

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นตัวอย่างของงานวิจัยทางธุรกิจ ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการประเมินปัญหาที่เกิดขึ้นทางธุรกิจ และเพื่อให้ผลการวิจัยได้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กรสูงสุด โดยการวิจัยนี้จะใช้ระเบียบวิธีวิจัยเช่นเดียวกับการวิจัยทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัทและเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการสอบถามและศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นภายในบริษัท พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคือ บริษัทมีการเก็บสินค้าไว้จำนวนมาก เพื่อป้องกันสินค้าขาดมือ ปัญหาการควบคุมดูแลสินค้าไม่ทั่วถึงเท่าที่ควร และปัญหาในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อ ทำให้บริษัทมีต้นทุนในการดำเนินงานด้านการจัดซื้อและการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่สูง ซึ่งปัญหานี้เป็นหัวข้อสำคัญในการวิจัยในครั้งนี้ โดยการวิจัยนี้จะทำการศึกษาวิธีการที่จะช่วยให้บริษัทหาวิธีการในการจัดซื้อสินค้าคงคลังที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ เพื่อประสิทธิภาพในการควบคุมดูแลสินค้าคงคลัง โดยได้ทำการศึกษาถึงแบบจำลองในการสั่งซื้อด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งในการวิจัยนี้ได้เลือกแบบจำลองที่จะนำมาศึกษา 3 แบบ คือ วิธีการหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด หรือ EOQ Model, วิธี Newsboy Model และวิธีการ Silver – Meal Method เพื่อจะทำให้ผลรวมของต้นทุนค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำที่สุด โดยเลือกควบคุมดูแลสินค้าคงคลังที่มีระดับความสำคัญมาก่อน และควบคุมดูแลสินค้าคงคลังที่มีความสำคัญน้อยเป็นลำดับรองลงไป โดยจะส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินงานของบริษัทลดลง แต่บริษัทจะยังคงรักษาระดับการบริการลูกค้า (Customer Service Level) ไว้ได้เท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้มีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ 3 ขั้นตอน ดังนี้คือ

#### 4.1 ขั้นตอนการจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ

การจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญเกิดจากการนำข้อมูลปริมาณการขายและราคาขายของสินค้าตัวอย่าง จำนวน 200 รายการ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.

2551 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2551 นำมาคิดคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Expenditure), เปอร์เซนต์กำไรจากสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Profit Value), เปอร์เซนต์อัตราส่วนผลตอบแทนที่ได้รับจากต้นทุนสินค้าต่อปี (Annual Return On Cost) และ เปอร์เซนต์ปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (% Weighted) ของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย ในสัดส่วนที่ให้ความสำคัญของน้ำหนักในแต่ละปัจจัยแตกต่างกัน คือ 1.ค่าใช้จ่ายของสินค้าคงคลังรวมต่อปี (Annual Expenditure) ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 1 ส่วน 2.กำไรของสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Profit Value) ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 3 ส่วน 3.อัตราส่วนผลตอบแทนที่ได้รับจากต้นทุนสินค้าต่อปี (Annual Return On Cost) ให้น้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 2 ส่วน ซึ่งค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักของปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้จะนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญด้วยวิธี ABC Classification โดยเปอร์เซ็นต์ของค่าน้ำหนักต่างๆที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น สามารถคำนวณได้จากสมการดังที่แสดงในบทที่ 3 และจากนั้นจึงทำการแบ่งสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่ม A B และ C แต่เนื่องจากข้อมูลจำนวนสินค้าทั้งหมดมีจำนวนมาก จึงจะขอยกตัวอย่างข้อมูลเปอร์เซ็นต์ต่างๆ ของสินค้าบางส่วน มาแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 ส่วนตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ต่างๆของสินค้าคงคลังทั้งหมด และตารางแสดงการจัดแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญ ทั้ง 3 ประเภท คือกลุ่ม A B และ C จะนำเสนอในภาคผนวกของงานวิจัย

ตารางที่ 4.1 แสดงตัวอย่างเปอร์เซ็นต์ต่างๆที่ใช้ในการจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับ  
ความสำคัญ โดยวิธี ABC Classification ของสินค้าคงคลังตัวอย่าง

รหัสสินค้า (code)	ยอดขายต่อ ปี (หน่วย)	% Annual Expenditure	% Annual Profit Value	% Annual Return On Cost	% Weighted
1RRQW09	86	6.1402	6.4701	1.1856	4.6536
2RRV32R	73	5.5435	5.8413	1.0064	4.1800
3RRVW04	160	3.0381	3.2014	2.2059	2.8423
4RRV180	65	3.6275	3.8224	0.8961	2.8145
5RRVD2R	61	3.3374	3.5167	0.8410	2.5949
6RRQWOR	58	3.2618	3.4371	0.7996	2.5287
7RRVD1R	146	2.4420	2.5732	2.0128	2.3645
8RRVD1R	68	2.8261	2.9779	0.9375	2.2725
9RRQW09	47	2.6027	2.7426	0.6479	2.2023
200RRVE60	19	0.0156	0.0082	0.1309	0.0503

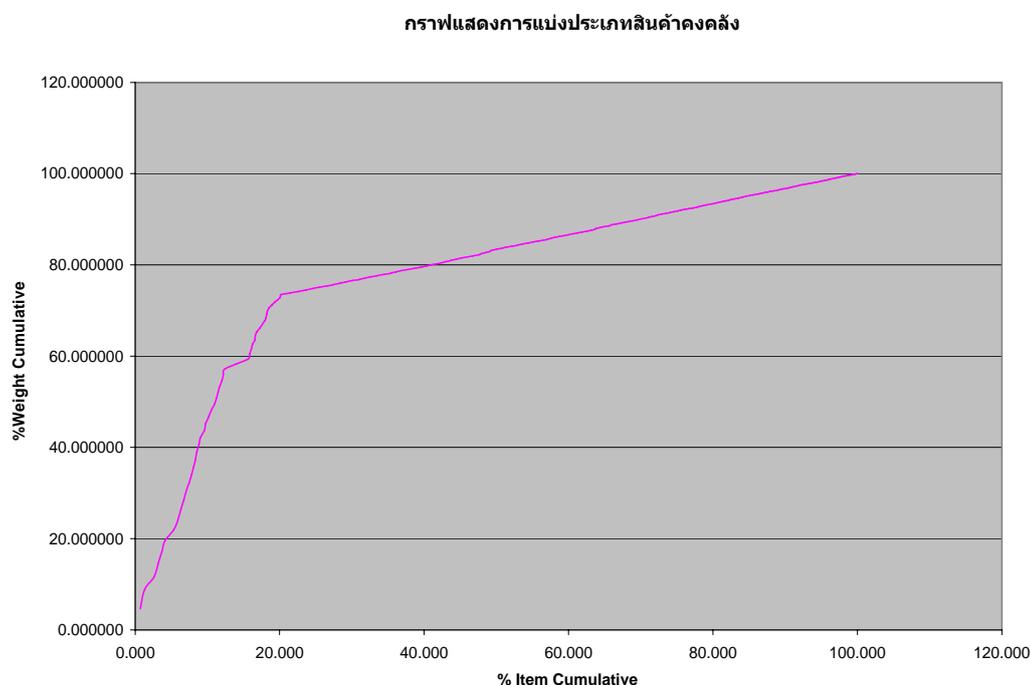
จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าสินค้าตัวอย่างที่มีรหัสสินค้า 1RRQW09 มียอดขายตลอดทั้งปีเท่ากับ 86 หน่วย มีเปอร์เซ็นต์ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Expenditure) เท่ากับ 6.1402 %, มีเปอร์เซ็นต์กำไรจากสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Profit Value) เท่ากับ 6.4701 %, มีเปอร์เซ็นต์อัตราส่วนผลตอบแทนที่ได้รับจากต้นทุนสินค้าต่อปี (Annual Return On Cost) เท่ากับ 1.1856 % และเปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (% Weighted) มากที่สุดในจำนวนสินค้าทั้งหมด คือ เท่ากับ 4.6536 %

