

HỆ HỖ TRỢ QUẢN TRỊ THÔNG MINH

# ỨNG DỤNG BI TRONG LĨNH VỰC BÁN LẺ CÔNG TY ADVENTURE WORKS CYCLES

Supervisor: ThS. Phạm Thị Thanh Tâm



# AdventureWork Cycle

- 01 TỔNG QUAN VỀ  
ADVENTUREWORK CYCLE
- 02 MÔ TẢ BỘ DỮ LIỆU
- 03 PHÂN TÍCH MÔ TẢ
- 04 PHÂN TÍCH DỰ BÁO
- 05 ĐỀ XUẤT VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN



# 1 Tổng quan về *AdventureWorks* cycles

## 1.1 Giới thiệu

Adventure Works Cycles là một nhà sản xuất xe đạp quốc tế chuyên cung cấp các sản phẩm xe đạp chất lượng cao, phụ kiện liên quan và quần áo thể thao.





## 1.2 Thực trạng của doanh nghiệp

Vào năm 2013, Adventure Works Cycles thay đổi chiến lược, tập trung vào phân khúc giá rẻ

Trong khi doanh số bán hàng tăng, doanh thu lại không phản ánh sự phát triển tương ứng

Mặc dù khách hàng mới tiếp tục xuất hiện, nhưng sự thay đổi trong hành vi tiêu dùng của họ lại không đủ bền vững để gắn kết lâu dài với thương hiệu.



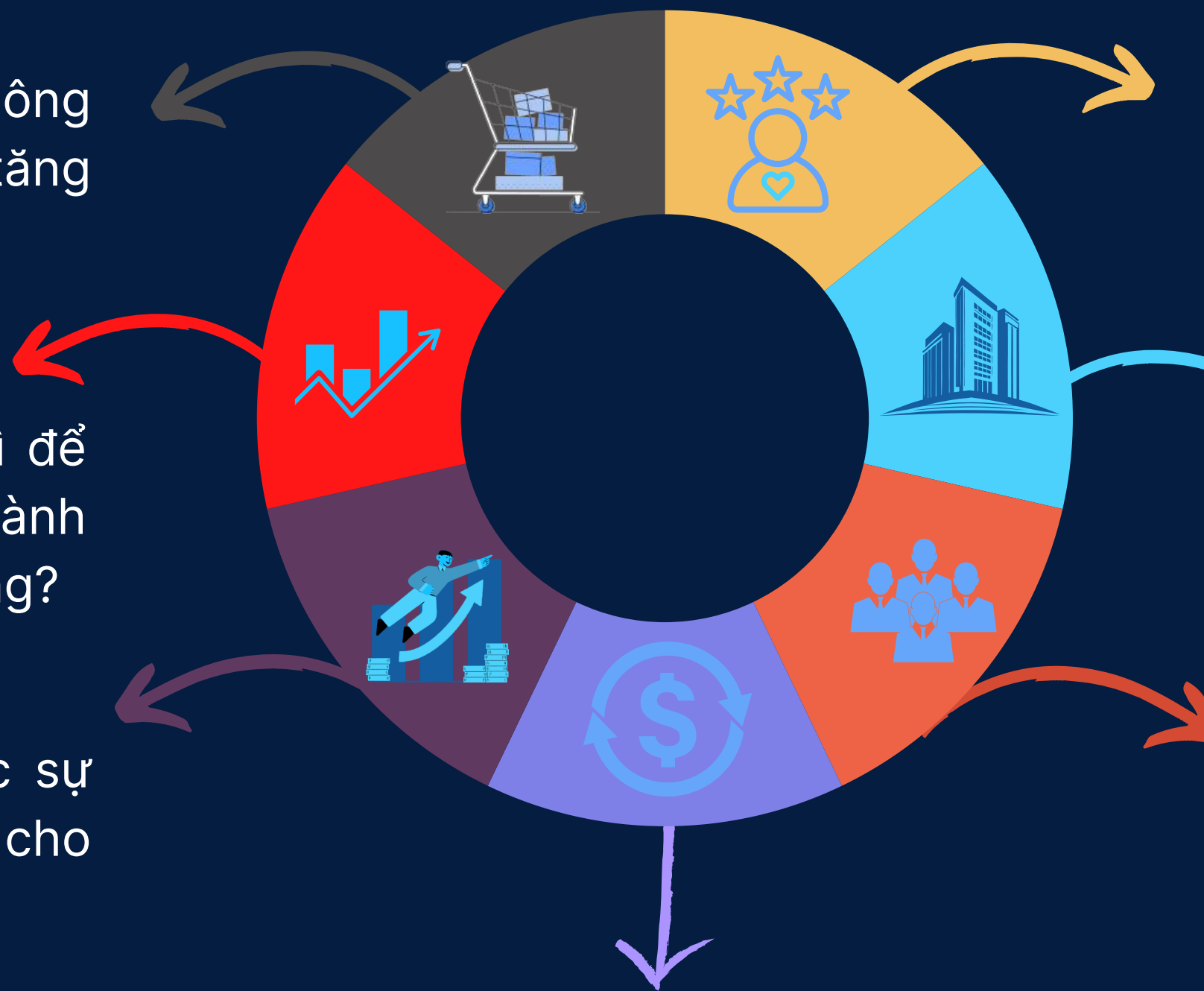
# 1.3 Yêu cầu của *AdventureWorks* cycles



Tại sao doanh thu không tương xứng với sự gia tăng doanh số bán hàng?

Công ty cần điều chỉnh gì để bắt kịp sự thay đổi trong hành vi tiêu dùng của khách hàng?

Chiến lược giá rẻ có thực sự mang lại lợi nhuận dài hạn cho công ty không?



Khách hàng hiện nay mong đợi gì từ công ty, và công ty có thể đáp ứng được không?

Công ty cần làm gì để duy trì cạnh tranh trong bối cảnh thị trường ngày càng khốc liệt?

Liệu khách hàng mới có thể thay thế được lượng khách hàng trung thành đã mất?

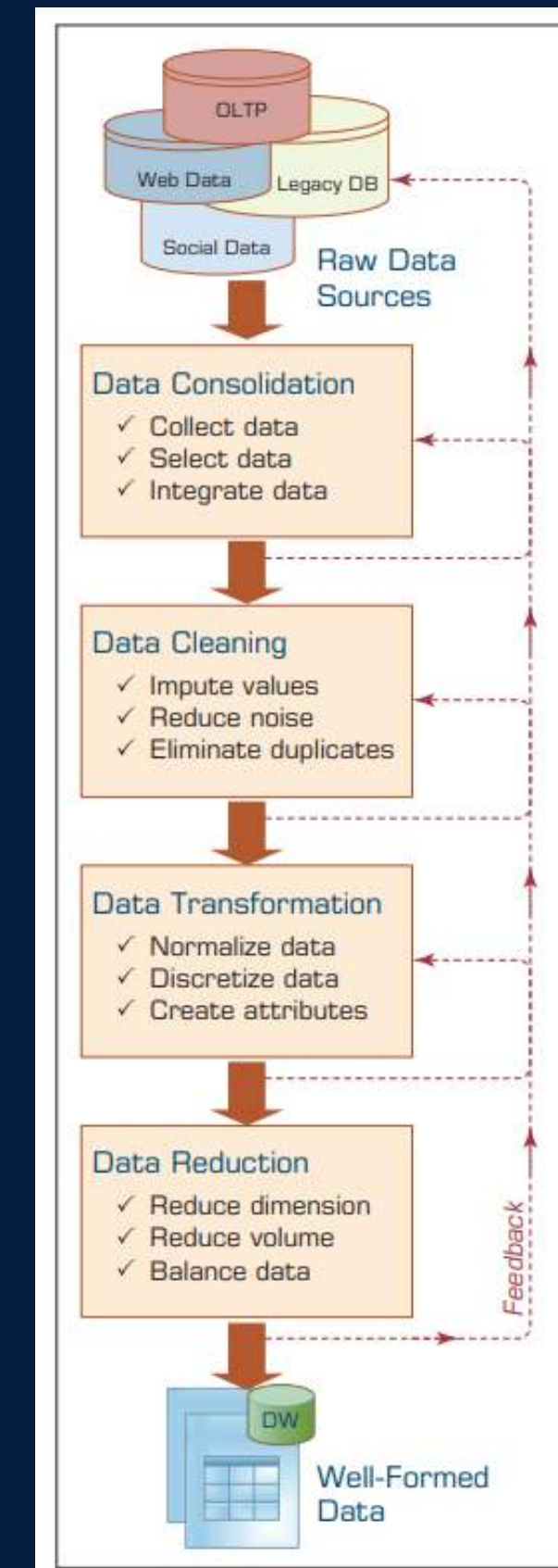
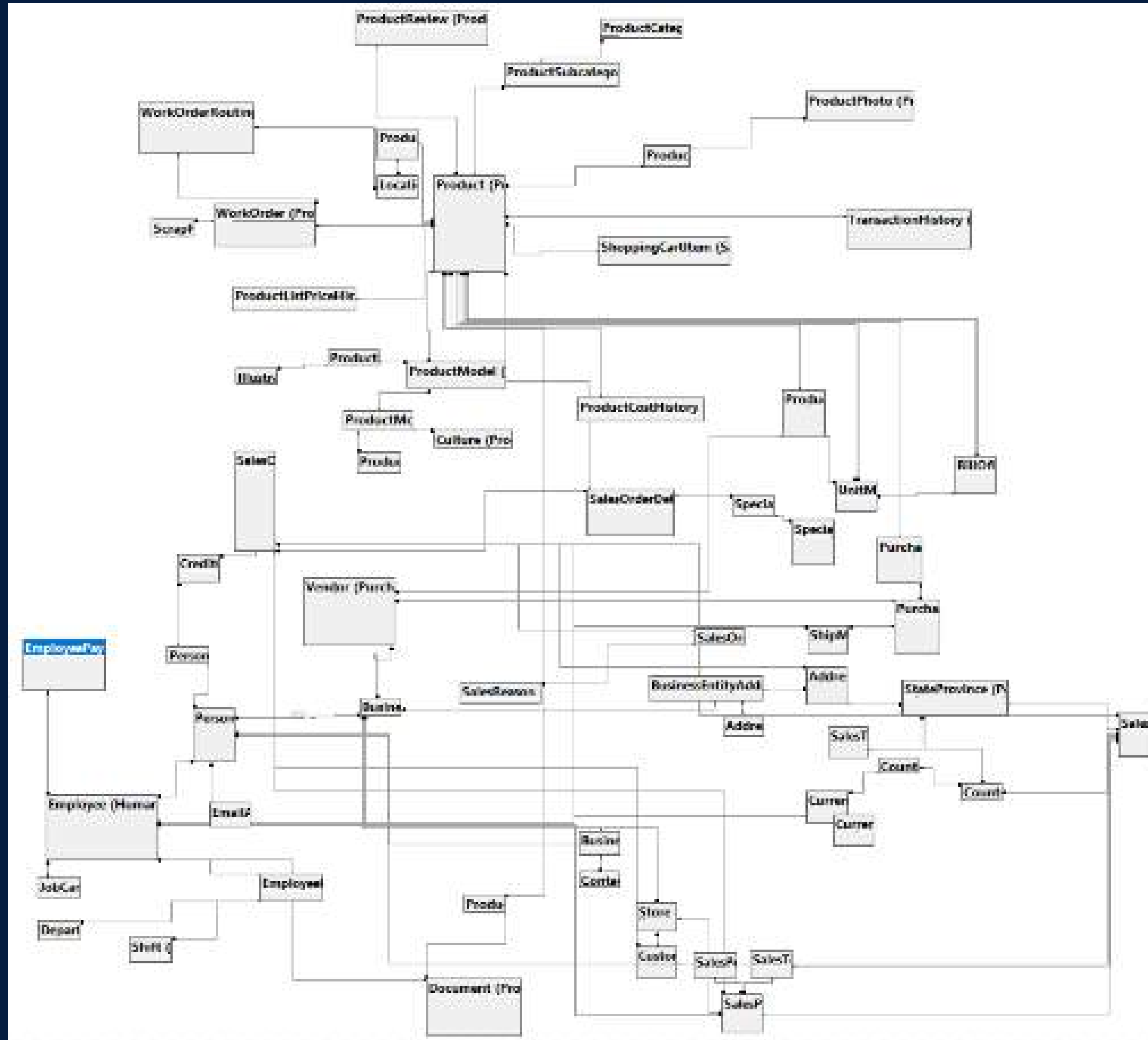
Mối quan hệ giữa doanh thu và doanh số



