

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการ

การศึกษาแผนความต้องการสินค้านี้ทางผู้จัดทำได้ศึกษาความต้องการในปัจจุบัน เพื่อสร้างรูปแบบการพยากรณ์ความต้องการที่เหมาะสมให้แก่องค์กร ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนการศึกษาดังนี้

#### ตารางที่ 3.1 ลำดับขั้นตอนการวิจัย

3.1 สำรวจปัญหาและที่มาของปัญหา ศึกษาข้อมูลสินค้าของบริษัทกรณีศึกษา
3.2 วิเคราะห์แนวทางและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
3.3 กำหนดขอบเขตและขั้นตอนการทำวิจัย
3.4 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์แบบของข้อมูล
3.5 พยากรณ์ข้อมูลด้วยเทคนิคพยากรณ์เชิงปริมาณ และทดสอบผลการพยากรณ์เพื่อหาวิธีการพยากรณ์ที่แม่นยำ
3.6 เปรียบเทียบผลการวิจัยและสรุปผล

#### 3.1 สำรวจปัญหาและที่มาของปัญหา

ปัญหาของบริษัทเกิดจากการวางแผนการสั่งซื้อสินค้าที่ไม่เหมาะสม พนักงานอาศัยข้อมูลการสั่งซื้อที่ผ่านมา โดยไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลอื่นๆประกอบ จึงทำให้เกิดการขาดแคลนสินค้าและสินค้าค้างสต็อก อยู่ในกลุ่มสินค้าประเภท BOS507CM ซึ่งในแต่ละเดือนทำให้บริษัทสูญเสียรายได้และโอกาสทางธุรกิจ



ภาพที่ 3.1 ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (แผ่นพลาสติกกันสนิม) ใช้สำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์  
 ที่มา: บริษัทกรณิศึกษา บริษัท ไอเซโกล (ประเทศไทย) จำกัด

### 3.2 วิเคราะห์แนวทางและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

หลังจากศึกษารูปแบบ และ ขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานแล้ว เป็นปัญหาเกี่ยวกับปริมาณสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสม จึงสรุปแนวทางและทฤษฎีที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาครั้งนี้คือ ทฤษฎีการพยากรณ์เชิงปริมาณแบบอนุกรมเวลา เพื่อวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลที่ใช้พยากรณ์ โดยเลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์ต่าง ๆ ทำการเปรียบเทียบค่า Error เพื่อหาเทคนิคการพยากรณ์ที่เหมาะสมต่อชุดข้อมูลสินค้า โดยเทคนิคพยากรณ์มีหลายวิธี แต่การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เทคนิคการพยากรณ์ ดังนี้

1. Moving Average (MA)
2. Single Exponential Smoothing (SES)
3. Double Exponential Smoothing (DES)
4. Single Exponential Smoothing with trend (SEST)
5. Double Exponential Smoothing with trend (DEST)
6. Linear Regression with time (LR)

### 3.3 กำหนดขอบเขตและขั้นตอนการทำวิจัย

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อนำมาศึกษารูปแบบการจัดซื้อในปัจจุบันและสร้างรูปแบบการจัดซื้อที่เหมาะสมต่อสินค้าประเภท BOS507CM โดยจะทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2554 โดยมีลำดับการดำเนินการวิจัยแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขอบเขตและขั้นตอนในการวิจัย

ลำดับ	การดำเนินการวิจัย	2556					
		มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย
1	วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา	→					
2	รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณความต้องการ		→				
3	ทดสอบหาตัวแบบพยากรณ์			→			
4	พยากรณ์ความต้องการสินค้า				→		
5	เปรียบเทียบผลการวิจัย					→	
6	สรุปผลการวิจัย						→

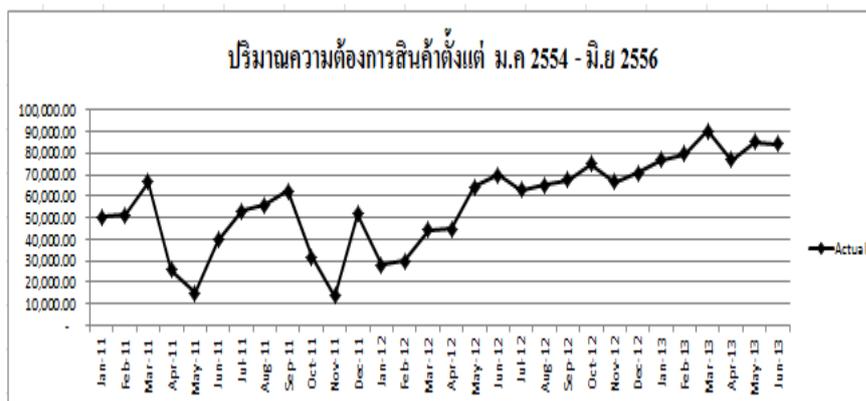
### 3.4 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์แบบของข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลสินค้าประเภท BOS507CM ตั้งแต่ปี 2554 ของบริษัท และวิเคราะห์ปัญหาของสินค้า เพื่อกำหนดค่าการพยากรณ์ที่เหมาะสม

ตารางที่ 3.3 ปริมาณความต้องการสินค้า

เดือน	ปี 2554 (กิโลกรัม)	ปี2555 (กิโลกรัม)	ปี2556 (กิโลกรัม)
ม.ค	50,108.05	28,002.87	76,638.29
ก.พ	51,320.87	29,854.49	79,655.77
มี.ค	66,545.40	44,332.26	90,282.29
เม.ย	25,598.43	44,568.25	76,668.89
พ.ค	15,188.61	64,466.74	85,185.43
มิ.ย	39,738.11	70,044.20	84,379.62
ก.ค	53,170.96	62,652.88	-
ส.ค	55,801.26	65,321.53	-
ก.ย	62,452.69	67,557.08	-
ต.ค	31,782.35	75,054.22	-
พ.ย	13,587.80	66,537.64	-
ธ.ค	51,775.52	70,593.89	-
รวม	<b>517,070.06</b>	<b>688,986.05</b>	<b>492,810.29</b>

ที่มา: บริษัทกรณีสึกษา บริษัท ไอเซโธ (ประเทศไทย) จำกัด



**ภาพที่ 3.2** ปริมาณความต้องการสินค้า ตั้งแต่เดือน ม.ค 2554 – มิ.ย 2556 (สินค้าประเภท BOS507CM)

### 3.5 พยากรณ์ข้อมูลด้วยเทคนิคพยากรณ์เชิงปริมาณ และทดสอบผลการพยากรณ์เพื่อหาวิธีการพยากรณ์ที่แม่นยำ

โดยนำข้อมูลจากข้อ 3.4 มาพยากรณ์ความต้องการโดยใช้เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ และตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน เพื่อให้ได้ค่าพยากรณ์ที่เหมาะสมมากที่สุดสำหรับใช้เป็นปริมาณความต้องการสูงสุดของสินค้าในแต่ละเดือน

### 3.6 เปรียบเทียบผลการวิจัยและสรุปผล

การเปรียบเทียบผลการวิจัยสามารถเทียบได้เป็นปริมาณน้ำหนักของสินค้า โดยเปรียบเทียบระหว่างช่วงเดือน ม.ค.- ธ.ค. ปี2555 และ ม.ค – มิ.ย 2556