



การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพรร

ธนกร จิตนาวงศ์

การศึกษารายบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี
และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปีการศึกษา 2565

ECONOMIC ORDER QUANTITY DETERMINATION FOR RAW MATERIAL
A CASE STUDY OF HERBAL MEDICINE MANUFACTURING COMPANY

TANAKORN JITNAWONG

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
Academic Year 2022



ใบรับรองการศึกษารายบุคคล

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้อการศึกษารายบุคคล การวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม
กรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพรร

เสนอโดย ธนกร จิตนาวงศ์

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบการศึกษารายบุคคลแล้ว

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ผดุงศิลป์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์)

กรรมการ

(ดร.สมหญิง งามพรประเสริฐ)

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว

(ดร.ชัยพร เขมะภาคะพันธ์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

หัวข้อการศึกษารายบุคคล ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสม
กรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพรร
ชื่อผู้เขียน ธนกร จิตนาวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรัตน์
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis, ABC) การคำนวณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) และการหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point : ROP) ในส่วนของการบริหารจัดการวัตถุดิบในคลังสินค้าของบริษัทผลิตยาสมุนไพรร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์และเอกสารบันทึกการเบิกจ่ายวัตถุดิบ มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและหาจุดสั่งซื้อใหม่ของกลุ่มวัตถุดิบที่มีมูลค่าสะสมประจำปีสูงสุดและรองลงมา ตามหลักการ (ABC Analysis, ABC) จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อนำทฤษฎีการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) มาใช้ในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนในการสั่งซื้อและลดต้นทุนการจัดเก็บวัตถุดิบ จากการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของวัตถุดิบประเภท กลุ่ม A พบว่าสามารถลดต้นทุนในการสั่งซื้อวัตถุดิบรวมทั้งปี 59,064.41 บาท และกลุ่ม B พบว่าสามารถลดต้นทุนในการสั่งซื้อวัตถุดิบรวมทั้งปี 6,813.37 บาท ซึ่งค่าใช้จ่ายที่ลดลงนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บวัตถุดิบที่ลดลง ทำให้เพิ่มสภาพคล่องทางการเงินกับบริษัทกรณีศึกษา

คำสำคัญ: ต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบ, ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด



อาจารย์ที่ปรึกษา

Individual Study Title ECONOMIC ORDER QUANTITY OF RAW MATERIAL
 : A CASE STUDY HERBAL MEDICINE COMPANY

Author Tanakorn Jitnawong

Individual Study Advisor Assistant Professor Suparatchai Vorarat, Ph.D.

Program Master of Engineering Engineering Management

Academic Year 2022

ABSTRACT

This research aims to determine the optimal quantity of raw material purchases. The research method employed the applying the ABC Analysis (ABC), Economic Order Quantity (EOQ), and Reorder Point (ROP) in terms of raw material management in the warehouse of herbal medicine manufacturing company. The data was collected from observations and raw material disbursement records to calculate the economic order quantity and find the new order point of the group of raw materials with the highest annual cumulative value. The results showed that when the EOQ theory calculates the correct order quantity, it reduces the cost of ordering and storing raw materials. As for the economic order volumes of group A raw materials, the total cost reduction was 59,064.41 bath, and for group B raw materials, the total cost reduction was 6,813.37 bath due to lower order costs per time and lower raw material storage costs. That increases the financial liquidity of the company.

Keywords: Raw material order cost, Economical order quantity



Advisor

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษารายบุคคลฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากอาจารย์ศุภรัชชัย วรรณรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษารายบุคคล ที่ได้กรุณาให้ คำแนะนำ แก้ไข ตรวจสอบสิ่งที่บกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่อย่างดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณบริษัทกรณีศึกษาที่อำนวยความสะดวก สนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยและช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายที่สุดของความสำเร็จในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยจนสำเร็จ ไปได้ด้วยดีทั้งบุคคลที่ได้กล่าวมาและยังไม่ได้กล่าวถึง ขอขอบพระคุณ บิดา มารดาที่ให้ชีวิตและสติปัญญา ขอขอบใจเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือทุกอย่างด้วยดีเสมอมา คุณค่าที่เกิดขึ้นจากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ขอมอบคุณค่านั้นแต่บิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือความห่วงใย และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอด หากมีสิ่งใดบกพร่องผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ และขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

ธนกร จิตนาวงศ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	2
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.3 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	9
3.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา.....	9
3.2 กระบวนการสั่งซื้อ.....	9
3.3 การศึกษาข้อมูลวัตถุดิบ.....	10
3.4 แนวทางในการแก้ปัญหา.....	13
4. ผลการวิจัย.....	15
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	32
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	32
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	32
บรรณานุกรม.....	33
ประวัติผู้เขียน.....	35

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การจำแนกประเภทสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC.....	4
3.2 รายการสั่งซื้อวัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม-ธันวาคม 2564.....	11
4.1 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของกลุ่มวัตถุดิบ.....	15
4.2 ผลการจัดกลุ่มวัตถุดิบบริษัทกรณีศึกษาด้วยเทคนิค ABC Analysis.....	16
4.3 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง (S)	19
4.4 ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (H)	19
4.5 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม A.....	20
4.6 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม B.....	21
4.7 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการสั่งซื้อวัตถุดิบกลุ่ม A รูปแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา.	23
4.8 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการสั่งซื้อวัตถุดิบกลุ่ม B รูปแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา.	24
4.9 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม A.....	25
4.10 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม B.....	25
4.11 ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมในการสั่งซื้อวัตถุดิบรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบ EOQ ของ กลุ่ม A.....	27
4.12 ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมในการสั่งซื้อวัตถุดิบรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบ EOQ ของ กลุ่ม B.....	27
4.13 ผลการคำนวณหา ROP ของวัตถุดิบกลุ่ม A.....	29
4.14 ผลการคำนวณหา ROP ของวัตถุดิบกลุ่ม B.....	30

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.2 การจัดแบ่งรายการสินค้าโดยวิธีการแบบระบบ ABC Analysis.....	4
2.3 จุด EOQ หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด.....	7
3.1 แผนผังการสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	10
3.2 แสดงแนวทางการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหา.....	13
4.1 แผนภูมิแสดงมูลค่าวัตถุดิบของแต่ละกลุ่ม.....	16

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 สมุนไพร หมายถึง พืช จุลชีพ สัตว์ ธาตุวัตถุ สารที่สกัดดั้งเดิมจากพืชหรือสัตว์ที่ใช้หรือแปรสภาพหรือผสมหรือปรุงเป็น ยาหรืออาหารเพื่อการตรวจวินิจฉัย บำบัด รักษา หรือป้องกันโรคหรือส่งเสริมสุขภาพร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ และให้หมายความรวมถึง ถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสิ่งดังกล่าวด้วย “ยาแผนไทย” เป็นยาที่ผลิตจากสมุนไพรโดยตรงหรือมีส่วนผสมปรุงหรือแปรสภาพสมุนไพร รวมถึงยาแผนโบราณ ตามกฎหมายว่าด้วยยาและตามประกาศของคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2558 มีการใช้ยาสมุนไพรเป็นยาลำดับแรก จำนวน 2 รายการ คือ ขมิ้นชัน (ยาเม็ด ยาแคปซูล) ใช้บรรเทาอาการแน่นจุกเสียด ท้องเฟ้อ ท้องอืด และฟ้าทะลายโจร (ยาเม็ด ยาแคปซูล และยาเม็ดลูกกลอน) ใช้บรรเทาอาการเจ็บคอ บรรเทาอาการของโรคหวัด

สมุนไพร เป็นหนึ่งในวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ นักธุรกิจคาดการณ์ว่าธุรกิจในด้านของ Health and Wellness ซึ่งมีสมุนไพรเป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้สำหรับการผลิตเครื่องสำอาง ยา อาหารเสริม ซึ่งมีมูลค่าทางการตลาดจำนวน 91 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ และมีแนวโน้มจะขยับตัวสูงขึ้นถึงระดับ 166 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในช่วงระยะเวลาปี 2573 ทำให้ภาครัฐของไทยเห็นถึงช่องทางและโอกาสในการพัฒนาทางด้านการตลาด จากความนิยมของผู้บริโภคทั่วโลกดังกล่าว อาจส่งผลให้เอื้อต่อการสร้างรายได้รวมถึงผลตอบแทนทางธุรกิจที่สูง จึงนำไปสู่นโยบายสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจสมุนไพรไทย และเร่งผลักดันให้ไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำการส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพรอันดับ 1 ของอาเซียน

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสมต่อความต้องการและลดต้นทุนการจัดเก็บวัตถุดิบ (สมุนไพร) ในคลังสินค้า โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis) การคำนวณหาจุดสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) การหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point : ROP) ในด้านการบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลังของบริษัทผลิตยาสมุนไพร จากการสอบถามและรวบรวมข้อมูลการบันทึกเบิกจ่ายวัตถุดิบจากพนักงาน มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและจุดสั่งซื้อใหม่ ในกลุ่มวัตถุดิบที่มีมูลค่าสะสมประจำปีสูงสุด ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบจำนวน 6 รายการ ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร จันทน์เทศ พริกไทยอ่อน ลูกกระดอม กระเทียมป่น ขมิ้นชันผง จากวัตถุดิบสมุนไพรทั้งหมดจำนวน 57 รายการ และกลุ่มที่มีมูลค่ารองลงมาอีก 20 รายการ โดยบริษัทได้ประสบปัญหาวัตถุดิบคงคลังมากเกินไป ความต้องการทางการตลาด ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการจัดการสินค้าคลังและสินค้ามีประสิทธิภาพลดลง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อกำหนดปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม
- 1.2.2 ลดต้นทุนค่าในการจัดการวัตถุดิบคลัง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบตั้งแต่เดือนมกราคม 2564 ถึง ธันวาคม 2564 นำมาวิเคราะห์แปรผลและเขียนรายงาน วิจัย โดยเริ่มทำการศึกษาเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ทั้งนี้งานวิจัยนี้ไม่ได้กล่าวถึงประสิทธิภาพของสมุนไพรร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทราบถึงการสั่งซื้อวัตถุดิบอย่างเหมาะสม ซึ่งทำให้ลดภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการวัตถุดิบในคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.2 สามารถสั่งซื้อวัตถุดิบได้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.5.1 ศึกษากระบวนการในคลังสินค้าจากทฤษฎีหรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.5.2 ศึกษาการดำเนินงานกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในบริษัท
- 1.5.3 วิเคราะห์ปัญหามูลค่าสินค้าคลัง
- 1.5.4 กำหนดแนวทางวิธีการแก้ไขปัญหาและดำเนินการสรุปผล