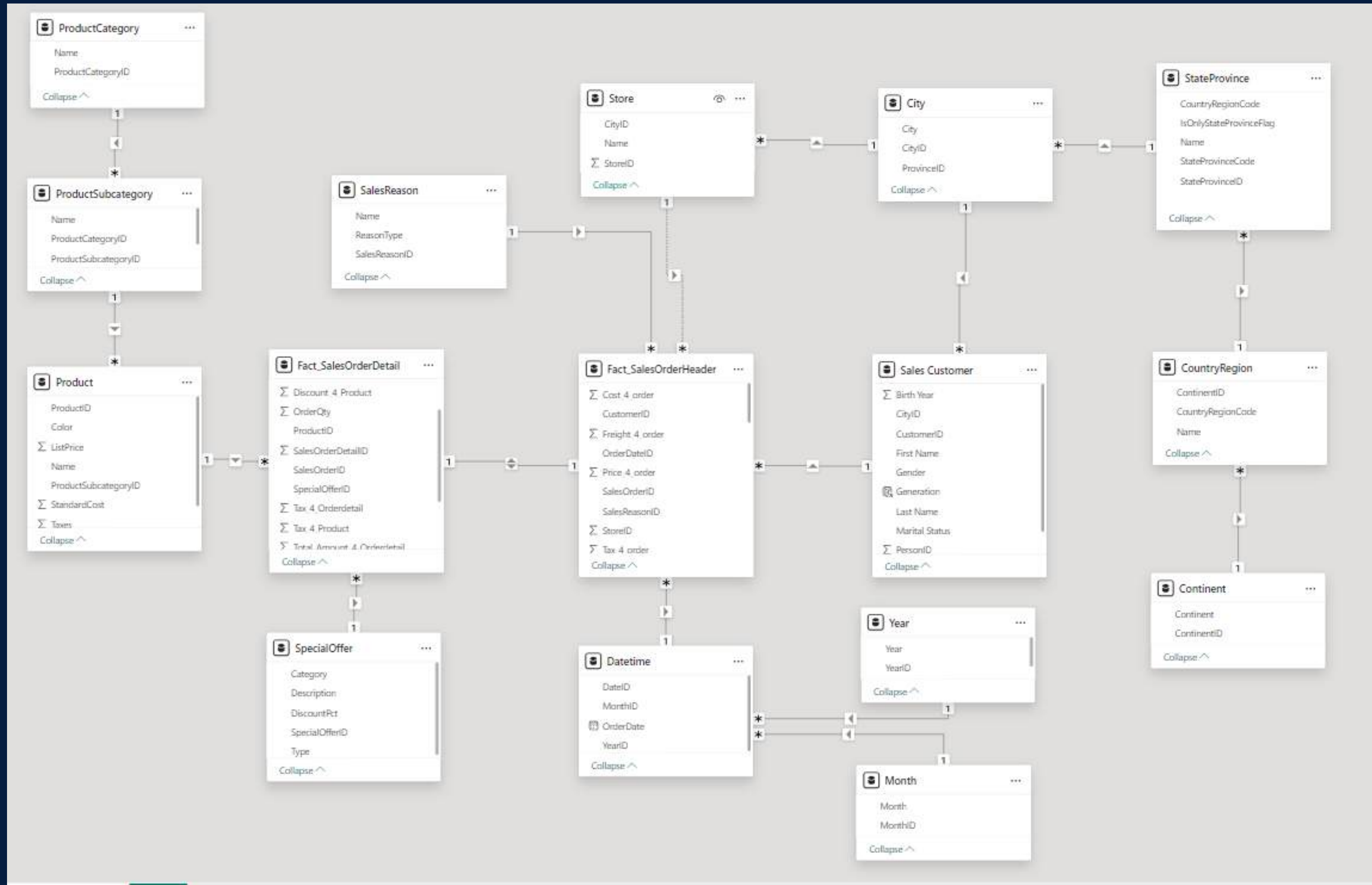


# MÔ TẢ BỘ DỮ LIỆU

## 2.1 Quá trình tiền xử lý và mô tả bộ dữ liệu



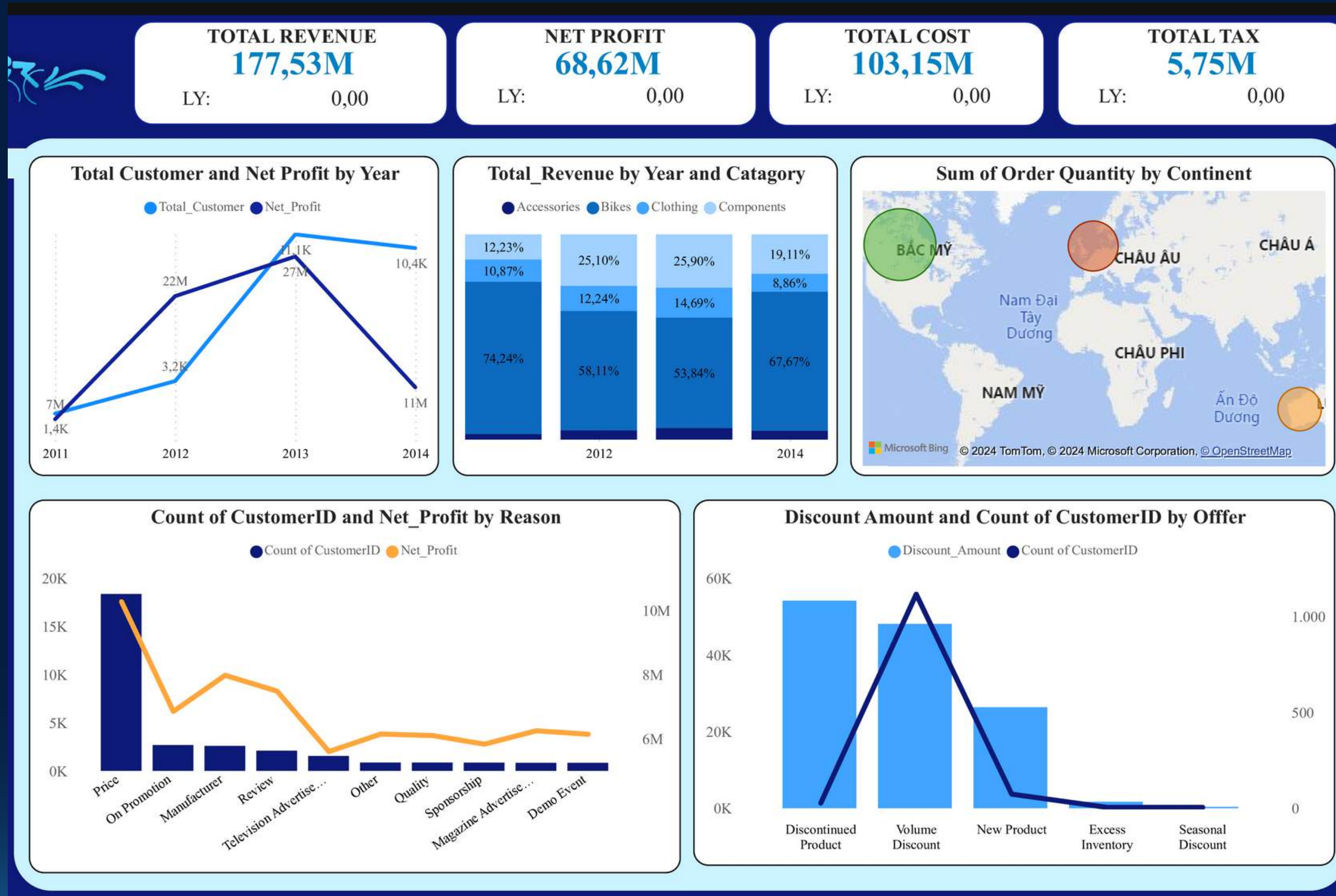
## 2.2 MÔ TẢ BỘ DỮ LIỆU





# PHÂN TÍCH MÔ TẢ



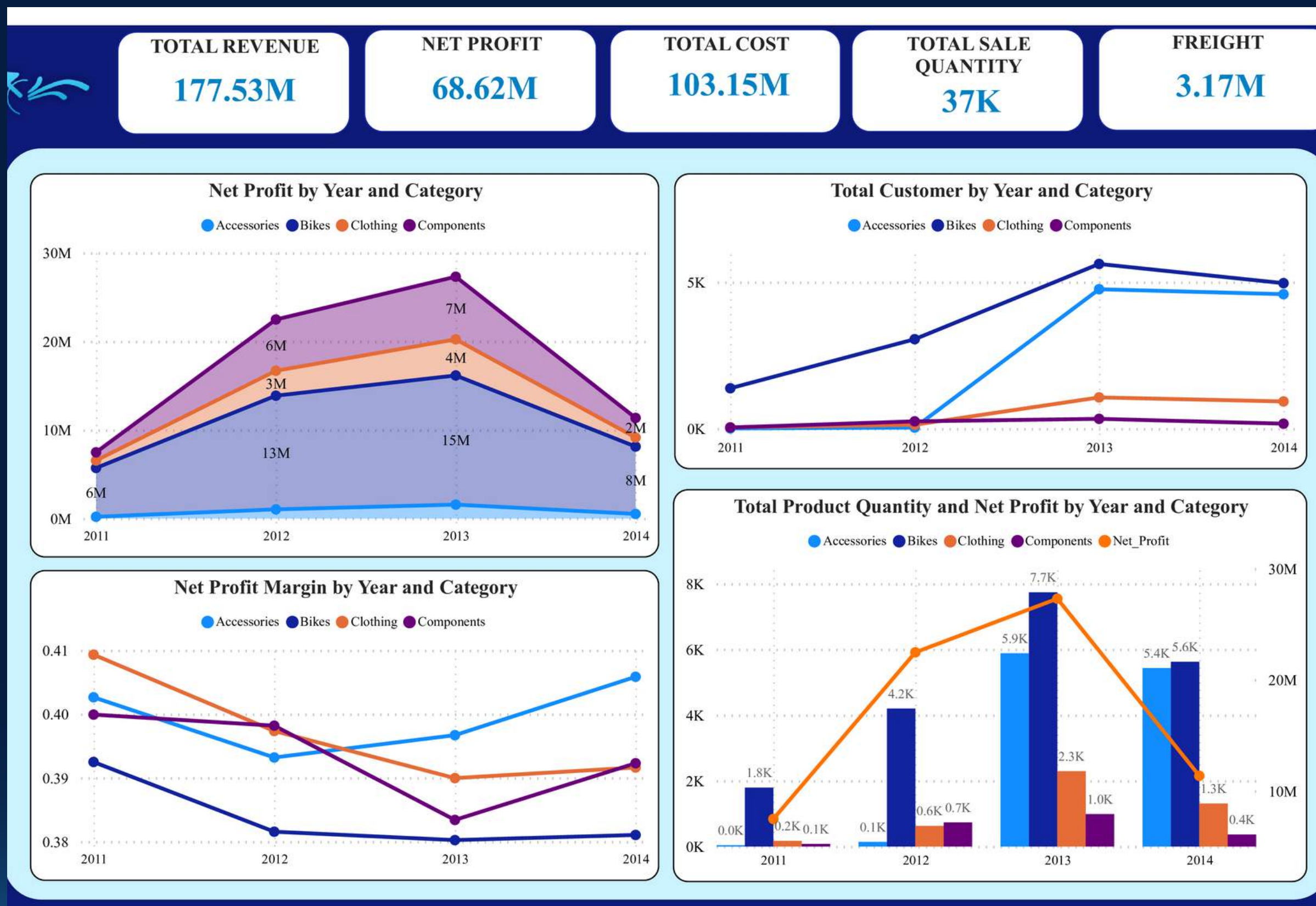


- Toàn cầu hoá và phát triển nhanh
- Sự không tương xứng giữa tăng trưởng lượng khách hàng và lợi nhuận
- Nhóm danh mục sản phẩm chính với doanh thu cao nhất là Bikes
- Thị trường rất nhạy cảm với giá
- Tồn kho chưa được quản lý hiệu quả



## 3.2

## PRODUCT - CATEGORY

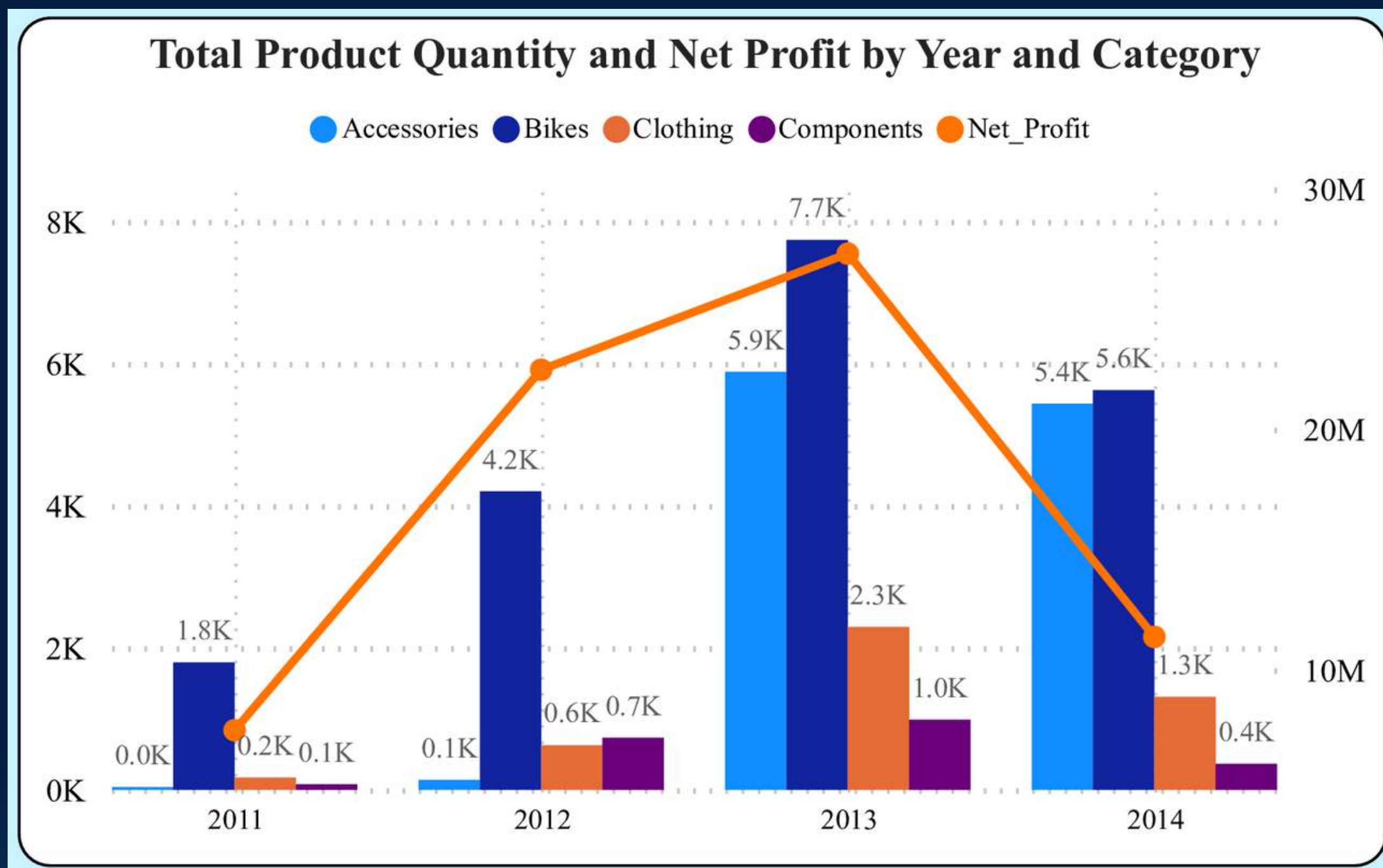


Ba vấn đề:

- Tổng quan tình hình về 4 danh mục và phân tích từng danh mục theo ma trận BCG
- Tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự không tương xứng giữa tăng trưởng doanh số bán hàng và lợi nhuận
- Tìm hiểu nguyên nhân Accessories tăng mạnh doanh số từ 2023

## 3.2

# PRODUCT - CATEGORY



**VÌ SAO BIKES TĂNG GẤP ĐÔI DOANH SỐ BÁN HÀNG TỪ 2012 SANG 2013 NHƯNG LỢI NHUẬN TĂNG TỈ LỆ?**

**VÌ SAO ACCESSORIES TĂNG MẠNH DOANH SỐ TỪ 2013?**



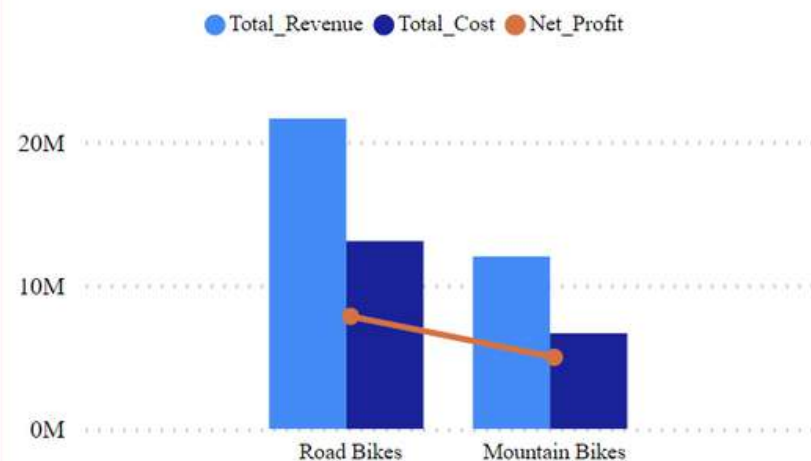
## 3.2

## PRODUCT - SUBCATEGORY

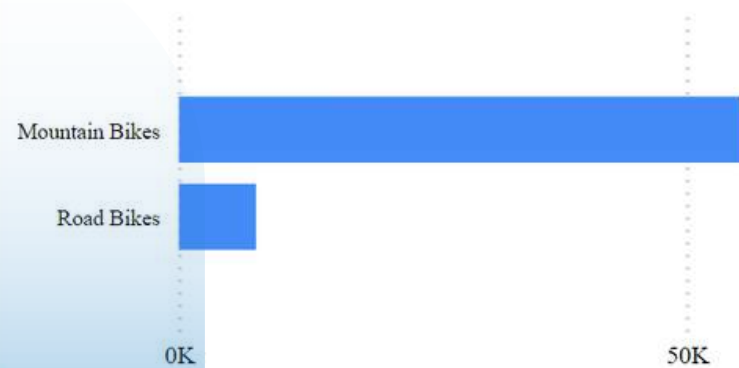
## BIKES

Year: 2012 – Category: Bikes

Total Revenue, Total Cost and Net Profit by Subcategory



Discount Amount by Subcategory



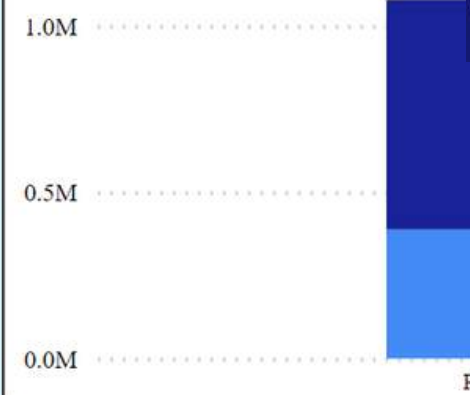
Year Name

Product Quantity

2012

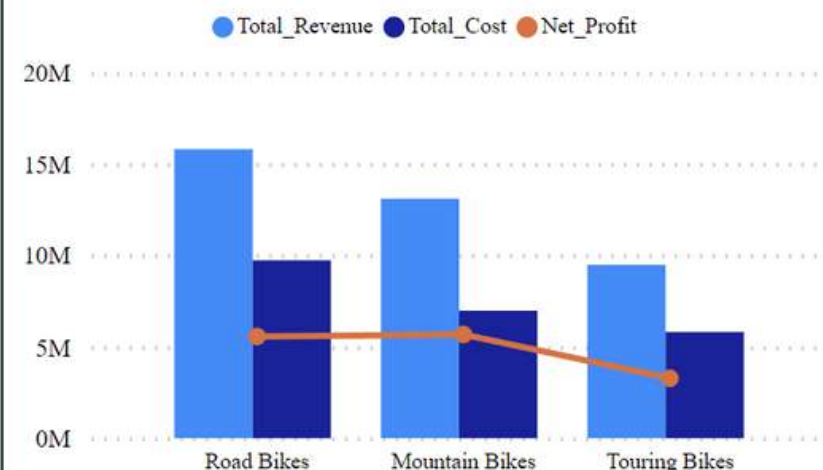
Bikes	4199	13,000
Mountain Bikes	1226	5,000
Road Bikes	2973	8,000
Total	4199	13,000

