การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ กรณีศึกษา ร้านวัสดุก่อสร้าง

กนกวรรณ อ่อนรักษา

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ กรณีศึกษา ร้านวัสดุก่อสร้าง

กนกวรรณ อ่อนรักษา

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2565

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

IMPLEMENTING THE ECONOMICAL ORDERING QUANTITY PRINCIPLE FOR SUPPLIER SELECTION: A CASE STUDY OF BUILDING STORE

KANOKWAN ONRAKSA

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE MASTER DEGREE OF SCIENCE
IN LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
FACULTY OF LOGISTICS
BURAPHA UNIVERSITY
2022

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบงานนิพนธ์ได้พิจารณางานนิพนธ์ของ กนกวรรณ อ่อนรักษา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....
(ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต)

คณะกรรมการสอบงานนิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พยุง)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เร้าธนชลกุล)

..... กรรมการ
(ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต)

..... คณบดีคณะโลจิสติกส์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ณกร อินทร์พยุง)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

63920443: สาขาวิชา: การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน; วท.ม. (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)

คำสำคัญ: สินค้าคงคลัง/ การสั่งซื้ออย่างประหยัด/ ซัพพลายเชน

กนกวรรณ อ่อนรักษา : การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ กรณีศึกษา ร้านวัสดุก่อสร้าง. (IMPLEMENTING THE ECONOMICAL ORDERING QUANTITY PRINCIPLE FOR SUPPLIER SELECTION: A CASE STUDY OF BUILDING STORE) คณะกรรมการควบคุมงานนิพนธ์: เสาวนิตย์ เลขวัต, ปร.ด. ปี พ.ศ. 2565.

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้วิธีการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดเพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์โดยเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังรวมเมื่อสั่งซื้อสินค้าจากซัพพลายเออร์ที่มีระดับราคาต้นทุนสินค้าแตกต่างกันสำหรับสินค้ากลุ่ม A จากการแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis) และคัดเลือกซัพพลายเออร์ด้วยวิธีการสั่งซื้อสินค้าโดยหลักการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ (EOQ Discount) เพื่อนำมาวิเคราะห์ต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนการรักษาสินค้า ผลการศึกษา พบว่า กรณีรูปแบบปัจจุบันมีต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 240,744 บาท และต้นทุนรวมกรณีการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ โดยการเปรียบเทียบแต่ละซัพพลายเออร์ที่ให้ส่วนลดตามนโยบายการสั่งซื้อสามารถคัดเลือกซัพพลายเออร์ในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละหมวดได้ ดังนี้ ซัพพลายเออร์ A เหมาะสำหรับการสั่งซื้อหมวดปูน ซัพพลายเออร์ C ซัพพลายเออร์ D เหมาะสำหรับการสั่งซื้อหมวดอิฐ ซัพพลายเออร์ H G และ J เหมาะสำหรับการสั่งซื้อหมวดฮาร์ดแวร์ และซัพพลายเออร์ K และ L เหมาะสำหรับการสั่งซื้อหมวดท่อประปา ซึ่งเมื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์แล้วทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 234,858 บาท ซึ่งสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้จากเดิม 5,886 บาท

63920443: MAJOR: LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT; M.Sc. (LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT)

KEYWORDS: INVENTORY/ EOQ/ SUPPLY CHAIN

KANOKWAN ONRAKSA : IMPLEMENTING THE ECONOMICAL ORDERING QUANTITY PRINCIPLE FOR SUPPLIER SELECTION: A CASE STUDY OF BUILDING STORE. ADVISORY COMMITTEE: SAOWANIT LEKHAVAT, Ph.D. 2022.

The purpose of this research is to apply an economical purchasing method for supplier selection by comparing total inventory costs when ordering products from suppliers with different cost price levels for group A products from product grouping (ABC Analysis) and selection of suppliers by means of ordering products based on economical ordering with volume discounts (EOQ Discount) in order to analyze the cost of ordering and the cost of maintaining the product. The study found in the case of the current model, the inventory cost is 240,744 baht, and the total cost of the order is economically priced with volume discounts. By comparing each supplier to a discount according to the ordering policy. The supplier can be selected to order the product for each category as follows supplier A is suitable for ordering mortar category, supplier C, supplier D is suitable for ordering the brick category, suppliers H, G and J are suitable for hardware category ordering and suppliers K and L are suitable for ordering the plumbing category, when choosing a supplier, makes the inventory cost equal to 234,858 baht, which can reduce the cost of inventory from 5,886 baht.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากการให้คำปรึกษาจาก ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำในการดำเนินงานวิจัยและแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบคุณบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลและให้ความยินยอมในการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อการศึกษาการทำงานวิจัยนี้ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จ ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจไม่มากก็น้อย และหากมีข้อผิดพลาดแต่ประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับฟังน้อมรับผิดและกราบอภัยมา ณ ที่นี้

กนกวรรณ อ่อนรักษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ฎ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

ขอบเขตของการวิจัย 2

ขอบเขตทางด้านเนื้อหาการศึกษา 2

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3

นิยามศัพท์เฉพาะ 3

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา 4

การแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis) 8

แนวคิดปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ) 11

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 14

วิธีดำเนินการวิจัย 14

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 14

การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล 17

บทที่ 4 ผลการวิจัย 18
การแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าแบบ ABC Analysis 18
คำนวณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัด EOQ 35
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย 47
ผลจากการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis 47
ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบการสั่งซื้อแบบปัจจุบัน 47
ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบมีส่วนลดตามปริมาณ 49
ผลเปรียบเทียบการสั่งซื้อ EOQ และ EOQ Discount 51
อภิปรายผล 51
ข้อเสนอแนะ 52
บรรณานุกรม 53
ประวัติย่อของผู้วิจัย 54

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดปูน....18

ตารางที่ 2 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดอิฐ....19

ตารางที่ 3 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดฮาร์ดแวร์....20

ตารางที่ 4 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดท่อประปา....33

ตารางที่ 5 รายการสินค้ากลุ่ม A....34

ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า....36

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า....36

ตารางที่ 8 ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้ากลุ่ม A....37

ตารางที่ 9 ความต้องการสินค้ากลุ่ม A เดือนมกราคม....38

ตารางที่ 10 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของสินค้ากลุ่ม A....39

ตารางที่ 11 ระดับราคาและปริมาณสินค้าหมวดปูนจากซัพพลายเออร์ A และ B....40

ตารางที่ 12 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดปูนในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ A และ B ต้นทุนการสั่งซื้อ + ต้นทุนการเก็บรักษา + ต้นทุนสินค้า....42

ตารางที่ 13 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดอิฐในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ C และ D....42

ตารางที่ 14 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดฮาร์ดแวร์ในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ G, H, I, และ J....43

ตารางที่ 15 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดท่อประปาในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ K และL....45

ตารางที่ 16 ต้นทุนรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A กับปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดในรูปแบบปัจจุบัน....48

ตารางที่ 17 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A กับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด 50

มหาวิทยาลัยบูรพา BURAPHA UNIVERSITY

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 การวิคราะห์สินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC.....9

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันธุรกิจร้านวัสดุก่อสร้างมีการแข่งขันสูงขึ้นการขยายการตลาดของธุรกิจประเภทนี้ทำให้เกิดการแข่งขันทางการตลาดสูง ดังนั้นเพื่อการอยู่รอดของธุรกิจ ธุรกิจเหล่านี้จึงต้องมีการวางแผนและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ร้านวัสดุก่อสร้างขนาดเล็กที่ต้องการพัฒนาการดำเนินงานของร้านให้มีศักยภาพในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันทีมีสินค้าให้เลือกหลากหลายมีการขนส่งที่ครอบคลุมเขตพื้นที่ให้บริการกล่าวคือมีบริการและสินค้าที่ครอบคลุมทำให้ลูกค้าสามารถใช้บริการได้จบครบภายในที่เดียว

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้าได้มากมายจากทั่วทุกมุมโลกทำให้ความเปลี่ยนแปลงในวงกว้างต่อธุรกิจร้านวัสดุก่อสร้างหากร้านค้ามีปริมาณสินค้าไม่เพียงพอต่อความต้องการจะทำให้ระดับบริการลดลงและเกิดต้นทุนอื่น ๆ ที่เพิ่มขึ้นตามมาร้านค้าวัสดุก่อสร้างจะต้องมีการวางแผนกลยุทธ์การจัดซื้อจัดหา การสต็อกสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการขายเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

กลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาเป็นกิจกรรมที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานที่สะท้อนกำไรขาดทุนของร้านค้าผู้ประกอบการจะต้องคำนึงถึงปริมาณสินค้าที่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าการวางแผนกลยุทธ์การจัดซื้อจัดหาจะต้องพยากรณ์ความต้องการสินค้าเพื่อวิเคราะห์ปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อ การแยกสินค้าเป็นประเภทในขั้นตอนแรกจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถวางแผนดำเนินการวิเคราะห์สินค้าที่สามารถทำกำไรได้สูงสุดโดยการสั่งซื้อสินค้าภายใต้นโยบายการสั่งซื้อของบริษัทหรือกลยุทธ์การเจรจาต่อรองขอราคาสินค้าเพื่อการสั่งสินค้าแบบมีส่วนลด

การวางแผนตั้งแต่กระบวนการการจัดซื้อจนถึงการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าจะทำให้ร้านค้ามีกำไรมากขึ้นและสามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมาในสินค้าแต่ละชนิดส่งผลให้ร้านค้ามีสามารถพัฒนาขยายธุรกิจเพื่อการเติบโตในระดับห่วงโซ่อุปทานด้วยการเป็นผู้นำด้านต้นทุน

งานวิจัยนี้ จึงศึกษาการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับร้านวัสดุก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจร้านวัสดุก่อสร้างในการสร้างกำไรจากการลดต้นทุนโดยการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถทำให้ต้นทุนรวมสินค้าคงคลังต่ำที่สุดได้ โดยการแบ่งสินค้าเป็นกลุ่มลำดับ

ความสนใจจากมากไปหาน้อยและมุ่งเน้นแก้ปัญหาสินค้ากลุ่มที่ได้รับความสนใจมากที่สุด และประยุกต์ใช้หลักกการการสั่งซื้อที่ประหยัดเพื่อตรวจสอบต้นทุนสินค้าคงคลังรวมที่เกิดจากการสั่งซื้อสินค้าในรูปแบบราคาปัจจุบันและเปรียบเทียบกับหลักกการการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณเพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางในการลดต้นทุนการสั่งซื้อวัสดุก่อสร้าง และการจัดการสินค้าคงคลังของร้านวัสดุก่อสร้าง

2. เพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมมากที่สุดโดยใช้ การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ เฉพาะสินค้า กลุ่ม A เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละซัพพลายเออร์

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตทางพื้นที่ในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกร้านค้าวัสดุก่อสร้างที่มีการดำเนินธุรกิจมามากกว่า 20 ปี

ขอบเขตทางด้านเนื้อหาการศึกษา

เป็นการศึกษาร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างแห่งหนึ่ง โดยเน้นเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดซื้อ โดยใช้การคำนวนการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเป็นเครื่องมือในการศึกษา และศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น โดยเน้นไปที่สินค้ากลุ่มAเท่านั้น

ขอบเขตประชากร

ผู้ให้ข้อมูลการวิจัย คือ ผู้ประกอบการ 2 ท่านที่มีประสบการณ์ในการขายวัสดุก่อสร้างมากกว่า 20 ปี

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าจากข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 มกราคม 2565 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 1 เดือน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบรูปแบบการสั่งซื้อสินค้าของร้านวัสดุก่อสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดซื้อ

2. ทำให้ทราบถึงปัญหากระบวนการการทำงานที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาธุรกิจเพื่อการแข่งขันด้านต้นทุนในระดับห่วงโซ่อุปทาน

3. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนรวมของบริษัทได้

4. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณเพื่อ การคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในการลดต้นทุนสินค้าคงคลังรวมได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สินค้าคงคลัง หมายถึง สินค้าที่จัดเก็บอยู่ในคลังสินค้าเพื่อรอการผลิตหรือจำหน่าย การจัดเก็บสินค้าไว้ในคลังช่วยรองรับผลกระทบต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้

2. EOQ หมายถึง ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุด การคำนวณการสั่งซื้อที่ประหยัดประกอบไปด้วย ความต้องการของสินค้า ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้าและ ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อต้นทุนและการวางแผนการดำเนินงานภายในองค์กร

3. ABC Analysis หมายถึง แนวคิดที่ให้ความสำคัญในการจัดกลุ่มสินค้า 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A กลุ่ม B และกลุ่ม C โดยการกำหนดเกณฑ์ระดับเปอร์เซ็นต์มูลค่าของสินค้าเพื่อมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจนการบริหารจัดการตามกลุ่มสินค้าแต่ละชนิดทำให้สามารถควบคุมปริมาณและต้นทุนของสินค้าได้ การแบ่งกลุ่มสินค้าเป็นขั้นตอนพื้นฐานในการวางแผนการสั่งซื้อและจัดเก็บสินค้า

4. ซัพพลายเชน หมายถึง ห่วงโซ่ของกระบวนการต่าง ๆ ของสินค้าตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อจัดหา กระบวนการผลิต การจัดเก็บ การจำหน่าย และการส่งมอบสินค้า กระบวนการทั้งหมดต้องทำงานสอดคล้องกันและมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ กรณีศึกษา ร้านวัสดุก่อสร้าง” ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา
2. การแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis)
3. แนวคิดการสั่งซื้อที่ประหยัด (EOQ)

