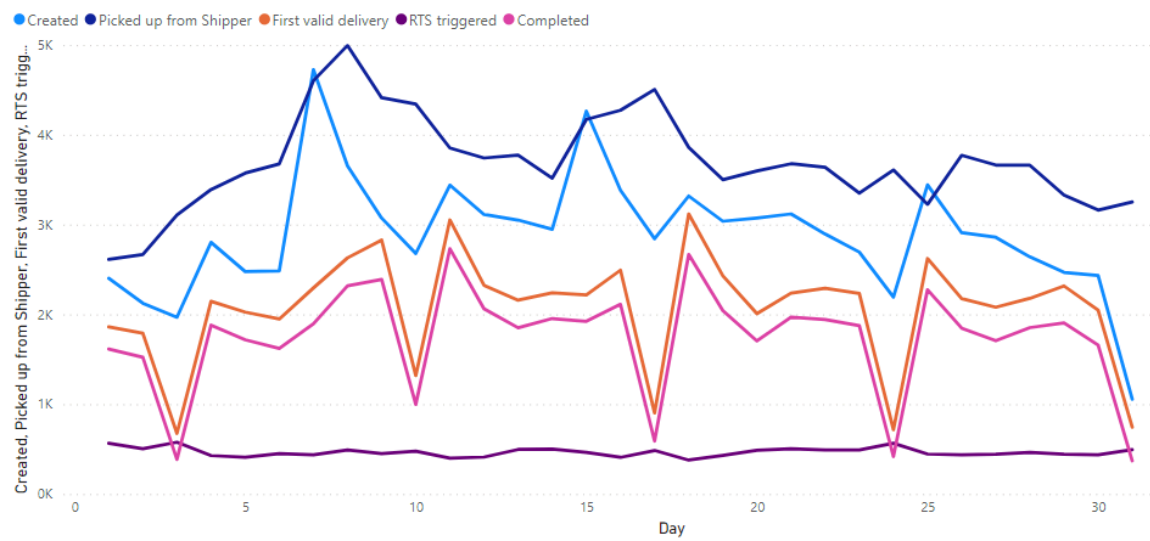
Number of orders by Order Status by Day - 05/2022



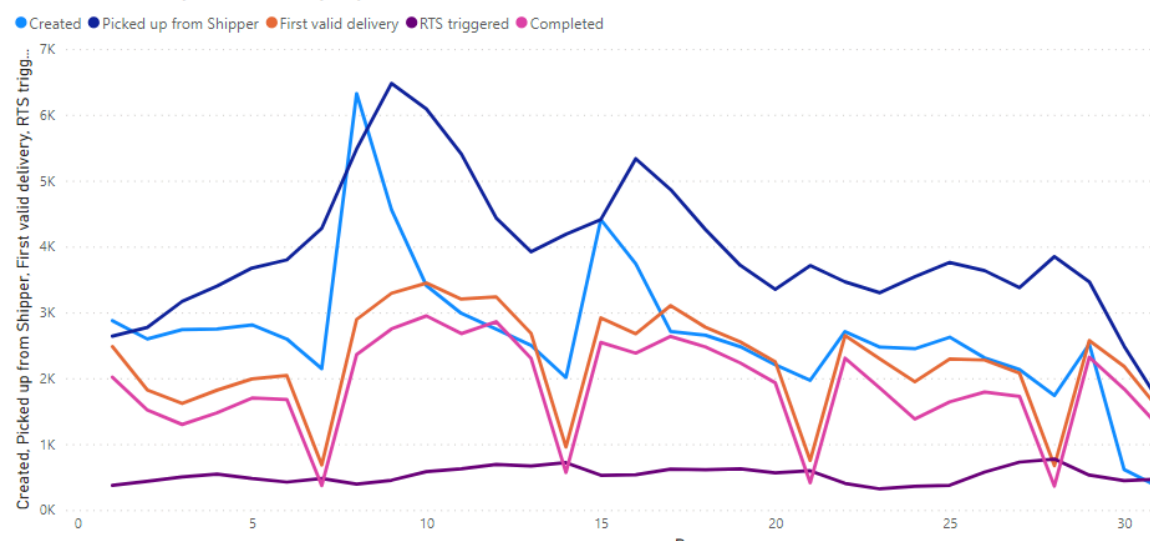
Number of orders by Order Status by Day - 06/2022



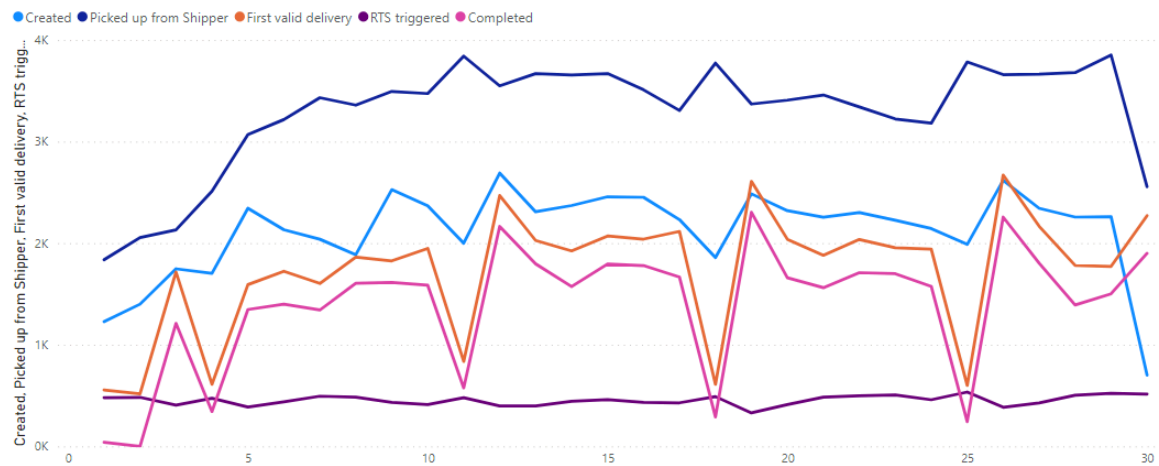
Number of orders by Order Status by Day - 07/2022



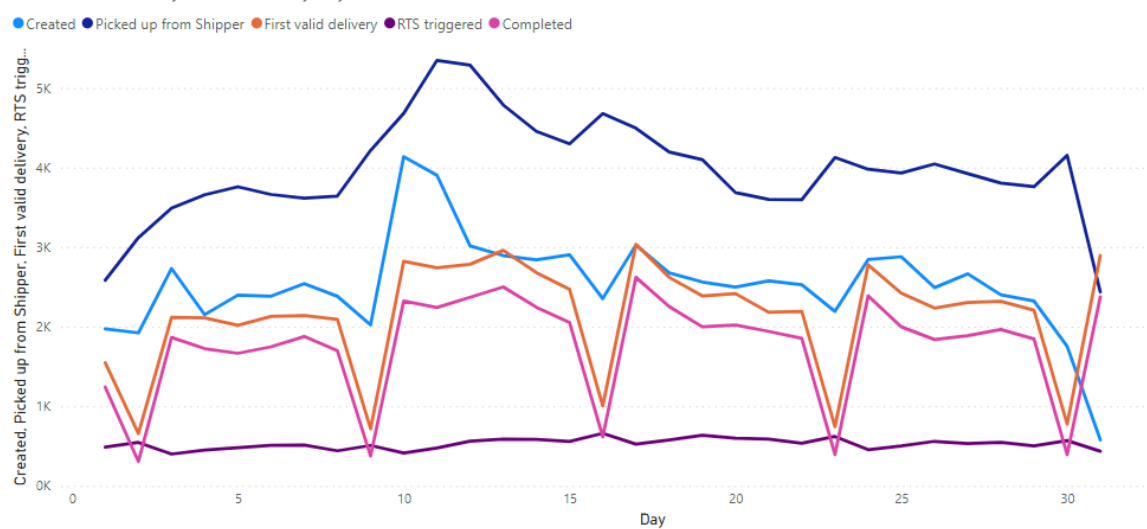
Number of orders by Order Status by Day - 08/2022



Number of orders by Order Status by Day - 09/2022

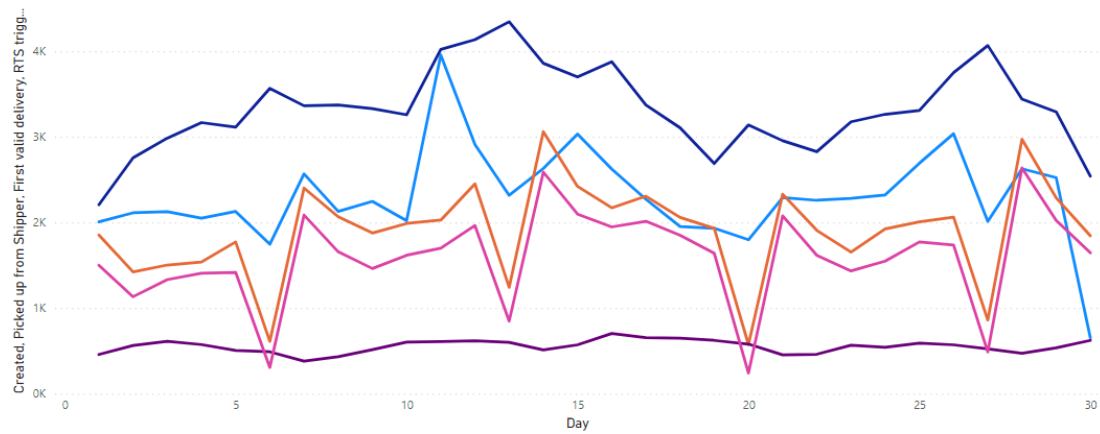


Number of orders by Order Status by Day - 10/2022



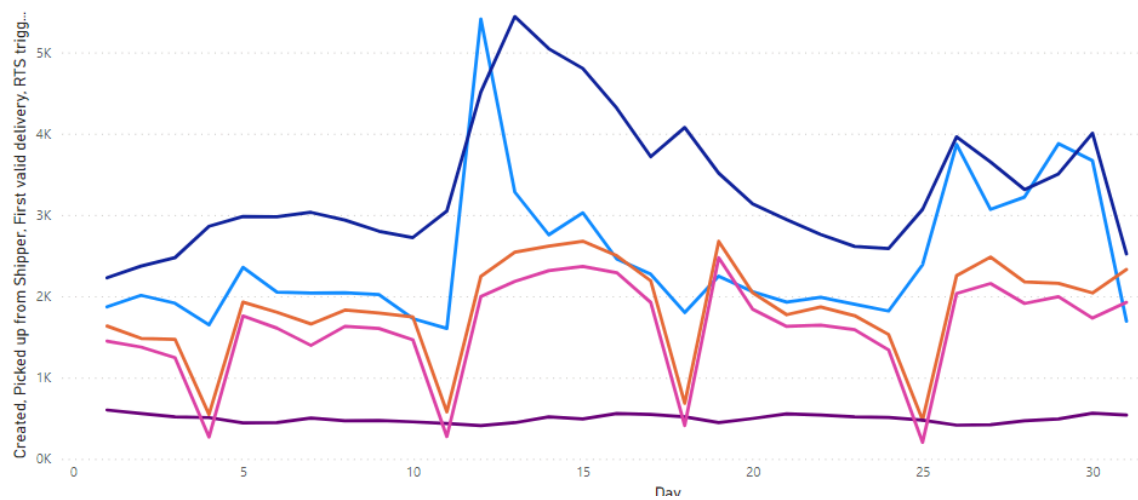
Number of orders by Order Status by Day - 11/2022

Created Picked up from Shipper First valid delivery RTS triggered Completed



Number of orders by Order Status by Day - 12/2022

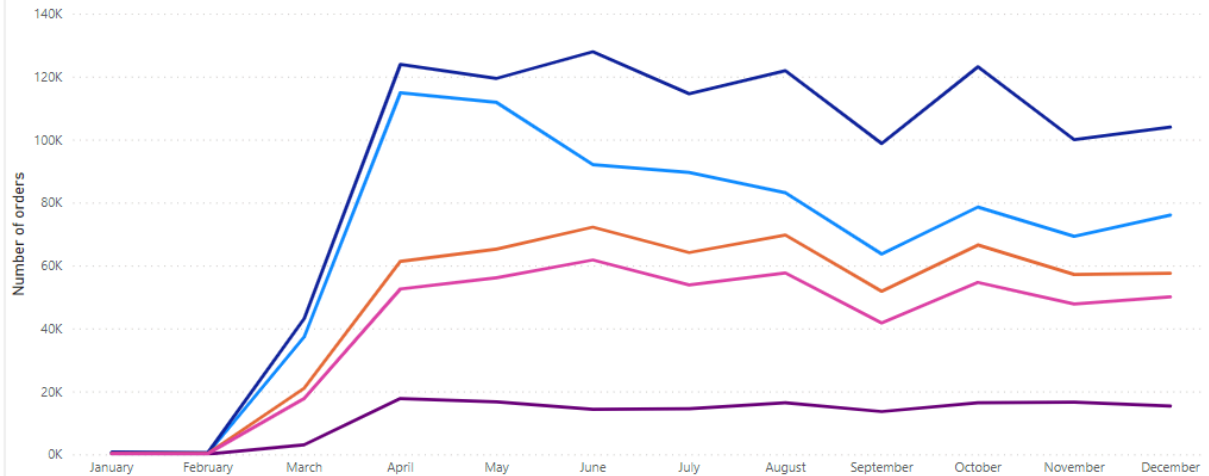
Created Picked up from Shipper First valid delivery RTS triggered Completed



1.1.2. Phân tích theo tháng

Number of orders by Order Status by Month - 2022

Created Picked up from Shipper First valid delivery RTS triggered Completed



Sự biến thiên của số lượng đơn hàng tương đối giống nhau giữa hầu hết các tháng. Từ tháng 6/2022, tổng số lượng đơn có trạng thái "Đã tạo" tiến gần hơn tới số lượng đơn có trạng thái "Đã hoàn thành" của các tháng.

Giải pháp đề xuất:

- **Khuyến mãi kích cầu:** Triển khai các chương trình khuyến mãi và giảm giá để kích cầu tiêu dùng sau Tết Nguyên Đán, từ đó tăng lượng đơn hàng.
- **Tối ưu hóa chi phí:** Điều chỉnh quy trình vận hành để tối ưu hóa chi phí và cải thiện hiệu suất xử lý đơn hàng ngay cả khi lượng đơn thấp.
- **Tối ưu hóa quy trình:** Sắp xếp lại lịch làm việc để có thể duy trì hoạt động cơ bản vào các ngày cuối tuần, giảm tải công việc vào đầu tuần.
- **Chuẩn bị trước các dịp khuyến mãi:** Tăng cường hàng tồn kho và nhân lực trước các sự kiện Double Days để đảm bảo đáp ứng nhu cầu tăng cao.

