

การวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด
กรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย จำกัด

จิราวรรณ เจริญสุข

การศึกษารายบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี
และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2562

Economic Order Quantity Determination

A Case Study of Charoenchai Co.,Ltd.

Jirawan Jarernsuk

**An Individual Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Engineering
College of Innovative Technology and Engineering
Dhurakij Pundit University**

2019



ใบรับรองการศึกษารายบุคคล

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อการศึกษารายบุคคล การวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

กรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย จำกัด

เสนอโดย

จิราวรรณ เจริญสุข

สาขาวิชา

การจัดการทางวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล อาจารย์ ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบการศึกษารายบุคคลแล้ว

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ชีรเดช วุฒิพรพันธ์)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล

(อาจารย์ ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณรัตน์)

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์เดช กิริติพรานนท์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562..

หัวข้อการศึกษารายบุคคล	การวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด
	กรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย จำกัด
ชื่อผู้เขียน	จิราวรรณ เจริญสุข
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ
อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม	ผศ.ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษา การบริหารสินค้าคงคลังประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า ของกรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมให้กับบริษัทและ เพื่อเป็นการลดต้นทุนด้านสินค้าคงคลัง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลภายในคลังสินค้าประเภท อุปกรณ์ไฟฟ้าเท่านั้น และใช้ข้อมูลย้อนหลังของสินค้าคงคลังในเดือนมกราคม ปี พ.ศ.2561 - เดือน ธันวาคม ปี พ.ศ. 2561 การวิจัยในครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC Classification Analysis เพื่อแบ่ง ประเภทจัดลำดับความสำคัญของสินค้า ตามข้อมูล คงคลัง มาแบ่งประเภทตามลำดับความสำคัญของสินค้าจากสินค้าจำนวน 50 รายการ พบว่าได้สินค้าคงคลังกลุ่ม A จำนวน 22 รายการ กลุ่ม B จำนวน 16 รายการ และกลุ่ม C จำนวน 12 รายการ หลังจากนั้นนำสินค้าคงคลังเฉพาะกลุ่ม A เท่านั้นซึ่งอยู่ในกลุ่มที่มีมูลค่าสูงและมีความสำคัญ นำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน < 0.25 แสดงว่ารูปแบบความต้องการมีลักษณะคงที่สม่ำเสมอ จึงเหมาะสมกับเทคนิค EOQ Model หลังจากนั้นนำสินค้าคงคลังกลุ่ม A นำมาหาวิธีที่จะทำให้ ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำที่สุดโดยทำการเปรียบเทียบการทำงานแบบปัจจุบันก่อนทำการปรับปรุง กับ การทำงานรูปแบบ EOQ Model โดยหลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงพบว่าการประยุกต์ใช้กับเทคนิค EOQ Model โดยรูปแบบวิธีหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ Model) มีค่าใช้จ่ายในการ สั่งซื้อและจัดเก็บเป็นจำนวนทั้งสิ้น 40,266 บาท และเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนของค่าใช้จ่ายในการ สั่งซื้อแบบเดิมของบริษัท สามารถลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้เท่ากับ 14,115.65 บาท

Individual Study Title	Economic Order Quantity Determination A Case Study of Charoenchai CO.,Ltd.
Author	Jirawan Jarernsuk
Individual Study Advisor	Somying Ngarnpornprasert.Ph.D.
Co - Individual Study Advisor	Asst. Prof. Natapat Areerakulkarn, Ph.D.
Department	Engineering Management
Academic Year	2018

ABSTRACT

This research is to study the inventory management of electrical equipment of the case study of Charoenchai Company Limited. Case studies is a research that focuses on the importance of inventory costs with the objective of finding the right order for the company and to reduce the cost of inventory. By collecting data within the electrical equipment warehouse only by using historical data of inventory in January 2018 - December 2018. This research applied the ABC classification analysis to classify Prioritize products from 50 products. It was found that the Group A inventory was 22 items, Group B, 16 items and Group C, 12 items. After that, only the inventory group A was in the high value group and Important to calculate the variance coefficient calculate the variance coefficient (Variability Coefficient, VC) found that the variance coefficient is less than 0.25, indicating that the demand pattern is consistent and therefore suitable for the EOQ Model technique. After that, take the inventory of Group A to find the way to make the lowest inventory cost. By comparing current work before making improvements Made with the EOQ Model work. After the improvement, the results showed that the application of the EOQ Model technique by the method of finding the quantity of the order is economical or the EOQ Model has a total order cost of 45,151.65 Baht and when compared to the cost of the original order of the company, can reduce the cost of the purchase order is 14,515.65 Baht.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษารายบุคคลฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ต้องขอขอบคุณความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ ระเบียบวิธีวิจัย การแก้ไขข้อบกพร่อง ในจุดต่าง ๆ จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สามารถเสร็จสมบูรณ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์ ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาโท และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ผดุงศิลป์ รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้คำแนะนำข้อมูลในการทำการศึกษา รายบุคคลฉบับนี้ ตลอดจนให้คำแนะนำจนประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

ขอขอบพระคุณบริษัทกรณิศศึกษา ที่ให้ข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้ การศึกษารายบุคคลสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณผู้ใหญ่ทุก ๆ ท่านที่คอยช่วยเหลือและให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่องอยู่เบื้องหลัง รวมทั้งครอบครัว พี่ๆ เพื่อนๆ และน้อง ๆ ที่คอยช่วยเหลือให้การสนับสนุน ทั้งในเรื่องการเรียนและการจัดทำการศึกษาบุคคลในครั้งนี้

จิราวรรณ เจริญสุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๙
กิตติกรรมประกาศ.....	๑
สารบัญตาราง.....	๗
สารบัญภาพ.....	๘
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ทฤษฎี ABC Analysis.....	4
2.2 ทฤษฎี การแบ่งสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC Analysis.....	6
2.3 ทฤษฎี การปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด Economic Order Quantity.....	9
2.4 ทฤษฎีจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)	11
2.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	15

สารบัญ (ต่อ)

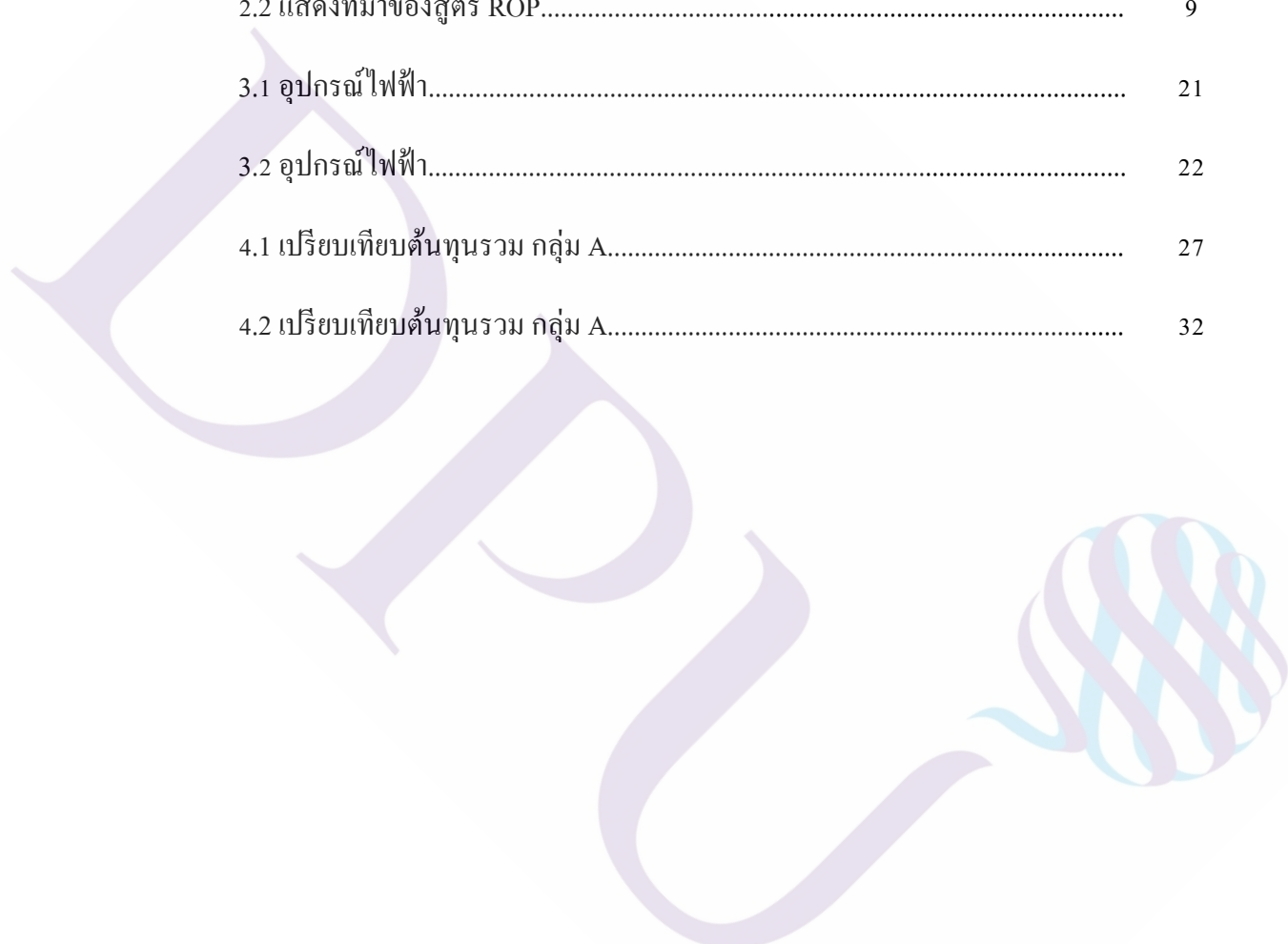
บทที่	หน้า
3. ดำเนินการวิจัย.....	18
3.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	18
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	21
3.3 ขั้นตอนการในการดำเนินงาน.....	23
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	24
4.1 แบ่งหมวดหมู่สินค้าโดยใช้ ABC Classification.....	24
4.2 การตรวจสอบสินค้า.....	28
4.3 แก้ปัญหาด้วยการกำหนดวิธีในการสั่งซื้อ.....	39
5. สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	45
5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	45
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	46
บรรณานุกรม.....	47
ภาคผนวก.....	50
ประวัติผู้เขียน.....	54

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 สรุปสินค้าในแผนกไฟฟ้า (อุปกรณ์ไฟฟ้า).....	25
4.2 ตารางมูลค่าการใช้และตารางการจัดกลุ่ม ABC.....	25
4.3 สรุปผลจากการจัดตาราง ABC.....	28
4.4 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของสินค้าคงคลัง.....	29
4.5 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน.....	30
4.6 มูลค่ารวมของสินค้ากลุ่ม A ทั้ง 50 ชนิด	32
4.7 ข้อมูลในการจัดเก็บทั้งหมดของอุปกรณ์ไฟฟ้า.....	33
4.8 การคำนวณ EOQ อุปกรณ์ไฟฟ้า.....	37
4.9 การคำนวณ Safety Stock และ ROP.....	40
4.10 สรุปเปรียบเทียบการสั่งซื้อและต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังอุปกรณ์ไฟฟ้า...	42
5.1 สรุปผลเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังอุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนและหลังปรับปรุง..	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงที่มีของสูตร EOQ.....	8
2.2 แสดงที่มาของสูตร ROP.....	9
3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า.....	21
3.2 อุปกรณ์ไฟฟ้า.....	22
4.1 เปรียบเทียบต้นทุนรวม กลุ่ม A.....	27
4.2 เปรียบเทียบต้นทุนรวม กลุ่ม A.....	32



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันตลาดอุปกรณ์ไฟฟ้าไทย มีการเจริญเติบโตและขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้บริษัทต่าง ๆ มีการแข่งขันสูงขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางหรือจะเป็นขนาดย่อมทำให้เกิดการแข่งขันกันไม่ว่าจะด้านทางการตลาด หรือด้านราคาสินค้าส่งผลให้มีการแข่งขันทางธุรกิจค่อนข้างสูง ดังนั้นผู้ประกอบการต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับตัวหรือปรับปรุงประสิทธิภาพของบริษัทเพื่อลดต้นทุนให้ได้มากที่สุด การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ประกอบการไม่สามารถมองข้ามได้ โดยเฉพาะ ต้นทุนสินค้าคงคลังซึ่งการจัดจ่ายสินค้าและการจัดส่งสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพทำให้ลูกค้าขาดความมั่นใจ อันเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถดำเนินธุรกิจกับลูกค้าได้ ดังนั้นการจัดการระบบสินค้าคงคลังจึงมีบทบาทสำคัญในการทำให้ลูกค้ามั่นใจ โดยเฉพาะการจัดการ คลังสินค้าซึ่งเป็นกิจกรรมสนับสนุนที่ทำให้การรับสินค้าการจัดจ่ายสินค้าและการจัดส่งสินค้ามีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการสินค้าคงคลังเป็นสิ่งที่สำคัญที่ควรเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดเก็บหรือความไม่แม่นยำของสต็อก ส่งผลกระทบต่อการจัดเก็บสินค้า คงคลังจริงไม่ตรงกับระบบ ทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า เป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ ทำให้บริษัทต้องแบกรับต้นทุนของสินค้าคงคลังที่เพิ่มมากขึ้น ถ้ามีการจัดการคลังสินค้าที่ดีแล้วจะช่วยทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ เช่น การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อองค์กร คือมีการจัดซื้อจัดหาได้ทันเวลาตามความต้องการของผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง มีต้นทุนในการสั่งซื้อน้อยที่สุดและเกิดต้นทุนของสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุด

กรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย เป็นผู้ประกอบการที่ขายอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีสินค้าอยู่หลากหลายชนิดซึ่งยังขาดการจัดการอย่างเป็นระบบ มีปัญหาด้านการจัดการสินค้าคงคลัง มีการสั่งซื้อสินค้าที่มากเกินไป ความต้องการส่งผลให้สินค้าล้นพื้นที่จัดเก็บดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาถึงการดำเนินงานและปัญหาในการจัดการสินค้าคงคลังในกรณีศึกษาจากการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลจากกระบวนการ จัดซื้อจัดหาสินค้า

และข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีศึกษา ในเบื้องต้นพบว่า มีต้นทุนรวมของการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและพบว่า บริษัทมีการสั่งซื้อสินค้าที่มาก เกินความต้องการ ส่งผลให้สินค้าสิ้นพื้นที่จัดเก็บ ดังนั้นถ้านำรูปแบบการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) มาใช้ในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังคาดว่าจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งปีลงได้และคาดว่าค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรักษาจะลดลง เนื่องมาจากปริมาณสั่งซื้อที่มีความเหมาะสมมากขึ้นส่งผลให้บริษัท เพิ่มสภาพคล่องทางการเงินแก่บริษัทและเพิ่มผลกำไรให้ธุรกิจได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการสินค้าคงคลังบริษัทกรณีศึกษา
2. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมให้กับบริษัทกรณีศึกษา

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1. ทำการศึกษารวบรวมและรายละเอียด ของการจัดการสินค้าคงคลังรวมถึงขั้นตอนการทำงาน และวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา
2. ทำการศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดซื้อสินค้า โดยทฤษฎีการสั่งซื้อ ที่ประหยัด Economic Order Quantity (EOQ) มาใช้ในการคำนวณปริมาณของการสั่งซื้อที่เหมาะสม
3. นำเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าให้กับองค์กร

