

### 5.1.3 การเลือกรูปแบบในการกำหนดปริมาณในการสั่งซื้อวัตถุดิบ

เมื่อได้ค่าการพยากรณ์ความต้องการสินค้าสัปดาห์ที่ 1-8 ก่อนทำการหาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมจะต้องหาค่าความแปรปรวนของข้อมูล (Variability Coefficient, VC) ก่อนเพื่อตรวจสอบความต้องการสินค้าว่ามีลักษณะคงที่หรือแปรปรวน ผลการตรวจสอบพบว่าวัตถุดิบทั้ง 6 รายการนั้นมีรูปแบบความต้องการคงที่ สามารถใช้ EOQ Model ในการสั่งซื้อได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงเทคนิคการพยากรณ์หรือเปลี่ยนข้อมูลการพยากรณ์ใหม่แล้วก็จำเป็นต้องตรวจสอบความคงที่ของความต้องการใหม่เช่นกัน

หลังจากได้รูปแบบการหาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบทั้ง 6 รายการเป็นแบบ EOQ Model แล้วทำการเลือกวิธีการสั่งซื้อแบบ EOQ Model ที่มีการใช้ส่วนลดทางด้านราคาที่เป็นแบบการลดราคาสำหรับการซื้อในปริมาณมากทุกหน่วย (All unit Quantity Discount) มาใช้ในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม โดยมีรูปแบบการสั่งซื้อ 3 แบบด้วยกันคือ

1. ลี้อตถูกสั่งซื้อและจัดส่งอย่างอิสระจากกันสำหรับวัตถุดิบแต่ละชนิด
2. ลี้อตถูกสั่งซื้อและจัดส่งร่วมกัน
3. ลี้อตถูกสั่งซื้อและจัดส่งร่วมกันสำหรับเซตย่อยของวัตถุดิบที่เลือก

โดยจะเลือกรูปแบบการสั่งซื้อจากรูปแบบที่มีต้นทุนรวมต่ำสุด ซึ่งรูปแบบที่ 2 เป็นรูปแบบที่ให้ค่าต้นทุนรวมของวัตถุดิบทั้ง 6 รายการต่ำสุด สามารถจัดกลุ่มสินค้าได้ออกเป็น 2 กลุ่มแสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 กลุ่มสินค้าที่ถูกจัดรูปแบบการสั่งซื้อแบบจัดส่งร่วมกัน

No	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1	2"Rigid Plate	2"NOO
2	2"Swivel Plate	2"UPO
3	2"Brake Plate	2"DPN

### 5.1.4 การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน

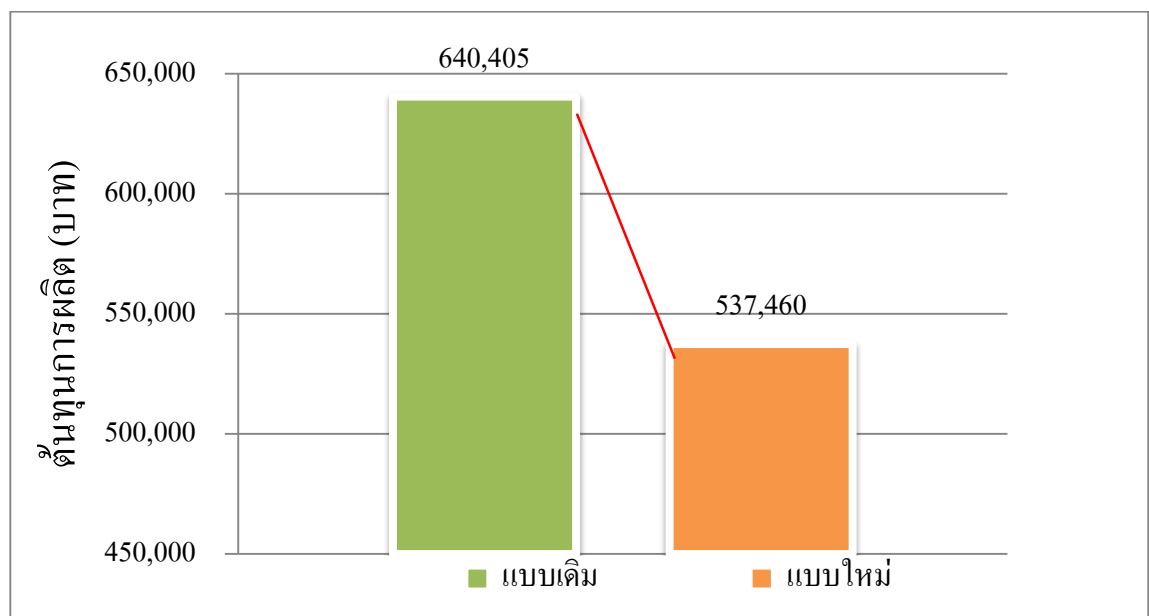
1. ปริมาณการสั่งซื้อและมูลค่าการสั่งซื้อวัตถุดิบ
2. การตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบที่ค่า KPI (Key Performance Index) ที่ 95 %
3. มูลค่าสต็อกในการจัดเก็บวัตถุดิบทั้ง 6 ชนิด

ผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานแสดงไว้ในตารางที่ 5.2 ถึง 5.4 และรูปที่ 5.1 ถึง 5.3

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบมูลค่าการสั่งซื้อวัสดุแบบเดิมกับแบบใหม่ของวัสดุ 6 ชนิด

รายการวัสดุ	ต้นทุนสั่งซื้อแบบเดิม (บาท)	ต้นทุนสั่งซื้อแบบใหม่ (บาท)	มูลค่าลดลง (บาท)	ปรับลด (%)
2"Rigid Plate	56,644	45,928	10,716	18.92
2"Swivel Plate	192,161	172,785	19,376	10.08
2"Brake Plate	83,319	80,209	3,110	3.73
2"NOO	106,249	92,666	13,583	12.78
2"UPO	141,110	113,194	27,916	19.78
2"DPN	60,922	32,678	28,244	46.36
รวม	640,405	537,460	102,945	16.07

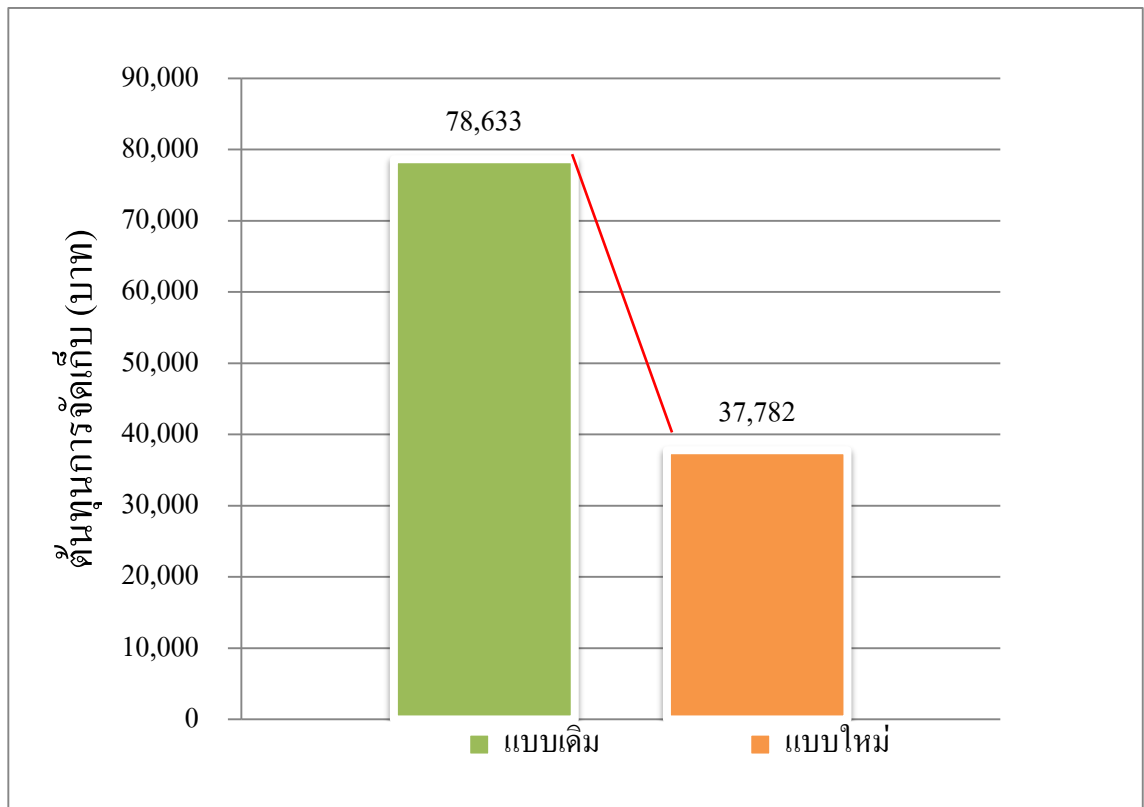
จากการใช้วิธี EOQ แบบล็อตสั่งซื้อและจัดส่งร่วมกันสำหรับการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัสดุทั้ง 6 รายการ ทำให้ต้นทุนรวมลดลง 102,945 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.07 ของมูลค่าการสั่งซื้อแบบเดิม และต้นทุนการจัดเก็บได้ 40,851 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.95 ของมูลค่าการจัดเก็บแบบเดิม ดังแสดงในตารางที่ 5.1 และ 5.2 รูปที่ 5.1 และ 5.2