1.2. Hiệu suất giao hàng của tài xế

1.2.1. Quan sát chính:

Tổng quan, các tài xế giao hàng duy trì một tỷ lệ giao hàng thành công cao và tỷ lệ bị hủy hàng thấp. Tỷ lệ giao hàng đúng giờ trung bình đạt mức khá, tuy nhiên vẫn có một số trường hợp không thể giao hàng đúng giờ. Những sự cố này có thể do các yếu tố khách quan như giao thông, thời tiết, hoặc các yếu tố chủ quan như thiếu sót trong quản lý thời gian. **Thời gian giao hàng trung bình mỗi ngày của các tài xế là 8 tiếng 38 phút.**

90.97%

Delivery success rate by driver

9.03%

Order cancellation rate

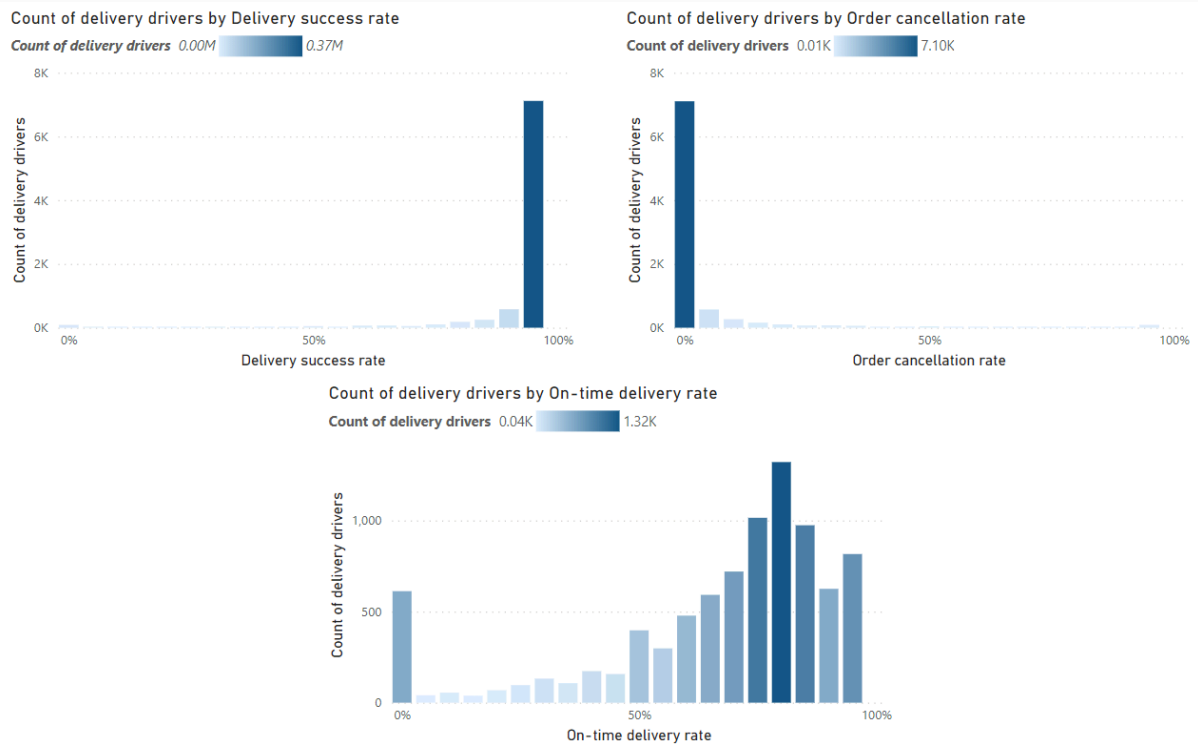
70.58%

On-time delivery rate

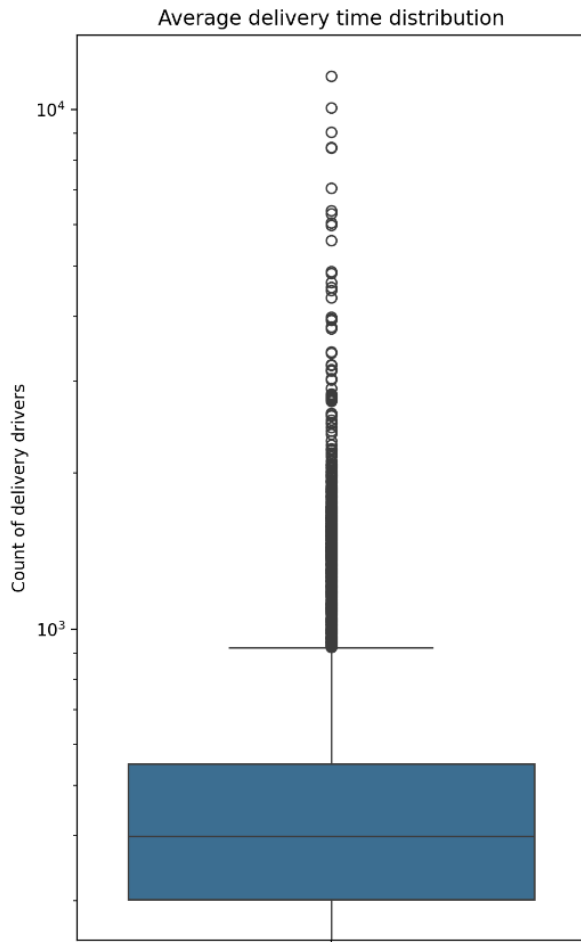
517.57

Average delivery time (minutes)

Về phân bố của các chỉ số:



Hầu hết các tài xế giao hàng có tỉ lệ giao hàng thành công cao. Tỷ lệ giao hàng đúng giờ có mode nằm trong khoảng từ 75-80%. Một số lượng khá lớn (612) tài xế có tỷ lệ giao hàng đúng giờ rất thấp từ 0-5%. Điều này cho thấy một phân bố lệch trái nhẹ, với đa số tài xế hoạt động tốt, nhưng cũng có một số lượng tài xế gặp khó khăn.



Số liệu thống kê của biểu đồ hộp về phân phối của thời gian giao hàng trung bình:

- Trung bình: 517,57 phút
- Độ lệch chuẩn: 475,72 phút
- Tối thiểu: 0,00 phút
- Phần trăm thứ 25 (Phần tư thứ nhất): 302,02 phút
- Phần trăm thứ 50 (Trung vị): 399,67 phút
- Phần trăm thứ 75 (Phần tư thứ 3): 550,10 phút
- Tối đa: 11583,92 phút

1.2.2. Phân tích:

- Giá trị trung vị thấp hơn giá trị trung bình, biểu thị phân phối lệch phải, trong đó một số lần giao hàng mất nhiều thời gian hơn đáng kể so với phần lớn.

- Thời gian giao hàng tối đa cực kỳ cao cho thấy có những giá trị ngoại lệ đáng kể hoặc các trường hợp ngoại lệ trong dữ liệu mà thời gian giao hàng dài bất thường.
- Độ lệch chuẩn cao so với giá trị trung bình cho thấy sự thay đổi đáng kể về thời gian giao hàng. Tài xế có thể gặp phải các điều kiện khác nhau dẫn đến sự khác biệt về thời gian giao hàng.

Các yếu tố có thể ảnh hưởng đến hiệu suất giao hàng của các tài xế:

- **Yếu tố bên ngoài:** Tắc đường, kẹt xe, và điều kiện đường xá kém có thể ảnh hưởng đến khả năng giao hàng đúng giờ. Khoảng cách di chuyển dài trong các khu vực xa xôi hoặc địa hình phức tạp có thể kéo dài thời gian giao hàng. Điều kiện thời tiết hoặc các sự kiện bất ngờ có thể gây ra sự chậm trễ.
- **Yếu tố nhân sự:** Kỹ năng điều phối, khả năng quản lý thời gian, và kinh nghiệm của tài xế có thể tác động lớn đến tỷ lệ thành công và thời gian giao hàng.
- **Độ phức tạp của việc giao hàng:** Bản chất của việc giao hàng, bao gồm kích thước gói hàng, trọng lượng và độ phức tạp của địa chỉ giao hàng, có thể ảnh hưởng đến thời gian cần thiết.

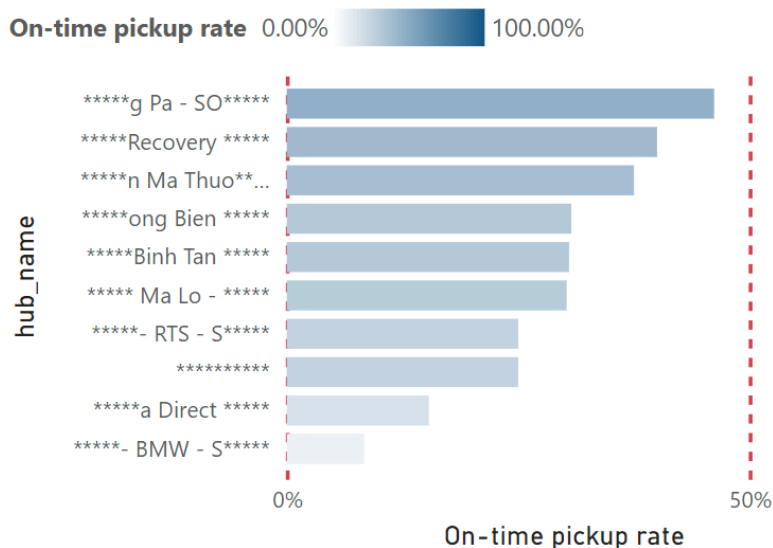
1.2.3. Giải pháp đề xuất nhằm cải thiện hiệu suất giao hàng của tài xế:

- **Tối ưu hóa tuyến đường:** Sử dụng phần mềm tối ưu hóa tuyến đường dựa trên dữ liệu giao thông theo thời gian thực
- **Nâng cao kỹ năng tài xế:** Đào tạo tài xế về các phương pháp giao hàng hiệu quả, kỹ năng điều hướng, quản lý thời gian và xử lý các tình huống phát sinh.
- **Cải thiện quy trình vận hành:** Cải thiện quy trình vận hành các trạm và xử lý đơn hàng để giảm thời gian chờ và tăng tốc độ xử lý.

1.3. Tỷ lệ pick-up đúng hạn

1.3.1. Tỷ lệ pick-up đúng hạn theo trạm:

Top 10 pickup hubs with lowest on-time pickup rate

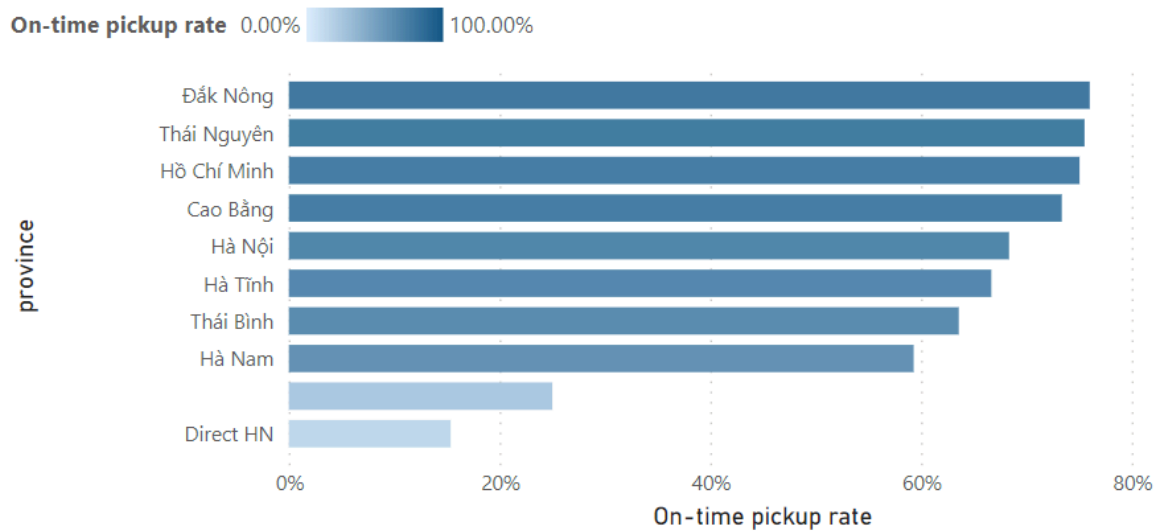


Hiện tại, mười trạm có hiệu suất thấp nhất đang ghi nhận tỷ lệ pick-up đúng hạn dưới 50%. Nguyên nhân có thể bao gồm thiếu hụt nhân lực, kỹ năng quản lý kém hoặc vị trí trạm không thuận lợi cho việc điều phối giao nhận hàng hóa.

Để cải thiện tình hình, cần tiến hành đánh giá chi tiết quy trình hoạt động tại các trạm này nhằm xác định và khắc phục điểm yếu. Bên cạnh đó, việc bổ sung nhân sự và tổ chức các khóa đào tạo nâng cao kỹ năng cho nhân viên là hết sức cần thiết. Cuối cùng, đầu tư cải thiện cơ sở hạ tầng và áp dụng công nghệ hiện đại sẽ giúp tối ưu hóa quy trình pick-up, nâng cao hiệu suất hoạt động.

1.3.2. Tỷ lệ pick-up đúng hạn theo tỉnh:

Top 10 provinces with lowest on-time pickup rate

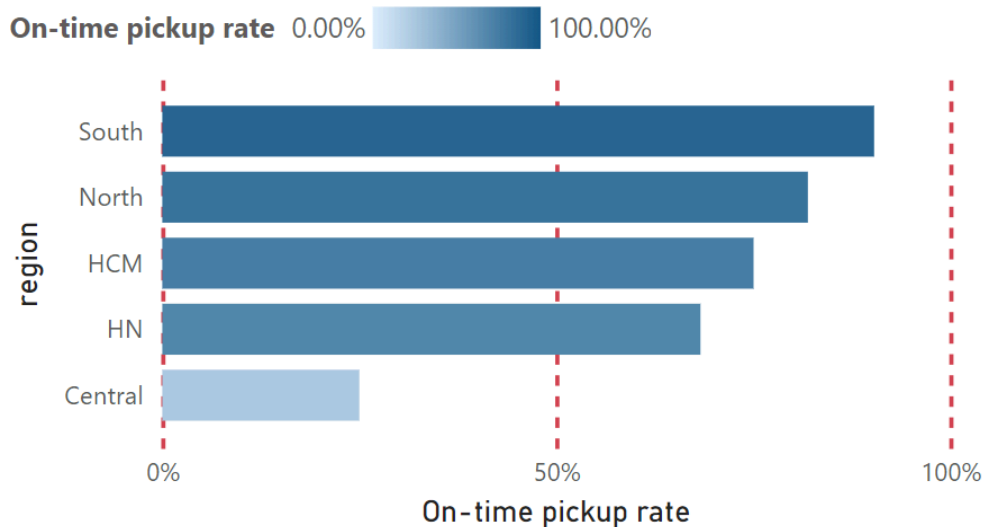


Các tỉnh có tỷ lệ pick-up thấp nhất gồm:

- **Khu vực đô thị hóa cao** bao gồm TP. Hồ Chí Minh và Hà Nội. Lý do có thể xuất phát từ việc tắc nghẽn giao thông và khối lượng đơn hàng cao làm giảm hiệu suất.
- **Tỉnh miền núi** như Cao Bằng và các tỉnh ở **Tây Nguyên** như Đắk Nông. Lý do có thể xuất phát từ việc địa hình khó khăn và cơ sở hạ tầng đường xá, giao thông kém hiện đại.
- **Một số tỉnh miền Bắc** như là Hà Nam, Thái Bình, Thái Nguyên cũng có tỉ lệ pick-up thấp do điều kiện thời tiết hoặc logistic không đủ mạnh.

