REDUCING RAW MATERIAL INVENTORY COSTS A CASE STUDY OF AAA AIR FRESHENER SPRAY MANUFACTURING

Received Date: 2024, September 12
Revised Date: 2024, October 2
Accepted Date: 2024, November 21

Anan Moollaong*
Kawinwet Pipitthanathunyathorn*
Nilubol Suthiapa**

ABSTRACT

The objectives of this research are to: 1) examine the challenges in inventory management and issues related to excess stock in AAA air freshener manufacturing; 2) analyze the classification of inventory by value in AAA air freshener manufacturing; and 3) propose strategies to reduce storage volume and raw material inventory costs in AAA air freshener manufacturing based on inventory management policies. This employed an action research study with key informants, including one executive, one warehouse manager, four supervisors, and three warehouse staff. Data collection was conducted through interviews and analyzed using Content Analysis and comparative analysis of results before and after improvements.

The study revealed that inventory management issues and stock surplus problems were primarily due to mismatches between raw material inventory levels and production requirements, inaccurate demand forecasting, a lack of inventory monitoring, and inappropriate practices. Out of 75 raw materials used in air freshener spray production, the ABC analysis technique classified 17 as Class A, 18 as Class B, and 40 as Class C. Adjusting order quantities to optimal levels could reduce the cost of raw materials remaining in inventory by 2,827,497.60 THB per month, equivalent to a 59.99% reduction. Setting a new reorder point could also reduce the quantity of raw materials in stock by 2,661.51 kilograms per month. The organization should focus on using historical sales data and market trends to forecast demand, ordering only when necessary, negotiating agreements with suppliers, monitoring material shelf life, and adjusting production lot sizes to match demand.

Keywords: Cost Reduction, Raw Material, ABC Analysis, Reorder Point, Air Freshener Spray.

* Faculty of Logistics and Aviation Technology, Southeast Bangkok University
** Faculty of Engineering and Technology, Siam Technology College Bangkok
Corresponding author e-Mail: anan.m4310@gmail.com, kawinwet@sbu.southeast.ac.th
Corresponding author e-Mail: Nilubolh@siamtechno.ac.th

การลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ: 12 กันยายน 2567
วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ: 2 ตุลาคม 2567
วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 21 พฤศจิกายน 2567

อนันต์ มูลละออง*
กวินเวทย์ พิพิธนาธันยธร*
นิลุบล สุทธิอาภา**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารสินค้าคงคลังและปัญหาสินค้าค้างสต็อกโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA 2) ศึกษาการจัดแบ่งประเภทสินค้าตามมูลค่าโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA และ 3) เสนอแนวทางลดปริมาณการจัดเก็บและลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA ตามนโยบายการบริหารวัตถุดิบคงคลัง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหาร 1 คน ผู้จัดการคลังสินค้า 1 คน หัวหน้างาน 4 คน และพนักงานคลังสินค้า 3 คน ด้วยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดย Content Analysis (การวิเคราะห์เนื้อหา) และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง

ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาการบริหารสินค้าคงคลังและปัญหาสินค้าค้างสต็อกส่วนใหญ่จำนวนวัตถุดิบคงคลังไม่สัมพันธ์กับความต้องการใช้สำหรับการผลิต การคาดการณ์ความต้องการสินค้าไม่แม่นยำ ขาดการตรวจสอบติดตามสถานะสินค้าและการจัดการสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจากการจัดแบ่งประเภทสินค้าตามมูลค่าโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ ABC Analysis จากวัตถุดิบที่ใช้ผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ ทั้งหมด 75 รายการ ได้วัตถุดิบกลุ่ม A จำนวน 17 รายการ วัตถุดิบกลุ่ม B จำนวน 18 รายการ สำหรับวัตถุดิบกลุ่ม C จำนวน 40 รายการ การลดต้นทุนและปริมาณวัตถุดิบคงคลังของโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ โดยการปรับคำสั่งซื้อเพื่อเติมเต็มถึงระดับที่เหมาะสมช่วยสามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ 2,827,497.60 บาท คิดเป็น ร้อยละ 59.99 หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) สามารถลดปริมาณวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน 2,661.51 กิโลกรัม คิดเป็น ร้อยละ 59.64 ซึ่งองค์กรต้องตระหนักและให้ความสำคัญในการดำเนินการโดยนำข้อมูลยอดขายในอดีตแนวโน้มของตลาดในการคาดการณ์ความต้องการสินค้า เน้นการสั่งซื้อวัตถุดิบเฉพาะเมื่อจำเป็น เจรจาข้อตกลงกับซัพพลายเออร์เพื่อประกันราคาที่เหมาะสม ติดตามอายุการเก็บของวัตถุดิบเพื่อให้ใช้วัตถุดิบตามลำดับอายุการเก็บรักษา ปรับขนาดล็อตการผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการ ซึ่งจะช่วยลดการเก็บสต็อกวัตถุดิบ ลดต้นทุนการสั่งซื้อและจัดเก็บ และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตและซัพพลายเชน

คำสำคัญ: การลดต้นทุน, วัตถุดิบคงคลัง, การจัดกลุ่มวัตถุดิบ, จุดสั่งซื้อใหม่, สเปรย์ปรับอากาศ

---

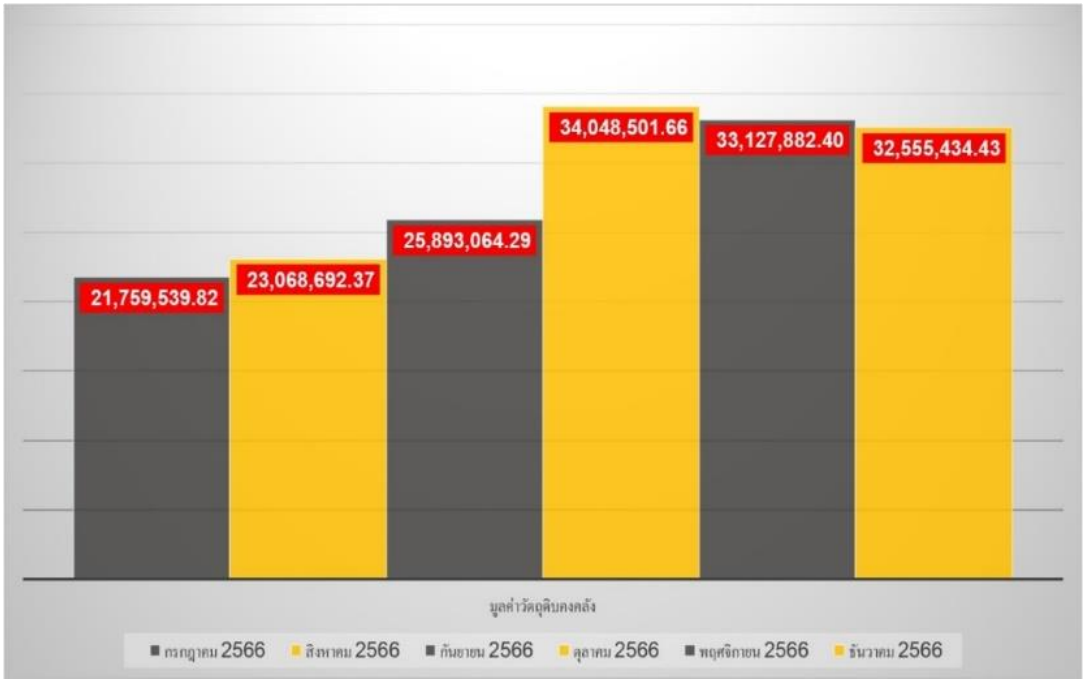
* คณะโลจิสติกส์และเทคโนโลยีการบิน มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
** คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
Corresponding author e-Mail: anan.m4310@gmail.com, kawinwet@sbu.southeast.ac.th
Corresponding author e-Mail: Nilubolh@siamtechno.ac.th