Sum of Freight

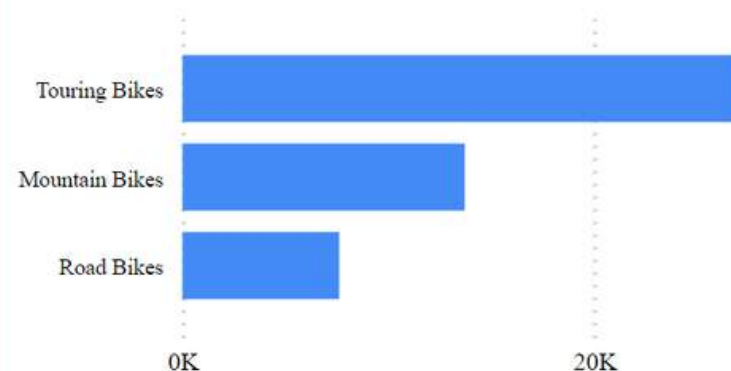


Year: 2013 – Category: Bikes

Total Revenue, Total Cost and Net Profit by Subcategory

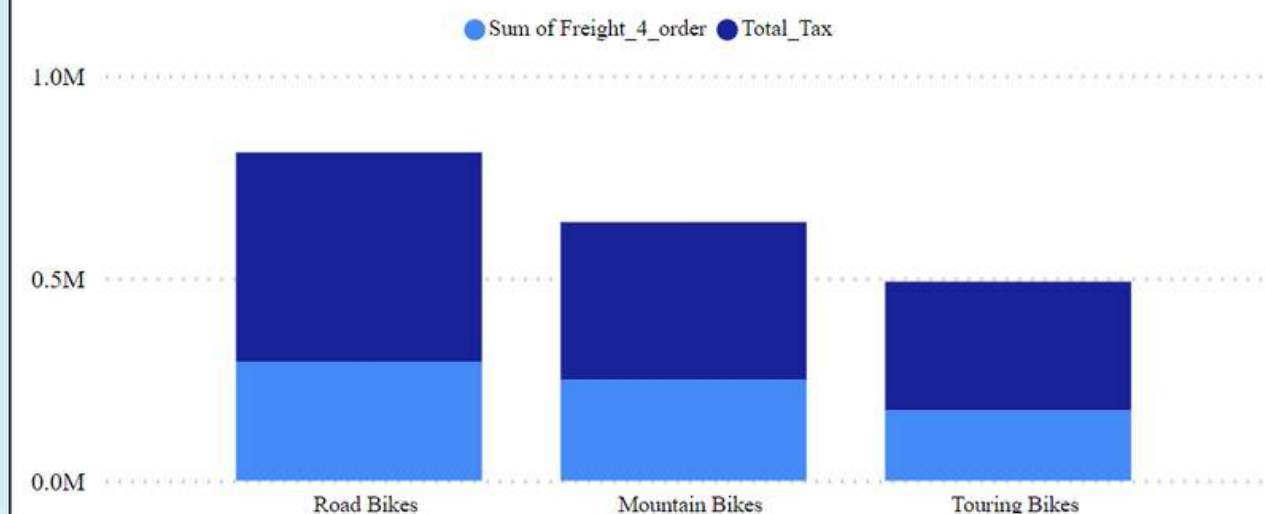


Discount Amount by Subcategory



Year Name	Product Quantity	2013 Gross Profit	Total Product Quantity	Total Gross Profit
Bikes	7739	15,804,712.91	7739	15,804,712.91
Mountain Bikes	2742	6,087,806.04	2742	6,087,806.04
Road Bikes	3644	6,104,288.19	3644	6,104,288.19
Touring Bikes	1353	3,612,618.68	1353	3,612,618.68
Total	7739	15,804,712.91	7739	15,804,712.91

Sum of Freight and Total Tax by Subcategory



## 3.2

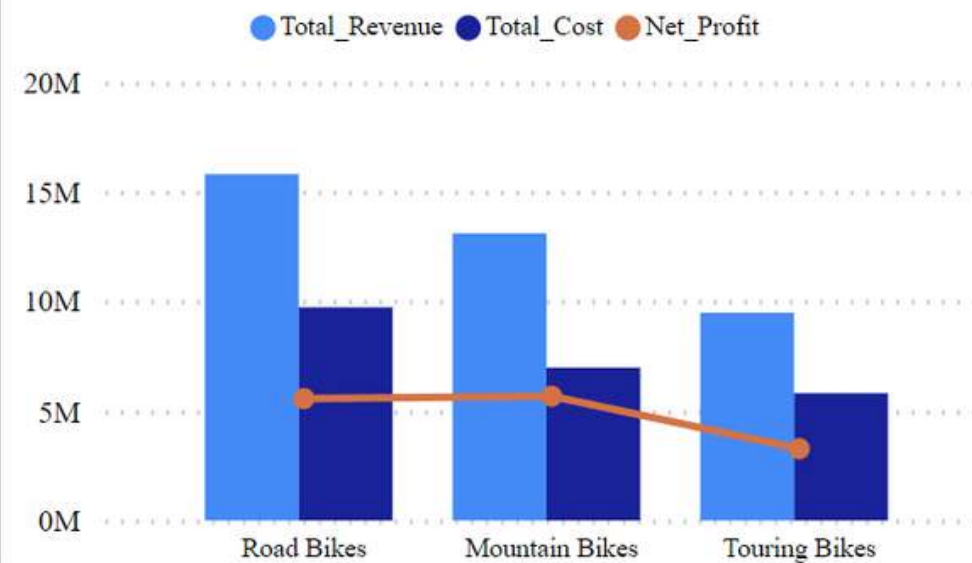
# PRODUCT - SUBCATEGORY

## TOURING BIKES LÀ SẢN PHẨM MỚI

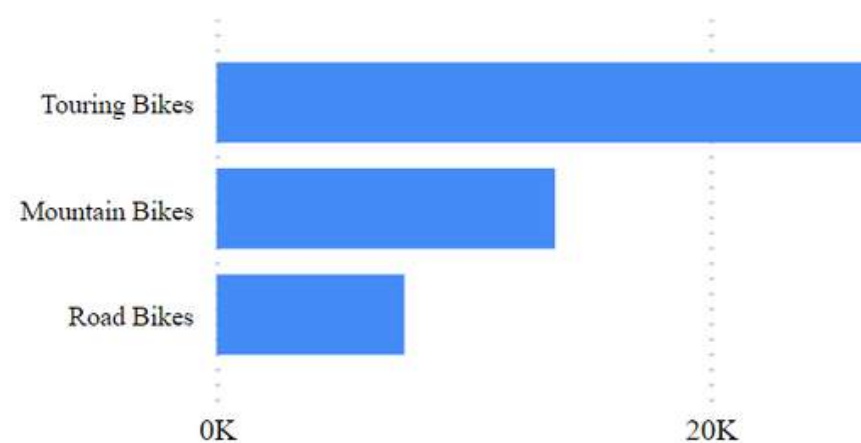
- Tiềm năng phát triển
- Chiết khấu cao hơn

Year: 2013 – Category: Bikes

Total Revenue, Total Cost and Net Profit by Subcategory

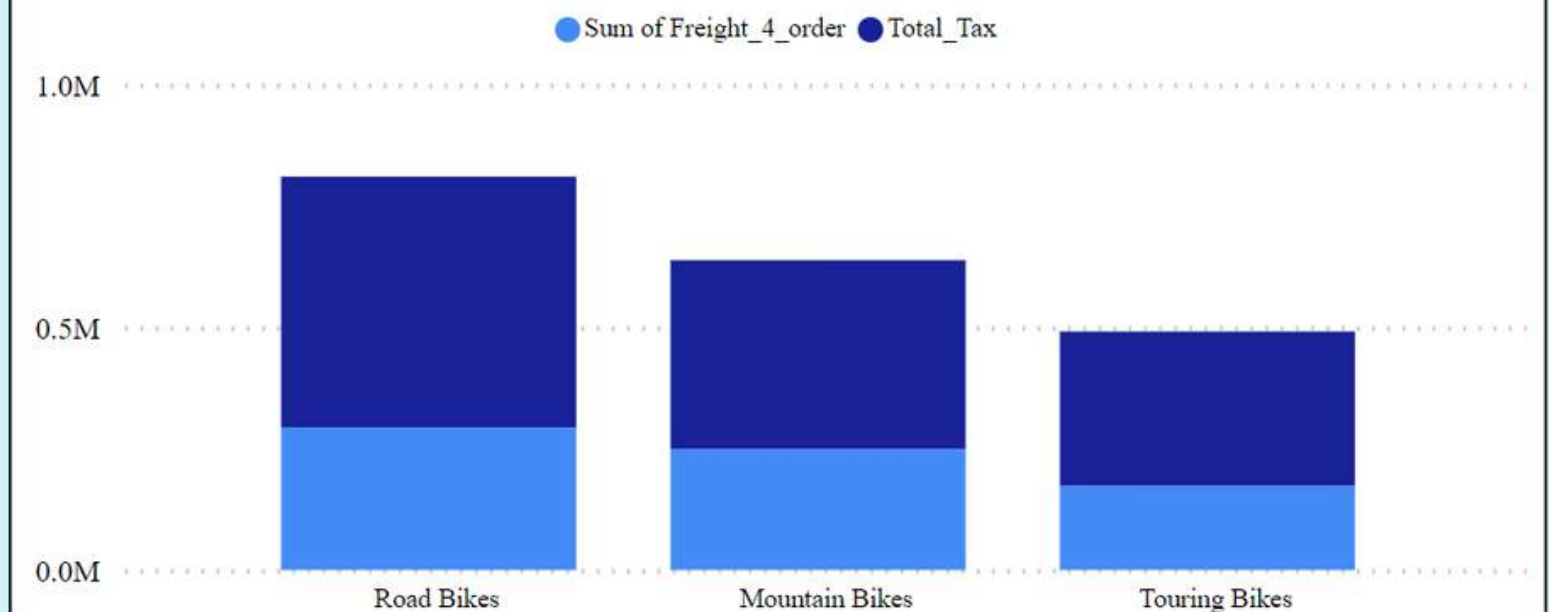


Discount Amount by Subcategory



Year Name	2013		Total	
	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit
Bikes	7739	15,804,712.91	7739	15,804,712.91
Mountain Bikes	2742	6,087,806.04	2742	6,087,806.04
Road Bikes	3644	6,104,288.19	3644	6,104,288.19
Touring Bikes	1353	3,612,618.68	1353	3,612,618.68
Total	7739	15,804,712.91	7739	15,804,712.91

Sum of Freight and Total Tax by Subcategory





## 3.2

# PRODUCT - SUBCATEGORY

Year Name	2012		Total	
	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit
<input type="checkbox"/> Bikes	4199	13,887,859.99	4199	13,887,859.99
Mountain Bikes	1226	5,352,865.00	1226	5,352,865.00
Road Bikes	2973	8,534,994.98	2973	8,534,994.98
<b>Total</b>	<b>4199</b>	<b>13,887,859.99</b>	<b>4199</b>	<b>13,887,859.99</b>

Year Name	2013		Total	
	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit
<input type="checkbox"/> Bikes	7739	15,804,712.91	7739	15,804,712.91
Mountain Bikes	2742	6,087,806.04	2742	6,087,806.04
Road Bikes	3644	6,104,288.19	3644	6,104,288.19
Touring Bikes	1353	3,612,618.68	1353	3,612,618.68
<b>Total</b>	<b>7739</b>	<b>15,804,712.91</b>	<b>7739</b>	<b>15,804,712.91</b>

**ROAD BIKES VÀ MOUNTAIN BIKES tăng trưởng doanh số  
không đi đôi với tăng trưởng lợi nhuận**

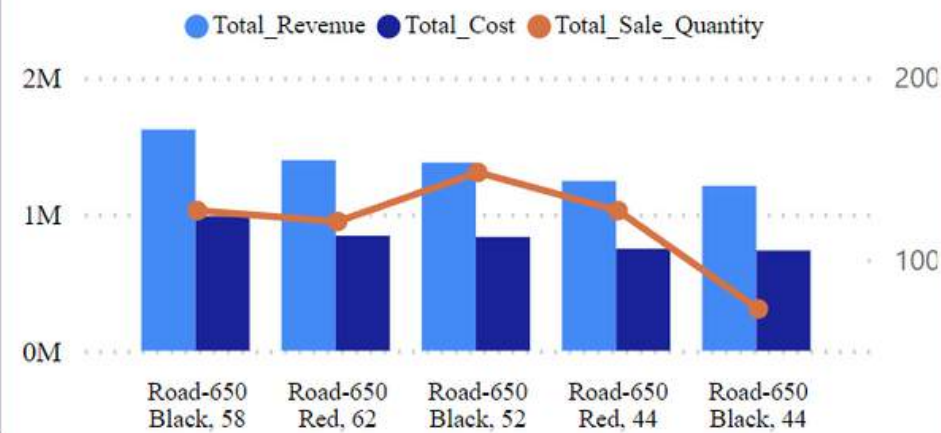
# 3.2

# PRODUCT - PRODUCT

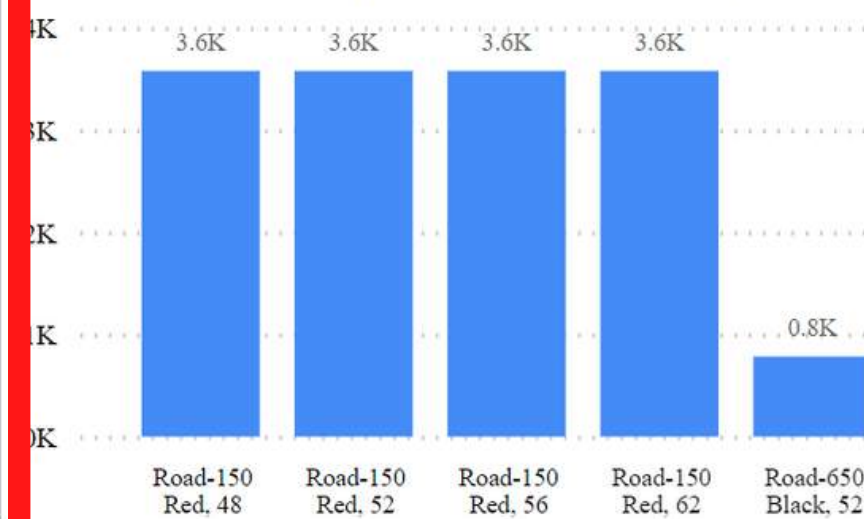
2012

## Product SubCategory: Road Bikes

Top 5 Product by Total Revenue, Total Cost and Total Sales Quantity



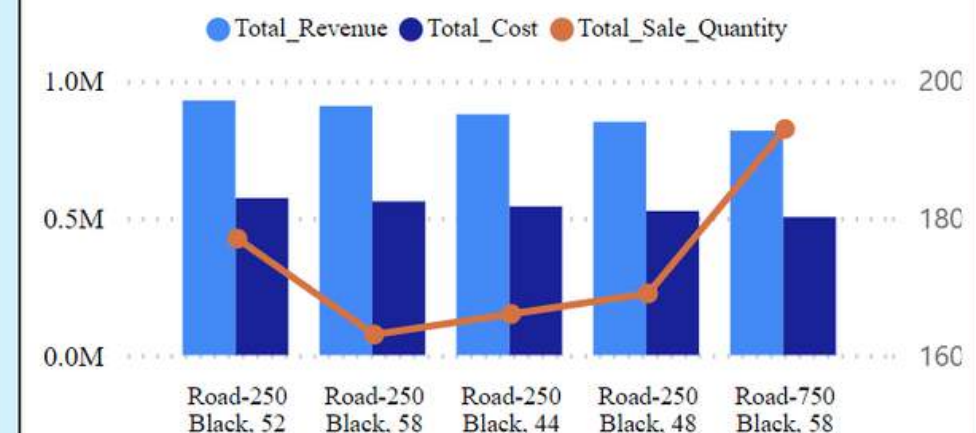
Unit Price of Top 5 Products by Sales Quantity



