

# OUR TEAM



นายปวิณวิชญ์  
ก่าดี  
6320502461



นายธนภัทร  
ทุเรียนงาม  
6320503017



นายภูรินทร์  
สังขมาศ  
6320500620



นายเฉลิมชัย  
กำลังเดช  
6320502363



# E-COMMERCE SALES ANALYSIS AND CUSTOMER INSIGHTS FOR STORE

*Presented by:* ພາວັນສິພຽດດສ





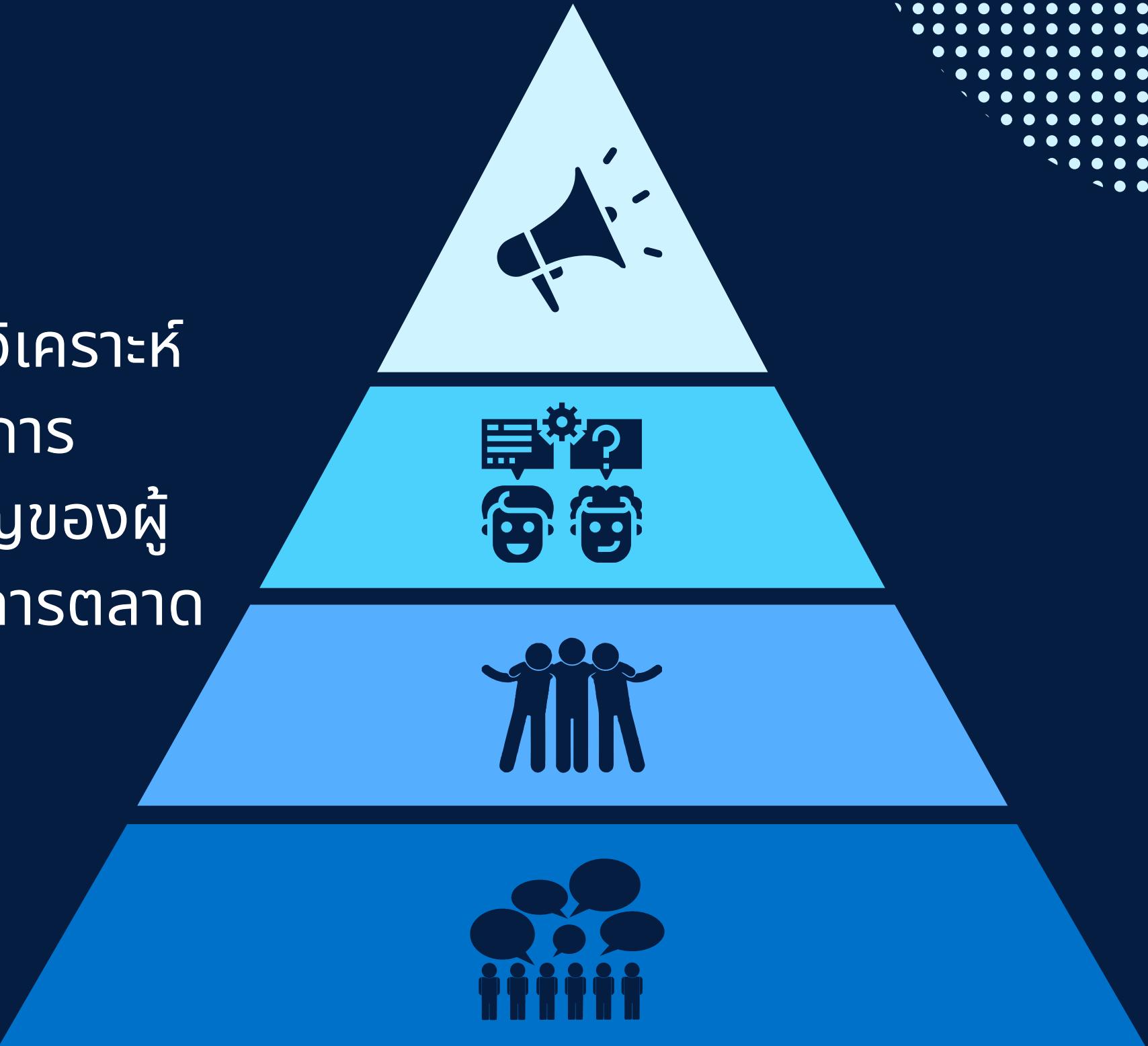
# E-COMMERCE

เป็นการค้ารูปแบบใหม่ที่ในปัจจุบันมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว จากการมาถึงของยุค internet ซึ่ง E-commerce นี้จะกลายเป็นธุรกิจที่มีความนิยมและสร้างผลกำไรมหาศาลแก่ผู้ประกอบการ



# DATA SCIENCE

เป็นแนวการใช้เทคโนโลยี สกัติ และธุรกิจมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำ DSS หรือระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งทำให้ศาสตร์นี้กลายเป็นสิ่งสำคัญของผู้ประกอบการในการสร้างความได้เปรียบทางการตลาด



## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้ม, แนวทางและข้อมูลการขายที่เกิดขึ้นในแหล่งซื้อขายของ UK-based and registered non-store online retail

# ขอบเขตของโครงงาน

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



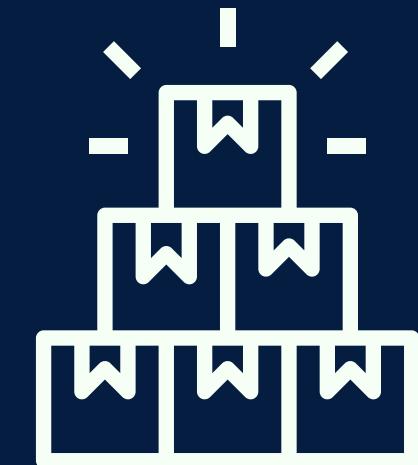
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country



นายรนกัตร  
กุเรียนงาม

6320503017

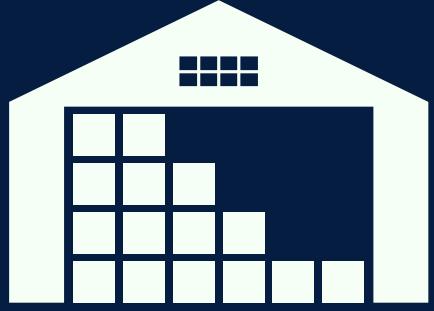
# ขอบเขตของโครงงาน

7

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



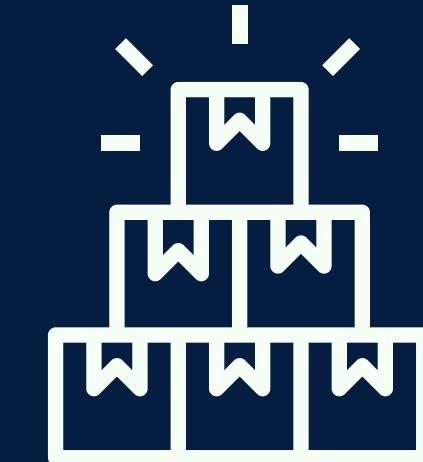
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

# ขอบเขตของโครงงาน

8

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



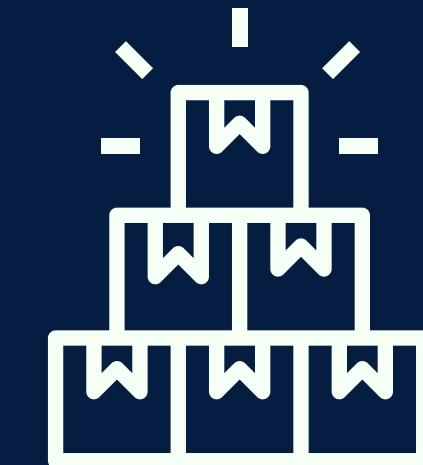
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



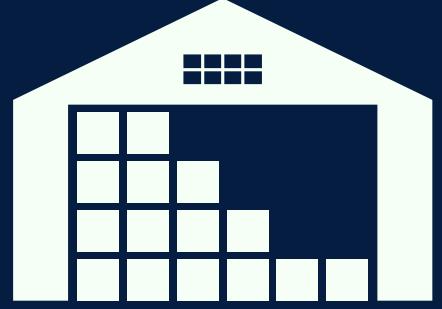
Country

# ขอบเขตของโครงงาน

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



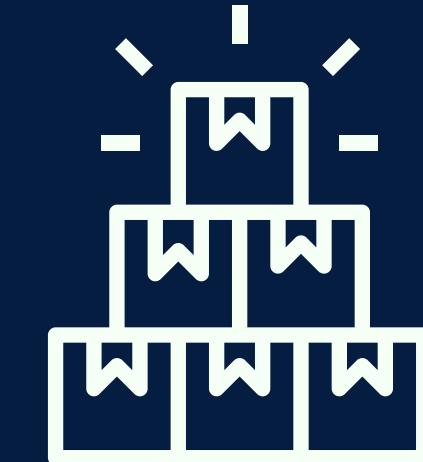
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

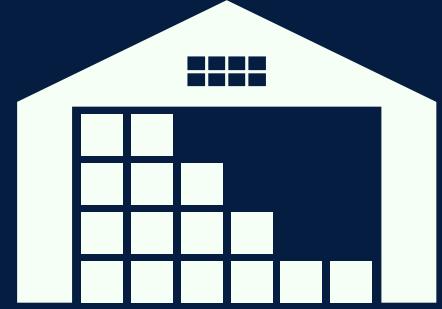
# ขอบเขตของโครงงาน

10

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



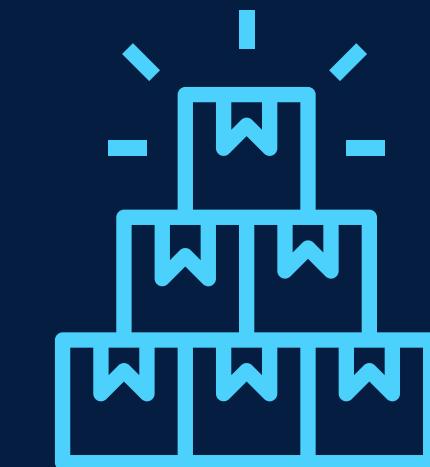
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