รูปที่ 5.1 เปรียบเทียบต้นทุนรวมของการสั่งซื้อวัสดุ 6 รายการ การสั่งซื้อแบบเดิมกับแบบใหม่  
 ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบมูลค่าการจัดเก็บของวัสดุทั้ง 6 ชนิด การสั่งซื้อแบบเดิมและการสั่งซื้อแบบ

วัสดุ	ต้นทุนการจัดเก็บ/ เดือน (แบบเดิม)	ต้นทุนการจัดเก็บ/ เดือน (แบบใหม่)	มูลค่าที่ลดลง (บาท)	มูลค่าที่ลดลง (%)
2"Rigid Plate	4,704	2,682	2,022	42.97
2"Swivel Plate	22,409	13,526	8,883	39.64
2"Brake Plate	8,095	5,613	2,482	30.66
2"NOO	14,694	7,662	7,032	47.85
2"UPO	18,243	6,242	12,001	65.78
2"DPN	10,488	2,056	8,432	80.40
Total	78,633	37,782	40,851	51.95

ใหม่

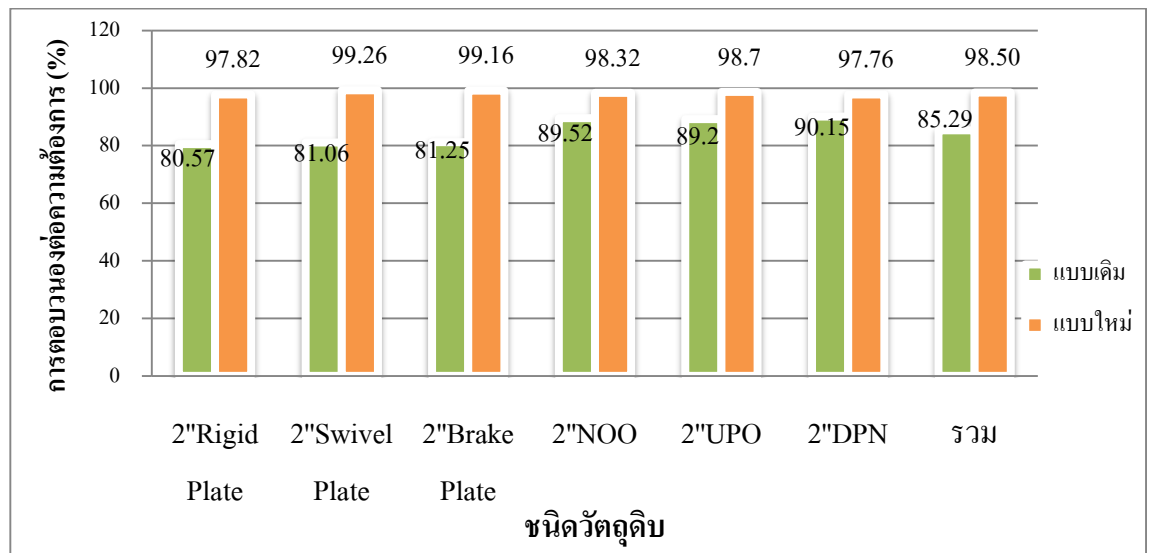


รูปที่ 5.2 เปรียบเทียบต้นทุนการจัดเก็บการสั่งซื้อวัสดุ 6 รายการ การสั่งซื้อแบบเดิมกับแบบใหม่

การวัดประสิทธิภาพด้านการตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบที่ค่า KPI (Key Performance Index) ที่ 95 % พบว่ามีการตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับแบบเดิมแสดงค่าในตารางที่ 5.4 และรูปที่ 5.3

ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบการตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบ 6 รายการ การสั่งซื้อแบบเดิมกับแบบใหม่