บทนำ

ในยุคของการแข่งขันที่เข้มข้นและการเปลี่ยนแปลงของตลาดที่รวดเร็ว การบริหารจัดการต้นทุนวัตถุดิบคงคลังเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถละเลยได้ องค์กรที่สามารถจัดการต้นทุนวัตถุดิบคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันและสร้างความมั่นคงทางการเงินในระยะยาวได้มากกว่า การจัดการต้นทุนวัตถุดิบคงคลังเป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญของการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการผลิตที่ต้องพึ่งพาการจัดหาวัตถุดิบอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนวัตถุดิบคงคลังไม่เพียงแต่เป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องการการบริหารจัดการอย่างระมัดระวัง แต่ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในระยะยาว การมีวัตถุดิบคงคลังมากเกินไปอาจทำให้เกิดผลกระทบทางการเงินที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียกระแสเงินสด การลดทอนความสามารถในการลงทุนในโอกาสใหม่ ๆ หรือแม้กระทั่งการสร้างความเสี่ยงต่อความมั่นคงของธุรกิจเอง

ปัญหาวัตถุดิบคงคลังที่มากเกินไปเกิดขึ้นจากหลากหลายสาเหตุ ซึ่งแต่ละสาเหตุล้วนมีผลกระทบที่แตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ การคาดการณ์ความต้องการของตลาดที่ไม่แม่นยำเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่นำไปสู่การจัดเก็บวัตถุดิบมากเกินความจำเป็น ในขณะที่กระบวนการสั่งซื้อที่ไม่เป็นระบบและไม่มีการประเมินความต้องการอย่างถี่ถ้วนสามารถเพิ่มภาระต้นทุนในการจัดเก็บและการบริหารจัดการวัตถุดิบในคลังสินค้าได้ นอกจากนี้การขาดการประสานงานระหว่างแผนกต่าง ๆ ในองค์กร เช่น ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายการผลิต และฝ่ายการตลาด อาจทำให้เกิดการสะสมวัตถุดิบโดยไม่จำเป็น ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นปัญหาที่ไม่ควรถูกมองข้าม โดยผลกระทบจากการมีต้นทุนวัตถุดิบคงคลังที่สูงเกินไปนั้นมีความซับซ้อนและหลายมิติ ทั้งในแง่ของการเงินและการบริหารจัดการ เมื่อมีการจัดเก็บวัตถุดิบที่เกินความจำเป็น องค์กรต้องเผชิญกับต้นทุนการเก็บรักษาที่สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่เก็บรักษา ค่าพลังงาน และค่าแรงงาน รวมถึงความเสี่ยงที่วัตถุดิบจะเสื่อมคุณภาพหรือล้าสมัยก่อนที่จะถูกนำมาใช้ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปัญหาด้านการบริหารจัดการวัตถุดิบที่ซับซ้อนขึ้น ทำให้เกิดความล่าช้าในการนำวัตถุดิบที่เหมาะสมเข้าสู่กระบวนการผลิต

จากการศึกษาสภาพปัญหาของบริษัท กรณีศึกษาโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA พบว่า ไตรมาสที่ 3-4 ปี 2566 โดยเฉลี่ยต้นทุน 28,408,852.50 บาท ซึ่งมูลค่าการสั่งซื้อวัตถุดิบสูงในเดือนตุลาคม 34,048,501.66 บาท รองลงมาเดือนพฤศจิกายน 33,127,882.40 บาท และเดือนธันวาคม 32,555,434.43 บาท ส่งผลให้ต้นทุนวัตถุดิบมีอัตราสูงขึ้น เพราะผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงการบริหารสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้บริษัทสามารถลดต้นทุนในส่วนของวัตถุดิบคงคลังได้ ซึ่งรายละเอียดตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 มูลค่าวัตถุดิบคงคลังของโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA
ที่มา : โรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA (2566)

จากเหตุผลข้างต้นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาประเด็นที่เกิดขึ้นดังกล่าว และได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดประเภทสินค้าตามมูลค่า ABC Analysis เพื่อหาแนวทางช่วยในการตัดสินใจในการจัดการสินค้าคงคลังให้การจัดการสินค้าคงคลังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดต้นทุนและทรัพยากรที่ไม่จำเป็น รวมทั้งเสนอแนวทางปรับปรุงกระบวนการทำงานการสั่งซื้อและการสต็อกสินค้าของบริษัทฯ เพื่อที่จะรองรับต่อการแข่งขันการให้บริการด้านโลจิสติกส์ในอนาคต ซึ่งการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหานี้ไม่เพียงแต่จะช่วยให้องค์กรสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานได้ แต่ยังช่วยสร้างกรอบการทำงานใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและปรับปรุงกระบวนการจัดการวัตถุดิบคงคลังในองค์กรได้อย่างยั่งยืนในที่สุด การวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการและการประยุกต์ใช้ในภาคธุรกิจ เพื่อเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้นในด้านการจัดการวัตถุดิบคงคลัง และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในแนวทางที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

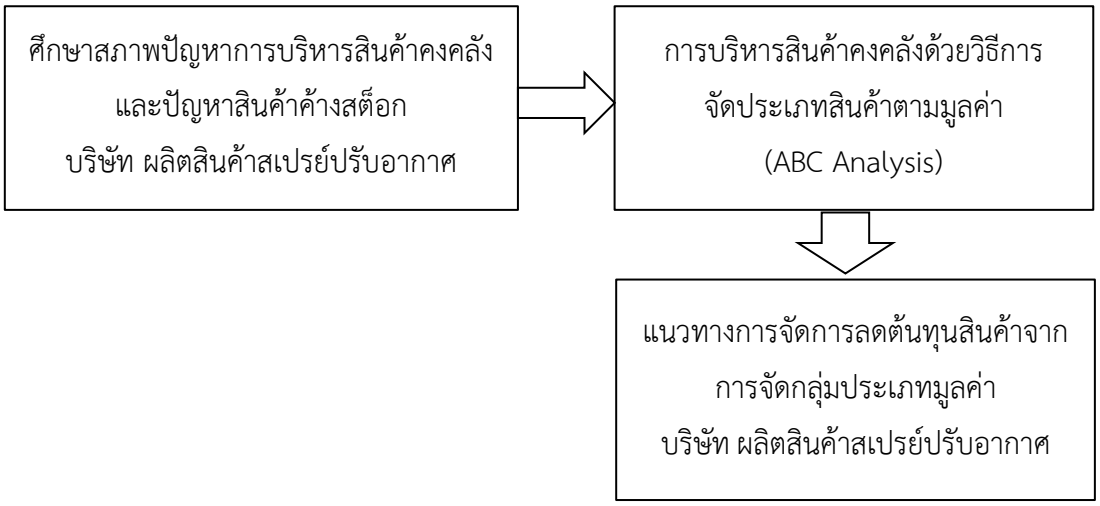
1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการบริหารสินค้าคงคลังและปัญหาสินค้าค้างสต็อก กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA

2. เพื่อจัดประเภทสินค้าตามมูลค่า (ABC Analysis) กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA

3. เพื่อเสนอแนวทางลดปริมาณการจัดเก็บและลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA

กรอบแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีสินค้าคงคลัง

รุจิรางค์ สีโท (2565, หน้า 8) อธิบายว่า สินค้าคงคลัง (Inventory) คือ สินค้าที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจการผลิตหรือธุรกิจซื้อมาขายไป ล้วนแล้วสามารถทำให้ทุกธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้ อีกทั้งสินค้าคงคลังยังสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยที่สินค้าคงคลังสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท (ณัฐปรียา ฉลาดแย้ม, ประกายกาณ์ ชูศร และยุภาพร ตงประสิทธิ์, 2558, หน้า 2-3) ดังนี้

1. วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของที่ผู้ผลิตได้ซื้อหรือได้มาเพื่อนำมาใช้ในขั้นตอนการผลิต โดยที่เป็นส่วนสำคัญที่นำมาใช้ประกอบของกระบวนการการผลิตในแต่ละอุตสาหกรรม

2. งานระหว่างทำ (Work in Process) หรือสินค้าระหว่างผลิต คือ สิ่งของหรือสินค้าที่ยังอยู่ในขั้นตอนของในแต่ละกระบวนการการผลิตที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์

3. วัสดุซ่อมบำรุง (Maintenance/ Repair/ Operating/ Supplies) คือ สินค้าที่สำรองไว้เผื่อมีความเสียหาย หรือหมดอายุการใช้งาน

4. สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) คือ สินค้าที่ผ่านกระบวนการการผลิตเสร็จสมบูรณ์พร้อมจำหน่ายให้กับลูกค้า

การควบคุมสินค้าคงคลัง ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาในการดำเนินการ เนื่องจากสินค้าคงคลังจำเป็นต้องใช้เงินลงทุน ซึ่งมีมูลค่าสูงในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียน จึงจำเป็นต้องมีการติดตามดูระดับของสินค้าคงคลังและจัดหาให้มีจำนวนที่เพียงพอกับคลังสินค้าอยู่ ซึ่งทำให้การที่มีสินค้าคงคลังที่อยู่ในระดับต่ำย่อมเป็นที่ต้องการ เพราะมีผลต่อค่าใช้จ่ายในด้านการลงทุน ค่าการจัดเก็บ ค่าการจัดการสินค้าคงคลัง หากมีสินค้าคงคลังอยู่ในระดับสูง จะส่งผลให้ผลตอบแทนจากการลงทุนลดน้อยลงเสมอ (ชัยชุมพล สิงสนอง และกาญจนา กาญจนสุนทร, 2563, หน้า 1157) ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการบริหารสินค้าคงคลัง (Purpose of Inventory Management)

- สามารถมีสินค้าคงคลังบริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอและทันต่อความต้องการของลูกค้าเพื่อสร้างยอดขายในตลาดไว้

- สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังให้ต่ำที่สุด เพื่อทำให้เกิดต้นทุนการผลิตที่ต่ำ

2. ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง (Benefit of Inventory)

- สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตามที่ประมาณกาลไว้ของแต่ละช่วงเวลา โดยที่ต้องมีการเก็บสินค้าไว้ในคลังสินค้า

- ป้องกันการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและเงินเฟ้อ เมื่อสินค้ามีราคาที่สูงขึ้น

- เมื่อเกิดการล่าช้าหรือได้รับคำสั่งซื้อกะทันหัน สามารถป้องกันสินค้าขาดมือด้วยสินค้าที่เผื่อขาดมือ (Safety Stock)

- ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณจากการสั่งซื้อครั้งละจำนวนมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลสินค้าคงคลังด้วย ABC Analysis

กระทรวงอุตสาหกรรม (2557, หน้า 8-9) กล่าวถึง การจัดกลุ่มสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC (ABC Analysis) เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับสินค้าตามกลุ่มสินค้าโดยการจัดลำดับสินค้าตามมูลค่าสินค้าคงคลังที่ถือครองรวมต่อปีของแต่ละรายการ หรือมูลค่าขายสินค้าแต่ละรายการ หรือส่วนแบ่งกำไรของสินค้านั้น ซึ่งสินค้าคงคลังที่จัดอยู่ในกลุ่ม A ประกอบด้วยสินค้าเพียงไม่กี่รายการ หรือมีจำนวน SKU (Stock Keeping Unit) น้อย แต่เป็นรายการสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าการถือครอง หรือมีมูลค่าการขาย หรือส่วนแบ่งกำไรมากที่สุด ส่วนสินค้าที่มีมูลค่าการถือครอง หรือมีมูลค่าการขาย หรือส่วนแบ่งกำไรรองลงไปจะได้รับความสำคัญน้อยลงเป็น B และ C ตามลำดับ โดยรายละเอียด ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังด้วย ABC Analysis

กลุ่มสินค้า	% จำนวนรายการสินค้าคงคลัง (SKU) จากรายการสินค้าคงคลังทั้งหมด	% ของมูลค่าสินค้าคงคลังจากมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด
A	10%-20%	60%-80%
B	30%-50%	15%-20%
C	30%-50%	5%-10%

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม (2557, หน้า 9)

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด (Economic Order Quantity: EOQ)

การกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด (Economic Order Quantity : EOQ) เป็นจุดที่ต้นทุนการเก็บรักษาและต้นทุนการสั่งซื้อมีค่าเท่ากัน และต้นทุนวัสดุคงคลังทั้งหมดมีค่าต่ำสุด ซึ่งเป็นจำนวนคงที่ของปริมาณในคำสั่งซื้อและอยู่ในนโยบายของจุดสั่งซื้อ (Order Point Policies) เป็นเทคนิคที่นิยมที่ใช้มากที่สุด เนื่องจากสามารถทำความเข้าใจและนำไปใช้ได้ง่าย อย่างไรก็ตามการนำไปประยุกต์ใช้จะต้องอยู่ภายใต้ 1) ปริมาณความต้องการของลูกค้ามีความแน่นอนเกิดขึ้นสม่ำเสมอ และมีความเป็นอิสระ 2) เวลานำ (Lead Time) หรือเวลาระหว่างการออกใบสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้ามีความคงที่และแน่นอน 3) รอบเวลาของการรับสินค้ามีความแน่นอน 4) จำนวนสินค้าที่สั่งซื้อมีค่าคงที่ 5) ต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่มีค่าคงที่ และ 6) ไม่มีภาวะขาดแคลนสินค้าจากผู้ขาย (ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์, 2563, หน้า 13)

จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point)

จุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point) ในการจัดซื้อสินค้าคงคลัง เวลาก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งตัวหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าระบบการควบคุมสินค้าคงคลังของกิจการเป็นแบบต่อเนื่อง จะสามารถกำหนดการสั่งซื้อใหม่ได้เมื่อพบว่า สินค้าคงคลังลดเหลือระดับหนึ่ง ก็สั่งซื้อของมาใหม่ในประมาณคงที่เท่ากับปริมาณการสั่งซื้อที่กำหนดไว้ ซื้อเรียกว่า Fixed Order Quantity System โดยมีความสัมพันธ์แปรตามตัวแปร 2 ตัว คือ อัตราความต้องการใช้สินค้าคงคลังและรอบเวลาในการสั่งซื้อ (Lead Time) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์, 2563, หน้า 16)