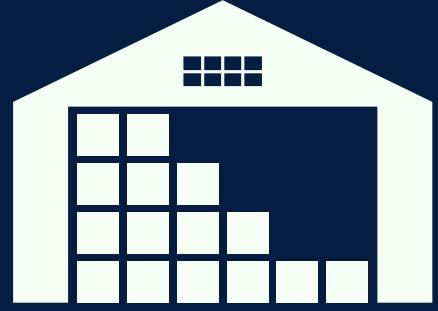
# ขอบเขตของโครงงาน

11

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



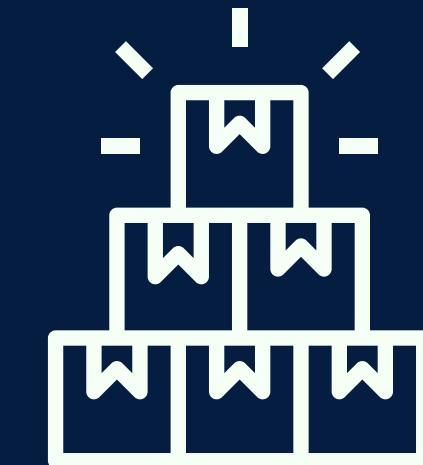
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

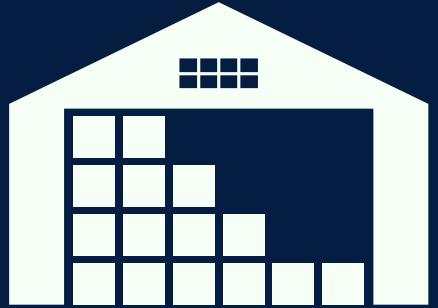
# ขอบเขตของโครงงาน

12

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



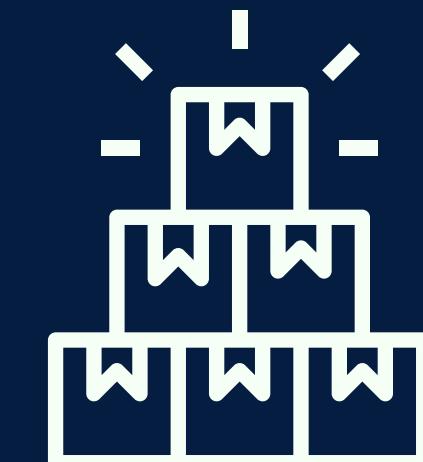
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

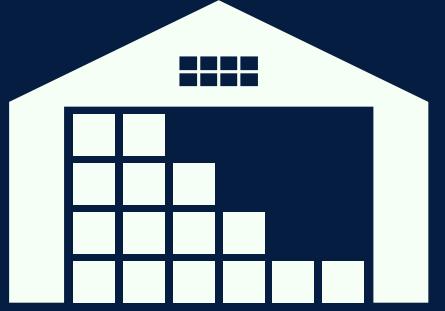
# ขอบเขตของโครงงาน

13

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



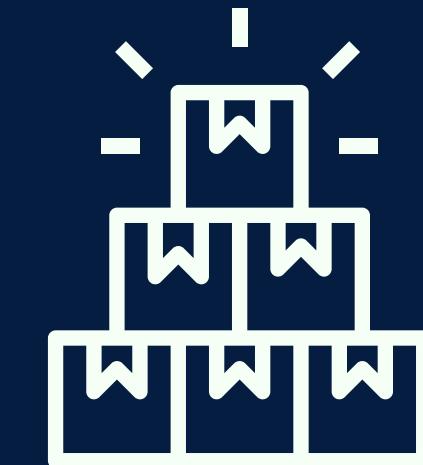
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country

# ขอบเขตของโครงงาน

14

ข้อมูลของ UK-based and registered non-store online retail ที่มีมากกว่า 500,000 transaction (เดือน 12 ปี 2010 – เดือน 12 ปี 2011)