1.3.3. Tỷ lệ pick-up đúng hạn theo vùng:

On-time pickup rate by region



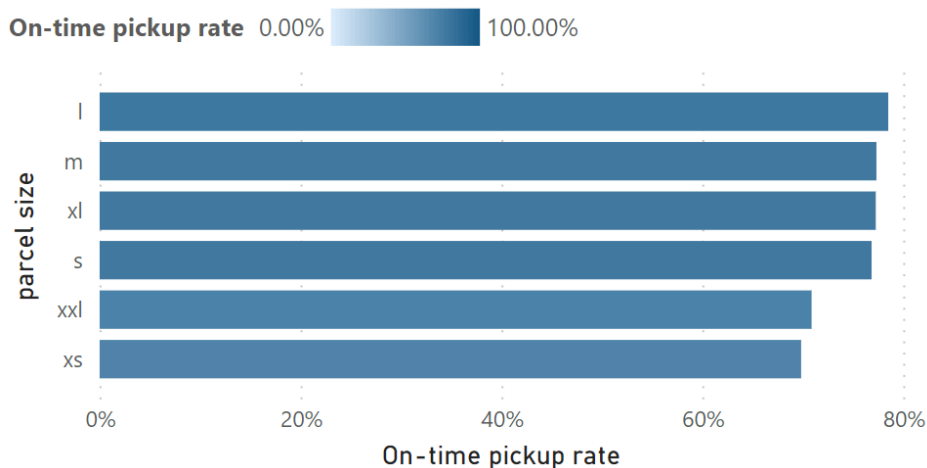
Miền Trung hiện đang có tỷ lệ pick-up đúng hạn thấp, trong khi Hà Nội và TP.Hồ Chí Minh đạt tỷ lệ pick-up đúng hạn ở mức trung bình cao. Tại miền Bắc và Nam, tỷ lệ này thậm chí còn cao hơn. Nguyên nhân có thể đến từ khí hậu khắc nghiệt và cơ sở hạ tầng yếu kém tại miền Trung, ảnh hưởng đến khả năng hoàn thành công việc đúng thời hạn. Ngược lại, miền Bắc và Nam có điều kiện thời tiết ổn định hơn, khối lượng hàng hóa không quá lớn, và giao thông ít tắc nghẽn do không phải là các đô thị lớn, giúp duy trì tỷ lệ pick-up đúng hạn cao.

Vì vậy, công ty cần phải đưa ra một số chiến lược theo từng khu vực khác nhau như là:

- **Cải thiện định tuyến:** Sử dụng công nghệ để tối ưu hóa tuyến đường giao nhận, đặc biệt trong khu vực đô thị.
- **Nâng cao quản lý kho hàng:** Cải thiện hiệu quả dự đoán nhu cầu người tiêu dùng để có thể dự liệu về các thời điểm, địa điểm có khối lượng đơn hàng lớn.
- **Dự báo thời tiết:** Sử dụng hệ thống giám sát thời tiết tiên tiến để có được dữ liệu và dự báo theo thời gian thực, cho phép lập kế hoạch và điều chỉnh chủ động. Thiết lập cảnh báo tự động về những thay đổi thời tiết để phản ứng nhanh với các điều kiện bất lợi.

1.3.1.4. Tỷ lệ pick-up đúng hạn theo kích thước đơn hàng

On-time pickup rate by parcel size

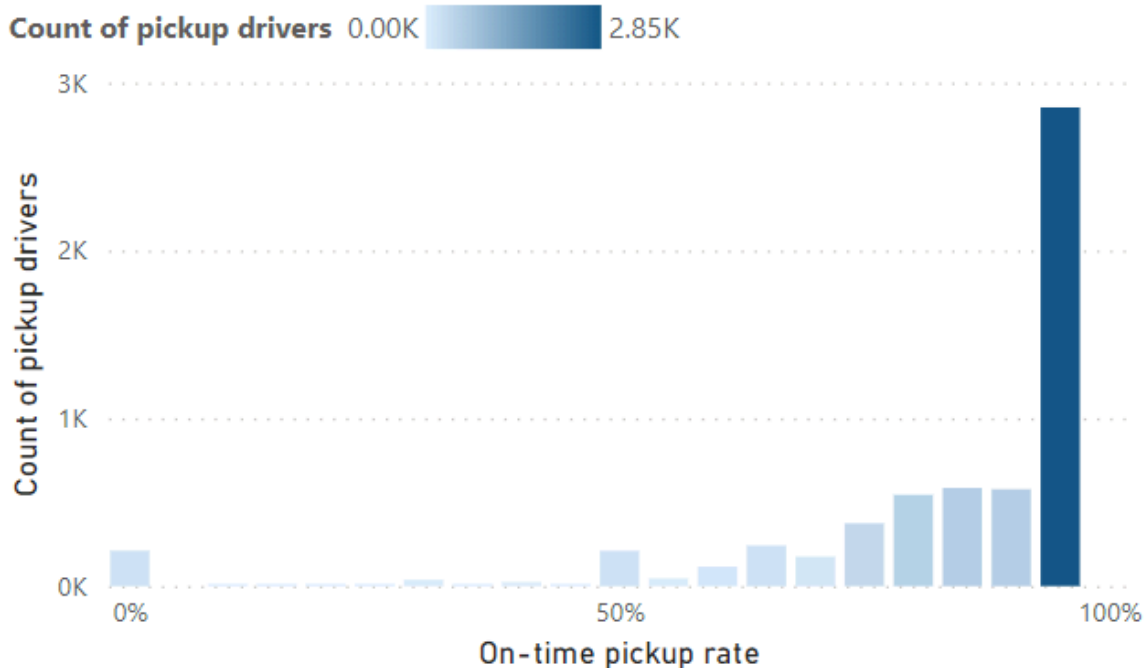


Các đơn hàng có kích thước **cực nhỏ (XS)** hoặc **cực lớn (XXL)** đang ghi nhận **tỷ lệ pick-up đúng hạn thấp nhất**. Nguyên nhân có thể là do những đơn hàng này cần được xử lý đặc biệt, dẫn đến chậm trễ trong quy trình giao nhận.

Để khắc phục, cần chuyên biệt hóa quy trình xử lý đơn hàng bằng cách phát triển các phương thức riêng biệt cho các kích thước không tiêu chuẩn này. Đồng thời, việc đầu tư vào thiết bị và phương tiện phù hợp sẽ giúp tối ưu hóa việc xử lý các loại hàng hóa đặc biệt này, cải thiện hiệu suất pick-up.

1.3.5. Phân bố tỷ lệ pick-up đúng hạn của tài xế nhận hàng

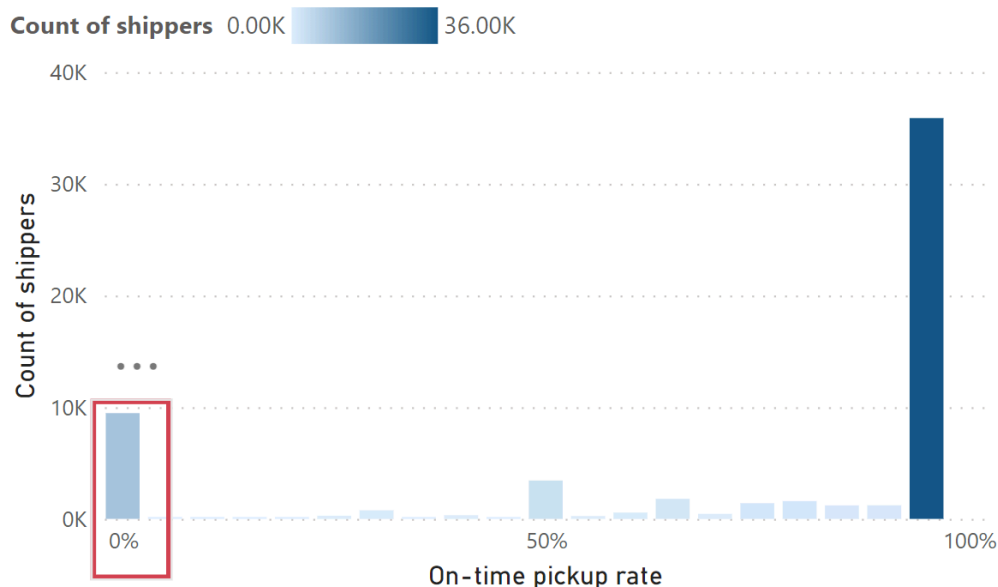
Count of pickup drivers by On-time pickup rate



Phần lớn tài xế nhận hàng có tỷ lệ pickup đúng hạn nằm trong khoảng 95-100%

1.3.6. Phân bố tỷ lệ pick-up đúng hạn của các shop:

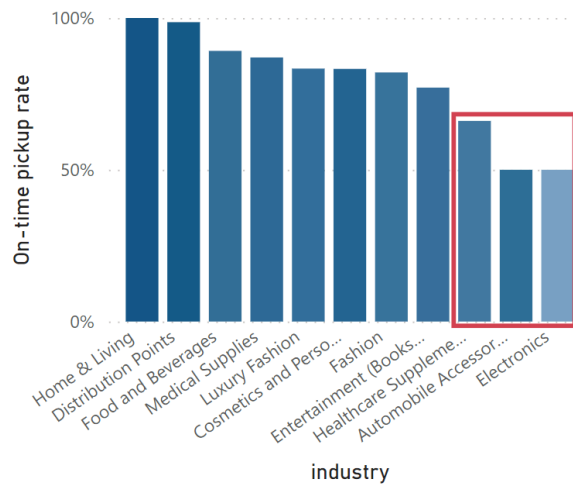
Count of shippers by On-time pickup rate



Hầu hết shop có tỷ lệ pickup đúng hạn nằm trong khoảng 95-100%. Tuy nhiên, một số lượng không nhỏ (9470 shop) có tỷ lệ đáng báo động từ 0-5%.

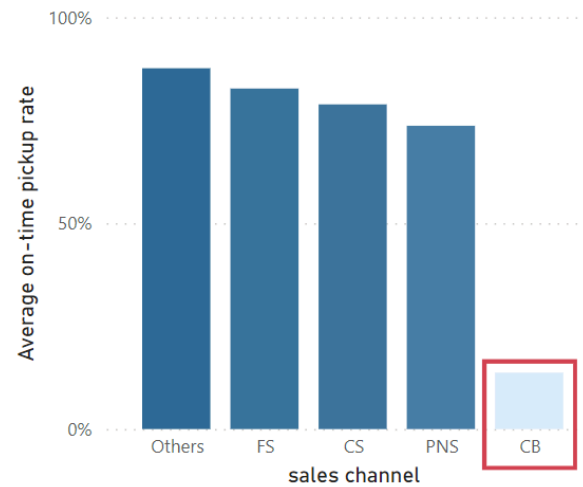
Average on-time pickup rate by industry

On-time pickup rate 0.00% 100.00%



Average on-time pickup rate by sales channel

On-time pickup rate 0.00% 100.00%



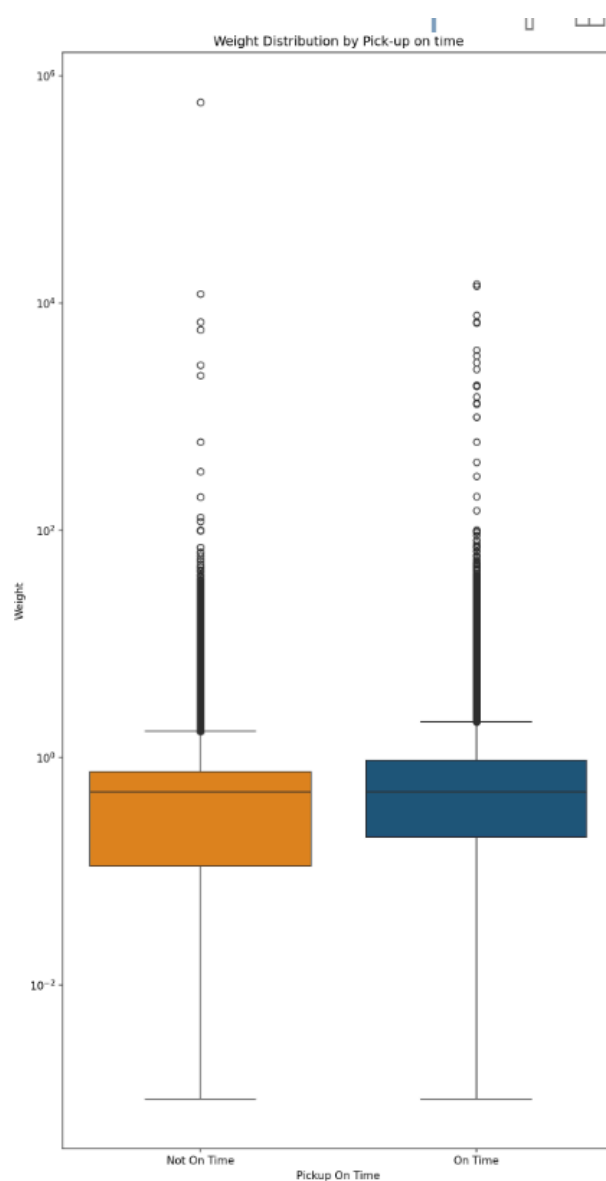
Dựa theo hai biểu đồ trên, chúng ta có thể thấy được

- **Các shop trong ngành thiết bị chăm sóc sức khỏe, linh kiện ô tô và đồ điện tử có thời gian pick-up đúng hạn thấp nhất.** Lý do có thể là các ngành này có thể có khối lượng lớn và yêu cầu đặc biệt do các tính chất đặc thù của các loại mặt hàng trên.
- **Các shop thuộc về kênh kinh doanh CB (các công ty hoặc doanh nghiệp lớn) có tỷ lệ pick-up đúng giờ rất thấp và thấp hơn đáng kể so với các kênh kinh doanh còn lại.** Nguyên nhân xuất phát từ việc các đơn hàng từ các doanh nghiệp lớn thường liên quan đến nhiều mặt hàng hoặc có tính chất phức tạp, đòi hỏi nhiều thời gian hơn để chuẩn bị và hoàn thiện để nhận hàng. Bên cạnh đó, khách hàng doanh nghiệp thường đặt các đơn hàng có số lượng lớn. Việc xử lý khối lượng đơn hàng lớn yêu cầu công tác hậu cần phức tạp. Hơn nữa, Khách hàng doanh nghiệp có thể có nhu cầu tùy chỉnh cụ thể đòi hỏi thêm thời gian để chuẩn bị, dẫn đến chậm trễ. Các công ty lớn có thể có quy trình nội bộ và hệ thống phân cấp phê duyệt phức tạp hơn với sự tham gia của nhiều phòng ban hoặc người ra quyết định.

Giải pháp đề xuất bao gồm các bước sau: Trước tiên, cần phân tích chi tiết từng ngành có tỷ lệ pick-up thấp để xác định các điểm nghẽn cụ thể. Tiếp theo, nên cải thiện quy trình nhận hàng bằng cách hợp tác với các khách hàng doanh nghiệp để tối ưu hóa quy trình phê duyệt và giảm thời gian chuẩn bị đơn hàng. Việc chỉ định nhân

sự chuyên trách để giám sát và điều phối quy trình cũng là một biện pháp hiệu quả nhằm giảm thiểu chậm trễ do thủ tục hành chính. Ngoài ra, triển khai các công cụ giao tiếp thời gian thực sẽ giúp thông báo nhanh chóng cho các nhà cung cấp dịch vụ hậu cần về tình trạng sẵn sàng của đơn hàng. Để tăng tính linh hoạt, cần làm việc với các khách hàng doanh nghiệp để thiết lập các khung thời gian nhận hàng phù hợp cho cả hai bên. Cuối cùng, việc đào tạo nhân viên để họ có thể xử lý đơn hàng hiệu quả, đặc biệt là trong thời gian cao điểm, cũng rất quan trọng.