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดต้นทุนสินค้าคงคลังกรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพรมุ่งหนึ่งในจังหวัดปราจีนบุรี โดยมีแนวทางในการบริหารจัดการวัตุุดิบคงคลังให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สินค้าคงคลัง เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที โดย (ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์, 2555) มีเงินทุน (Money) เครื่องจักร (Machine) และการจัดการ (Management) และต้องมีการจัดหาอุปกรณ์ วัสดุ วัตุุดิบ (Material) ที่จำเป็นต่อการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย วัสดุบางชนิดอาจใช้หมดหรือไม่หมดในคราวเดียวกัน จึงจำเป็นต้องจัดเก็บวัสดุสิ่งของทั้งหมดให้เป็นระเบียบ มีที่จัดเก็บอย่างเหมาะสม วัสดุที่เหลือจากการทำกิจกรรมใด ๆ เรียกว่า วัสดุคงเหลือหรือสินค้าคงคลัง (Inventory) ซึ่งเป็นสิ่งของทุกสิ่งของที่จับต้องได้ มีไว้เพื่อขายหรือบริโภคตามความต้องการในอนาคต (Kumar, 2011 : 27) สินค้าคงคลัง คือ วัตุุดิบ ชิ้นส่วนประกอบหรือสินค้าสำเร็จรูปที่เหลือจากที่ความต้องการใช้ (ฐิติมา ไชยยะกุล, 2548 : 206) สินค้าคงคลัง คือ วัตุุดิบ ชิ้นส่วนประกอบซึ่งอยู่ระหว่างขั้นตอนการผลิต และสินค้าที่สำเร็จรูปแล้วที่องค์กรมีเก็บไว้ (Muller, 2003 : 1) สินค้าคงคลัง คือ ทรัพย์สินประเภทหนึ่งขององค์กรที่ยากแก่การควบคุม ที่มีการเคลื่อนย้ายทุกวันและโยกย้ายไปมาระหว่างคลังสินค้าและกระบวนการผลิต ได้แก่ สินค้าที่รอการจัดตั้ง วัตุดิบ สินค้าที่รอจัดส่งให้ลูกค้า ตลอดจนวัสดุต่าง ๆ ทางเทคนิคหรือวัสดุสิ้นเปลืองที่มีผลโดยตรงและโดยอ้อม ต่อค่าใช้จ่ายของธุรกิจ (Bragg, 200 : 35)

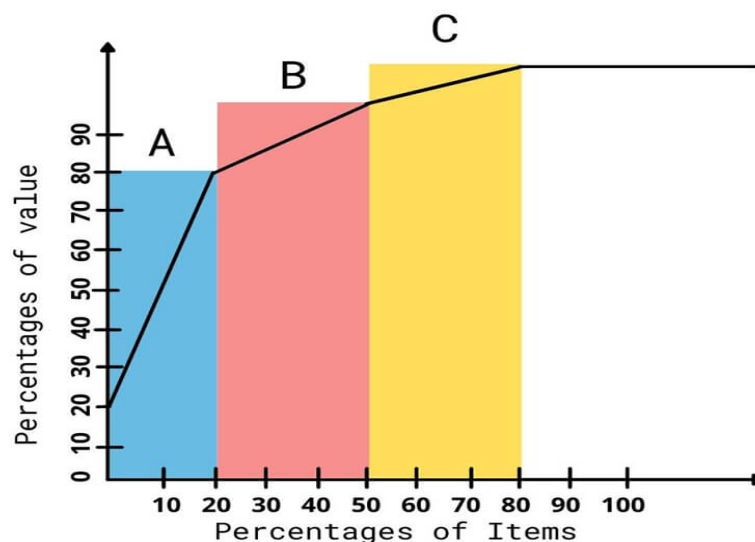
ทฤษฎีการควบคุมและจัดการเกี่ยวกับวัตุดิบคงคลังให้มีประสิทธิภาพสูงสุดมีเทคนิคหลายอย่าง เทคนิคที่นิยมใช้มากที่สุด ก็คือ ระบบ ABC ซึ่งจะให้ความสำคัญในการควบคุมรายการสินค้าประเภทใดบ้าง (ดลพร บุญพารอด, 2537) ใน ค.ศ. 1906 (Vilfredo Pareto) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี ได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการกระจายรายได้ พบว่าสินค้าที่ขายได้บางประเภทมีปริมาณน้อยแต่มีมูลค่าสูงมาก และบางประเภทขายได้ในปริมาณมากแต่มีมูลค่าสินค้าน้อย ดังนั้นในการที่จะควบคุมปริมาณของสินค้าคงเหลือที่มีมูลค่าสินค้าสูงและต่ำโดยใช้เทคนิคเดียวกันจะเสียค่าใช้จ่ายที่สูงเกินความจำเป็น สำหรับการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง หากมีสินค้าชนิดใดที่มีมูลค่าสินค้าสูงอยู่ในคลังสินค้าก็เท่ากับจำนวนเงินที่ใช้ไป (อุปสงค์×ราคาต่อหน่วย) ซึ่งจะต้องมีการบริหารจัดการและต้องควบคุมปริมาณสินค้าอย่างใกล้ชิด โดยส่วนใหญ่สินค้าจะจัดเป็น 3 กลุ่ม คือ A B และ C เรียกว่า “ระบบ Analysis” มีหลักเกณฑ์ว่าสินค้าคงเหลือปริมาณน้อยในกลุ่มจะมีมูลค่าของสินค้ามากที่สุด ระบบนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการจัดการการผลิตและการควบคุมสินค้าคงคลัง โดยกำหนดกลุ่มของสินค้าดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การจำแนกประเภทสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC

กลุ่มสินค้า	เปอร์เซ็นต์ของจำนวนเงิน ที่ซื้อทั้งหมด	เปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ ทั้งหมดที่ซื้อ (จำนวน)
A	75-80%	15-20%
B	10-15%	30-40%
C	3-5%	50-60%

จากตารางที่ 2.1 ตัวอย่างการแบ่งลำดับชั้นของสินค้าคงคลัง โดยทำการจัดลำดับจากปริมาณสะสมและมูลค่าสะสมในการใช้งาน

1. กลุ่ม A มีมูลค่าสูง สินค้าจำนวนน้อย ประมาณ 15-20% ของรายการสินค้าทั้งหมด แต่มีมูลค่าประมาณ 75-80% ของมูลค่าทั้งหมด (Total value)
2. กลุ่ม B มีมูลค่าสินค้าปานกลาง สินค้ามีประมาณ 30-40% ของรายการสินค้าทั้งหมด มีมูลค่าประมาณ 10-15% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด
3. กลุ่ม C มีมูลค่าต่ำ จำนวนสินค้ามาก ประมาณ 50-60% ของรายการสินค้าทั้งหมด และมีมูลค่าสินค้าประมาณ 3-5% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมดเท่านั้น



ภาพที่ 2.2 การจัดแบ่งรายการสินค้าโดยวิธีการแบบระบบ ABC Analysis

หมายเหตุ. จาก <https://www.erp-information.com/abc-analysis.html>

จากภาพที่ 2.2 แสดงการแบ่งสินค้าเป็นกลุ่ม ABC โดยแบ่งออกตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มเพิ่มเป็นกลุ่ม D ได้ และอาจแยกกลุ่ม A เป็น A1 , A2 หรือภายในกลุ่ม A แบ่งเป็น ABC ภายในอีกก็ได้ สินค้าบางอย่างจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีราคาสูงมาก ระบบ ABC นี้นิยมใช้อย่างแพร่หลายในหลายกิจการ เช่น กิจการที่สั่งซื้อสินค้าครั้งละปริมาณมาก มีจำนวนไม่กี่รายการ หรือสินค้าส่วนใหญ่ผลิตโดยแผนผลิต 2 หรือ 3 แผนกเท่านั้น หรือเกิดของเสียจำนวนมากในการผลิต ซึ่งสามารถลำดับความสำคัญของสินค้าระบบ ABC ได้ดังนี้

สินค้ากลุ่ม A : มีความสำคัญสูงสุดเพื่อลดเวลารอคอยสินค้ากลุ่มนี้

สินค้ากลุ่ม B : มีกระบวนการปกติ แต่จะมีความสำคัญสูงหากเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ

สินค้ากลุ่ม C : มีความสำคัญน้อยที่สุด

การบันทึกรายการสินค้าระบบ ABC

สินค้ากลุ่ม A : มีการบันทึกอย่างถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ต้องตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอและควบคุมอย่างเข้มงวดทั้งของเสียและของคืน

สินค้ากลุ่ม B : มีการบันทึกตามปกติ

สินค้ากลุ่ม C : ไม่มีการบันทึกหรือบันทึกอย่างง่าย

วิธีการสั่งการสินค้าระบบ ABC

สินค้ากลุ่ม A : สั่งการอย่างรอบคอบระมัดระวังในกำหนดปริมาณของการสั่งซื้อ และจุดสั่งซื้อที่แน่นอน ซึ่งตรวจสอบอยู่เสมอเพื่อลดจำนวนสินค้าเท่าที่จะเป็นไปได้

สินค้ากลุ่ม B : วิเคราะห์โดยใช้สูตร EOQ และกำหนดจุดสั่งซื้อที่มีการตรวจสอบทุก ๆ 3-4 เดือน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก

สินค้ากลุ่ม C : ไม่ต้องหา EOQ หรือจุดสั่งซื้อมีการสั่งซื้อสินค้าเพื่อไว้ใช้ตลอดเวลา 1 ปี แม้จะมีจำนวนสินค้าคงเหลือในมือจำนวนมากก็ตาม

ระดับการควบคุมสินค้าระบบ ABC

สินค้ากลุ่ม A : มีการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวดและบันทึกรายการถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ควบคุมดูแลและทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ใบสั่งซื้อสินค้าที่ยังไม่ได้รับสินค้าจากผู้ขายจะต้องติดตามผลเป็นประจำเพื่อลดเวลาการรอคอย

สินค้ากลุ่ม B : ควบคุมตามปกติ มีการบันทึกรายการอย่างถูกต้อง

สินค้ากลุ่ม C : ไม่ต้องควบคุมเข้มงวดนัก เป็นไปอย่างง่าย ไม่จำเป็นต้องบันทึกทุกรายการมีการตรวจสอบนานครั้ง กลุ่มนี้มีปริมาณสินค้ามากและสั่งซื้อครั้งละปริมาณมาก เพื่อป้องกันการขาดแคลน สินค้า (ดลพร บุญพารอด, 2537)

ทฤษฎีปริมาณการสั่งที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) เป็นแบบทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ตอบปัญหาเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง ผลที่ได้จากการคำนวณโดยใช้ตัวแบบ EOQ สามารถตอบปัญหาว่าจะสั่งเป็นจำนวนเท่าใด ถึงแม้ EOQ จะเป็นตัวแบบแรกซึ่งถูกพัฒนาขึ้นมากกว่าครึ่ง

ศตวรรษแล้ว แต่ EOQ ก็ยังคงมีบทบาทสำคัญ ในการควบคุมสินค้าคงคลังบางประเภท โดยเฉพาะประเภทที่มีความต้องการเป็นอิสระ (Independent Demand) ดังนั้น เราจึงไม่อาจจะเลยหรือมองข้าม EOQ ไปได้ เพราะนอกจากจะยังมีบทบาทสำคัญแล้ว EOQ ยังเป็นแนวคิดพื้นฐานที่จะต้องเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจระบบการควบคุมสินค้าคงคลังได้อย่างแท้จริง (พิจิต สุขเจริญพงษ์, 2537)