1. จุดสั่งซื้อใหม่ในอัตราความต้องการสินค้าคงคลังคงที่และรอบเวลาคงที่ เป็นสภาวะที่ไม่เสี่ยงที่จะเกิดสินค้าขาดมือเลย เพราะทุกสิ่งทุกอย่างแน่นอน
2. จุดสั่งซื้อใหม่ R = d x L (d = อัตราความต้องการสินค้าคงคลัง, L = เวลารอคอย) โดยที่

- สต็อกเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock) เป็นสต็อกที่ต้องสำรองไว้กันสินค้าขาดเมื่อสินค้าถูกใช้และปริมาณลดลงจนถึงจุดสั่งซื้อ (Reorder point) เป็นจุดที่ใช้เตือนสำหรับการสั่งซื้อรอบถัดไป เมื่ออุปสงค์สูงกว่าสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ เป็นการป้องกันสินค้าขาดมือไว้ล่วงหน้า หรืออีกคำอธิบายหนึ่งเป็นการเก็บสะสมสินค้าคงคลังในช่วงของรอบเวลาในการสั่งซื้อ

- ระดับการให้บริการ (Service Level) เป็นวิธีการวัดปริมาณสต๊อกเพื่อความปลอดภัยเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในด้านคุณภาพ โดยปกติในระบบคุณภาพลูกค้าจะมีการคาดหวังในระดับที่กำหนดเป็นร้อยละของการตอบสนองคำสั่งซื้อ ซึ่งขึ้นกับนโยบายที่ป้องกันสต๊อกขาดมือรวมไปถึงต้นทุนสำหรับเก็บสต๊อกเพิ่มเติม และการเสียยอดขาย

ทั้งนี้งานวิจัยของ ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์ (2563, หน้า ฆ, 10) ได้ศึกษาการลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา และหาแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลัง โดยใช้เทคนิค ABC ในการแบ่งกลุ่มประเภทสินค้า และเทคนิค EOQ ในการกำหนดปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) พร้อมกำหนดระดับสินค้าคงคลังต่ำสุด (Min) และสูงสุด (Max) ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคนิค EOQ และการกำหนดค่า Max-Min ใหม่ สามารถลดต้นทุนการสั่งซื้อและจัดเก็บสินค้าได้ โดยสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 284,399.86 บาท/ปี สรุปว่าการกำหนดค่า Max-Min ใหม่เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดต้นทุนสินค้าคงคลังของบริษัทในกรณีศึกษา

ขณะที่การศึกษางานวิจัย เฌอร์รฎา คุ้มถนอม (2564, หน้า ง) ศึกษาปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสมสำหรับบริษัทผลิตเหล็กแท่งและเหล็กเส้นก่อสร้าง โดยใช้วิธี ABC Analysis ในการจัดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบภายในประเทศพบว่า วัตถุดิบกลุ่ม A มีความสำคัญที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 70 ของมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมด จากนั้นใช้แนวคิดการสั่งซื้อแบบประหยัด (EOQ) และการหาจุดสั่งซื้อใหม่ (ROP) กับวัตถุดิบกลุ่ม A ผลการวิจัยพบว่า EOQ ช่วยลดต้นทุนรวมในการบริหารสินค้าคงคลังได้ถึง 378,181.84 บาทต่อปี และลดความถี่ในการสั่งซื้อได้ 23 ครั้งต่อปี และงานวิจัยของ รุจิรางค์ สีโท (2565, หน้า ค, 8) ศึกษาการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในธุรกิจซื้อมา ขายไป โดยเริ่มจากการใช้เทคนิค ABC Analysis จำแนกสินค้าตามมูลค่าการใช้ระยะเวลานำ และความถี่ในการสั่งซื้อ แล้วเลือกสินค้าสำหรับปรับปรุง 39 ชนิด จากนั้นวิเคราะห์ความต้องการสินค้าจากข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี โดยใช้ค่าความแปรปรวนเพื่อกำหนดนโยบายการสั่งซื้อที่เหมาะสมพบว่า นโยบายที่ใช้เทคนิค EOQ สามารถลดต้นทุนรวมได้ 14,497.16 บาท คิดเป็น 75.18% ของต้นทุนรวมในปัจจุบัน และนโยบายที่ใช้เทคนิค Silver-Meal สามารถลดต้นทุนรวมได้ 169.31 บาท คิดเป็น 4.99% ของต้นทุนรวมในปัจจุบัน สอดคล้องกับการศึกษางานวิจัยของ สุภาวดี สายสนิท และเฉลียว บุตรวงษ์ (2566, หน้า 106-119) ได้ศึกษาการลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store โดยการใช้นโยบายใหม่ คือ เมื่อถึงจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder point: ROP) ให้สั่งซื้อเพื่อเติมเต็มจนถึงระดับที่เหมาะสมจะช่วยประหยัดต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลังลง 31,963.65 บาท/ปี คิดเป็น ร้อยละ 41.58 สำหรับวัตถุดิบประเภท A ทุกรายการเมื่อเทียบกับนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังแบบเก่า โดยสามารถที่จะขยายผลเพื่อครอบคลุมสินค้าประเภทอื่น และสามารถนำจุดสั่งซื้อและปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมที่เป็นผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับการปรับปรุงนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการศึกษาการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง มีการใช้แนวคิดการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis เป็นหลักในการแบ่งกลุ่มของสินค้าตามมูลค่า และการนำหลักการและแนวคิดอื่น ๆ มาประยุกใช้ร่วมกัน เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนของสินค้าคงคลังให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาถึงสภาพปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการบริหารวัตถุดิบคงคลังและปัญหาปริมาณวัตถุดิบคงเหลือเกินความจำเป็น และทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการจัดแบ่งประเภทสินค้าตามมูลค่า ABC Analysis

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยประกอบด้วย ผู้บริหารโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA และพนักงานที่ปฏิบัติงานในคลังสินค้า ทั้งหมด 9 คน ได้แก่ ผู้บริหาร 1 คน, ผู้จัดการคลังสินค้า 1 คน, หัวหน้างาน 4 คน และพนักงานคลังสินค้า 3 คน

ขอบเขตด้านพื้นที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูล บริษัทผู้ผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศแห่งหนึ่ง ในพื้นที่อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10560 เท่านั้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

สำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระแนวทางการจัดการลดต้นทุนสินค้าจากการจัดกลุ่มประเภทมูลค่า กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research : AR) ซึ่งเป็นการวิจัยที่มุ่งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบโดยผ่านกระบวนการดำเนินงานกิจกรรม (Action) และการวิจัย (Research) ซึ่งการศึกษาวิจัยการลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังกรณีศึกษาโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวิจัยและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาสภาพปัญหาวัตถุดิบคงคลังรวมทั้งสถิติย้อนหลัง 6 เดือน ในช่วงเดือนมกราคม 2567 ถึงเดือนมิถุนายน 2567 และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยทำการศึกษาต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง สำรวจและศึกษาสภาพปัญหาของโรงงานกรณีศึกษานำปัญหาที่พบมาวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบคงคลังในวันเวลาที่กำหนด

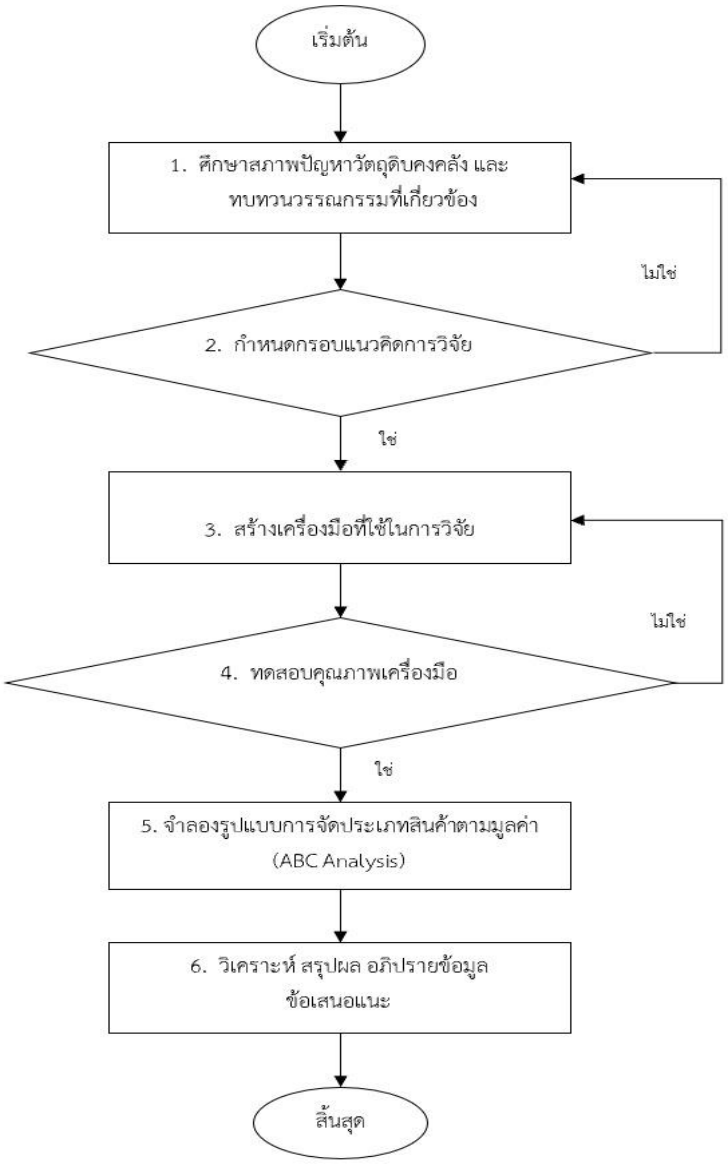
2. ศึกษาภาพรวมและขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน ทำการจำลองสถานการณ์การทำงานโดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ประเภทวัตถุดิบตามมูลค่าด้วย ABC Analysis เพื่อกำหนดกลุ่มวัตถุดิบที่จะนำมาพิจารณาในการแก้ไขปัญหาศึกษาภาพรวม และขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน

3. วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาหาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้แก้ไขปัญหากระบวนการทำงาน สรุปแนวทางการแก้ไข วิธีการ และขั้นตอนในการปฏิบัติที่จะนำมาใช้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4. สรุปผลงานวิจัย โดยเปรียบเทียบจากต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง และมูลค่าในการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง ประเมินผลลัพธ์ รวมทั้งเสนอแนวทางวางแผนที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของแผนกคลังสินค้า

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ 1 คน, ผู้จัดการคลังสินค้า 1 คน หัวหน้างาน 4 คน และพนักงานคลังสินค้า 3 คน ทั้งหมด 9 คน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแนวทางลดปริมาณการจัดเก็บและลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง ตามนโยบายการบริหารวัตถุดิบคงคลังให้มีความสัมพันธ์กับการผลิตและการตลาด คน ทั้งนี้โดยสุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยการเลือกแบบ

เจาะจง (Criterion Based Selection) ซึ่งนิยมทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์/ คุณสมบัติเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจและสามารถให้ข้อมูลในเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรง โดยขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ตามภาพที่ 3 ดังนี้



ภาพที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาสภาพปัญหาการบริหารสินค้าคงคลังและปัญหาสินค้าค้างสต๊อก กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA โดยการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาปริมาณวัตถุดิบคงคลังที่มากเกินความจำเป็นที่ก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ผังเหตุและผล สามารถแบ่งปัจจัยออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ปัญหาด้านบุคลากร โดยด้านบุคลากรถือเป็นส่วนสำคัญในการจัดการการสั่งซื้อและการควบคุมปริมาณวัตถุดิบคงคลัง การขาดความชำนาญและความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคำนวณความต้องการวัตถุดิบเป็นปัญหาหลักที่ทำให้เกิดปริมาณวัตถุดิบที่มากเกินความจำเป็น สาเหตุสำคัญมาจากการที่พนักงานสั่งซื้อไม่ทราบข้อมูลความต้องการใช้วัตถุดิบล่วงหน้า จึงสั่งซื้อวัตถุดิบเผื่อไว้เพื่อป้องกันการขาดแคลน นอกจากนี้การขาดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม และการขาดแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานในการสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละประเภท ยังส่งผลให้ปริมาณการสั่งซื้อมักไม่พอดีกับความต้องการการใช้งาน

2. ปัญหาด้านเครื่องจักร/ ระบบเทคโนโลยี : การจัดการคลังสินค้าขึ้นอยู่กับการใช้งานเครื่องจักรและระบบเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องจักรที่ขาดความเสถียรหรือขัดข้องบ่อยครั้งส่งผลให้กระบวนการผลิตไม่สามารถดำเนินไปตามแผนที่กำหนด ทำให้ต้องสต๊อกวัตถุดิบเผื่อไว้มากขึ้นเพื่อรองรับการหยุดชะงัก นอกจากนี้การที่ระบบในการแนะนำการสั่งซื้อขาดความแม่นยำในการคาดการณ์ความต้องการ ส่งผลให้การสั่งซื้อวัตถุดิบอาจมีจำนวนที่มากเกินความจำเป็น ดังนั้นการนำระบบเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเข้ามาช่วยในการคาดการณ์ และวางแผนการสั่งซื้อจึงมีความสำคัญ

3. ปัญหาด้านวิธีการ : กระบวนการและวิธีการในการจัดการสั่งซื้อเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณวัตถุดิบคงคลังโดยตรง การไม่มีระบบที่ชัดเจนในการกำหนดปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสม และการขาดการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการใช้จริง ทำให้เกิดการสะสมวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น นอกจากนี้การขาดการวิเคราะห์หมวดหมู่สินค้าตามหลักการ ABC Analysis ส่งผลให้การจัดการคลังสินค้าไม่สามารถแยกแยะระหว่างวัตถุดิบที่มีความสำคัญสูงกับวัตถุดิบที่มีความสำคัญต่ำได้ ทำให้ต้องจัดเก็บวัตถุดิบในปริมาณมากเกินไป