2013

## Product SubCategory: Road Bikes

Top 5 Product by Total Revenue, Total Cost and Total Sales Quantity



Unit Price of Top 5 Products by Sales Quantity



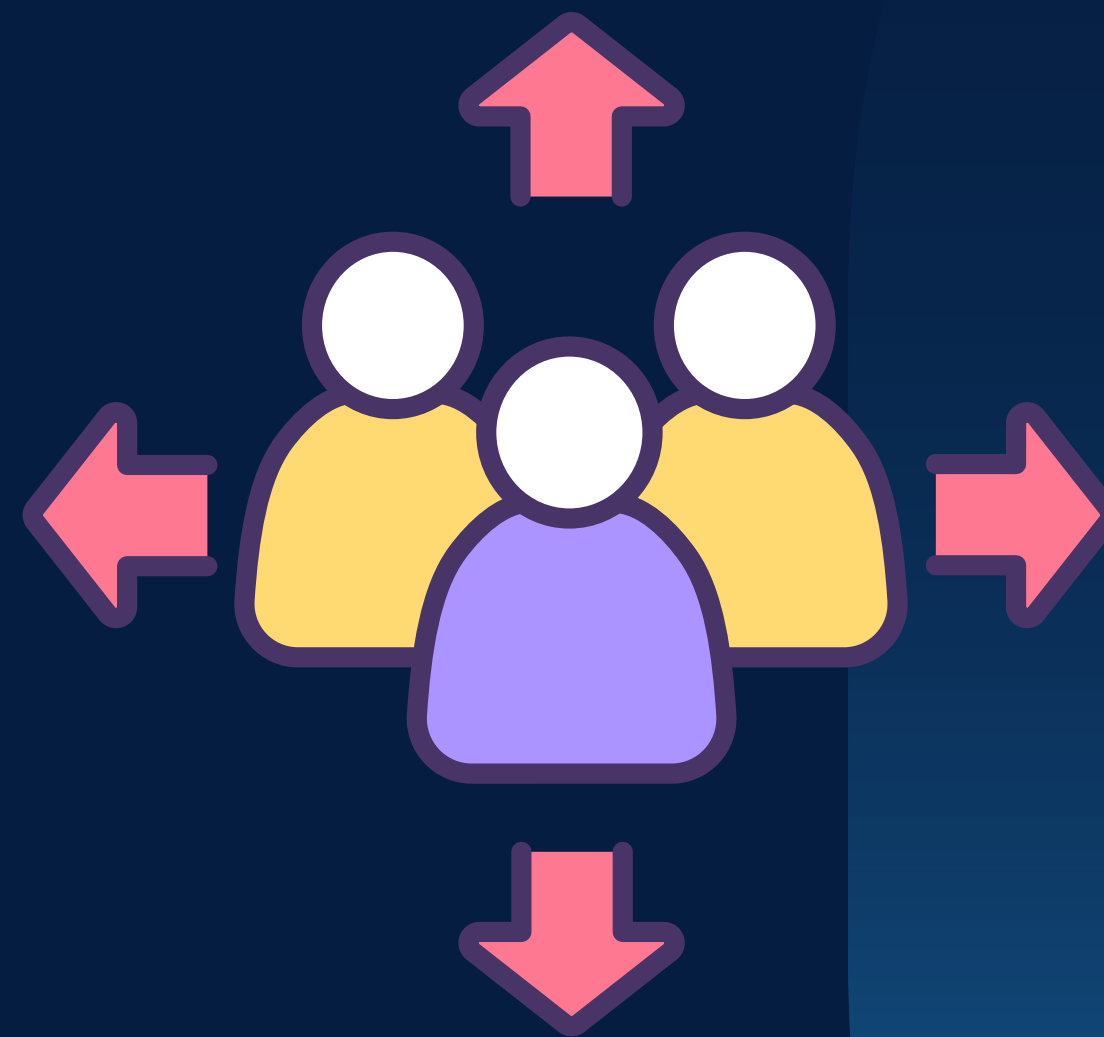


## 3.2

# PRODUCT - PRODUCT

*AdventureWorks*  
cycles 

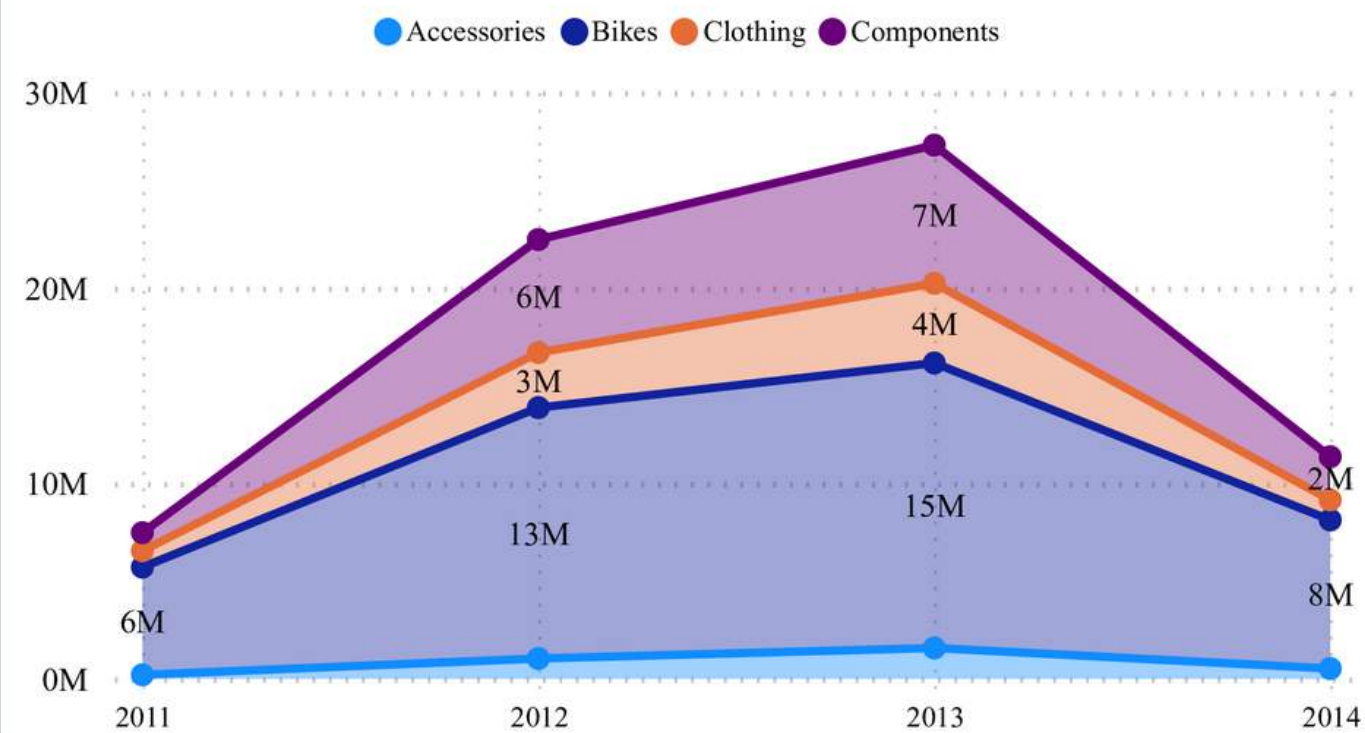
CHIẾN LƯỢC VỀ GIÁ



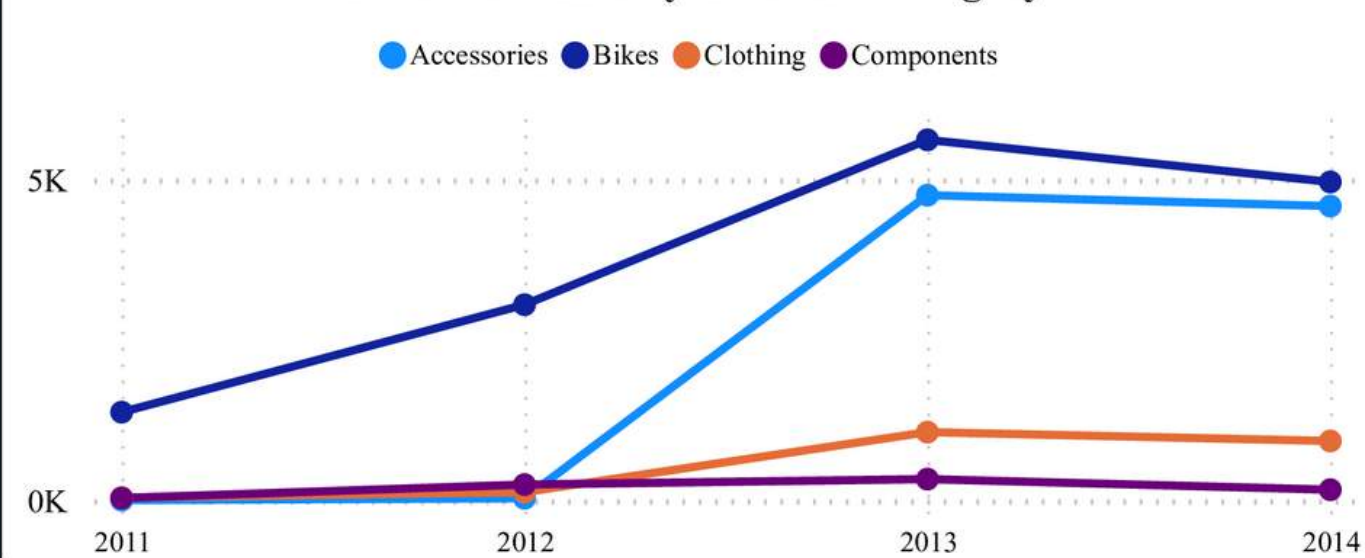
## 3.2

# PRODUCT - CATEGORY

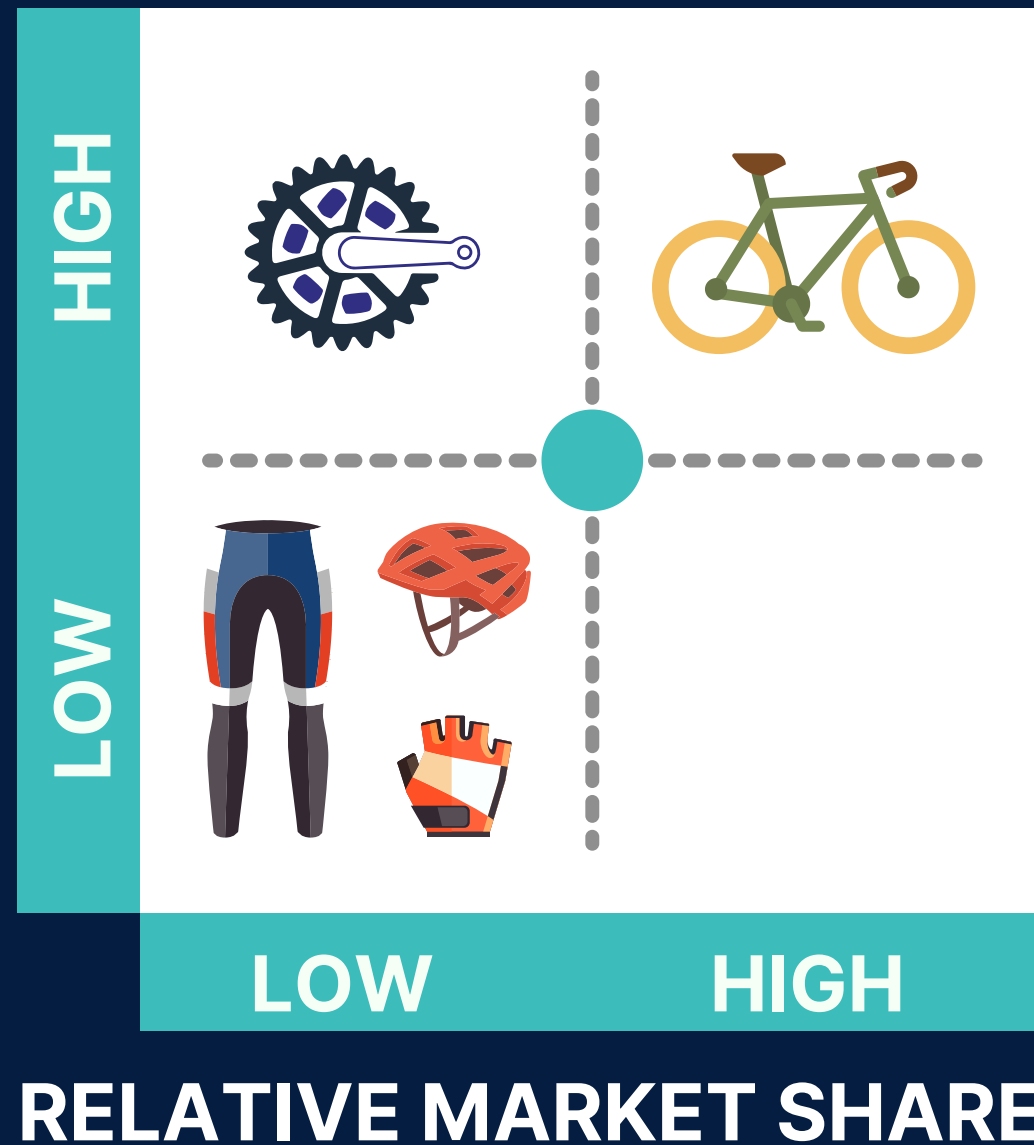
Net Profit by Year and Category



Total Customer by Year and Category



MARKET GROWTH RATE



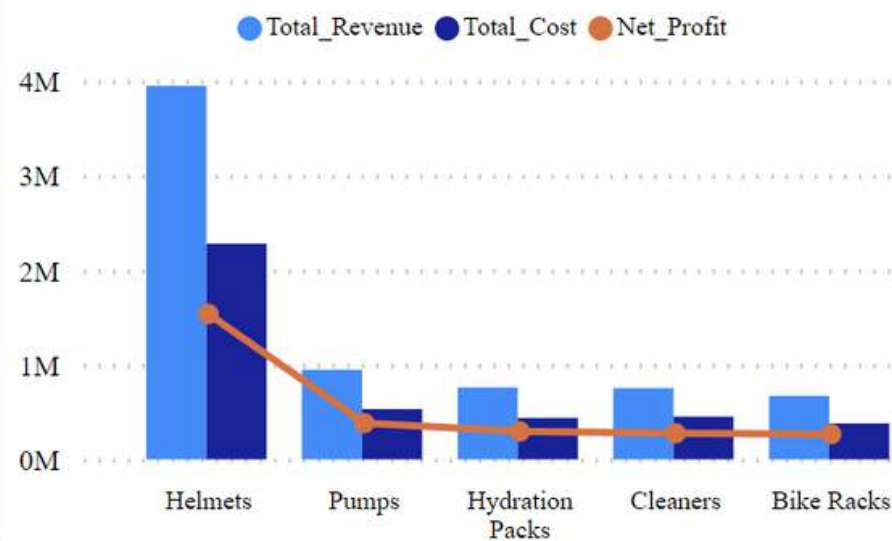


## 3.2

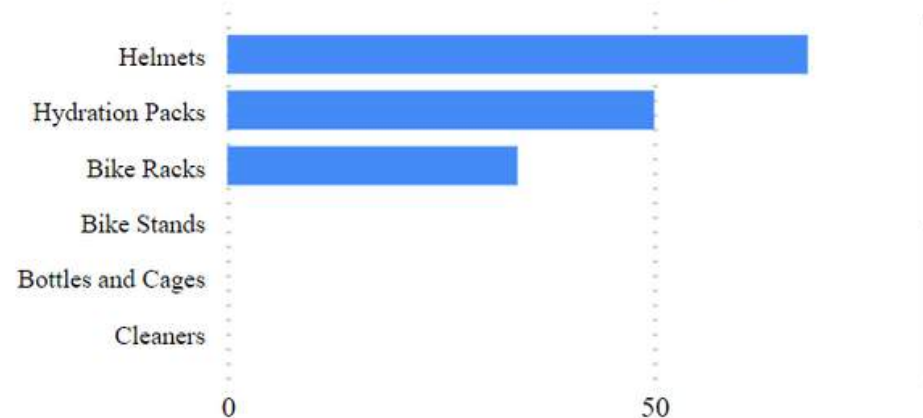
## PRODUCT - SUBCATEGORY

## Accessories

Total Revenue, Total Cost and Net Profit by Subcategory

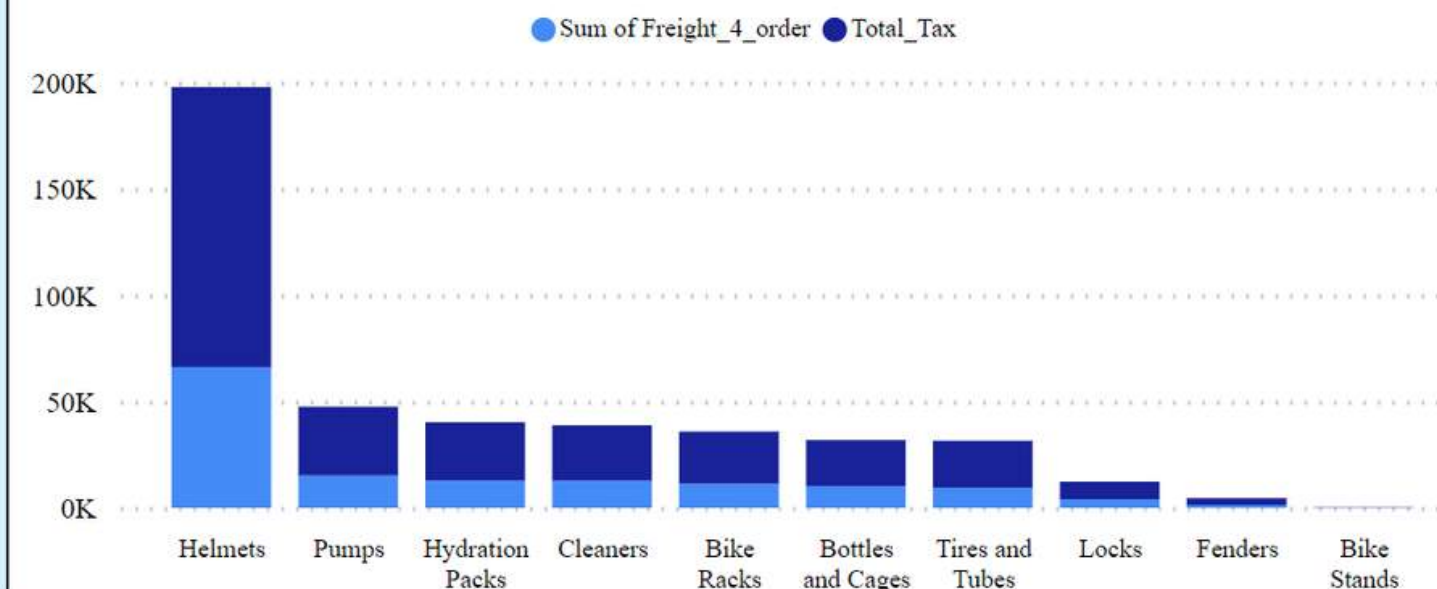


Discount Amount by Subcategory



Year Name	2012		2013		2014	
	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit
Accessories	137	1,123,876.29	5880	1,719,660.06	5432	571,245.08
Bike Racks			107	230,685.57	71	60,246.06
Bike Stands			10	1,087.44	13	1,427.31
Bottles and Cages			983	163,647.75	972	78,590.27
Cleaners			105	282,317.46	45	19,828.76
