

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการทำวิจัยเกี่ยวกับการพยากรณ์ความต้องการและการประยุกต์ใช้ระบบการวางแผนความต้องการสินค้าคงคลัง มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดความสมดุลของปริมาณสินค้าคงคลัง คือไม่ให้มีสินค้าคงคลังเกินความต้องการแต่ยังสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างเพียงพอในเวลาที่ต้องการ ดังนั้นหากมีการวางแผนความต้องการวัสดุที่ถูกต้อง จะช่วยให้การวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับสินค้าคงคลังอีกด้วย โดยในบทนี้ได้สรุปผลการวิจัยออกเป็น 6 ส่วน คือ 4.1 การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังเป็นหมวด ABC 4.2 การพยากรณ์ความต้องการสินค้า 4.3 การคำนวณหาปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด 4.4 การคำนวณหาจุดสั่งซื้อ 4.5 การวางแผนการสั่งซื้อและการเปรียบเทียบต้นทุนรวม 4.6 สรุปการประยุกต์ใช้โดยรายละเอียดของแต่ละส่วนแสดงดังต่อไปนี้

4.1 การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังเป็นหมวด ABC

ผลการควบคุมสินค้าคงคลังโดยวิธี ABC Analysis สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ จากการจัดข้อมูลสินค้าเฉพาะสินค้าคงคลังจัดเก็บวัสดุของผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องดื่มเนื่องจากมีมูลค่าสินค้าคงคลังสูง โดยมีจำนวนสินค้าคงคลัง จำนวน 226 รายการและมีมูลค่าการขายต่อปีทั้งสิ้น 21,431,987.40 บาท นำมาใช้ในการจำแนกความสำคัญของสินค้าสำเร็จรูป โดยใช้เทคนิคการแยกกลุ่มตามความสำคัญ (ABC Analysis Technique) ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1 จะพบว่าสินค้าคงคลังกลุ่ม A มีปริมาณยอดขายสินค้าประมาณร้อยละ 65.41 ของมูลค่าการขายทั้งหมด สินค้าคงคลังกลุ่ม B มีปริมาณยอดขายสินค้าประมาณร้อยละ 24.91 ของมูลค่าการขายทั้งหมด และสินค้าคงคลังกลุ่ม C มีปริมาณยอดขายสินค้าประมาณร้อยละ 9.66 ของมูลค่าการขายทั้งหมด

สรุปผลการควบคุมสินค้าคงคลังโดยวิธี ABC Class ดังนี้

A Class มีจำนวน 34 รายการมีมูลค่าการขายรวมทั้งสิ้น 14,018,230.70 บาท

B Class มีจำนวน 75 รายการมีมูลค่าการขายรวมทั้งสิ้น 5,344,102.61 บาท

C Class มีจำนวน 117 รายการมีมูลค่าการขายรวมทั้งสิ้น 2,069,654.10 บาท

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการจัดกลุ่มตามความสำคัญของมูลค่าการใช้ โดยใช้เทคนิค ABC Analysis

กลุ่ม	จำนวนเครื่องดืม (รายการ)	จำนวนเครื่องดืม (%)	มูลค่าการใช้ (บาท)	มูลค่าการใช้ (%)
A	34	15.04	14,018,230.70	65.41
B	75	33.19	5,344,102.61	24.91
C	117	52.77	2,069,654.10	9.66
รวม	226	100	21,431,987.40	100

4.2 การพยากรณ์ความต้องการสินค้า

จากการนำข้อมูลยอดขายสินค้าตัวอย่างกลุ่ม A มาทำการวิเคราะห์หาค่าปริมาณความต้องการสินค้าโดยใช้โปรแกรม MINITAB โดยทำการทดลองวิเคราะห์หาค่าทั้งหมด 4 วิธี เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์การพยากรณ์จากค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) ที่ต่ำที่สุด โดยผลของค่าพยากรณ์ที่ได้ทดลองและอธิบายวิธีทำอย่างละเอียดไว้แล้วในบทที่ 3 แต่เนื่องจากสินค้ากลุ่ม A มี 34 รายการซึ่งให้ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) แตกต่างกันในวิธีการพยากรณ์แต่ละวิธีดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ผลค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) แต่ละรายการและแต่ละวิธี มาหาค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะได้ผลลัพธ์เป็นค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อน (MAPE) นั้นจะแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ทั้ง 4 วิธี