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดหา

การจัดซื้อจัดหาเป็นกระบวนการการทำงานที่สำคัญภายในห่วงโซ่อุปทานที่มีความเกี่ยวข้องกับการวางแผนงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการแข่งขันภายในองค์กร ผลลัพธ์จากการจัดซื้อจัดหาที่มีประสิทธิภาพสามารถสะท้อนให้เห็นได้ในต้นทุน เช่น ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า ต้นทุนการจัดซื้อ และต้นทุนสินค้าคงคลังรวม

การจัดซื้อจัดหาจะต้องติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอกองค์กรเพื่อทำความเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสร้างความสัมพันธ์ระยะยาว เพื่อการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดซื้อจัดหาจำเป็นต้องมีการวางกลยุทธ์ตั้งแต่การแสวงหาแหล่งทรัพยากรจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือและมีศักยภาพที่จะช่วยเสริมสร้างกลยุทธ์ของบริษัทในการมุ่งเน้นการลดต้นทุนและเพิ่มคุณค่าในห่วงโซ่อุปทานเพื่อการแข่งขันในอนาคต

ปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีเข้าเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินงานการจัดซื้อจัดหาซึ่งมีความสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี โดยระบบสารสนเทศจะช่วยให้องค์กรทั้งภายในและภายนอกทราบข้อมูลที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลสินค้าคงคลัง และปริมาณความต้องการสินค้า เป็นการแบ่งปันข้อมูลในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้ลดข้อผิดพลาดในการพยากรณ์ความต้องการ ลดระยะเวลาการรอคอยสินค้า และเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดี

ความหมายของการจัดซื้อจัดหา

การจัดซื้อจัดหาเป็นกิจกรรมหลักที่สำคัญในห่วงโซ่อุปทานเป็นกระบวนการเริ่มต้นของแผนการดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการจะต้องวางแผนการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบหรือสินค้ามาจำหน่ายในต้นทุนที่เหมาะสมและมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการซึ่งกระบวนการผลิตเป็นปัจจัยที่มีผล

ต่อต้นทุนสินค้า หากกระบวนการการจัดซื้อจัดหาขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานสินค้ามีต้นทุนสูงเนื่องมาจากการรอคอยสินค้าเป็นเวลานาน หรือการขาดการคัดเลือกผู้จำหน่ายแหล่งที่มาของสินค้าจะทำให้องค์กรขาดรายได้และทำให้ต้นทุนสินค้าเพิ่มสูงขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดหา

มีผู้ให้นิยามของคำว่า จัดซื้อจัดหาไว้หลายแนวคิด ดังนี้

Croucher & Rushoton (2008) การจัดซื้อจัดหาเป็นการดำเนินงานตั้งแต่การหาแหล่งวัตถุดิบ หรือแหล่งจำหน่ายสินค้าที่มีความเหมาะสมเป็นการบริหารจัดการระหว่างองค์กรในการทำความเข้าใจ การแบ่งปันความรู้และความสามารถเพื่อให้กิจกรรมการจัดซื้อจัดหาสามารถสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานตลอดห่วงโซ่อุปทาน

Leenders (2006) การจัดซื้อจัดหาเป็นกระบวนการวางแผนในการจัดหาวัตถุดิบหรือสินค้าเพื่อการจำหน่ายรวมไปถึงการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าในการส่งมอบสินค้าตามกำหนดเวลา การวางแผนดำเนินการจัดซื้อจัดหาจะต้องพยากรณ์ความต้องและคัดเลือกผู้ขนส่งสินค้าและเจรจาเพื่อให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนจัดซื้อจัดหาซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องในทุกกิจกรรมภายในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งประกอบด้วย

1) การพยากรณ์ความต้องการ

2) การจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบหรือสินค้าที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

3) การคัดเลือกผู้ให้บริการการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพ

4) การคัดเลือกผู้จำหน่ายสินค้าหรือวัตถุดิบ

5) การกำหนดข้อตกลงการชำระเงินหรือ เงื่อนไขในการสั่งซื้อและส่งมอบสินค้าหรือวัตถุดิบ

6) วิธีการการส่งมอบสินค้าจากบริษัทไปถึงมือผู้รับ

7) การชำระเงินจากลูกค้าเมื่อมีการส่งมอบสินค้าถึงมือผู้รับ

การจัดซื้อเป็นกระบวนการเริ่มต้นของการดำเนินธุรกิจโดยต้องคำนึงถึง การรับมอบสินค้า การตรวจสอบสินค้า การจัดเก็บ การขนย้าย และการทำลาย ดังนั้นการจัดซื้อจึงมีผลกระทบในทุกกระบวนการของกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานซึ่งสามารถสะท้อนได้ถึงต้นทุนของสินค้า การเพิ่มประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานจึงเป็นการเน้นการลดต้นทุนของการจัดซื้อและลดระยะเวลาในการรอคอยสินกล่าวคือเป็นการเพิ่มคุณค่าในห่วงโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับห่วงโซ่อุปทานภายในอนาคต

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2554) ได้กล่าวถึงความหมายของการจัดซื้อจัดหาว่าเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมในการจัดการสินค้าและบริการเพื่อให้ปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้และบรรลุเป้าหมายของบริษัท

อรุณ บริรักษ์ (2550) การจัดซื้อจัดหาเป็นกระบวนการสร้างสัญญาการซื้อขายระหว่างองค์กรเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องและต้นทุนที่เหมาะสม การทำสัญญาการซื้อขายเป็นกระบวนการข้อตกลงที่มีผลในระยะยาว ดังนั้นบริษัทที่ทำสัญญาการซื้อขายจะต้องมีความน่าเชื่อถือและมีศักยภาพมากพอที่ทำให้บริษัทสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้

ได้ให้ความหมาย ของการจัดซื้อเป็นการทำข้อตกลงกับองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีต้นทุนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

จากคำจำกัดความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่ากิจกรรมการจัดซื้อเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมกระบวนการการทำงานทั้งหมดภายในองค์กรและยังมีความสัมพันธ์กับภายนอกองค์กร โดยการจัดซื้อจะต้องมีการวางแผนควบคุมต้นทุนคุณลักษณะและคุณภาพของสินค้า ผู้ตัดสินใจวางแผนการสั่งซื้อจะต้องกำหนดสัญญาการซื้อขายภายใต้เงื่อนไขที่บริษัทกำหนด การคัดเลือกผู้จำหน่ายสินค้าหรือวัตถุดิบจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญผู้ตัดสินใจจะต้องคัดเลือกแหล่งที่มาของสินค้าที่มีศักยภาพและมีความน่าเชื่อถือ การคัดเลือกแหล่งที่มาของสินค้าเป็นการตัดสินใจระยะยาวผู้จัดซื้อจะต้องตรวจสอบสินค้าและกำหนดระยะเวลาในการส่งมอบเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ และเพื่อเป็นการพัฒนาแผนธุรกิจการมุ่งเน้นในการลดต้นทุนด้วยการเพิ่มคุณค่าในห่วงโซ่อุปทานและการลดระยะเวลาในการส่งมอบจึงเป็นการทำให้บริษัทมีความได้เปรียบทางการแข่งขันการดำเนินงานวางแผนกลยุทธ์การจัดซื้อเป็นการสร้างมาตรฐานระบบการสั่งซื้อซึ่งจะทำให้กระบวนการการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยวิธีการดังนี้

1. การมีส่วนร่วมต่อกันเพื่อการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบการมีส่วนร่วมจะยกระดับอิทธิพลให้องค์กรมีความเป็นมาตรฐานเพื่อการแข่งขันในเชิงกลยุทธ์

2. การจัดซื้อจำเป็นต้องมีการวางแผนสร้างแผนการดำเนินงานการโดยการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ร่วมกัน เพื่อให้การทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. วางแผนผังองค์กรให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินงานและหน้าที่ของแต่ละแผนกเพื่อสร้างขอบเขตการทำงาน

4. สร้างพันธมิตรทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในระบบห่วงโซ่อุปทานที่จะส่งผลให้การไหลของข้อมูลและการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดซื้อจำเป็นจะต้องสร้างความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อการสร้างพันธมิตรที่ดีได้ในอนาคต

5. การส่งเสริมการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อให้ระบบการทำงานมีความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว ระบบคอมพิวเตอร์จะสร้างความโปร่งใสภายในองค์กรโดยการเปิดให้แต่ละแผนกสามารถเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ ทำให้การตัดสินใจต่อการทำงานในกระบวนการต่าง ๆ ง่ายขึ้นและสะดวกรวดเร็ว อย่างเช่น ฝ่ายคลังสินค้าเชื่อมต่อกับฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายจัดซื้อสามารถตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังได้ตลอดเวลาทำให้ฝ่ายจัดซื้อสามารถวางแผนการจัดซื้อหาวัตถุดิบได้อย่างทันเวลาพอดีทำให้กระบวนการขายหรือการผลิตไม่ต้องหยุดชะงัก

6. การอบรมพนักงานทุกฝ่ายเพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพ พนักงานที่ได้รับการอบรมแล้วจะทำให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นสร้างความเป็นมาตรฐานเดียวกันในองค์กรและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ในอนาคต

สุธีรา อะทะวงษา (2557) กล่าวว่า กลยุทธ์การจัดซื้อจัดหา เป็นการสร้างความได้เปรียบในด้านต้นทุนและเวลาซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าในห่วงโซ่อุปทานที่สามรถสะท้อนประสิทธิภาพของการดำเนินงานและความได้เปรียบในด้านการแข่งขัน การตัดสินใจการจัดซื้อจะต้องสร้างความสัมพันธ์กับภายนอกองค์กรเพื่อให้บริษัทบรรลุเป้าหมายของกลยุทธ์การจัดซื้อซึ่งความเป็นพันธมิตรจะทำให้บริษัทมีความราบรื่นในการทำงานสามารถลดระยะเวลาในการสั่งซื้อได้ การทำข้อตกลงกันถึงเป้าหมายของการสั่งซื้อเป็นกระบวนการสร้างเงื่อนไขที่ทำให้ทุกฝ่ายมีความเชื่อใจกันทำให้การวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลยุทธ์ในการจัดซื้อจัดหามีดังนี้

1. การจัดซื้อจัดหาด้วยรูปแบบการเติมเต็มสินค้าคงคลังผ่านซัพพลายเออร์ (Vendor Management Inventory: VMI) เป็นระบบการเติมเต็มสินค้าผ่านซัพพลายเออร์เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์และเพิ่มประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทานโดยให้ซัพพลายเออร์สามารถมองเห็นปริมาณสินค้าคงคลังได้ทำให้การเติมเต็มสินค้าเป็นไปอย่างต่อเนื่องเมื่อปริมาณสินค้าลดลงมาจนถึงระดับที่ได้กำหนดไว้ซัพพลายเออร์จะวางแผนส่งสินค้ามาเพิ่มให้ไม่เกิดสถานการณ์สินค้าขาดมือ ระบบนี้จะทำให้ซัพพลายเออร์เป็นผู้รับผิดชอบสินค้าคงคลังแทนทำให้ลดปัญหาสินค้าจมทุน ระบบนี้เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการแบ่งปันข้อมูลบางส่วนภายในองค์กรทำให้ข้อมูลไหลผ่านตลอดทั่งห่วงโซ่อุปทาน

การจัดซื้อจัดหาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Procurement)

เป็นการจัดซื้อจัดหาด้วยระบบ EDI (Electronic Data Interchange) เป็นการแบ่งปันข้อมูลด้านการจัดซื้อโดยส่งผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบ EDI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดระยะเวลาขั้นตอนการจัดซื้อที่เกิดขึ้นในกระบวนการต่าง ๆ เช่น กระบวนการการจัดซื้อจัดจ้าง การเสนอราคา

การตกลงการซื้อขายซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าและจะทำกระบวนการต่างๆนี้ผ่านระบบออนไลน์

3. กลยุทธ์การจัดซื้อแบบกรีน (Green purchasing)

การคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากการสั่งซื้อสินค้าที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบันผู้ตัดสินใจในกระบวนการการคัดเลือกวัตถุดิบหรือจัดซื้อสินค้าจะต้องเลือกสินค้าที่ไม่สร้างผลกระทบต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงต้นทุน คุณภาพและการจัดส่งที่มีความเหมาะสมกับนโยบายของบริษัท การมุ่งเน้นในการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้เกิดผลกระทบด้านการทำลายสินค้าต่ำที่สุด อย่างไรก็ตามปัจจุบันผู้บริโภคส่วนใหญ่เห็นถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลกระทบในระยะยาว ดังนั้นผู้ประกอบการจะต้องคำนึงกระบวนการสุดท้ายคือการทำลายสินค้า สินค้าเหล่านั้นต้องสามารถนำไปใช้ใหม่ได้โดยไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม

การแบ่งกลุ่มสินค้า (ABC Analysis)

ความหมายของการแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis

การวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการการจัดเก็บสินค้าและลดต้นทุน การวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังเป็นแผนการสำคัญที่สามารถเพิ่มกำไรให้กับองค์กรได้ การพยากรณ์ความต้องการสินค้าในกลยุทธ์การจัดซื้อเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการประมาณความต้องการที่มีต่อสินค้าเพื่อให้สามารถควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่เกิดสภาวะสินค้าขาดมือหรือสินค้าจมทุน

การบริหารสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเก็บสินค้าโดยการรักษาระดับบริการของลูกค้าได้ตามที่กำหนดไว้ การแบ่งกลุ่มสินค้าจะช่วยให้บริษัทสามารถบริหารคลังสินค้าได้อย่างเป็นระบบ การสังเกตความเคลื่อนไหวของสินค้าคงคลังและการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าจะทำให้ทราบความสำคัญของสินค้าแต่ละกลุ่มทำให้บริษัทสามารถวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแบ่งกลุ่มสินค้าโดยวิธี ABC Analysis เป็นเครื่องมือที่ช่วยบริหารจัดการสินค้าคลังเป็นการแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าที่ควรให้ความสำคัญมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์กำหนดเกี่ยวกับมูลค่าของสินค้าต่อสินค้าคงคลังทั้งหมด หรือปริมาณสินค้าต่อสินค้าคงคลังทั้งหมด โดยแบ่งสินค้าออกเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับ ความสำคัญการแบ่งกลุ่มสินค้าช่วยให้สามารถลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าและระยะเวลาในการตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังได้

การแยกประเภทสินค้าแบบ ABC (ABC Classification)

Class A หมายถึง สินค้าที่มีมูลค่าสินค้าคงคลังสูงที่สุด ระยะเวลานำ (Lead time) มาก และสามารถตรวจนับได้ง่ายเป็นสินค้าที่มีความสำคัญมาก

Class B หมายถึง สินค้าที่มีมูลค่าสินค้าคงคลัง และระยะเวลานำ (Lead time) รองลงมาจาก Class A สามารถตรวจนับได้เป็นสินค้าที่มีความสำคัญระดับปานกลาง

Class C หมายถึง สินค้าที่มีมูลค่าสินค้าคงคลัง และระยะเวลานำ (Lead time) รองลงมาจาก Class B สามารถตรวจนับได้ยากเป็นสินค้าที่มีความสำคัญน้อยที่สุด

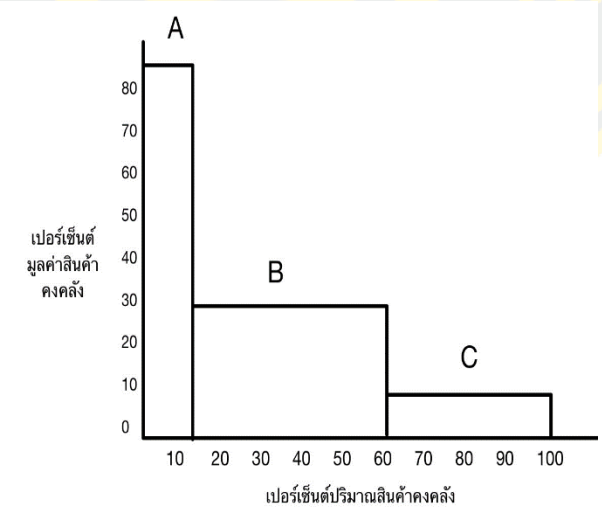
ขั้นตอนในการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังตามระบบ ABC

1. คำนวณหาปริมาณความต้องการจากปริมาณการขายสินค้าหรือปริมาณการสั่งซื้อ หาราคาต่อหน่วยของสินค้าแต่ละประเภท

2. คำนวณมูลค่าสินค้าจากราคาขายคูณด้วยปริมาณการขายหรือปริมาณการสั่งซื้อสินค้าแต่ละชนิดแล้วจัดลำดับจากมูลค่ามากไปหามูลค่าน้อย

3. คำนวณหาร้อยละมูลค่าของสินค้าจากมูลค่าสินค้าหารด้วยมูลค่าสินค้าคงคลังรวม คำนวณมูลค่าร้อยละสะสมของมูลค่าสินค้าคงคลัง

4. กำหนดกลุ่มสินค้า A B และC สามารถสร้างกราฟได้จากการคำนวณร้อยละมูลค่าสินค้าและร้อยละมูลค่าสะสมของสินค้าดังภาพที่แสดงดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 การวิคราะห์สินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งกลุ่มสินค้า

การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังเป็นการจัดระบบการจัดเก็บสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บสินค้าให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดผลกระทบด้านต้นทุนและกระบวนการการทำงานภายในองค์กร การแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis มีผู้ให้คำนิยามและหลักวิธีการใช้ดังนี้

Pareto (2015) การบริหารจัดการคลังสินค้าเป็นการกำหนดปริมาณสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการ โดยมีจุดประสงค์ในการลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าภายใต้การบรรลุเป้าหมายในรักษาระดับการให้บริการและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าได้โดยสามารถทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำ การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis เป็นวิธีที่ใช้กำหนดกลุ่มสินค้าที่มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่สำคัญ

Stock & Lambert (2001) การจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis เป็นการวิเคราะห์เพื่อจัดประเภทสินค้าโดยใช้มูลค่าขายหรืออัตราส่วนกำไรของสินค้าเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มสินค้าโดยให้สินค้ากลุ่ม A เป็นสินค้าที่มูลค่าขายหรืออัตราส่วนกำไรสูงที่สุด และสินค้าที่มีมูลค่าขายต่ำและอัตราส่วนกำไรต่ำถูกกำหนดให้เป็นสินค้ากลุ่ม B และกลุ่ม C ตามลำดับ

การจัดการสินค้าคงคลังโดยการแบ่งสินค้าเป็นกลุ่ม A, B และ C เป็นแผนการจัดการสินค้าที่ช่วยให้บริษัทสามารถทราบความสำคัญของสินค้าที่ควรได้รับการควบคุมต้นทุนและการบริหารจัดการที่เหมาะเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการการวางแผนการสั่งซื้อและแผนการควบคุมต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังให้มีปริมาณสินค้าที่เหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า เกณฑ์การแบ่งกลุ่มสินค้า A, B และ C มีดังนี้

กลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าประมาณ 70-80% ของการมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด เป็นกลุ่มสินค้าที่มีการให้ความเอาใจใส่ในการตรวจสอบปริมาณความถี่และไม่ให้เกิดสินค้าขาดมือ

กลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าประมาณ 20-30% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด เป็นกลุ่มสินค้าที่มีการให้ความเอาใจใส่ในการตรวจสอบปริมาณสินค้ารองลงมาจากจากกลุ่ม A และยอมให้เกิดสินค้าขาดมือได้บ้าง

กลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าประมาณ 5-10% ของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด เป็นกลุ่มสินค้าที่มีการให้ความเอาใจใส่ในการตรวจสอบปริมาณสินค้ารองลงมาจากกลุ่ม B และยอมให้สินค้าขาดมือได้

ชัยชุมพล สิงสนอง (2563) ศึกษาทฤษฎี ABC Analysis เพื่อการบริหารคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพโดยงานวิจัยนี้ผู้ทำวิจัยได้เสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคลัง

จากการแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis พบว่าการดำเนินงานการภายในองค์กรไม่มีมาตรฐาน การตรวจสอบสินค้าคงคลังมีข้อผิดพลาดบ่อยครั้งผู้วิจัยจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลรายการสินค้าและนำมาวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มและให้ความสนใจกับสินค้า กลุ่ม A มากที่สุด โดยกำหนดให้สินค้ากลุ่ม A มีเปอร์เซ็นต์มูลค่าสินค้าสูงที่สุดและให้มีการตรวจนับสินค้ากลุ่ม A ทุกเดือนและดำเนินการจัดการวางแผนกระบวนการเป็นแผนผัง เพื่อตรวจสอบสินค้าและนำเสนอลูกค้าที่ได้จากการแบ่งกลุ่มประเภทลูกค้าแบบ ABC แล้วเสนอลูกค้ากลุ่มAเข้าระบบ VMI ทำให้องค์กรสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าของลูกค้าด้วยตัวเองมากขึ้นช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเป็นมาตรฐานภายในองค์กรทำให้องค์กรสามารถรักษาความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้าได้

แนวคิดปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ)

เป็นการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนรวมเกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนรวมประกอบไปด้วย ต้นทุนในการสั่งสินค้าและต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความต้องการสินค้ามีปริมาณไม่แน่นอน เกิดขึ้นแบบต่อเนื่อง ระยะเวลาในการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้ามีระยะเวลาไม่แน่นอน ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าไม่คงที่ ราคาสินค้าต่อหน่วยคงที่ไม่ขึ้นกับปริมาณการสั่ง ไม่มีส่วนลดการสั่งซื้อทุกครั้งได้รับสินค้าจัดส่งเพียงครั้งเดียว สินค้าไม่มีขาดแคลน เพราะฉะนั้นการสั่งซื้อแบบประหยัดจะต้องคำนึงถึง ต้นทุนในการสั่งซื้อ (Ordering cost) ต้นทุนการเก็บรักษา (Holding cost) และอัตราการใช้สินค้า

ข้อจำกัดของ EOQ

- ความต้องการสินค้ามีปริมาณแน่นอน
- ระยะเวลาในการสั่งซื้อสินค้าจนกระทั่งการได้รับสินค้า (Lead time) มีระยะเวลาแน่อน
- ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าคงที่
- ราคาสินค้าต่อหน่วยคงที่
- ไม่มีการส่งคืนสินค้า
- สินค้าไม่มีการขาดสต็อก

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวมสินค้าคงคลัง

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อต้องคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- ต้นทุนการจัดเก็บสินค้า (Carrying costs) ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าเป็นค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลเมื่อมีสินค้าอยู่ในคลัง การมีปริมาณสินค้ามากในคลังทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองมากขึ้น ส่งผลให้มีต้นทุนสินค้าเพิ่มมากขึ้น ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดเก็บสินค้า เช่น ค่าเช่าที่ ค่าไฟ ค่าดูแล

รักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ค่าเสื่อมสภาพสินค้า และค่าบำรุงรักษา เป็นต้นซึ่งค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าจะแปรผันโดยตรงกับปริมาณสินค้าคงคลัง

- ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า (Ordering costs) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในกระบวนการสั่งซื้อสินค้าประกอบด้วย ค่าเอกสาร ค่าโทรศัพท์ ค่าตรวจสอบคุณภาพสินค้า ค่าจ้าง ค่าขนส่งสินค้า

การคำนวณการสั่งซื้อที่ประหยัดเป็นวิธีควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังให้มีปริมาณที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการแต่การนำหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดมาใช้ยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดเป็นการกำหนดให้มีการสั่งซื้อสินค้าเพิ่มขึ้นในปริมาณที่เท่ากันทุกครั้ง ดังนั้นปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดอาจไม่ได้ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำ จึงจำเป็นต้องเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าที่มีส่วนลดต่อปริมาณว่าการสั่งซื้อที่ระดับปริมาณใดทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุดซึ่งจะทำให้บริษัททำกำไรได้มากขึ้น

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดได้จากสูตร

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด = SQRT(2DS/ H)

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้าทั้งปี

S คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง

H คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อปี

การคำนวณต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุดจากสูตร

ต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด = SD/ Q + QH/ 2

S คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้าทั้งปี

Q คือ ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด

H คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อปี

จำนวนครั้งของการสั่งซื้อที่ประหยัดที่สุดจากสูตร = D/ Q*

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้าทั้งปี

Q* คือ ต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด

การคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ

เมื่อร้านค้าสั่งซื้อสินค้าในปริมาณมาก ซัพพลายเออร์จะมีอัตราส่วนลดให้ตามปริมาณการสั่งซื้อทำให้ราคาต่อหน่วยสินค้าลดลง ซึ่งมีผลต่อต้นทุนในด้านการจัดเก็บสินค้า ทำให้สามารถคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังรวมได้ในกรณีที่การสั่งซื้อได้รับส่วนลดตามปริมาณ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม = (D/ Q) * S + (Q/ 2) * H + DP

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้า

Q คือ ปริมาณการสั่งซื้อ

P คือ ราคาสินค้าแต่ละระดับปริมาณการซื้อ

S คือ ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง

C คือ ต้นทุนการเก็บรักษาแต่ละระดับปริมาณการซื้อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด

อนันต์ ดีโรจนวงศ์ (2563) แนวคิดประมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัด (EOQ หรือ Economic Oder Quantity) หมายถึง การสั่งซื้อที่ประหยัด โดยการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งจะสั่งในปริมาณหรือจำนวนที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ซึ่งค่าใช้จ่ายรวมนั้นเกิดจากค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าซึ่งค่าใช้จ่ายสองตัวนี้จะแปรผกผันกัน ประโยชน์ของการนำ EOQ มาใช้จะช่วยให้กิจการเผชิญกับความแปรผันกับความต้องการได้โดยไม่ทำให้เกิดสินค้าขาดสต็อก และช่วยประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพ

Croucher & Rushoton (2008) การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเป็นการลดต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าและต้นทุนการสั่งซื้อซึ่งต้นทุนทั้งสองมีความขัดแย้งกัน หากปริมาณการสั่งซื้อมากจะทำให้ต้นทุนการจัดเก็บสินค้าเพิ่มมากขึ้นแต่ถ้าปริมาณการสั่งซื้อน้อยจะส่งผลให้มีจำนวนครั้งการสั่งซื้อถี่ขึ้นและมีต้นทุนการสั่งซื้อสูงขึ้น การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะช่วยลดผลกระทบของต้นทุนทั้งสองดังกล่าวซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนของสินค้าและกำไรของบริษัท