Fenders			471	17,459.81	427	15,009.97
Helmets	95	793,289.77	219	449,685.66	147	209,680.63
Hydration Packs			71	258,694.37	26	64,525.47
Locks	1	4,066.31	13	101,080.50		
Pumps	11	326,520.20	14	80,705.37		
Total	137	1,123,876.29	5880	1,719,660.06	5432	571,245.08

Sum of Freight and Total Tax by Subcategory



ACCESSORIES TĂNG MẠNH DOANH SỐ TỪ 2023

## 3.2

## PRODUCT - SUBCATEGORY

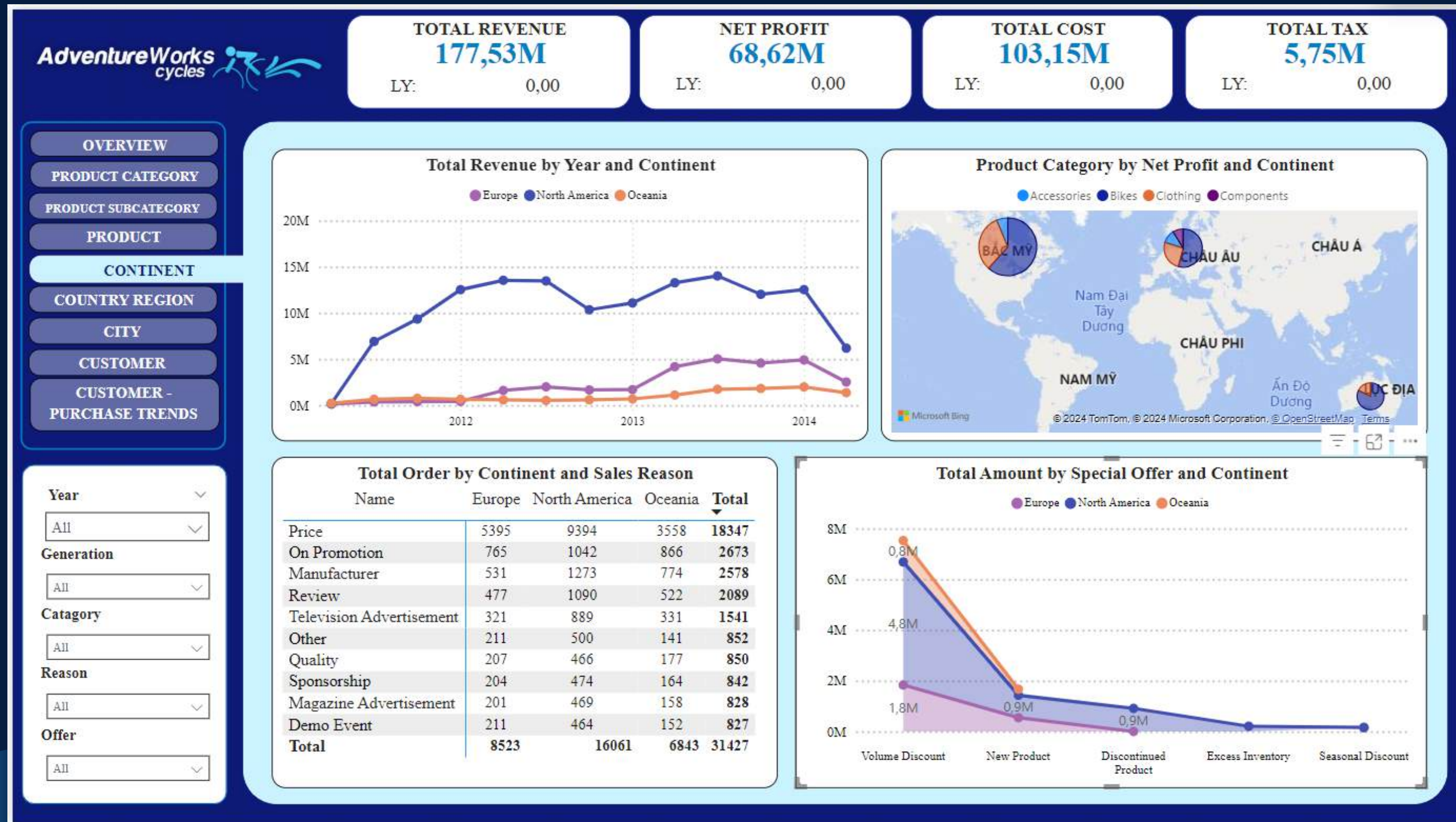
Year Name	2012		2013		2014	
	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit	Product Quantity	Gross Profit
[-] Accessories	137	1,123,876.29	5880	1,719,660.06	5432	571,245.08
Bike Racks			107	230,685.57	71	60,246.06
Bike Stands			10	1,087.44	13	1,427.31
Bottles and Cages			983	163,647.75	972	78,590.27
Cleaners			105	282,317.46	45	19,828.76
Fenders			471	17,459.81	427	15,009.97
Helmets	95	793,289.77	219	449,685.66	147	209,680.63
Hydration Packs			71	258,694.37	26	64,525.47
Locks	1	4,066.31	13	101,080.50		
Pumps	11	226,528.28	14	88,785.27		
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>1,123,876.29</b>	<b>5880</b>	<b>1,719,660.06</b>	<b>5432</b>	<b>571,245.08</b>