วัตถุดิบ	แบบเก่า (%)	แบบใหม่ (%)	ปรับเพิ่มขึ้น (%)
2"Rigid Plate	80.57	97.82	17.25
2"Swivel Plate	81.06	99.26	18.2
2"Brake Plate	81.25	99.16	17.91
2"NOO	89.52	98.32	8.8
2"UPO	89.2	98.7	9.5
2"DPN	90.15	97.76	7.61
รวม	85.29	98.50	13.21



รูปที่ 5.3 เปรียบเทียบการตอบสนองต่อความต้องการวัตถุดิบ 6 รายการ การสั่งซื้อแบบเดิมกับแบบใหม่

### 5.1.5 การนำเทคนิคพยากรณ์และวิธีกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบ

จากข้อมูลยอดขายสินค้าสัปดาห์ที่ 1 ถึง 48 ของสินค้า 15 รายการในรุ่น 2 นี้ ทำให้สามารถเลือกวิธีการพยากรณ์สำหรับสัปดาห์ที่ 1 ถึง 8 ด้วยวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average method) ของสินค้า 14 รายการ และมี 1 รายการเป็นการพยากรณ์แบบการปรับเรียบเอ็กซ์โปเนนเชียลครั้งเดียว (Single Exponential Smoothing) แต่เนื่องจากวิธีการพยากรณ์ที่ใช้เป็นการนำวิธีทางสถิติมาใช้ในการคำนวณซึ่งเมื่อข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้มีจำนวนมากขึ้น อาจทำให้วิธีการพยากรณ์แบบเดิมไม่เหมาะสม ดังนั้นเมื่อมีข้อมูลจำนวนมากขึ้นแล้ว จึงควรทำการตรวจสอบรูปแบบของวิธีการพยากรณ์ใหม่เพื่อจะได้ค่าที่ใกล้เคียงกับความต้องการมากขึ้น ที่เลือกรูปแบบการสั่งซื้อเป็นแบบ EOQ นั้นเนื่องจากความต้องการของสินค้านั้นคงที่ แต่รูปแบบการสั่งซื้อก็มีโอกาสเปลี่ยนได้เนื่องจากความต้องการที่ไม่คงที่ซึ่งตรวจสอบได้จากค่าความแปรปรวนของข้อมูล (Variability Coefficient, VC) ในส่วนการเลือกรูปแบบการสั่งซื้อแบบ EOQ ที่มีการจัดส่งร่วมกันนั้นเนื่องจากว่าต้นทุนรวมในด้านราคาที่ต่ำสุด แต่ก็มีโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงเป็นรูปแบบอื่นได้ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากค่าที่ให้ต้นทุนรวมต่ำสุด

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1) การพยากรณ์แบบอนุกรมเวลาเป็นเทคนิคการพยากรณ์ที่นิยมกันมากในปัจจุบันเนื่องจากสามารถบอกถึงค่าการพยากรณ์เชิงตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการประเมินผลพยากรณ์ถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลในอดีตที่มากพอในการพยากรณ์ เพื่อให้ได้ความเที่ยงตรงมากที่สุดในการวิเคราะห์และยังขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าด้วย ถ้ารูปแบบของข้อมูลการขายคงที่สม่ำเสมอ รูปแบบของสินค้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยก็ไม่มี ความจำเป็น
- 2) เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการวิเคราะห์มากขึ้น ควรเพิ่มการเก็บข้อมูลในด้านอื่นๆ ประกอบการวิเคราะห์ เช่น ราคาขายวัตถุดิบของเจ้าอื่น อัตราการลดราคาของซัพพลายเออร์เจ้าอื่น และปริมาณการสั่งซื้อ ซึ่งจะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ข้อมูลได้แม่นยำมากขึ้น
- 3) การสั่งซื้อที่มีรูปแบบการสั่งซื้อแบบ EOQ ที่มีการจัดส่งร่วมกันแบบเป็นเซตย่อยนั้นสินค้าที่จะจัดส่งร่วมกันนั้นจะต้องมีปริมาณที่แตกต่างกันทั้งในด้านราคาและปริมาณเนื่องจากจะต้องกำหนดให้ค่าความถี่ในการส่งของข้อมูลสินค้าที่ส่งร่วมกันมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งจะสามารถที่จะมีรูปแบบการจัดส่งแบบนี้ได้
- 4) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีเวลาจำกัดจึงไม่สามารถทำการวิจัยได้ครบทุกกลุ่มสินค้าซึ่งในอนาคตต่อไปควรที่จะขยายผลการวิจัยไปสู่สินค้ากลุ่มอื่น