พัชรี ช่วยประดิษฐ (2556) แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา ร้านปทุมธานี งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหลักการการสั่งซื้อที่ประหยัดเพื่อให้ระบบด้านคลังสินค้าเป็นระเบียบมากขึ้นโดยใช้การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าตามหลัก ABC และคัดเลือกสินค้าเฉพาะกลุ่ม A มาทำการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ คำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่และสต็อกเพื่อความปลอดภัยแล้วทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการนำหลักการเหล่านี้มาใช้ ผู้วิจัยได้นำสินค้าแต่หมวดมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยรวมของสินค้าคงคลังแล้วสินค้าที่มีค่าเฉลี่ยสินค้าคงคลังสูงที่สุดคือสินค้ากลุ่ม A แล้วพิจารณาอัตราการหมุนเวียนสินค้ากลุ่ม A ของแต่แผนกสินค้า และทำการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดประกอบไปด้วยต้นทุนการจัดเก็บสินค้าและการสั่งซื้อสินค้าและคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่จากสินค้ากลุ่ม A ผลการวิจัยพบว่าเมื่อถึงรอบสินค้าที่มาส่งนั้นสินค้าสินค้าชนิดนั้นจะหมดพอดีซึ่งทำให้ลดต้นทุนสินค้าคงคลังได้อย่างไรก็ตามความต้องการของผู้บริโภคมีความไม่แน่นอนและเพื่อป้องกันความเสี่ยงการขนส่งสินค้าร้านค้าจึงจำเป็นต้องสต็อกสินค้าไว้เพื่อไม่ให้สินขาดมือโดยจะต้องคำนวณระดับสินค้าที่ควรมีไว้เพื่อความปลอดภัย

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์การวางแผนการสั่งซื้อสินค้าโดยการควบคุมปริมาณและต้นทุนในการจัดซื้อและจัดเก็บสินค้าเพื่อให้เกิดต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุดโดยการรวบรวมข้อมูลจากความต้องการของลูกค้าและแบ่งประเภทสินค้าเพื่อทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละประเภท โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดหัวข้อและขอบเขตงานวิจัย
2. ศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดซื้อและการจัดเก็บสินค้าภายในร้านค้าและกำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานวิจัย
3. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสั่งซื้อและการจัดเก็บสินค้า
4. รวบรวมข้ออมูลและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการสั่งซื้อ ข้อมูลที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มสินค้า และข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า ได้แก่
   4.1 ปริมาณความต้องการสินค้า หรือ ปริมาณการสั่งซื้อ
   4.2 ยอดขายสินค้าแต่ละชนิด
   4.3 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งซึ่งคิดจากเงินเดือนพนักงานฝ่ายจัดซื้อ อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ค่าอินเทอร์เน็ต และค่าโทรศัพท์
   4.4 ต้นทุนในการจัดเก็บรักษาสินค้าคิดจาก ค่าเช่าที่ และค่าไฟ
5. ทดสอบและหาคำตอบโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์
6. วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์การวางแผนการสั่งซื้อที่ประหยัดและกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมเพื่อให้ต้นทุนรวมต่ำที่สุด มีดังต่อไปนี้

1. การจัดกลุ่มสินค้าคงคลังโดยใช้เทคนิค ABC Analysis

ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มสินค้าเป็นประเภทโดยใช้เทคนิค ABC Analysis โดยการเก็บรวบรวมปริมาณการสั่งซื้อ ราคาขายสินค้า และคำนวณหามูลค่าขาย และนำมาจัดลำดับมูลค่าขายต่อเดือน

จากมากไปหาน้อย แล้วคำนวณร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังของสินค้าแต่ละชนิดและร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังสะสม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 รวบรวมข้อมูลปริมาณการสั่งซื้อสินค้าของเดือนมกราคม 2565

1.2 คำนวณมูลค่าขายจากปริมาณการสั่งซื้อและราคาขาย

1.3 เรียงลำดับสินค้าจากสินค้าที่มีมูลค่าขายสูงไปหาต่ำ

1.4 คำนวณร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังของสินค้าแต่ละรายการ

1.5 คำนวณร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังสะสมของสินค้าแต่ละรายการ

1.6 จัดกลุ่มสินค้า A B และ C

โดย กลุ่ม A มูลค่าร้อยละสะสมคิดเป็น 70-80 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

กลุ่ม B มูลค่าร้อยละสะสมคิดเป็น 10-20 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

กลุ่ม C มูลค่าร้อยละสะสมคิดเป็น 5-10 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด

ผลจากการจัดกลุ่มสินค้าเป็นประเภท A B และ C จะนำมาใช้ในในการตรวจสอบต้นทุนการจัดเก็บสินค้าคงคลังและต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า

2. การหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัด EOQ (Economic Order Quantity)

การหาปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัดโดยการนำข้อมูลการสั่งซื้อสินประเภท A ในเดือนมกราคม 2565 มาทำการหาปริมาณการสั่งซื้อเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังของร้านวัสดุก่อสร้าง ซึ่งข้อมูลที่ใช้ประกอบการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดประกอบด้วย

2.1 ปริมาณการซื้อสินค้าแต่ละประเภท ในเดือนมกราคม 2565

2.2 ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าต่อครั้ง

2.3 ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วย

2.4 ในกรณีที่ความต้องการคงที่และไม่ยอมให้สินค้าคงคลังขาดมือ สามารถคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดได้จากสูตร

ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด = SQR(2DS/ H)

EOQ คือ ขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้าในเดือนมกราคม 2565

S คือ ต้นทุนการสั่งซื้อต่อครั้ง

H คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยในเดือนมกราคม 2565

2.5 การสั่งซื้อประหยัดในกรณีมีส่วนลดตามปริมาณ (EOQ Discount)

เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าปริมาณมากจากซัพพลายเออร์จะทำให้ร้านค้ามีอำนาจในการต่อรองราคาสินค้า ซัพพลายเออร์จะเสนอระดับปริมาณสินค้าและระดับราคาส่วนลดตามปริมาณทำให้ราคาสินค้าต่อหน่วยลดลง การสั่งซื้อสินค้าปริมาณมากมีผลกระทบต่อต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า ดังนั้นการคำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังรวมจะต้องคำนวณในระดับปริมาณการสั่งซื้อที่แตกต่างกันในแต่ละระดับราคาส่วนลด เพื่อให้เกิดการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม = ต้นทุนสินค้า + ต้นทุนการสั่งซื้อ + ต้นทุนการเก็บรักษา

ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม = (D/ Q)*S + (Q/ 2)*H + DP

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้า

Q คือ ปริมาณการสั่งซื้อ

P คือ ราคาสินค้าแต่ละระดับปริมาณการซื้อ

S คือ ต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง

C คือ ต้นทุนการเก็บรักษาแต่ละระดับปริมาณการซื้อ

- ถ้าปริมาณการสั่งซื้อที่คำนวณได้อยู่ในช่วงระดับราคาที่ต่ำที่สุด ปริมาณการสั่งซื้อที่ได้นั้นถือเป็นการสั่งซื้อที่ประหยัด

- ถ้าปริมาณการสั่งซื้อที่คำนวณได้ไม่ได้อยู่ในช่วงระดับราคาที่ต่ำที่สุดให้คำนวณต้นทุนการสั่งซื้อและการจัดเก็บสินค้า เพื่อคำนวณต้นทุนรวมสินค้าคงคลังในระดับราคาที่ต่ำกว่าราคาของปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแล้วเปรียบเทียบต้นทุนรวมที่แต่ละระดับราคาและปริมาณการสั่งซื้อเพื่อคัดเลือกการสั่งซื้อที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำที่สุด

- การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะต้องคำนึงถึงต้นทุนการสั่งซื้อและการจัดเก็บสินค้าที่จะทำให้ต้นรวมสินค้าคงคลังต่ำที่สุด แม้ว่าการสั่งซื้อที่ประหยัดอาจเป็นปริมาณที่เหมาะสมต่อการสั่งซื้อสินค้าแต่ก็เป็นการเพิ่มต้นทุนในด้านอื่นหากแหล่งจำหน่ายสินค้าหรือวัตถุดิบมีส่วนลดพิเศษให้ตามปริมาณการสั่งซื้อ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่แต่ละระดับราคาเพื่อให้การสั่งซื้อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำให้ร้านค้าทำกำไรจากการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ทำให้ต้นทุนของสินค้ามีต้นทุนต่ำซึ่งจะส่งผลให้ร้านค้าสามารถแข่งขันในด้านราคาสินค้าได้

- การหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะต้องมีการติดตามข้อมูลความต้องการสินค้าและการสั่งซื้อสินค้าจากซัพพลายเออร์เพื่อปรับการคำนวณต้นทุนใหม่เป็นรายเดือนหรือรายปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแผนการในการดำเนินการลดต้นทุนสินค้าคงคลังรวม

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวมรวมข้อมูลจากสินค้าเกี่ยวกับจำนวนสินค้าแต่ละรายการที่ขายได้ภายในเดือนมกราคม 2565 รวมทั้งข้อมูลราคาขายราคาต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าและต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า เพื่อทำการหาแนวทางในการวางแผนการสั่งซื้อสินค้าและคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมกับแผนการสั่งซื้อ โดยเปรียบเทียบข้อมูลในการวางแผนการสั่งซื้อโดยการทดลองเปรียบเทียบหลาย ๆ ซัพพลายเออร์จากการสั่งซื้อในรูปแบบการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ข้อมูลย้อนหลังในวันที่ 1 เดือนมกราคม ถึงวันที่ 31 มกราคม 2565 แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์และแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดฐานข้อมูลจำแนกรายการสินค้าแต่ละประเภทโดยการแบ่งเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม A เป็นกลุ่มที่มีร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังสูงที่สุด กลุ่ม B เป็นกลุ่มที่มีร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังระดับปานกลางและกลุ่ม C เป็นกลุ่มที่มีร้อยละมูลค่าสินค้าคงคลังต่ำที่สุด และนำเฉพาะกลุ่ม A มาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้ออย่างประหยัดและคำนวณต้นทุนรวมรูปจากรูปแบบราคาของปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเปรียบเทียบกับต้นทุนรวมในรูปแบบการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละซัพพลายเออร์เพื่อทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่ทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำที่สุด

บทที่ 4
ผลการวิจัย

จากการศึกษากระบวนการทำงานภายในร้านค้าเริ่มจากการสั่งซื้อสินค้าพบว่าการสั่งซื้อสินค้าแต่ละชนิดมีต้นทุนในการสั่งซื้อสินค้าไม่เท่ากันจากการสั่งซื้อสินค้าประเภทเดียวกันทำให้ไม่สามารถทราบต้นทุนและกำไรที่แท้จริงได้ และการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระบบทำให้การตรวจสอบปริมาณสินค้าในคลังเกิดข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง ผู้วิจัยจึงได้นำการแบ่งกลุ่มสินค้ามาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการกำหนดประเภทสินค้าที่ควรให้ความสนใจมากที่สุดและนำหลักการการสั่งซื้อประหยัดและการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณมาใช้เป็นเครื่องมือในเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมของร้านค้าต่ำที่สุด

การแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าแบบ ABC Analysis

จากปัญหาข้างต้นจึงได้แบ่งการดำเนินการแนวทางการแก้ปัญหาโดยวิธีการแบ่งสินค้าออกเป็นหมวด ได้แก่ ปูน อิฐ ฮาร์ดแวร์ ท่อประปา และแบ่งประเภทสินค้าแต่ละชนิดโดยวิธีการจัดกลุ่ม ABC โดยใช้ข้อมูลจำนวนสินค้าที่ขายได้ในเดือนมกราคม 2565 ราคาขายต่อหน่วย มูลค่าขายต่อเดือน เปอร์เซ็นต์รายการสินค้า เปอร์เซ็นต์สะสม ดังตารางที่ 1-4 มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดปูน

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
1	ปูนแดง TPI	450	134	60,300	24%	24%	A
2	ปูนเขียว TPI	500	115	57,500	23%	47%	A
3	ปูนกาว ตราจระเข้	200	175	35,000	14%	61%	B
4	ปูน M210	350	82	28,700	12%	73%	B
5	ปูน M200	300	82	24,600	10%	83%	B

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
6	ปูนจิงโจ้	100	185	18,500	7%	90%	C
7	ปูน M300	100	78	7,800	3%	93%	C
8	ปูน M310	50	145	7,250	3%	96%	C
9	ปูนฉาบยิปซั่ม อีซี่พลัส	20	240	4,800	2%	98%	C
10	ปูน M500	50	80	4,000	2%	100%	C

ตารางที่ 2 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดอิฐ

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
1	อิฐมวลเบา 7 ซม.	2,660	21	55,860	62%	62%	A
2	อิฐบล็อก	4,500	6	27,000	30%	92%	A
3	อิฐมวลเบา 7.5 ซม.	200	22	4,400	5%	97%	B
4	อิฐมอญ รู	2,200	0.9	1,980	2%	99%	C
5	อิฐช่องลม	30	15	450	0.5%	99.5%	C
6	อิฐตองแปด	20	15	300	0.4%	99.9%	C
7	อิฐมอญ 4 รู	60	1.6	96	0.05%	99.95%	C
8	อิฐตัวหนอน	10	8	80	0.05%	100%	C