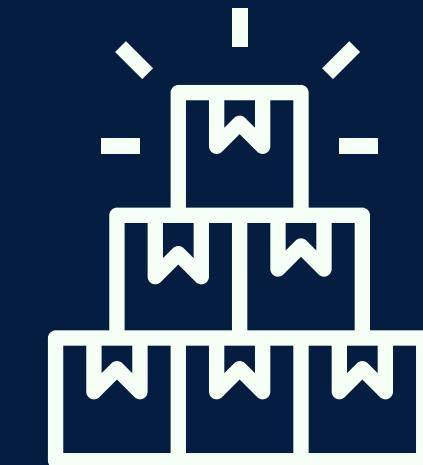
InvoiceNo



StockCode



Description



Quantity



InvoiceDate



UnitPrice



CustomerID



Country



นายกุวิรันทร์  
สังข์มาศ  
6320500620



Prophet เป็น Forecasting Framework แบบ Open-source  
ที่พัฒนาโดย Facebook เป็นโมเดลที่สามารถพยากรณ์ได้เพียงตัวแปรเดียวในแต่ละครั้ง  
เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ข้อมูลตามเวลาที่มีความเป็น Trends, Seasonality และ  
Holidays

# ข้อดีของ Prophet

- ใช้งานง่าย
- รวดเร็ว
- เหมาะกับข้อมูลแบบโน้ม
- ทบทวนต่อข้อมูลสูญหาย

# ใช้ข้อมูลส่วนไหนในการทำ Forecast?

ds	y
1/12/2010	40969.3
2/12/2010	43039.96
3/12/2010	21176.69
5/12/2010	29032.5
6/12/2010	28246.7
7/12/2010	50706.72
8/12/2010	35010.07
9/12/2010	35314.94
10/12/2010	31321.19
12/12/2010	16196.5
13/12/2010	24857.53
14/12/2010	26767.32
15/12/2010	28361.28
16/12/2010	42970.85

- Date (ds)
- Total Price (y)