ACCESSORIES TĂNG MẠNH DOANH SỐ TỪ 2023



## 3.3

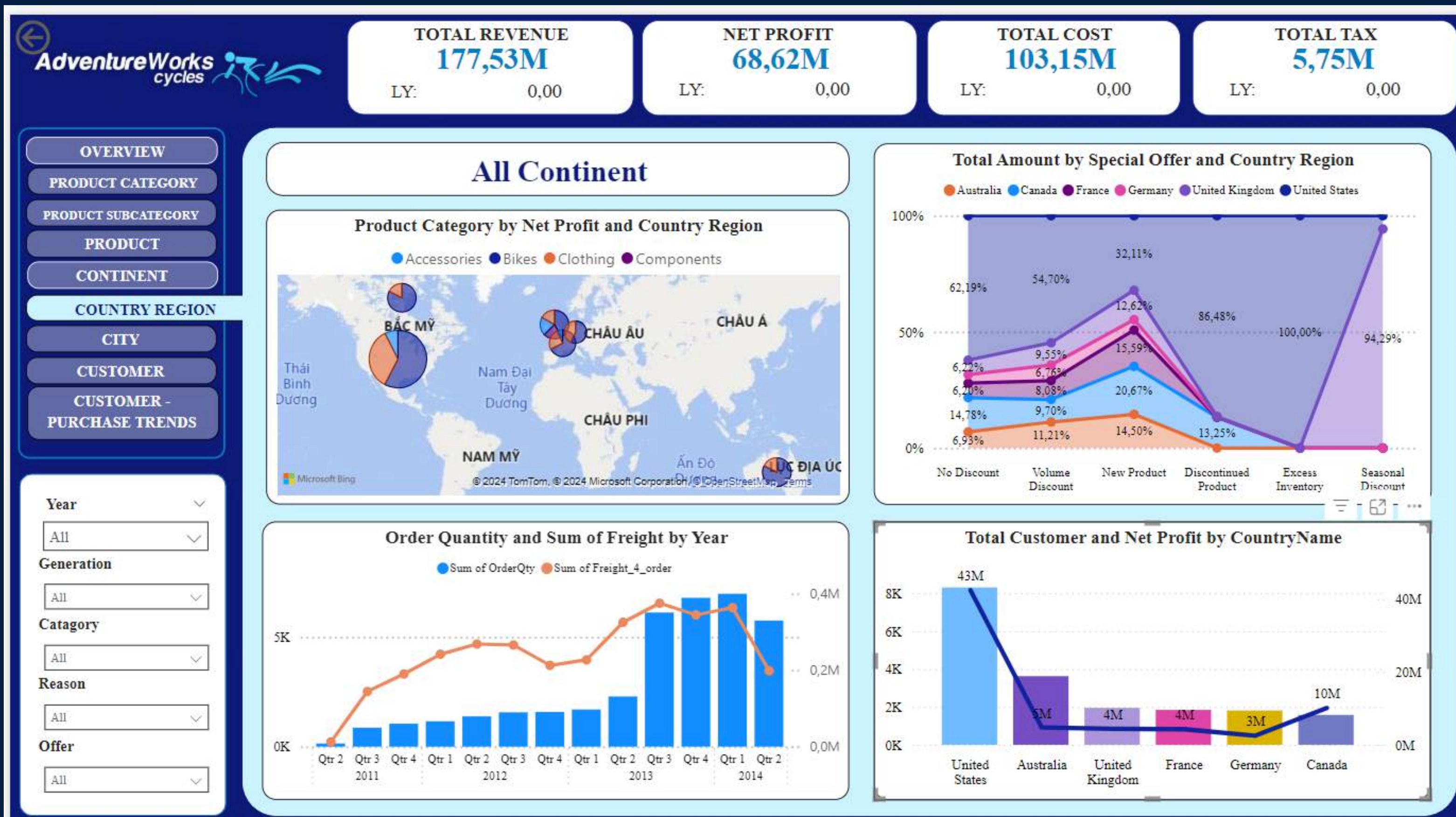
## CONTINENT





## 3.3

## CONTINENT

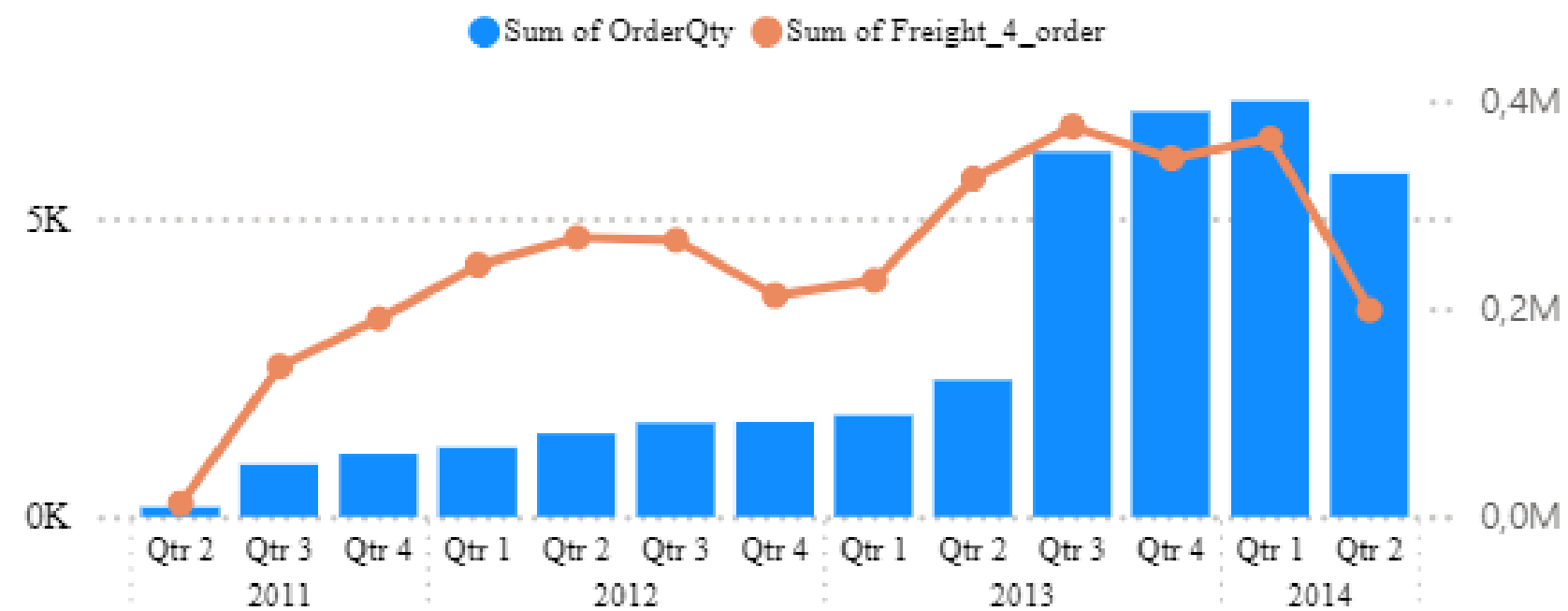




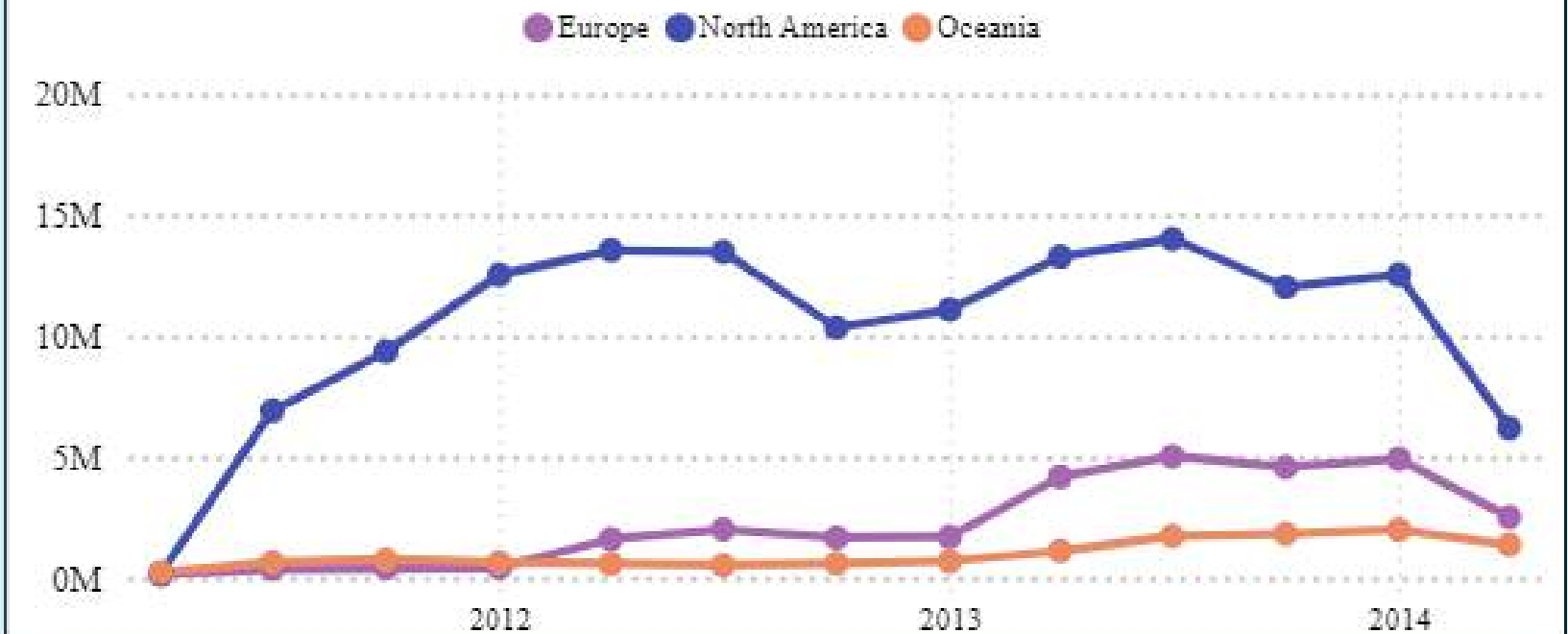
## 3.3

## CONTINENT

Order Quantity and Sum of Freight by Year

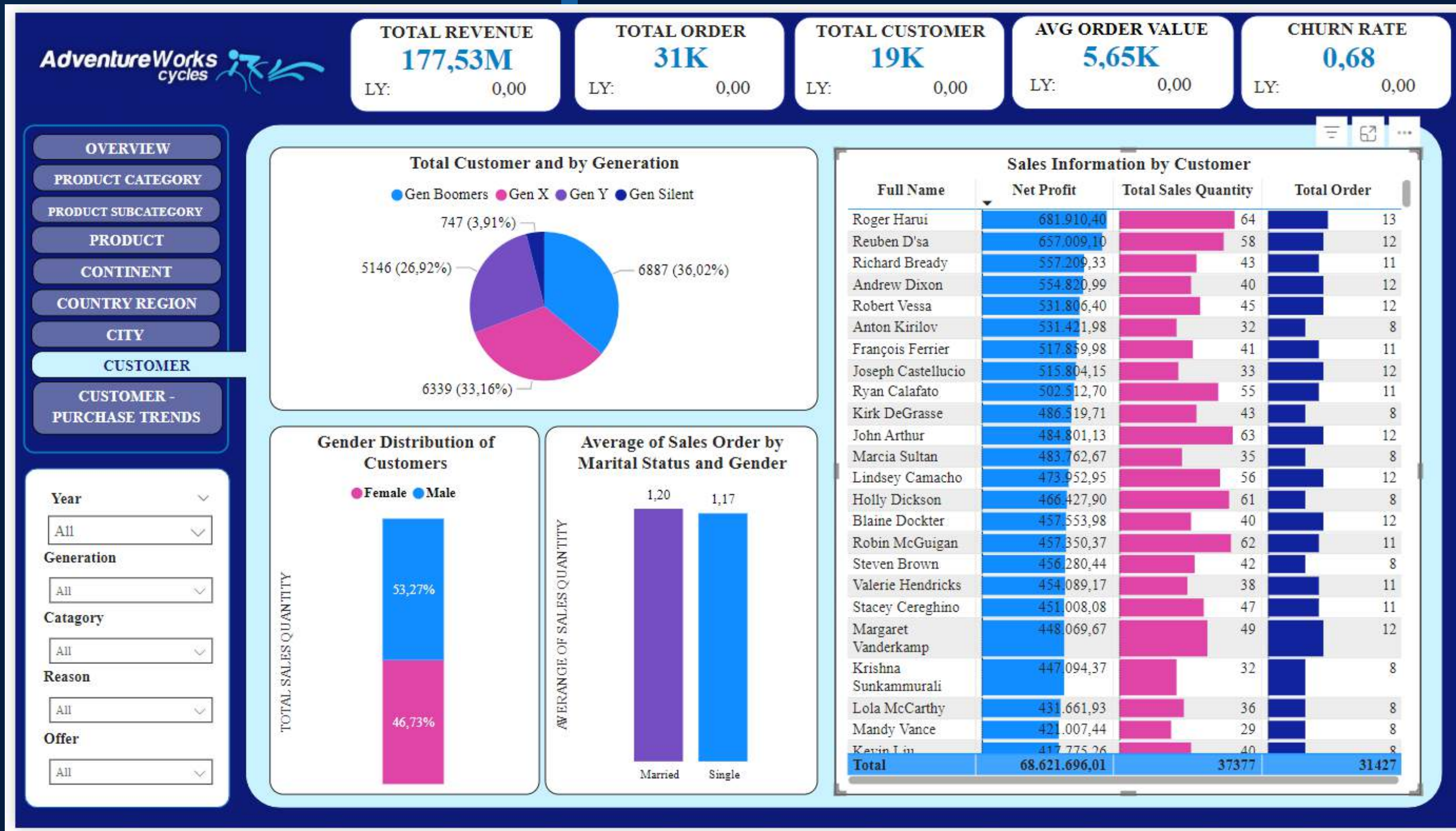


Total Revenue by Year and Continent



## 3.4

## CUSTOMER - GENERAL

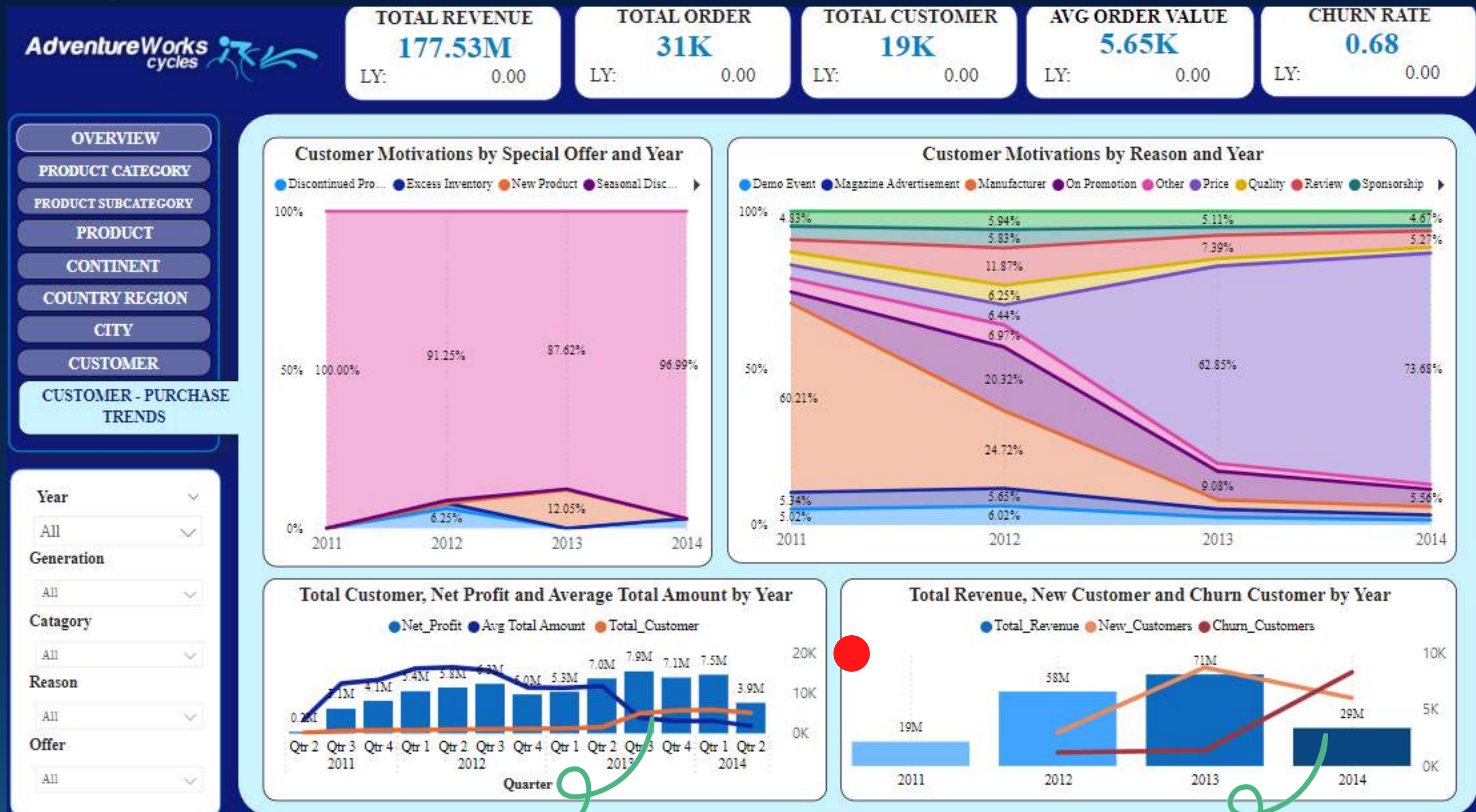


- Doanh thu mạnh mẽ nhưng churn rate cao
- Phân bổ giới tính cân bằng
- Sức mua cao hơn ở người kết hôn
- Gen Silent chiếm tỷ trọng nhỏ.