ตารางที่ 3 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดฮาร์ดแวร์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย(บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
1	วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	5	2,380	11,900	9.43	9.43	A
2	ตลับเมตร T4-525 5 เมตร INDY	36	145	5,220	4.14	13.57	A
3	สายเชื่อม 35 SQM ราคาต่อเมตร	100	50	5,000	3.96	17.53	A
4	ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	24	160	3,840	3.04	20.57	A
5	ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	24	150	3,600	2.85	23.43	A
6	ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	20	180	3,600	2.85	26.28	A
7	กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	36	95	3,420	2.71	28.99	A
8	ตลับเมตร โครเมียม 5 เมตร TT5M INDY	24	120	2,880	2.28	31.27	B
9	ใบวงเดือน PWT 9 นิ้ว 24T	11	230	2,530	2.01	33.28	B
10	ดอกเจดีย์ 4-12 mm	24	95	2,280	1.81	35.08	B
11	บล็อกลอย UR-403-1 NANO	150	15	2,250	1.78	36.87	B
12	ใบตัดปูน MAKITA 4 นิ้ว สีแดง	24	90	2,160	1.71	38.58	B

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
13	ใบวงเดือน MAKITA 7x24T	12	180	2,160	1.71	40.29	B
14	ใบวงเดือน PWT 9 นิ้ว 40T	8	245	1,960	1.55	41.84	B
15	กาวตะปูสูตรน้ำ M950 BOSNY	30	65	1,950	1.55	43.39	B
16	ใบวงเดือน Top 7 นิ้ว 60T	10	190	1,900	1.51	44.90	B
17	คัทเตอร์ แสตนเลสใหญ่	36	50	1,800	1.43	46.32	B
18	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 19/64 SMIC 7.5 มม.	30	58	1,740	1.38	47.70	B
19	น้ำยาล้างท่อตัน 500 cc	24	65	1,560	1.24	48.94	B
20	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 9/32 SMIC 7 มม.	30	50	1,500	1.19	50.13	B
21	หัวบล็อก 32 มม.	10	145	1,450	1.15	51.28	B
22	ฆ้อนยาง 16 ปอนด์ INDY A41	12	120	1,440	1.14	52.42	B

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
23	ปืนฉีดน้ำ PN20 INDY	12	120	1,440	1.14	53.56	B
24	ดอกสว่านเจาะเหล็ก 1/4 INDY BH21	36	40	1,440	1.14	54.70	B
25	เคเบิลไทล์ 4 มม. *6 นิ้ว 100 เส้น	30	45	1,350	1.07	55.77	B
26	ตะขอสับโซ่ C 1/2 แมน	3	450	1,350	1.07	56.84	B
27	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 6 มม. SMIC	20	65	1,300	1.03	57.87	B
28	ถ่าน CB-459/CB-460	12	100	1,200	0.95	58.82	B
29	ดอกสว่าน โรตารี่ 12 มม. ยาว 250	10	110	1,100	0.87	59.69	B
30	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 4 มม. SMIC	30	35	1,050	0.83	60.52	B
31	A310 INDY ไขควงแฉก 2 หัว พร้อมแม่เหล็ก	30	35	1,050	0.83	61.36	B
32	ThaiSocketMale 10-25 mm2 PWT ดำ	10	100	1,000	0.79	62.15	B
33	ThaiSocketMale 10-25 mm2 PWT แดง	10	100	1,000	0.79	62.94	B

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
34	ThaiSocketFemale 10-25 mm2 PWT ดำ	10	100	1,000	0.79	63.73	B
35	ThaiSocketFemale 10-25 mm2 PWT แดง	10	100	1,000	0.79	64.53	B
36	ค้อนหงอน ด้ามไฟเบอร์ หัวแม่เหล็ก	6	165	990	0.78	65.31	B
37	แปรงทาสีอย่างดี 2 นิ้ว INDY C5320	23	40	920	0.73	66.04	B
38	สเปรย์ลอกกาวและยางมะตอย 200cc Bosny	12	75	900	0.71	66.75	B
39	โครงเลื่อยเหล็กปรับระดับ LAMY	9	100	900	0.71	67.47	B
40	โครงเลื่อยเหล็กด้ามดำ ตราดอกบัว	10	80	800	0.63	68.10	B
41	บานพับเหล็ก 4 นิ้ว	40	20	800	0.63	68.74	B
42	กันชนแม่เหล็กแสตนเลส NAS	12	65	780	0.62	69.35	B
43	ตะไบกลม 6 นิ้ว	12	65	780	0.62	69.97	B
44	คีมปากจระเข้ 6 นิ้ว K24 INDY	6	130	780	0.62	70.59	B
45	ฟองน้ำ 3/4	150	5	750	0.59	71.18	B

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
46	ใบมีดคัทเตอร์	36	20	720	0.57	71.75	B
47	จานตัดสายเอ็น	6	120	720	0.57	72.33	B
48	ระดับน้ำ 12 นิ้ว META	6	120	720	0.57	72.90	B
49	ระดับน้ำ 12 นิ้ว META	6	120	720	0.57	73.47	B
50	บานพับ 4 นิ้ว ตรากวาง	36	20	720	0.57	74.04	B
51	สกัด แหลม	9	75	675	0.53	74.57	B
52	ถุงขยะ หนา 36x45 1 กก.	10	65	650	0.52	75.09	B
53	ผ้าใบฟ้าขาว 2x3	5	130	650	0.52	75.60	B
54	แปรงทาแชล็ค 1.5 นิ้ว INDY G501	14	45	630	0.50	76.10	C
55	ใบตัดปูน ราชา สีเหลือง 4 นิ้ว	12	50	600	0.48	76.58	C
56	เทปกระดาษกาว INTER 1 นิ้ว ม้วนใหญ่	30	20	600	0.48	77.05	C
57	เสียมเหล็ก เล็ก	6	100	600	0.48	77.53	C
58	เกียงฉาบพลาสติก C010 INDY	30	20	600	0.48	78.00	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
59	ฟองน้ำ 1 นิ้ว	100	6	600	0.48	78.48	C
60	หัวลูกกลิ้ง ขนเรียบ	30	20	600	0.48	78.95	C
61	ลูกกลิ้ง 10 นิ้ว RABBIT TOOLS	10	60	600	0.48	79.43	C
62	ข้อต่อคอปเปอร์ 3 ชิ้น INGCO HHCS03122	6	95	570	0.45	79.88	C
63	เทป กระดาษกาว 1.5 นิ้ว Inter	19	30	570	0.45	80.33	C
64	แปรงทองเหลือง ตราสมอ	10	55	550	0.44	80.77	C
65	ใบตัดปูน ราชา สีเหลือง 4นิ้ว	11	50	550	0.44	81.21	C
66	แปรงทาสีอย่างดี 2.5นิ้ว INDY C5325	12	45	540	0.43	81.63	C
67	บานพับแสตนเลส 4นิ้ว JMK	15	35	525	0.42	82.05	C
68	ฝุ่นเขียว	2	250	500	0.40	82.45	C
69	กุญแจทองเหลือง คอสั้น 582	12	40	480	0.38	82.83	C
70	ลูกกลิ้งทาสีขนเชือก 4 นิ้ว INDY PC30134	40	12	480	0.38	83.21	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
71	คัทเตอร์ ใหญ่	24	20	480	0.38	83.59	C
72	ดอกสว่าน โรตารี่ 8 มม.สั้น เหลือง	8	60	480	0.38	83.97	C
73	ตะไบ แทงเลื่อย 4.8 mm	7	65	455	0.36	84.33	C
74	เกียงขัดมัน	7	65	455	0.36	84.69	C
75	สกัด แบน	6	75	450	0.36	85.05	C
76	ดอกแย็ก 17 มม PWT	3	150	450	0.36	85.40	C
77	คัทเตอร์ M118 INDY	10	45	450	0.36	85.76	C
78	ดอกสว่านเจาะเหล็ก 17/64 INDY BH22	9	45	405	0.32	86.08	C
79	ดอกสว่าน เจาะไม้เหล็ก 7/32	9	45	405	0.32	86.40	C
80	ปากกาตัว C 2 นิ้ว	5	80	400	0.32	86.72	C
81	เชือกคละสี 2 มม.	3	130	390	0.31	87.03	C
82	ไขควง Champion	6	65	390	0.31	87.34	C
83	กลอนประตู 6 นิ้ว Vegarr V311SS-6	5	75	375	0.30	87.63	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
84	พุกพลาสติก #7 อีเกิลวัน	25	15	375	0.30	87.93	C
85	ตะขอรางน้ำ 5 นิ้ว	30	12	360	0.29	88.22	C
86	สายน้ำมันสะท้อนแสง	12	30	360	0.29	88.50	C
87	แว่นดำ ดำน้อย	12	30	360	0.29	88.79	C
88	แว่นดำ ดำมาก	12	30	360	0.29	89.07	C
89	ลูกรอก 1 นิ้ว	24	15	360	0.29	89.36	C
90	กาวแดง หลอดใหญ่	4	90	360	0.29	89.64	C
91	เลื่อยลันดา StarWay 24 นิ้ว	3	120	360	0.29	89.93	C
92	เพรสเซอร์สวิตซ์ NANNE 1/4	1	350	350	0.28	90.20	C
93	แว่นเชื่อม ดำน้อย MAMAZAKI	10	35	350	0.28	90.48	C
94	ใบขัดกระดาษทราย หลังอ่อน PWT #60	10	35	350	0.28	90.76	C
95	ใบขัดกระดาษทราย หลังอ่อน PWT #100	10	35	350	0.28	91.04	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
96	ดอกสว่าน โรตารี่ 13 มม.	4	85	340	0.27	91.31	C
97	สเก็น 5/8	4	85	340	0.27	91.58	C
98	จานรองกระดาษทราย JYH 5 นิ้ว	6	55	330	0.26	91.84	C
99	เทปตะกั่ว 2 นิ้ว ม้วนเล็ก	3	110	330	0.26	92.10	C
100	เพลท 4 นิ้ว หนา 4 มม. รู	10	30	300	0.24	92.34	C
101	ถ่าน CB-303A	3	100	300	0.24	92.57	C
102	ดอกสว่าน โรตารี่ 10 มม. ยาว250	3	100	300	0.24	92.81	C
103	เมจิก แดงสองหัว	15	20	300	0.24	93.05	C
104	ดอกสว่านโรตารี่ 10 มม. ยาว ซองเขียว	4	75	300	0.24	93.29	C
105	ไขควงสลับ 4 นิ้ว คละสี	6	50	300	0.24	93.53	C
106	เกียงก่อ ด้ามไม้สีดำ WIN	10	30	300	0.24	93.76	C
107	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 1/8 SMIC	12	25	300	0.24	94.00	C
108	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 5/32 SMIC	12	25	300	0.24	94.24	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
109	มุ้งไนล่อน ฟ้า 16 ตา 90x15 ม.	2	145	290	0.23	94.47	C
110	แปรงทองเหลืองแบบกลม 4 นิ้ว	6	47	282	0.22	94.69	C
111	เมจิก น้ำเงิน 2 หัว	14	20	280	0.22	94.91	C
112	ต๊าปเกลียว WINTON 3/16x24 ราคากล่องละ	3	90	270	0.21	95.13	C
113	ใบตัดไม้ 4 นิ้ว STAR WAY	3	90	270	0.21	95.34	C
114	สายยูพับ 3 ตอน	10	25	250	0.20	95.54	C
115	เพลท4นิ้ว หนา 4 มม. ไม่รู	10	25	250	0.20	95.74	C
116	เมจิก ดำ 2 หัว	12	20	240	0.19	95.93	C
117	กุญแจทองเหลือง 3 ห่วง แท้ 25 mm.	3	75	225	0.18	96.11	C
118	ที่โกยขยะพลาสติก	5	45	225	0.18	96.28	C
119	สายเอ็นตัดหญ้าเหลี่ยม 2 มม. 10 เมตร	5	45	225	0.18	96.46	C
120	สายวัดใยแก้วรุ่นไฟเบอร์ 20 M	1	215	215	0.17	96.63	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
121	ใบขัดกระดาษทราย หลังอ่อน PWT #80	6	35	210	0.17	96.80	C
122	ดอกสว่านโรตารี่ 9 มม. ยาว เหลือง	3	70	210	0.17	96.97	C
123	กิ๊บรัด ORBIT OO 16	20	10	200	0.16	97.12	C
124	แปรงทาสี STAR 1 นิ้ว	10	20	200	0.16	97.28	C
125	ลูกบล็อก เบอร์ 10	3	65	195	0.15	97.44	C
126	ตะไบแทงเลื่อย ตราม้า 8x5/32 4 มม. ราคาอัน	3	65	195	0.15	97.59	C
127	ผ้ายืน 4 นิ้ว	5	35	175	0.14	97.73	C
128	ดอกสว่านเจาะเหล็ก SMIC 2 มม.	7	25	175	0.14	97.87	C
129	ใบวงเดือน PWT 7 นิ้ว 24T	1	170	170	0.13	98.00	C
130	แปรงทาสีอย่างดี 1นิ้ว INDY C5310	8	20	160	0.13	98.13	C
131	ด้ามค้อนเหลี่ยม	3	50	150	0.12	98.25	C
132	คีมผูกลวด รุ่นถูก	4	35	140	0.11	98.36	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
133	ตะขอตัวเอส S 4 นิ้ว	10	13	130	0.10	98.46	C
134	กลอนประตู 4 นิ้ว Vegarr V311SS-4	2	65	130	0.10	98.57	C
135	ตะขอรางน้ำ 4 นิ้ว	10	12	120	0.10	98.66	C
136	เสื้อสะท้อนแสงสีส้ม EagleOne	1	120	120	0.10	98.76	C
137	คีมถ่าง ปลายงอเมต้า 8 นิ้ว	1	120	120	0.10	98.85	C
138	เกียงโป๊วสี ช้างคู่ 2.5 นิ้ว	6	20	120	0.10	98.95	C
139	ตะไบท้องปลิงมีด้าม 8 นิ้ว Indy	1	110	110	0.09	99.03	C
140	ใบขัดกระดาษทราย หลังอ่อน PWT #40	3	35	105	0.08	99.12	C
141	ใบขัดกระดาษทราย หลังอ่อน PWT #120	3	35	105	0.08	99.20	C
142	ตลับลูกปืน 6304Z	3	35	105	0.08	99.28	C
143	แปรงลวดทองเหลืองกลมมีเดือย 4 นิ้ว	1	90	90	0.07	99.36	C