สินค้าตัวอย่างที่มีรหัสสินค้า 200RRVE60 มียอดขายตลอดทั้งปีเท่ากับ 19 หน่วย มีเปอร์เซ็นต์ค่าใช้จ่ายสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Expenditure) เท่ากับ 0.0156 %, มีเปอร์เซ็นต์กำไรจากสินค้าคงคลังต่อปี (Annual Profit Value) เท่ากับ 0.0082 %, มีเปอร์เซ็นต์อัตราส่วนผลตอบแทนที่ได้รับจากต้นทุนสินค้าต่อปี (Annual Return On Cost) เท่ากับ 0.1309 % และ

เปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (% Weighted) น้อยที่สุดในจำนวนสินค้าทั้งหมด คือ เท่ากับ 0.0503 %

ในขั้นตอนของวิธี ABC Classification เมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (% Weighted) ของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ และเรียงลำดับรายการสินค้าคงคลังตามค่าเปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (% Weighted) จากค่ามากไปน้อยแล้ว ในขั้นตอนต่อไปคือ การคำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์บวกสะสมของค่าปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (%Weighted Cumulative) และค่าเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกสะสม (% Number of Item Cumulative) ของสินค้าคงคลังทั้งหมด จากนั้นจึงนำค่าที่คำนวณได้นี้มาสร้างกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักบวกสะสม (%Weighted Cumulative) กับเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกสะสม (% Number of Item Cumulative) ดังภาพที่ 4.1

ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง  
เปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักบวกสะสม (%Weighted Cumulative)  
กับเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกสะสม (% Number of Item Cumulative)



และขั้นตอนสุดท้ายของการจัดประเภทสินค้าตามลำดับความสำคัญคือ จัดประเภทสินค้าออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A, B และ C ตามวิธี ABC Classification ดังแสดงในตารางที่ 4.2

#### ตารางที่ 4.2

แสดงเปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักบวกระยะสม (%Weighted Cumulative)

กับเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกระยะสม (% Number of Item Cumulative)

ประเภทสินค้าคงคลัง	(%Weighted Cumulative)	(% Number of Item Cumulative)
Class A	75.087	25.546
Class B	90.040	69.975
Class C	100.000	100.000

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า เปอร์เซ็นต์ปัจจัยเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักบวกระยะสม (%Weighted Cumulative) และเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกระยะสม (% Number of Item Cumulative) ของสินค้าคงคลังทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 100 %

จากขั้นตอนในการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังตามระดับความสำคัญนั้น แบ่งเป็นสินค้าคงคลังกลุ่ม A จำนวน 54 รายการ ซึ่งมีค่า (%Weighted Cumulative) น้อยกว่า 75.087 % กลุ่ม B จำนวน 65 รายการ ซึ่งมีค่า (%Weighted Cumulative) มากกว่า 75.087 % จนถึง 90.04 และกลุ่ม C จำนวน 81 รายการ ซึ่งมีค่า (%Weighted Cumulative) มากกว่า 90.04 % จนถึง 100 %

#### 4.2 ขั้นตอนการพยากรณ์

ได้จากการนำข้อมูลของสินค้าที่บริษัทจำหน่ายได้ในแต่ละเดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2549 - ธันวาคม พ.ศ.2550 รวม 24 เดือน มาพยากรณ์ความต้องการสินค้าในอนาคตของปี พ.ศ.2551 ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2551 - ธันวาคม พ.ศ.2551 รวมจำนวน 12 เดือน โดยใช้โปรแกรม Minitab โดยค่าการพยากรณ์ที่ได้จะเลือกจากผลของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ที่น้อยที่สุด และทำการเลือกวิธีในการพยากรณ์ที่เหมาะสมกับสินค้าแต่ละชนิดมากที่สุดโดยโปรแกรม Minitab และจากปริมาณความต้องการสินค้านรายเดือนของสินค้าแต่ละประเภท

สามารถนำมารวมเป็นความต้องการสินค้าต่อปี (Annual Demand) เพื่อใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด,วิธีการ Newsboy Model และวิธีการ Silver – Meal Method ต่อไป โดยปริมาณความต้องการสินค้าแสดงได้ดังตารางที่ 4.3

สำหรับการวิจัยนี้ยังได้ทำการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าคงคลังในอนาคตสำหรับปี พ.ศ.2552 ไว้อีกด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ และเพื่อใช้วางแผนแนวทางในการดำเนินงานของบริษัทในปี 2552 อีกด้วย ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 แสดงปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (Annual Demand) ของสินค้ากลุ่มเอ ทั้ง 54 รายการ ในปี พ.ศ.2551

รหัสสินค้า (code)	ปริมาณความ ต้องการสินค้าต่อ ปี (หน่วย)						
1RRQW09	100	15RMVD65	60	29RRQ046	19	43RRQ30A	13
2RRV32R	78	16RRVD2R	31	30RRVW04	166	44RRV18B	32
3RRVW04	148	17RRVD30	46	31RRVD2R	174	45RRH80C	56
4RRV180	80	18RRVW04	23	32RRQWOR	39	46RRV183	48
5RRVD2R	90	19RRV183	67	33RRVD2R	41	47RRVD30	46
6RRQWOR	52	20RRVD3R	44	34RRQ30S	34	48RMVD65	47
7RRVD1R	120	21RRA52H	55	35RRVD3R	53	49RSY101	19
8RRVD1R	69	22RRVD3R	35	36RRVD2R	36	50RRI301	135
9RRQW09	65	23RRQ304	40	37RRVW0L	21	51RRVD39	140
10RRQ20S	64	24RSY04R	36	38RRV52R	45	52RRA52H	105
11RRVD23	41	25RRQW09	63	39RRVW0C	58	53RRA520	103
12RRA520	53	26RRQ306	25	40RRQW00	37	54RSY031	103
13RRVD30	43	27RRVD1R	48	41RRVD2R	22		
14RRVW0C	48	28RRVD3R	21	42RMVH60	12		