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้จัดการ หัวหน้างาน พนักงานฝ่ายจัดซื้อ และพนักงานที่ปฏิบัติงานในสายงาน ที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าของ บริษัทกรณีศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 10 คน

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา รายงานวิจัย โดยใช้ระยะเวลาทำการศึกษาดังแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2561

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีสึกษาได้
2. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุน และระยะเวลาในการสั่งซื้อให้กับบริษัทกรณีสึกษา
3. สามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังของบริษัทกรณีสึกษาได้



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันการบริหารสินค้าคงคลัง เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ เพราะต้นทุนสินค้าคงคลัง มีมูลค่าสูงซึ่งถ้ามีการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพคลังสินค้าก็จะมีสินค้ามากเกินไปทำให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น องค์กรต่าง ๆ จึงเริ่มเห็นความสำคัญในการบริการสินค้าคงคลังมากยิ่งขึ้น เป็นเพราะต้นทุนต่าง ๆ นั้นมีผลกับกำไรในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้นทุก ๆ กิจกรรมที่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ย่อมมีสินค้าคงคลังในปริมาณที่เหมาะสม มูลค่าสินค้าคงคลัง จะไม่สูงจนเกินไป ธุรกิจนั้น ๆ ย่อมมีผลกำไรเพิ่มมากขึ้นจากการบริหารคลังสินค้าที่ดี ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมเนื้อหาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาจากบทความ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถกำหนดกรอบ แนวความคิดที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ได้ ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎี ABC Analysis
- 2.2 ทฤษฎีการแบ่งสินค้าคงคลัง ด้วยระบบ ABC Analysis
- 2.3 ทฤษฎีการปริมาณสั่งซื้ออย่างประหยัด Economic Order Quantity (EOQ)
- 2.4 ทฤษฎีจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)
- 2.5 กรอบแนวคิด

2.1 การแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis

วิธีการการแบ่งสินค้าคงคลัง ด้วยระบบ ABC

การแบ่งประเภทสินค้าคงคลัง ด้วยระบบ ABC เป็นวิธีการจัดกลุ่มสินค้าคงคลังโดยแบ่งสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C

โดยวิธีนี้ให้ความสำคัญกับสินค้า ตามกลุ่มโดยการจัดลำดับสินค้า ตามยอดขายโดยสินค้ากลุ่ม A จะประกอบด้วยสินค้าเพียงไม่กี่ประเภท หรือมีจำนวนน้อยแต่เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือ ส่วนแบ่งกำไรมากที่สุด สินค้าที่ได้รับความสำคัญน้อยรองลงมา เป็นกลุ่ม B เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือ ส่วนแบ่ง กำไรรองลงไป และกลุ่ม C เป็นสินค้าที่มียอดขายหรือส่วนแบ่งกำไรที่น้อยที่สุด ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

1. ประเภท A รายการที่มีมูลค่าสูง คือสินค้าคงคลัง ร้อยละ 15- 20 มีมูลค่ารวมถึง ร้อยละ 75-80 ของมูลค่าทั้งหมด การควบคุมอย่างเข้มงวด ด้วยการลงบัญชีอยู่บ่อย ๆ เช่น ทุกสัปดาห์ การควบคุมต้องเก็บของไว้ในที่ปลอดภัย ในด้านการจัดซื้อก็ควรหาผู้ขายไว้หลาย ๆ รายเพื่อลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนสินค้าและสามารถเจรจา ต่อรองราคาได้

2. ประเภท B: รายการที่มีมูลค่า ปานกลาง คือสินค้าคงคลัง ร้อยละ 30-40 มีมูลค่า รวมประมาณ ร้อยละ 15 ของมูลค่าทั้งหมด ควบคุมอย่างเข้มงวดปานกลาง ด้วยการมีบัญชีคุมยอดบันทึกเสมอเช่นเดียวกับ A ควรมีการเบิกจ่ายอย่างเป็นระบบ เพื่อป้องกันการสูญหาย การตรวจนับจำนวนจริงก็ทำเช่นเดียวกับ A แต่ความถี่น้อยกว่า เช่น ทุกสิ้นเดือน และการควบคุม B จึง ควรใช้ระบบสินค้าคงคลังอย่างต่อเนื่อง

3. ประเภท C: รายการที่มีมูลค่าต่ำที่สุด คือมีสินค้าคงคลัง ร้อยละ 40-50 มีมูลค่ารวมประมาณ ร้อยละ 10-15 ของมูลค่าทั้งหมด การควบคุมไม่มีการจดบันทึกหรือมีก็เพียงแค่เล็กน้อย สินค้า คงคลังประเภทนี้จะวางให้หยิบใช้ได้ตามสะดวก เนื่องจากเป็นของราคาถูกและมีปริมาณมาก ถ้าทำการควบคุมอย่างเข้มงวด จะทำให้มีค่าใช้จ่ายมาก ซึ่งไม่คุ้มเท่ากับประโยชน์ที่ได้ป้องกันไม่ให้ของ สูญหาย

ขั้นตอนการจัดลำดับความสำคัญของสินค้าแบบ ABC

1. จัดทำข้อมูลสินค้าคงคลัง โดยมีรายละเอียดเป็นจำนวนที่สั่งซื้อต่อปี และราคา ต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด

2. คำนวณหามูลค่า ในการซื้อสินค้าคงคลังแต่ละชนิดที่หมุนเวียนในรอบปีนั้น

3. จัดเรียงลำดับข้อมูล ตามลำดับของมูลค่าในการซื้อสินค้าคงคลังจากมากไปหาน้อย

4. หาค่าเปอร์เซ็นต์ของจำนวนหน่วยสะสม ในแต่ละชนิดของสินค้าคงคลังและจำนวนมูลค่าการซื้อสะสม

5. นำเอาค่าเปอร์เซ็นต์ มาเขียนกราฟ แล้วแบ่งชนิดของสินค้าคงคลังเป็นชนิด A และ B และ C ตามความเหมาะสม

การนับสินค้าเป็นรอบ หรือ Cycle Count

หมายถึงการนับสินค้า บ่อย ๆ และทำทุกวัน วิธีนี้ จะช่วยให้ทราบสถานะของสินค้า แม้ว่า จะไม่เป็นปัจจุบัน แต่ก็ทันสมัยเพียงพอ กับความต้องการของผู้บริหารและส่งผลให้เกิดการ จัดการ สินค้าคงคลัง ที่ง่ายและเป็นระบบมากขึ้น เนื่องจากผู้นับสินค้าจะเห็นสินค้าโดยตรงจะสามารถรู้ การชำรุด ตำแหน่งการวางที่ไม่เหมาะสม หรือสถานะของสินค้านั้นการนับสินค้าเป็นรอบโดยจะ เริ่มจากการแบ่งประเภทของสินค้าตามความสำคัญของสินค้าโดยใช้หลักการ ABC

2.2 การคำนวณจำนวนสั่งซื้อ ที่ประหยัดโดยใช้สูตร

อาจารย์สุพรรณรัตน์ วงษ์ศรี (2544) ได้กล่าวไว้ว่าจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economical ordering quantity) จะพิจารณาความต้องการและปัจจัยอื่น ๆ ราคาต่อหน่วย ต่อ จำนวน ซื้อระดับเฉลี่ย ของพัสดुकงคลังเมื่อซื้อในจำนวนที่ต่างกัน จำนวนใบสั่งซื้อที่ใช้ ค่าใช้จ่ายใน การสั่งซื้อ และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพัสดुकงคลัง เช่น ค่าดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายในพัสดुकงคลัง ค่า เงินเดือน ค่าประกันภัย ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นต้น

ในการคำนวณหาจำนวนสั่งซื้อที่ ประหยัด ภายใต้ปัจจัยต่าง ๆ สามารถคำนวณสูตร และเป็นแนวทางในการจัดซื้อที่ได้ผลดี คือ การใช้สูตร

$$E.O.Q = \sqrt{\frac{2 * \text{Anunual Usage} * \text{Order Cost}}{\text{unit Cost} * \text{Carringv Cost}}}$$

หรือสูตรย่อ

$$E.O.Q = \sqrt{\frac{24 db}{CI}}$$

ซึ่ง

EOQ = จำนวนสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity)

d = อัตราการใช้ต่อเดือน (Monthly Usage in Units)

- B = จำนวนเงินที่สั่งซื้อต่อหนึ่งคำสั่ง (Order Cost in Dollars (Bath))
- C = ราคาต่อหน่วย ของพัสดุ (Unit Cost in Dollars (Bath))
- I = ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเก็บรักษา (Carrying Cost As a percentage of Inventory Value)

หมายเหตุ 24 = 2*12 เพื่อเปลี่ยนการซื้อต่อปี ให้เป็นเดือน

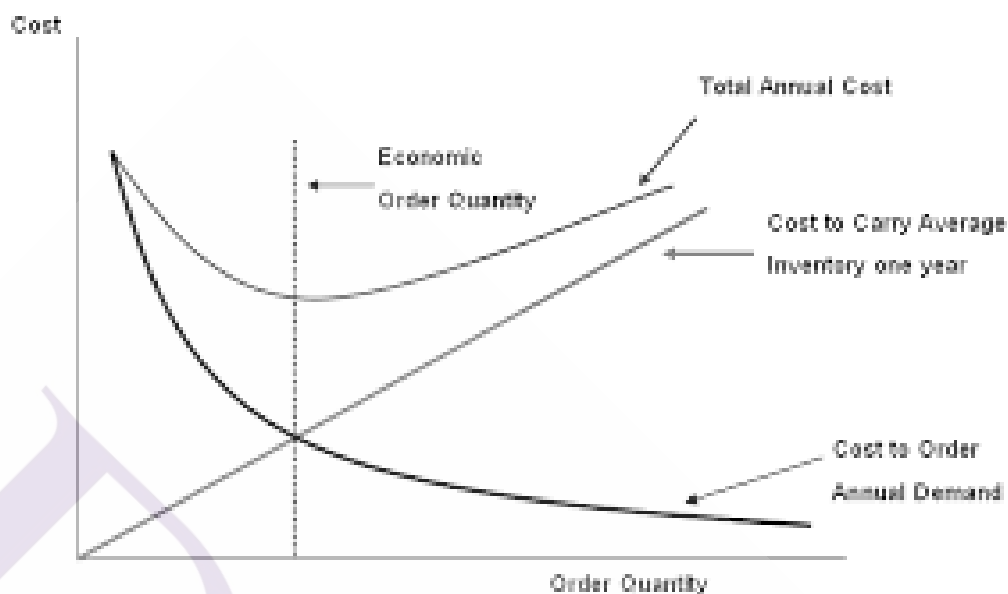
ยกตัวอย่าง ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเป็นเงิน 15 บาท ค่าดูแลรักษาในคลังเป็น 20% ของราคาพัสดุ การ ใ้ซื้อเดือน 2,000 ชิ้น และราคาพัสดุนั้นละ 15 สตางค์ จะได้จำนวนสั่งซื้อที่ประหยัด

ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{E.O.Q} &= \sqrt{\frac{24 * 2,000 * 15}{0.15 * 0.20}} \\ &= 4,898 \\ &= (4,898.97) \end{aligned}$$

สุชาติ (2547, น.103) ได้กล่าวไว้ว่าการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : E00) และจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point : ROP) วิธีนี้เป็นวิธีที่มี เหตุผลมากที่สุดเนื่องจากนำกฎเกณฑ์ทางด้านเศรษฐศาสตร์มาใช้ ดังนี้

2.2.1 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ) จากแนวคิด ของการลดค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดเก็บ ซึ่งเกิดจากเงินลงทุนที่ใช้ในการเก็บรักษาพัสดุสำรองคลัง ถ้าซื้อพัสดุครั้งละมาก ๆ ต้องใช้เงินลงทุนสูง แต่ถ้าจะสั่งซื้อจำนวนน้อย ๆ ก็ต้องสั่งซื้อบ่อยครั้งใน การ สั่งซื้อแต่ละครั้งก็จะมีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อเกิดขึ้นเช่นกัน และถ้าจำนวนน้อยไปพัสดุก็น่าจะขาดมือ ได้ และอาจเกิดขึ้นบ่อย ๆ ตามจำนวนครั้งที่สั่ง ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากพัสดุขาดสต็อก อาจจะ เป็นจำนวนเงินมากกว่าค่าของการจัดเก็บเสียอีก จึงทำให้หาความพอดีค่อนข้างยาก นักเศรษฐศาสตร์จึงคิดสูตร คำนวณจำนวนสั่งซื้อที่ดีที่สุด ที่อยู่ระหว่างค่าของการเก็บและค่าของ การสั่งซื้อ ตัดกันตรงจุดต่ำสุดทั้งสองฝ่าย ดังแสดงภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2.1 แสดงที่มีของสูตร EOQ

ที่มา: สุชาติ, 2547, น. 103

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด สามารถคำนวณได้จาก

สูตร EOQ = Economic Order Quantity

$$EOQ = \sqrt{\frac{2ACO}{CI}}$$

A = ปริมาณความต้องการทั้งปี ได้มาจากพยากรณ์ความต้องการต่องวด ซึ่งอาจเป็น สัปดาห์ หรือเดือน (Standard interval) ที่แต่ละกิจการกำหนด

CO = Cost of Order คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ กิจการต้องคำนวณค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ 1 รายการ 1 ครั้ง เป็นค่าใช้จ่ายเท่าไร (ตัวเลขที่ใช้ในประเทศไทยควรอยู่ที่ 90 - 120 บาท) (สุชาติ, 2547, น. 105)

C = Cost of Item คือ เป็นราคาต่อหน่วยพัสดุ

I = Investment Factor คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาในรูปแบบ เปอร์เซ็นต์ของราคาต่อหน่วย

2.2.2 ข้อจำกัดของการใช้สูตร EOQ

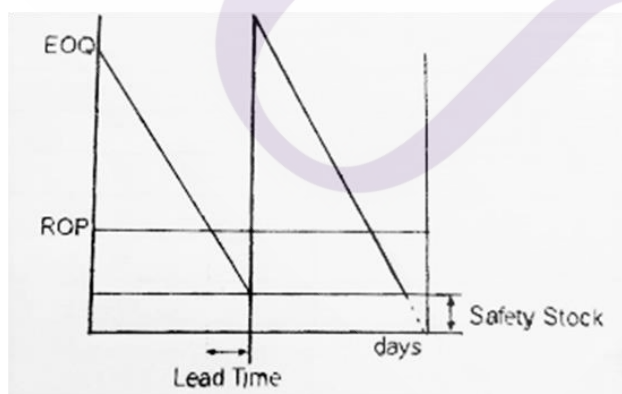
2.2.2.1 ต้องมีสถิติการใช้ หรืออัตราการใช้ที่พอสมควร ซึ่งจะเหมาะสมกับพัสดุ ทั่วไป หรือเคมีภัณฑ์ก๊าซ ชิ้นส่วนอะไหล่สิ้นเปลืองรวมทั้งอะไหล่ที่ใช้ได้กับเครื่องหลายๆ เครื่องและ พัสคูลที่มีอัตราการหมุนสูงอย่างอื่น