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
144	ดอกสว่าน เจาะเหล็ก 11/64 SMIC	3	30	90	0.07	99.43	C
145	สิ่วด้ามไม้ EagleOne 1 นิ้ว	1	75	75	0.06	99.49	C
146	คีม มินิ ปากเฉียง 4 นิ้ว	1	75	75	0.06	99.55	C
147	ข้อต่อคอปเปอร์ 1/2 HPHM0201	2	35	70	0.06	99.60	C
148	โครงเลื่อยรุ่นเล็ก INDY H57	1	65	65	0.05	99.65	C
149	FR004 ตะไบกลม 4 นิ้ว INDY	1	65	65	0.05	99.70	C
150	ลูกดิ่ง 100 กรัม	1	65	65	0.05	99.76	C
151	ไขควง แบน แฉก 6 มม. 4 นิ้ว META 1 อันละ	2	30	60	0.05	99.80	C
152	เอ็น 50	3	15	45	0.04	99.84	C
153	กระดาษกาว 1 นิ้ว	3	15	45	0.04	99.87	C
154	แปรงดอกหญ้า	1	35	35	0.03	99.90	C
155	ใบจิ๊กซอ ไม้ BOSCH T111C	1	35	35	0.03	99.93	C
156	สีฝุ่นแดง	3	10	30	0.02	99.95	C
157	ประแจแหวนข้างปากตาย 11	1	30	30	0.02	99.98	C
158	สายยูพับ 3 ตอน NRK	1	28	28	0.02	100.00	C

ตารางที่ 4 การแบ่งกลุ่มสินค้า หมวดท่อประปา

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่ใช้ต่อเดือน	ราคาขายต่อหน่วย (บาท)	มูลค่าขายต่อเดือน (บาท)	% มูลค่าของรายการสินค้า	% มูลค่าสะสม	กลุ่ม
1	ท่อ PVC 10" (5)	6	2,225	13,350	18%	18%	A
2	ท่อ PVC 8" (5)	8	1,549	12,392	16%	34%	A
3	ท่อ PVC 3" (5)	40	302	12,080	16%	50%	A
4	ท่อ PVC 2" (5)	65	137	8,905	12%	62%	A
5	ท่อ PVC 4" (5)	15	485	7,275	10%	72%	A
6	ท่อ PVC 12" (5)	2	3,126	6,252	8%	80%	B
7	ท่อ PVC 1/2" (8.5)	80	48	3,840	5%	85%	B
8	ท่อ PVC 6" (5)	3	1,036	3,108	4%	89%	C
9	ท่อ PVC 3/4" (8.5)	50	60	3,000	4%	93%	C
10	ท่อ PVC 2-1/2" (5)	10	222	2,220	3%	96%	C
11	ท่อ PVC 1" (8.5)	20	80	1,600	2%	98%	C
12	ท่อ PVC 1-1/2" (5)	10	92	920	1%	99%	C
13	ท่อ PVC 1-1/4" (5)	7	76	532	1%	100%	C

จากการแบ่งกลุ่มสินค้าตามหมวดในตารางที่ 1-4 สามารถแสดงให้เห็นถึงการจัดกลุ่มสินค้าในแต่ละหมวดทำให้สรุปได้เป็นดังตังรางที่ 5 ซึ่งจะแสดงรายการสินค้ากลุ่ม Aทั้งหมด สามารถสรุปได้ดังในตารางที่ 5 ซึ่งแสดงสินค้ากลุ่ม A ทั้งหมด จาก หมวดปูน หมวดอิฐ หมวดฮาร์ดแวร์ และหมวดประปา มีรายการสินค้าทั้งหมด 16 รายการ

ตารางที่ 5 รายการสินค้ากลุ่ม A

ลำดับที่	รายการ
1	ปูนแดง TPI
2	ปูนเขียว TPI
3	อิฐมวลเบา 7 ซม.
4	อิฐบล็อก
5	วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M
6	ตลับเมตร T4-525 5เมตร INDY
7	สายเชื่อม 35 SQM ราคาต่อเมตร
8	ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง
9	ใบตัดเพชร 4นิ้ว SUMO Turbo
10	ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.
11	กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล
12	ท่อ PVC 10" (5)
13	ท่อ PVC 8" (5)
14	ท่อ PVC 3" (5)
15	ท่อ PVC 2" (5)
16	ท่อ PVC 4" (5)

สินค้ากลุ่ม A ทั้งหมดเป็นสินค้าที่มีความต้องการสูงในเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 เป็นกลุ่มสินค้าที่มีความสำคัญมากซึ่งจะต้องมีการมุ่งเน้นวิธีการสั่งซื้อ เพื่อให้เกิดการประหยัด คุ้มค่าและลดต้นทุนสินค้าเพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด ซึ่งสินค้ากลุ่ม A จะถูกนำมาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเพื่อสังเกตว่าปริมาณการสั่งซื้อในปัจจุบันเหมาะสมกับต้นทุนต่อหน่วยแล้วหรือไม่ หากว่าต้นทุนต่อหน่วยอยู่ในระดับการสั่งซื้อที่ประหยัดแล้วนั้นจะถือว่าราคาสินค้าต่อหน่วย

ต่อการสั่งซื้อต่อครั้งนั้นเหมาะสมแล้ว หากต้นทุนสินค้าต่อหน่วยนั้นไม่ได้อยู่ในปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแล้วจะต้องนำมาควณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณ เพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีราคาสินค้าต่อหน่วยที่เหมาะสมต่อการสั่งซื้อสินค้านั้นต่อไป ดังนั้นจึงจะต้องนำสินค้ากลุ่ม A มาพิจารณาการสั่งซื้อที่ประหยัดก่อน

คำนวณการสั่งซื้อสินค้าที่ประหยัด EOQ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการสินค้าก่อนการแบ่งกลุ่มประเภทสินค้าแบบ ABC Analysis ทำให้ได้กลุ่มสินค้าที่มีความต้องการสูงภายในเดือนมกราคม 2565 จึงได้นำมาทำการวิเคราะห์การสั่งซื้อที่ประหยัดโดยใช้ตัวแบบ EOQ มาวิเคราะห์ภายใต้เงื่อนไขความต้องการคงที่ ช่วงเวลารอคอยสินค้าเป็นศูนย์ และไม่ยอมให้สินค้าขาดมือ

การคำนวณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า (แสดงดังตารางที่ 6) และค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (แสดงดังตารางที่ 7)

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า (S) กลุ่ม A

เงินเดือนพนักงานฝ่ายจัดซื้อ	24,000 บาท/ เดือน
จำนวนวันทำงาน	30 วัน
วันละ	8 ชั่วโมง
บาทต่อชั่วโมง (2,4000/ (30x8))	100 บาท/ ชั่วโมง
ค่าของเครื่องใช้สำนักงาน	2 บาท/ครั้ง
ค่าอินเทอร์เน็ต	790 บาท/ เดือน
	1.09 บาท/ ชั่วโมง
ค่าโทรศัพท์	3,000 บาท/ เดือน
	12.5 บาท/ ชั่วโมง
รวมค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า กลุ่ม A	115.59 บาท/ ครั้ง

ตารางที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า	บาท	หน่วย	บาท
เงินเดือนพนักงานฝ่ายจัดซื้อ	24,000	ต่อเดือน	100/ ชั่วโมง
กระดาษใบสั่งซื้อ	2	ต่อครั้ง	2/ ครั้ง
ค่าอินเทอร์เน็ต	790	ต่อเดือน	1.09/ ชั่วโมง
ค่าโทรศัพท์	3,000	ต่อเดือน	12.5/ ชั่วโมง
ค่าใช้จ่ายรวม			115.59/ ครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้า (H) กลุ่ม A

ตารางที่ 7 ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า	บาท/ เดือน
ค่าเช่าที่	7,500
ค่าไฟ	2,800

ค่าใช้จ่ายพื้นที่จัดเก็บต่อตารางเมตร

ค่าเช่าที่จัดเก็บสินค้า 7,500 บาท/ เดือน

พื้นที่จัดเก็บสินค้า 500 ตารางเมตร

ต้นทุนในการจัดเก็บสินค้า (7,500/500) 15 บาท/ ตารางเมตร

ค่าไฟ 2,800 บาท/ เดือน

ค่าไฟต่อตารางเมตร (2800/500) 5.6 บาท/ ตารางเมตร

รวมค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า (15+5.6) 20.6 บาท/ ตารางเมตร/ เดือน

ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดสามารถคำนวณได้จาก

ค่าใช้จ่ายรวมต่อตารางเมตร/ จำนวนสินค้าที่จัดเก็บต่อตารางเมตร

ค่าใช้จ่ายรวมในการจัดเก็บสินค้ากลุ่ม A แสดงดังตางรางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้ากลุ่ม A

รายการ	พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ตรม.	จำนวนสินค้าที่จัดเก็บ	จำนวนสินค้าต่อตารางเมตร	ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้า บาท/ ตัว/ เดือน
ปูนแดง TPI	36	120	3	6.18
ปูนเขียว TPI	36	120	3	6.18
อิฐมวลเบา 7 ซม.	25	1,320	53	0.39
อิฐบล็อก	12	1,500	125	0.16
วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	1	6	6	3.43
ตลับเมตร T4-525 5 เมตร INDY	0.2	30	150	0.14
สายเชื่อม 35 SQM	0.4	100	250	0.08
ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	0.3	15	50	0.41
ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	0.3	45	150	0.14
ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	0.3	75	250	0.08
กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	0.5	48	96	0.21
ท่อ PVC 10" (5)	6	6	1	20.60
ท่อ PVC 8" (5)	8	10	1	16.48
ท่อ PVC 3" (5)	4	12	3	6.87
ท่อ PVC 2" (5)	7	30	4	4.81
ท่อ PVC 4" (5)	7	15	2	9.61

การคำนวณการสั่งซื้อที่ประหยัดจะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการสินค้าจากใบสั่งซื้อ หรือเก็บข้อมูลการขายสินค้า จากงานวิจัยนี้ได้เก็บรวมรวมคำสั่งซื้อของร้านค้าในเดือนมกราคม 2565 โดยให้ปริมาณการสั่งซื้อ คือ ความต้องการสินค้า ดังนั้นความต้องการสินค้า (D) กลุ่ม A ในเดือนมกราคม 2565 มีดังนี้

ตารางที่ 9 ความต้องการสินค้ากลุ่ม A เดือนมกราคม

รายการ	**ความต้องการสินค้า/ เดือน (ชิ้น)**
ปูนแดง TPI	450
ปูนเขียว TPI	500
อิฐมวลเบา 7 ซม.	2,660
อิฐบล็อก	4,500
วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	5
ตลับเมตร T4-525 5 เมตร INDY	36
สายเชื่อม 35 SQM	100
ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	24
ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	24
ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	20
กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	36
ท่อ PVC 10" (5)	6
ท่อ PVC 8" (5)	8
ท่อ PVC 3" (5)	40
ท่อ PVC 2" (5)	65
ท่อ PVC 4" (5)	15

ขั้นตอนที่ 3 นำข้อมูลความต้องการสินค้าในเดือนมกราคม 2565 มาคำนวณ EOQ โดยใช้สูตร

$$\text{การสั่งซื้อแบบประหยัด(EOQ)} = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

EOQ คือ ขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัด

D คือ ปริมาณความต้องการสินค้าทั้งเดือน

S คือ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ

H คือ ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าต่อหน่วยต่อเดือน

ตารางที่ 10 ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดของสินค้ากลุ่ม A

ลำดับที่	รายการ	ความต้องการสินค้า/ เดือน (หน่วย)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/ หน่วย/ เดือน)	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ ครั้ง)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (ชิ้น/ ครั้ง)
1	ปูนแดง TPI	450	6.18	115.59	130
2	ปูนเขียว TPI	500	6.18	115.59	137
3	อิฐมวลเบา 7 ซม.	2,660	0.39	115.59	1,256
4	อิฐบล็อก	4,500	0.16	115.59	2,550
5	วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	5	3.43	115.59	18
6	ตลับเมตร T4-525 5 เมตร INDY	36	0.14	115.59	244
7	สายเชื่อม 35 SQM ราคาต่อเมตร	100	0.08	115.59	538
8	ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	24	0.41	115.59	116
9	ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	24	0.14	115.59	199
10	ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	20	0.08	115.59	240
11	กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	36	0.21	115.59	199