ตาราง 4.4 แสดงค่าที่ได้จากการพยากรณ์ปริมาณความต้องการสินค้าคงคลังของปี 2552

ลำดับ ที่	รายการ	ลำดับ ที่	รายการ	ลำดับ ที่	รายการ	ลำดับ ที่	รายการ	ลำดับ ที่	รายการ
1	1RRQW09	97	19	19RRV183	67	37	37RRVW0L	22	
2	2RRV32R	76	20	20RRVD3R	38	38	38RRV52R	47	
3	3RRVW04	151	21	21RRA52H	53	39	39RRVW0C	54	
4	4RRV180	76	22	22RRVD3R	37	40	40RRQW00	37	
5	5RRVD2R	83	23	23RRQ304	44	41	41RRVD2R	22	
6	6RRQWOR	53	24	24RSY04R	35	42	42RMVH60	12	
7	7RRVD1R	126	25	25RRQW09	55	43	43RRQ30A	30	
8	8RRVD1R	69	26	26RRQ306	26	44	44RRV18B	31	
9	9RRQW09	61	27	27RRVD1R	45	45	45RRH80C	54	
10	10RRQ20S	60	28	28RRVD3R	21	46	46RRV183	48	
11	11RRVD23W	42	29	29RRQ046	19	47	47RRVD30	48	
12	12RRA520	52	30	30RRVW04	174	48	48RMVD65	46	
13	13RRVD30	42	31	31RRVD2R	180	49	49RSY101	17	
14	14RRVW0C	45	32	32RRQWOR	36	50	50RRI301	138	
15	15RMVD65	29	33	33RRVD2R	37	51	51RRVD39	140	
16	16RRVD2R	29	34	34RRQ30S	31	52	52RRA52H	112	
17	17RRVD30	44	35	35RRVD3R	48	53	53RRA520	105	
18	18RRVW04	23	36	36RRVD2R	30	54	54RSY031	105	

### 4.3 การนำเสนอรูปแบบวิธีการสั่งซื้อ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบ Model การสั่งซื้อ มา 3 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบนั้นก็จะมีลักษณะที่แตกต่างกันคือ

รูปแบบวิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model) เป็น Model ที่มีความเหมาะสมกับความต้องการใช้สินค้าอย่างสม่ำเสมอ และค่อนข้างจะคงที่

วิธีการ Newsboy Model จะเหมาะสมกับลักษณะความต้องการใช้สินค้าที่เป็นแบบไม่แน่นอน และไม่สม่ำเสมอ

รูปแบบวิธีการ Silver – Meal Method จะเหมาะสมกับความต้องการใช้สินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในแต่ละช่วงเวลา

#### 4.3.1 ขั้นตอนการคำนวณหาการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model) โดยวิธีพีชคณิต (Algebraic Approach)

เป็นการนำข้อมูลปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (Annual Demand), ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost หรือ Acquisition cost ) และต้นทุนในการจัดเก็บ (Carrying Cost) ของสินค้าตัวอย่างในกลุ่ม A มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด โดยคำนวณจากสมการ EOQ Model และใช้โปรแกรม Microsoft excel ช่วยในการหาผลลัพธ์ โดยต้นทุนในการสั่งซื้อ และต้นทุนในการจัดเก็บ สามารถหาได้ดังนี้ คือ

##### 1. ต้นทุนของวัสดุคงคลัง (Inventory Cost)

(1) ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost หรือ Acquisition cost ) จะประกอบไปด้วยต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการสั่งซื้อ โดยในที่นี้การสั่งซื้อจะรวมค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อวัสดุคงคลังเพื่อนำมาเก็บไว้ ซึ่งต้นทุนในการสั่งซื้อนี้จะเกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการออกคำสั่งซื้อ สำหรับการคำนวณต้นทุนในการสั่งซื้อได้ทำการเก็บข้อมูลในอดีตที่ผ่านมาจำนวน 12 เดือน (ระหว่างเดือน มกราคม 2551 ถึงเดือน ธันวาคม 2551) พบว่ามีการออกไปสั่งซื้อทั้งสิ้น 96 ใบ = 1,928 รายการ

ในกระบวนการสั่งซื้อดังกล่าวจะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการสั่งซื้อ มีรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ดังนี้

(1.1) ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร ได้แก่ ค่าโทรสาร ซึ่งในการสั่งซื้อ 1 ครั้ง จะมีค่าใช้จ่ายประมาณ 100 บาท ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร =  $96 \times 100 = 9,600$  บาทต่อปี

(1.2) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ ค่าเอกสารสั่งซื้อ ราคา 3 บาท ค่าใช้จ่ายของเอกสารสั่งซื้อ =  $96 \times 3 = 288$  บาทต่อปี

(1.3) ค่าใช้จ่ายพนักงานฝ่ายสั่งซื้อซึ่งประกอบด้วยพนักงาน 2 คน =  $12,000 \times 2 \times 12 = 288,000$  บาทต่อปี

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวม (1) + (2) + (3)

$$= 9,600 + 288 + 288,000$$

$$= 297,888 \text{ บาทต่อปี}$$

ดังนั้น ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering Cost) =  $297,888 / 1,928 = 154.5$  บาท

(2) ต้นทุนในการจัดเก็บ (Carrying Cost) ประกอบด้วยต้นทุนต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดเก็บวัสดุคงคลัง ซึ่งเกิดขึ้นเพราะธุรกิจตัดสินใจที่จะมีไว้ซึ่งวัสดุคงคลัง ซึ่งต้นทุนในการจัดเก็บจะประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

(2.1) ค่าภาษีโรงเรือน =  $35,000 \times 12 = 420,000$  บาทต่อปี

(2.2) ค่าประกันคลังสินค้า = 320,000 บาทต่อปี

(2.3) ค่าพนักงานจัดเก็บ =  $9,000 \times 5 \times 12 = 540,000$  บาทต่อปี

(2.4) ค่าไฟฟ้า =  $78,572.0075 \times 12 \times 0.5 = 471,432.045$  บาทต่อปี

(2.5) ค่าน้ำ =  $3,805 \times 12 \times 0.5 = 22,830$  บาทต่อปี

(2.6) ค่าโทรศัพท์ =  $5,000 \times 12 = 60,000$  บาทต่อปี

(2.7) ค่าพนักงานรักษาความปลอดภัย = 144,000 บาทต่อปี

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรวม (2.1) + (2.2) + (2.3) + (2.4) + (2.5) + (2.6) + (2.7)

$$= 420,000 + 320,000 + 540,000 + 471,432.045 + 22,830 + 60,000 + 144,000$$

$$= 1,978,262.045 \text{ บาทต่อปี}$$

### ค่าเฉลี่ยมูลค่าการจัดเก็บวัสดุคงคลัง

คือการเก็บข้อมูลของมูลค่าของการจัดเก็บวัสดุคงคลังรายเดือนในอดีตที่ผ่านมา จำนวน 12 เดือน (ระหว่างเดือน มกราคม 2551 ถึงเดือน ธันวาคม 2551) ซึ่งพบว่ามูลค่าการจัดเก็บวัสดุคงคลังโดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ ตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าของสินค้าคงคลังรายเดือน จำนวน 12 เดือน

เดือน	มูลค่าวัสดุคงคลัง ณ สิ้นเดือน
มกราคม	50,534,829.29
กุมภาพันธ์	53,315,324.30
มีนาคม	54,761,481.26
เมษายน	51,359,153.46
พฤษภาคม	55,676,549.35
มิถุนายน	52,461,357.13
กรกฎาคม	49,954,756.48
สิงหาคม	47,147,654.68
กันยายน	50,861,628.57
ตุลาคม	55,534,829.29
พฤศจิกายน	59,359,153.46
ธันวาคม	49,089,753.71
<b>ค่าเฉลี่ยสินค้าคงคลัง</b>	<b>52,504,705.92</b>

สัดส่วนในการเก็บรักษาวัสดุคงคลังเฉลี่ย (Ratio of Average Carrying cost)

(1) ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรวม = 1,978,262.045 บาทต่อปี