2.2.2.2 เนื่องจากสูตร EOQ นี้จะประหยัดจำนวนการสั่งซื้อ ที่ผลลัพธ์ที่ได้มาจาก การ คำนวณอาจจะได้จำนวนที่น้อยไป และจะต้องสั่งซื้อบ่อย ๆ ปัญหานี้อาจแก้ไขได้ด้วยการใช้ Blanket Order หรือการทำสัญญาอย่างมีระบบ

2.2.2.3 จะได้ผลดีสูงสุดก็ต่อ เมื่อใช้ระบบพลวัตควบคุม กล่าวคือ ตัวประกอบในสูตร EOQ ต้องเปลี่ยนแปลงได้ทันเหตุการณ์เสมออย่าง เช่น ราคาต่อหน่วยเปลี่ยนไป อัตราการใช้ เปลี่ยนไป ปริมาณการสั่งซื้อตามสูตรก็ต้องเปลี่ยนไปด้วย

2.3 จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point; ROP)

สุชาติ (2547, น. 105) กล่าวว่า จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point : ROP) คือ จำนวน คงเหลือ ต่ำ ลงถึงจุดหนึ่งที่ต้องการสั่งซื้อใหม่ซึ่งต้องใช้วิธีการคำนวณ เมื่อมีการใช้พัสดุ ไปจนถึงจุด ROP จำ เป็นต้องสั่งซื้อพัสดุเข้ามาสำรองในคลังเพิ่ม ซึ่งจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการสั่งซื้อ (Lead Time) และถ้าเกิดเหตุจำเป็นต้องใช้พัสดุหมดไปก่อนที่จะได้รับพัสดุใหม่เข้ามา หรือกรณีที่ ได้รับพัสดุช้า กว่าปกติ ก็จะทำให้เกิดพัสดุขาดมือ (Shortage) ซึ่งจะมีผลเสียตามมา จึงจำเป็นต้อง มีสต็อกเพื่อ ความปลอดภัย (Safety Stock) เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการคำนวณจุดสั่งซื้อใหม่ ที่เหมาะสม แสดงภาพที่มาของสูตร ดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2.2 แสดงที่มาของสูตร ROP

ที่มา : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2543, น. 47

จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point ; ROP) สามารถคำนวณ ได้จากสูตร

$$ROP = (d \times LT) + SS$$

เมื่อ d = อัตราการใช้พัสดุ หรือ จำนวนที่พยากรณ์ได้ จากสถิติการใช้งานที่ผ่านมา ในระยะเวลาหนึ่ง (ขึ้นอยู่กับวิธีการพยากรณ์ที่จะใช้) = ความต้องการใช้พัสดุต่อปี จำนวนวัน ทำงาน ต่อปี

LT = Lead Time คือ ระยะเวลาในการสั่งซื้อ ได้จากการเก็บสถิติ ระยะเวลาในการสั่งซื้อ

SS = Safety Stock คือ ระดับประกันความปลอดภัย มีวิธีคิดด้วยกันหลายวิธี ในที่ นี้จะ ใช้วิธีที่เหมาะสมกับพัสดุด้านงาน ดังนี้

$$\text{Safety Stock} = \text{อัตราการใช้พัสดุ} \times \text{Safety Factor}$$

Safety Factor จะมีค่าต่างกันไปตามระดับการให้บริการ (Service Level) ซึ่ง ระดับของการให้บริการก็ขึ้นอยู่กับนโยบายขององค์กร กล่าวคือ ถ้าหากมีนโยบายให้ระดับการบริการ สูงมาก Safety Factor ก็สูงตามไปด้วย

ตัวอย่างเช่น

มีความต้องการขายสินค้า 1,000 ชิ้นต่อปี $EOQ = 100$ ชิ้น มีระยะเวลาการสั่งซื้อ 5 วัน จำนวนวันทำงาน 250 วัน นโยบายให้ Service Level = 80% ให้คำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่

$$\text{จากสูตร } ROP = (d \times LT) + SS$$

$$D = 1,000/250 = 4 \text{ ชิ้นต่อวัน}$$

$$LT = 5 \text{ วัน}$$

$$SS = \text{Service Level } 80\% = 1.05$$

$$= 4 \times 1.05 = 4.2$$

$$\text{แทนค่า } ROP = (4 \times 5) + 4 = 24 \text{ ชิ้น}$$

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ทำการวิจัยได้ศึกษาเอกสาร จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำแนวทาง ในกรศึกษามีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ธนพรรณ จันทร์เจือ (2555) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เรื่อง การเพิ่ม ประสิทธิภาพงานจัดซื้อในศูนย์กระจายสินค้าและโลจิสติกส์กรณีศึกษา บริษัท XXX จำกัด (มหาชน) เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อ โดยใช้เทคนิค ABC (ABC Analysis) มาใช้จัดลำดับความสำคัญ ในการแบ่งกลุ่มสินค้าและกระบวนการจัดเรียงสินค้า และทฤษฎีการ พยากรณ์ (Forecasting Theory) การพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า ให้เกิดความผิดพลาดน้อย ที่สุด เพื่อลดความเสียหาย จากการเสียโอกาสในการขายสินค้าของบริษัท โดยผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูล และศึกษาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ของคำสั่งซื้อ พบว่ามีสินค้าที่สูญเสีย โอกาสในการขายมูลค่าสูงถึง 4,044,269.57 บาท และมีสินค้าคงคลังมูลค่าสูงถึง 1,580,581.50 บาท ดังนั้น จากผลการวิจัยพบว่า เมื่อมีการกำหนดการวางแผนวางแผนคำสั่งซื้อ ด้วยวิธีการพยากรณ์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์กับความต้องการสินค้าของลูกค้า รวมถึงทำการประเมินและจัดประเภทของผู้ส่งมอบ โดยนำ SRM (Suppliers Relationship Managements) มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ส่งมอบ และการแบ่งกลุ่มสินค้าแต่ละชนิดตามการเคลื่อนไหวตามมูลค่ารวมของสินค้านั้น และการจัดเรียงสินค้า ให้สะดวกต่อการใช้งานและการจัดเก็บ โดยทำการแบ่ง Zone ควบคุมไปกับการทำป้ายชื่อ (Tag) จะพบว่า มูลค่าสินค้าที่สูญเสียโอกาสในการขายลดลงเหลือ 1,267,779.91 บาท คิดเป็น 68.65% และมูลค่าสินค้าคงคลังลดลงเหลือ 175,048.69 บาท คิดเป็น 88.93%

สัมฤทธิ์ ดวงศรี (2551) ทฤษฎี ABC Classification System ทำให้สามารถทราบถึงอะไหล่รายการใดมีความสำคัญต่อการใช้ ในการซ่อมบำรุงมากกว่านำทฤษฎีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ Model) มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ใช้ทฤษฎีจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ในการคำนวณหาปริมาณอะไหล่คงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้ออะไหล่ในปริมาณที่ เท่ากับ ปริมาณการสั่งซื้อที่กำหนด ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสำรองอะไหล่ ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อด้วยวิธี EOQ แบบ Basical Model จะมีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง และค่าเสียโอกาสในการสั่งซื้อน้อยกว่าการสั่งซื้อแบบเก่าเนื่องจากการสั่งซื้อใน ปริมาณน้อยแต่มีจำนวนครั้ง ของการสั่งซื้อมากขึ้น และมีสินค้าขาด Stock ในบางครั้งส่วน ต้นทุนใน การสั่งซื้อสินค้าและโอกาสในการสั่งซื้อน้อยกว่าการสั่งซื้อแบบเก่า เนื่องจากการ

สั่งซื้อใน ปริมาณน้อยแต่มีจำนวนครั้งของการสั่งซื้อมากขึ้น และมีสินค้าขาด Stock ในบางครั้ง ส่วนต้นทุน ในการสั่งซื้อสินค้า และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บน้อยกว่าแบบเก่าเป็นผลจากปริมาณสินค้าที่สั่งซื้อ น้อยลง

นายสัมฤทธิ์ ดวงศรี (2551 : บทคัดย่อ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดการ สินค้าคงคลัง ในการวางแผนความต้องการสั่งซื้อลูกกริดสำหรับใช้รีดเหล็กจะทำการสั่งซื้อตาม ประสิทธิภาพ หรือ เมื่อเกิดความเสียหายต่อลูกกริดจนไม่สามารถใช้งานได้ และจากการคาดเดาเพื่อ ซื้อลูกกริดทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและการเก็บลูกกริดไว้ในปริมาณมาก ส่งผลให้ต้นทุนสินค้า คงคลังสูง ทา การศึกษาหาแนวทางการสั่งซื้อที่ประหยัด และลดปริมาณการสั่งซื้อให้น้อยลง โดย การศึกษา ทฤษฎี EOQ ในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และนำ ROP มาใช้ในการควบคุม สินค้าคงคลัง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้ 22.93 ล้านบาท และลดปริมาณสินค้าคงคลัง ลงได้ 54.66% คิดเป็นเงิน 10.20 ล้านบาท

นายนิกรักษ์ หมั่นชนานันท์ (2551 : บทคัดย่อ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการ จัดการ สินค้าคงคลัง การสั่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ ที่ในปริมาณมาก และมีสินค้าหลายชนิด ซึ่งใน แต่ละ ชนิด มีความต้องการในปริมาณที่ต่างกัน และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน โดยในปัจจุบันบริษัทยังไม่มี วิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้องทาการสั่งซื้อเข้ามาครั้งละมาก ๆ เพื่อป้องกันสินค้าขาดสต็อก ทำให้มี ปริมาณสินค้ามาก ส่งผลให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูง ได้ทาการศึกษาทฤษฎีการสั่งซื้อแบบประหยัด (FOO) แบบ Basic Model มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ซึ่งผลที่ได้รับพบว่า ค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการสั่งซื้อแบบเก่า ประมาณ 1,440,000 บาท หรือลดลง ประมาณ 24% ของ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดเทียบกับการใช้วิธีการแบบเดิม

ชาติ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการ เคมีภัณฑ์ใน แผนกคลังสินค้า (Chemicals Plan in Warehouse) ใน 2 ส่วนสำคัญคือ 1) ศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัด ของเคมีภัณฑ์ที่จัดเก็บในคลังสินค้าของบริษัท ให้มีปริมาณที่ เหมาะสม โดยนำระบบการ สั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity Model) มาประยุกต์ใช้ 2) ควบคุมจำนวนครั้งในการ สั่งซื้อเคมีภัณฑ์ โดยนำวิธีการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) มา คำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ ที่ เหมาะสม โดยนำข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อ ที่ผ่านมาของบริษัทเป็น ฐานข้อมูลเพิ่มเพื่อทาการศึกษา

อีกทั้งกำหนดความต้องการของเคมีภัณฑ์ภายในบริษัทก็ เพื่อที่จะใช้ในการ สั่งซื้อ และจำนวนครั้ง ในการสั่งซื้อเคมีภัณฑ์

ผลสรุปได้ว่า จากการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด และจำนวนครั้งใน การสั่งซื้อ เมื่อนำไปเป็นเปรียบเทียบกับการใช้งานจริงได้ผลที่น่าพอใจ คือใกล้เคียงกับความเป็นจริง อาจมีการคลาดเคลื่อนบ้างในเคมีภัณฑ์บางชนิด จากการทำการทดลอง คาดว่าหากนำไปใช้ทั้งระบบ ในแผนกคลังสินค้า กับเคมีภัณฑ์ทุกชนิด จะสามารถประหยัด ได้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อองค์กรได้ในระยะยาว

ทวนชัย ศิริฟ้า (2552) ได้นำเสนอการศึกษาการใช้วิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัด สำหรับ อุตสาหกรรมผลิตวงจรรวม ศึกษาแบบการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการวางแผน การ สั่งซื้อซ็อกเก็ตที่ใช้ในกระบวนการทดสอบในงานอุตสาหกรรมผลิตวงจรรวม โดยจะทำการนำมา เปรียบเทียบแบบปัจจุบันกับแบบการสั่งซื้ออย่างประหยัดหรือ Economic Order Quantity (EOQ) และหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) โดยจะทำการเปรียบเทียบต้นทุนและจำนวนครั้งของการขาด แคลนสินค้าคงคลังการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้วิธีการคำนวณ 2 แบบ คือแบบพื้นฐานที่ความต้องการมีความแน่นอน (Basic EOQ with Certainty Demand) และแบบที่ความต้องการ ไม่แน่นอนชนิดระดับ การ ให้บริการ (EOQ with Uncertainty Demand by Service Level Model) ผู้วิจัยเลือกใช้เกี่ยวกับการวางแผนการสั่งซื้อแบบความต้องการ ไม่แน่นอน ซึ่งจะมีต้นทุนรวมที่เหมาะสมและน้อยกว่าแบบปัจจุบัน จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว ผู้จัดทำปัญหาพิเศษสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงคลัง เพื่อให้มีการใช้สินค้า ในการดำเนินธุรกิจอย่างเหมาะสม โดยมีการใช้ทฤษฎีการสั่งซื้อสินค้าอย่างประหยัด เข้ามาช่วยในการคำนวณเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการนำ ข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจ ในการสั่งซื้อสินค้าได้

จินตนัย (2551, น.229) กล่าวว่าวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC หมายถึง การแบ่งประเภท ของพัสดุสำรองคลังออกเป็น 3 กลุ่มหลังโดยนำปริมาณการใช้พัสดุสำรองคลัง แต่ละชนิดต่อปีมา ประยุกต์ใช้แผนภูมิพาเรโต ในการวิเคราะห์หาความสำคัญของพัสดุ ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับกลุ่ม พักุดจำนวนน้อยที่มีมูลค่ามาก มากกว่ากลุ่มพัสดุนานมากที่มีมูลค่าน้อย (Critical Few and Trivial Many) แนวคิดนี้ ไปสู่การควบคุมพัสดุสำรองคลัง โดยใช้มูลค่าต่อหน่วย เป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของพัสดุ

จันทร์จิรา ใจทับทิม (2549) ทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาการวางแผนการสั่งซื้อวัตถุดิบมาเข้าเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการผลิตของโรงงานผลิตหลอดไฟ และปรับปรุงการควบคุมสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสม โดยเกี่ยวข้องกับ ปัจจัย 2 ประการคือจุดสั่งซื้อ (Order point) และปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด (Economic order quantity) โดยมีการประยุกต์ใช้ตัวแบบการคำนวณ หาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดแบบข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร (EOQ Models) พบว่า การคำนวณ โดยใช้แบบดังกล่าว สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อได้ถึง 16.09% และลดต้นทุนโดยรวมได้ถึง 5.54% และในการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่รวมถึงสามารถหาสต็อกเพื่อความปลอดภัย ทำให้ทราบถึงเวลาที่เหมาะสมในการสั่งซื้อเพื่อป้องกันสินค้าขาดแคลนหรือมีมากเกินไป

ธนวัฒน์ บุญนายวา (2550) ศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัท King of valve จำกัด โดยใช้ทฤษฎี ABC Classification System ในการวิเคราะห์ หาระดับความสำคัญของสินค้าแต่ละชนิดและใช้การพยากรณ์ความต้องการสินค้าต่อปีโดยเลือกใช้วิธีการพยากรณ์ที่ได้ผลใกล้เคียงปริมาณความต้องการจริงมากที่สุด ซึ่งพบว่าวิธี Regression analysis ให้ผลที่ดีกว่าวิธีอื่น ๆ จากนั้นใช้ทฤษฎี Economic Order Quantityแบบ Basic Model และ (Q, R) Model ในการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม จากผลการวิเคราะห์และคำนวณ พบว่าแต่ละวิธีให้ผลที่แตกต่างกัน ผลที่ได้จากการคำนวณวิธีเดียวจึงไม่สามารถ ให้ค่าใช้จ่ายที่น้อย ที่สุด ต้องพิจารณาชนิดของสินค้าและเลือกวิธีการที่ให้ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุดสำหรับสินค้าแต่ละชนิดลดการหยุดการผลิตที่เกิดจากการเติมวัตถุดิบไม่ได้ลงได้ 57.27% ลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานลงได้ 9,375 บาท หรือลดลง 58.89%