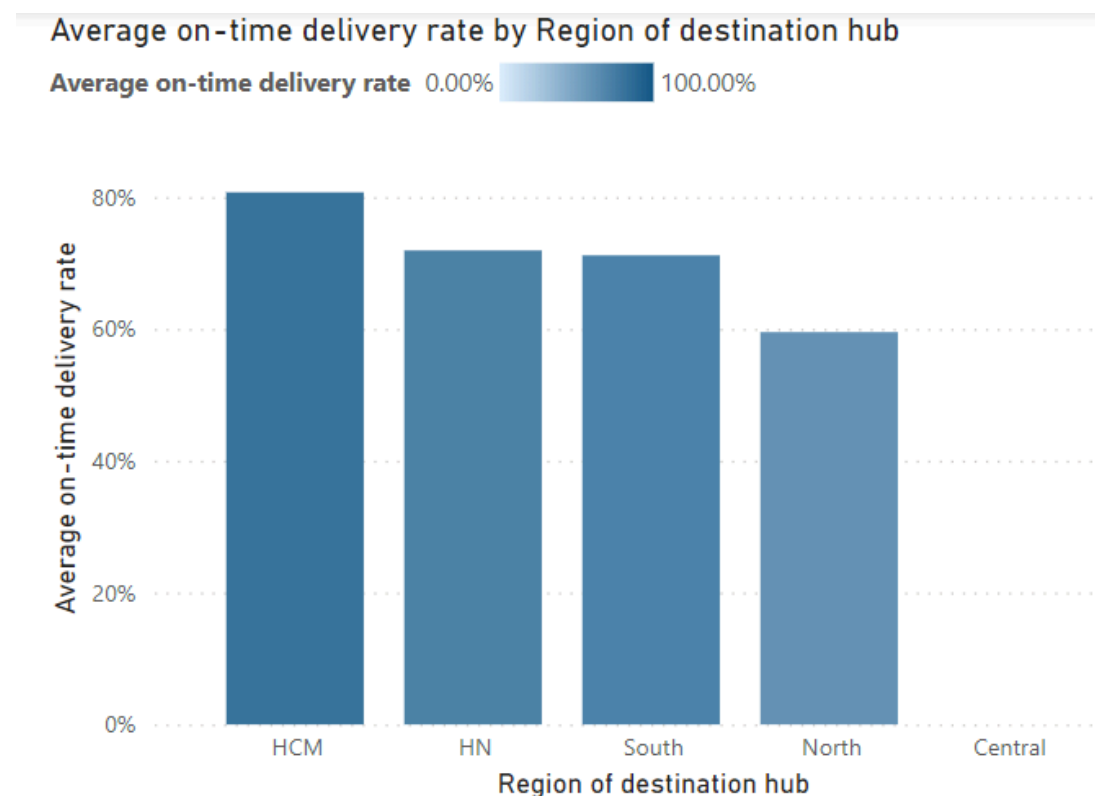
1.3.7. Phân bố của cân nặng các đơn hàng giao đúng giờ và giao không đúng giờ



Phân bố của 2 danh mục này không khác nhau đáng kể. Có thể kết luận rằng yếu tố khối lượng không ảnh hưởng tới việc đơn hàng được pick up đúng giờ hay không.

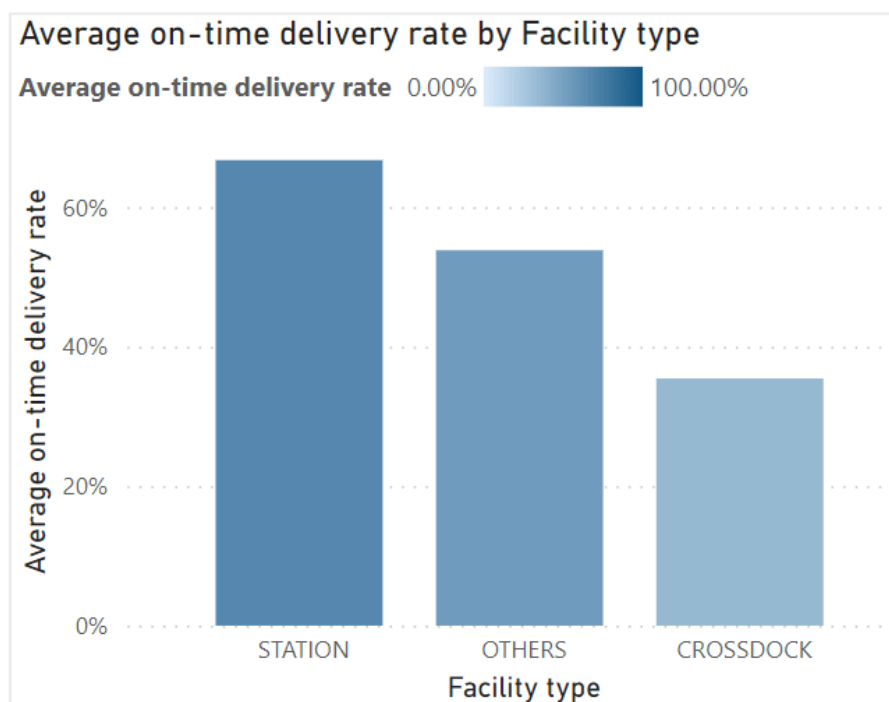
1.4. Tỷ lệ giao hàng thành công đúng hạn

1.4.1. Hiệu suất theo vùng:



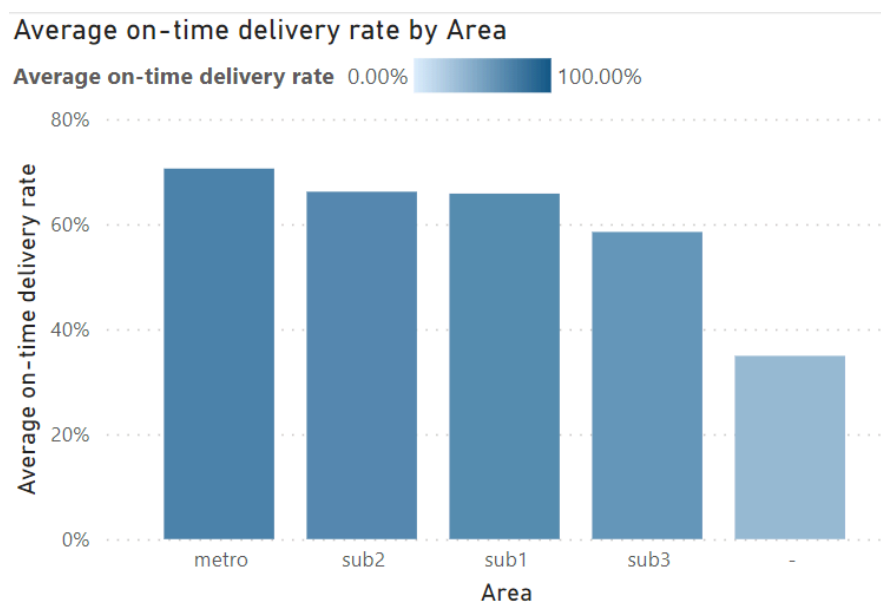
TP. Hồ Chí Minh là khu vực có hiệu suất giao hàng cao nhất, với tỷ lệ giao hàng đúng hạn trung bình cao nhất trong số các khu vực. Ngược lại, miền Trung ghi nhận tỷ lệ giao hàng đúng hạn thấp nhất. Nguyên nhân có thể bắt nguồn từ các yếu tố như cơ sở hạ tầng khu vực, tình trạng giao thông và khoảng cách đến các điểm giao hàng. Những khu vực đô thị hóa hơn như TP. Hồ Chí Minh và Hà Nội thường có cơ sở hạ tầng tốt hơn, giúp hỗ trợ quá trình giao hàng diễn ra nhanh chóng và hiệu quả hơn.

1.4.1. Hiệu suất theo loại cơ sở:



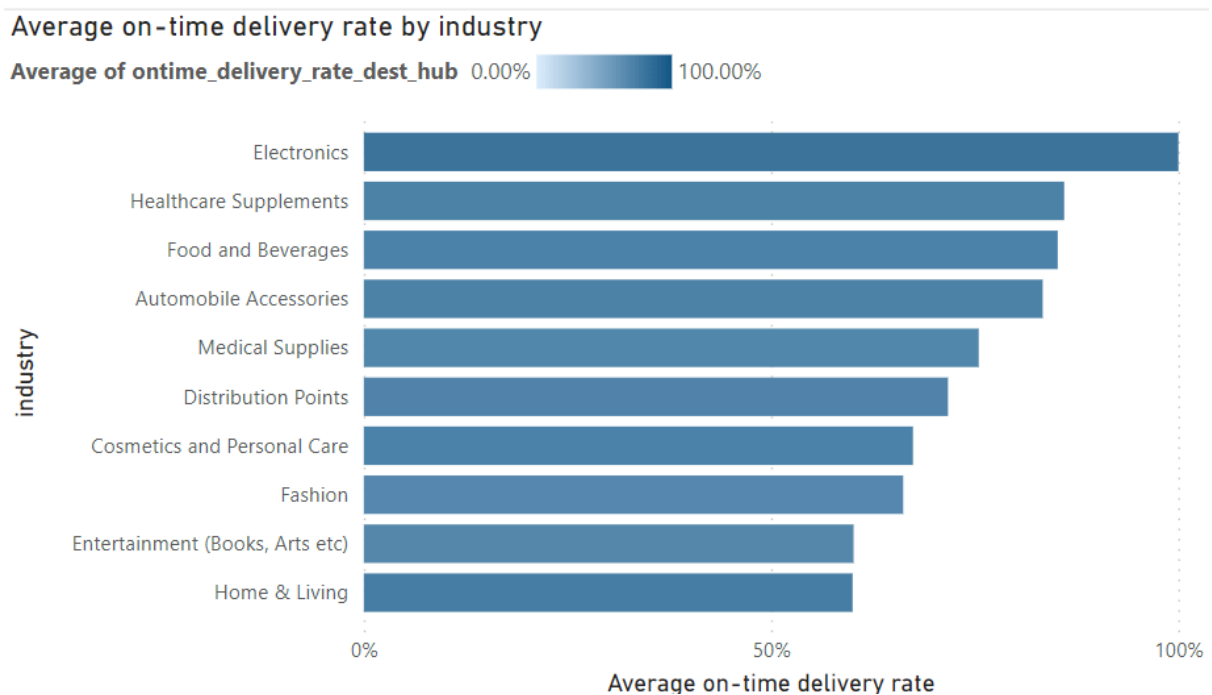
Các trạm thường có tỷ lệ giao hàng đúng hạn cao hơn so với các cơ sở áp dụng cross-docking. Nguyên nhân có thể xuất phát từ sự kém hiệu quả trong hoạt động tại các cơ sở cross-docking, do rủi ro liên quan đến việc phối hợp không chặt chẽ giữa nhà cung cấp, trung tâm phân phối và các đơn vị vận chuyển. Quy trình di chuyển hàng hóa từ xe này sang xe khác tại các cơ sở này cũng có thể gặp chậm trễ, ảnh hưởng đến hiệu suất giao hàng.

1.4.3. Hiệu suất theo khu vực:



Các trạm tại các đơn vị hành chính đô thị hóa có hiệu suất cao nhất, vượt trội hơn so với các khu vực ngoại thành. Nguyên nhân có thể là do các khu vực ngoại thành có khoảng cách di chuyển xa hơn và cơ sở hạ tầng hậu cần kém hiệu quả hơn, dẫn đến hiệu suất giao hàng thấp hơn.

1.4.4. Hiệu suất của ngành:



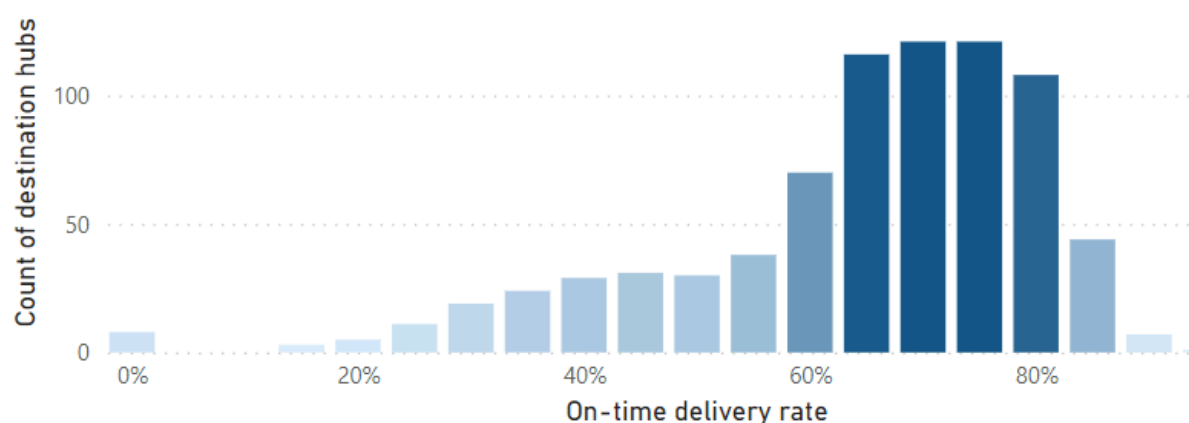
- Mặt hàng đồ ăn và thức uống có tỷ lệ giao hàng đúng giờ cao vì chúng là mặt hàng thiết yếu và nhanh hỏng.
- Các mặt hàng có giá trị cao (đồ điện tử, thiết bị y tế, thời trang cao cấp) có tỷ lệ giao hàng đúng giờ cao hơn có thể do độ khắt khe của yêu cầu khách hàng tỷ lệ thuận với giá trị của hàng hóa.
- Các mặt hàng không thiết yếu như mỹ phẩm, thời trang, giải trí có tỷ lệ giao hàng đúng giờ thấp hơn. Nguyên nhân tiềm năng có thể là sự thất thường trong nhu cầu người tiêu dùng dẫn đến khó khăn trong việc dự đoán đúng nhu cầu khách hàng và quản lý kho hàng. Các mặt hàng này thường trải qua các đợt cao điểm như thời điểm trước Tết hoặc trong các dịp khuyến mãi.

- Các sản phẩm gia dụng và sinh hoạt có thể có kích thước và độ dễ vỡ rất khác nhau, có thể có hình dạng cồng kềnh khiến công tác vận chuyển khó khăn hơn, dẫn tới tỷ lệ giao hàng đúng giờ thấp.

1.4.5. Phân bố tỷ lệ giao hàng của các trạm cuối:

Count of destination hubs by On-time delivery rate

On-time delivery rate 0 121

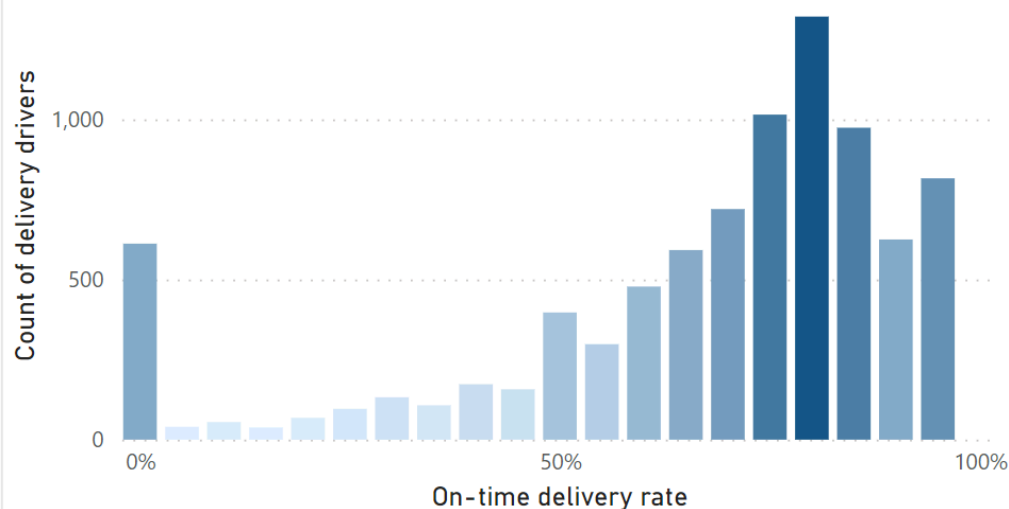


Biểu đồ tần suất giao hàng cho thấy hầu hết các trung tâm đạt tỷ lệ giao hàng đúng hạn từ 60% đến 80%, với ít trung tâm đạt tỷ lệ 100%.