Result	Method			
	Moving Average (length = 3)	Single Exp. Smoothing	Double Exp. Smoothing	Winter (length = 4)
MAPE	9.28	8.28	18.66	11.33
MAD	4.33	3.97	4.23	5.35
MSD	96.63	78.68	88.22	156.47

จากตารางแสดงผลการทดลองการพยากรณ์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการเบี่ยงเบนของข้อมูลที่พยากรณ์แต่ละวิธีกับข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง จะเห็นว่า การพยากรณ์ด้วยวิธีปรับเรียบแบบ

เอ็กซ์โปเนนเชียล (Single Exp. Smoothing) ให้ค่า MAPE MAD และ MSD ต่ำสุด ในที่นี้เราเลือกวิธีปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Single Exp Smoothing Method) ในการพยากรณ์ยอดขายล่วงหน้ากับสินค้ากลุ่ม A เนื่องจากให้ค่าเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนที่ต่ำที่สุด สามารถสรุปค่าพยากรณ์ต่อเดือนได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 สรุปจำนวนพยากรณ์ต่อเดือน สินค้ากลุ่ม A

ลำดับ	รหัสสินค้า	ค่าพยากรณ์ ต่อเดือน (หน่วย)
1	253700	245
2	210103	96
3	258227	205
4	245209	146
5	234743	67
6	210101	43
7	205203	41
8	236001	106
9	202101	70
10	258200	141
11	240710	11
12	227329	147
13	260109	29
14	224001	109
15	203102	59
16	243004	18
17	202202	42
18	262103	16
19	227330	93
20	212101	24

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสินค้า	ค่าพยากรณ์ ต่อเดือน (หน่วย)
21	202205	18
22	228113	21
23	205502	18
24	203216	21
25	203207	27
26	262104	18
27	236543	19
28	260202	297
29	260110	21
30	234492	11
31	224002	21
32	211117	12
33	222585	16
34	243009	21

4.3 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity)

ผู้วิจัยได้นำค่าที่ได้จากการพยากรณ์ปริมาณความต้องการที่จะเกิดขึ้น ($\bar{d}$) นามานำมาหาว่า จะสั่งซื้อครั้งละเท่าไรที่จะทำให้ต้นทุนรวมคงคลังต่ำที่สุด ผู้วิจัยจึงนำวิธีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) มาใช้ในการควบคุมระบบคงคลังให้เหมาะสม ปริมาณที่คำนวณได้จะออกมาในรูปของจำนวนการสั่งซื้อของสินค้าที่เป็นเครื่องดื่มน้ำแต่ละรายการ แต่เนื่องจากสมการหาจุดสั่งซื้อและสินค้าคงคลังสำรอง (Reorder Point and Safety Stock) ได้กำหนดค่าสมการเป็นต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดค่าสมการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) เป็นต่อเดือนเพราะจะได้ผลการคำนวณที่ตรงกันดังนี้

$$\text{EOQ หรือ } Q^* = \sqrt{2\bar{d}A/H} \quad (4-1)$$

$\bar{d}$ = ปริมาณความต้องการของสินค้าคงคลังต่อเดือน

A = ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง

H = ต้นทุนเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อเดือน

ในงานวิจัยนี้ได้ใช้การคำนวณแทนค่าสมการเป็นต่อเดือน สามารถอธิบายต้นทุนในการสั่งซื้อ และ ต้นทุนในการเก็บรักษาดังนี้

4.3.1 A = ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าต่อหน่วยต่อปี โดยข้อมูลมาจากฝ่ายบัญชีซึ่งประมาณจากเงินเดือนพนักงาน ค่าเอกสารดำเนินการจัดซื้อสินค้า ค่าใช้จ่ายในการติดต่อและติดตามการสั่งซื้อสินค้า ค่าใช้จ่ายการรับสินค้าและนำสินค้าไปเก็บในคลังสินค้า ซึ่งกำหนดไว้โดยประมาณที่ 600 บาทต่อการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง

4.3.2 H = ต้นทุนในการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี โดยข้อมูลมาจากฝ่ายบัญชีซึ่งประมาณจากดอกเบี้ยเงินกู้ ค่าบำรุงรักษา ค่าดำเนินการจัดเก็บ (เช่นค่าไฟฟ้า ค่าจ้างพนักงานรายเดือน) ค่าประกัน และภาษี ค่าเสียหายเนื่องจากการที่สินค้าหมดอายุ เป็นต้น ซึ่งกำหนดไว้ที่ 18% ของราคาสินค้าต่อหน่วยต่อปี หรือ 1.5% ต่อหน่วยต่อเดือน ($18\% / 12 = 1.5\%$)

4.4 การคำนวณหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point)

เมื่อได้จำนวนสั่งซื้อที่เหมาะสมแล้วเพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพวิธีการต่อไปต้องนำผลการพยากรณ์ที่ได้ในแต่ละเดือนไปหาจุดสั่งซื้อสินค้า (Reorder Point: ROP) ซึ่งเป็นจุดที่บ่งบอกถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้า และสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock : ss) เป็นจำนวนสินค้าที่มีไว้เพื่อป้องกันความไม่แน่นอนที่อาจจะเกิดขึ้น โดยมีระยะเวลาของสินค้าที่จะเข้ามาในคลังสินค้าของโรงงานตัวอย่างตั้งแต่การออกไปสั่งซื้อไปจนถึงสินค้าเข้ามาในคลังสินค้าอยู่ที่ 5 วัน (Lead Time) ซึ่งหมายความว่ามีความล่าช้าที่แต่อดีตมาใช้มีความแปรปรวน จุดมุ่งหมายก็เพื่อหลีกเลี่ยงหรือป้องกันสินค้าขาดสต็อกที่อาจจะเกิดขึ้นจากความไม่แน่นอนโดยมีสาเหตุสำคัญ คือความไม่แน่นอนจากความต้องการสินค้า ผู้วิจัยได้ทดลองใช้สูตรการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) และสินค้าคงคลังสำรอง (Safety Stock: ss) โดยใช้สมการที่ (2-3) ดังนี้

$$\text{ROP} = (\bar{d} \times \overline{LT}) + j(\bar{d} \times \overline{LT}) \quad (4-2)$$

$\bar{d}$ = ค่าเฉลี่ยของความต้องการสินค้า

$\overline{LT}$ = ช่วงเวลานำ

j = ค่าที่เป็ดจากตารางแสดง factor สำหรับสินค้าที่มีความสำคัญในระดับต่างๆ

จากสูตรการคำนวณข้างต้นผู้วิจัยได้นำมาคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่และสินค้าคงคลังสำรองจากสินค้าที่อยู่ในกลุ่ม A Class มาทำการวางแผนการสั่งซื้อ สามารถสรุปผลการคำนวณได้ดังนี้

4.4.1 จากการศึกษาข้อมูลยอดการใช้เครื่องคิดรหัสสินค้า 253700 ซึ่งมีราคาค้นทุนต่อหน่วย 300 บาท ต้นทุนในการสั่งซื้อ (A) 600 บาท (รายละเอียดดูในหัวข้อ 4.3.1) มีปริมาณการใช้เฉลี่ยต่อเดือน ($\bar{d}$) มีค่าเท่ากับ 245 หน่วย ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อเดือน (H) 4.50 บาท ($300 \times 1.5\%$) ระยะเวลาในการนำเข้าสู่สินค้า (LT) เท่ากับ 5 วันหรือ 0.17 เดือน โรงแรมตัวอย่างได้กำหนดลักษณะความสำคัญไว้ที่ระดับ 3 เพราะสินค้ามีความสำคัญและระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าค่อนข้างแน่นอน ซึ่งเมื่อเปิดตาราง Factor จะได้ค่า (j) เท่ากับ 0.3 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดตาราง Factor ไว้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ตาราง Factor สำหรับสินค้าที่มีความสำคัญในระดับต่างๆ

ระดับ	ลักษณะความสำคัญ	ค่า j
1	ไม่สำคัญ	0.1
2	ไม่สำคัญและไม่แน่นอน	0.2
3	สำคัญ	0.3
4	สำคัญและไม่แน่นอน	0.5
5	สำคัญมาก	1.00
6	สำคัญมากและไม่แน่นอน	3.00