จิรศักดิ์ ชูทรัพย์ (2559, บทคัดย่อ) มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยศึกษาเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง : กรณีศึกษาบริษัท XXX จำกัด ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังให้มีปริมาณและต้นทุนที่เหมาะสม จึงเป็นเหตุจูงใจในการหาแนวทางในการบริหารสินค้าคงคลัง โดยผู้ศึกษาได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ปัจจัย ดังนี้ 1.วิธีการจัดซื้อวัตถุดิบทั้งในประเทศ และต่างประเทศ 2.การกำหนดปริมาณและการส่งมอบวัตถุดิบ และ 3.การแบ่งกลุ่มวัตถุดิบตามหลัก ABC Classification ซึ่งทั้งสามปัจจัยมีผลต่อการบริหารสินค้าคงคลัง ผู้ศึกษาจึงนำเสนอแนวทางการเพิ่ม

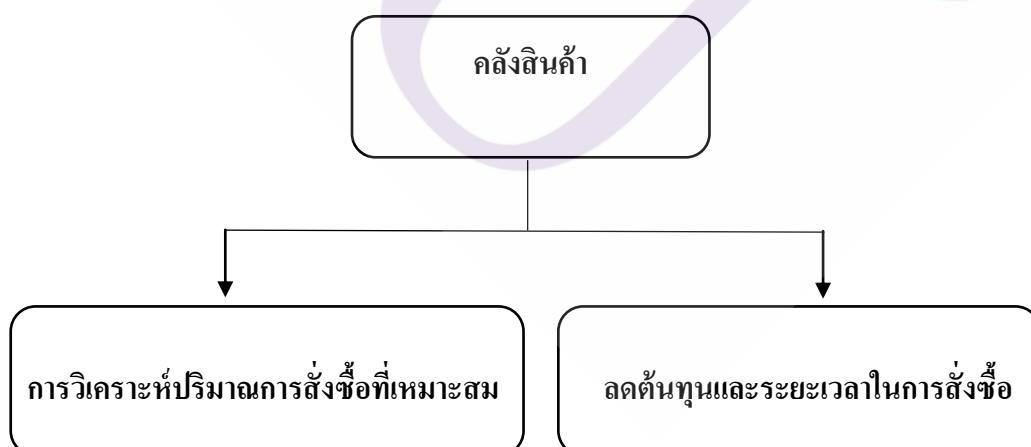
ประสิทธิภาพการจัดการ สินค้าคงคลัง โดย การนำปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น มาปรับปรุงวิธีการทำงาน จนสามารถสร้างรูปแบบการบริหารสินค้าคง คลังที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ดังนี้ 1. เปลี่ยนรูปแบบการสั่งซื้อวัตถุดิบจาก Fixed Order Period เป็นแบบ Fixed-Order Quantity System และกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (reorder point, ROP) 2. ทำการ กำหนดกลุ่ม ABC Classification ให้กับวัตถุดิบตามมูลค่า และความเสี่ยงจากวัตถุดิบขาดมือ เพื่อ นำมากำหนดค่า Service Level ที่จะส่งผลต่อปริมาณ Safety Stock 3. ทาการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (reorder point, ROP) ให้เหมาะสมกับวัตถุดิบในประเทศ และต่างประเทศที่มีความแตกต่างกันของ Lead Time การส่งมอบ จากการค้าเงินงาน ให้สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังลงได้ 686,706 กิโลกรัม มูลค่าวัตถุดิบลดลง 31,224,754 บาท ได้ผลตอบแทนเป็นดอกเบี้ย (ดอกเบี้ย 7% ต่อปี) ที่ ไม่ต้องนำเงินไปลงทุน 2,185,733 บาทต่อปี และค่าเช่าพื้นที่ลดลง 68,670 บาทต่อปี รวม ผลตอบแทน 2,254,403 บาทต่อปี

2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมา กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษาร้านค้าปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้า บริษัท กรณีศึกษา เจริญชัย จำกัด

การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

ลดต้นทุนและระยะเวลาในการสั่งซื้อให้กับ กรณีศึกษาร้านค้าปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้า กรณีศึกษาบริษัท เจริญชัย จำกัด



นางสาวสุจินดา เกียรติพงษ์ (2552, บทคัดย่อ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศึกษา เรื่อง การหาขอบข่ายการจัดการสินค้าคงคลังและปริมาณการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ สำหรับบริษัท ผู้แทนจำหน่ายสมุนไพรที่เน้นเรื่อง การบริการลูกค้าเป็นเรื่องสำคัญ ทำให้ไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนที่เกิดขึ้น มีการเก็บสินค้าไว้ในปริมาณมากเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้ทำการแบ่งกลุ่มของสินค้าตามหลัก ABC สร้างแบบจำลองเรียนแบบ การจัดการสินค้าคงคลังของบริษัท เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อ รอบการสั่งซื้อ จุดสั่งซื้อ โดยได้กำหนดระดับการให้บริการ (Service Level) ในระบบต่างกัน จากนั้นทำการเลือกนโยบายที่เหมาะสม จากการแบ่งกลุ่มสินค้าตามหลัก ABC และมีการกำหนดค่าการให้บริการทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อให้เหลือ 9.60 บาทต่อครั้ง และมีต้นทุนด้านการเก็บสินค้าคงคลัง ประมาณ 0.0248% หรือคิดเป็น 0.27% ต่อยอดขายรายวัน

นายสิทธิพันธ์ ทองศิริ (2553, บทคัดย่อ) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ศึกษาเรื่อง การจัดการสินค้าคงคลัง และการวางแผนสั่งซื้อสินค้า จากรายการสินค้า 10 ชนิดของบริษัทที่มี ปริมาณ ผู้บริโภคมากที่สุด ทำให้บริษัทต้องให้ความสำคัญกับสินค้าทั้ง 10 รายการนี้ ไม่ให้เกิด ปัญหาสินค้าขาดสต็อก ส่งผลให้มีปริมาณสินค้าคงคลังมีปริมาณสูง ให้ต้นทุน การจัดการสินค้าคง คลังสูงตามไปด้วย ได้ทำการศึกษาทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง เพื่อทำการวางแผนการสั่งซื้อ กำหนดจุดสั่งซื้อโดยใช้การสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) และการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) และ คำนวณหา ต้นทุนรวมเพื่อบริหารการจัดการสินค้าคงคลังอย่างเหมาะสม จากการศึกษาและนำไปวิธี ที่ได้ไป ทดลองวางแผนการสั่งซื้อทำให้สามารถลดปริมาณสินค้าคงคลังทั้ง 10 ชนิดได้มากกว่า 50% และ สามารถลดปัญหาสินค้าขาดสต็อก และส่งสินค้าล่าช้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นางสาวนุชจรี ศรีชัยพุกษ์ (2555, บทคัดย่อ) สถาบันเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น ศึกษา เรื่องการประยุกต์ใช้ขนาดการสั่งซื้อแบบประหยัดในคลังสินค้าหรือ จากรายการวัตถุดิบที่ต้องทำ การเติมเต็มในและละวัน พบว่าวัตถุดิบที่นำมาเติมเต็มไม่ตรงตามรายการที่ต้องการใช้ หรือมีการเติมเต็มในจำนวนที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ทำให้เกิดปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิต หรือรายการเติมเต็มค้างระหว่างปฏิบัติงานจำนวนมาก ได้มีการนำหลัก ABC และการสั่งซื้อ แบบประหยัด (EOQ) และการกำหนดจุดสั่งซื้อ

(ROP) มาประยุกต์ใช้กับการเติมวัตถุดิบเพื่อการ ผลิต จากการนำหลักการ และทฤษฎีไปปฏิบัติ พบว่าสามารถลดรายการค้างการเติมเต็มได้ 68.89%

ขั้นตอนการจัดลำดับความสำคัญ (ABC Analysis)

1. จัดทำข้อมูลสินค้า คงคลัง โดยมีรายละเอียดเป็นจำนวนการสั่งซื้อต่อปี และราคาต่อหน่วยของแต่ละชนิด

2. กำหนดมูลค่าในการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง แต่ละชนิดที่หมุนเวียนในรอบปีนั้น

3. จัดเรียงลำดับข้อมูลตามลำดับของมูลค่า ในการสั่งซื้อสินค้าคงคลังจากมาก ไปหาน้อย

4. หาค่าเปอร์เซ็นต์ ของจำนวนเปอร์เซ็นต์การสั่งซื้อสินค้าในรอบการสั่งซื้อ นำค่าที่ได้มาเขียนกราฟ โดยแบ่งกลุ่ม ชนิดของสินค้าคงคลังเป็น ชนิด A และ B และ C ตามความเหมาะสม

อัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ (Inventory Turnover)

คือ จำนวนครั้งหรือรอบ ที่บริษัทสามารถนำสต็อกสินค้าคงคลังที่เก็บเอาไว้มาหมุนเวียนหรือขายได้ (หรือ Turnover) ภายใน 1 ปี ซึ่งหากอัตราหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือสูงหมายความว่า กิจการสามารถขายสินค้าได้เร็ว

การวัดระดับสต็อกสินค้าคงคลัง ที่ควรจัดเก็บมักใช้การเปรียบเทียบสต็อกกับยอดขายตัวชี้วัดที่นิยมใช้กัน ได้แก่

$$\text{Inventory Turnover (รอบ)} = \frac{\text{ยอดขายต่อปี (บาทต่อปี)}}{\text{มูลค่าสต็อก (บาท)}}$$

$$\text{Inventory Day} = \frac{\text{มูลค่าสต็อก (บาท)}}{\text{ยอดขายต่อปี (บาทต่อปี)}} \times 365$$

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไป

บริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา เป็นร้านค้าปลีกเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า จัดจำหน่ายอุปกรณ์หลายชนิด เช่น ปลั๊กไฟ หลอดไฟ สายไฟ เบรกเกอร์ เป็นต้น

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมร้านค้าปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้ากรณีศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนด วิธีการดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้จัดการร้านค้าปลีก หัวหน้างานฝ่ายต่าง ๆ และพนักงานที่ปฏิบัติงานในงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของบริษัท กรณีศึกษา จำนวน 5 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การจัดกลุ่มสินค้าคงคลัง โดยใช้เทคนิค ABC classification system

ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่ม วัสดุคงคลังโดยใช้เทคนิค ABC classification system โดย คำนวณหามูลค่าของรายการวัสดุ ที่สั่งซื้อ และนำมาจัดลำดับวัสดุในแต่ละรายการตามมูลค่า ของวัสดุจากมากไปหาน้อย ดังนี้

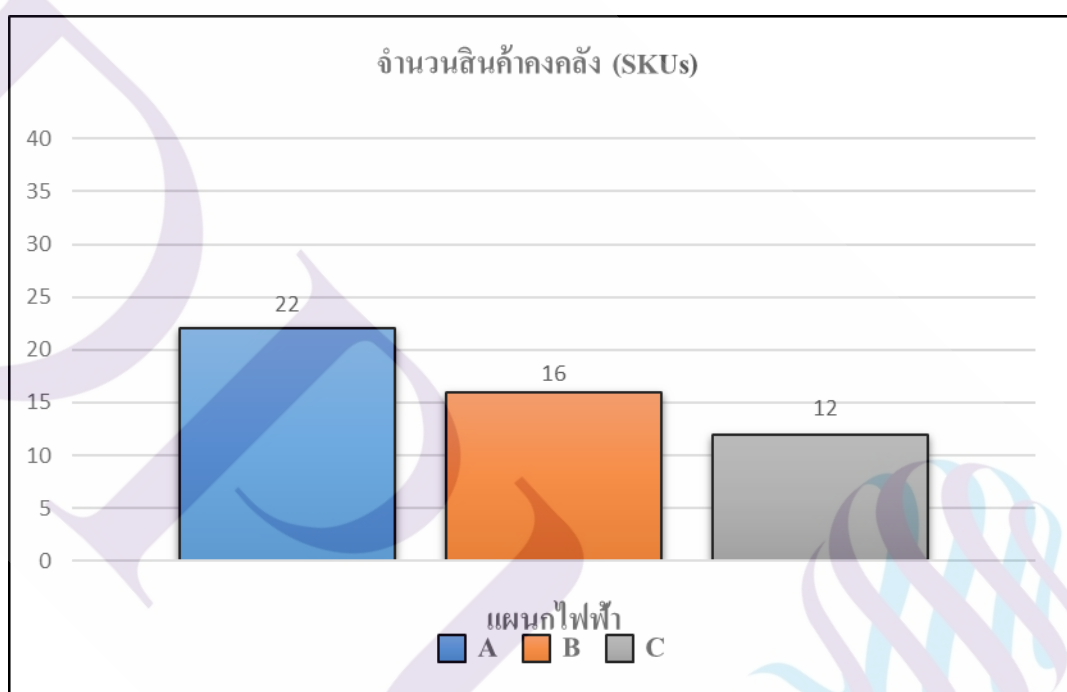
3.2.1 นำข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อวัสดุตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม พ.ศ. 2561 ทั้งสิ้น 50 รายการและหาราคาวัสดุต่อหน่วยของรายการวัสดุแต่ละรายการ

3.2.2 ทำการคำนวณหาร้อยละของมูลค่าวัตถุดิบแต่ละรายการและหาค่าร้อยละสะสมของวัตถุดิบแต่ละรายการ

3.2.3 จัดกลุ่มวัตถุดิบตาม กลุ่ม A B และC ดังนี้

การจำแนกประเภทวัสดุคงคลัง แบบ ABC (ABC Analysis)

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ABC Analysis แล้วสามารถจำแนกแบ่งตามลำดับความสำคัญ ได้ 3 กลุ่ม คือ สินค้ากลุ่ม A, B และ C ดังแผนภูมิที่ 1 และตารางที่ 3-1 ดังนี้



แผนภูมิที่ 3.1 การจำแนกของวัสดุคงคลังที่ได้จากการวิเคราะห์

การหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัด EOQ (Economic order quantity)

จำนวนสั่งซื้อ ที่ประหยัดที่สุด (Economical ordering quantity) จะพิจารณาจากความต้องการและปัจจัยอื่น ๆ ราคาต่อหน่วย ต่อจำนวนซื้อระดับเฉลี่ย ของพัสดุคงคลัง เมื่อซื้อในจำนวนที่ต่างกันจำนวนใบสั่งซื้อที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพัสดุคงคลัง เช่น ค่าดอกเบี้ย ค่าใช้จ่ายในพัสดุคงคลัง ค่าเงินเดือน ค่าประกันภัย ค่าเสื่อมราคาและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นต้น

ในการคำนวณหาจำนวนสั่งซื้อที่ประหยัดภายใต้ปัจจัยต่าง ๆ สามารถคำนวณสูตรและเป็นแนวทางในการจัดซื้อได้ผลดี คือ การใช้สูตร

$$E.O.Q = \sqrt{\frac{2 * \text{Anunual Usage} * \text{Oder Cost}}{\text{Unit} * \text{Carringv Cost}}}$$