1.4.6. Phân bố tỷ lệ giao hàng của các tài xế giao hàng:

Count of delivery drivers by On-time delivery rate

Count of delivery drivers 0.04K 1.32K



Biểu đồ trên cho thấy, **hầu hết tài xế đạt tỷ lệ giao hàng từ 70-90%**. Một lượng lớn tài xế có tỷ lệ giao hàng rất thấp từ 0-5%

Sự chậm trễ trong giao hàng có thể do nhiều nguyên nhân khác nhau như:

Đầu tiên, sự kém hiệu quả trong hoạt động của các trạm cuối, chẳng hạn như các trạm Crossdock, có thể gây ra sự chậm trễ trong quá trình xử lý hàng hóa.

Thứ hai, tình trạng giao thông và cơ sở hạ tầng kém ở một số khu vực, đặc biệt là các vùng ngoại thành và nông thôn, cũng đóng góp vào vấn đề này. Thiếu hụt nguồn lực, bao gồm nhân sự hoặc thiết bị tại các khu vực hoặc cơ sở hoạt động kém, là một nguyên nhân khác.

Thứ ba, đó là sự thất thường trong nhu cầu của người mua, đặc biệt là trong các thời điểm cao điểm, có thể làm tăng căng thẳng cho năng lực hậu cần.

Cuối cùng, hiệu suất của tài xế, bao gồm sự chênh lệch về hiệu suất và mức độ quen thuộc với các tuyến đường, cũng có thể ảnh hưởng đến thời gian giao hàng.

Đối với những vấn đề trên, công ty cần có giải pháp đối phó phù hợp như:

Đầu tiên đó là cải thiện hoạt động thông qua việc thực hiện kiểm toán quy trình tại các cơ sở hoạt động kém (ví dụ: Crossdock) để xác định các điểm nghẽn đồng thời tăng cường phân bổ nguồn lực ở các khu vực ngoại thành và khu vực hoạt động kém để cải thiện tỷ lệ giao hàng.

Thứ hai đó là đào tạo và hỗ trợ tài xế để thực hiện việc triển khai các chương trình đào tạo cho tài xế để cải thiện hiệu quả tuyến đường và tốc độ giao hàng đồng thời cung cấp dữ liệu giao thông theo thời gian thực và phần mềm định tuyến để hỗ trợ tài xế tránh bị chậm trễ.

Thứ ba là đầu tư cơ sở hạ tầng hậu cần tốt hơn ở các khu vực như Central để nâng cao năng lực giao hàng và nâng cấp cơ sở vật chất để hợp lý hóa hoạt động và giảm thời gian xử lý.

Thứ tư đó là giao tiếp với khách hàng để triển khai các chiến lược giao tiếp chủ động với khách hàng trong thời gian cao điểm để quản lý kỳ vọng.

Cuối cùng đó là quyết định dựa trên dữ liệu bằng việc liên tục phân tích dữ liệu hiệu suất giao hàng để xác định xu hướng và lĩnh vực cần cải thiện và triển khai phân tích dự đoán để dự báo nhu cầu giao hàng và tối ưu hóa phân bổ nguồn lực.

Những hiểu biết sâu sắc và khuyến nghị này có thể giúp Ryo xác định và giải quyết các vấn đề liên quan đến hiệu suất giao hàng đúng hạn, đảm bảo mức độ dịch vụ tốt hơn và sự hài lòng của khách hàng. Nếu bạn có nhiều dữ liệu hơn hoặc có câu hỏi cụ thể, vui lòng chia sẻ chúng để có phân tích chi tiết hơn.

CÂU 2: PHÒNG KINH DOANH

2.1. Tình hình tổng quan:

Theo loại hình giao hàng, phần lớn các đơn đặt hàng thuộc loại 3 Days Anytime và 3 Days Day/Night. Tỷ lệ hủy đơn của loại 3 Days Anytime cao hơn so với 3 Days Day/Night, với tỷ lệ lần lượt là 14% và 5%. Mặc dù số lượng đơn hàng 1 Days Anytime ít hơn hai loại còn lại, nhưng tỷ lệ trả hàng của loại này lại cao hơn, vượt quá 20%. Về phương thức thanh toán, phần lớn đơn hàng được thực hiện qua hình thức COD, và tỷ lệ trả hàng khá cao, khoảng 12%.

Theo thời gian, số lượng đơn hàng không ổn định và có sự biến động lớn. Các cửa hàng thường bán tốt nhất vào đầu tháng, với số lượng đơn hàng cao nhất vào đầu tháng 6 và tháng 8. Đặc biệt, tháng 8 có lượng đơn hàng cao vào đầu tháng nhưng giảm chỉ còn một phần ba vào cuối tháng. **Tháng 6 là tháng có tổng số đơn hàng cao nhất trong năm.**

Theo ngành hàng, ngành Miscellaneous chiếm ưu thế với hơn 74%, tiếp theo là ngành Thời trang (Fashion) với khoảng gần 10%. **Theo kênh bán hàng**, phần lớn khách hàng thuộc kênh PNS (Public Network Sales), chiếm gần 80%, trong khi kênh FS (Field Sales) đứng thứ hai với gần 10% còn các kênh còn lại chiếm tỉ lệ rất thấp.

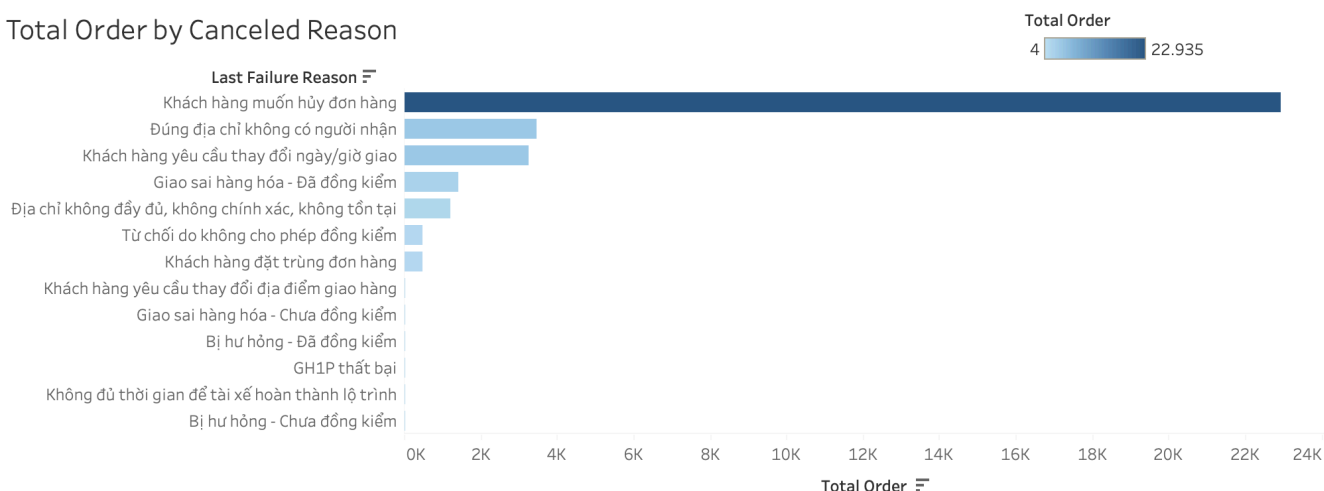
Về khu vực, khu vực miền Nam hoạt động hiệu quả hơn miền Bắc, với tổng số đơn hàng cao hơn và tỷ lệ trả hàng thấp hơn. Bên cạnh đó, Hà Nội và Thành Phố Hồ Chí Minh đóng góp lớn vào tổng số đơn hàng của công ty, nhưng tỷ lệ trả hàng của Hà Nội cao hơn so với Thành Phố Hồ Chí Minh, cho thấy **tình hình hoạt động ở miền Bắc gặp nhiều vấn đề.**

Về loại cơ sở, phần lớn các hub là Station và đây cũng là nơi vận chuyển nhiều đơn hàng nhất. Ngược lại, các loại cơ sở Crossdock và Other hoạt động không hiệu quả, với tỷ lệ ROS rất cao, lần lượt là 94,6% và 97,7%.

2.1. Phân tích về lý do hủy đơn hàng

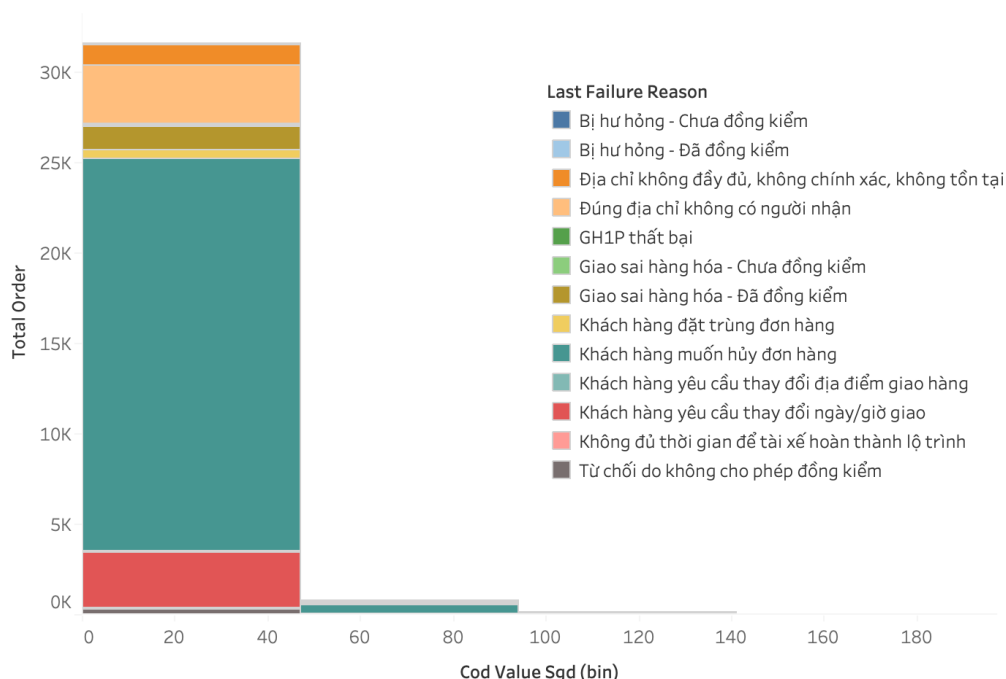
Nhìn chung Phần lớn các lý do hủy đơn hàng là “**Khách hàng muốn hủy đơn hàng**” tiếp theo đó là “**Đúng địa chỉ nhưng không có người nhận**” và “**Khách hàng yêu cầu thay đổi ngày/giờ giao**”

Total Order by Canceled Reason



Lý do hủy đơn hàng theo giá trị COD: Các đơn có giá trị càng nhỏ thì càng dễ trả hàng. Điều này có thể **xuất phát từ** việc với các đơn hàng giá trị nhỏ, khách hàng có thể dễ dàng thay đổi quyết định mua hàng vào phút cuối, đặc biệt khi họ nhận được sản phẩm. Khách hàng có thể đặt hàng những sản phẩm giá trị nhỏ chỉ để thử hoặc tò mò. Sau khi nhận được sản phẩm, họ có thể quyết định không giữ lại.

Histogram of Order base on COD



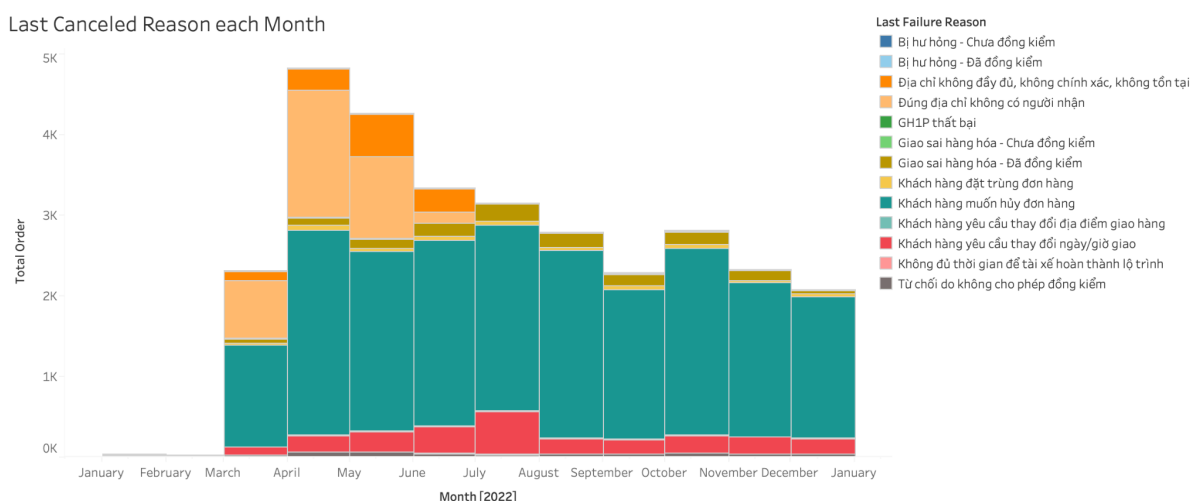
Dựa vào biểu đồ trên chúng ta có thể thấy, giá trị đơn hàng càng cao thì khả năng bị hủy hàng càng thấp, lý do hủy hàng chủ yếu vẫn là “Khách hàng muốn hủy đơn hàng”. Điều này có thể xảy ra do một số lý do sau:

Sự cam kết của khách hàng: Khách hàng có xu hướng cam kết hơn với các đơn hàng có giá trị lớn vì họ đã đầu tư nhiều hơn. Họ có khả năng muốn nhận hàng và hoàn tất giao dịch hơn là hủy bỏ.

Kiểm tra kỹ lưỡng từ phía nhà bán hàng và logistics: Các đơn hàng có giá trị cao thường được nhà bán hàng và đối tác logistics kiểm tra kỹ lưỡng hơn về chất lượng và quá trình vận chuyển để đảm bảo không có sai sót, do đó giảm thiểu các vấn đề có thể dẫn đến hủy đơn hàng.

Tâm lý khách hàng: Khi chi tiêu một khoản lớn, khách hàng có xu hướng cẩn thận hơn trong quá trình đặt hàng, chọn địa chỉ giao hàng chính xác và ít có khả năng thay đổi quyết định vào phút cuối.

Chi phí hủy đơn hàng: Đối với các đơn hàng có giá trị cao, chi phí hủy bỏ có thể cao hơn (ví dụ: mất phí giao dịch, phí vận chuyển, hoặc thời gian xử lý), khiến khách hàng cân nhắc kỹ lưỡng trước khi quyết định hủy đơn hàng.