(2) ค่าเฉลี่ยมูลค่าการจัดเก็บวัสดุคงคลัง = 52,504,705.92 บาท

ดังนั้น สัดส่วนในการเก็บรักษาวัสดุคงคลังเฉลี่ย = (1)/(2)

= 1,978,262.045 / 52,504,705.92

= 0.037 บาทต่อปี = 3.7 %

ดังนั้น เปอร์เซ็นต์ของค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บของมูลค่าเฉลี่ยคงคลัง

= อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ + ค่าเสื่อมราคา + ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง + สัดส่วนในการเก็บรักษาวัสดุคงคลังเฉลี่ย

= 7 + 5 + 5 + 3.7 = 20.7 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

### การคำนวณหา EOQ Model โดยวิธีพีชคณิต (Algebraic Approach)

จากการแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น พบว่า นโยบายหนึ่งที่มีความสำคัญในการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังคือ นโยบายการสั่งซื้อ ซึ่งพบว่ามีกำหนดนโยบายการสั่งซื้อของกลุ่มสินค้าคงคลังกลุ่ม A โดยการใช้วิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model) หรือจำนวนที่เหมาะสมต่อการสั่งซื้อที่เสียค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุด สำหรับการหาปริมาณการสั่งซื้อโดยวิธีนี้จะเหมาะสมกับปริมาณความต้องการสินค้าคงคลังที่มีความแน่นอนและค่อนข้างจะคงที่

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลความต้องการปริมาณสินค้าคงคลังต่อปีของปี 2551 ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2551 - ธันวาคม พ.ศ.2551 รวมจำนวน 12 เดือน ซึ่งคำนวณได้จากการพยากรณ์ นำมาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด

ตัวอย่างการคำนวณหา EOQ ของสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 โดยอัตราการใช้สินค้าคงคลังจะได้มาจากการพยากรณ์ ตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2551

$$Q = \sqrt{\frac{2DP}{CI}}$$

ความต้องการสินค้าต่อปี (D) ใช้ค่าจากการพยากรณ์เท่ากับ 166 หน่วย

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง (P) เท่ากับ 154.5 บาท

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าเท่ากับ 0.207 %

ราคาต่อหน่วยเท่ากับ 3,740 บาท

แทนค่าลงในสมการ

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{2 \times 166 \times 154.5}{3,740 \times 0.275}} \\ &= 9 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด หรือ EOQ Model ของสินค้าตัวอย่าง คือ การสั่งซื้อสินค้าในจำนวน 9 หน่วยต่อครั้ง ซึ่งจะทำให้การจัดซื้อสินค้าคงคลังมีต้นทุนรวมต่ำสุด

เมื่อทำการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัดของสินค้ากลุ่ม A ครบทุกรายการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะทำการคำนวณหาต้นทุนรวมของวิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัดของสินค้าคงคลังแต่ละชนิดที่อยู่ในกลุ่มเอ

ตัวอย่างการคำนวณหาต้นทุนรวม (Total Cost) ของสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 โดยวิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด

$$\begin{aligned} \text{จำนวนการสั่งซื้อสินค้า} &= \text{ความต้องการสินค้าต่อปี} / \text{ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง} \\ &= 166 / 9 \\ &= 19 \text{ ครั้ง / ปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ} &= P \times \text{จำนวนการสั่งซื้อ} \\ &= 154.5 \times 19 \\ &= 2,936 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ} &= (Q/2) \times C \times I \\ &= (9/2) \times 3,740 \times 0.207 \\ &= 3,484 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ต้นทุนรวม

$$\begin{aligned} TC &= \frac{Q}{2} CI + \frac{R}{Q} S \\ &= ((9/2) \times 3,740 \times 0.207) + (166/9) \times 154.5 \\ &= 6,333.48 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ดังนั้นต้นทุนรวมในการดำเนินการให้มีสินค้าคงคลังของสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 จึงมีค่าเท่ากับ 6,333.47 บาท

#### 4.3.2 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อด้วยวิธีการ Newsboy Model

วิธีการ Newsboy Model เป็นอีกหนึ่งวิธีในการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง สำหรับสินค้าคงคลังที่มีปริมาณความต้องการใช้ไม่ค่อยจะแน่นอนและคงที่

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 ด้วยวิธีการ Newsboy Model โดยอัตราการใช้จะนำมาจากค่าการพยากรณ์ ของเดือนมกราคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ.2551

$$\begin{aligned} Q &= \mu + Z\sigma \\ &= 13.833 + 1.65(0.408) \\ &= 15 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในแต่ละครั้งที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีการ Newsboy Model ของสินค้าตัวอย่าง คือ การสั่งซื้อสินค้าในจำนวน 15 หน่วยต่อครั้ง และเมื่อทำการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อของสินค้าคงคลังกลุ่ม Aครบทุกรายการแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็จะทำการคำนวณหาต้นทุนรวมของวิธีการสั่งซื้อที่ประหยัดของสินค้าแต่ละชนิดที่อยู่ในกลุ่ม A

ตัวอย่างการคำนวณหาต้นทุนรวม (Total Cost) ของสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 โดยวิธีการ Newsboy Model

$$\begin{aligned} K^* &= nC_0 + (C_h \sum Q_0) / 12 \\ &= (12 \times 154.5) + ((62 \times 180) / 12) \\ &= 2,784 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ดังนั้นต้นทุนรวมในการดำเนินการให้มีสินค้าคงคลังของสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 มีค่าเท่ากับ 2,784 บาท

#### 4.3.4 การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อด้วยวิธีการ Silver – Meal Method

สำหรับการหาปริมาณการสั่งซื้อด้วยวิธีหาผลลัพธ์โดยประมาณของซิลเวอร์ และ มีล เป็นเทคนิคการสั่งซื้อสินค้าให้ครอบคลุมช่วงเวลา T เพื่อให้ต้นทุนรวมต่อช่วงเวลา T ต่ำสุด โดยอาศัยการทดลองหาค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อหน่วยเวลาที่เวลาใดๆ ซึ่งโดยปกติแล้วค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อหน่วยเวลาใดๆ จะมากกว่าค่าใช้จ่ายรวมต่อหน่วยเวลาของช่วงเวลาถัดไปเสมอ แต่จะหยุดคำนวณ

เมื่อพบว่าค่าใช้จ่ายรวมต่อหน่วยเวลาของช่วงเวลาที่ถัดไปมากกว่าค่าใช้จ่ายรวมต่อหน่วยเวลาที่ผ่านมา ซึ่งหมายความว่าปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมในช่วงนั้น คือปริมาณความต้องการโดยรวมจากช่วงต้นจนถึงช่วงเวลาใดๆนั่นเอง โดยที่วิธีการ Silver – Meal Method นั้น จะเหมาะสมกับกรณีที่ความต้องการในแต่ละช่วงเวลามีค่าไม่คงที่

ตัวอย่างการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังรหัส 30RRVW04 โดยวิธีการ Silver – Meal Method ดังแสดงตามตารางที่ 4.6