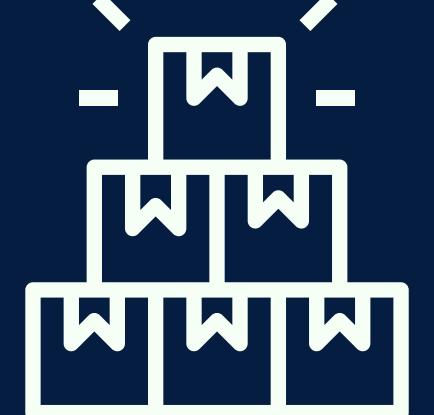
UnitPrice



InvoiceNo



InvoiceDate

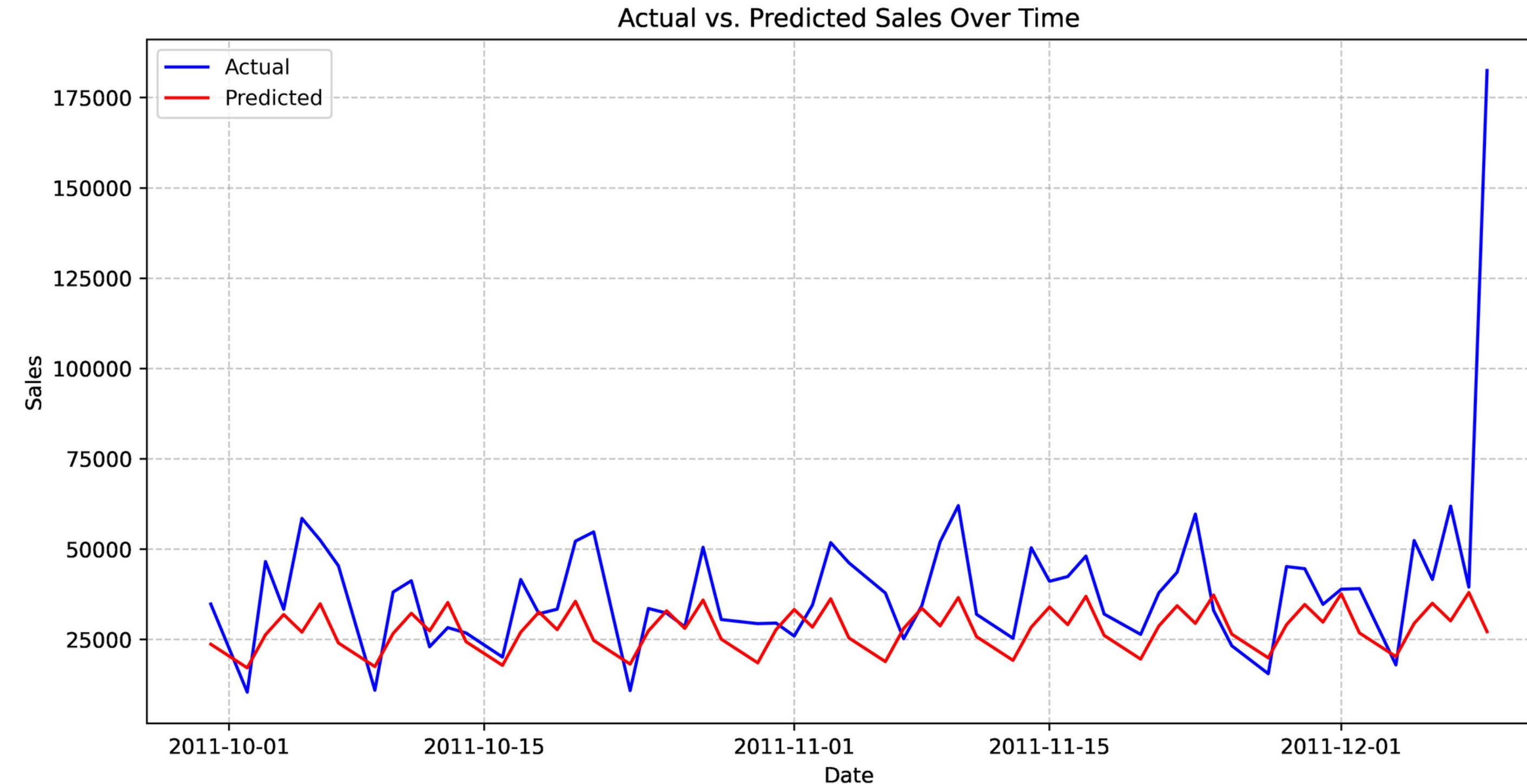


Quantity

# Sales Forecasting

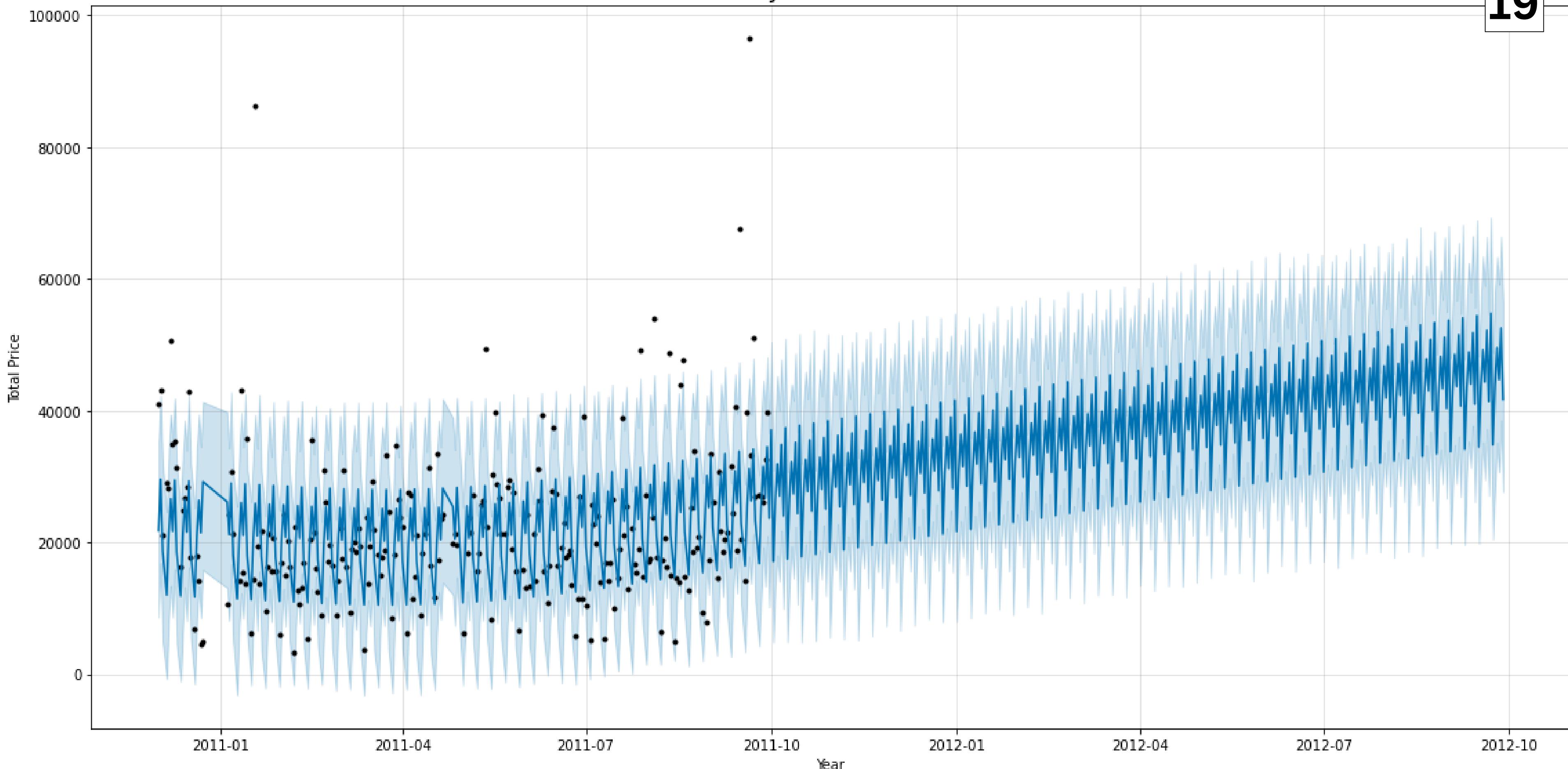
MAPE = 28.17%

18

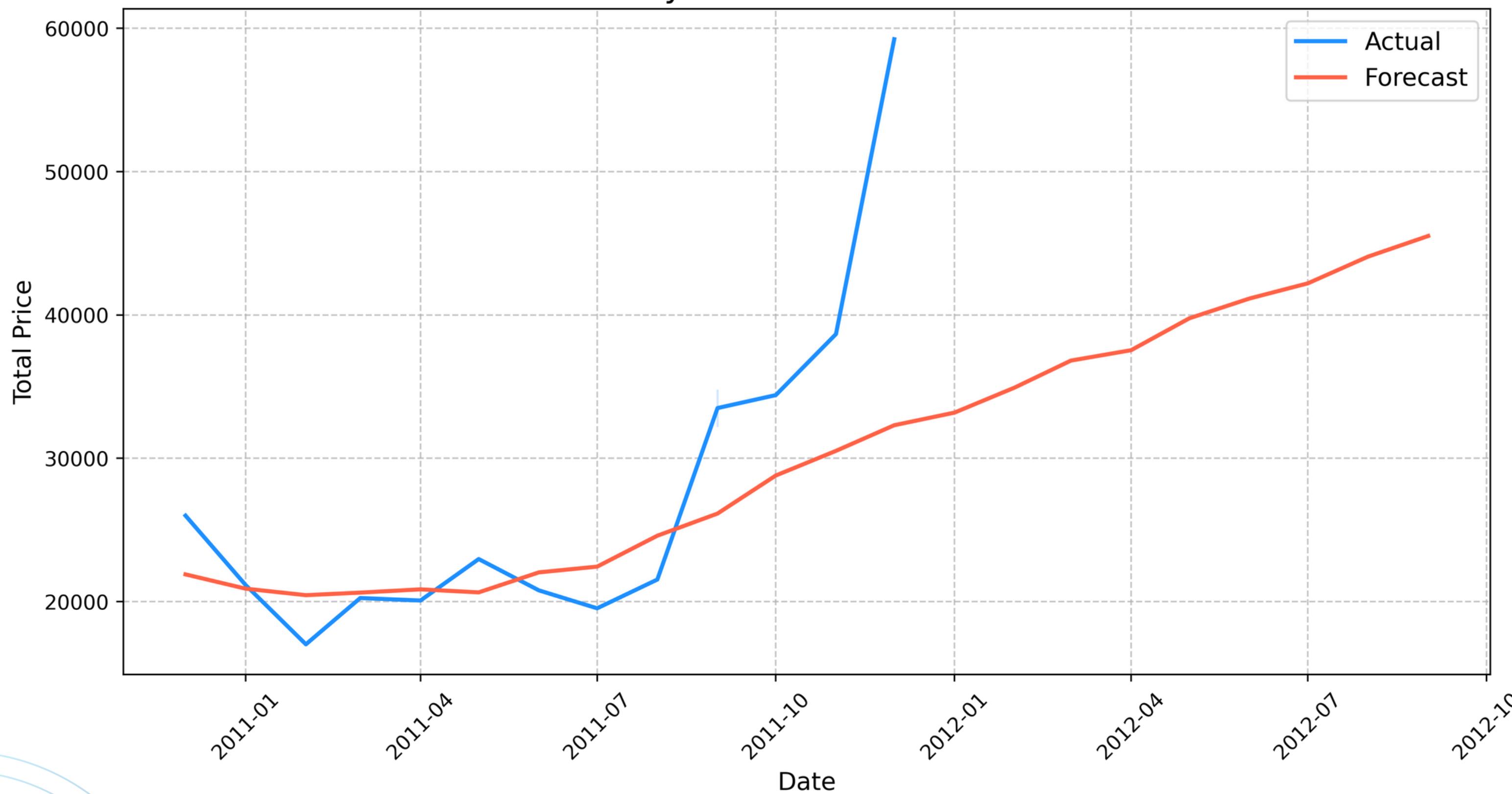