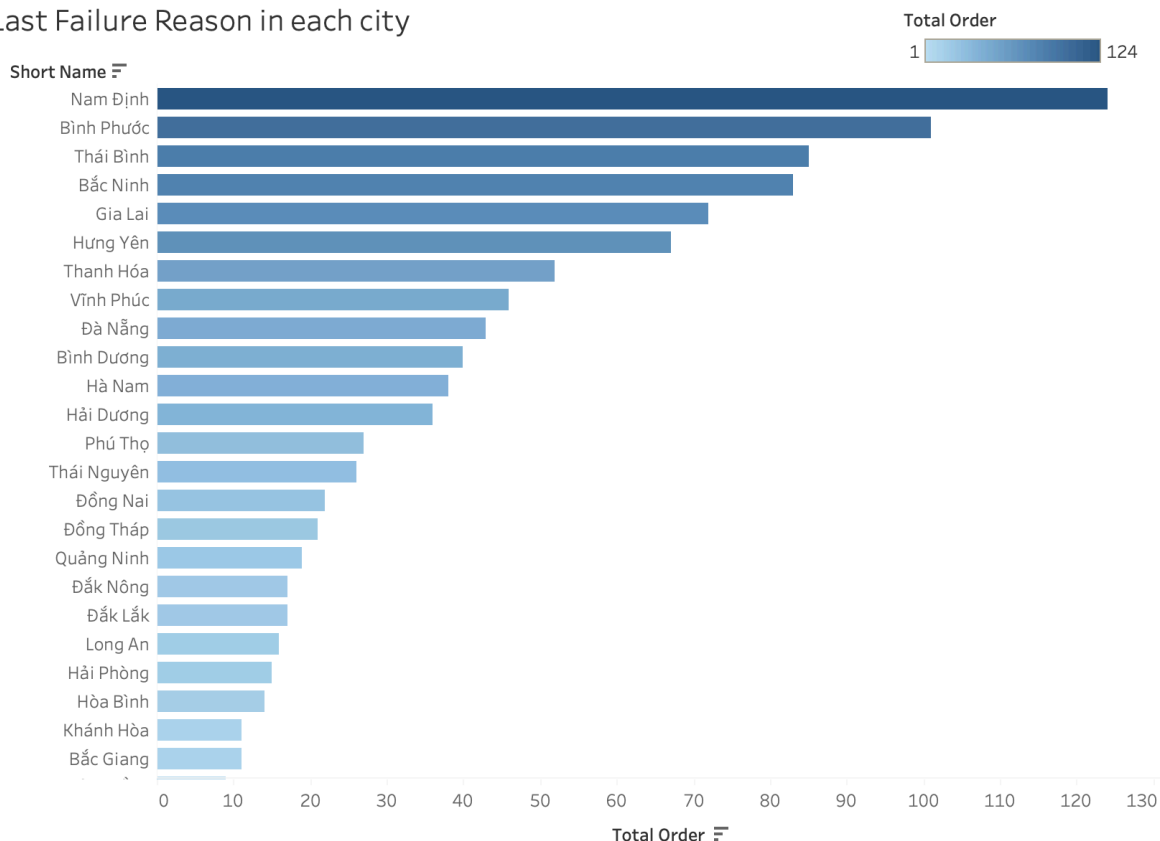


Tỉ lệ trả hàng vào đợt giữa năm cao hơn so với những đợt cuối năm và lý do liên quan đến “Địa chỉ” chỉ xuất hiện từ khoảng tháng 3 đến tháng 6 còn các lý do còn lại trải dài trong suốt cả năm. **Lý do có thể là do** trong giai đoạn này, hệ thống

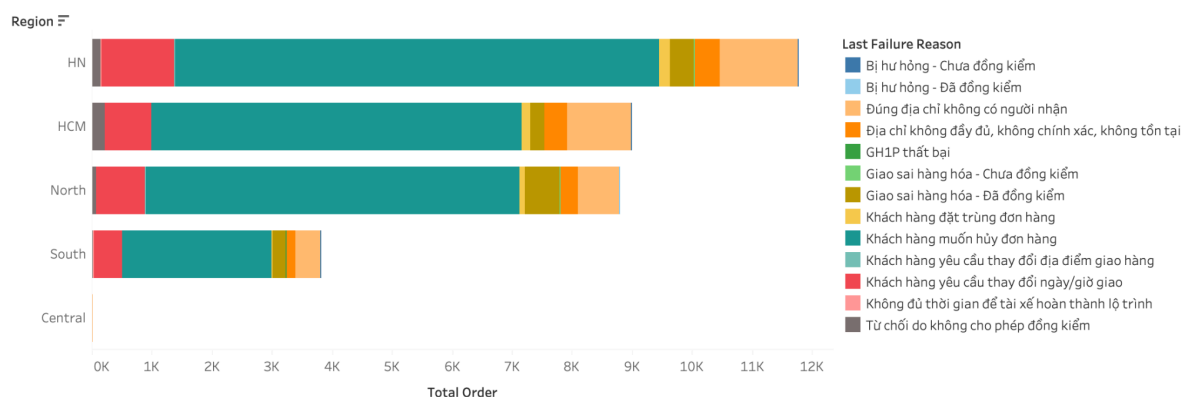
quản lý địa chỉ giao hàng được cập nhật hoặc thay đổi, dẫn đến việc thông tin địa chỉ của một số đơn hàng bị sai hoặc không đầy đủ, dẫn đến việc trả hàng.

Figure: Số lượng đơn bị hủy do “Đúng địa chỉ, không có người nhận” (Không tính thành phố Hà Nội và Hồ Chí Minh) nhóm theo các tỉnh thành

Last Failure Reason in each city

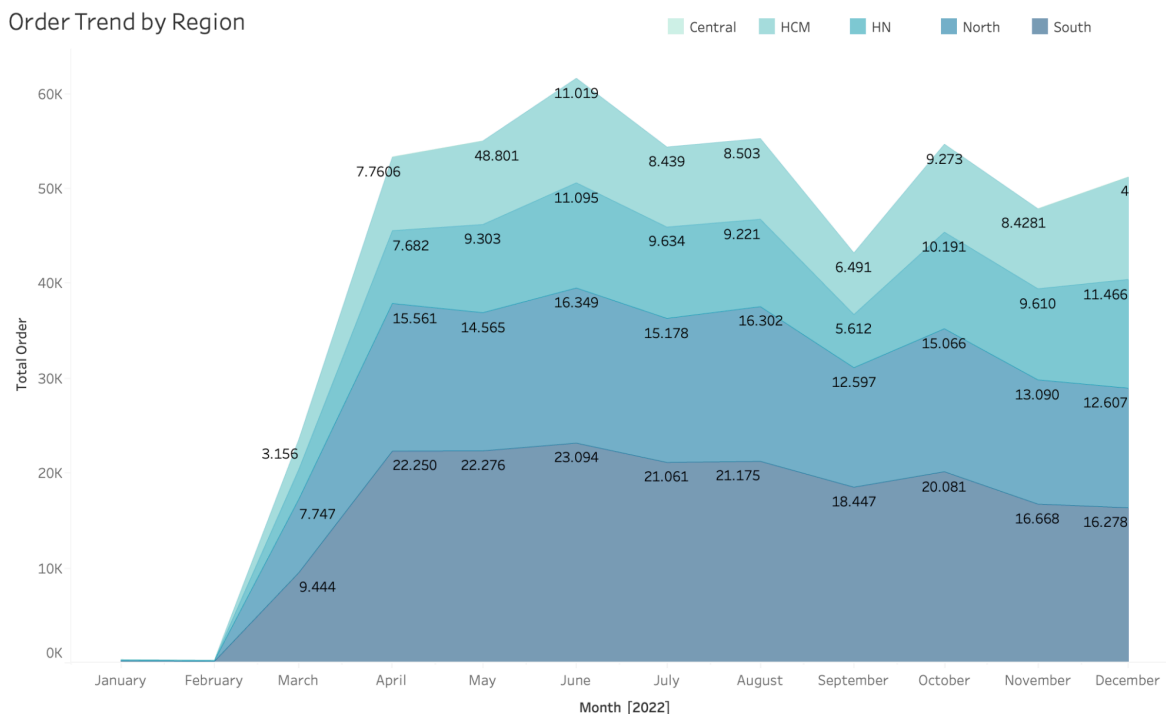


Total Canceled each Reason by Region



Khu vực miền nam có số lượng đơn hoàn trả cao vào đợt tháng 7,8,9 trong khi đó các khu vực khác tỉ lệ trả hàng cao đều tập trung vào tháng 5,6.

2.3: Phân tích xu hướng mua sắm theo khu vực



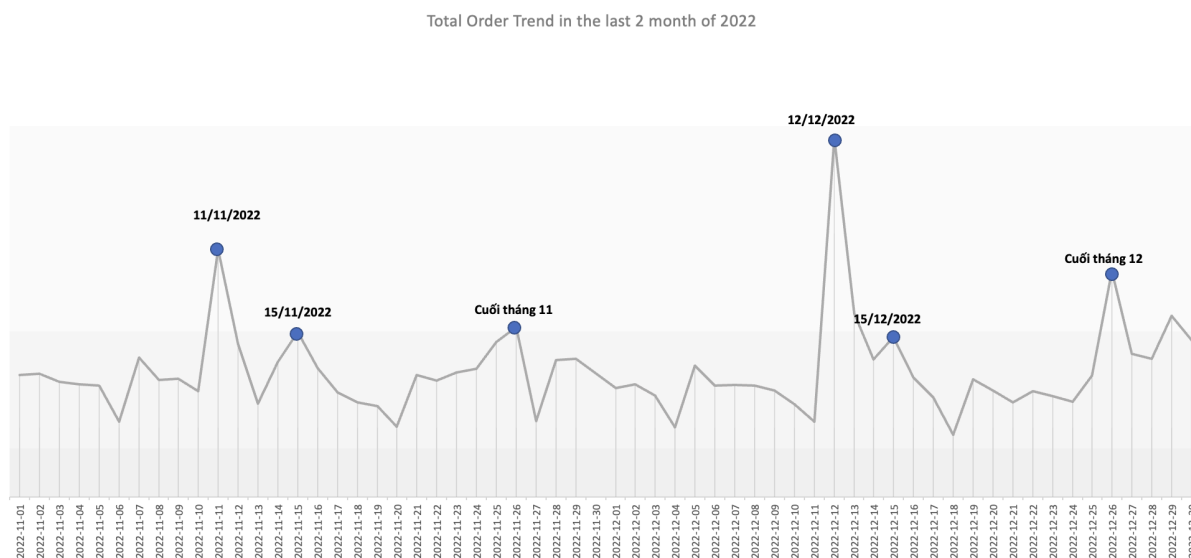
Dựa vào biểu đồ trên, chúng ta có thể thấy các đơn hàng:

- **Tập trung vào các đô thị lớn:** Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, với mật độ dân số cao và sự tập trung của các trung tâm thương mại lớn, thường có lượng đơn hàng cao hơn so với các khu vực khác. Đặc biệt vào cuối năm, khi nhu cầu mua sắm tăng cao, sự chênh lệch này càng rõ rệt hơn.
- **Ảnh hưởng của các mùa và sự kiện:**
 - **Cuối năm:** Ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, đây là thời điểm nhu cầu mua sắm tăng cao nhất trong năm, do các dịp lễ tết và nhu cầu chuẩn bị cho năm mới.
 - **Cuối học kỳ:** Tháng 6, khi kết thúc năm học, nhu cầu mua sắm các sản phẩm phục vụ cho kỳ nghỉ hè cũng tăng lên đáng kể.

Để tận dụng tối đa các xu hướng này và tăng doanh thu, công ty nên áp dụng các chiến lược sau:

- **Tập trung vào các thị trường trọng điểm:** Đầu tư vào các kênh marketing và phân phối tại Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh.
- **Chuẩn bị hàng hóa đầy đủ cho các mùa cao điểm:** Dự trữ hàng hóa phù hợp để đáp ứng nhu cầu tăng cao vào cuối năm và cuối học kỳ.
- **Tổ chức các chương trình khuyến mãi hấp dẫn:** Tận dụng các dịp lễ tết và sự kiện đặc biệt để thu hút khách hàng.

2.4. Phân tích Xu Hướng Mua Sắm Theo Vị Trí Địa Lý và Các Dịp Giảm Giá



Qua việc phân tích dữ liệu bán hàng, chúng ta nhận thấy một số xu hướng mua sắm đáng chú ý:

- **Thay đổi theo chu kỳ tháng:** Số lượng đơn hàng thường tăng cao vào giữa tháng và cuối tháng, đặc biệt là vào các ngày lễ lớn và các dịp giảm giá như Double 12.
- **Ảnh hưởng của vị trí địa lý:** Mặc dù có những xu hướng chung, nhưng nhu cầu mua sắm của khách hàng cũng có sự khác biệt đáng kể giữa các khu vực địa lý.

Nguyên nhân dẫn đến các xu hướng này đó là:

- **Ngày nhận lương:** Nhiều người dân có thói quen mua sắm sau khi nhận lương, đặc biệt là vào ngày 15 hàng tháng.

- **Tâm lý người tiêu dùng:** Khách hàng thường cảm thấy thoải mái hơn khi chi tiêu vào cuối tháng, khi tình hình tài chính ổn định hơn.
- **Các sự kiện đặc biệt:** Các ngày lễ lớn và các chương trình giảm giá kích thích nhu cầu mua sắm của khách hàng.

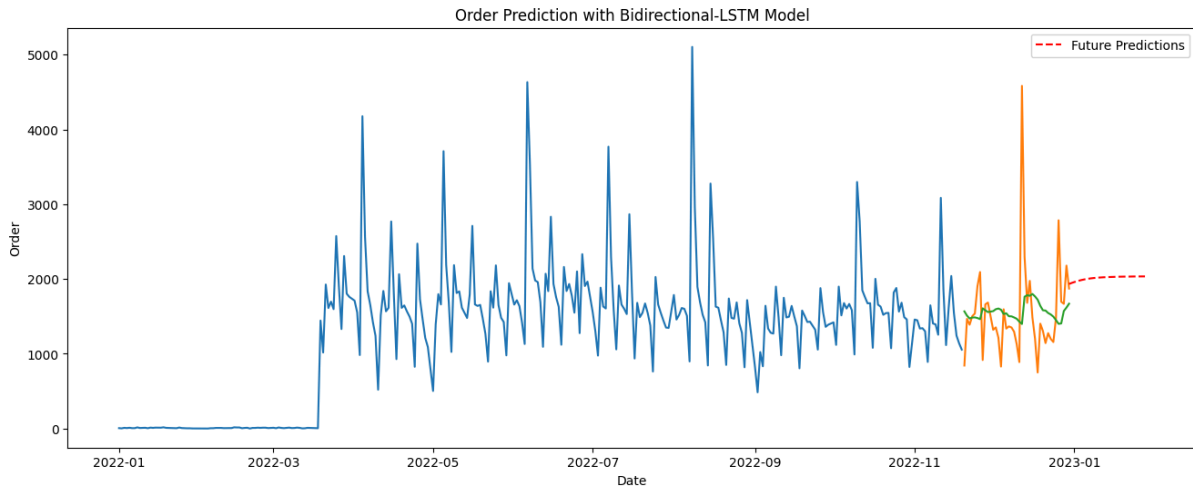
Đề xuất các chiến lược kinh doanh:

Để tận dụng tối đa các xu hướng này và tăng doanh thu, công ty nên áp dụng các chiến lược sau:

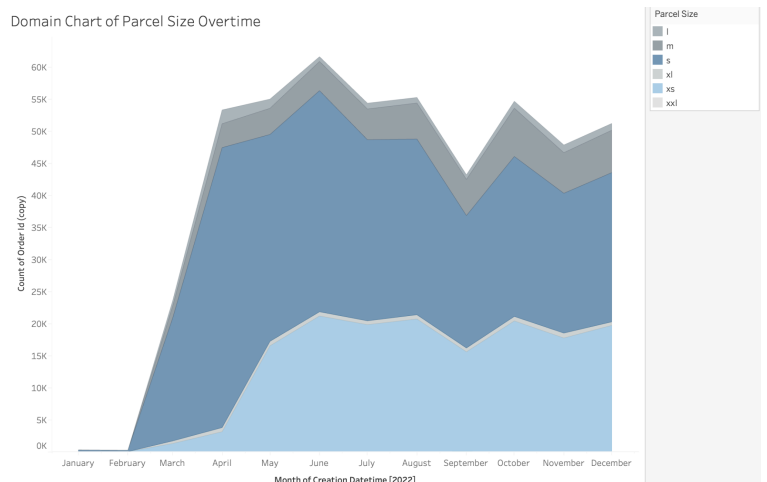
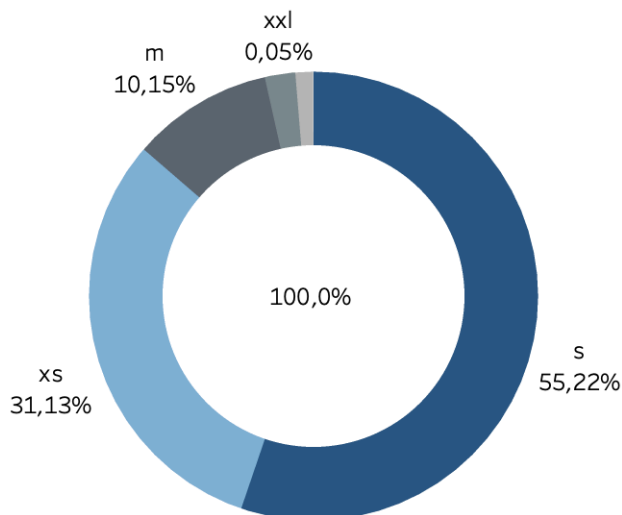
- **Tăng cường các chiến dịch khuyến mãi vào các ngày như là:**
 - **Ngày 15 hàng tháng:** Tổ chức các chương trình khuyến mãi đặc biệt để thu hút khách hàng mua sắm.
 - **Các dịp lễ lớn:** Lên kế hoạch các chương trình giảm giá hấp dẫn để kích thích nhu cầu mua sắm của khách hàng.
 - **Double day:** Tận dụng tối đa cơ hội bán hàng trong các dịp giảm giá lớn như Double 12.
- **Quản lý hàng tồn kho hiệu quả:**
 - **Dự báo nhu cầu:** Dựa trên dữ liệu lịch sử và xu hướng hiện tại để dự báo chính xác nhu cầu của khách hàng.
 - **Điều chỉnh tồn kho:** Linh hoạt điều chỉnh lượng hàng tồn kho để đáp ứng nhu cầu tăng cao vào các thời điểm cao điểm.
- **Phân tích hành vi khách hàng:**
 - **Phân tích theo khu vực:** Xác định các sản phẩm, thương hiệu được ưa chuộng tại từng khu vực để đưa ra các khuyến mãi phù hợp.
 - **Phân tích theo nhóm khách hàng:** Chia khách hàng thành các nhóm khác nhau (ví dụ: khách hàng mới, khách hàng thân thiết) để đưa ra các chương trình khuyến mãi phù hợp.
- **Cá nhân hóa trải nghiệm mua sắm:**
 - **Gửi email marketing:** Gửi các email khuyến mãi, thông báo sản phẩm mới đến khách hàng một cách cá nhân hóa.