# 3.4

# CUSTOMER - PURCHASE TRENDS



CÓ SỰ  
CHUYỂN  
DỊCH VỀ  
LÝ DO  
MUA  
HÀNG

CÓ SỰ CHUYỂN ĐỔI  
LỚN Q3\_2014

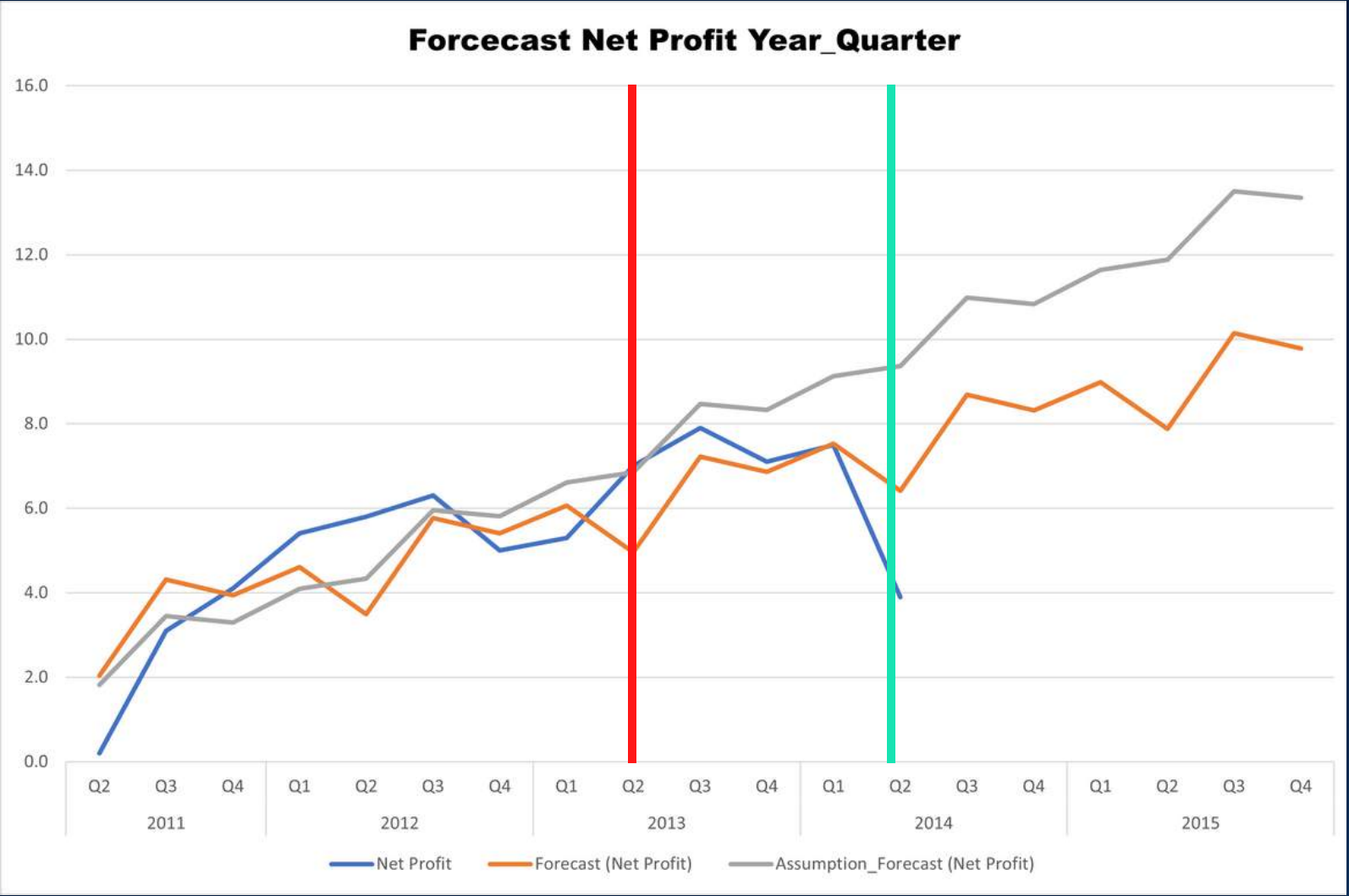
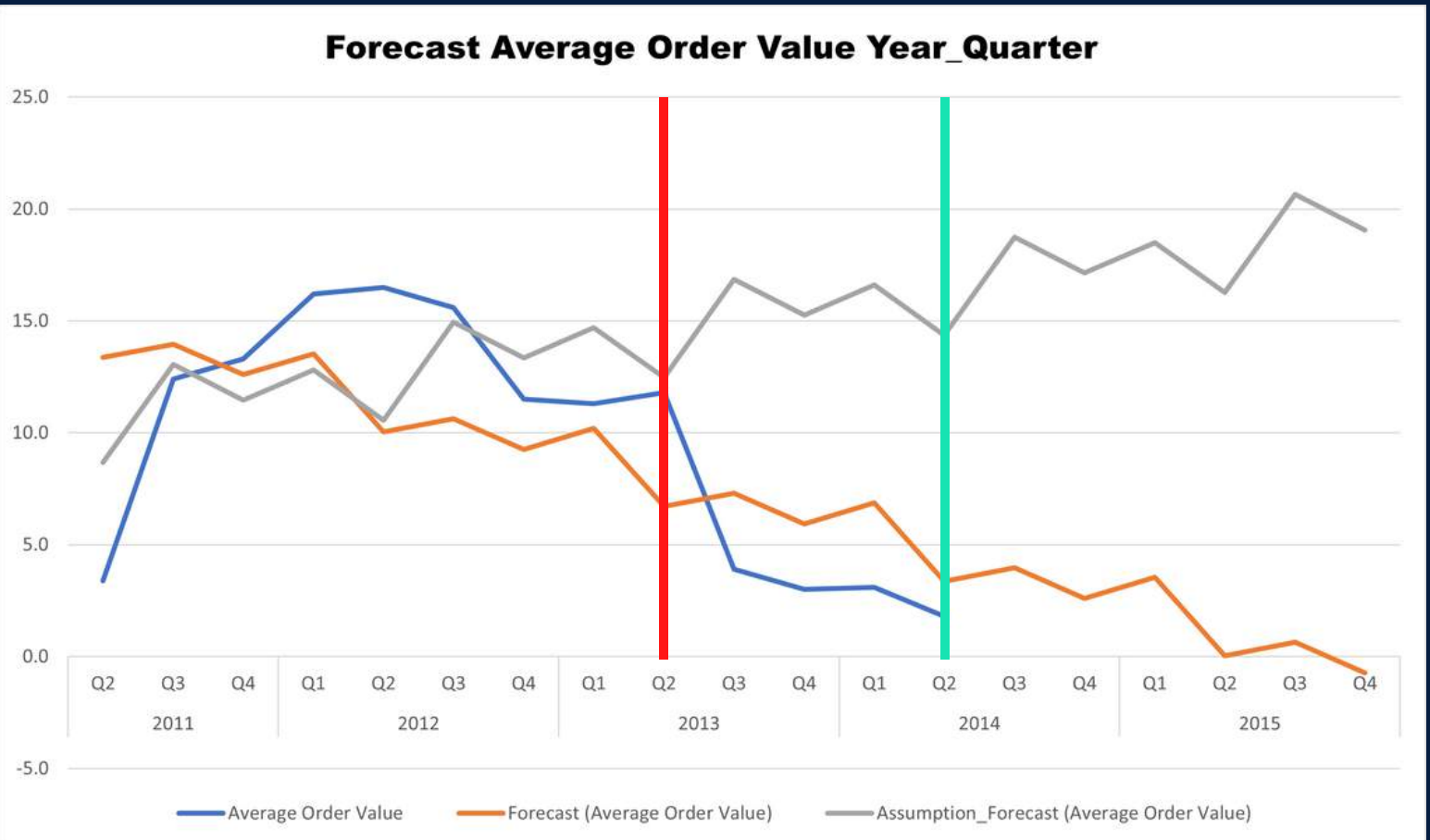
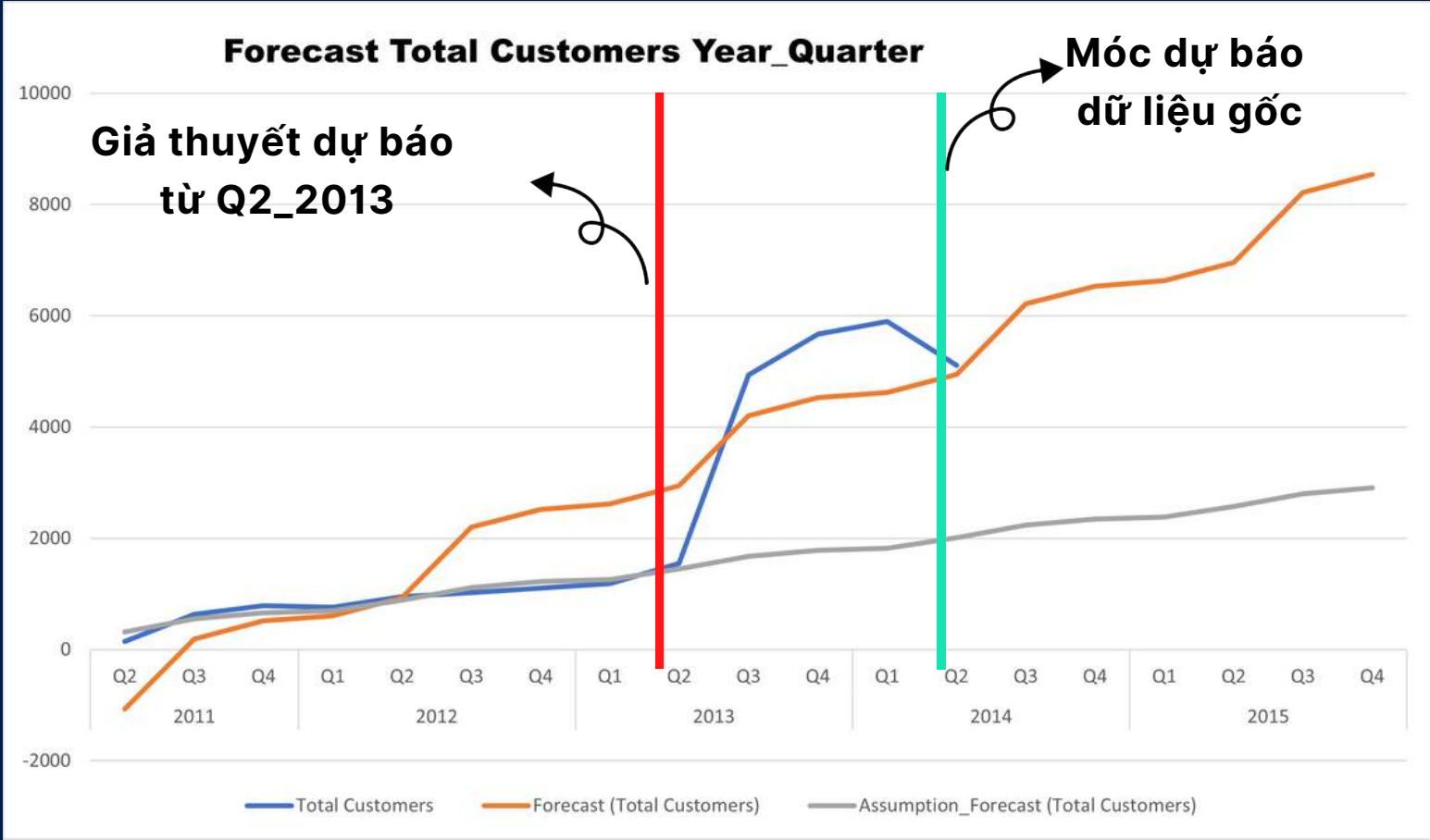
SỐ KHÁCH HÀNG RỜI  
BỎ ĐANG TĂNG



# PHÂN TÍCH DỰ BÁO



# 4.1 Phương pháp hồi quy tuyến tính

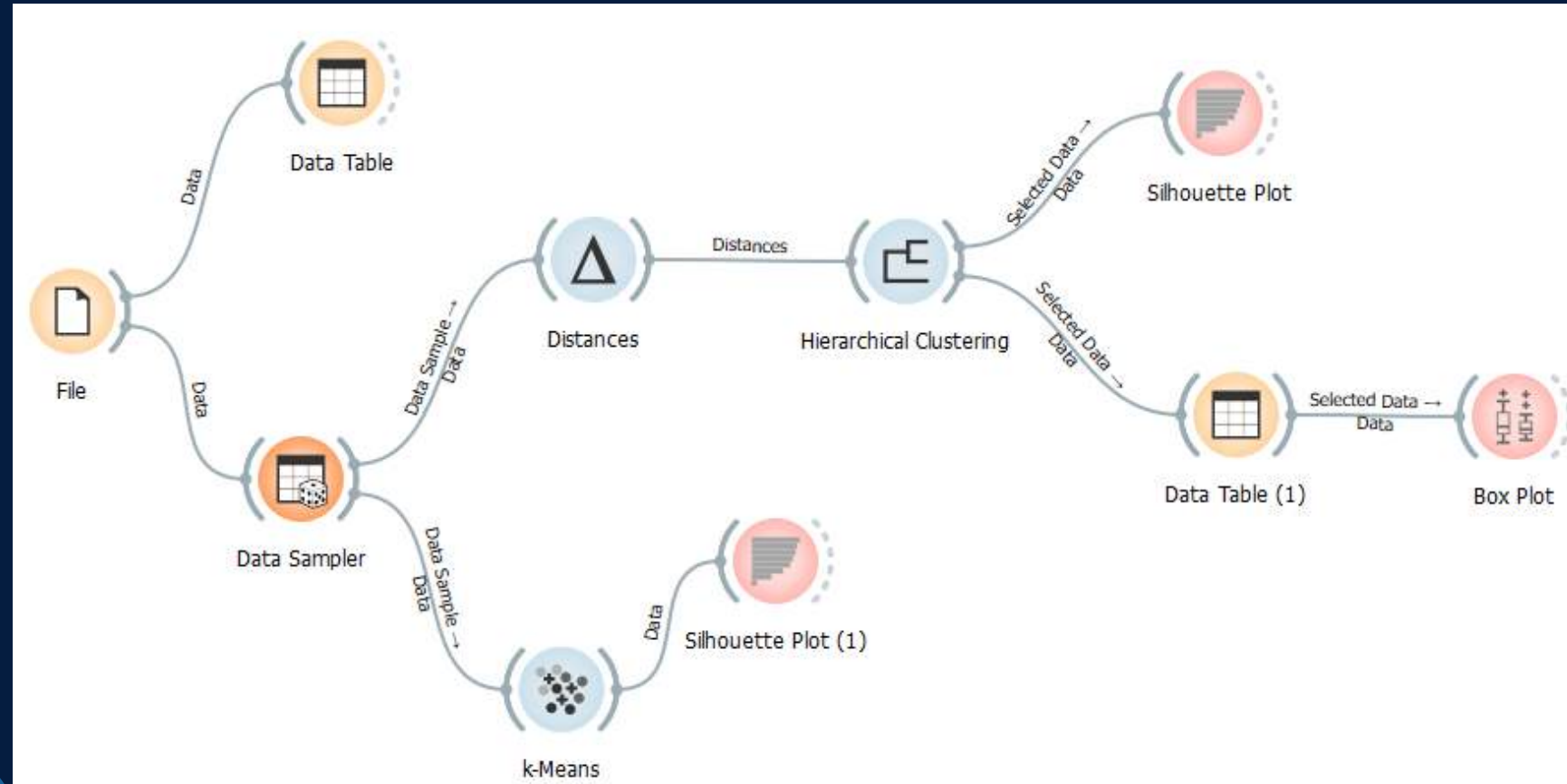


Dự báo Lợi nhuận, Số khách hàng và Đơn giá trung bình

- Cột mốc giả thuyết dự báo từ Q2\_2013
- Cột mốc hết dữ liệu gốc Q2\_2014
- Dữ liệu gốc
- Dữ liệu dự báo từ mốc Q2\_2013
- Dữ liệu dự báo từ mốc Q2\_2014



## 4.2 Phương pháp Phân cụm dữ liệu



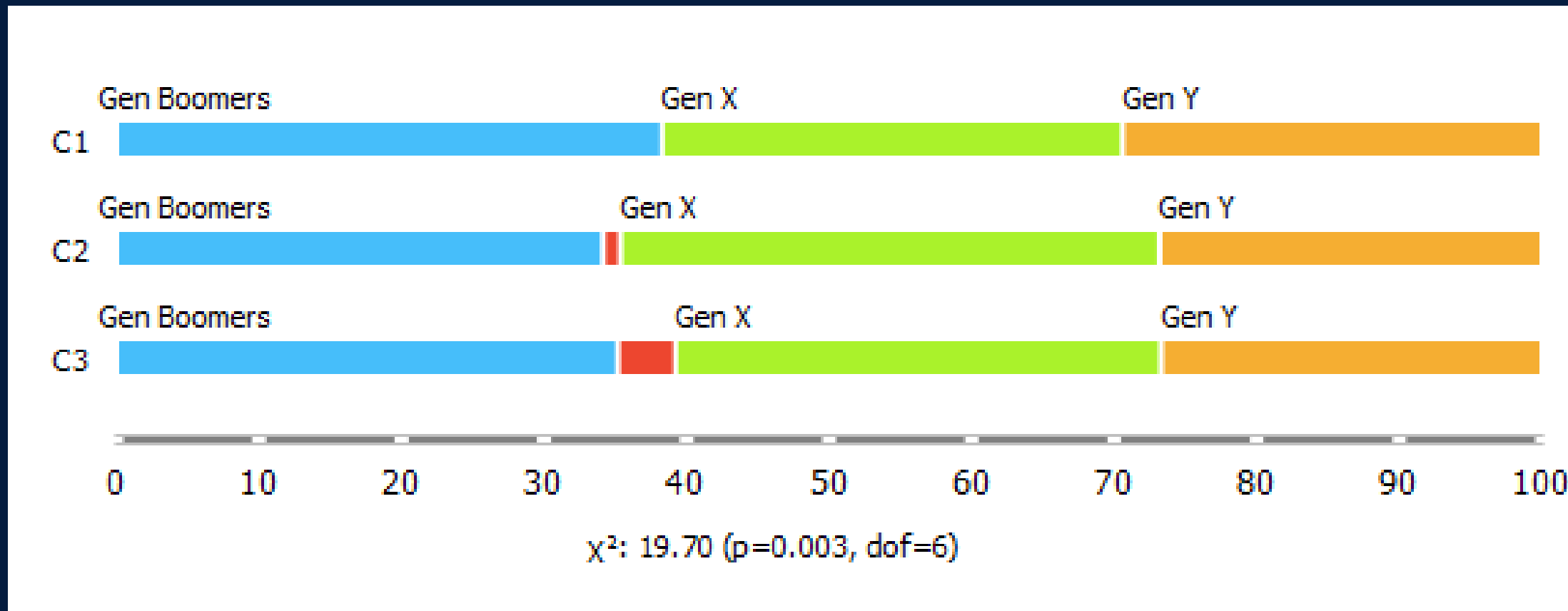
CustomerID	Birth Year	Total Purchases	Gender	Generation	Marital Status	Total Order
11000	1994	\$22.53	Female	Gen Y	Single	3
11001	1983	\$2,524.11	Female	Gen Y	Single	3
11002	1983	\$122.98	Male	Gen Y	Single	3
11003	1987	\$2,504.43	Female	Gen Y	Married	3
11004	1951	\$716.58	Female	Gen Boomers	Married	3
11005	1967	\$200.48	Female	Gen X	Married	3
11006	1956	\$2,123.21	Male	Gen Boomers	Single	3
11007	1962	\$3,667.73	Female	Gen Boomers	Married	3
11008	1963	\$716.58	Female	Gen Boomers	Married	3
11009	1984	\$2,376.67	Female	Gen Y	Married	3
11010	1950	\$2,452.89	Male	Gen Boomers	Married	3
11011	1982	\$38.20	Male	Gen Y	Married	3
11012	1974	\$4,838.88	Female	Gen X	Married	2