ตาราง 4.6 วิธีการสั่งซื้อแบบ Silver – Meal Method

เดือน	ความต้องการ (หน่วย)	ปริมาณการสั่ง	ต้นทุนการสั่งซื้อ	ต้นทุนการจัดเก็บ	ต้นทุนรวม
มกราคม	15	15	154.5	= (15*0.5*62)	619.5
กุมภาพันธ์	15	15	154.5	= (15*0.5*62)	619.5
มีนาคม	16	16	154.5	= (16*0.5*62)	650.5
เมษายน	16	16	154.5	= (16*0.5*62)	650.5
พฤษภาคม	15	15	154.5	= (15*0.5*62)	619.5
มิถุนายน	14	14	154.5	= (14*0.5*62)	588.5
กรกฎาคม	14	14	154.5	= (14*0.5*62)	588.5
สิงหาคม	13	13	154.5	= (13*0.5*62)	557.5
กันยายน	12	12	154.5	= (12*0.5*62)	526.5
ตุลาคม	12	12	154.5	= (12*0.5*62)	526.5
พฤศจิกายน	12	12	154.5	= (12*0.5*62)	526.5
ธันวาคม	12	12	154.5	= (12*0.5*62)	526.5
<b>รวม</b>	166				7,000

## 4.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### 4.4.1 การจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญด้วยวิธีการ ABC Classification

1.การจัดแบ่งประเภทสินค้าคงคลังถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการบริหารจัดการควบคุมดูแลสินค้าคงคลัง เพราะการจัดแบ่งประเภทนั้นจะทำให้บริษัทหรือผู้ควบคุมดูแลสินค้าคงคลังทราบถึงสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดในจำนวนสินค้าคงคลังทั้งหมดที่มีอยู่มากมาย เพื่อให้ทราบว่าควรจะให้ความสนใจหรือควบคุมดูแลสินค้าคงคลังรายการใดเป็นพิเศษบ้าง วัตถุประสงค์ของการแบ่งกลุ่มแบบ ABC Classification นี้ ไม่เพียงแต่จำแนกความสำคัญของสินค้าที่มีผลต่อการขายเท่านั้นวิธี ABC ยังสามารถช่วยให้สามารถจัดสรรเวลา กำลังคน การตรวจนับ ความสำคัญและค่าใช้จ่ายในการบริหารสินค้าแต่ละกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่บริษัท การบริหารสต็อกโดยจำแนกสินค้าเป็น 3 กลุ่มคือ ABC จะช่วยให้เราทราบว่าควรจะมีการบริหารสินค้าคงคลังให้เหมาะสมในแต่ละกลุ่มด้วยวิธีการใดอย่างไรบ้าง

จากการจัดประเภทสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญโดยการหาค่าเปอร์เซ็นต์บวกสะสมของค่าปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (%Weighted Cumulative) และค่าเปอร์เซ็นต์จำนวนรายการสินค้าบวกสะสม (% Number of Item Cumulative) ของสินค้าคงคลัง ผลของการแบ่งกลุ่มที่ได้สามารถแบ่งสินค้าคงคลังได้จำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A , กลุ่ม B และกลุ่ม C โดยที่

กลุ่ม A มีจำนวนสินค้าคงคลัง จำนวน 54 รายการ หรือคิดเป็น 27 % จากสินค้าคงคลังทั้งหมด 200 รายการ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อปี (Annual Expenditure) เท่ากับ 90.1 % ของต้นทุนทั้งหมด สามารถทำกำไรให้กับบริษัทต่อปี (Annual Profit Value) เท่ากับ 94.76 % และมีค่าเปอร์เซ็นต์บวกสะสมของค่าปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (%Weighted Cumulative) น้อยกว่า 75.087 % ดังนั้นสินค้าคงคลังในกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดในจำนวนทั้งหมด 3 กลุ่มนี้

กลุ่ม B มีจำนวนสินค้าคงคลัง จำนวน 65 รายการ หรือคิดเป็น 32.5 % จากสินค้าคงคลังทั้งหมด 200 รายการ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อปี (Annual Expenditure) เท่ากับ 6.16 % ของต้นทุนทั้งหมด สามารถทำกำไรให้กับบริษัทต่อปี (Annual Profit Value) เท่ากับ 3.25 % และมีค่าเปอร์เซ็นต์บวกสะสมของค่าปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (%Weighted Cumulative) มากกว่า 75.087 % จนถึง 90.04 % ดังนั้นสินค้าคงคลังในกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญในระดับปานกลางจากจำนวนทั้งหมด 3 กลุ่ม

กลุ่ม C มีจำนวนสินค้าคงคลัง จำนวน 81 รายการ หรือคิดเป็น 40.5 % จากสินค้าคงคลังทั้งหมด 200 รายการ มีต้นทุนค่าใช้จ่ายต่อปี (Annual Expenditure) เท่ากับ 3.78 % ของต้นทุนทั้งหมด สามารถทำกำไรให้กับบริษัทต่อปี (Annual Profit Value) เท่ากับ 2 % และมีค่าเปอร์เซ็นต์บวกสะสมของค่าปัจจัยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (%Weighted Cumulative) มากกว่า 90.04 % จนถึง 100% ดังนั้นสินค้าคงคลังในกลุ่มนี้จึงเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญในระดับน้อยที่สุดในจำนวนทั้งหมด 3 กลุ่มนี้

ซึ่งจากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสินค้าคงคลังกลุ่ม A เป็นสินค้ากลุ่มที่มีมูลค่ามากที่สุด ในสินค้าทั้ง 3 กลุ่ม และมีต้นทุนในการดำเนินงานสูงที่สุดด้วย ฉะนั้นหากบริษัทสามารถที่จะลดต้นทุนการดำเนินงานของสินค้าในกลุ่มนี้ได้ ก็จะทำให้ต้นทุนของสินค้าคงคลังประมาณ 75% ของบริษัทลดลง ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนของบริษัทด้วยการบริหารจัดการสินค้าคงคลังในจำนวนเพียง 25.546 % จากจำนวนของสินค้าคงคลังทั้งหมด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกทำการศึกษาควบคุมสินค้าคงคลังกลุ่ม A เพราะกลุ่ม A นั้นถือว่าเป็นสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีความสำคัญต่อบริษัทมากที่สุด และควรจะต้องควบคุมอย่างเข้มงวดใกล้ชิดมากกว่ากลุ่มอื่นๆ เพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจสอบ และควบคุมสินค้าคงคลังที่มีอยู่มากมาย ซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกัน จะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไป

### **ระดับการควบคุมสินค้าคงคลัง**

สินค้าคงคลังกลุ่ม A เป็นพัสดุที่มีความสำคัญสูง ควรควบคุมอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง เช่น ควบคุมด้วยการลงบัญชีทุกครั้งที่มีการรับ-จ่าย และมีการตรวจนับจำนวนจริงเพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนในบัญชีอยู่บ่อยๆ (เช่น ทุกสัปดาห์) การควบคุมจึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องและต้องเก็บของไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อก็ควรหาผู้ขายไว้หลายรายเพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้าและสามารถเจรจาต่อรองราคาได้

สินค้าคงคลังกลุ่ม B ควรควบคุมอย่างเข้มงวดปานกลาง ด้วยการมีบัญชีคุมยอดบันทึกเสมอเช่นเดียวกับ A ควรมีการเบิกจ่ายอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันการสูญหาย การตรวจนับจำนวนจริงก็ทำเช่นเดียวกับ A แต่ความถี่น้อยกว่า (เช่น ทุกสิ้นเดือน) และการควบคุม B จึงควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับ A