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ลำดับที่	รายการ	ความต้องการสินค้า/ เดือน (หน่วย)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/ หน่วย/ เดือน)	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ ครั้ง)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด EOQ (ชิ้น/ ครั้ง)
12	ท่อ PVC 10" (5)	6	20.60	115.59	8
13	ท่อ PVC 8" (5)	8	16.48	115.59	11
14	ท่อ PVC 3" (5)	40	6.87	115.59	37
15	ท่อ PVC 2" (5)	65	4.81	115.59	56
16	ท่อ PVC 4" (5)	15	9.61	115.59	19

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังรวมที่ขนาดการสั่งซื้อที่ประหยัดเมื่อพิจารณาต้นทุนสินค้าที่แตกต่างกัน

โดยใช้สูตรการคำนวณเพื่อหาต้นทุนสินค้าคงคลังรวม ดังนี้

ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม = D/ Q)*S + (Q/ 2)*H + DP

ตัวอย่าง ปูนแดง TPI มีปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเท่ากับ 130 ถุงต่อครั้ง ซึ่งบริษัท ก และบริษัท ข ได้มีนโยบายการสั่งซื้อที่มีส่วนลดตามปริมาณ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 11 ระดับราคาและปริมาณสินค้าหมวดปูนจากซัพพลายเออร์ A และ B

บริษัท	รายการ	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา
A	ปูนแดง TPI	100-200	116
A	ปูนแดง TPI	201-340	115
B	ปูนแดง TPI	100-200	122
B	ปูนแดง TPI	201-340	119

พิจารณาจากตารางข้างต้นเป็นกรณีดังต่อไปนี้

1. เมื่อสั่งซื้อ ปูนแดง TPI 130 ถุง ถุงละ 116 บาท จากบริษัท A ต้นทุนรวม = ต้นทุนการสั่งซื้อ + ต้นทุนการเก็บรักษา + ต้นทุนสินค้า = 53,002 บาท

2. เมื่อสั่งซื้อ ปูนแดง TPI 340 ถุง ถุงละ 115 บาท จากบริษัท A ต้นทุนรวม = 52,954 บาท

3. เมื่อสั่งซื้อ ปูนแดง TPI 130 ถุง ถุงละ 122 บาท จากบริษัท B ต้นทุนรวม = 55,702 บาท

4. เมื่อสั่งซื้อ ปูนแดง TPI 340 ถุง ถุงละ 119 บาท จากบริษัท B ต้นทุนรวม = 54,754 บาท

ดังนั้น ต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุด คือ เมื่อสั่งซื้อปูนแดงTPI จำนวน 130 ถุง จากบริษัท A ซึ่งจะได้ต้นทุนรวมเท่ากับ 53,002 บาท ซึ่งการสั่งซื้อจากบริษัท A สามารถทำให้ร้านค้ามีกำไรมากขึ้นจากการสั่งซื้อในปริมาณที่เหมาะสมนี้

เปรียบเทียบนโยบายการสั่งซื้อสินค้าของแต่ละบริษัท

คำนวณต้นทุนสินค้าคงคลังรวมเมื่อสั่งซื้อสินค้าแต่ละชนิดตามปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและการสั่งซื้อตามนโยบายของแต่ละบริษัทเพื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังรวม เพื่อให้ทราบปริมาณสินค้าที่ควรสั่งซื้อเพื่อทำให้ต้นทุนต่ำ ซึ่งต้นทุนที่ต่ำสามารถนำไปสู่กำไรที่สูงขึ้น การเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังรวมเมื่อสั่งซื้อสินค้าตามนโยบายของบริษัทจำหน่ายสินค้าของ หมวดปูน หมวดอิฐ หมวดฮาร์ดแวร์ และหมวดท่อประปา แสดงได้ดังตารางที่ 13-15

ตารางที่ 12 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดปูนในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ A และ B ต้นทุนการสั่งซื้อ + ต้นทุนการเก็บรักษา + ต้นทุนสินค้า

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท) 3	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท) 1	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน) 2	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
สินค้า: ปูนแดง TPI							
A	450	100-200	116	130	115.59	6.18	53,002
A	450	201-340	115	130	115.59	6.18	52,954
B	450	100-200	122	130	115.59	6.18	55,702
B	450	201-340	119	130	115.59	6.18	54,754
สินค้า: ปูนเขียว TPI							
A	500	100-200	100	137	115.59	6.18	50,845
A	500	201-340	97	137	115.59	6.18	49,721
B	500	100-200	103	137	115.59	6.18	52,345
B	500	201-340	107	137	115.59	6.18	54,721

ตารางที่ 13 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดอิฐในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ C และ D

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
สินค้า: อิฐมวลเบา 7 ซม.							
C	2,660	1,000-1,500	16.5	1,256	115.59	0.39	44,380
C	2,660	1,501-2,400	16	1,256	115.59	0.39	43,156
D	2,660	1,000-1,600	17	1,256	115.59	0.39	45,710

ตารางที่ 13 (ต่อ)

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
D	2,660	1,501-2,400	16.5	1,256	115.59	0.39	44,486
สินค้า: อิฐบล็อก							
C	4,500	1,000-1,500	4.13	2,550	115.59	0.16	18,993
C	4,500	3,000	4	2,550	115.59	0.16	18,408
D	4,500	1,000-1,500	4	2,550	115.59	0.16	18,408

ตารางที่ 14 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดฮาร์ดแวร์ในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ G, H, I, และ J

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
สินค้า: วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M							
G	5	1-10	1165	18	115.59	3.43	5,900
G	5	11-20	1150	18	115.59	3.43	5,813
H	5	1-20	1190	18	115.59	3.43	6,013
H	5	11-29	1150	18	115.59	3.43	5,813
H	5	30 ขึ้นไป	1100	18	115.59	3.43	5,571
สินค้า: ตลับเมตร T4-525 5 เมตร INDY							
G	36	100-249	60	244	115.59	0.14	2,209
G	36	250-299	50	244	115.59	0.14	1,834
G	36	300 ขึ้นไป	30	244	115.59	0.14	1,114

ตารางที่ 14 (ต่อ)

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
H	36	100-199	70	244	115.59	0.14	2,569
H	36	200-299	65	244	115.59	0.14	2,375
H	36	300 ขึ้นไป	45	244	115.59	1.14	1,777
สินค้า: สายเชื่อม 35 SQM							
G	100	100-199	60	538	115.59	0.08	6,120
G	100	200 ขึ้นไป	57	538	115.59	0.08	5,743
H	100	100-299	75	538	115.59	0.08	7,620
H	100	300-499	68	538	115.59	0.08	6,851
H	100	500 ขึ้นไป	50	538	115.59	0.08	5,043
สินค้า: ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง							
G	24	50-99	108	116	115.59	0.41	2,640
G	24	100-199	105	116	115.59	0.41	2,568
G	24	200 ขึ้นไป	78	116	115.59	0.41	1,927
H	24	50-100	85	116	115.59	0.41	2,088
H	24	150 ขึ้นไป	78	116	115.59	0.41	1,921
สินค้า: ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo							
G	24	100 ขึ้นไป	100	199	115.59	0.14	2,428
H	24	100 ขึ้นไป	99	199	115.59	0.14	2,404
I	24	200 ขึ้นไป	97	199	115.59	0.14	2,356
J	24	300 ขึ้นไป	96	199	115.59	0.14	2,334
สินค้า: ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.							
G	20	36-47	45	240	115.59	0.08	966
G	20	48-71	41	240	115.59	0.08	870
G	20	72-107	37	240	115.59	0.08	775

ตารางที่ 14 (ต่อ)

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
G	36	120-143	57	199	115.59	0.21	2,099
G	36	144 ขึ้นไป	55	199	115.59	0.21	2,077
H	36	60-119	60	199	115.59	0.21	2,236
H	36	120 ขึ้นไป	57	199	115.59	0.21	2,094

ตารางที่ 15 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมหมวดท่อประปาในแต่ละระดับราคา และปริมาณการสั่งซื้อจากซัพพลายเออร์ K และ L

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
สินค้า: ท่อ PVC 10" (5)							
K	6	1-14	2,106	8	115.59	20.6	12,805
K	6	15 ขึ้นไป	2,105	8	115.59	20.6	12,831
L	6	1-11	2,110	8	115.59	20.6	12,829
L	6	12 ขึ้นไป	2,106	8	115.59	20.6	12,817
สินค้า: ท่อ PVC 8" (5)							
K	8	1-14	1,467	11	115.59	16.48	11,911
K	8	15 ขึ้นไป	1,460	11	115.59	16.48	11,865
L	8	1-11	1,458	11	115.59	16.48	11,839
L	8	12 ขึ้นไป	1,455	11	115.59	16.48	11,816

ตารางที่ 15 (ต่อ)

บริษัท	ปริมาณความต้องการสินค้าต่อเดือน	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคา (บาท)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/หน่วย/เดือน)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวม (บาท)
สินค้า: ท่อ PVC 3" (5)							
K	40	10-14	292	37	115.59	6.87	12,177
K	40	15-19	289	37	115.59	6.87	11,920
K	40	20 ขึ้นไป	286	37	115.59	6.87	11,692
L	40	1-11	290	37	115.59	6.87	16,227
L	40	12-23	286	37	115.59	6.87	11,867
K	40	24 ขึ้นไป	280	37	115.59	6.87	11,452
สินค้า: ท่อ PVC 2" (5)							
K	65	30-49	130	56	115.59	4.81	8,747
K	65	50 ขึ้นไป	129	56	115.59	4.81	8,621
L	65	35-49	129	56	115.59	4.81	8,684
L	65	40 ขึ้นไป	128	56	115.59	4.81	8,556
สินค้า: ท่อ PVC 4" (5)							
K	15	10-19	467	19	115.59	9.61	7,188
K	15	20 ขึ้นไป	459	19	115.59	9.61	7,068
K	15	10-19	465	19	115.59	9.61	7,158
L	15	20 ขึ้นไป	460	19	115.59	9.61	7,083

จากการคำนวณการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดเปรียบเทียบกับการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณทำให้ทราบถึงต้นทุนสินค้าคงคลังรวมที่ต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อและต้นทุนราคาสินค้านั้น ๆ ข้อสังเกตจากการทำวิจัยนี้ทำให้ทราบว่าถึงแม้ว่าแผนกจัดซื้อจะสั่งซื้อสินค้ามาเป็นจำนวนมากไม่ได้หมายความว่าต้นทุนสินค้าที่ได้จะต่ำแต่กลับทำให้ต้นทุนในการถือครองสินค้าเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าจะเพิ่มต้นทุนให้สินค้าอันเนื่องมาจากการเก็บสินค้าไว้นาน หากความต้องการสินค้านั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปก็อาจส่งผลให้เกิดความเสี่ยงในการควบคุมบริหารจัดการสินค้าคงคลังได้

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ โดยการนำข้อมูลที่เกี่ยวกับการสั่งซื้อสินค้าภายในร้านวัสดุก่อสร้างโดยแบ่งเป็นหมวด ปูน อิฐ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และท่อประปา ซึ่งสินค้าเหล่านี้มีปริมาณการไหลเวียนของสินค้าสูงและจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนยอดขายทำให้ทราบความต้องการของสินค้าแต่ละชนิด จึงได้นำสินค้าในแต่ละหมวดมาแบ่งกลุ่มแบบ ABC Analysis เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มสินค้าแต่ละชนิดในแต่ในแต่ละหมวดเพื่อทำให้ทราบว่าสินค้าชนิดใด มีมูลค่าขายต่อเดือน เปอร์เซ็นต์รายการสินค้า เปอร์เซ็นต์สะสมเท่าใดเพื่อมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการสั่งซื้อสินค้าได้ถูกต้องและกำหนดปริมาณการสั่งซื้อได้อย่างเหมาะสมที่สุด

ผลจากการจัดแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis

จากการเก็บรวบรวมยอดขายของสินค้าแต่ละประเภทในเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 มาพิจารณาคำนวณมูลค่าขายต่อเดือน เปอร์เซ็นต์ของรายการสินค้า เปอร์เซ็นต์สะสม ทำให้สามารถแบ่งสินค้าได้เป็นกลุ่ม A B และ C โดยให้ความสำคัญกับสินค้าที่อยู่ในกลุ่ม A ซึ่งพบมีมูลค่าร้อยละสะสมสูงประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์จากรายการสินค้าทั้งหมด หรือมีปริมาณสินค้าประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณสินค้าทั้งหมด เพื่อนำข้อมูลสินค้าที่สำคัญเหล่านั้นไปคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดและเปรียบต้นทุนสินค้าคงคลังรวมเมื่อมีสั่งซื้อในปริมาณที่ได้ส่วนลดเพื่อการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมมากที่สุด

ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบการสั่งซื้อแบบปัจจุบัน

จากการแบ่งสินค้าเป็นกลุ่มทำให้ได้สินค้ากลุ่ม A มาจากสินค้าในแต่ละหมวดซึ่งมีทั้งหมด 16 รายการ แล้วนำมาคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดแล้วสังเกตต้นทุนสินค้าคงคลังรวมที่เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าในราคาที่ประหยัดในรูปแบบปัจจุบัน ดังในตารางที่ 17 จะเห็นได้ว่าปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดในรูปแบบต้นทุนการสั่งซื้อปัจจุบันทำให้ได้ต้นทุนรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A เท่ากับ 240,744 บาท จึงทำให้ทราบว่าปัจจัยของต้นทุนสินค้าจึงประกอบไปด้วย ต้นทุนการสั่งซื้อซึ่งมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเงินเดือนพนักงานฝ่ายจัดซื้อ ค่าเอกสาร ค่าอินเทอร์เน็ต และค่าโทรศัพท์และต้นทุนการรักษาสินค้าซึ่งมีการคำนวณจากพื้นที่ใน