จากข้อมูลสินค้านี้ดังกล่าวสามารถแสดงการคำนวณได้ดังต่อไปนี้
ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ)

$$\begin{aligned}
 \text{โดยที่ EOQ หรือ } Q^* &= \sqrt{2\bar{d}A/H} \\
 &= \sqrt{2 \times 245 \times 600 / 4.50} \\
 &= 255.60 = 256 \text{ หน่วย}
 \end{aligned}
 \tag{4-3}$$

ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Q^*) = 256 หน่วย

จุดสั่งซื้อใหม่ (s) สมการที่ (2-3)

$$ROP = (\bar{d} \times \overline{LT}) + j(\bar{d} \times \overline{LT}) \quad (4-4)$$

$$\text{เมื่อ } (\bar{d} \times \overline{LT}) = 245 \times 0.17 = 41.65 \text{ หน่วย}$$

$$\text{เมื่อ } j(\bar{d} \times \overline{LT}) = 0.3 \times 245 \times 0.17 = 12.50 \text{ หน่วย}$$

ดังนั้นจุดสั่งซื้อใหม่ (s) = 41.65 + 12.50 = 54.15 หน่วย

ปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุดที่ต้องการกำหนด (S) สามารถแทนค่าได้จากสูตร $S = s + Q^*$

$$\text{เมื่อ } S = (54.15 + 256) = 309.75 \text{ หน่วย}$$

ปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุดที่ต้องการกำหนด (S) = 310 หน่วย

ในส่วนของการแสดงการคำนวณนั้นผู้วิจัยได้ทำการยกตัวอย่างการคำนวณสินค้าแต่ละรายการเดียวเท่านั้นส่วนการคำนวณรายการอื่น ๆ นั้นสามารถดูได้ที่ภาคผนวก ก

ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) Q^* และจุดสั่งซื้อใหม่ ROP (s) แล้วนำผลที่ได้มารวมกันก็จะได้ปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุดที่ต้องการกำหนด (S) ของสินค้าคงคลังกลุ่ม A ทั้ง 34 รายการสามารถสรุปผลการคำนวณในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการคำนวณ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (Q^*) จุดสั่งซื้อใหม่ ROP(s) และปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด (S)

ลำดับ	รหัสสินค้า	EOQ (Q^*) (หน่วย)	ROP (s) (หน่วย)	S (หน่วย)
1	253700	256	54	310
2	210103	109	21	130
3	258227	234	45	279
4	245209	167	32	199
5	234743	78	14	92
6	210101	52	9	61
7	205203	48	9	57
8	236001	125	23	148
9	202101	85	15	100
10	258200	172	31	203

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสินค้า	EOQ (Q*) (หน่วย)	ROP (s) (หน่วย)	S (หน่วย)
11	240710	15	2	17
12	227329	205	32	237
13	260109	41	6	47
14	224001	156	24	180
15	203102	85	13	98
16	243004	27	4	31
17	202202	65	9	74
18	262103	29	4	33
19	227330	173	20	193
20	212101	45	5	50
21	202205	35	4	39
22	228113	40	5	45
23	205502	36	4	40
24	203216	43	5	48
25	203207	56	6	62
26	262104	39	4	43
27	236543	41	4	45
28	260202	651	66	717
29	260110	47	5	52
30	234492	24	3	27
31	224002	52	5	57
32	211117	30	3	33
33	222585	41	4	45
34	243009	55	5	60

4.5 การวางแผนการสั่งซื้อและการเปรียบเทียบต้นทุนรวม

เมื่อนำเอาวิธีการสั่งซื้อสินค้าในนโยบาย (s,S) นี้ไปทดลองใช้กับการจัดการสินค้าคงคลังเครื่องดื่มของโรงแรมตัวอย่าง เช่นสินค้ารหัส 253700 ในปี 2555 เพื่อแสดงจำนวนการสั่งซื้อและจำนวนสินค้าคงคลังตามนโยบาย (s,S) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับจำนวนการสั่งซื้อและจำนวนสินค้าคงคลังตามนโยบายแบบเดิมของโรงแรมตัวอย่างให้อยู่จะได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนสต็อกคงคลังและจำนวนการสั่งซื้อในนโยบาย (s,S) รหัส 253700