สินค้าคงคลังกลุ่ม C ระดับการควบคุมไม่เข้มงวดมากนัก ไม่มีการจดบันทึกรายการสินค้าหรือมีก็เพียงเล็กน้อย สินค้าคงคลังประเภทนี้จะวางให้หยิบใช้ได้ตามสะดวก เนื่องจากเป็นของราคาถูกและมีปริมาณมาก ถ้าทำการควบคุมอย่างเข้มงวด จะทำให้มีค่าใช้จ่ายมากซึ่งไม่คุ้มค่ากับ

ประโยชน์ที่ได้ป้องกันไม่ให้ของสูญหาย การตรวจนับ C จะใช้ระบบสินค้าคงคลังแบบสี่งวดคือ เว้นระยะจะมาตรวจนับดูว่าพร่องไปเท่าใดแล้วก็ซื้อมาเติม หรืออาจใช้ระบบสองกล่อง (Two-bin System) ซึ่งมีกล่องวัสดุอยู่ 2 กล่อง เป็นการเพื่อสำรองไว้ พอใช้ของในกล่องแรกหมดก็นำเอา กล่องสำรองมาใช้แล้วรีบซื้อของเติมใส่กล่องแรกที่หมดไว้เป็นกล่องสำรองแทน ซึ่งจะทำให้ไม่มีการขาดมือเกิดขึ้น

#### 4.4.2 การหารูปแบบวิธีการที่เหมาะสมในการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง

ในการวิจัยนี้ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบวิธีการสั่งซื้อสินค้าคงคลังในรูปแบบต่างๆ 3 วิธีด้วยกัน คือ 1.วิธีการหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด หรือ EOQ Model 2. วิธีการ Newsboy Model และ 3.วิธีการ Silver – Meal Method เพื่อหาวิธีที่จะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดในการสั่งซื้อต่ำที่สุด

รูปแบบการสั่งซื้อสินค้าคงคลังด้วย EOQ Model มีข้อดี คือ เหมาะสมกับความต้องการใช้สินค้าคงคลังที่มีปริมาณการใช้สม่ำเสมอและต่อเนื่อง แต่ข้อเสีย คือ จะมีโอกาสเกิดการขาดแคลนสินค้าคงคลังได้มาก โดยเฉพาะกับสินค้าคงคลังที่มีความต้องการใช้ที่ไม่สม่ำเสมอ

รูปแบบการสั่งซื้อสินค้าคงคลังด้วยวิธีการ Newsboy Model มีข้อดี คือ สามารถนำมาใช้ได้กับสินค้าคงคลังที่มีความต้องการใช้ทั้งที่สม่ำเสมอ และไม่สม่ำเสมอ โดยมีโอกาสเกิดการขาดแคลนของสินค้าคงคลังได้น้อย มีต้นทุนที่ต่ำกว่า

รูปแบบการสั่งซื้อสินค้าคงคลังด้วยวิธีการ Silver – Meal Method มีข้อดี คือ เหมาะกับความต้องการใช้สินค้าคงคลังที่มีการเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมาก

ซึ่งหลังจากได้ทราบผลการคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายรวมในการสั่งซื้อทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากรูปแบบต่างๆ 3 วิธีนี้แล้ว สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังที่เหมาะสมที่สุดกับบริษัทตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา คือ รูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบ EOQ Model เนื่องจากต้นทุนค่าใช้จ่ายรวมในการสั่งซื้อมีค่าต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังด้วยวิธีการ Newsboy Model และรูปแบบวิธีการ Silver – Meal method

- โดยรูปแบบวิธีหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model) มีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเป็นจำนวนทั้งสิ้น 916,758 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแบบเดิมของบริษัท สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้เท่ากับ 838,591 บาท

- วิธีการ Newsboy Model มีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าคงคลังเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,256,928 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแบบเดิมของบริษัท สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้เท่ากับ 498,421 บาท

- วิธีการ Silver – Meal Method มีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อรวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 1,945,551 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแบบเดิมของบริษัท ทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อของบริษัทเพิ่มขึ้นจำนวน 190,202 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่ารูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบวิธีการ Silver – Meal Method นี้ไม่เหมาะสมกับรูปแบบปริมาณความต้องการใช้สินค้าคงคลังของบริษัทนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายรวมของสินค้าคงคลังกลุ่ม A จำนวน 54 รายการ ของการสั่งซื้อทั้ง 3 วิธี

Total Cost							
รายการที่	EOQ Model	Newsboy Model	Silver-Meal Model	รายการที่	EOQ Model	Newsboy Model	Silver-Meal Model
1RRQW09	30,280.31	256,105	121,254	16RRVD2R	25,577.48	12,020	53,748
2RRV32R	27,824.40	203,526	100,914	17RRVD30	19,444.20	10,807	47,555
3RRVW04	19,454.53	100,927	52,654	18RRVW04	20,812.75	8,493	33,812.50
4RRV180	23,952	164,683	76,534	19RRV183	16,127.71	7,146	31,401
5RRVD2R	29,681.10	180,325	84,204	20RRVD3R	27,335.51	15,035	76,261.50
6RRQWOR	19,715.59	10,321	48,940	21RRA52H	19,605.79	7,798	35,844
7RRVD1R	16,602.74	7,399	35,394	22RRVD3R	13,625.40	6,551	25,006.50
8RRVD1R	22,595.71	9,753	49,809	23RRQ304	12,419.44	5,385	21,954
9RRQW09	22,407.85	12,701	66,561.50	24RSY04R	17,017.38	8,465	35,064
10RRQ20S	21,390.78	12,000	61,118	25RRQW09	21,559.37	12,412	61,830
11RRVD23W	18,133.50	8,666	40,804	26RRQ306	16,514.59	6,555	27,316.50
12RRA520	18,724.80	9,623	46,824.50	27RRVD1R	16,555.02	8,446	37,182
13RRVD30	18,394.02	9,447	42,532	28RRVD3R	20,555.14	7,552	31,128
14RRVW0C	20,250	11,173	51,462	29RRQ046	18,170.70	6,497	25,157.50
15RMVD65	24,101.05	14,811	73,494	30RRVW04	6,333.48	2,784	7,000

ตารางที่ 4.7(ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายรวมของสินค้าคงคลังกลุ่ม A จำนวน 54 รายการ ของการสั่งซื้อทั้ง 3 วิธี

Total Cost							
รายการที่	EOQ Model	Newsboy Model	Silver-Meal Model	รายการที่	EOQ Model	Newsboy Model	Silver-Meal Model
31RRVD2R	5841.28	2619	6291	43RRQ30A	18022.12	6428	18617.5
32RRQWOR	17783.1	8656	38767.5	44RRV18B	11200.52	4601	17966
33RRVD2R	17982.39	9168	40312	45RRH80C	9445.52	3707	13390
34RRQ30S	17067.94	8677	34205	46RRV183	8788.61	3378	11670
35RRVD3R	17611.35	6779	30686	47RRVD30	7175.89	3065	8570
36RRVD2R	26426.98	11543	62334	48RMVD65	8852.61	3672	11724
37RRVW0L	12452.48	4813	17425.5	49RSY101	17882.35	7563	24720.5
38RRV52R	10535.37	4194	14634	50RRI301	18469.66	1926	2259
39RRVW0C	13725.2	5405	23430	51RRVD39	3516.47	2131	3464
40RRQW00	12181.53	4453	15747.5	52RRA52H	17454.56	1909	1543.5
41RRVD2R	12864.03	5891	19380	53RRA520	4048.34	2223	3965.5
42RMVH60	17904.16	4439	17364	54RSY031	4362.07	2286	4326