## Yearly Sales Forecast

19



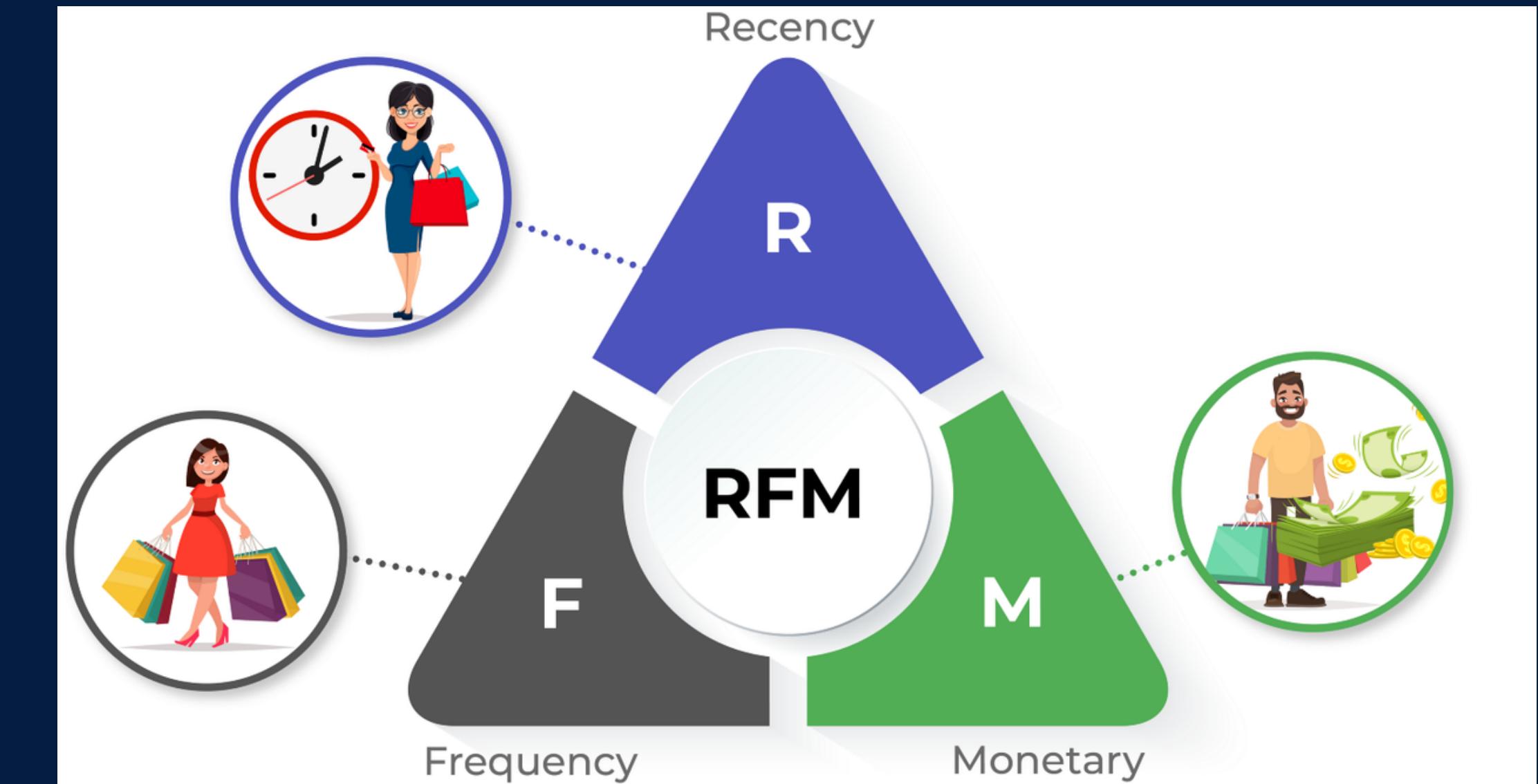
## Monthly Total Price Time Series



# Sales Forecasting

# RFM Analysis

การจำ Customer Segmentation ผ่านการใช้ Transactions Data มาแบ่ง กลุ่มโดยใช้ 3 criteria



นายเจลิบชัย  
กำลังเดช  
6320502363



# ข้อมูลที่ใช้ในการทำ RFM Analysis

	R	F	M
Customer ID	InvoiceDate	Invoice	TotalPrice
<b>Customer ID</b>			
12346.0	327	1	77183.60
12347.0	3	7	4167.78
12348.0	76	4	1373.64
12349.0	20	1	1231.91
12350.0	311	1	294.40