- **Chương trình khách hàng thân thiết:** Xây dựng chương trình loyalty để tạo sự trung thành của khách hàng.

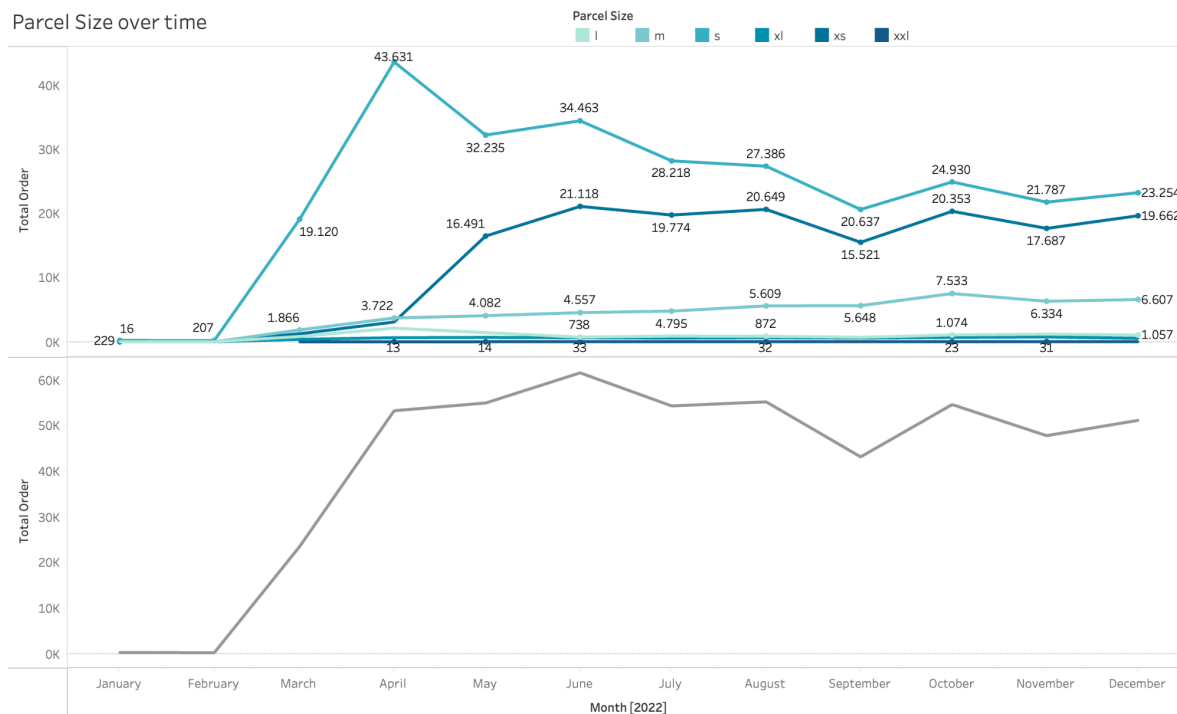
2.5. Hãy phân tích xu hướng hàng hóa mà Ryo nhận được trong thời gian



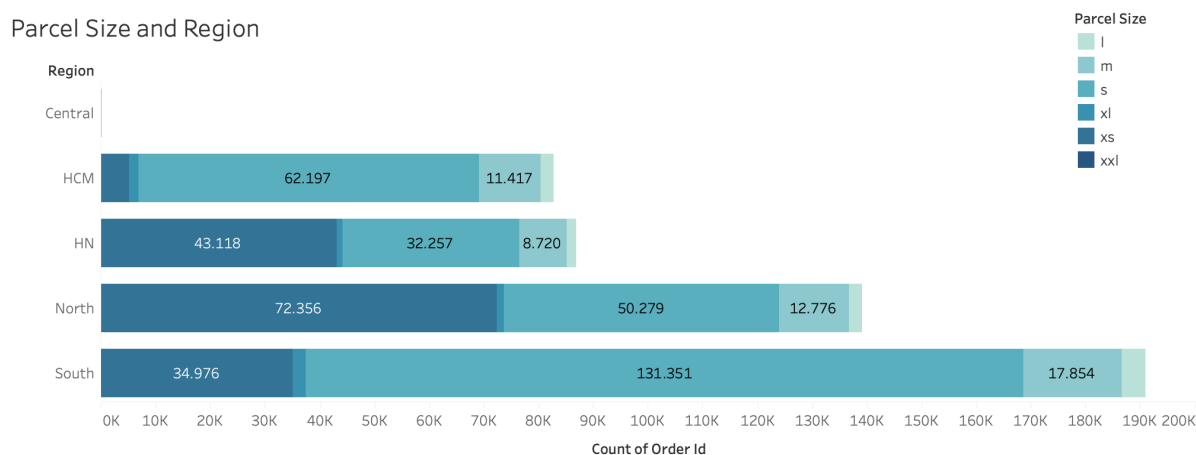
Dựa vào mô hình Bidirectional Long Short-Term Memory, với dự báo khoảng trung bình 2200 đơn hàng mỗi ngày trong tháng 01/2023, công ty phải lên kế hoạch sản xuất và nhập khẩu hàng hóa để đảm bảo đáp ứng nhu cầu của thị trường và tránh tình trạng thiếu hàng.



Dựa vào hai biểu đồ trên, chúng ta có thể thấy được rằng **phần lớn số hàng hóa của các đơn hàng tập trung vào size S và XS** trong đó size S chiếm tỉ trọng cao nhất với khoảng 55% và size XS chiếm tỉ trọng khoảng 31%

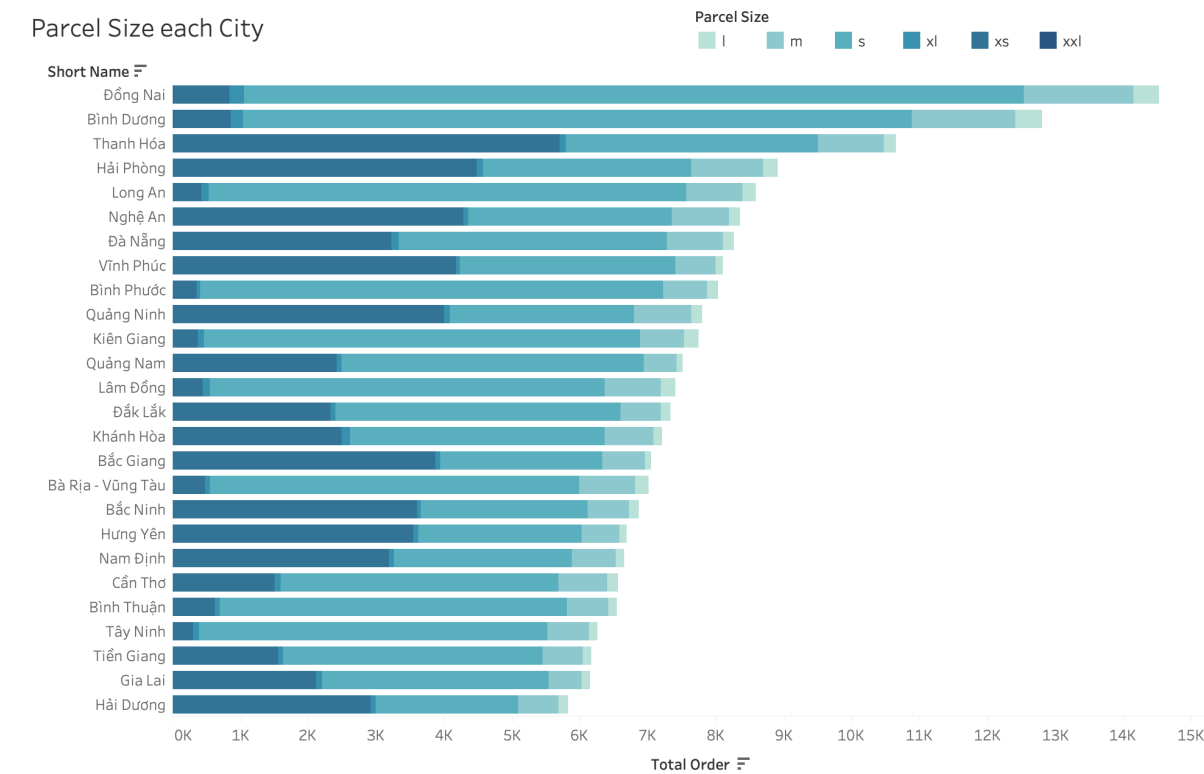


Trong hai tháng đầu năm, mặt hàng chủ yếu là size S. Tuy nhiên, từ những tháng tiếp theo, sự đa dạng trong lựa chọn sản phẩm đã gia tăng rõ rệt. Dù vậy, size S vẫn giữ vai trò chủ lực trong danh mục hàng hóa. Đặc biệt, từ tháng 4 đến tháng 5, số lượng đơn hàng cho size S giảm đáng kể, trong khi nhu cầu đối với size XS lại tăng mạnh.

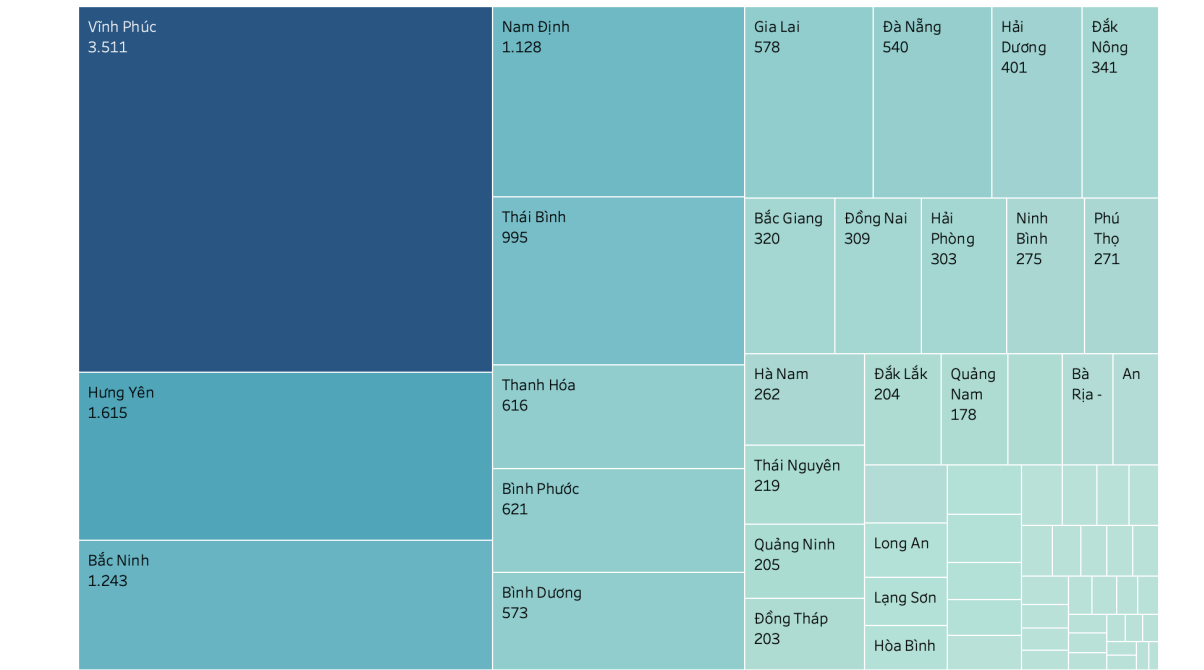


Xét tổng số Order từng Parcel Size theo khu vực, chúng ta có thể thấy rằng Thành Phố Hồ Chí Minh nhu cầu các sản phẩm size S, chiếm tỉ trọng rất lớn. Hà nội

nhu cầu size XS và size S tương tự đối với các tỉnh miền bắc cũng vậy. Khu vực miền Nam cũng nhu cầu size S cao hơn so với các loại sản phẩm khác.



Ngoài Thành Phố Hồ Chí Minh và Hà Nội thì **Đồng Nai, Bình Dương và Thanh Hóa** cũng là 3 khu vực có số lượng Order lớn. Do đó, công ty cần xem xét những items bán chạy trong các khu vực này và đưa ra giải pháp kinh doanh phù hợp



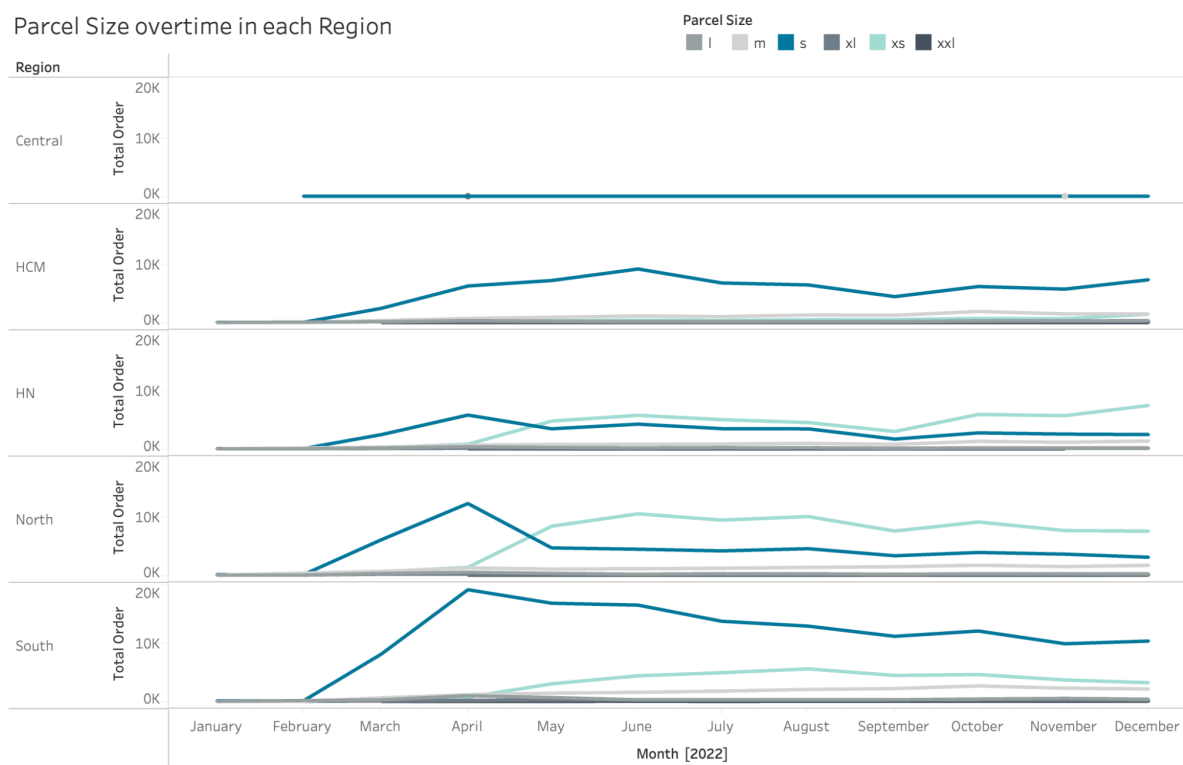
Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Hưng Yên và Nam Định (Miền Bắc) là 4 khu vực và hoạt động kinh doanh chưa đạt hiệu quả cao khi mà tỉ lệ trả hàng rất lớn, đặc biệt là Vĩnh Phúc với hơn 40%.