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโดยรวมในการสั่งซื้อสินค้าคงคลังทั้ง 3 วิธี

EOQ Model	Newsboy Model	Silver –Meal Model
916,758 บาท	1,256,928 บาท	1,945,551 บาท

รูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังด้วยวิธีทั้ง 3 นี้ ต่างก็มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ในปริมาณความต้องการใช้สินค้าคงคลัง และการจัดซื้อที่แตกต่างกันไปตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น แต่รูปแบบวิธีการ EOQ Model เป็นวิธีการสั่งซื้อที่มีความเหมาะสมกับบริษัทมากที่สุด ในจำนวน 3 วิธี ดังกล่าวนี้นี้ เนื่องจากรูปแบบลักษณะความต้องการสินค้าคงคลังในกลุ่ม A ของบริษัทมีความต้องการเป็นแบบค่อนข้างสม่ำเสมอ คงที่แน่นอน ลักษณะความต้องการไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก ดังนั้นรูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบนี้จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับบริษัทมากที่สุด

สำหรับวิธีการสั่งซื้อแบบ Newsboy Model นั้นจะเหมาะสมกับความต้องการใช้ที่ค่อนข้างจะมีการเปลี่ยนแปลง และไม่คงที่สม่ำเสมอ แต่รูปแบบความต้องการใช้ของบริษัทไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมากเท่าไรนัก

สำหรับวิธีการ Silver – Meal Method จะเหมาะสมกับปริมาณความต้องการใช้สินค้าที่ค่อนข้างจะแปรผัน และเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในแต่ละช่วงเวลา แต่ความต้องการใช้สินค้าคงคลังของบริษัทไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปมากนักต่อช่วงเวลา ดังนั้นวิธีการนี้จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับบริษัทนี้

ดังนั้นรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังด้วยวิธีการ EOQ Model จึงเป็นรูปแบบการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่ายเหมาะสมที่สุดสำหรับบริษัท เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการต่อไป

สำหรับรูปแบบวิธีการในการสั่งซื้อนั้น วิธีการที่ได้เลือกใช้กับบริษัทในปัจจุบันนี้ถือว่าเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับบริษัทที่สุดในปัจจุบันนี้ แต่รูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบ EOQ Model นี้ก็ไม่ได้หมายความว่าเหมาะสมกับบริษัทไปตลอดในอนาคต เพราะฉะนั้นบริษัทจึงควรมีการบริหาร

จัดการที่คอยติดตามผลการดำเนินงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ต่างๆที่ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และพิจารณาดูว่าในปัจจุบันนี้มีวิธีการสั่งซื้อใดที่มีความเหมาะสมกับบริษัทมากที่สุด

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ไม่ได้หมายความว่ารูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบนี้จะมีความเหมาะสม และสามารถนำมาใช้ในการสั่งซื้อสินค้าให้กับบริษัทแอฟฟลูอิด ได้ตลอดไป แต่ต้องดูถึงปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย เช่น ต้องดูรูปแบบลักษณะความต้องการใช้สินค้าของบริษัทว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปแบบใด จึงจะเลือก Model ที่จะนำมาใช้ได้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

#### 4.5 ความคิดเห็นจากผู้บริหาร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้งานรูปแบบวิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model)

##### ผู้บริหาร

หลังจากที่ได้นำผลการวิจัยที่เกิดขึ้นไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริหารของบริษัท จึงสามารถสรุปข้อคิดเห็นได้ดังนี้ คือ

ถ้าการสั่งซื้อตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอสามารถลดค่าใช้จ่ายให้กับบริษัทได้จริง ก็จะทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานในส่วนที่สำคัญลงได้มาก ซึ่งก็จะเป็นประโยชน์กับบริษัทอย่างมาก เนื่องจากสถานะเศรษฐกิจที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันนี้ ก็ได้ส่งผลกระทบต่อให้กับบริษัทในบางส่วนด้วยเช่นกัน และจากการแบ่งกลุ่มสินค้าตามความสำคัญนั้นจะทำให้ผู้บริหารทราบว่าควรจะควบคุมดูแล ตรวจสอบสินค้ารายการใดมากเป็นอันดับแรกๆ และรายการใดควรให้ความสนใจเป็นอันดับรองๆลงไป เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างถูกต้อง และน่าเชื่อถือ ดังนั้นถ้ามีการบริหารจัดการการสั่งซื้อที่ดี เป็นระบบก็จะทำให้ฝ่ายสั่งซื้อและฝ่ายคลังสินค้าของบริษัทมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ดังนั้นจึงเห็นด้วยกับการที่จะนำวิธีในการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) มาใช้ เพราะคิดว่าน่าจะช่วยให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อลงไปได้บ้าง เพราะว่าการก่อนหน้านี้จากที่ไม่มีวิธีการใดเลยที่จะนำมาใช้ในการสั่งซื้อ ถ้ามีวิธีที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการสั่งซื้อก็จะต้องดีกว่าแน่นอน แต่สินค้าที่จะเหมาะสมกับการสั่งซื้อด้วยวิธีนี้คิดว่าจะต้องเป็นสินค้าที่มีรูปแบบความต้องการที่เหมาะสมกับลักษณะของ model นี้ แต่สินค้าที่มีรูปแบบความต้องการแตกต่างจากนี้จะต้องหารูปแบบวิธีการสั่งซื้ออื่นๆที่เหมาะสมต่อไป ที่สำคัญการคำนวณด้วย model นี้ไม่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากเลย และเป็น model การคำนวณที่ใช้งานง่าย โดยสามารถคำนวณได้ด้วย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่ไม่ต้องไปเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อจัดหามาให้ยุ่งยาก และยังเป็นวิธีการคำนวณที่ง่ายต่อการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอีกด้วย จึงคิดว่าเหมาะสมที่จะนำมาใช้

จากการนำวิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) ที่สามารถคำนวณได้ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel มาให้กับผู้บริหารศึกษาถึงวิธีการใช้การคำนวณรูปแบบนี้ แล้วได้พบว่าผู้บริหารคิดว่าวิธีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อวิธีนี้ ไม่ได้ยุ่งยากหรือซับซ้อนเท่าไรนัก เป็นการคำนวณที่ง่ายต่อการนำไปใช้ จึงสามารถจะนำมาใช้ในการจัดซื้อได้จริง และพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องก็สามารถที่จะคำนวณโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ได้ โดยจะจัดอบรมให้กับพนักงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

### เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อ

หลังจากที่ได้นำผลการวิจัยที่เกิดขึ้นไปสอบถามความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อของบริษัท จึงสามารถสรุปข้อคิดเห็นได้ดังนี้ คือ