Month	Forecast (Btl.)	Stock (Btl.)	New Order (Btl.)
Jan 12	245	300	
Feb 12	245	55	255
Mar 12	245	65	245
Apr 12	245	65	245
May 12	245	65	245
Jun 12	245	65	245
Jul 12	245	65	245
Aug 12	245	65	245
Sep 12	245	65	245
Oct 12	245	65	245
Nov 12	245	65	245
Dec 12	245	65	245
AVG.Stock/Month		84	
Total Order Qty.			2,705

$$\text{ROP (s)} = 54$$

$$Q = 256$$

$$S (\text{Order Qty Level}) = 310$$

จากตารางที่ 4.6 สามารถอธิบายได้ว่า จำนวนสินค้าคงคลังเมื่อเริ่มเดือนมกราคมมีจำนวน 300 หน่วย มียอดการพยากรณ์ความต้องการใช้สินค้า ประมาณ 245 หน่วยต่อเดือน ช่วงเดือนมกราคมนี้จะไม่ทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาในโรงแรมตัวอย่างเนื่องจากว่าระดับสินค้ายังคงอยู่สูงกว่ายอดพยากรณ์อยู่ที่ 245 หน่วย จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ที่มีการใช้อีก 245 หน่วย ในขณะที่ระดับสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 55 หน่วยซึ่งต่ำกว่ายอดพยากรณ์ จึงได้ทำการสั่งซื้อสินค้าในจำนวนที่เมื่อรวมกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่แล้วจะต้องให้จำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมดอยู่ในระดับสินค้าคงคลังสูงสุดที่กำหนดไว้คือ 310 หน่วย ดังนั้นในเดือนกุมภาพันธ์นี้จำนวนที่ต้องการสั่งซื้อคือ 255 หน่วย และเดือน

มีนาคมที่มีการใช้อีก 245 หน่วยในขณะที่ระดับสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 65 หน่วย ซึ่งต่ำกว่ายอดพยากรณ์ จึงได้ทำการสั่งสินค้าในจำนวนที่เมื่อรวมกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่แล้วจะต้องให้จำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมดอยู่ในระดับสินค้าคงคลังสูงสุดที่กำหนดไว้คือ 310 หน่วย ดังนั้นในเดือนกุมภาพันธ์นี้จำนวนที่ต้องการสั่งคือ 245 หน่วย ทำการคำนวณอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนถึงเดือนธันวาคมก็จะได้ผลการทดลองดังแสดงในตาราง เมื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยก็จะได้ จำนวนสินค้าคงคลังโดยเฉลี่ยต่อเดือนของสินค้ารหัส 253700 อยู่ที่ประมาณ 84 หน่วย และยอดการสั่งสินค้าชนิดนี้ทั้งหมด 2,705 หน่วย

สำหรับนโยบายการสั่งซื้อสินค้าเครื่องดื่มรหัส 253700 แบบเดิมของโรงแรมตัวอย่างซึ่งได้มีการวางแผนสินค้าคงคลังโดยกำหนดระดับสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) โดยนำจำนวนพยากรณ์ความต้องการสินค้าชนิดนี้ในแต่ละเดือนเท่ากับ 245 หน่วย สำหรับจำนวนที่ต้องการสั่งซื้อในแต่ละครั้งจะคำนวณจากสินค้าคงคลัง ณ เดือนนั้นลบด้วยยอดพยากรณ์การใช้สินค้าสองเดือน เช่นยอดสินค้าคงคลังของเดือนมกราคมจำนวน 300 หน่วย นั้นมีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนยอดพยากรณ์การใช้สินค้าสองเดือน (มกราคม-กุมภาพันธ์) ซึ่งเท่ากับ 490 หน่วย จึงทำการสั่งสินค้าเข้ามาเพิ่มอีก 190 หน่วยเพื่อให้จำนวนที่สั่งซื้อรวมกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่เท่ากับยอดพยากรณ์ความต้องการใช้สินค้าในช่วงสองเดือน พอเดือนกุมภาพันธ์ยอดสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 245 หน่วยซึ่งน้อยกว่ายอดพยากรณ์ความต้องการใช้สองเดือน 490 หน่วย (กุมภาพันธ์-มีนาคม) จึงทำการสั่งซื้อสินค้าอีก 245 หน่วย เพื่อให้จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อรวมกับสินค้าคงคลังที่มีอยู่เท่ากับยอดพยากรณ์ความต้องการสินค้าสองเดือน จากการคำนวณด้วยวิธีแบบเดิมจะได้จำนวนการสั่งซื้อในแต่ละครั้งดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนสต็อกคงคลังและจำนวนการสั่งซื้อแบบเดิมชนิดรหัส 253700