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด เป็นวิธีการคำนวณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อกำหนดปริมาณสินค้าที่ต้องการในแต่ละครั้ง เพื่อใช้ในงานและมีต้นทุนต่ำที่สุด การสั่งซื้อนี้ใช้กับสินค้าคงคลังที่มีความต้องการแบบอิสระคงที่และไม่แปรผันกับสินค้าชนิดอื่น ๆ โดยในการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะมีต้นทุนที่สำคัญเกี่ยวข้องอยู่ 2 ประเภท คือ ต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการสั่งซื้อหรือผลิตสินค้า เพื่อให้ได้สินค้าที่ต้องการ และต้นทุนการเก็บรักษา (Carrying Cost) คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีสินค้าคงคลังและได้มีการคงสภาพสินค้าให้ยังสามารถใช้งานได้

การคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ) และต้นทุนรวม (TC) สามารถคำนวณได้ดังนี้ (คานาย, 2553)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

$$TC = \left(\frac{D}{Q}\right)S + \left(\frac{Q}{2}\right)H$$

โดย EOQ คือ ขนาดการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้งที่ประหยัด (Q*)

D คือ ปริมาณความต้องการสั่งซื้อสินค้าต่อปี

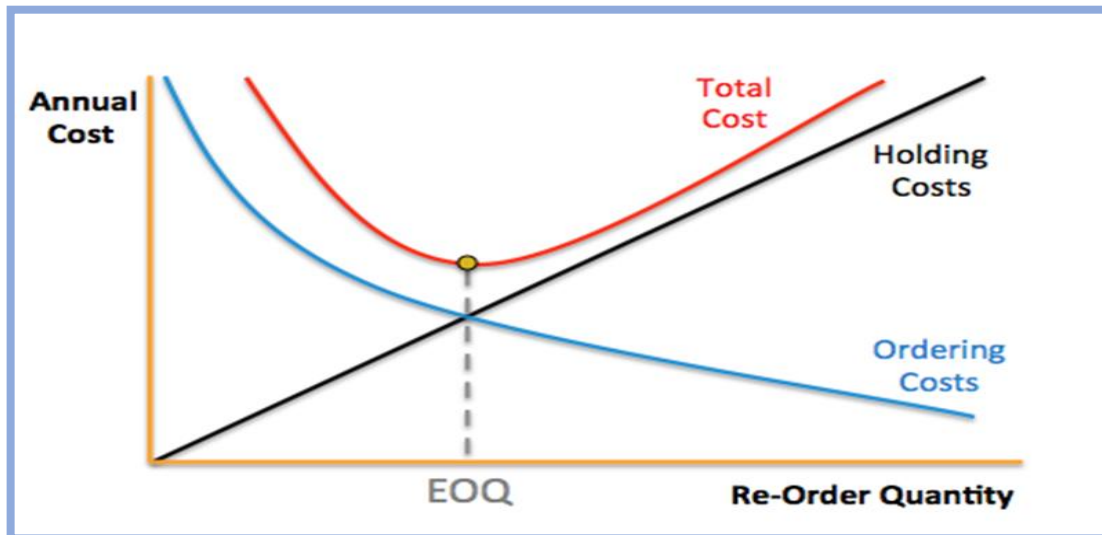
S คือ ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง

H คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อปี หรือเปอร์เซ็นต์ของต้นทุนในการจัดเก็บ

สินค้าต่อหน่วยต่อปีคูณราคาสินค้าเฉลี่ยต่อหน่วย

Q คือ ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง

TC คือ ต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด



ภาพที่ 2.3 จุด EOQ หรือปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด

จุดสั่งซื้อใหม่ในกระบวนการสั่งซื้อสินค้าคงคลัง ปัจจัยที่สำคัญคือเวลา เนื่องจากเวลาในการสั่งซื้อขึ้นอยู่กับอุปสงค์ หากมีอุปสงค์มากแสดงว่าสินค้าขายดี (มีความต้องการสินค้ามาก) การสั่งซื้อจะใช้ระยะสั้น หากอุปสงค์น้อยการสั่งซื้อสินค้าใหม่จะใช้ระยะเวลานาน หากมีการควบคุมปริมาณสินค้าอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการพยากรณ์ที่แม่นยำ เพื่อที่จะควบคุมปริมาณของสินค้าคงคลัง จุดสั่งซื้อใหม่เป็นการกำหนดปริมาณที่จะทำการสั่งซื้อสินค้าในรอบการสั่งซื้อใหม่ เมื่อพบว่าสินค้าคงคลังเหลือระดับปริมาณที่ควรมีการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาในปริมาณคงที่ซึ่งเท่ากับปริมาณที่กำหนดไว้ เรียกว่า Fixed Order Quantity System จุดสั่งซื้อใหม่ในระดับความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่เป็นภาวะที่แน่นอน ไม่มีความเสี่ยงที่จะขาดแคลน ซึ่งสามารถคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ได้ดังนี้ (คำนาย, 2553)

$$\text{จุดสั่งซื้อใหม่ (ROP)} = d \times L$$

โดย d คือ อัตราความต้องการสินค้าคงคลัง

L คือ เวลารอคอยสินค้า

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธิบดินทร์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของร้านโชห่วยในท้องถิ่น ด้วยวิธี Economic Order Quantity (EOQ) และได้นำทฤษฎี ABC Analysis มาประยุกต์ใช้ในการแบ่งกลุ่มสินค้า ได้แก่ กลุ่ม A B และ C พบว่า กลุ่ม A มีสินค้า 62 ชนิด มีมูลค่า 2,205,759 บาท คิดเป็น 80.05% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด กลุ่ม B มีสินค้า 68 ชนิด มีมูลค่า 277,312 บาท คิดเป็น 10.06% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด และกลุ่ม C มีทั้งหมด 198 ชนิด มีมูลค่า 272,245 บาท คิดเป็น 10.06% ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด เมื่อนำกลุ่ม A มาวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม พบว่า จำนวนครั้งในการสั่งซื้อสินค้าลดไป 294 ครั้งต่อปี พบว่า ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าลดลง 8,162.12 บาทต่อปี ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าต่อปีลดลง 2,680.03 บาทต่อปี

เมอรรูภา และธัญภัส (2564) ได้วิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมของวัตถุดิบหลักภายในประเทศของบริษัทกรณีศึกษาและเปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังทำการวิเคราะห์ ซึ่งใช้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่เดือน มกราคม-เดือนธันวาคม 2562 โดยวิธี ABC Analysis แบ่งออกเป็น กลุ่ม A B และ C พบว่า กลุ่ม A มีจำนวน 5 รายการ มีมูลค่าสูงสุด 34,358,106 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 70 ของมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมดในรอบปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุด เมื่อนำมาวิเคราะห์หา EOQ และ ROP พบว่า สามารถลดต้นทุนรวมได้ถึง 351,222 บาทต่อปี คิดเป็น 49% และมีความถี่ในการสั่งซื้อลดลง 28 ครั้งต่อปี คิดเป็น 20.43%

สุพิตรา และคณะ (2563) ได้ศึกษากรณีศึกษาบริษัท พันธุ์ทวี คอร์ปอเรชั่น จำกัด พบว่าขาดการบริหารสินค้าคงคลังที่เป็นระบบ มีการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งเป็นจำนวนมากตามการคาดการณ์ของตนเองโดยไม่คำนึงถึงอัตราการหมุนเวียนของสินค้าภายในบริษัท ทำให้บางรายการมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ แต่บางรายการมีปริมาณมากกว่าความต้องการขาย ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการจัดการสินค้าคงคลังด้วยทฤษฎี ABC Analysis เพื่อแบ่งกลุ่มสินค้าตามความสำคัญ ทฤษฎี EOQ เพื่อคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด และทฤษฎี ROP เพื่อคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัญหาให้กับสถานประกอบการดังกล่าว

จิรายุ และปวีณา (2560) ได้วิจัยความยืดหยุ่นของการประยุกต์ใช้ EOQ และ ROP ในการบริหารสินค้าคงคลังในธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง โดยเลือกวิเคราะห์สินค้ากลุ่มที่มีความต้องการซื้อสูงสุด คือกลุ่ม A ซึ่งจำแนกได้ตามวิธี ABC Classification System พบว่าสินค้ากลุ่ม A มีจำนวน 9 รายการ มีมูลค่าขายรวม 67,694,000 บาท คิดเป็น 79.78% ของมูลค่าขายรวมทั้งปี เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่า จำนวนครั้งในการสั่งซื้อลดลงเหลือ 430 ครั้ง จากเดิม 885 ครั้ง และทำให้กิจกรรมมีต้นทุนสินค้าคงคลังโดยรวมลดลงร้อยละ 37.05

2.3 นิยามศัพท์เฉพาะ

สมุนไพร หมายถึง ผลิตผลธรรมชาติที่ได้จาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุ ใช้เป็นยา หรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา เพื่อใช้ในการบำบัดโรค บำรุง ร่างกาย หรือนำมาใช้เป็นยาพิษ หากนำเอาสมุนไพรตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปมาผสมรวมกันซึ่งจะเรียกว่า ยา เราเรียกพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของยานี้ว่า เภสัชวัตถุ พืชสมุนไพรบางชนิด เช่น กระวาน กานพลู และจันทน์เทศ เป็นต้น (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, “สมุนไพร”)

ยาสมุนไพร หมายถึง ยาที่ได้จาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุที่ยังไม่ได้มีการผสมปรุงหรือทำการแปรสภาพ สมุนไพรนอกจากจะนำมาใช้เป็นยาแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นอาหาร เครื่องดื่ม หรือใช้เป็นอาหารเสริมได้ ใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง และนำมาแต่งกลิ่นแต่งสีอาหารและยา ตลอดจนใช้เป็นยาฆ่าแมลงได้อีกด้วย ในอีกทางหนึ่งสมุนไพรอาจก่อให้เกิดโทษแก่ผู้นำไปใช้ได้ ถ้านำไปใช้ไม่ถูกวิธีหรือใช้เกินขนาดซึ่งจะมีพิษถึงตายได้ ดังนั้นการใช้สมุนไพรจึงจำเป็นต้องใช้ด้วยความรอบคอบระมัดระวังและใช้สมุนไพรอย่างถูกวิธี ซึ่งในปัจจุบันได้มีการตื่นตัวในการนำสมุนไพรมาใช้พัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, “สมุนไพร”)