หรือสูตรย่อย

$$E.O.Q = \sqrt{\frac{24 db}{CI}}$$

ซึ่ง

E.O.Q	=	จำนวนสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity)
d	=	อัตราการใช้ต่อเดือน (Monthly Usage in Units)
B	=	จำนวนเงินที่สั่งซื้อต่อหนึ่งคำสั่ง (Order Cost in Dollars (Bath))
C	=	ราคาต่อหน่วยของพัสดุ (Unit Cost in Dollars (Bath))
I	=	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเก็บรักษา (Carrying Cost As a percentage of Inventory Value)

หมายเหตุ 24 = 2*12 เพื่อเปลี่ยนการใช้ต่อปีให้เป็นเดือน

เปรียบเทียบต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง โดยรวมที่ต่ำสุดตลอดทั้งปี รูปแบบปัจจุบันและรูปแบบ EOQ ของวัตถุดิบคงคลัง

$$TC = \left[\frac{D}{Q} * Co \right] + \left[\frac{D}{2} * Cc \right]$$

TC - ต้นทุนสินค้าคงคลังโดยรวม (บาท)

D = อุปสงค์หรือความต้องการสินค้าต่อปี (หน่วย)

C_o = ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)

C_e = ต้นทุนการเก็บรักษาต่อหน่วยต่อปี (บาท)

Q = ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง (หน่วย)

Q^* = ขนาดการสั่งซื้อต่อครั้งที่ประหยัด (EOQ)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลทั่วไป

บริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา เป็นร้านค้าปลีกเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า จัดจำหน่ายอุปกรณ์หลายชนิด เช่น ปลั๊กไฟ หลอดไฟ สายไฟ เบรกเกอร์ ฯลฯ ซึ่งสินค้าของทางร้าน สามารถเข้ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง



ภาพที่ 3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้า



ภาพที่ 3.2 อุปกรณ์ไฟฟ้า

3.3.2 ขอบเขตการให้บริการ

1. สินค้าที่ทางร้านได้ทำการจำหน่ายโดยแบ่งกลุ่มหลักๆ ดังนี้
งานไฟฟ้า เช่น สวิตช์ พิวส์ ต่าง ๆ มิเตอร์ เบรกเกอร์ และอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้า สายไฟ หลอดไฟ ไฟฉาย รางปลั๊กไฟ และอื่น ๆ

3.3.3 กลุ่มลูกค้าขององค์กร

กลุ่มลูกค้าหลักของร้านค้าปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้าบริษัท ตรีณศึกษา จะเป็นกลุ่มลูกค้าผู้รับเหมา ทั่วไป 70% รองลงมา ก็จะเป็นกลุ่มลูกค้ารายย่อย 30% ธุรกิจค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาปัญหาพบว่าการมีสินค้าที่มากเกินไป เนื่องจากทางร้านต้องมีสินค้าที่จะเติม ให้ครบตามที่ลูกค้าต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการสต็อกสินค้าไว้ทุกประเภท และในแต่ละประเภทมี หลาย SKUs ซึ่งทำให้มีการสต็อกมาจนเกินไปในคลังสินค้า ส่งผลต่อต้นทุนการจัดเก็บรักษามากขึ้นเพราะ สินค้าบางหรือประเภทนั้นมีความเคลื่อนไหวช้า (Slow-Movement) โดยสามารถวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุก่อนการปรับปรุงได้ดังนี้ ปัญหาและสาเหตุหลักๆที่เกิดขึ้นในคลังสินค้า มีอยู่ 4 ส่วน คือ

MAN

เนื่องจากการขาดความเข้าใจในการบริหาร บุคลากรในองค์กรขาดความรู้ความเข้าใจในการ พยากรณ์ สินค้า

อำนาจในการสั่งซื้อ มีหลายบุคคลเนื่องจากเป็นร้านค้าที่ยังไม่เป็นระบบ ทำให้อำนาจในการสั่งซื้อ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับแผนกจัดซื้อเพียงอย่างเดียว

MACHINE

ไม่มีระบบการตรวจเช็คสต็อกสินค้า ใช้เอกสาร Documentary ในการบันทึกและทำให้การเช็คสต็อกทำให้ข้อมูลมีการผิดพลาดสูง

MATERAIL

อุปกรณ์บางประเภทมีเสื่อมสภาพ เนื่องจากสินค้าบางประเภทที่มีอยู่ในส่วนคลังสินค้า มีการเคลื่อนไหวที่ล่าช้า ทำให้สินค้าเสื่อมคุณภาพ

METHODS

การจัดเก็บสินค้าที่ไม่เป็นระบบ ไม่มีการแยกประเภทในการจัดคลังสินค้า มีวิธีการรับสินค้าโดยไม่ได้ทำการจัดเก็บ หรือทำข้อมูล ทำให้ส่งผลต่อการเช็คสต็อกผิดพลาด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมร้านค้าปลีกวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า
กรณีศึกษา บริษัท เจริญชัย จำกัด ผู้วิจัยได้นำเสนอผลในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ทำการเก็บข้อมูลจากทางบริษัทกรณีตัวอย่างศึกษา โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือน
มกราคม 2561 ถึง ธันวาคม 2561 และเก็บข้อมูลความต้องการของสินค้าแต่ละประเภทแต่ละ
ช่วงเวลานั้น ๆ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดกลุ่มเพื่อคำนวณหามูลค่าการใช้ที่เกิดขึ้น และจะใช้ข้อมูลการ
ใช้ที่เกิดขึ้นนี้มาเรียงลำดับเพื่อจัดกลุ่มวัสดุให้เป็น กลุ่ม A,B และ C ตามลำดับ ดังนี้

ประเภท A : ปริมาณ 20% มีมูลค่า 80% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด

ประเภท B : ปริมาณ 50% มีมูลค่า 15% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด

ประเภท C : ปริมาณ 30% มีมูลค่า 5% ของสินค้าคงคลังทั้งหมด

4.1 การแบ่งหมวดหมู่สินค้าโดยการใช้ ABC Classification

การใช้ทฤษฎี ABC Classification เข้ามาช่วยในการแบ่งประเภทสินค้า เพื่อจัดลำดับ
ความสำคัญของสินค้าแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง จะทำให้การจัดวัสดุเป็นไปอย่าง ถูกทิศทาง
และเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการจัดวัสดุแต่ละประเภทนั้น มีขั้นตอนการดำเนินงาน
แตกต่างกันค่อนข้างจัดลำดับความสำคัญของสินค้า (Movement) เพื่อให้ทราบว่าสินค้าตัวใดมีการ
หมุนเวียนสูงสุดของรายการสินค้า และทำให้ทราบถึงการหมุนเวียนรอบสินค้า เพื่อช่วยในการ
ตัดสินใจต่อการสั่งซื้อและเป็นการช่วยลดปัญหาสินค้าคงคลังมากจนเกินไป

ตารางที่ 4.1 สรุปสินค้าในแผนกไฟฟ้า (อุปกรณ์ไฟฟ้า)

ลำดับที่	ประเภทสินค้า	จำนวนสินค้าทั้งหมด SKUs
1	แผนกไฟฟ้า	50
	Total	50

ตารางที่ 4.2 ตารางมูลค่าการใช้และตารางการจัดกลุ่ม ABC

ลำดับ	SKUs	ต้นทุน (บาท)	ปริมาณ สั่งซื้อ/ปี	มูลค่ารวมตั้งแต่ เดือน ม.ค-ธ.ค. 61	สัดส่วน	กลุ่ม สินค้า
1	เต้ารับ เสียบจากลมแบน	100	798	79,800	9.70	A
2	รางปลั๊กไฟ 3 ช่อง 1	250	314	78,500	19.25	A
3	หลอดไฟ LED	250	288	72,000	28.00	A
4	เบรกเกอร์ พานาโซนิค	88	816	71,808	36.73	A
5	หลอดไฟ LED ยาว	150	288	43,200	41.98	A
6	หลอดไฟประหยัด	90	408	36,720	46.45	A
7	Power contractor	55	576	31,680	50.30	A
8	หลอดไฟ LED	100	288	28,800	53.80	A
9	หลอด LED Compact	90	288	25,920	56.95	A
10	หลอดไฟ LED Blue	75	288	21,600	59.58	A
11	บาลาสต์ 18w	7	2,822	19,754	61.98	A
12	ฝา 6 ช่อง สีขาว	40	456	18,240	64.20	A
13	INVERTER ยี่ห้อ SEW	55	324	17,820	66.37	A
14	คัตเอาต์ 12P 100A	35	444	15,540	68.26	A
15	เคเบิลโทรศัพท์ ค่า 12	25	586	14,650	70.04	A
16	ฝิดเรียบ ฝาที่บ	30	456	13,680	71.70	A
17	สวิสเมจิก เก้า-ใหม่	18	740	13,320	73.32	A

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

18	สตาร์ทเตอร์ SYN	4	2,950	11,800	74.75	A
19	ABB CA5-01 AUX1NC	25	456	11,400	76.14	A
20	ABB A26-30-10 220V	25	456	11,400	77.53	A
18	สตาร์ทเตอร์ SYN	25	456	11,400	78.91	A
19	ABB CA5-01 AUX1NC	15	740	11,100	80.26	A

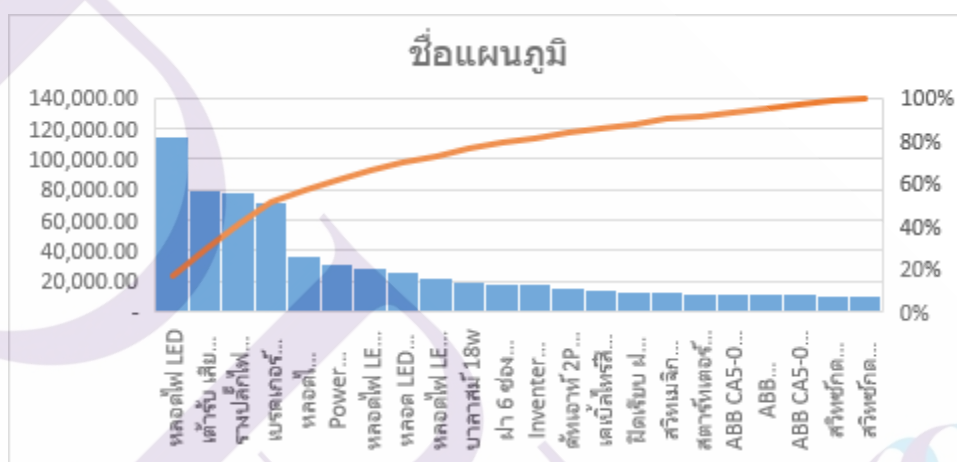
20	ABB A26-30-10 220V	14	740	10,360	81.52	A
21	ABB CA5-01 AUX1NO	14	740	10,360	82.78	A
22	สวิตสกด THS-63	15	684	10,260	84.03	A
23	สวิตสกด XB7-EA31R	14	720	10,080	85.25	B
24	สวิตสกด XB7-EA42G	20	480	9,600	86.42	B
25	หลอดใส 40,60,100 PL	20	476	9,520	87.58	B
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WEG	18	476	8,568	88.62	B
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว	14	456	6,384	89.40	B
28	สวิส WNG 5001	10	586	5,860	90.11	B
29	สวิตสกด(แบบไฟโซว์)	10	586	5,860	90.82	B
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว WEG6	10	586	5,860	91.53	B
31	เคเบิลไทร์สี ดำ 2"	10	586	5,860	92.25	B
32	เคเบิลไทร์สี ดำ 8"	8	732	5,856	92.96	B
33	เคเบิลไทร์สี ดำ 4"	14	409	5,726	93.65	B
34	เคเบิลไทร์สี ดำ 6"	7	780	5,460	94.32	B
35	ขั้วไฟ 32w	7	780	5,460	94.98	B
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว	7	720	5,040	95.60	B
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P	10	444	4,440	96.14	B
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E16A	9	468	4,212	96.65	C
39	ปลั๊กสายตาหุ้มยาง	5	780	3,900	97.12	C
40	ปลั๊กเมจิก เก้า	5	780	3,900	97.60	C
41	ขั้วแป้น (ขาว)	8	444	3,552	98.03	C
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P	1	2,950	5,856	74.75	C
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+	4	456	5,726	76.14	C
44	ปลั๊กไฟยาง N	25	456	5,460	77.53	C

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

45	สตาร์ทเตอร์	25	3,250	3,250	98.42	C
46	ปลั๊กแยก	7	456	3,192	98.81	C
47	หลอดใส 100w	10	288	2,880	99.16	C
48	บาลาสต์ BTA 36w	5	468	2,340	99.45	C
49	ขั้วไปศาล	5	468	2,340	99.73	C

50	ข้าวห้อย (ขาว)	5	444	2,220	100.00	C
----	----------------	---	-----	-------	--------	---

จากการเรียงมูลค่าการใช้ของอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้ง 50 ชนิด สามารถจัดกลุ่ม A ได้ 22 ตัว โดยมีสัดส่วน 80.26% มีมูลค่าการใช้ รวม 660,132 บาท ตามด้วยกลุ่ม B จำนวน 16 ตัว โดยมีสัดส่วน 14.97% มีมูลค่าการใช้รวม 115,114 บาท และสุดท้ายกลุ่ม C จำนวน 12 ตัว โดยมีสัดส่วน 4.77% มีมูลค่าการใช้รวม 46,726 บ.