**R** - เวลาที่ซื้อล่าสุด

**F** - ความถี่การสั่งซื้อ

**M** - ยอดรวมการซื้อทั้งหมด

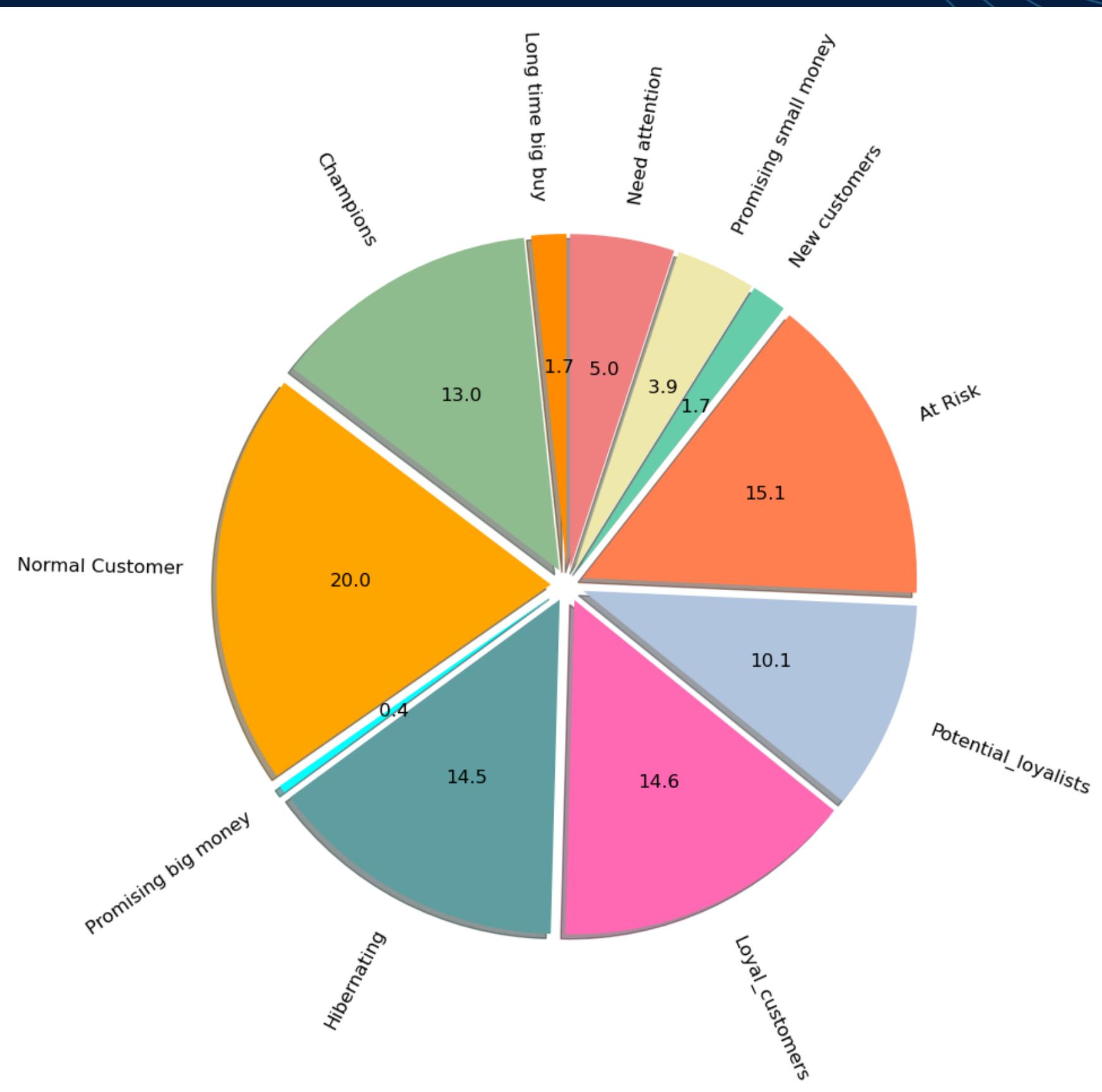
\* ใช้ข้อมูลเฉพาะสินค้าที่มีเลขรหัสสินค้าที่ไม่รวมกับสินค้าอื่น

# ข้อมูลที่ใช้ในการทำ RFM Analysis

Pattern (RFM)	Segment	Pattern (RFM)	Segment
5[4-5][4-5]	Champions	4[1-5][1-2]	Promising small money
[3-5][4-5][4-5]	Loyal customers	4[1-5][3-5]	Promising big money
[3-5][2-3][3-5]	Potential loyalists	[1-2][1-2][4-5]	Long time big buy
[3-5][3-5][3-5]	Need attention	[2-3][1-3][1-5]	At Risk
[1-5][3-5][1-5]	Normal Customer	[1-2][1-2][1-3]	Hibernating
5[1-5][1-5]	New customers		

# RFM Analysis

24



Segment	Customer
Normal Customer	866
At Risk	653
Loyal customers	631
Hibernating	627
Champions	562
Potential loyalists	438
Need attention	218
Promising small money	167
New customers	74
Long time big buy	73
Promising big money	16

Segment	Customer
Normal Customer	866
At Risk	653
Loyal customers	631
Hibernating	627
Champions	562
Potential loyalists	438
Need attention	218
Promising small money	167
New customers	74
Long time big buy	73
Promising big money	16

- **Champions / Loyal Customers**

จัด product ที่เข้าสนิใจเพื่อเพิ่มยอดขายและทำการ cross-sales เพิ่มเติม

- **Potential loyalists / Need attention**

วางแผนการตลาดสร้างแรงจูงใจในการซื้อ เช่น ข้อเสนอหรือส่วนลดพิเศษ

- **At Risk 15.1%**



# Thank's For Watching