การจัดเก็บสินค้าแต่ละชนิดประกอบด้วยค่าไฟ และต้นทุนสินค้า ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนรวมสินค้าคงคลังรวม

ตารางที่ 16 ต้นทุนรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A กับปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดในรูปแบบปัจจุบัน

รายการ	**ความต้องการสินค้า/เดือน (ชิ้น)**	**ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/ตัว/เดือน)**	**ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)**	**ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (ชิ้น/ครั้ง)**	**ต้นทุนสินค้ารูปแบบการสั่งซื้อในปัจจุบัน (บาท)**	**ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมรูปแบบราคาการสั่งซื้อในปัจจุบัน (บาท)**
ปูนแดง TPI	450	6.18	115.59	130	116	53,002
ปูนเขียว TPI	500	6.18	115.59	137	100	50,845
อิฐมวลเบา 7 ซม.	2,660	0.39	115.59	1256	16.50	44,380
อิฐบล็อก	4,500	0.16	115.59	2550	4	18,414
วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	5	3.43	115.59	18	1,190	6,013
ตลับเมตร T4-525 5เมตร INDY	36	0.14	115.59	244	65	2,374
สายเชื่อม 35 SQM ราคาต่อเมตร	100	0.08	115.59	538	55	5,544
ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	24	0.41	115.59	116	105	2,568
ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	24	0.14	115.59	201	100	2,428

ตารางที่ 16 (ต่อ)

รายการ	ความต้องการสินค้า/เดือน (ชิ้น)	ต้นทุนการเก็บรักษา (บาท/ตัว/เดือน)	ต้นทุนการสั่งซื้อ (บาท/ครั้ง)	ปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (ชิ้น/ครั้ง)	ต้นทุนสินค้ารูปแบบการสั่งซื้อในปัจจุบัน (บาท)	ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมรูปแบบราคาการสั่งซื้อในปัจจุบัน (บาท)
ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	20	0.08	115.59	237	30	620
กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	36	0.21	115.59	197	65	2,382
ท่อ PVC 10" (5)	6	20.60	115.59	8.21	2,106	12,805
ท่อ PVC 8" (5)	8	16.48	115.59	10.59	1,467	11,911
ท่อ PVC 3" (5)	40	6.87	115.59	36.70	286.20	11,700
ท่อ PVC 2" (5)	65	4.81	115.59	55.91	129.60	8,693
ท่อ PVC 4" (5)	15	9.61	115.59	18.99	459	7,068
ต้นทุนรวมของสินค้าคงคลังกลุ่ม A					=	240,745

ผลการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดในรูปแบบมีส่วนลดตามปริมาณ

ผลการเปรียบเทียบการสั่งซื้อสินค้าแบบประหยัดในรูปแบบมีส่วนลดตามปริมาณทำให้ทราบต้นทุนที่เป็นไปได้ที่จะทำให้ต้นทุนรวมหรือต้นทุนสินค้าคงคลังต่ำซึ่งทำให้สามารถคัดเลือกซัพพลายเออร์ได้อย่างเหมาะสมจากราคาสินค้าตามนโยบายการสั่งซื้อของแต่ละซัพพลายเออร์ ซึ่งการที่ร้านค้าสามารถสั่งซื้อสินค้าได้ในต้นทุนต่ำทำให้ร้านค้ามีกำไรมากขึ้น จากการสั่งตามนโยบายของแต่ละซัพพลายเออร์ได้ และไม่เพียงแต่การสั่งสินค้าในปริมาณมากแต่จะต้องมีการสั่งสินค้าในปริมาณที่เหมาะสมซึ่งสามารถทำได้จากการคัดเลือกจากปริมาณการสั่งซื้อของซัพพลายเออร์เหล่านี้อีกด้วย ดังในตารางที่ 18 แสดงผลสรุปซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละชนิด

ตารางที่ 17 ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมจากการสั่งซื้อสินค้ากลุ่ม A กับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมที่สุด

บริษัท	รายการสินค้า	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคาสินค้าต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนสินค้าคลังรวม (บาท)
หมวดสินค้า: ปูน				
A	ปูนแดง TPI	201-340	115	52,954
A	ปูนเขียว TPI	201-340	97	49,721
หมวดสินค้า: อิฐ				
C	อิฐมวลเบา 7 ซม.	1,501-2,400	16	43,156
E	อิฐบล็อก	1,000-1,500	4	18,408
หมวดสินค้า: ฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์ช่าง				
H	วงเดือน 7 นิ้ว PWT PPT-CM-185-M	30 ขึ้นไป	1100	5,571
G	ตลับเมตร T4-525 5เมตร INDY	300 ขึ้นไป	30	1,114
H	สายเชื่อม 35 SQM ราคาต่อเมตร	500 ขึ้นไป	50	5,043
H	ยาขัดหยาบ SOLAR สีแดง	150 ขึ้นไป	78	1,921
J	ใบตัดเพชร 4 นิ้ว SUMO Turbo	300 ขึ้นไป	96	2,334
H	ดอกเจาะบานพับถ้วย 35 มม.	120 ขึ้นไป	28	579
G	กาวตะปู BOSNY สีครีมน้ำตาล	144 ขึ้นไป	55	2,077

ตารางที่ 17 (ต่อ)

บริษัท	รายการสินค้า	ปริมาณการสั่งซื้อต่อครั้ง	ราคาสินค้าต่อหน่วย (บาท)	ต้นทุนสินค้าคลังรวม (บาท)
หมวดสินค้า: ท่อประปา				
K	ท่อ PVC 10" (5)	1-14	2106	12,805
L	ท่อ PVC 8" (5)	12 ขึ้นไป	1455	11,816
L	ท่อ PVC 3" (5)	24 ขึ้นไป	280	11,735
L	ท่อ PVC 2" (5)	40 ขึ้นไป	127.5	8,556
K	ท่อ PVC 4" (5)	20 ขึ้นไป	459	7,068
			ต้นทุนรวมของสินค้าคงลังกลุ่ม A =	234,858

ผลเปรียบเทียบการสั่งซื้อ EOQ และ EOQ Discount

ผลจากการเปรียบเทียบตารางที่ 16 และตารางที่ 17 แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์จากการสั่งซื้อสินค้าในต้นทุนรูปแบบประหยัดตามปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัดมีต้นทุนสินค้าคงคลังรวมเท่ากับ 240,745 บาท และเมื่อสั่งซื้อสินค้าในต้นทุนที่ต่างกัน โดยมีส่วนลดตามปริมาณการสั่งซื้อโดยสั่งซื้อในปริมาณที่ประหยัดมีต้นทุนสินค้าคลังรวมเท่ากับ 234,858 บาท ซึ่งการสั่งซื้อที่ประหยัดแบบมีส่วนลดตามปริมาณทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำมากกว่าการสั่งซื้อในแบบปัจจุบัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลในการสั่งซื้อสินค้าเพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่เหมาะสมพบว่าต้องมีการสั่งซื้อในปริมาณมากกว่าปกติหรือการสั่งซื้อเข้าเงื่อนไขซัพพลายเออร์ที่เสนอมาทำให้อาจมีการสต็อกสินค้าเพิ่มขึ้น หากความต้องการมีมากขึ้นจะทำให้สินค้าเหล่านั้นไม่ขาดมือและทำให้ร้านค้ามีโอกาสในการขายเพิ่มขึ้น แต่ถ้าหากว่าสินค้าเหล่านั้นมีความต้องการลดลงจะทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังจะสูงขึ้นเนื่องมากจากสินค้าล้นสต็อกและสินค้าจมทุนเนื่องจากการเคลื่อนไหวของสินค้าต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญชนา คุ้มญาติ และคณะ (2562) ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนสินค้าคงคลังของทั้งสองรูปแบบการสั่งซื้อ โดยรูปแบบการสั่งซื้อในปริมาณที่ประหยัดกับระดับราคาสินค้านั้น ๆ กับ รูปแบบที่สอง คือ การสั่งซื้อในปริมาณที่ประหยัดแบบมีส่วนลด ทำให้สามารถคัดเลือกซัพพลายเออร์ (Suppliers) ที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อสินค้าในแต่ละครั้งได้ แสดงให้เห็น

ถึงประสิทธิภาพของการปรับวิธีการสั่งซื้อสามารถทำให้ผู้ผลิตคัดเลือกซัพพลายเออร์ (Suppliers) ที่เหมาะสม ซึ่งช่วยแก้ไขปัญหาต้นทุนสินค้าคงคลังรวมให้ลดต่ำลงได้

นอกจากนี้ ในส่วนของผลการศึกษาเกี่ยวกับการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังซึ่งสามารถทำให้สินค้ามีปริมาณที่เหมาะสมและไม่กระทบกับต้นทุนและกระบวนการทำงานขององค์กรด้วยวิธีการแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis ในการศึกษาครั้งนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดปัญหาด้านต้นทุนการจัดเก็บ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vilfredo (2015) ซึ่งศึกษาพบว่าการบริหารจัดการคลังสินค้าเป็นการกำหนดปริมาณสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการ โดยมีจุดประสงค์ในการลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าภายใต้การบรรลุเป้าหมายในรักษาระดับการให้บริการและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าได้โดยสามารถทำให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมต่ำ การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis เป็นวิธีที่ใช้กำหนดกลุ่มสินค้าที่มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาด้านการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่สำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ประกอบการ

การหาปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัดเป็นเพียงแค่การพยากรณ์เพื่อช่วยในการประมาณการสั่งซื้อสินค้าเพื่อให้เกิดความประหยัดมากที่สุดเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนการสั่งซื้อ และการเก็บสินค้าได้อย่างเหมาะสม และความต้องการของลูกค้ามีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ดังนั้นจะต้องมีการตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลังและประมาณความต้องการสินค้าอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดข้อผิดพลาดในการคำนวณน้อยที่สุด โดยการกำหนดรอบการติดตามราคาและความต้องการของลูกค้าเป็นทุกไตรมาสหรือทุกเดือนเพื่อให้ร้านค้าสามารถควบคุมต้นทุนสินค้าคงคลังรวมได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ในครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มรอบระยะเวลาในการวิจัยเพื่อติดตามผลจากการที่บริษัทได้นำแนวทางการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้จริงว่าผลที่ได้สามารถช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนรวมมากขึ้นหรือไม่ เพียงใด

2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาเฉพาะสินค้าคงคลังในกลุ่ม A ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีมูลค่าสูงสุดและมีความสำคัญมากที่สุด และไม่ได้นำสินค้าคงคลังในกลุ่ม B และ C มาวิเคราะห์ร่วมด้วย การวิจัยในครั้งต่อไป ควรนำสินค้าคงคลังในกลุ่ม B และ กลุ่ม C มาพิจารณาช่วยด้วย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

พัชรี ช่วยประดิษฐ. (2556). *แนวทางการพัฒนาบริหารจัดการร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษาร้านปทุมธานี*. งานนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์. (2554). *การจัดการ โลจิสติกส์อและซัพพลายเชน.* กรุงเทพฯ: เอ็กซเปอร์เน็ท.

อรุณ บริรักษ์. (2550). *กรณีศึกษา: การบริหารงานจัดซื้อในประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ไอที แอล เทรด มีเดีย จำกัด.

ชัยชุมพล สิงสนอง. (2563). ศึกษาทฤษฎี ABC Analysis เพื่อการปรับปรุง ปฏิบัติการและการจัดการคลังสินค้า. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา*, (15), 1157-1167.

สุธีรา อะทะวงษา. (2557). กลยุทธ์การจัดซื้อเพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน. *FEU ACADEMIC REVIEW, 8*(1), 35-45.

อนันต์ ดีโรจนวงศ์. (2563). *การจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง: Safety Stock และ Re-order point.* เข้าถึงได้จาก https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2330181440590644&id=1579349212340541

อัญชนา คุ้มญาติ ขนิษฐา เสถียรพีระกุล วราภรณ์ ปัญญาวดี และเก นันทะเสน. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าฉลากคาร์บอน ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Croucher, P. & Rushoton, A. (2008). *The Handbook of logistics and distribution management*. USA: British Library.

Leenders, M. R. (2006). *Purchasing and Supply Management with 50 Supply Chain Cases*. Singapore: McGraw-Hill.

Pareto, V. (2015). *Pareto's legacy in modern economics the case of psychology*. Retrieve from https://journals.openedition.org/ress/759?lang=en

Stock, J.R., & Lambert, D. M. (2001). *Strategic logistics management.* Boston: MC GrawHill-Irwin.

บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยบูรพา
BURAPHA UNIVERSITY

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวกนกวรรณ อ่อนรักษา	
วัน เดือน ปี เกิด	28 กรกฎาคม พ.ศ. 2540	
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร	
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	13/ 1 หมู่ 7 ซอยวัดลำผักชี แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530	
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2563-ปัจจุบัน เจ้าของกิจการ	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2563	วิทยาศาตรบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยีนานาชาติ) มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าลาดกระบัง
	พ.ศ. 2565	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน) มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยบูรพา
BURAPHA UNIVERSITY