ภาพที่ 4.1 เปรียบเทียบต้นทุนรวม กลุ่ม A

ตารางที่ 4.3 สรุปผลจากการจัดตาราง ABC

ลำดับ	มูลค่าการใช้	กลุ่ม	จำนวน	สัดส่วน
1	660,132	A	22	80.26
2	121,074	B	16	14.97

3	41,266	C	12	4.77
---	--------	---	----	------

4.2 การตรวจสอบสินค้า

ในหลักการ Peterson และ Silver ได้เสนอวิธี การวัดความแปรปรวนของความต้องการสินค้าด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน โดยค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ได้ หากมีค่าน้อยกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการสินค้ามีลักษณะคงที่ คือ มีความแปรปรวนน้อย แต่ในทางกลับกัน ถ้าหากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน มีค่ามากกว่า 0.25 แสดงว่า ระดับความต้องการสินค้ามีลักษณะไม่ คงที่ คือ มีความแปรปรวน

4.3.1 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Variability Coefficient, VC)

$$VC = \frac{Est.var D}{\bar{d}^2}$$

$$Est. var D = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i^2 - \bar{d}^2)$$

$$(\bar{d}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

โดยที่ d_i = ปริมาณความต้องการสินค้าในแต่ละช่วงเวลา n = ช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 4.4 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของสินค้าคงคลัง

เดือน	ปริมาณการใช้	d_i^2
ม.ค. -61	10	100
ก.พ. -61	25	625

มี.ค. -61	22	484
เม.ย. -61	35	1225
พ.ค. -61	40	1600
มิ.ย. -61	55	3025
ก.ค. -61	39	1521
ส.ค. -61	49	2401
ก.ย. -61	55	3025
ต.ค. -61	67	4489
พ.ย. -61	85	7225
ธ.ค. -61	52	7404
Sum	534	28,424

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

\bar{d}^2	44.50	
(\bar{d}^2)	1,980	
$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i^2 - \bar{d}^2)$		2,369
Est. Var D		388
VC		0.163981

จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ได้ สามารถสรุปได้ว่า มีระดับความต้องการ คงที่ และ เมื่อทราบลักษณะของความต้องการวัตถุดิบแล้ว จะสามารถเลือกวิธีที่นำมาใช้ในการหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมกับ วัตถุดิบได้ โดยจะใช้วิธี EOQ สำหรับสินค้าที่มีความต้องการคงที่เท่านั้น

ตารางที่ 4.5 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน

ลำดับ	รายการสินค้า	กลุ่ม	VC	ความต้องการ

1	เต้ารับ เสียบขากลมแบน 16A 250 v	A	0.16	คงที่
2	รางปลั๊กไฟ 3 ช่อง 1 สวิส DT3118 3	A	0.21	คงที่
3	หลอดไฟ LED T8 16w Philips	A	0.01	คงที่
4	เบรกเกอร์ พานาโซนิค 30A	A	0.16	คงที่
5	หลอดไฟ LED ยาว TU E T8 18w	A	0.01	คงที่
6	หลอดไฟประหยัด 2U MT 11w	A	0.11	คงที่
7	Power contractor 3RT 16-2BB42	A	0.09	คงที่
8	หลอดไฟ LED T8 8w Philips	A	0.005	คงที่
9	หลอด LED Compact U-Type 12.5	A	0.05	คงที่
10	หลอดไฟ LED Blue 3-25w 230v	A	0.005	คงที่
11	บาลาส์ม 18w " Philips"	A	0.033	คงที่
12	ฝา 6 ช่อง สีขาว WEG6806WK	A	0.008	คงที่
13	INVERTER ยี่ห้อ SEW	A	0	คงที่
14	คัตเอาต์ 2P 100A トラข้าง	A	0.01	คงที่
15	เคเบิลไทร์สี ดำ 12"	A	0.03	คงที่
16	ผิตรีบ ฝาที่บ 2*4 Panasonic	A	0	คงที่
17	สวิสเมจิก เก้า-ใหม่ Panasonic	A	0.13	คงที่
18	สตาร์ทเตอร์ SYN	A	0.11	คงที่
19	ABB CA5-01 AUX1NC	A	0.02	คงที่
20	ABB A26-30-10 220V	A	0.04	คงที่
21	ABB CA5-01 AUX1NO	A	0.04	คงที่
22	สวิสกด THS-63 6ช่องกด	A	0.003	คงที่
23	สวิสกด XB7-EA31R	B	0	คงที่
24	สวิสกด XB7-EA42G	B	0.004	คงที่

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

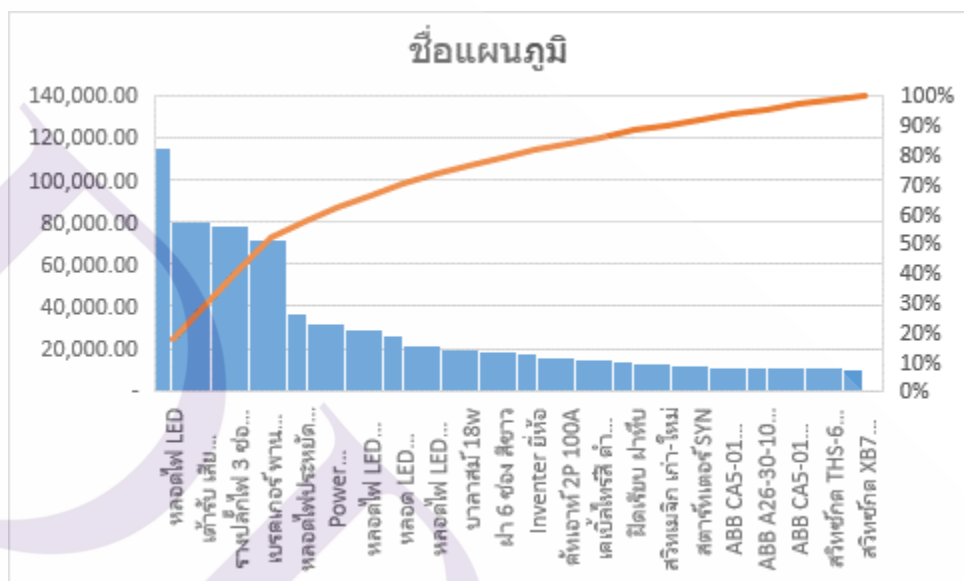
ลำดับ	รายการสินค้า	กลุ่ม	VC	ความต้องการ
25	หลอดใส 40,60,100 PL	B	0.03	คงที่
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WEG6801WK	B	0.04	คงที่
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว 20	B	0.13	คงที่

28	สวิส WNG 5001 Panasonic	B	0.004	คงที่
29	สวิสกด(แบบไฟโซว์)	B	0.104	คงที่
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว WEG6802WK	B	0.03	คงที่
31	เคเบิลโทรทัศน์ ดำ 2"	B	0.003	คงที่
32	เคเบิลโทรทัศน์ ดำ 8"	B	0	คงที่
33	เคเบิลโทรทัศน์ ดำ 4"	B	0.01	คงที่
34	เคเบิลโทรทัศน์ ดำ 6"	B	0.01	คงที่
35	ข้าวไฟ 32w	B	0.03	คงที่
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว WEG6803WK	B	0.1	คงที่
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+E16A #31005	B	0.13	คงที่
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E16A #21005	B	0.2	คงที่
39	ปลั๊กสายคาหุ้มยาง	C	0	คงที่
40	ปลั๊กเมจิก เก่า-ใหม่ Panasonic	C	0.3	คงที่
41	ข้าวแป้น (ขาว)	C	0.1	คงที่
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	C	0.1	คงที่
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	C	0.15	คงที่
44	ปลั๊กไฟยาง NATIONAL 15 A 250V	C	0.02	คงที่
45	สตาร์ทเตอร์ PL S-104	C	0.09	คงที่
46	ปลั๊กแยก	C	0.01	คงที่
47	หลอดไส้ 100w DAIH	C	0.001	คงที่
48	บาลาสต์ BTM 36w LW	C	0.07	คงที่
39	ข้าวไปศาล	C	0.09	คงที่
50	ข้าวห้อย (ขาว)	C	0.06	คงที่

จากตารางที่ 4.3.3 การหาค่าความแปรปรวนออกมาว่าค่าความแปรปรวนคงที่ ค่า (VC < 0.25) โดยจะใช้วิธี EOQ มาใช้ในการวิเคราะห์ แต่เนื่องจากมูลค่าสินค้าที่จะเลือกนำมาวิเคราะห์ที่มีมูลค่าสูงและใกล้เคียงกันทั้ง 50 รายการ จึงนำสินค้าทั้ง 50 รายการเปรียบเทียบเป็นสินค้ากลุ่ม A จึงนำสินค้าทั้ง 50 ชนิด นำมาหาต้นทุนการจัดซื้อที่ประหยัดที่สุด

ตารางที่ 4.6 มูลค่ารวมของสินค้ากลุ่ม A ทั้ง 50 ชนิด

ประเภทสินค้า	กลุ่ม	จำนวน	มูลค่า
แผนกไฟฟ้า	A	50	822,472



ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบต้นทุนรวม กลุ่ม A

คำนวณหาพื้นที่จัดเก็บต่อตารางเมตร

$$\text{ค่าเช่าอาคารเดือนละ } 5,500 \text{ บาท (ปีละ } 5,500 \times 12) = 66,000 \text{ บาท}$$

$$\text{บริเวณพื้นที่อาคาร } 65 \text{ ตารางเมตร / 1 ชั้น (อาคาร 2 ชั้น)} = 130 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \text{ต้นทุนการจัดเก็บของพื้นที่ } 66,000 / 130 = 508 \text{ บาท/ตาราง}$$

เมตร / ปี

4.5.1 คำนวณค่าใช้จ่าย

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าปี 2561} &= 15,600 \text{ บาท / ปี} \\ \text{พื้นที่ 130 ตารางเมตร} &= 15,600 / 130 \\ &= 120 \text{ บาท / ตารางเมตร} \\ \text{ต้นทุนการจัดเก็บ} &= 508 + 120 \\ &= 628 \text{ บาท / ตารางเมตร / ปี} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลในการจัดเก็บทั้งหมดของอุปกรณ์ไฟฟ้า

ลำดับ	SKUs	พื้นที่ (ตรม)	ความสามารถในการจัดเก็บวัสดุ	ต้นทุนการจัดเก็บ/ปี (บาท)	ต้นทุนค่าจัดเก็บรวมต่อชั้น/ปี(บาท)	ต้นทุนรวมค่าจัดเก็บรวมต่อชั้น/ปี (%)
1	เต้ารับ เลียบจากลมแบน	1	500	628	1.26	1.06
2	รางปลั๊กไฟ 3 ช่อง 1	1	500	628	1.26	1.06
3	หลอดไฟ LED E	1	500	628	1.26	1.06
4	เบรกเกอร์ พานาโซนิค	1	500	628	1.26	1.06
5	หลอดไฟ LED ยาว TU	1	500	628	1.26	1.06
6	หลอดไฟประหยัด 2U	1	500	628	1.26	1.06
7	Power contractor 3RT	1	360	628	1.74	1.47
8	หลอดไฟ LED E	1	360	628	1.74	1.47
9	หลอด LED Compact	1	360	628	1.74	1.47
10	หลอดไฟ LED Blue	1	360	628	1.74	1.47
11	บาลาสต์ 18w " Philips"	1	360	628	1.74	1.47

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	พื้นที่ (ตรม)	ความสามารถในการจัดเก็บวัสดุ	ต้นทุนการจัดเก็บ/ปี (บาท)	ต้นทุนค่าจัดเก็บรวมต่อชั้น/ปี(บาท)	ต้นทุนรวมค่าจัดเก็บรวมต่อชั้น/ปี (%)
12	ฝา 6 ช่อง สีขาว	1	250	628	2.51	2.12
13	INVERTER ยี่ห้อ SE	1	250	628	2.51	2.12

14	คัตเอา 2P 100A	1	250	628	2.51	2.12
15	เคเบิลไทร์สี ดำ 12"	1	360	628	1.74	1.47
16	ผิตรีบ ฝาทีบ 2	1	250	628	2.51	2.12
17	สวิตเมจิก เก้า-ใหม่	1	150	628	4.19	3.53
18	สตาร์ทเตอร์ SYN	1	360	628	1.74	1.47
19	ABB CA5-01 AUXINC	1	250	628	2.51	2.12
20	ABB A26-30-10 220V	1	150	628	4.19	3.53
21	ABB CA5-01 AUX1NO	1	150	628	4.19	3.53
22	สวิตกด THS-63	1	250	628	2.51	2.12
23	สวิตกด XB7-EA31R	1	360	628	1.74	1.47
24	สวิตกด XB7-EA42G	1	250	628	2.51	2.12
25	หลอดใส 40,60,100 PL	1	250	628	2.51	2.12
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WE	1	250	628	2.51	2.12
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว 20	1	360	628	1.74	1.47
28	สวิต WNG 5001	1	150	628	4.19	3.53
29	สวิตกด(แบบไฟโซว์)	1	150	628	4.19	3.53
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว	1	800	628	0.79	0.66
31	เคเบิลไทร์สี ดำ 2"	1	360	628	1.74	1.47
32	เคเบิลไทร์สี ดำ 8"	1	150	628	4.19	3.53
33	เคเบิลไทร์สี ดำ 4"	1	150	628	4.19	3.53
34	เคเบิลไทร์สี ดำ 6"	1	150	628	4.19	3.53
35	ขั้วไฟ 32w	1	360	628	1.74	1.47
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว WE	1	250	628	2.51	2.12
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+	1	800	628	0.79	0.66
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E	1	250	628	2.51	2.12
39	ปลั๊กสายดาหุ้มยาง	1	250	628	2.51	2.12
40	ปลั๊กเมจิก เก้า-ใหม่	1	250	628	2.51	2.12

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	พื้นที่ (ตรม)	ความสามารถในการจัดเก็บวัสดุ	ต้นทุนการจัดเก็บ/ปี (บาท)	ต้นทุนค่าจัดเก็บรวมต่อชิ้น/ปี(บาท)	ต้นทุนรวมค่าจัดเก็บรวมต่อชิ้น/ปี (%)
-------	------	---------------	-----------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

41	ข้าวปั้น (ขาว)	1	150	628	4.19	3.53
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	1	250	628	2.51	2.12
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	1	250	628	2.51	2.12
44	ปลั๊กไฟยาง NATIONAL 15 A	1	250	628	2.51	2.12
45	สตาร์ทเตอร์ PL S-104	1	150	628	4.19	3.53
46	ปลั๊กแยก	1	800	628	0.79	0.66
47	หลอดไส้ 100w DAIH	1	800	628	0.79	0.66
48	บาลาส์ม BTA 36w LW	1	250	628	2.51	2.12
49	ข้าวไปศาล	1	360	628	1.74	1.47
50	ข้าวห้อย (ขาว)	1	250	628	2.51	2.12

ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost)

ต้นทุนการสั่งซื้อ คือค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง (คงที่) พิจารณาจากค่าจ้างพนักงาน
ในการดำเนินการสั่งซื้อวัสดุ

ต้นทุนเงินเดือนบุคลากรฝ่ายจัดซื้อ = 8,000 บาท / เดือน

จำนวนวันทำงาน = 28 วัน

วันละ = 8 ชั่วโมง

คิดเป็น (8,000/28/8) = 35.71 บาท / ชั่วโมง

ต้นทุนการสั่งซื้อ / ครั้ง

ระยะเวลา 1 เดือน (28 วัน x 8 ชม. ทำงาน) = 224.00 ชั่วโมง

จำนวนรายการ = 50 รายการ

= 4.48 ชั่วโมง / รายการ

คิดเป็น (35.71 x 4.48) = 159 บาท / ครั้ง

ต้นทุนเอกสารในการจัดซื้อ

ใบสั่งซื้อ (PO.) = 0.32 บาท

ต้นทุนค่าโทรศัพท์ / ค่า Internet ในการสั่งซื้อ

ค่าโทรศัพท์ = 15 บาท / ชั่วโมง

ค่า Internet = 3 บาท / ชั่วโมง

คิดเป็น = 18 บาท / ชั่วโมง

ดังนั้น รวมต้นทุนในการสั่งซื้อ

		หน่วย	ปี(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	
			(EOQ)	(D/Q)	(EOQ*ตจก)		
1	เต้ารับ เสียบขากลม	534	236.34	0.42	296.84	75.03	371.87
2	รางปลั๊กไฟ 3 ช่อง 1	152	590.85	0.42	742.10	75.03	817.13
3	หลอดไฟ LED	120	590.85	0.42	742.10	75.03	817.13
4	เบรกเกอร์ พานาโซ	639	286.22	0.31	359.49	54.52	414.01
5	หลอดไฟ LED ขาว	172	457.67	0.33	574.83	58.12	632.95
6	หลอดไฟประหยัด	209	289.45	0.31	363.55	55.13	418.69
7	Power contract	456	192.00	0.29	334.94	50.79	385.73
8	หลอดไฟ LED E	197	317.08	0.32	553.13	55.92	609.05
9	หลอด LED Com	202	300.81	0.30	524.75	53.05	577.80
10	หลอดไฟ LED B	233	274.60	0.27	479.02	48.43	527.46
11	บาลาส์ม 18w "	1,208	25.99	0.27	45.34	47.75	93.10
12	ฝา 6 ช่อง สีขาว	288	136.45	0.29	342.76	51.98	394.74
13	INVERTER ยี่ห้อ S	238	195.96	0.28	492.25	49.77	542.02
14	คัตเอา 2P 100A	227	127.64	0.27	320.62	48.62	369.25
15	เคเบิ้ลไทร์สี ดำ 12"	260	109.84	0.23	191.61	40.36	231.97
16	ฟิดเรียบ ฝาที่บ 2	327	118.17	0.25	296.84	45.02	341.86
17	สวิตเมจิก เก้า-ใหม่	404	54.92	0.33	229.93	58.12	288.05
18	สตาร์ทเตอร์ SYN	2,300	19.65	0.20	34.28	36.10	70.37
19	ABB CA5-01 A	395	107.87	0.23	270.98	41.09	312.07
20	ABB A26-30-10	347	83.56	0.30	349.83	53.05	402.88
21	ABB CA5-01 AU	248	83.56	0.30	349.83	53.05	402.88
22	สวิตกด THS-63	370	289.45	0.23	162.59	41.09	203.68
23	สวิตกด XB7-EA31R	455	75.04	0.19	130.89	33.08	163.98
24	สวิตกด XB7-EA42G	452	62.53	0.22	157.07	39.70	196.77