คิดว่าถ้านำระบบการสั่งซื้อแบบนี้มาใช้จะเป็นประโยชน์กับบริษัท และทำให้เกิดการทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น แต่รูปแบบวิธีการสั่งซื้อแบบนี้ก็จะสามารถใช้ได้กับสินค้าคงคลังบางประเภทเท่านั้น ที่มีความต้องการค่อนข้างคงที่ สม่ำเสมอ แต่ถ้าสินค้าที่มีรูปแบบความต้องการค่อนข้างแปรผันเปลี่ยนแปลง คงจะไม่สามารถนำมาใช้ได้ ถ้ามีวิธีที่สามารถครอบคลุมการสั่งซื้อสินค้าได้ทุกประเภทก็คงจะดีมาก แต่โดยส่วนใหญ่แล้วรูปแบบความต้องการสินค้าของบริษัทก็ค่อนข้างจะไม่มีเปลี่ยนแปลงมากนัก และคิดว่าจากวิธีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบนี้ก็ไม่ได้ยากมากต่อการเรียนรู้ นำมาใช้ปฏิบัติจริง และจะทำให้มีการสั่งซื้อที่เป็นระบบมากขึ้นกว่าเดิม รู้ว่าควรจะทำคำสั่งซื้อปริมาณเท่าไร และเมื่อไหร่ ทำให้การสั่งซื้อมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนหน้านี้

จากการนำ model ตัวอย่างไปให้ฝ่ายจัดซื้อทดลองใช้งานดูแล้วสรุปได้ว่า การใช้งานค่อนข้างง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนเท่าไร แต่อาจจะต้องใช้เวลาพอสมควรในการกรอกข้อมูลดิบเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณผล และถ้าสินค้ามีจำนวนมากหลายรายการในการคำนวณก็จะต้องเสียเวลาตรวจสอบอย่างละเอียด เพราะอาจเกิดความผิดพลาดขึ้นมาได้ เนื่องจากโปรแกรมการคำนวณนี้ไม่ใช่โปรแกรมสำเร็จรูป จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการคำนวณด้วย

## เจ้าหน้าที่คลังสินค้า

หลังจากที่ได้นำผลการวิจัยที่เกิดขึ้นไปสอบถามความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่คลังสินค้าของบริษัท จึงสามารถสรุปข้อคิดเห็นได้ดังนี้ คือ

การนำวิธีการสั่งซื้อแบบนี้มาใช้จะทำให้สามารถบริหารจัดการ stock ของบริษัทได้ดีขึ้นกว่าเดิม เพราะจะทำให้ไม่มีสินค้ามากเกินไปจนเกิดความจำเป็นนัก และจะมีการเกิด dead stock น้อยลงด้วย ทำให้ไม่เกิดมีต้นทุนจมมากเท่าที่ผ่านมา เพราะที่ผ่านมาจะมีปริมาณของสินค้าที่ค้างอยู่ในคลังเกินกว่าที่บริษัทจำเป็นต้องใช้งาน และการที่มีสินค้าไม่มากเกินไปจนความจำเป็นก็จะทำให้ปริมาณสินค้าในคลังสินค้ามีน้อยลง ซึ่งง่ายแก่การควบคุม ดูแลรักษา การจัดแบ่งกลุ่มสินค้าตามลำดับความสำคัญจะทำให้เจ้าหน้าที่สามารถกำหนดระดับความสำคัญในการดูแลเอาใจใส่ ตรวจสอบจำนวนสินค้าที่สำคัญๆอย่างใกล้ชิด และรู้ว่าควรจะบริหารควบคุมสินค้าในแต่ละกลุ่มอย่างไรดี เพื่อให้การดำเนินงานของคลังสินค้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น

## การยอมรับวิธีการคำนวณหาการสั่งซื้อ

### ผู้บริหาร

วิธีการคำนวณที่นำมาใช้นั้น สามารถใช้โปรแกรมการคำนวณพื้นฐาน คือ Microsoft Excel มาช่วยในการคำนวณ ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน และเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายในการซื้อโปรแกรมที่แพงอีกด้วย จึงเห็นควรว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับบริษัท เพราะเนื่องจากบริษัทมีข้อจำกัดด้านงบประมาณในการลงทุนด้านการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง ดังนั้นการจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีราคาค่อนข้างสูงมาช่วยในการพัฒนาระบบสินค้าคงคลัง และการจัดซื้อ อย่างเช่น โปรแกรม MRP และโปรแกรมอื่นๆ จึงยังไม่เหมาะสมกับบริษัทเท่าไหร่นักในการนำมาใช้ในตอนนี้ เนื่องจากโปรแกรมเหล่านี้มีราคาแพง ต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการดำเนินการ แต่สิ่งสำคัญคือจะต้องอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ๆเป็นผู้ควบคุมดูแลการสั่งซื้อให้เข้าใจในขั้นตอนวิธีต่างๆของการหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด

### เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

การใช้งานโปรแกรมในการคำนวณนั้นเป็นโปรแกรมพื้นฐานไม่ยุ่งยาก และซับซ้อน เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย คิดว่าง่ายต่อการเรียนรู้ และนำมาใช้งานจริงๆ ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียนรู้ฝึกหัดนานอีกด้วย แต่การคำนวณการสั่งซื้อจะต้องใช้ความละเอียด และรอบคอบค่อนข้าง

มากกว่าการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพราะการใส่ข้อมูลเพื่อการคำนวณถ้าเกิดความผิดพลาดก็ยากที่จะรู้ได้ จึงต้องตรวจสอบอย่างรอบคอบ ดังนั้นอาจจะต้องเสียเวลาในการคำนวณมากเหมือนกัน

### สรุปแนวทางและข้อคิดเห็น

#### ผู้บริหาร

- คิดว่าควรจะนำวิธีการสั่งซื้อตามที่ถูกวิจัยได้นำเสนอมาใช้ โดยรูปแบบวิธีการสั่งซื้อนี้จะเหมาะสมกับสินค้าที่มีความต้องการที่ค่อนข้างจะสม่ำเสมอ และคงที่ ซึ่งสินค้าโดยรวมของบริษัทก็เหมาะที่จะใช้วิธีการสั่งซื้อแบบนี้ แต่เจ้าหน้าที่จะต้องติดตามตรวจสอบลักษณะความต้องการสินค้าอย่างต่อเนื่องว่าความต้องการมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปหรือไม่ เพราะถ้าลักษณะความต้องการสินค้าเปลี่ยนแปลงไปก็จะต้องหารูปแบบวิธีการสั่งซื้อรูปแบบอื่นๆต่อไป เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของความต้องการสินค้า

- ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเห็นว่า สิ่งที่เพิ่มขึ้นมาไม่ใช่ภาระงานแต่เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังให้กับตัวผู้ใช้งานและบริษัท

- ถ้าบริษัทมีงบประมาณพอ ควรจะจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานได้มากกว่านี้มาใช้ เพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการดำเนินงานให้มากขึ้น

#### เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

- การแบ่งกลุ่มความสำคัญของสินค้าจะเป็นประโยชน์กับเจ้าหน้าที่คลังสินค้าในการตรวจสอบและควบคุมสินค้าคงคลัง ให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

- การนำวิธีการสั่งซื้อรูปแบบนี้มาใช้จะเป็นประโยชน์กับบริษัท และทำให้การบริหารสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นจากเมื่อก่อน แต่ก็ต้องติดตามลักษณะความต้องการสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อดูความเหมาะสมของการนำ model นี้มาใช้ต่อไป

- ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมการสั่งซื้อจะต้องเข้าใจวิธีการ และหลักการของการสั่งซื้อรูปแบบนี้ เพื่อให้การสั่งซื้อเป็นไปอย่างถูกต้อง