4. ปัญหาด้านวัตถุดิบ : ความหลากหลายของวัตถุดิบและความไม่แน่นอนในปริมาณการใช้งานแต่ละชนิดเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้องสต๊อกสินค้าเผื่อไว้ในปริมาณมาก นอกจากนี้การไม่แบ่งกลุ่มวัตถุดิบตามหลัก ABC Analysis ทำให้การบริหารจัดการไม่สามารถจัดลำดับความสำคัญได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้การสั่งซื้อและจัดเก็บวัตถุดิบมีปริมาณที่มากเกินความจำเป็น และก่อให้เกิดต้นทุนการจัดการคลังสินค้าที่สูงขึ้น

จากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นทางผู้วิจัยเห็นว่า การไม่มีการแบ่งกลุ่มวัตถุดิบแบบ ABC และการไม่มีวิธีการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับแต่ละประเภทของวัตถุดิบ เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดปัญหาวัตถุดิบคงคลังมากเกินความจำเป็น ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ยกประเด็นปัญหาทั้ง 2 ข้อ มาเพื่อทำการวิจัยศึกษาต่อ เพื่อหาแนวทางในการลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง และเพิ่มประสิทธิภาพในบริหารวัตถุดิบคงคลัง

ผลการจัดแบ่งประเภทสินค้าตามมูลค่าโดยประยุกต์ใช้ ABC Analysis กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการวัตถุดิบคงคลัง และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดเก็บปริมาณวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนที่มากเกินความจำเป็น โดยใช้วิธีกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) ภายในบริษัทกรณีศึกษา แล้วนำมาพิจารณาพร้อมทั้งเสนอแนวทางเพื่อลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี ABC Analysis สามารถแบ่งกลุ่มรายการวัตถุดิบกลุ่ม A จำนวน 17 รายการ เป็นรายการวัตถุดิบคงคลังที่มีปริมาณการใช้สูง และมีมูลค่ารวมสูง (70-80 เปอร์เซ็นต์ของมูลค่าทั้งหมด) โดยวัตถุดิบกลุ่มนี้ควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี มีการติดตามระดับคงคลังอย่างใกล้ชิด

และมีการคำนวณหาปริมาณในการสั่งซื้อในแต่ละครั้งอย่างรอบคอบและระมัดระวัง รายการวัตถุดิบกลุ่ม B รวม 18 รายการ วัตถุดิบกลุ่มนี้ควรได้รับการดูแล รองลงมาจากวัตถุดิบกลุ่ม A สำหรับวัตถุดิบกลุ่ม C รวม 40 รายการ จะได้รับการดูแลเอาใจใส่น้อยที่สุด เมื่อเทียบกับวัตถุดิบทั้ง 2 กลุ่มข้างต้น หลังจากที่ได้แบ่งกลุ่มวัตถุดิบคงคลัง ซึ่งวัตถุดิบกลุ่ม A จำนวน 17 รายการ ต้องได้รับการเอาใจใส่ ดังนั้นเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการวัตถุดิบคงคลัง จึงขอทำการยกตัวอย่างการควบคุมวัตถุดิบของกลุ่ม 17 รายการ ทำให้พบถึงปัญหาของวัตถุดิบคงคลังที่มีปริมาณมากเกินความจำเป็น และส่งผลกระทบถึงต้นทุนของวัตถุดิบได้ จำนวน 5 รายการ ประกอบด้วย

1. วัตถุดิบ RC1RF-FR013 มีปริมาณการสั่งซื้อ จำนวน 605.40 Kg. (ช่วงมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567) และมีปริมาณคงเหลือปลายเดือนเฉลี่ย จำนวน 260.01 Kg. ต่อเดือน

2. วัตถุดิบ RC1TN-GE007 มีปริมาณการสั่งซื้อ จำนวน 500.96 Kg. (ช่วงมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567) และมีปริมาณคงเหลือปลายเดือนเฉลี่ย จำนวน 1,945.12 Kg. ต่อเดือน

3. วัตถุดิบ RC1TN-CE005 มีปริมาณการสั่งซื้อ จำนวน 1,002.28 Kg. (ช่วงมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567) และมีปริมาณคงเหลือปลายเดือนเฉลี่ย จำนวน 1,697.16 Kg. ต่อเดือน

4. วัตถุดิบ RC1RF-FR109 มีปริมาณการสั่งซื้อ จำนวน 1,102.90 Kg. (ช่วงมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567) และมีปริมาณคงเหลือปลายเดือนเฉลี่ย จำนวน 289.03 Kg. ต่อเดือน

5. วัตถุดิบ RC1RF-FR032 มีปริมาณการสั่งซื้อ จำนวน 605.40 Kg. (ช่วงมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567) และมีปริมาณคงเหลือปลายเดือนเฉลี่ย จำนวน 271.60 Kg. ต่อเดือน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทดลองการนำการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) และทำการเปรียบเทียบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ และเปรียบเทียบมูลของวัตถุดิบคงเหลือ เพื่อหาแนวทางในการลดปริมาณวัตถุดิบคงคลัง โดยผู้วิจัยได้เปรียบเทียบข้อมูลความเคลื่อนไหวจริงของการใช้วัตถุดิบ 17 รายการ ช่วงเดือนมกราคม 2567 ถึง มิถุนายน 2567 เพื่อหาปริมาณวัตถุดิบคงเหลือเฉลี่ย และหาค่าปริมาณการเบิกใช้งานเฉลี่ยจากการคำนวณ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การคำนวณหาค่าปริมาณวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน = วัตถุดิบคงเหลือจากเดือนก่อนหน้า + ปริมาณสั่งซื้อเข้า - ปริมาณการเบิกใช้

2. การคำนวณหาค่าปริมาณวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนเฉลี่ย = ผลรวมของปริมาณวัตถุดิบคงเหลือทุกเดือน/ จำนวนเดือนที่เก็บรวบรวมข้อมูล

3. การคำนวณหาค่าปริมาณการเบิกใช้วัตถุดิบเฉลี่ย = ผลรวมของปริมาณการเบิกใช้วัตถุดิบทุกเดือน/ จำนวนเดือนที่เก็บรวบรวมข้อมูล

ทั้งนี้ขอยกตัวอย่างความเคลื่อนไหววัตถุดิบ RC1RF-FR013 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างความเคลื่อนไหววัตถุดิบ RC1RF-FR013 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

เดือน	สินค้าคงคลัง ณ ต้นเดือน (Kg.)	ปริมาณสั่งซื้อเข้า (Kg.)	ปริมาณคงเหลือก่อนเบิกใช้ (kg.)	ปริมาณการเบิกใช้ (Kg.)	ปริมาณคงเหลือปลายเดือน (kg.)	Lead time
มกราคม	333.11	0	333.11	140.87	192.24	60.00
กุมภาพันธ์	192.24	303.04	495.28	113.78	381.50	60.00
มีนาคม	381.50	0	381.50	63.95	317.55	60.00
เมษายน	317.55	0	317.55	114.25	203.30	60.00
พฤษภาคม	203.30	0	203.30	47.30	156.00	60.00
มิถุนายน	156.00	302.36	458.36	148.87	309.49	60.00
เฉลี่ย		**605.40**		**104.84**	**260.01**	**2.48**

การหาจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP)