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	ปริมาณ การ สั่งซื้อ สินค้าปี/ คุ่มค่า/ชิ้น/	ปริมาณ การ สั่งซื้อ คุ่มค่า/ชิ้น/	จำนวน ครั้ง ที่สั่งซื้อ ชิ้น/ปี	คจจ.ใน การ เก็บรักษา ชิ้น/ปี	คจจ.ใน การ สั่งซื้อ ชิ้น/ปี	คจจ.รวม /ปี(บาท)
-------	------	---	--	--	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------

		หน่วย	ปี(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	
			(EOQ)	(D/Q)	(EOQ*ตจก)		
25	หลอดไฟ 40,60,100 PL	479	64.72	0.23	162.59	41.09	203.68
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WE	517	62.53	0.22	157.07	39.70	196.77
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว	352	115.78	0.17	201.97	30.63	232.60
28	สวิส WNG 5001	350	74.74	0.27	312.90	47.45	360.35
29	สวิสกด(แบบไฟโซว์)	310	70.90	0.25	296.84	45.02	341.86
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว	356	144.41	0.10	113.36	17.19	130.55
31	เคเบิลโทรศัพท์ ค่า 2"	445	69.47	0.14	121.18	25.53	146.71
32	เคเบิลโทรศัพท์ ค่า 8"	395	44.84	0.22	187.74	39.54	227.28
33	เคเบิลโทรศัพท์ ค่า 4"	370	44.84	0.22	187.74	39.54	227.28
34	เคเบิลโทรศัพท์ ค่า 6"	365	44.84	0.22	187.74	39.54	227.28
35	ขั้วไฟ 32w	325	56.72	0.14	98.95	25.01	123.96
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว WE	197	80.72	0.17	202.78	30.75	233.53
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+	595	79.09	0.09	62.09	15.69	77.78
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E	510	44.21	0.16	111.07	28.07	139.14
39	ปลั๊กสายดาหุ้มยาง	542	44.21	0.16	111.07	28.07	139.14
40	ปลั๊กเมจิก เก้า-ใหม่	267	68.22	0.15	171.38	25.99	197.37
41	ขั้วแป้น (ขาว)	342	50.13	0.18	209.90	31.83	241.73
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	570	37.37	0.13	93.87	23.73	117.60
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	545	37.37	0.13	93.87	23.73	117.60
44	ปลั๊กไฟ ยาง NATIONAL	307	61.02	0.13	153.29	23.25	176.53
45	สตาร์ทเตอร์ PL S-104	1,805	6.34	0.16	26.55	27.96	54.51
46	ปลั๊กแยก	349	102.11	0.07	80.16	12.16	92.31
47	หลอดไฟ 100w DAIH	272	149.47	0.07	117.34	11.86	129.20

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	ปริมาณ การ	ปริมาณ การ	จำนวน ครั้ง	คชจ.ใน การ	คชจ.ใน การ	คชจ.รวม /ปี(บาท)
-------	------	---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------------

		สั่งซื้อ สินค้าปี/ หน่วย	สั่งซื้อ คุ่มค่า/ชิ้น/ ปี(บาท) (EOQ)	ที่สั่งซื้อ ชิ้น/ปี (บาท) (D/Q)	เก็บรักษา ชิ้น/ปี (บาท) (EOQ*คตจก)	สั่งซื้อ ชิ้น/ปี (บาท)	
48	บาลาส์ม BTA 36w LW	360	48.24	0.10	121.18	18.38	139.56
49	ข้าวไปศาล	356	57.89	0.09	100.99	15.32	116.30
50	ข้าวห้อย (ขาว)	303	48.24	0.10	121.18	18.38	139.56

4.3 แก้ปัญหาด้วยการกำหนดวิธีในการสั่งซื้อ

จุดสั่งซื้อใหม่ คือ ปริมาณสินค้าที่ แสดงให้ทราบว่า เมื่อระดับปริมาณสินค้าคงคลัง ลดลงถึงจุดนี้ กิจการจะต้องสั่งซื้อสินค้าเพิ่มทันทีตามจำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

ในการบริหารสินค้าคงคลังนั้น ถ้ามีการสั่งซื้อเมื่อตอนที่สินค้าหมดสต็อก อาจจะส่งผล ทำให้กิจการต้องหยุดชะงักการดำเนินการทั้งหมดเพื่อรอสินค้าใหม่มาถึง

ดังนั้น ในการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง เวลาที่เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างย่งส่วนหนึ่ง ซึ่ง สามารถกำหนดที่จะสั่งซื้อใหม่ได้เมื่อพบว่าสินค้าคงคลังลดเหลือระดับหนึ่ง ก็จะทำการสั่งซื้อเข้ามาใหม่ในปริมาณคงที่ เท่ากับปริมาณการสั่งซื้อที่กำหนดไว้ ซึ่งเรียกว่า “ Fixed order Quantity System ” จุดสั่งซื้อใหม่นั้นมีความสัมพันธ์แปรตามตัวแปร 2 ตัว คือ

1. อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลัง
2. รอบเวลาในการการสั่งซื้อ (Lead Time)

ดังต่อไปนี้

จุดสั่งซื้อสินค้า (Reorder Point) เป็นจุดที่บอกถึงปริมาณสินค้าคงคลังที่อยู่ในระบบที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อสินค้าหลังจากหาค่า EOQ ได้แล้ว โดยคำนวณหาค่า ROP จากสูตร

ROP	= (d x LT) + SS
จุดสั่งซื้อ (Reoder Point)	= (d) (L)

d = ความ

ต้องการเฉลี่ย

ต่อช่วงเวลา (หน่วยของเวลาที่ตรงช่วงเวลานำ โดยปกติกำหนดเป็นวัน)

L = ช่วงเวลา (โดยปกติกำหนดเป็นวัน) ซึ่งช่วงเวลา คือช่วงระยะเวลาตั้งแต่ สั่งซื้อสินค้าจนกระทั่ง ได้รับสินค้านั้นเข้าโกดังเรียบร้อยแล้ว

ตัวอย่างหาค่า ROP ของสินค้า : สายไฟ THW 1x6.0 SQ.MM 100M

$$\begin{aligned}
 d &= 4,800 / 317 \\
 &= 15.14 \text{ ตัวต่อวัน} \\
 L &= 3 \text{ วัน} \\
 \text{ดังนั้นจำนวนจุดสั่งซื้อ} &= 15.14 \text{ ตัวต่อวัน} \times 3 \text{ วัน} \\
 &= 45.42 \text{ ตัว} \\
 \text{สินค้าคงคลังสำรอง} &= 15.14 \text{ ตัวต่อวัน} \times 7 \text{ วัน} \\
 &= 105.98 \text{ ตัว} \\
 \text{การคำนวณปริมาณสินค้าคงคลังสูงสุด} &= 45.42 + 105.98 \\
 &= 151.40 \text{ ตัว}
 \end{aligned}$$

เมื่อนำสินค้ารายการในกลุ่ม A มาคำนวณตามตัวอย่างข้างต้น จะได้ข้อมูลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 4.9 การคำนวณ Safety Stock และ ROP

ลำดับ	SKUs	อัตราการใช้ ต่อวัน (D/341)	ระยะเวลา การรอคอย (วัน)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ชิ้น)	Safety Stock (วัน)	Safety Unit (วัน)	ROP + Stock (ชิ้น)
1	เต้ารับ เสียบขากลม	2.52	5	13	7	18	30
2	รางปลั๊กไฟ 3 ช่อง 1	0.99	6	6	8	7	13
3	หลอดไฟ LED	0.91	7	6	9	6	13
4	เบรกเกอร์ พานาโซ	2.57	8	21	10	18	39
5	หลอดไฟ LED ขาว	0.91	9	8	11	6	15
6	หลอดไฟประหยัด	1.29	10	13	12	9	22
7	Power contract	1.82	11	20	13	13	33
8	หลอดไฟ LED E	0.91	12	11	14	6	17
9	หลอด LED Com	0.91	13	12	15	6	18
10	หลอดไฟ LED B	0.91	14	13	16	6	19
11	บาลาส์ม 18w "	8.90	15	134	17	62	196

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	อัตราการ ใช้ ต่อวัน (D/341)	ระยะเวลา การรอคอย (วัน)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ชิ้น)	Safety Stock (วัน)	Safety Unit (วัน)	ROP + Stock (ชิ้น)
-------	------	--------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

12	ฝา 6 ช่อง สีขาว	1.44	16	23	18	10	33
13	INVERTER ยี่ห้อS	1.02	17	17	19	7	25
14	คัตเอาต์ 2P 100A	1.40	18	25	20	10	35
15	เคเบิลไทร์สี ดำ12"	1.85	19	35	21	13	48
16	ผิตรีบ ฝาที่บ 2	1.44	20	29	22	10	39
17	สวิตเมจิก เก้า-ใหม่	2.33	21	49	23	16	65
18	สตาร์ทเตอร์ SYN	9.31	22	205	24	65	270
19	ABB CA5-01 A	1.44	23	33	25	10	43
20	ABB A26-30-10	1.44	24	35	26	10	45
21	ABB CA5-01 AU	1.44	25	36	27	10	46
22	สวิตกด THS-63	2.33	26	61	28	16	77
23	สวิตกด XB7-EA31R	2.33	27	63	29	16	79
24	สวิตกด XB7-EA42G	2.33	28	65	30	16	82
25	หลอดไส 40,60,100 PL	2.16	29	63	31	15	78
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WE	2.27	30	68	32	16	84
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว	1.51	31	47	33	11	58
28	สวิส WNG 5001	1.50	32	48	34	11	59
29	สวิตกด(แบบไฟโซว์)	1.50	33	50	35	11	60
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว	1.44	34	49	36	10	59
31	เคเบิลไทร์สี ดำ 2"	1.85	35	65	37	13	78
32	เคเบิลไทร์สี ดำ 8"	1.85	36	67	38	13	79
33	เคเบิลไทร์สี ดำ 4"	1.85	37	68	39	13	81
34	เคเบิลไทร์สี ดำ 6"	1.85	38	70	40	13	83
35	ขั้วไฟ 32w	2.31	39	90	41	16	106
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว WE	1.29	40	52	42	9	61
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+	2.46	41	101	43	17	118
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E	2.46	42	103	44	17	121

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลำดับ	SKUs	อัตราการ ใช้ ต่อวัน (D/341)	ระยะเวลา การรอคอย (วัน)	จุดสั่งซื้อ ใหม่ (ชิ้น)	Safety Stock (วัน)	Safety Unit (วัน)	ROP + Stock (ชิ้น)
-------	------	--------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

39	ปลั๊กสายตาหุ้มยาง	2.27	43	98	45	16	114
40	ปลั๊กเมจิก เก้า-ใหม่	1.40	44	62	46	10	71
41	ขั้วแป้น (ขาว)	1.48	45	66	47	10	77
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	2.46	46	113	48	17	130
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	2.46	47	116	49	17	133
44	ปลั๊กไฟยาง NATIONAL	1.40	48	67	50	10	77
45	สตาร์ทเตอร์ PL S-104	10.25	49	502	51	72	574
46	ปลั๊กแยก	1.44	50	72	52	10	82
47	หลอดไส้ 100w DAIH	0.91	51	46	53	6	53
48	บาลาสต์ BTM 36w LW	1.48	52	77	54	10	87
49	ขั้วไปศาล	1.48	53	78	55	10	89
50	ขั้วห้อย (ขาว)	1.40	54	76	56	10	85

ตารางที่ 4.10 สรุปเปรียบเทียบการสั่งซื้อและต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังอุปกรณ์ไฟฟ้า

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

ลำดับ	SKUs	ปริมาณ การ สั่งซื้อ สินค้า/ช	คชจการ เก็บ รักษา บ/ ช/ป	คชจ รวม บ/ ช/ปี	ปริมาณ การสั่งซื้อ คุ่มค่า (EOQ)บ	จำนวน ครั้ง สั่งซื้อ/ปี (DQ)บ	คชจการ เก็บ รักษา บ/ช/ปี	คช จการ สั่งซื้อ บ/ช/ปี
1	เต้ารับเสียบขา	798	628	371.87	236.34	0.42	296.84	75.03
2	รางปลั๊กไฟ 3	314	628	817.13	590.85	0.42	742.10	75.03
3	หลอดไฟ LED	288	628	817.13	590.85	0.42	742.10	75.03
4	เบรกเกอร์	816	628	414.01	286.22	0.31	359.49	54.52
5	หลอดไฟ LED	288	628	632.95	457.67	0.33	574.83	58.12

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

ลำดับ	SKUs	ปริมาณ การ สั่งซื้อ สินค้า/ช	คชจการ เก็บ รักษา บ/ ช/ป	คชจ รวม บ/ ช/ปี	ปริมาณ การสั่งซื้อ คุ่มค่า (EOQ)บ	จำนวน ครั้ง สั่งซื้อ/ปี (DQ)บ	คชจการ เก็บ รักษา บ/ช/ปี	คช จการ สั่งซื้อ บ/ช/ปี
-------	------	---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------	--	--	-----------------------------------	----------------------------------

6	หลอดไฟ	408	628	418.69	289.45	0.31	363.55	55.13
7	Power contract	576	628	385.73	192.00	0.29	334.94	50.79
8	หลอดไฟ LED	288	628	609.05	317.08	0.32	553.13	55.92
9	หลอด LED	288	628	577.80	300.81	0.30	524.75	53.05
10	หลอดไฟ LED	288	628	527.46	274.60	0.27	479.02	48.43
11	บลาสท์ 18w "	2,822	628	93.10	25.99	0.27	45.34	47.75
12	ฝา 6 ช่อง สี	456	628	394.74	136.45	0.29	342.76	51.98
13	INVERTER	324	628	542.02	195.96	0.28	492.25	49.77
14	กั๊ดเอา 2P	444	628	369.25	127.64	0.27	320.62	48.62
15	เคเบิลไทร์สี ดำ	586	628	231.97	109.84	0.23	191.61	40.36
16	ฝัดเรียบ ฝาที่บ	456	628	341.86	118.17	0.25	296.84	45.02
17	สวิดเมจิก เก่า	740	628	288.05	54.92	0.33	229.93	58.12
18	สตาร์ทเตอร์	2,950	628	70.37	19.65	0.20	34.28	36.10
19	ABB CA5-01	456	628	312.07	107.87	0.23	270.98	41.09
20	ABB A26-30-	456	628	402.88	83.56	0.30	349.83	53.05
21	ABB CA5-01	456	628	402.88	83.56	0.30	349.83	53.05
22	สวิดกด THS-	740	628	203.68	64.72	0.23	162.59	41.09
23	สวิสกด X	740	628	163.98	75.04	0.19	130.89	33.08
24	สวิสกด XB7	740	628	196.77	62.53	0.22	157.07	39.70