Mô hình phân cụm dữ liệu bằng Orange

Bộ dữ liệu về khách hàng

## 4.2 Phương pháp Phân cụm dữ liệu

- Về các thể hệ nhóm tuổi



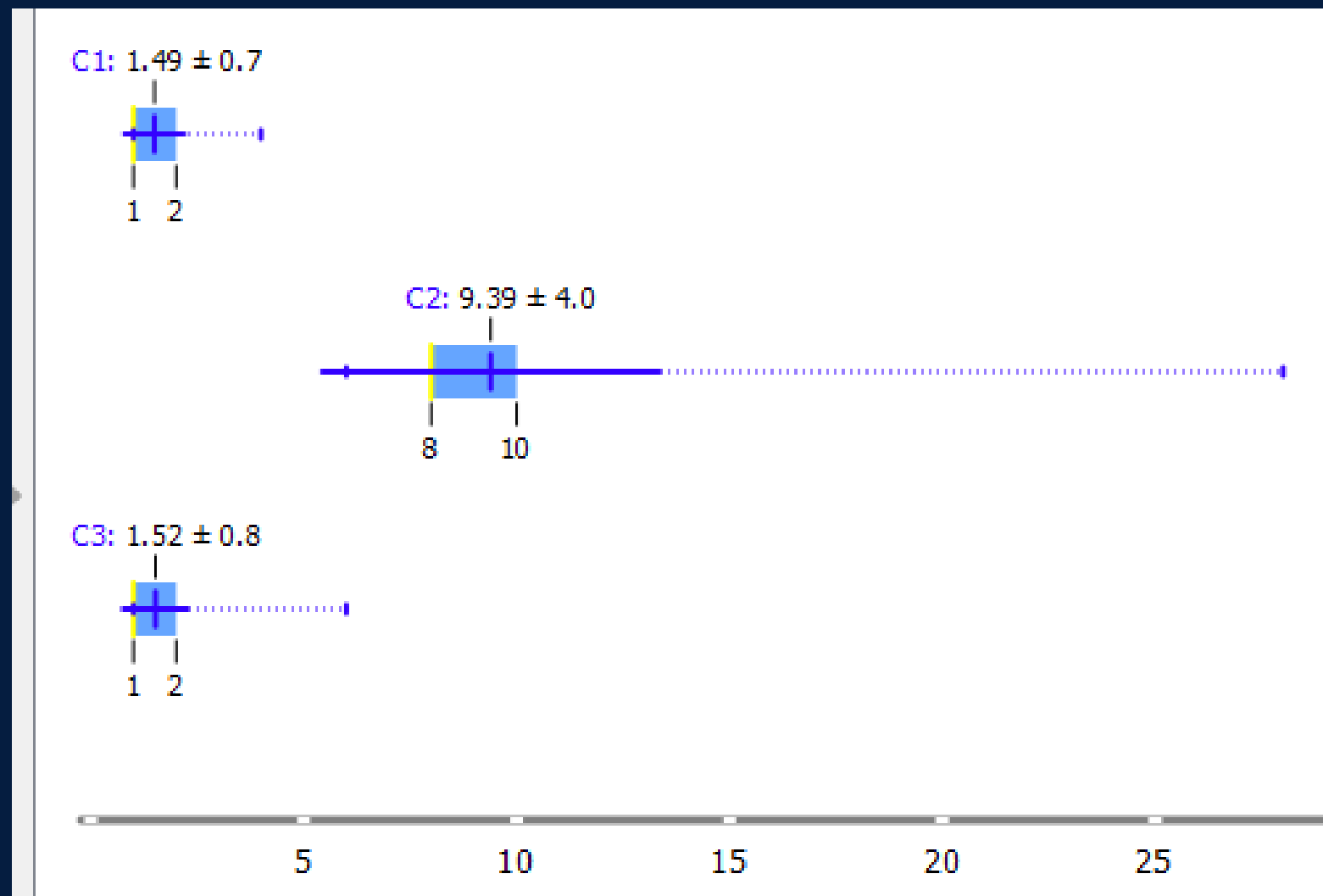
Tỷ lệ các thể hệ nhóm tuổi của các cụm

- : Gen Silent (1941 - 1945) ■ : Gen Boomers (1946 - 1964)  
■ : Gen X (1965-1980) ■ : Gen Y (1981-1996)

- Cụm C1: chủ yếu là nhóm khách hàng trẻ và độ tuổi trung niên
- Cụm C2: có thêm nhóm thể hệ gen Silent - người cao tuổi
- Cụm C3: có tỷ lệ khách hàng thuộc nhóm người cao tuổi lớn hơn so với 2 cụm C1, C2

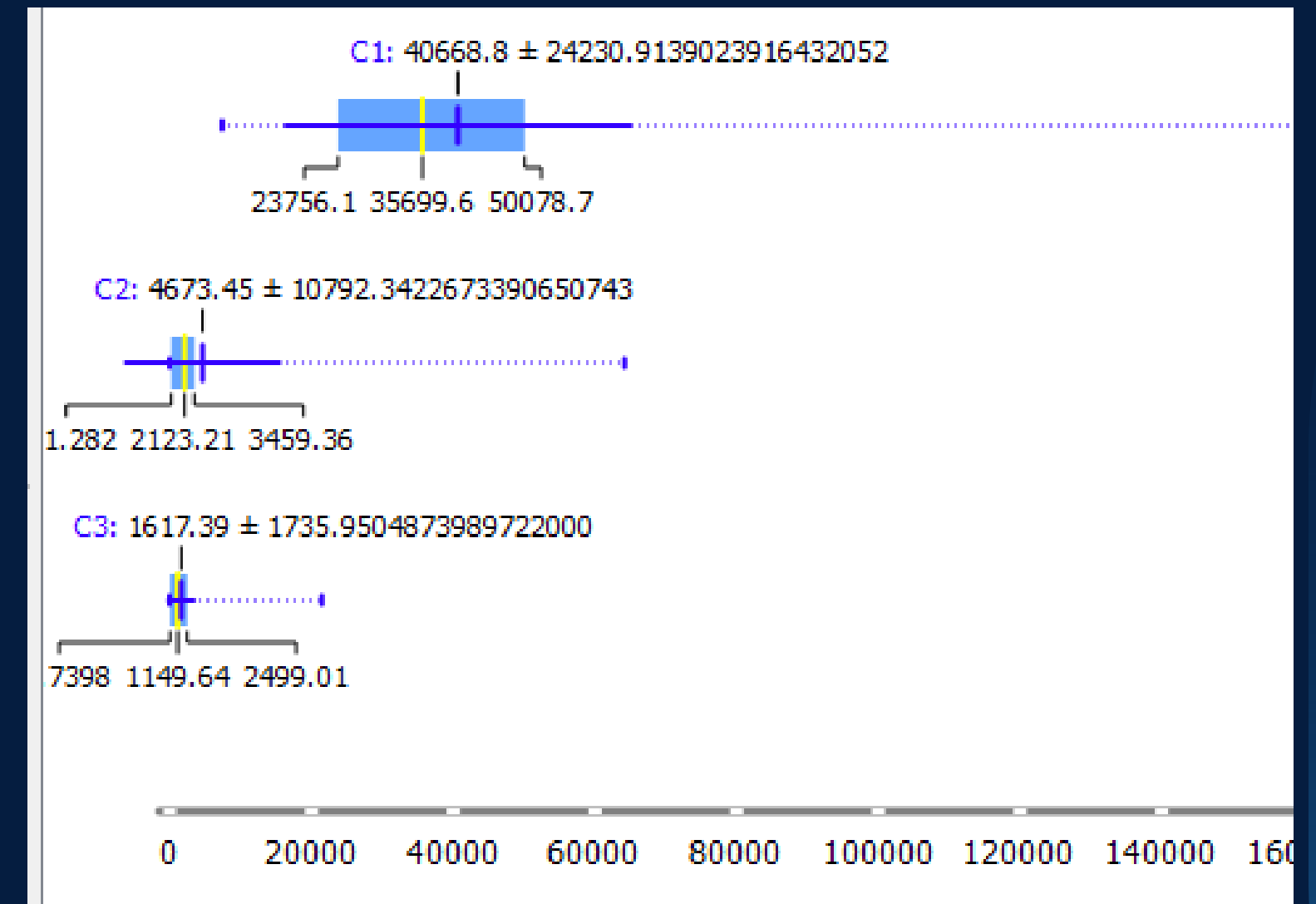
## 4.2 Phương pháp Phân cụm dữ liệu

- Về tổng số lượng đơn hàng



Cụm C2 dẫn đầu về tổng số lượng đơn đặt hàng, nhưng tổng số tiền mua hàng thấp hơn C1

- Về tổng số tiền mua hàng

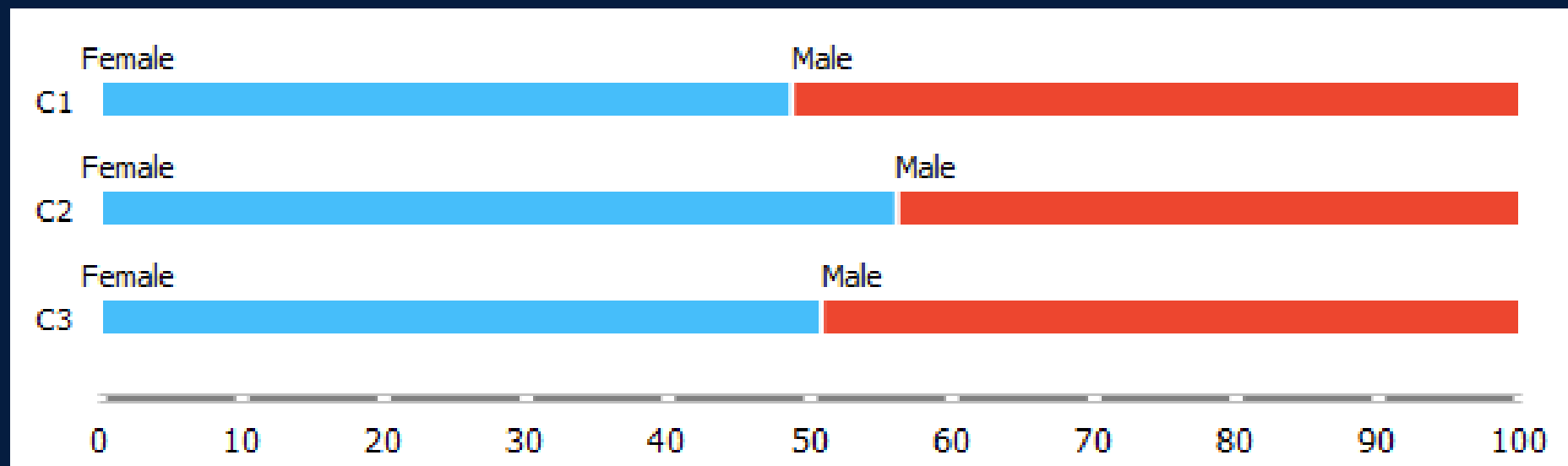


Cụm C1 dẫn đầu về tổng số tiền mua hàng, nhưng tổng số lượng đơn lại thấp hơn C2



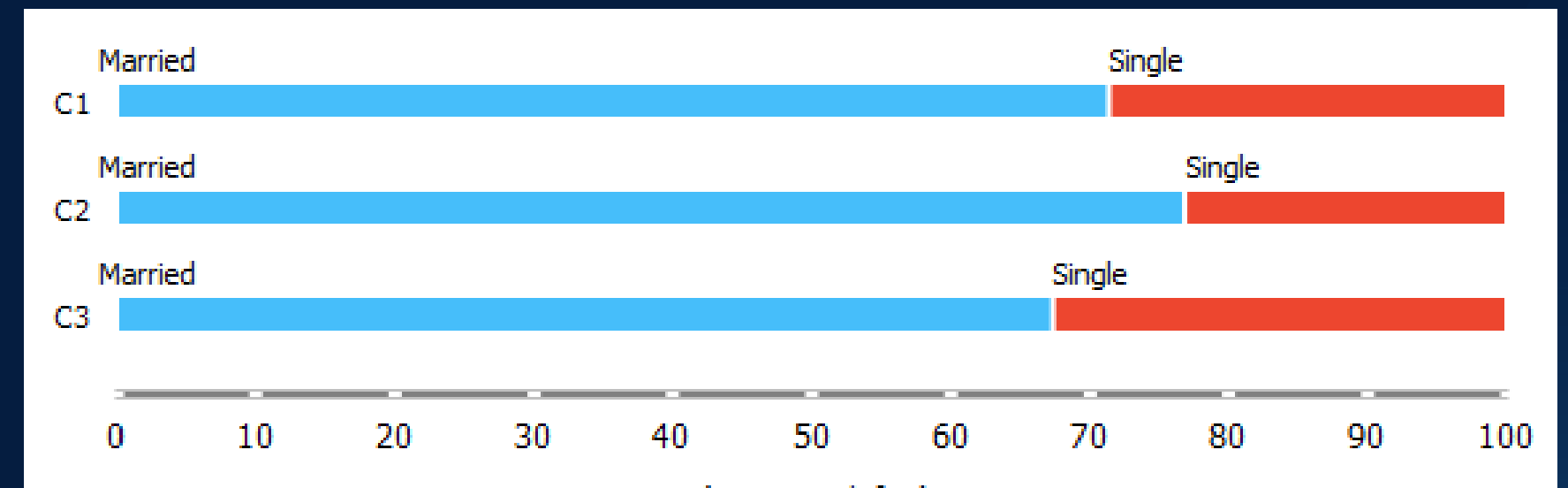
## 4.2 Phương pháp Phân cụm dữ liệu

- Về tỷ lệ giới tính



Tỷ lệ giới tính nam và nữ khá tương đồng giữa các cụm C1, C2 và C3

- Về tình trạng hôn nhân



Tỷ lệ khách hàng đã kết hôn chiếm ưu thế rõ rệt trong cả ba cụm

## 4.2 Phương pháp Phân cụm dữ liệu

### Dự báo:

- Cụm C1: Khách hàng trong nhóm này sẽ tiếp tục chi mạnh tay đối với nhóm các sản phẩm cao cấp.
- Cụm C2: Khách hàng trong nhóm này sẽ tăng cường mua sắm nếu có các chương trình khuyến mãi, giảm giá.
- Cụm C3: Khách hàng cũng sẽ tăng cường chi tiêu nếu có chương trình giảm giá hoặc có các nhóm sản phẩm phù hợp với người lớn tuổi





# ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

# Giải pháp 1: Phân khúc khách hàng và xây dựng chiến lược phù hợp cho từng phân khúc





## Giải pháp 2: Thay đổi chiến lược phù hợp



## Giải pháp 3: Nâng cao độ hài lòng khách hàng



# GIẢI PHÁP 4: XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC BÁN HÀNG CHO TỪNG NHÓM SẢN PHẨM