บทที่ 3

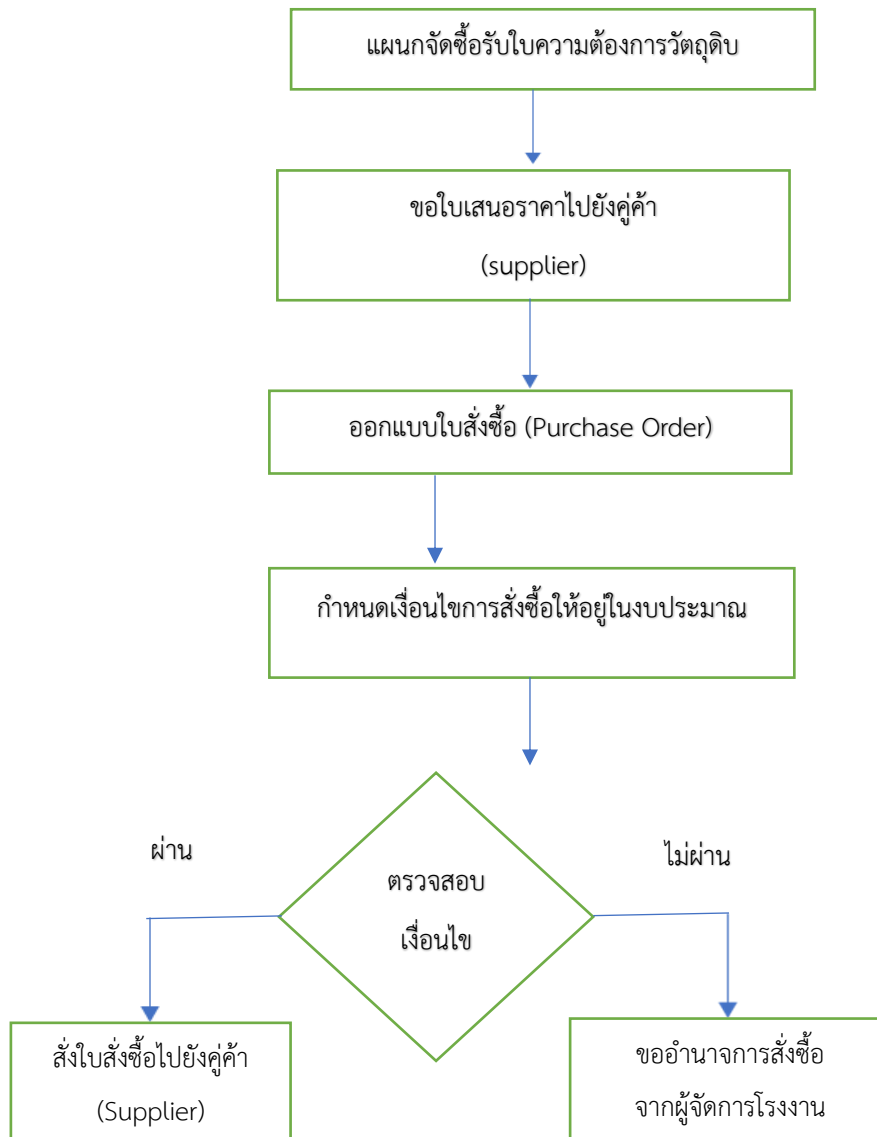
วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทตัวอย่างกรณีศึกษา

บริษัทผลิตยาสมุนไพรกรณีศึกษา ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดปราจีนบุรี เป็นบริษัทผลิตยาสมุนไพรแผนโบราณ รับประทานแคปซูล ตอกเม็ดยา เม็ดลูกกลอน บรรจุแผงบริสเตอร์ บรรจุขวด แกรนูล ซองชาซอง รับประทานสมุนไพร ผลิตยาสมุนไพร ด้วยมาตรฐาน GMP ให้บริการยื่นขอทะเบียนยา การผลิตยาแผนโบราณและยาสามัญประจำบ้าน ในรูปแบบยาเม็ด ยาแคปซูล ลูกกลอน มีการคัดเลือกวัตถุดิบอย่างดีจากแหล่งที่เหมาะสม ในการปลูกสมุนไพรชนิดนั้น ๆ เพื่อให้ได้สมุนไพรที่มีคุณภาพสูงสุด การผลิตใช้วัตถุดิบสมุนไพรชั้นหนึ่งมาคัดเลือกล้างสิ่งสกปรกออก ก่อนนำมาทำความสะอาดไล่ความชื้นแล้วค่อยนำมาผ่านกรรมวิธีผลิตตามขั้นตอนตามแบบแผนต่อไป การผลิตจะผนวกนำข้อดีทั้งจากวิธีดั้งเดิมและวิธีที่ทันสมัยมาใช้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้บริโภคอย่างสูงสุด กลุ่มผลิตภัณฑ์ได้แก่ ยาบำรุงร่างกาย ยาระบบทางเดินอาหาร ยาบำรุงหัวใจ และหลอดเลือด ยาแก้ไข้ ยาทั่วไป โดยผลิตภัณฑ์มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าและร้านค้าทั่วไป

3.2 กระบวนการสั่งซื้อ

ฝ่ายคลังวัตถุดิบแจ้งความต้องการการจัดซื้อให้กับฝ่ายจัดซื้อ เพื่อทำการออกไปสั่งซื้อหากการสั่งเป็นไปตามข้อกำหนดฝ่ายจัดซื้อจะทำการสั่งซื้อได้เอง โดยไม่ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้จัดการ แต่หากไม่เป็นตามข้อกำหนดฝ่ายจัดซื้อต้องดำเนินการส่งใบขอสั่งซื้อให้กับผู้จัดการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการสั่งซื้อ เมื่อผู้จัดการอนุมัติฝ่ายจัดซื้อจะต้องดำเนินการสั่งซื้อทันที ดังแผนภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แผนผังการสั่งซื้อวัตถุดิบ

3.3 การศึกษาข้อมูลวัตถุดิบ

กรณีศึกษานี้เป็นการศึกษาในส่วน of คลังสินค้าประเภทวัตถุดิบหลัก มีจำนวนทั้งสิ้น 57 รายการ มีวัตถุดิบหลากหลายประเภท ขนาด และราคา ซึ่งก่อให้เกิดความยุ่งยากในการบริหาร จัดการด้านการจัดซื้อ และการจัดการปริมาณสินค้าคงคลัง โดยการสั่งซื้อวัตถุดิบในแต่ละครั้งทางโรงงานได้มีการสั่งซื้อปริมาณ วัตถุดิบที่คงที่และมีการกำหนดปริมาณจุดต่ำสุดในการสั่งซื้อวัตถุดิบที่แตกต่างกัน จากนั้นได้ทำการสั่งซื้อทันที ตามรายละเอียดในใบเสนอความต้องการการสั่งซื้อ จึงทำให้วัตถุดิบคงคลังมีปริมาณไม่สมดุลในการจัดเก็บเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งวัตถุดิบเป็นส่วนสำคัญในการผลิตและมีมูลค่าสินค้าคงคลังสูงสุด จากการศึกษาข้อมูลค่า วัตถุดิบคงคลัง ในระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2564 ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายการสั่งซื้อวัตถุดิบตั้งแต่เดือน มกราคม-ธันวาคม 2564

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก.)	ราคาวัตถุดิบ/กก.	จำนวนครั้ง การสั่งซื้อ/ปี	ราคา วัตถุดิบคงเหลือ	ยอดสั่งซื้อ วัตถุดิบ/ปี
1	ชิง	1,800	70	16	126,000	126,000
2	หัวข่า	1,880	85	22	159,800	159,800
3	พริกไทยอ่อน	5,600	250	18	1,400,000	1,400,000
4	รากเจตพังคี	1,600	70	20	112,000	112,000
5	ขมิ้นชันผง	3,000	120	8	360,000	360,000
6	กระเทียมป่น	3,140	200	19	628,000	628,000
7	บอระเพ็ด	720	50	16	36,000	36,000
8	เจตมูลเพลิง	630	350	21	220,500	220,500
9	ดีปลี	1,450	190	9	275,500	275,500
10	ชะเอมเทศ	1,125	135	5	151,875	151,875
11	โคคลาน	150	40	5	6,000	6,000
12	จันทน์แดง	100	160	10	16,000	16,000
13	อบเชยเทศจีน	150	220	5	33,000	33,000
14	หัวแห้วหมู	450	60	15	27,000	27,000
15	รากตองแตก	300	90	5	27,000	27,000
16	ว่านน้ำ	150	120	6	18,000	18,000
17	อบเชยเทศผง	500	220	10	110,000	110,000
18	ดอกกานพลู	360	450	9	162,000	162,000
19	จันทน์เทศ	2,220	750	14	1,665,000	1,665,000
20	ลูกกระดอม	1,180	800	6	944,000	944,000
21	ฟ้าทะลายโทร	4,800	750	5	3,600,000	3,600,000
22	ดอกจันทน์	180	890	9	160,200	160,200
23	ลูกจันทน์ป่น	165	900	11	148,500	148,500
24	เกลือสินเธาว์	400	13	20	5,200	5,200
25	ผลพิลังกาสา	300	90	15	27,000	27,000
26	แห้วหมูผง	150	195	10	29,250	29,250
27	เหงือกปลาหมอ	300	150	10	45,000	45,000

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก.)	ราคาวัตถุดิบ/กก.	จำนวนครั้ง การสั่งซื้อ/ปี	ราคา วัตถุดิบคงเหลือ	ยอดสั่งซื้อ วัตถุดิบ/ปี
28	กำแพงเจ็ดชั้น	200	230	10	46,000	46,000
29	รากทองพันชั่ง	260	65	13	16,900	16,900
30	เพชรสังฆาตแห้ง	150	450	10	67,500	67,500
31	โกศน้ำเต้า	300	190	15	57,000	57,000
32	ดอกคำฝอย	225	550	15	123,750	123,750
33	ม้ากระที่บโรงแ	300	85	20	25,500	25,500
34	เปลือกมะพลับ	150	170	15	25,500	25,500
35	กวาวเครือแดง	655	270	11	176,850	176,850
36	ว่านชักมดลูก	160	380	16	60,800	60,800
37	โกฐเชียงผง	55	400	11	22,000	22,000
38	ใบบัวบก	600	50	20	30,000	30,000
39	ส้มแขกผง	150	250	15	37,500	37,500
40	กระเทียมกลีบ	500	100	10	50,000	50,000
41	เนื้อมะขามป้อม	2,250	80	25	180,000	180,000
42	ลูกผักชี	400	100	20	40,000	40,000
43	ดอกสารภี	135	280	9	37,800	37,800
44	ดอกมะลิ	100	450	10	45,000	45,000
45	ดอกพิกุล	270	180	18	48,600	48,600
46	ดอกบุนนาคแห้ง	150	300	15	45,000	45,000
47	โกศพุงปลา	100	370	5	37,000	37,000
48	เสลดพังพอนผง	120	160	6	19,200	19,200
49	เขยตาย	100	180	10	18,000	18,000
50	เมนทอล	100	800	10	80,000	80,000
51	พิมเสน	110	400	22	44,000	44,000
52	การบูร	90	390	9	35,100	35,100
53	อบเชยเทศ	150	200	15	30,000	30,000
54	เกสรบัวหลวง	135	550	9	74,250	74,250

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กก.)	ราคาวัตถุดิบ/กก.	จำนวนครั้ง การสั่งซื้อ/ปี	ราคา วัตถุดิบคงเหลือ	ยอดสั่งซื้อ วัตถุดิบ/ปี
55	รากปลาไหลเผือก	160	95	8	15,200	15,200
56	จันทร์แดงผง	110	350	11	38,500	38,500
57	ไพล	240	95	8	22,800	22,800
รวม		41,225	15,588	710	12,042,575	12,042,575

3.4 แนวทางในการแก้ปัญหา

กรณีศึกษานี้ได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุดิบคงคลังซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 57 รายการ โดยโรงงานยังขาดกระบวนการจัดการปริมาณสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ จึงมีแนวทางแก้ไขปัญหาดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.2 แสดงแนวทางการดำเนินงานในการแก้ไขปัญหา