จุดสั่งซื้อวัตถุดิบ เป็นจุดที่บอกถึงปริมาณวัตถุดิบคงคลังที่อยู่ในระบบ ที่ทำให้ต้องมีการสั่งซื้อจุดสั่งซื้อใหม่นั้นมีความผันแปรตามตัวแปร 2 ตัวแปร คือ 1) ความต้องการใช้วัตถุดิบคงคลัง และ 2) รอบเวลาในการสั่งซื้อ ซึ่งในบางครั้งนั้น อัตราความต้องการวัตถุดิบมีความผันแปรและรอบเวลาคงที่เป็นเหตุที่ทำให้เกิดวัตถุดิบขาดมือ เพราะอัตราความต้องการไม่สม่ำเสมอ (ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์, 2563, หน้า 16)

โดยกำหนดหาค่า Reorder Point: ROP จากสูตร ROP = อัตราความต้องการโดยเฉลี่ย (วัน) x รอบเวลา (วัน)

$$ROP = (\bar{d}\ x\ L)$$

โดยที่ $\bar{d}$ = อัตราความต้องการเฉลี่ย (วัน)

L = รอบเวลาที่คงที่ (วัน)

จากวัตถุดิบคงคลังที่มีปริมาณมากเกินความจำเป็น ทางผู้วิจัยจะนำรายการวัตถุดิบที่ทำการวิเคราะห์แล้วพบว่า มีการจัดเก็บวัตถุดิบคงคลังมากเกินความจำเป็น (วัตถุดิบกลุ่ม A) จำนวน 5 รายการ และทำการเปรียบเทียบรูปแบบเดิม และกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ รายละเอียดตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบปริมาณวัตถุดิบคงเหลือเฉลี่ยต่อเดือนวิธีแบบเดิมกับวิธีกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่

รายการ	ปริมาณวัตถุดิบคงเหลือ (กก.)		
	แบบเดิม	กำหนดจุดสั่งซื้อใหม่	ผลต่าง
RC1RF-FR013	260.01	209.68	-50.33
RC1TN-GE007	1,945.12	687.48	-1,257.64
RC1TN-CE005	1,697.16	410.40	-1,286.76
RC1RF-FR109	289.03	269.90	-19.13
RC1RF-FR032	271.60	223.94	-47.65
รวม	**4,462.92**	**1,801.40**	**-2,661.51**

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนจะเห็นได้ว่า การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนของวัตถุดิบทั้ง 5 รายการ ที่ทางผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1. รายการ RC1RF-FR013 จากเดิมมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 429,016.50 บาท หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 345,972 บาท สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ จำนวน 83,044.50 บาท

2. รายการ RC1TN-GE007 จากเดิม มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 1,847,864.00 บาท หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 653,106.00 บาท สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ จำนวน 1,194,758.00 บาท

3. รายการ RC1TN-CE005 จากเดิม มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 1,968,705.60 บาท หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 476,064.00 บาท สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ จำนวน 1,492,641.60 บาท

4. รายการ RC1RF-FR109 จากเดิม มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 228,333.70 บาท หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 213,221.00 บาท สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ จำนวน 15,112.70 บาท

5. รายการ RC1RF-FR032 จากเดิม มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 239,008.00 บาท หลังจากกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือน จำนวน 197,067.20 บาท สามารถลดมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือต่อเดือนได้ จำนวน 41,940.80 บาท ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบมูลค่าวัตถุดิบคงเหลือเฉลี่ยต่อเดือน ระหว่างวิธีแบบเดิม กับวิธีกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่

รายการ	มูลค่าวัตถุดิบคงเหลือ (บาท)		
	แบบเดิม (บาท)	กำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (บาท)	ผลต่าง (บาท)
RC1RF-FR013	429,016.50	345,972.00	-83,044.50
RC1TN-GE007	1,847,864.00	653,106.00	-1,194,758.00
RC1TN-CE005	1,968,705.60	476,064.00	-1,492,641.60
RC1RF-FR109	228,333.70	213,221.00	-15,112.70
RC1RF-FR032	239,008.00	197,067.20	-41,940.80
รวม	**4,712,927.80**	**1,885,430.20**	**-2,827,497.60**

ทั้งนี้การเสนอแนวทางลดปริมาณการจัดเก็บและลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลัง กรณีศึกษาโรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้จัดการคลังสินค้า หัวหน้างาน และพนักงานคลังสินค้า ถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของโรงงานผู้ผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA และการนำทฤษฎีการจัดกลุ่มสินค้า ABC Analysis (การแบ่งกลุ่มประเภทของสินค้าออกตามมูลค่า) และการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการลดปริมาณวัตถุดิบคงคลัง สามารถสรุปผลจากการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. การคาดการณ์ความต้องการ โดยใช้ข้อมูลยอดขายในอดีตและแนวโน้มตลาดในการคาดการณ์ความต้องการสินค้า รวมถึงใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยวิเคราะห์และคาดการณ์ความต้องการสินค้าอย่างแม่นยำ

2. การสั่งซื้อแบบ Just-in-Time (JIT) โดยปรับกลยุทธ์การสั่งซื้อเป็นแบบ Just-in-Time (JIT) ซึ่งเน้นการสั่งซื้อวัตถุดิบเฉพาะเมื่อจำเป็น เพื่อลดปริมาณการจัดเก็บและลดการเสื่อมสภาพของวัตถุดิบประสานงานกับซัพพลายเออร์เพื่อให้สามารถจัดส่งวัตถุดิบได้อย่างรวดเร็ว และตรงเวลา

3. การใช้ระบบการจัดการสินค้าคงคลัง โดยนำระบบบริหารจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้สามารถติดตามสถานะของวัตถุดิบได้อย่างแม่นยำ ลดความซ้ำซ้อนในการสั่งซื้อ และลดปริมาณการเก็บวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น ติดตามอายุการเก็บของวัตถุดิบ เช่น น้ำหอม สารเคมี เพื่อให้ใช้วัตถุดิบตามลำดับอายุการเก็บรักษา

4. การบริหารจัดการพื้นที่คลังสินค้า จัดการพื้นที่เก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพ เช่น ใช้ชั้นวางสินค้าหรือการจัดเรียงสินค้าให้เหมาะสมกับประเภทวัตถุดิบ เพื่อให้ใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าลดการใช้พื้นที่คลังที่ไม่จำเป็น ใช้คลังสินค้าของซัพพลายเออร์หากเป็นไปได้ เพื่อเก็บวัตถุดิบในระยะสั้น ลดภาระการเก็บสต็อกของบริษัท

5. การจัดการวัตถุดิบร่วมกับผลิตภัณฑ์หลายประเภทวางแผนการใช้วัตถุดิบแบบรวม โดยใช้วัตถุดิบบางชนิดร่วมกันในหลายผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้กลิ่นหอมเดียวกันในหลายสูตรผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถสั่งซื้อวัตถุดิบได้ในปริมาณที่คุ้มค่า และลดปริมาณสต็อกวัตถุดิบที่หลากหลาย

6. การปรับขนาดล็อตการผลิต โดยปรับขนาดล็อตการผลิตให้เหมาะสมกับความต้องการ ลดการผลิตเกินความต้องการที่ทำให้ต้องเก็บสต็อกสินค้าและวัตถุดิบมากเกินไปหากเป็นไปได้ ลดขนาดการผลิตในล็อตใหญ่และเปลี่ยนเป็นการผลิตตามออเดอร์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