Month	Forecast	Stock	New Order
Jan 12	245	300	190
Feb 12	245	245	245
Mar 12	245	245	245
Apr 12	245	245	245
May 12	245	245	245
Jun 12	245	245	245
Jul 12	245	245	245
Aug 12	245	245	245
Sep 12	245	245	245
Oct 12	245	245	245
Nov 12	245	245	245
Dec 12	245	245	245
AVG. Stock/Month		250	
Total Order Qty.			2,885

ด้วยนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังและการจัดซื้อแบบเดิมจะพบว่า ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยของสินค้าเครื่องดื่มโรงแรมตัวอย่างรหัส 253700 จะมีปริมาณสินค้า 250 หน่วย ต่อเดือน และจะต้องทำการสั่งซื้อสินค้าทั้งสิ้น 2,885 หน่วย เมื่อนำนโยบายการจัดการคลังสินค้าทั้งสองแบบมาเปรียบเทียบต้นทุนรวมก็จะได้ผลดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ตารางเปรียบเทียบต้นทุนของนโยบายเดิมกับนโยบายใหม่รหัส 253700

Decription	Old Policy	New Policy
AVG. Stock Month	250	84
Order Qty.	2,885	2,705
Order Rounds	12 time/year	11 time/year
Order Cost	$12 \times 600 = 7,200$	$11 \times 600 = 6,600$
Holding Cost	$250 \times 4.5 \times 12 = 13,500$	$84 \times 4.5 \times 12 = 4,536$
Total Cost	20,700.00	11,136.00

Total cost saving (THB)

9,564.00

จากข้อมูลเปรียบเทียบต้นทุนรวมของทั้งสองนโยบายสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ จำนวนสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อเดือนนโยบายเดิมมีจำนวน 250 หน่วยต่อเดือนในขณะที่นโยบายใหม่ (s,S) มีจำนวนเพียง 84 หน่วยต่อเดือน จำนวนสินค้าที่ต้องทำการสั่งซื้อนโยบายเดิมต้องทำการสั่งซื้อทั้งสิ้น 2,885 หน่วย ในขณะที่นโยบายใหม่สั่งซื้อเพียง 2,705 หน่วย จำนวนครั้งที่ทำการสั่งซื้อ นโยบายเดิมต้องสั่งซื้อทั้งหมด 12 ครั้งในหนึ่งปีส่วนนโยบายใหม่ 11 ครั้งในหนึ่งปี ต้นทุนในการสั่งซื้อ 600 บาท ต่อครั้งดังนั้นต้นทุนการสั่งซื้อของนโยบายเดิมเท่ากับ 7,200 บาทต่อปีส่วนของนโยบายใหม่ 6,600 บาทต่อปี ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังนโยบายเดิมมี สินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อเดือน 250 หน่วย ด้วยอัตราดอกเบี้ย 18% ต่อปี หรือ 1.5 % ต่อเดือน ดังนั้นต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังเท่ากับ 13,500 บาทต่อปี ในขณะที่นโยบายใหม่มีสินค้าคงคลังเฉลี่ย 84 หน่วยต่อเดือนดังนั้นต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังต่อปีเท่ากับ 4,536 บาทต่อปี ต้นทุนรวมนโยบายเดิมเท่ากับ 20,700 บาท ต่อปี นโยบายใหม่เท่ากับ 11,136 บาทต่อปี สามารถลดต้นทุนรวมลงได้ 9,564 บาทต่อปี

จากตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุน ของวิธีการสั่งซื้อแบบใหม่กับวิธีการสั่งซื้อแบบเดิมของโรงแรมตัวอย่างสามารถสรุปผลเปรียบเทียบต้นทุน ของรายการสินค้าเครื่องคั้กลุ่ม A ทั้งหมด 34 รายการ ไว้ในตารางที่ 4.9 ดังต่อไปนี้