จากภาพที่ 3.3 ได้มีการศึกษาทฤษฎีงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นหลักในการจัดทำวิจัยฉบับนี้ จากนั้นทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลสินค้าคงคลัง จำนวน 57 รายการ เฉพาะกลุ่มวัสดุบ ซึ่งจะเก็บรวบรวมปริมาณความต้องการใช้งานในช่วง เดือนมกราคม 2564 ถึงเดือนธันวาคม 2564 และนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมแล้วมาวิเคราะห์ปัญหา โดยผู้วิจัยใช้หลักการวิเคราะห์ ABC Analysis ในการจัดกลุ่มวัสดุบคงเหลือที่มีมูลค่าสูง จากนั้นจึงนำวัสดุบกลุ่ม A และกลุ่ม B ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าสูง แต่ละชนิดมาวิเคราะห์การเบิกจ่ายสินค้าคงคลัง พร้อมทั้งคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดด้วยวิธี Economic Order Quantity และคำนวณหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point : ROP) แล้วจึงทำการสรุปผลการดำเนินงานก่อนและหลังการศึกษา

บทที่ 4 ผลการวิจัย

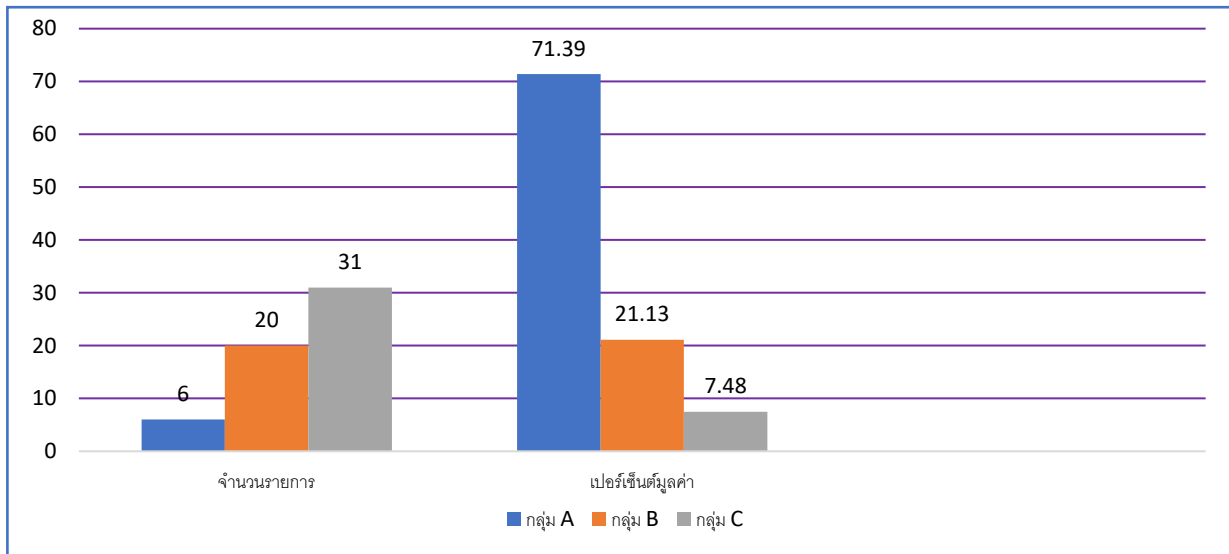
ในการวิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยโดยเริ่มจากการจัดกลุ่มสินค้าตามหลักการ ABC โดยทำการศึกษาข้อมูลรายการวัตถุดิบทั้งหมด จำนวน 57 รายการ หลังจากนั้นจึงนำวัตถุดิบกลุ่ม A และกลุ่ม B ซึ่งมีราคาวัตถุดิบคงเหลือสูง มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด รวมถึงจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม หลังจากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบต้นทุนในการบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลังก่อนและหลังการปรับปรุงตามลำดับ

การจัดกลุ่มวัตถุดิบสินค้าคงคลังด้วยหลักการ ABC

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่า มีจำนวนวัตถุดิบหลักทั้งหมด 57 รายการ โดยมีมูลค่าการสั่งซื้อวัตถุดิบตลอดปี พ.ศ. 2564 รวมเป็นมูลค่า 12,042,575 บาท จากการจัดกลุ่มวัตถุดิบตามมูลค่าการสั่งซื้อด้วยเทคนิค ABC Analysis พบว่า วัตถุดิบ กลุ่ม A มีจำนวนน้อยสุด คือ 6 รายการ ได้แก่ ฟ้า ทะลายโจร จันทน์เทศ พริกไทยอ่อน ลูกกระดอม กระเทียมป่น และผงขมิ้นชัน คิดเป็นร้อยละ 71 จากรายการ วัตถุดิบทั้งหมด แต่มีมูลค่าการสั่งซื้อรวมมากที่สุดคือ 8,597,000 บาท วัตถุดิบกลุ่ม B มีจำนวนรองลงมา คือ 20 รายการ คิดเป็นร้อยละ 21 จากรายการวัตถุดิบทั้งหมด โดยมีมูลค่าการสั่งซื้อรวม 2,545,125 บาท และ วัตถุดิบกลุ่ม C มีจำนวนมากที่สุดคือ 31 รายการ คิดเป็นร้อยละ 7 จากรายการวัตถุดิบทั้งหมด แต่มีมูลค่าการสั่งซื้อรวมน้อยที่สุด 900,450 บาท ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงจำนวนรายการและมูลค่าของกลุ่มวัตถุดิบ

กลุ่ม	A	B	C
จำนวนรายการ	6	20	31
มูลค่า (บาท)	8,597,000	2,545,125	900,450
เปอร์เซ็นต์มูลค่า	71.39	21.13	7.48



ภาพที่ 4.1 แผนภูมิแสดงมูลค่าวัสดุของแต่ละกลุ่ม

จากการศึกษาข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลสินค้าคงคลังจากบริษัทกรณีศึกษาเข้ามาจำนวน 57 รายการ ในระหว่างเดือนมกราคม 2564 ถึง ธันวาคม 2564 เพื่อนำมาวิเคราะห์ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มวัสดุได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.2 ผลการจัดกลุ่มวัสดุของบริษัทกรณีศึกษาด้วยเทคนิค ABC Analysis

ตารางแสดงผลการจัดกลุ่มวัสดุของบริษัทผลิตยาสมุนไพรร กรณีศึกษาด้วยเทคนิค ABC Analysis							
ลำดับ	รายการวัสดุ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กิโลกรัม)	ราคาต่อหน่วย (กิโลกรัม)	ราคารวมต่อปี (บาท)	มูลค่าสะสม (บาท)	มูลค่า% สะสม	กลุ่ม
1	ฟ้าทะลายโจร	4,800	750	3,600,000	3,600,000	29.89	A
2	จันทน์เทศ	2,220	750	1,665,000	5,265,000	43.72	
3	พริกไทยอ่อน	5,600	250	1,400,000	6,665,000	55.35	
4	ลูกกระดอม	1,180	800	944,000	7,609,000	63.18	
5	กระเทียมป่น	3,140	200	628,000	8,237,000	68.40	
6	ขมิ้นชันผง	3,000	120	360,000	8,597,000	71.39	

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตารางแสดงผลการจัดกลุ่มวัตถุดิบของบริษัทผลิตยาสมุนไพร กรณีศึกษาด้วยเทคนิค ABC Analysis								
ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กิโลกรัม)	ราคาต่อหน่วย (กิโลกรัม)	ราคารวมต่อปี (บาท)	มูลค่าสะสม (บาท)	มูลค่า% สะสม	กลุ่ม	
7	ดีป्ली	1,450	190	275,500	8,872,500	73.68	B	
8	เจตมูลเพลิง	630	350	220,500	9,093,000	75.51		
9	เนื้อมะขามป้อม	2,250	80	180,000	9,273,000	77.00		
10	กาวเครือแดง	655	270	176,850	9,449,850	78.47		
11	ดอกกานพลู	360	450	162,000	9,611,850	79.82		
12	ดอกจันทร์	180	890	160,200	9,772,050	81.15		
13	หัวข่า	1,880	85	159,800	9,931,850	82.47		
14	ชะเอมเทศ	1,125	135	151,875	10,083,725	83.73		
15	ลูกจันทร์ป่น	165	900	148,500	10,232,225	84.97		
16	ชิง	1,800	70	126,000	10,358,225	86.01		
17	ดอกคำฝอย	225	550	123,750	10,481,975	87.04		
18	รากเจตพังคี	1600	70	112,000	10,593,975	87.97		
19	อบเชยเทศผง	500	220	110,000	10,703,975	88.88		
20	เมนทอล	100	800	80,000	10,783,975	89.55		
21	เกสรบัวหลวง	135	550	74,250	10,858,225	90.17		
22	เพชรสังฆาตแห้ง	150	450	67,500	10,925,725	90.73		
23	ว่านขั้กมดลูก	160	380	60,800	10,986,525	91.23		
24	โกฐน้ำเต้า	300	190	57,000	11,043,525	91.70		
25	กระเทียมกลีบ	500	100	50,000	11,093,525	92.12		
26	ดอกพิกุล	270	180	48,600	11,142,125	92.52		
27	กำแพงเจ็ดชั้น	200	230	46,000	11,188,125	92.90		C
28	เหงือกปลาหมอ	300	150	45,000	11,233,125	93.28		
29	ดอกมะลิ	100	450	45,000	11,278,125	93.65		
30	ดอกบุนนาคแห้ง	150	300	45,000	11,323,125	94.03		
31	พิมเสน	110	400	44,000	11,367,125	94.39		
32	ลูกผักชี	400	100	40,000	11,407,125	94.72		
33	จันทร์แดงผง	110	350	38,500	11,445,625	95.04		
34	ดอกสารภี	135	280	37,800	11,483,425	95.36		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ตารางแสดงผลการจัดกลุ่มวัตถุดิบของบริษัทผลิตยาสมุนไพโร กรณีสึกษาด้วยเทคนิค ABC Analysis								
ลำดับ	รายการวัตถุดิบ	ปริมาณการใช้ต่อปี (กิโลกรัม)	ราคาต่อหน่วย (กิโลกรัม)	ราคารวมต่อปี (บาท)	มูลค่าสะสม (บาท)	มูลค่า% สะสม	กลุ่ม	
35	ส้มแขกผง	150	250	37,500	11,520,925	95.67	C	
36	โกฐพุงปลา	100	370	37,000	11,557,925	95.98		
37	บอระเพ็ด	720	50	36,000	11,593,925	96.27		
38	การบูร	90	390	35,100	11,629,025	96.57		
39	อบเชยเทศจีน	150	220	33,000	11,662,025	96.84		
40	อบเชยเทศ	150	200	30,000	11,692,025	97.09		
41	ใบบัวบก	600	50	30,000	11,722,025	97.34		
42	แห้วหมูผง	150	195	29,250	11,751,275	97.58		
43	รากทองแตก	300	90	27,000	11,778,275	97.81		
44	ผลพิลังกาสา	300	90	27,000	11,805,275	98.03		
45	หัวแห้วหมู	450	60	27,000	11,832,275	98.25		
46	ม้ากระทืบโรง	300	85	25,500	11,857,775	98.47		
47	เปลือกมะพลับ	150	170	25,500	11,883,275	98.68		
48	ไพล	240	95	22,800	11,906,075	98.87		
49	โกฐเชียงผง	55	400	22,000	11,928,075	99.05		
50	เสลดพังพอนผง	120	160	19,200	11,947,275	99.21		
51	ว่านน้ำ	150	120	18,000	11,965,275	99.36		
52	เขยตาย	100	180	18,000	11,983,275	99.51		
53	รากทองพันชั่ง	260	65	16,900	12,000,175	99.65		
54	จันทน์แดง	100	160	16,000	12,016,175	99.78		
55	รากปลาไหลเผือก	160	95	15,200	12,031,375	99.91		
56	โคคลาน	150	40	6,000	12,037,375	99.96		
57	เกลือสินเธาว์	400	13	5,200	12,042,575	100.00		
รวม		41,225	15,588	12,042,575				

การคำนวณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ)

โดยสามารถวิเคราะห์หา EOQ ได้จากสมการ $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$

ผลการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด ของวัตถุดิบ กลุ่ม A จำนวน 6 รายการ ของบริษัทกรณีศึกษา ตั้งแต่เดือนมกราคม-เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 พบว่ามีปริมาณการสั่งซื้อตลอดทั้งปี เท่ากับ 19,940 กิโลกรัม โดยมีจำนวนครั้งในการสั่งซื้อ 70 ครั้งต่อปี และกลุ่ม B มีปริมาณการสั่งซื้อตลอดทั้งปีเท่ากับ 14,435 กิโลกรัม มีจำนวนครั้งในการสั่งซื้อ 271 ครั้งต่อปี สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง (S)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ต้นทุน (บาท/เดือน)	ต้นทุน (บาท/ชั่วโมง/ครั้ง)
พนักงานฝ่ายจัดซื้อ	1	คน	18,000.00	86.54
ค่าโทรศัพท์	20	บาท/ครั้ง		20
ค่าดำเนินการด้านเอกสาร	5	บาท/ครั้ง		5
ค่าใช้จ่ายรวมในการสั่งซื้อ				112

จากตารางที่ 4.3 เป็นค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง ได้แก่ พนักงานฝ่ายจัดซื้อ ค่าโทรศัพท์ และค่าดำเนินการด้านเอกสาร

ตารางที่ 4.4 ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (H)

รายการ	ร้อยละ
ค่าเงินลงทุนสร้างสต็อก	3
ค่าภาษี	2
ค่าประกันภัย	1
ค่ายกขนเคลื่อนย้าย	2
ค่าบริหารและควบคุม	4
ค่าสินค้าเสื่อมสภาพ	3
รวมค่าใช้จ่าย	15

จากตารางที่ 4.4 เป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ได้แก่ ค่าเงินลงทุนสร้างสต็อก ค่าภาษี ค่าประกันภัย ค่ายกขนเคลื่อนย้าย ค่าบริหารและควบคุม และค่าสินค้าเสื่อมสภาพ

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม A

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี (กิโลกรัม)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้ง (บาท)	ค่าใช้จ่ายจากการเก็บรักษาสินค้าคงคลังคิดที่ 15%	ปริมาณสั่งซื้อที่ประหยัด (หน่วย)	จำนวนการสั่งซื้อที่ประหยัดต่อปี (ครั้ง)
		D		S	H	EOQ	D/Q
1	ฟ้าทะลายโจร	4,800	750	112	15%	97.76	49
2	จันทน์เทศ	2,200	250	112	15%	115.16	19
3	พริกไทยอ่อน	5,600	750	112	15%	105.59	53
4	ลูกกระดอม	1,180	800	112	15%	46.93	25
5	กระเทียมป่น	3,140	200	112	15%	153.12	21
6	ขมิ้นชันผง	3,000	120	112	15%	193.22	16

จากตารางที่ 4.5 สามารถอธิบายการหาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม A ได้ดังนี้

1. ฟ้าทะลายโจร ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 97.76 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 49 ครั้งต่อปี
2. จันทน์เทศ ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 115.16 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 19 ครั้งต่อปี
3. พริกไทยอ่อน ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 105.59 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 53 ครั้งต่อปี
4. ลูกกระดอม ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 46.93 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 25 ครั้งต่อปี
5. กระเทียมป่น ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 153.12 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 21 ครั้งต่อปี
6. ขมิ้นชันผง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 193.22 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 16 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม B

ลำดับ ที่	รายการ	ปริมาณความ ต้องการสินค้าต่อ ปี (กิโลกรัม)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	ค่าใช้จ่าย ในการ สั่งซื้อต่อ ครั้ง (บาท)	ค่าใช้จ่ายจาก การเก็บรักษา สินค้าคงคลัง คิดที่ 15%	ปริมาณ สั่งซื้อที่ ประหยัด (หน่วย)	จำนวนการ สั่งซื้อที่ ประหยัดต่อ ปี (ครั้ง)
		D		S	H	EOQ	D/Q
1	ดีปลี่	1450	190	112	15%	106.75	14
2	เจตมูลเพลิง	630	350	112	15%	51.85	12
3	เนื้อมะขามป้อม	2250	80	112	15%	204.94	11
4	กวาวเครือแดง	655	270	112	15%	60.19	11
5	ดอกกานพลู	360	450	112	15%	34.56	10
6	ดอกจันทร์	180	890	112	15%	17.38	10
7	หัวข่า	1880	85	112	15%	181.74	10
8	ชะเอมเทศ	1125	135	112	15%	111.55	10
9	ลูกจันทร์ปน	165	900	112	15%	16.55	10
10	ชิง	1800	70	112	15%	195.96	9
11	ดอกคำฝอย	225	550	112	15%	24.72	9
12	รากเจตพังคี	1600	70	112	15%	184.75	9
13	อบเชยเทศผง	500	220	112	15%	58.26	9
14	เมนทอล	100	800	112	15%	13.66	7
15	เกสรบัวหลวง	135	550	112	15%	19.15	7
16	เพชรสังฆาตแห้ง	150	450	112	15%	22.31	7
17	ว่านชักมดลูก	160	380	112	15%	25.08	6
18	โกฐน้ำเต้า	300	190	112	15%	48.56	6
19	กระเทียมกลีบ	500	100	112	15%	86.41	6
20	ดอกพิทูล	270	180	112	15%	47.33	6

จากตารางที่ 4.6 สามารถอธิบายการหาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบแบบ EOQ กลุ่ม B ได้ดังนี้

1. ดีปลี่ ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 106.75 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 14 ครั้งต่อปี
2. เจตมูลเพลิง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 51.85 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 12 ครั้งต่อปี

3. เนื้อมะขามป้อม ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 204.94 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 11 ครั้งต่อปี
4. กวาวเครือแดง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 60.19 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 11 ครั้งต่อปี
5. ดอกกานพลู ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 34.59 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี
6. ดอกกานพลู ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 17.38 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี
7. หัวข่า ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 181.74 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี
8. สะเอนเทศ ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 111.55 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี
9. ลูกจันทน์ป่น ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 16.55 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี
10. ขิง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 195.96 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 9 ครั้งต่อปี
11. ดอกคำฝอย ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 24.72 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 9 ครั้งต่อปี
12. รากเจตพังคี ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 184.75 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 9 ครั้งต่อปี
13. อบเชยเทศผง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 58.26 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 9 ครั้งต่อปี
14. เมนทอล ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 13.66 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 7 ครั้งต่อปี
15. เกสรบัวหลวง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 19.15 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 7 ครั้งต่อปี
16. เพชรสังฆาตแห้ง ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 22.31 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 7 ครั้งต่อปี
17. ว่านชักมดลูก ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 25.08 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 6 ครั้งต่อปี
18. โกลฐน้ำเต้า ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 48.56 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้ออยู่ที่ 6 ครั้งต่อปี

19. กระเทียมกลีบ ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 86.41 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้อ อยู่ที่ 6 ครั้งต่อปี

20. ดอกพิกุล ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม อยู่ที่ 47.33 กิโลกรัมต่อครั้ง และจำนวนการสั่งซื้อ อยู่ที่ 6 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 4.7 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการสั่งซื้อวัตถุดิบกลุ่ม A รูปแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท) A	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อปี B	ปริมาณการซื้อต่อครั้ง (กก.) C=B/D	จำนวนครั้งที่ซื้อต่อปี D	ต้นทุนการสั่งซื้อต่อปี E=D*11	ปริมาณเฉลี่ยสินค้าคงคลัง F=(C+)/2	มูลค่าเฉลี่ยสินค้าคงคลัง G=F*A	ต้นทุนการเก็บรักษาต่อบาท/ปี H=G*0.15	ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังต่อปี I=E+H
1	ฟ้าทะลายโจร	750	4,800	960.00	5	560	480.00	360,000	54,000.00	54,560.00
2	จันทน์เทศ	250	2,220	158.57	14	1568	79.29	19,821	2,973.21	4,541.21
3	พริกไทยอ่อน	750	5,600	311.11	18	2016	155.56	116,667	17,500.00	19,516.00
4	ลูกกระดอม	800	1,180	196.67	6	672	98.33	78,667	11,800.00	12,472.00
5	กระเทียมปน	200	3,140	165.26	19	2128	82.63	16,526	2,478.95	4,606.95
6	ขมิ้นชันผง	120	3,000	375.00	8	896	187.50	22,500	3,375.00	4,271.00
รวม		2,870	19,940	2,166.61	70	7840	1,083.31	614,181	92,127.16	99,967.16

จากตารางที่ 4.7 การคำนวณต้นทุนในการจัดเก็บรักษาต่อปีกลุ่ม A คือ 92,127.16 บาท และต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบปัจจุบันกลุ่ม A คือ 99,967.16 บาท

ตารางที่ 4.8 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการสั่งซื้อวัสดุในกลุ่ม B รูปแบบปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษา

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อ หน่วย (บาท) A	ปริมาณ ความ ต้องการ สินค้าต่อปี B	ปริมาณ การซื้อต่อ ครั้ง(กก.) C=B/D	จำนวน ครั้งที่ซื้อ ต่อปี D	ต้นทุนการ สั่งซื้อต่อปี E=D*112	ปริมาณ เฉลี่ยสินค้า คงคลัง F=(C+)/2	มูลค่าเฉลี่ย สินค้าคง คลัง G=F*A	ต้นทุนการ เก็บรักษา ต่อบาท/ปี H=G*0.15	ต้นทุนรวม สินค้าคง คลังต่อปี I=E+H
1	ดีปลี่	190	1450	40.00	9	1,008	80.56	15,306	2,295.83	3,303.83
2	เจตมูลเพลิง	350	630	20.00	21	2,352	15.00	5,250	787.50	3,139.50
3	เนือมะขามป้อม	80	2250	85.45	25	2,800	45.00	3,600	540.00	3,340.00
4	กาวาเครือแดง	270	655	225.00	11	1,232	29.77	8,039	1,205.80	2,437.80
5	ดอกกานพลู	450	360	15.00	9	1,008	20.00	9,000	1,350.00	2,358.00
6	ดอกจันทร์	890	180	112.50	9	1,008	10.00	8,900	1,335.00	2,343.00
7	หัวข่า	85	1880	15.00	22	2,464	42.73	3,632	544.77	3,008.77
8	ชะเอมเทศ	135	1125	80.00	5	560	112.50	15,188	2,278.13	2,838.13
9	ลูกจันทร์ป่น	900	165	50.00	11	1,232	7.50	6,750	1,012.50	2,244.50
10	ชิง	70	1800	10.00	16	1,792	56.25	3,938	590.63	2,382.63
11	ดอกคำฝอย	550	225	15.00	15	1,680	7.50	4,125	618.75	2,298.75
12	รากเจตพังคี	70	1600	15.00	20	2,240	40.00	2,800	420.00	2,660.00
13	อบเชยเทศผง	220	500	10.00	10	1,120	25.00	5,500	825.00	1,945.00
14	เมนทอล	800	100	20.00	10	1,120	5.00	4,000	600.00	1,720.00
15	เกสรบัวหลวง	550	135	50.00	9	1,008	7.50	4,125	618.75	1,626.75
16	เพชรสังฆาตแห้ง	450	150	15.00	10	1,120	7.50	3,375	506.25	1,626.25
17	ว่านชักมดลูก	380	160	1,118.61	16	1,792	5.00	1,900	285.00	2,077.00
18	โกฐน้ำเต้า	190	300	40.00	15	1,680	10.00	1,900	285.00	1,965.00
19	กระเทียมกลีบ	100	500	20.00	10	1,120	25.00	2,500	375.00	1,495.00
20	ดอกพิทูล	180	270	85.45	18	2,016	7.50	1,350	202.50	2,218.50
รวม		6,910	14,435	1,118.61	271	30,352	559.31	111,176	16,676.40	47,028.40

จากตารางที่ 4.8 การคำนวณต้นทุนในการจัดเก็บรักษาต่อปีกลุ่ม B คือ 16,676.40 บาท และ
ต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบปัจจุบันกลุ่ม B คือ 47,028.40 บาท

ตารางที่ 4.9 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม A

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อ หน่วย (บาท) A	ปริมาณ ความ ต้องการ สินค้าต่อปี B	ปริมาณ การซื้อต่อ ครั้ง (กก.) C=B/D	จำนวน ครั้งที่ซื้อ ต่อปี D	ต้นทุนการ สั่งซื้อต่อปี $E=D*112$	ปริมาณ เฉลี่ย สินค้าคง คลัง $F=(C+)/2$	มูลค่า เฉลี่ย สินค้าคง คลัง $G=F*A$	ต้นทุนการ เก็บรักษา ต่อบาท/ปี $H=G*0.15$	ต้นทุนรวม สินค้าคง คลังต่อปี $I=E+H$
1	ฟ้าทะลายโจร	750	4,800	97.96	49	5,488.00	48.98	36,735	5,510.20	10,998.20
2	จันทร์เทศ	750	2220	116.84	19	2,128.00	58.42	14,605	2,190.79	4,318.79
3	พริกไทยอ่อน	250	5600	105.66	53	5,936.00	52.83	39,623	5,943.40	11,879.40
4	ลูกกระดอม	800	1,180	47.20	25	2,800.00	23.60	18,880	2,832.00	5,632.00
5	กระเทียมป็น	200	3,140	149.52	21	2,352.00	74.76	14,952	2,242.86	4,594.86
6	ขมิ้นชันผง	120	3000	187.50	16	1,792.00	93.75	11,250	1,687.50	3,479.50
	รวม	2870	19940	704.69	183	20,496.00	352.34	136,045	20,406.75	40,902.75

จากตารางที่ 4.9 การคำนวณต้นทุนในการจัดเก็บรักษาต่อปีกลุ่ม A คือ 20,406.75 บาท และ
 ต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม A คือ 40,902.75 บาท

ตารางที่ 4.10 ผลการคำนวณต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม B

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อ หน่วย (บาท) A	ปริมาณ ความ ต้องการ สินค้าต่อปี B	ปริมาณ การซื้อต่อ ครั้ง (กก.) C=B/D	จำนวน ครั้งที่ซื้อ ต่อปี D	ต้นทุนการ สั่งซื้อต่อปี $E=D*112$	ปริมาณ เฉลี่ยสินค้า คงคลัง $F=(C+)/2$	มูลค่าเฉลี่ย สินค้าคง คลัง $G=F*A$	ต้นทุนการ เก็บรักษา ต่อบาท/ปี $H=G*0.15$	ต้นทุนรวม สินค้าคง คลังต่อปี $I=E+H$
1	ดีปาลี	190	1450	103.57	14	1,568	51.79	9,839	1,475.89	3,043.89
2	เจตมูลเพลิง	350	630	52.50	12	1,344	26.25	9,188	1,378.13	2,722.13
3	เนื้อมะขามป้อม	80	2250	204.55	11	1,232	102.27	8,182	1,227.27	2,459.27
4	กวาวเครือแดง	270	655	59.55	11	1,232	29.77	8,039	1,205.80	2,437.80
5	ดอกกานพลู	450	360	36.00	10	1,120	18.00	8,100	1,215.00	2,335.00
6	ดอกจันทร์	890	180	18.00	10	1,120	9.00	8,010	1,201.50	2,321.50
7	หัวข่า	85	1880	188.00	10	1,120	94.00	7,990	1,198.50	2,318.50

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	ราคา ต่อ หน่วย (บาท) A	ปริมาณ ความ ต้องการ สินค้าต่อปี B	ปริมาณ การซื้อต่อ ครั้ง (กก.) C=B/D	จำนวน ครั้งที่ซื้อ ต่อปี D	ต้นทุนการ สั่งซื้อต่อปี E=D*112	ปริมาณ เฉลี่ยสินค้า คงคลัง F=(C+)/2	มูลค่าเฉลี่ย สินค้าคง คลัง G=F*A	ต้นทุนการ เก็บรักษา ต่อบาท/ปี H=G*0.15	ต้นทุนรวม สินค้าคง คลังต่อปี I=E+H
8	อะไหล่	135	1125	112.50	10	1,120	56.25	7,594	1,139.06	2,259.06
9	ลูกจันทน์ป่น	900	165	16.50	10	1,120	8.25	7,425	1,113.75	2,233.75
10	จิง	70	1800	200.00	9	1,008	100.00	7,000	1,050.00	2,058.00
11	ดอกคำฝอย	550	225	25.00	9	1,008	12.50	6,875	1,031.25	2,039.25
12	รากเจตพังคี	70	1600	177.78	9	1,008	88.89	6,222	933.33	1,941.33
13	อบเชยเทศผง	220	500	55.56	9	1,008	27.78	6,111	916.67	1,924.67
14	เมนทอล	800	100	14.29	7	784	7.14	5,714	857.14	1,641.14
15	เกสรบัวหลวง	550	135	19.29	7	784	9.64	5,304	795.54	1,579.54
16	เพชรสังฆาตแห้ง	450	150	21.43	7	784	10.71	4,821	723.21	1,507.21
17	ว่านชักมดลูก	380	160	26.67	6	672	13.33	5,067	760.00	1,432.00
18	โกฐน้ำเต้า	190	300	50.00	6	672	25.00	4,750	712.50	1,384.50
19	กระเทียมกลีบ	100	500	83.33	6	672	41.67	4,167	625.00	1,297.00
20	ดอกพิกุล	180	270	45.00	6	672	22.50	4,050	607.50	1,279.50
	รวม	6,910	14,435	1,509.50	179	20,048	754.75	134,447	20,167.04	40,215.04

จากตารางที่ 4.10 การคำนวณต้นทุนในการจัดเก็บรักษาต่อปีกลุ่ม B คือ 20,167.04 บาท และ
ต้นทุนรวมการบริหารสินค้าคงคลังแบบ EOQ กลุ่ม B คือ 40,215.04 บาท

ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมในการสั่งซื้อวัตถุดิบรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบ EOQ ของกลุ่ม A

ลำดับที่	รายการ	ต้นทุนรวมในการสั่งซื้อต่อปี (บาท)			
		แบบปัจจุบัน	แบบ EOQ	ค่าใช้จ่ายลดลง (บาท/ปี)	ต้นทุนลดลง/เพิ่มขึ้น
1	ฟ้าทะลายโจร	54,560.00	10,998.20	43,561.8	ลดลง
2	จันทน์เทศ	4,541.21	4,318.79	990.9	ลดลง
3	พริกไทยอ่อน	19,516.00	11,879.40	2,927.2	ลดลง
4	ลูกกระดอม	12,472.00	5,632.00	6,840.0	ลดลง
5	กระเทียมป่น	4,606.95	4,594.86	793.1	ลดลง
6	ขมิ้นชันผง	4,271.00	3,479.50	24.9	ลดลง
	รวม	99,967.16	40,902.75	59,064.41	ลดลง

จากตารางที่ 4.11 สามารถสรุปได้ว่า การสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ ของกลุ่ม A สามารถทำให้บริษัท กรณีศึกษาประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อได้ถึง 59,064.41 บาทต่อปี ทำให้ทราบถึงปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบที่เหมาะสม และรอบในการสั่งซื้อวัตถุดิบครั้งต่อไป ทำให้สามารถวางแผนการบริหารสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีความสำคัญมีมูลค่าสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดปัญหาในกระบวนการผลิตที่ไม่ต่อเนื่อง

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวมในการสั่งซื้อวัตถุดิบรูปแบบปัจจุบันและรูปแบบ EOQ ของกลุ่ม B

ลำดับที่	รายการ	ต้นทุนรวมในการสั่งซื้อต่อปี (บาท)			
		แบบปัจจุบัน	แบบ EOQ	ค่าใช้จ่ายลดลง (บาท/ปี)	ต้นทุนลดลง/เพิ่มขึ้น
1	ดีปลี่	3,303.83	3,043.89	259.94	ลดลง
2	เจตมูลเพลิง	3,139.50	2,722.13	417.37	ลดลง
3	เนื้อมะขามป้อม	3,340.00	2,459.27	880.73	ลดลง

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ต้นทุนรวมในการสั่งซื้อต่อปี (บาท)			
		แบบปัจจุบัน	แบบ EOQ	ค่าใช้จ่ายลดลง (บาท/ปี)	ต้นทุนลดลง/เพิ่มขึ้น
4	กาวาเครือแดง	2,437.80	2,437.80	0.00	เท่าเดิม
5	ดอกกานพลู	2,358.00	2,335.00	23.00	ลดลง
6	ดอกจันทร์	2,343.00	2,321.50	21.50	ลดลง
7	หัวข่า	3,008.77	2,318.50	690.27	ลดลง
8	ชะเอมเทศ	2,838.13	2,259.06	579.07	ลดลง
9	ลูกจันทร์ป่น	2,244.50	2,233.75	10.75	ลดลง
10	ขิง	2,382.63	2,058.00	324.63	ลดลง
11	ดอกคำฝอย	2,298.75	2,039.25	259.50	ลดลง
12	รากเจตพังคี	2,660.00	1,941.33	718.67	ลดลง
13	อบเชยเทศผง	1,945.00	1,924.67	20.33	ลดลง
14	เมนทอล	1,720.00	1,641.14	78.86	ลดลง
15	เกสรบัวหลวง	1,626.75	1,579.54	47.21	ลดลง
16	เพชรสังฆาตแห้ง	1,626.25	1,507.21	119.04	ลดลง
17	ว่านขั้กมดลูก	2,077.00	1,432.00	645.00	ลดลง
18	โกฐน้ำเต้า	1,965.00	1,384.50	580.50	ลดลง
19	กระเทียมกลีบ	1,495.00	1,297.00	198.00	ลดลง
20	ดอกพิกุล	2,218.50	1,279.50	939.00	ลดลง
	รวม	47,028.41	40,215.04	6,813.37	ลดลง