7. การควบคุมต้นทุนด้วยหลักการ Lean Manufacturing เพื่อลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตและการจัดเก็บ เช่น การลดเวลาในการจัดเก็บ ลดปริมาณวัสดุที่ต้องสั่งเกินหรือเก็บเกินจากความต้องการ

อภิปรายผล

การศึกษาสภาพปัญหาการบริหารสินค้าคงคลังและปัญหาสินค้าค้างสต็อก โรงงานผลิตสินค้าสเปรย์ปรับอากาศ AAA พบว่า สอดคล้องกับประเด็นปัญหางานวิจัยของ รุจิรางค์ สีโท (2565, หน้า ค, 8) ได้กล่าวว่า สินค้าคงคลังมีมูลค่าสินค้าคงคลังมากกว่ามูลค่า ยอดขาย บางครั้งมีการสั่งสินค้ามาเกินความต้องการของลูกค้า ส่งผลให้ต้นทุนสินค้าคงคลังรวมสูง และสอดคล้องกับงานวิจัย สุภาวดี สายสนิท และเฉลียว บุตรวงษ์ (2566, หน้า 106-119) ซึ่งศึกษาวิจัยเรื่อง การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้าน กาแฟ Full Service มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการลดต้นทุนสินค้าคงคลังของวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเครื่องดื่มของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store และ 2) เสนอแนวทางการปรับปรุงการลดต้นทุนสินค้าคงคลังเพื่อปรับปรุงนโยบายการบริหารสินค้าคงคลัง สำหรับแก้ปัญหาต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังสูง ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยในครั้งนี้ คือ ประเด็นปัญหาในเรื่องของสินค้าหรือวัตถุดิบคงคลังที่มีมากเกินความจำเป็น และการหาแนวทางเพื่อลดปริมาณและต้นทุนของสินค้า หรือวัตถุดิบคงคลัง

การจัดแบ่งประเภทสินค้าตามมูลค่า ABC Analysis สอดคล้องกับงานวิจัยของ รุจิรางค์ สีโท (2565, หน้า ค, 8) ได้ศึกษาเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อของอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในธุรกิจซื้อมาขายไป และงานวิจัยของ ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์ (2563, หน้า ฆ, 10) ได้ศึกษางานวิจัยการลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและหาแนวทางแก้ไขการบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลัง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร คำนนท์ (2565, หน้า ค, 22-23) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การลดมูลค่าสินค้าคงคลังโดยวิธีการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อชิ้นส่วนของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับการงานวิจัยในครั้งนี้ ในการวิเคราะห์กลุ่มสินค้าคงคลังด้วยวิธี ABC Analysis ก่อนเพื่อกำหนดกลุ่มสินค้า ที่ต้องการลดปริมาณ จากนั้นได้นำทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อนำเสนอแนวทางในการลดปริมาณสินค้าคงคลัง และรวมไปถึงการลดต้นทุนของสินค้าคงคลังได้

การเสนอแนวทางการลดต้นทุนวัตถุดิบคงคลังด้วยการกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่พบว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี สายสนิท และเฉลียว บุตรวงษ์ (2566, หน้า 106-119) ได้กล่าวว่า การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store โดยการใช้นโยบายใหม่ คือ เมื่อถึงจุดสั่งซื้อใหม่ (Reorder Point: ROP) ให้สั่งซื้อเพื่อเติมเต็มจนถึงระดับที่เหมาะสมจะช่วยประหยัดต้นทุนรวมวัตถุดิบคงคลังลง 31,963.65 บาท/ ปี คิดเป็น ร้อยละ 41.58 สำหรับวัตถุดิบประเภท A ทุกรายการเมื่อเทียบกับนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังแบบเก่า โดยสามารถที่จะขยายผลเพื่อครอบคลุมสินค้าประเภทอื่น และสามารถนำจุดสั่งซื้อและปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสม

ที่เป็นผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นสำหรับการปรับปรุงนโยบายการจัดการสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยในครั้งนี้ คือ การกำหนดจุดสั่งซื้อใหม่เพื่อให้สามารถบริหารจัดการสต็อกวัตถุดิบคงคลังให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการใช้งานและสัมพันธ์กับระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบเข้าในแต่ละรอบการสั่งซื้อ

ข้อเสนอแนะ

1. ในการบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลัง ควรบริหารจัดการให้ครบทุกกลุ่มวัตถุดิบทั้งกลุ่ม A, B และ C เพื่อให้บริษัทสามารถลดต้นทุนในด้านการจัดการวัตถุดิบคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้บริษัทสามารถมีกำไรเพิ่มมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นการควบคุมปริมาณวัตถุดิบคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่มากเกินความจำเป็น จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

2. เพิ่มกลยุทธ์ในเรื่องของการต่อรองกับทางซัพพลายเออร์ ในเรื่องของการลดระยะเวลาในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และรวมไปถึงการต่อรองปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำของซัพพลายเออร์ ก็จะช่วยให้การบริหารจัดการวัตถุดิบคงคลัง ไม่ต้องทำการจัดเก็บวัตถุดิบที่มากเกินความจำเป็นได้เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณวัตถุดิบคงคลัง และต้นทุนลดลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2557). ***การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน***. กรุงเทพฯ: เอ-พริ้นท์ แอนด์ แพ็ค.

ชัยชุมพล สิงสนอง และกาญจนา กาญจนสุนทร. (2563). ศึกษาทฤษฎี ABC Analysis เพื่อการปรับปรุงปฏิบัติการและการจัดการคลังสินค้า. ใน ***การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ ๑๕ ปีการศึกษา ๒๕๖๓***, วันที่ 13 สิงหาคม 2563 (หน้า 1157-1167). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรังสิต.

เฌอร์รฎา คุ้มถนอม. (2564). ***ปริมาณการสั่งซื้อวัตถุดิบหลักที่เหมาะสม กรณีศึกษา บริษัทผลิตเหล็กแท่งและเหล็กเส้นก่อสร้าง***. งานนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฐปรียา ฉลาดแย้ม, ประกายกาณ์ ชูศร และยุภาพร ตงประสิทธิ์. (2558). ***การวิเคราะห์แบบเอบีซี***. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธมนวรรณ นาคเสนอินทร์. (2563). ***การลดต้นทุนสินค้าคงคลัง โดยใช้หลัก ABC กรณีศึกษา: บริษัท อีแกทไดมอนด์ เซอร์วิส***. รายงานวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

รุจิรางค์ สีโท. (2565). ***การปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อของอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันต่ำในธุรกิจซื้อมาขายไป***. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA. (2566). ***มูลค่าวัตถุดิบคงคลังของโรงงานผลิตสเปรย์ปรับอากาศ AAA ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566***. อัดสำเนาฝ่ายคลังสินค้า สมุทรปราการ.

ศศิธร คำนนท์. (2565). ***การลดมูลค่าสินค้าคงคลังโดยวิธีการปรับปรุงกระบวนการสั่งซื้อชิ้นส่วนของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน***. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ, คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาวดี สายสนิท และเฉลียว บุตรวงษ์. (2566). การลดต้นทุนสินค้าคงคลังของร้านกาแฟ Full Service ประเภท Chain Store. ***วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์***, ***25***(2), หน้า 106-119.