Do đó công ty cần phải xây dựng chiến lược riêng cho các khu vực này:

Thứ nhất là triển khai các chương trình thí điểm đặc biệt tại Vĩnh Phúc như giao hàng siêu nhanh, hoặc chính sách đổi trả linh hoạt để xem liệu có thể cải thiện tình hình không.

Thứ hai là tăng cường hợp tác với các nhà cung cấp và dịch vụ vận chuyển địa phương để hiểu rõ hơn về đặc điểm và nhu cầu của khu vực, từ đó tối ưu hóa hoạt động kinh doanh.

Thứ ba là xây dựng thêm các trung tâm vận chuyển ở các khu vực này để phân bổ số lượng hàng hóa do phù hợp, tránh tình trạng bị quá tải hàng



Khu vực miền Nam (Thành phố Hồ Chí Minh), khách hàng tại miền Nam có xu hướng ưa chuộng sản phẩm size S quanh năm. Do đó công ty cần phải có chiến lược riêng cho khu vực này đó là:

- **Dự trữ hàng hóa phù hợp:** Luôn đảm bảo nguồn cung dồi dào cho sản phẩm size S để đáp ứng nhu cầu ổn định của khách hàng.
- **Dự báo nhu cầu:** Áp dụng các công cụ phân tích dữ liệu để dự báo chính xác nhu cầu thị trường, từ đó tối ưu hóa việc quản lý tồn kho.
- **Khuyến mãi linh hoạt:** Tận dụng các dịp lễ, tết để triển khai các chương trình khuyến mãi hấp dẫn cho sản phẩm size S, kích thích nhu cầu mua sắm.

Ở khu vực miền Bắc (Hà Nội), nhu cầu sản phẩm size S và XS thay đổi theo mùa. Từ đầu năm đến tháng 4, size S được ưa chuộng hơn, còn từ tháng 5 trở đi, size XS lại chiếm ưu thế. Do đó công ty cần phải thực hiện chiến lược theo mùa đó là:

- **Điều chỉnh tồn kho theo mùa:** Linh hoạt điều chỉnh lượng hàng tồn kho để phù hợp với từng giai đoạn trong năm. Tăng cường dự trữ size S vào đầu năm và chuyển sang size XS vào cuối năm.
- **Chiến dịch marketing linh hoạt:** Thực hiện các chiến dịch marketing tập trung vào từng kích thước sản phẩm, phù hợp với từng thời điểm trong năm

2.6. Phân tích rõ từng sản phẩm tập trung tại các khu vực cụ thể:

Các sản phẩm của công ty được phân phối theo từng khu vực khác nhau, phục vụ cả đại lý và khách hàng trực tiếp với số lượng đa dạng. Các đại lý lớn và vừa thường đặt hàng vào cuối năm với khối lượng lớn. Điều này có thể do họ muốn dự trữ hàng hóa cho giai đoạn cuối năm và đầu năm mới, khi có nhiều chương trình khuyến mãi và xả hàng lớn. Sự tích trữ này giúp họ tiết kiệm chi phí.

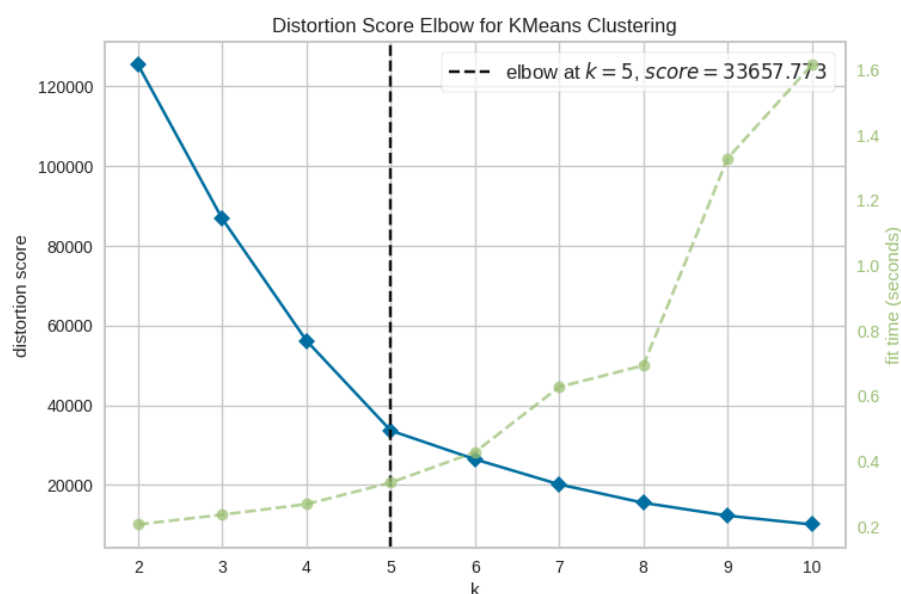
Khách hàng trực tiếp của công ty phân bố rộng khắp cả nước, với sự tập trung chủ yếu ở hai thành phố lớn là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh và nhu cầu cao về các sản phẩm về tiêu dùng.

Đối với các đại lý:

- Các đại lý lớn thường tập trung ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh.
- Tại Hà Nội và Phú Thọ, nhu cầu về sản phẩm giày dép tăng cao vào cuối năm.

- Sản phẩm skincare và làm đẹp được các đại lý ở Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Thái Bình mua nhiều từ giữa đến cuối năm.
- Các đại lý ở Nghệ An thường đặt hàng các bộ đèn và sản phẩm đóng gói vào cuối năm.
- Đại lý ở Kiên Giang và Hà Nội có xu hướng mua nhiều bọc decal từ tháng 8 đến tháng 10, có thể do nhu cầu tăng cao trong mùa tựu trường.
- Các đại lý ở Hải Dương mua số lượng lớn áo phông và áo polo từ tháng 3 đến tháng 7, khi thời tiết mát mẻ.
- Tại Ninh Bình, đại lý dự trữ các sản phẩm quần áo, máy chà gót chân, máy cạo râu, và đồ chơi.
- Tai nghe Bluetooth được bán chạy ở Lạng Sơn vào cuối năm.
- Sản phẩm skincare được tiêu thụ nhiều trên toàn quốc, đặc biệt là vào mùa trước hè và mùa hè.
- Thuốc trừ sâu được tiêu thụ nhiều ở Đắk Lắk và Đồng Tháp, vùng trồng trái cây và cây trồng khác.
- Các sản phẩm cho thú cưng bán chạy ở Ninh Bình và Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nhu cầu về in ảnh, miếng dán tường và quần áo rất cao trên toàn quốc, với các sản phẩm này được tiêu thụ mạnh mẽ ở khắp mọi nơi.

2.7. Phân loại nhóm khách hàng



Dựa theo mô hình **K-means Clustering** các nhóm khách hàng được phân chia theo các biến ảnh hưởng nhiều đến sự khác biệt giữa các khách hàng đó là **Total Quantity of Item, Number of Order, Number of Distinct Item, Recency**.

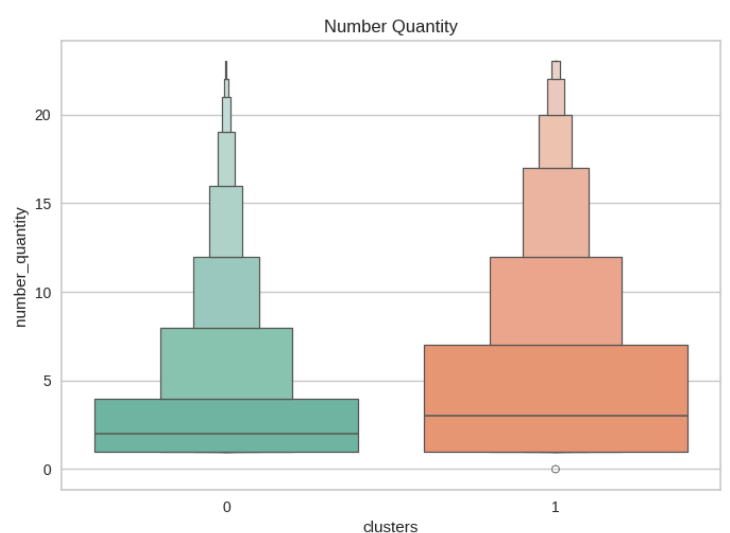
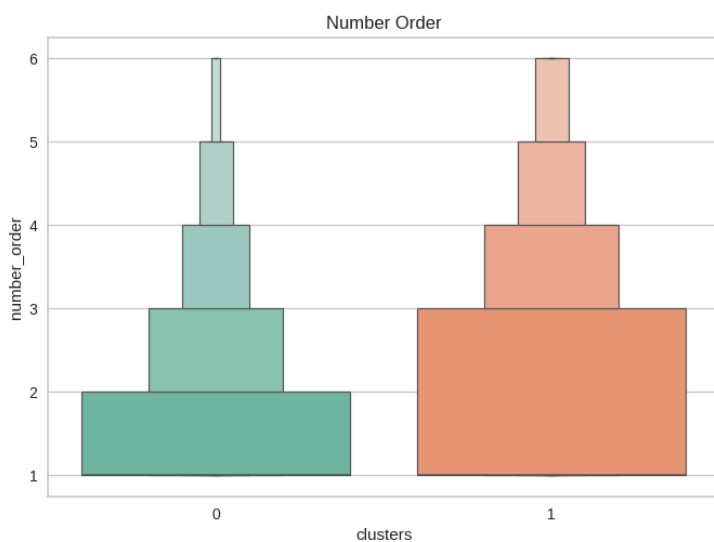
Khách hàng được chia thành **2 nhóm lớn** trong đó tổng cộng gồm **5 nhóm nhỏ** theo **hệ số Elbow** tại **k = 5**.

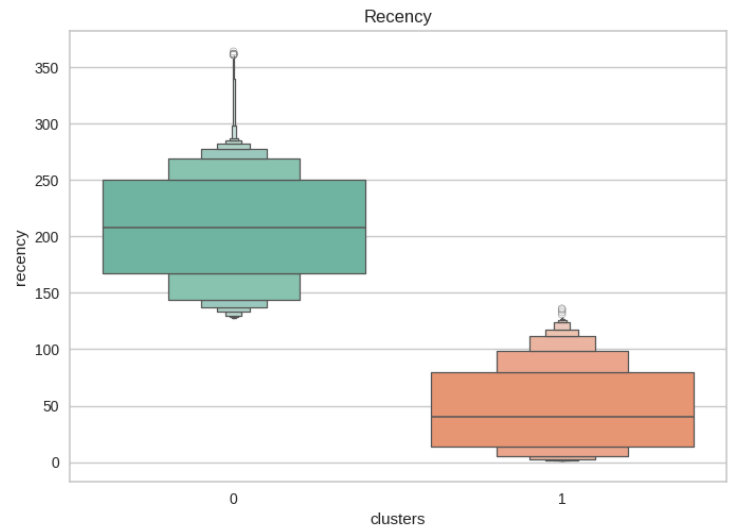
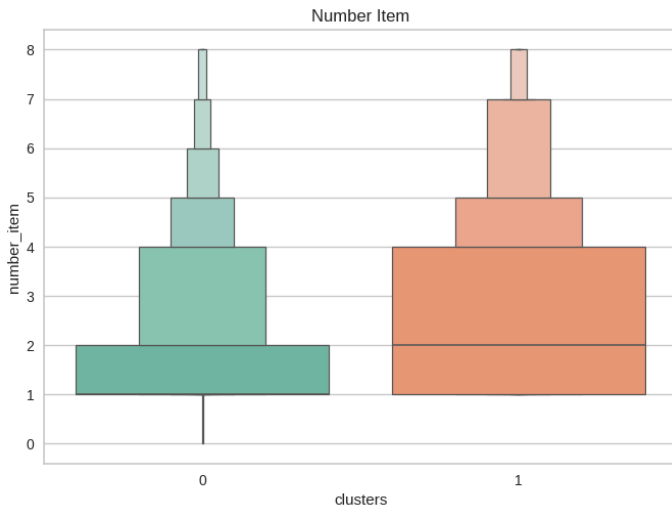
	shipper_id	number_quantity	number_order	number_item	recency
clusters					
0	23582	23582	23582	23582	23582
1	25706	25706	25706	25706	25706
2	1	1	1	1	1
3	8	8	8	8	8
4	1	1	1	1	1

Cluster	Quantity	Order	Items	Recency	Số lượng
0	Thấp	Thấp	Ít	Lâu ngày 128- 364	23582
1	Thấp	Thấp	Ít	Trung bình 1-136	25706
2	Lớn	Rất lớn	Rất lớn	Gần đây 1 ngày	1
3	Trung bình	Lớn	Trung bình	Gần đây 1-16 ngày	8
4	Rất lớn	Thấp	Thấp	trung bình 67 ngày	1

Nhóm khách hàng trực tiếp

- **Cluster 0:** Nhóm khách hàng “vãng lai cũ” → Gửi email chào mừng lại và cung cấp ưu đãi đặc biệt để khuyến khích mua sắm trở lại.
- **Cluster 1:** Nhóm khách hàng vãng lai năng động → Tạo các chương trình khuyến mãi hấp dẫn và gửi thông tin về sản phẩm mới để tăng cường tương tác và mua sắm.





Nhóm khách hàng đại lý

- **Cluster 2: Đại lý tổng hợp lớn** → Cung cấp hỗ trợ cá nhân hóa và ưu đãi đặc biệt, duy trì mối quan hệ chặt chẽ để đảm bảo sự hợp tác lâu dài.
- **Cluster 3: Đại lý tổng hợp trung bình** → Tăng cường giao tiếp và cung cấp thông tin về các sản phẩm và dịch vụ mới để mở rộng cơ hội hợp tác.
- **Cluster 4: Đại lý độc quyền lớn** → Duy trì quan hệ bền chặt và hỗ trợ đặc biệt, đảm bảo họ có tất cả công cụ cần thiết để thành công với sản phẩm độc quyền.

APPENDIX

1. [Tableau Chart](#)
2. [Power BI Chart](#)
3. [Customer Segmentation Code](#)
4. [Python Analysis Code](#)