จากตารางที่ 4.12 สามารถสรุปได้ว่า การสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ ของกลุ่ม B สามารถทำให้บริษัท กรณีศึกษาประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อได้ถึง 6,813.37 บาทต่อปี

การหาจุดสั่งซื้อ (Reorder Point : ROP) คือการกำหนดระดับสินค้าคงคลังที่ควรจะต้องสั่งซื้อ ระดับของการสั่งซื้อใหม่ขึ้นอยู่กับตัวแปร 2 ตัว อันได้แก่ อัตราการใช้และช่วงเวลานำ สูตรในการคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่ - อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลัง

รอบเวลาในการการสั่งซื้อ (Lead Time)

$$ROP = dL$$

จุดสั่งซื้อ (Reorder Point)

d = ความต้องการเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ยวันทำงานของบริษัทกรณีศึกษา อยู่ที่ 248 วันต่อปี)

L = ช่วงเวลา (โดยปกติกำหนดเป็นวัน) ช่วงระยะเวลาตั้งแต่สั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งได้รับสินค้า
เข้าโกดังเรียบร้อยแล้ว เมื่อนำรายการในกลุ่ม A มาคำนวณจะได้ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 4.13 ผลการคำนวณหา ROP ของวัตถุดิบกลุ่ม A

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณการสั่งซื้อ	ความต้องการเฉลี่ย (d)	ช่วงระยะเวลา (L)	ROP
1	ฟ้าทะลายโจร	4800	19	12	228
2	จันทน์เทศ	2220	9	6	54
3	พริกไทยอ่อน	5600	23	6	138
4	ลูกกระดอม	1180	5	6	30
5	กระเทียมป่น	3140	13	7	91
6	ขมิ้นชันผง	3000	12	14	168

จากตารางที่ 4.13 สามารถอธิบายการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ของสินค้ากลุ่ม A ได้ดังนี้

1. ฟ้าทะลายโจร จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 228 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 19 กิโลกรัมต่อวัน
2. จันทน์เทศ จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 54 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 9 กิโลกรัมต่อวัน
3. พริกไทยอ่อน จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 138 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 23 กิโลกรัมต่อวัน
4. ลูกกระดอม จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 30 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 5 กิโลกรัมต่อวัน
5. กระเทียมป่น จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 91 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 13 กิโลกรัมต่อวัน
6. ขมิ้นชันผง จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 168 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 12 กิโลกรัมต่อวัน

ตารางที่ 4.14 ผลการคำนวณหา ROP ของวัตถุดิบกลุ่ม B

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณการสั่งซื้อ	ความต้องการเฉลี่ย (d)	ช่วงระยะเวลา (L)	ROP
1	ดีปลี่	1450	6	7	42
2	เจตมูลเพลิง	630	3	7	21
3	เนื้อมะขามป้อม	2250	9	7	63
4	กวาวเครือแดง	655	3	7	21
5	ดอกกานพลู	360	1	7	7
6	ดอกจันทร์	180	1	7	7
7	หัวข่า	1880	8	7	56
8	ชะเอมเทศ	1125	5	7	35
9	ลูกจันทร์ปน	165	1	7	7
10	ชิง	1800	7	7	49
11	ดอกคำฝอย	225	1	7	7
12	รากเจตพังคี	1600	6	7	42
13	อบเชยเทศผง	500	2	7	14
14	เมนทอล	100	1	7	7
15	เกสรบัวหลวง	135	1	7	7
16	เพชรสังฆาตแห้ง	150	1	7	7
17	ว่านชักมดลูก	160	1	7	7
18	โกฐน้ำเต้า	300	1	7	7
19	กระเทียมกลีบ	500	2	7	14
20	ดอกพิกุล	270	1	7	7

จากตารางที่ 4.14 สามารถอธิบายการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) ของสินค้ากลุ่ม B ได้ดังนี้

1. ดีปลี่ จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 42 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 6 กิโลกรัมต่อวัน
2. เจตมูลเพลิง จุดสั่งซื้อใหม่ คือ 21 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 3 กิโลกรัมต่อวัน

3. เนื้อมะขามป้อม จุดส่งซื้อใหม่ คือ 63 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 9 กิโลกรัมต่อวัน
4. กวาวเครือแดง จุดส่งซื้อใหม่ คือ 21 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 3 กิโลกรัมต่อวัน
5. ดอกกานพลู จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
6. ดอกกานพลู จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
7. หัวข่า จุดส่งซื้อใหม่ คือ 56 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 8 กิโลกรัมต่อวัน
8. ซะเอนเทศ จุดส่งซื้อใหม่ คือ 35 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 5 กิโลกรัมต่อวัน
9. ลูกจันทน์ป่น จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
10. ขิง จุดส่งซื้อใหม่ คือ 49 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 7 กิโลกรัมต่อวัน
11. ดอกคำฝอย จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
12. รากเจตพังคี จุดส่งซื้อใหม่ คือ 42 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 6 กิโลกรัมต่อวัน
13. อบเชยเทศผง จุดส่งซื้อใหม่ คือ 14 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 2 กิโลกรัมต่อวัน
14. แมนทอล จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
15. เกสรบัวหลวง จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
16. เพชรสังฆาตแห้ง จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
17. ว่านชักมดลูก จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
18. โกรฐน้ำเต้า จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน
19. กระเทียมกลีบ จุดส่งซื้อใหม่ คือ 14 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 2 กิโลกรัมต่อวัน
20. ดอกพิทูล จุดส่งซื้อใหม่ คือ 7 กิโลกรัม โดยความต้องการเฉลี่ยอยู่ที่ 1 กิโลกรัมต่อวัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลังประเภทวัตถุดิบคงคลัง กรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบ และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง โดยมีขอบเขตการศึกษาข้อมูลจากบริษัท กรณีศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 บริษัทกรณีศึกษานั้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิธีการแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis การจัดการวัตถุดิบคงคลังกรณีศึกษา บริษัทผลิตยาสมุนไพร ซึ่งมีรายการวัตถุดิบหลักในการผลิตทั้งหมด 57 รายการ โดยกลุ่ม A มีจำนวน 6 รายการ มีมูลค่าการสั่งซื้อรวมมากที่สุด คือ 8,597,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 71 จากรายการวัตถุดิบทั้งหมด วัตถุดิบกลุ่ม B มีจำนวนรองลงมา คือ 20 รายการมีมูลค่าการสั่งซื้อรวม 2,545,125 บาท คิดเป็นร้อยละ 21 จากรายการวัตถุดิบทั้งหมด และวัตถุดิบกลุ่ม C มีจำนวนมากที่สุด คือ 31 รายการ แต่มีมูลค่าการสั่งซื้อรวมน้อยที่สุด คือ 900,450 บาท คิดเป็นร้อยละ 7 จากรายการวัตถุดิบทั้งหมด

ส่วนที่ 2 วิธีการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) ผู้วิจัยนำวัตถุดิบคงคลังของกลุ่ม A และกลุ่ม B มาศึกษาวิจัยและวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม เพื่อลดต้นทุนการสั่งซื้อวัตถุดิบที่มากเกินไปจนเป็นซึ่งบริษัทที่ทำการศึกษากลุ่ม A ก่อนการปรับปรุงแก้ไขพบว่ามีต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 99,9967.16 บาท และเมื่อมีการคำนวณสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) จะมีต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 40,902.75 บาท ดังนั้นบริษัทที่ทำการศึกษจะสามารถประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อได้ถึง 59,064.41 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 59.08 ของวัตถุดิบคงคลังทั้งหมดในกลุ่ม A และพบว่ากลุ่ม B ก่อนการปรับปรุงแก้ไขพบว่ามีต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 47,028.41 บาท และเมื่อมีการคำนวณสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) จะมีต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 40,215.04 บาท ดังนั้นบริษัทที่ทำการศึกษจะสามารถประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อได้ถึง 6,813.37 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 14.49 ของวัตถุดิบคงคลังทั้งหมดในกลุ่ม B

5.2 ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ในการวางแผนจัดซื้อวัตถุดิบ ผู้บริหารรวมถึงฝ่ายจัดซื้อที่ต้องการนำรูปแบบในการจัดซื้อในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อสามารถลดต้นทุนด้านการบริหารการจัดการสินค้าคงคลัง และต้นทุนด้านการจัดซื้อหาสินค้าคงคลังหรือวัตถุดิบอื่น ๆ ที่มีจำนวนหลายรายการ โดยสามารถนำรูปแบบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันทางธุรกิจ ทำให้ธุรกิจมีกำไรเพิ่มมากขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- [1] จิรายุ ฤทธิแสง และปวีณา กองจันทร์, “ความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุด และ จุดสั่งซื้อใหม่ กรณีศึกษาธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้างขนาดกลาง”, สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560
- [2] อิบดินทร์ แสงสว่าง ณิชฐิตา ชะลอทรัพย์ สุนิสา โฉมชิต และธีระชัย สุรโชติเวศย์, “การศึกษาการลด ต้นทุน การสั่งซื้อสินค้าของร้านค้าปลีกท้องถิ่นโดยใช้วิธี EOQ: กรณีศึกษาร้าน (2564). “ล้านกระท่อมครับ”.
วารสารการจัดการสมัยใหม่, ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2564 : 132-143
- [3] สุพิตรา หล้ามัน พรนภา ปัญจวิรวงศ์ ภูวดล ไชโย และนวรรณ สืบสายลา, “การเพิ่มประสิทธิภาพปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดและจุดสั่งซื้อใหม่ กรณีศึกษาบริษัท พันธุ์ ทวี คอร์ปอเรชั่น จำกัด”, การประชุม วิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษา ระดับชาติ, ครั้งที่ 2, วันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2563, มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
- [4] เอมอรุภา คุ่มถนอม และธัญภัส เมืองปัน, “ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิตเหล็กแท่งและเหล็กเส้นก่อสร้าง”, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา, 2564

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล

ธนกร จิตนาวงศ์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552

- ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประสบการณ์ทำงาน

พ.ศ. 2565-ปัจจุบัน

- วิศวกรปฏิบัติการ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรี

พ.ศ. 2564-2565

- วิศวกรปฏิบัติการ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพังงา

พ.ศ. 2562-2564

- วิศวกรปฏิบัติการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2561-2562

- Project engineer, INSTRUMECH CO., LTD.

พ.ศ. 2560-2561

- Sales engineer, ATOM ELECTRIC Co.,Ltd

พ.ศ. 2558-2560

- PDI (Primary Delivery Inspector) Engineer /
(Sales and Marketing department), FUSO TRUCKS (Thailand)
Co.,Ltd

พ.ศ. 2554-2558

- Site Engineer, METHAKORN ENGINEERING Co.,Ltd

พ.ศ. 2553-2554

- Process Engineer, T.K.D Fiber Co.,Ltd (carryboy)