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ก่อนปรับปรุง

หลังปรับปรุง

25	หลอดไส้ 40,60,100 PL	479	628	203.68	64.72	0.23	162.59	41.09
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WE	517	628	196.77	62.53	0.22	157.07	39.70
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว	352	628	232.60	115.78	0.17	201.97	30.63
28	สวิส WNG 5001	350	628	360.35	74.74	0.27	312.90	47.45
29	สวิสกด(แบบไฟโซว์)	310	628	341.86	70.90	0.25	296.84	45.02

30	ฝา 2 ช่อง สีขาว	356	628	130.55	144.41	0.10	113.36	17.19
31	เคเบิลโทรศัพท์ คำ 2"	445	628	146.71	69.47	0.14	121.18	25.53
32	เคเบิลโทรศัพท์ คำ 8"	395	628	227.28	44.84	0.22	187.74	39.54
33	เคเบิลโทรศัพท์ คำ 4"	370	628	227.28	44.84	0.22	187.74	39.54
34	เคเบิลโทรศัพท์ คำ 6"	365	628	227.28	44.84	0.22	187.74	39.54
35	ขั้วไฟ 32w	325	628	123.96	56.72	0.14	98.95	25.01
36	ฝา 3 ช่อง สีขาว WE	197	628	233.53	80.72	0.17	202.78	30.75
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+	595	628	77.78	79.09	0.09	62.09	15.69
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E	510	628	139.14	44.21	0.16	111.07	28.07
39	ปลั๊กสายดาหุ้มยาง	542	628	139.14	44.21	0.16	111.07	28.07
40	ปลั๊กเมจิก เก้า-ใหม่	267	628	197.37	68.22	0.15	171.38	25.99
41	ขั้วเป็น (ขาว)	342	628	241.73	50.13	0.18	209.90	31.83
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	570	628	117.60	37.37	0.13	93.87	23.73
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	545	628	117.60	37.37	0.13	93.87	23.73
44	ปลั๊กไฟยง NATION	307	628	176.53	61.02	0.13	153.29	23.25
45	สวิตช์เตเตอร์ PL S-104	1,805	628	54.51	6.34	0.16	26.55	27.96
46	ปลั๊กแยก	349	628	92.31	102.11	0.07	80.16	12.16
47	หลอดไส้ 100w DAIH	272	628	129.20	149.47	0.07	117.34	11.86
48	บาลาสต์ BTA 36w LW	360	628	139.56	48.24	0.10	121.18	18.38
49	ขั้วไปศาล	356	628	116.30	57.89	0.09	100.99	15.32
50	ขั้วห้อย (ขาว)	303	628	139.56	48.24	0.10	121.18	18.38
	รวม		31,400	8,866			12,150.39	1,965.26

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลของการเปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนของการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและการสั่งซื้ออย่าง ประหยัด ของอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยสินค้ากลุ่ม A ดังนี้

จากการศึกษาผลของ การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ร้านค้าปลีกอุปกรณ์ไฟฟ้ากรณีศึกษา บริษัทเจริญชัย จำกัด โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารของสินค้าชนิดต่าง ๆ และได้นำข้อมูลของสินค้าคงคลังที่ได้มีการเริ่มต้นในการลดปริมาณสินค้าคงคลัง ด้วยวิธีการจัดประเภท หรือแบ่งกลุ่มสินค้า ซึ่งพิจารณาจากการแยกความเคลื่อนไหวของตัวสินค้าทั้ง 50 รายการ โดยแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 3 ประเภท คือ กลุ่ม A กลุ่ม B และกลุ่ม C และในการจัดประเภทกลุ่มสินค้าในช่วงต้นนั้น โดยให้กลุ่มสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวเร็วเป็นสินค้ากลุ่ม A ซึ่งมีทั้งหมดรวม 22 รายการ ถัดมาเป็นกลุ่มสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวปานกลาง เป็นสินค้ากลุ่ม B ทั้งหมดรวม 16 รายการ และกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่ม C ปริมาณทั้งหมด 12 รายการ เป็นกลุ่มสินค้าที่มีความเคลื่อนไหวช้า แต่เนื่องจากสินค้ามีมูลค่าใกล้เคียงกันจึงนำสินค้าทั้ง 50 รายการ จัดกลุ่มเป็นสินค้ากลุ่ม A ทั้งหมด

ดังนั้นสินค้ากลุ่ม A คือรายการสินค้าที่มีความสำคัญมากที่สุด และต้องการการเอาใจใส่มากเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นสินค้าที่สร้างรายได้ให้กับบริษัทได้มากที่สุด

ตารางที่ 5.1 สรุปผลเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลัง อุปกรณ์ไฟฟ้าก่อนและหลังปรับปรุง

อุปกรณ์ไฟฟ้า	ก่อนปรับปรุง	หลังปรับปรุง	รวม
ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา	31,400	12,150.39	19,249.61
ต้นทุนการสั่งซื้อทั้งหมด	8,866	1,965.26	6,900.74
ค่าใช้จ่ายรวม	40,266	14,115.65	26,150.35

จากข้อมูลเปรียบเทียบพบว่าค่าใช้จ่ายรวม (ต่อปี) ของแผนกอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งทำให้สามารถ ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมต่อปีลดลงได้ จำนวนเท่ากับ 26,150.35 บาทต่อปี โดยที่ลดได้เป็น

เพียงแต่ค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีมูลค่าสูงทั้ง 50 รายการเท่านั้น ซึ่งถ้านำรูปแบบ EOQ Model มาใช้กับสินค้าทุกประเภทจะสามารถลดค่าใช้จ่าย ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บและการสั่งซื้อลงได้ ซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มผลกำไรให้แก่บริษัทได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยนี้ พบว่าการใช้ทฤษฎีการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) การหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point ; ROP) และการสต็อกสินค้าเพื่อความปลอดภัยในสินค้าคงคลัง (Safety Stock) ซึ่งได้จากการคำนวณข้างต้นแล้วนั้นเป็นเพียงการพยากรณ์ เพื่อช่วยให้สามารถตัดสินใจ ในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแต่ละประเภท ต่อการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งได้ล่วงหน้า รวมถึงสามารถทราบถึงปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพียงเท่านั้น

เนื่องจากตัวสินค้าคงคลังมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลให้การใช้ทฤษฎีดังกล่าวอาจจะส่งผลให้เกิดการคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงควรมีการตรวจสอบปริมาณการใช้สินค้า หรือตรวจสอบความเคลื่อนไหวของสินค้าในแต่ละประเภทอย่างสม่ำเสมอ จึงจะทำให้เกิดการพยากรณ์ที่แม่นยำและเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด ซึ่งสามารถลดต้นทุนและส่งผลกำไรได้มากขึ้น และส่งผล ให้การจัดเก็บสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อการใช้งานและ ลดปัญหาสินค้าขาดมือหรือขาด สต็อกได้และยังลดปัญหาค่าจัดเก็บสินค้าที่มีมูลค่าสูงได้อีกด้วยทางหนึ่ง



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- จินตนัย ไพรสมณต์. (2551). *การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ*. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- แจ่มจิต ศรีวงษ์. (2558). *การจัดซื้อจัดหาวัสดุด้วยการจัดแบ่งกลุ่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน*. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ต้นดิกร คงตั้งสมบุญ. (2553). *การวางระบบจัดซื้อ กรณีศึกษาบริษัท เจ.เจ. คอนเทนเนอร์ ทรานสปอร์ต จำกัด*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ทวนชัย ศิริฟ้า. (2548). *การการศึกษาการใช้วิธีการสั่งซื้ออย่างประหยัดสำหรับอุตสาหกรรมผลิตวงจรรวม”* (สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชนพรรณณ จันทร์เจือ. (2555). *การเพิ่มประสิทธิภาพงานจัดซื้อในศูนย์กระจายสินค้าและโลจิสติกส์ บริษัท XXX จำกัด*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ชนวัธน์ บุญนาขวา. (2550). *การปรับปรุงระบบการบริหารคลัง กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมเก้าอี้ทันตกรรม* (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นีกักรักษ์ หมั่นชนานันท์. (2551). “การวิเคราะห์การสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคลัง” (สารนิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพมหานคร) สืบค้น จาก <http://mslib.kku.ac.th/elib/books/>
- นุจรี ศรีชัยพฤกษ์. (2555). *(การประยุกต์ใช้ขนาดการสั่งซื้อแบบประหยัดในคลังสินค้าระหว่างผลิตกรณีศึกษา โรงงานผลิตชิ้นส่วนแอร์รถยนต์)*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- พัชรี ช่วยประดิษฐ์. (2556). *แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.ร้านปทุมธานี*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- รินทิพย์ ธาราอุดมทรัพย์. (2551). *การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อด้วยการจัดกลุ่มผลิตภัณฑ์*. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุชาติ ศุภมงคล. (2547). *การจัดการอะไหล่ให้เพิ่มผลผลิต*. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น.

- สุภัทสรุ ปญญโรจน์.(2559). *การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีบริษัทอะไหล่อุตสาหกรรมเก้าอี้ทันตกรรม* (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สัมฤทธิ์ ดวงศรี. (2551). “การวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษา : การวางแผนความต้องการลูกกริด (สารนิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สิทธินันท์ ทองศิริ.(2553). “การจัดการสินค้าคงคลังและการวางแผนสั่งซื้อ กรณีศึกษา บริษัทพัฒนาบรรจุภัณฑ์ จำกัด”. การวิจัยเพื่อนำทฤษฎีการจัดการสินค้าคงคลัง และการวางแผนการสั่งซื้อสินค้ามาทำการจัดสินค้าและหาจุดสั่งซื้อใหม่. อดิศัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก.

ตาราง

ปริมาณความต้องการสินค้าและมูลค่าสินค้า ตั้งแต่ ม.ค. - ธ.ค. 2561

1	เต้ารับเสียบขา	100	100	798	100	79,800	9.70%	9.70%
2	รางปลั๊กไฟ 3	250	250	314	250	78,500	9.54%	19.25%
3	หลอดไฟ LED	250	250	288	250	72,000	8.75%	28.00%
4	เบรกเกอร์	88	88	816	88	71,808	8.73%	36.73%
5	หลอดไฟ LED	150	150	288	150	43,200	5.25%	41.98%
6	หลอดไฟ	90	90	408	90	36,720	4.46%	46.45%
7	Power contract	55	55	576	55	31,680	3.85%	50.30%
8	หลอดไฟ LED	100	100	288	100	28,800	3.50%	53.80%
9	หลอด LED	90	90	288	90	25,920	3.15%	56.95%
10	หลอดไฟ LED	75	75	288	75	21,600	2.63%	59.58%
11	บอลลัสม์ 18w "	7	7	2,822	7	19,754	2.40%	61.98%
12	ฝา 6 ช่อง สี	40	40	456	40	18,240	2.22%	64.20%
13	INVERTER	55	55	324	55	17,820	2.17%	66.37%
14	คัตเอาต์ 2P	35	35	444	35	15,540	1.89%	68.26%
15	เคเบิลโทรศัพท์ ดำ	25	25	586	25	14,650	1.78%	70.04%
16	คิดรีียบ ฝาที่บ	30	30	456	30	13,680	1.66%	71.70%
17	สวิตเมจิก เก้า	18	18	740	18	13,320	1.62%	73.32%
18	สตาร์ทเตอร์	4	4	2,950	4	11,800	1.43%	74.75%
19	ABB CA5-01	25	25	456	25	11,400	1.39%	76.14%
20	ABB A26-30-	25	25	456	25	11,400	1.39%	77.53%
21	ABB CA5-01	25	25	456	25	11,400	1.39%	78.91%
22	สวิตกด THS-	15	15	740	15	11,100	1.35%	80.26%
23	สวิตกด X	14	14	740	14	10,360	1.26%	81.52%
24	สวิตกด XB7	14	14	740	14	10,360	1.26%	82.78%
25	หลอดไส 40,60,100	15	15	684	15	10,260	1.25%	84.03%
26	ฝา 1 ช่อง สีขาว WE	14	14	720	14	10,080	1.23%	85.25%
27	ท่อร้อยสายไฟ ท่อขาว	20	20	480	20	9,600	1.17%	86.42%
28	สวิต WNG 5001	20	20	476	20	9,520	1.16%	87.58%
29	สวิตกด(แบบไฟโซว์)	18	18	476	18	8,568	1.04%	88.62%
30	ฝา 2 ช่อง สีขาว	14	14	456	14	6,384	0.78%	89.40%
31	เคเบิลโทรศัพท์ ดำ 2"	10	10	586	10	5,860	0.71%	90.11%
32	เคเบิลโทรศัพท์ ดำ 8"	10	10	586	10	5,860	0.71%	90.82%
33	เคเบิลโทรศัพท์ ดำ 4"	10	10	586	10	5,860	0.71%	91.53%
34	เคเบิลโทรศัพท์ ดำ 6"	10	10	586	10	5,860	0.71%	92.25%

ปริมาณความต้องการสินค้าและมูลค่าสินค้า ตั้งแต่ ม.ค. - ธ.ค. 2561 (ต่อ)

35	ข้าวโพ 32w	8	8	732	8	5,856	0.71%	92.96%
36	ผ้า 3 ช่อง สีขาว WE	14	14	409	14	5,726	0.70%	93.65%
37	ปลั๊กตัวเมีย 3P+	7	7	780	7	5,460	0.66%	94.32%
38	ปลั๊กตัวผู้ 3P+E	7	7	780	7	5,460	0.66%	94.98%
39	ปลั๊กสายตาหุ้มยาง	7	7	720	7	5,040	0.61%	95.60%
40	ปลั๊กแมจิก เก้า-ใหม่	10	10	444	10	4,440	0.54%	96.14%
41	ข้าวเหนียว (ขาว)	9	9	468	9	4,212	0.51%	96.65%
42	ปลั๊กตัวเมีย 2P+E32A	5	5	780	5	3,900	0.47%	97.12%
43	ปลั๊กตัวผู้ 2P+E16A	5	5	780	5	3,900	0.47%	97.60%
44	ปลั๊กไฟยาง NATION	8	8	444	8	3,552	0.43%	98.03%
45	สตาร์ทเตอร์ PL S-104	1	1	3,250	1	3,250	0.40%	98.42%
46	ปลั๊กแยก	7	7	456	7	3,192	0.39%	98.81%
47	หลอดไส้ 100w DAIH	10	10	288	10	2,880	0.35%	99.16%
48	บาลาสม์ BTA 36w LW	5	5	468	5	2,340	0.28%	99.45%
49	ข้าวไปศาล	5	5	468	5	2,340	0.28%	99.73%
50	ข้าวห้อย (ขาว)	5	5	444	5	2,220	0.27%	100.00%

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวจิราวรรณ เจริญสุข

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี สาขาศิลปกรรม

(ออกแบบประยุกต์ศิลป์)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

อาจารย์สอนศิลปะ

