

การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า : กรณีศึกษาบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้า
Increasing The Efficiency of Products Stored in The Warehouse:
A Case Study of an Electrical Appliance Company

รุ่งทิวา หมีสिला¹, ธัญภัส เมืองปัน²

Rungthiwa Mesila¹, Thanyaphat Muangpan²

^{1,2}คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา

^{1,2}Faculty of Logistic, Burapha University, Thailand

Corresponding author. Email: 64920756@go.buu.ac.th¹, thanyaphat@go.buu.ac.th²

(Received: October 12, 2023; Revised: November 29, 2023; Accepted: December 2, 2023)

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันระบบโลจิสติกส์มีการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ธุรกิจที่มีการปรับตัวย่อมต้องหาเครื่องมือกลยุทธ์และวิธีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถแข่งขันได้ ซึ่งปัจจัยที่สามารถทำให้ธุรกิจมีกำไรมากขึ้นในการแข่งขันคือการลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ ซึ่งต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์เป็นต้นทุนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายด้าน เช่น การเก็บรักษา การแยกประเภทสินค้า และการกระจายสินค้า เป็นต้น การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมากยิ่งขึ้น การศึกษาวิจัยการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าจากการกรณีศึกษาบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยได้แก่ เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ของการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษา และเพื่อเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดวิธีดำเนินการงานวิจัยและกรอบการดำเนินการวิจัย ได้แก่ ศึกษาสภาพในปัจจุบัน กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย ศึกษาทบทวนเอกสารวรรณกรรม ทฤษฎีและวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและข้อเสนอแนะ โดยประชากรคือสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยมีประเภทของสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บในคลังสินค้า ทั้งหมด 8 รายการ ได้แก่ ตู้เย็น, เครื่องซักผ้าฝาบน, เครื่องซักผ้าฝาหน้า, ตู้แช่, เครื่องปรับอากาศ, เครื่องล้างจาน, เครื่องซักอบผ้า และ เครื่องอบผ้า เป็นต้น ผลการศึกษาวินิจฉัยพบว่า การจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบเดิม ไม่มีรูปแบบการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่แน่นอน และเมื่อมีการเสนอแนวทางการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบนำเสนอ ทำให้ลดระยะเวลาดำเนินการเตรียมสินค้า จากรูปแบบเดิมใช้ระยะเวลาเตรียมสินค้า 2.42 ชั่วโมง ต่อตู้คอนเทนเนอร์ โดยรูปแบบนำเสนอใช้ระยะเวลาเตรียมสินค้า 1.38 ชั่วโมง ต่อตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบแล้วใช้ระยะเวลาลดลง 1.04 ชั่วโมงต่อตู้คอนเทนเนอร์ เป็นคิดเป็นร้อยละ 42.97

คำสำคัญ : คลังสินค้า, เครื่องใช้ไฟฟ้า, สินค้า

Abstract

In the present, the logistics system faces increasing competition and fierce competition. Businesses that adapt need to find tools, strategies, and efficient operational methods to remain competitive. Factors leading to higher profitability in this competitive environment include reducing logistics costs. Logistics costs are related to various activities such as warehousing, categorization, and

distribution. Increasing efficiency in managing these aspects is crucial. The study focused on researching and improving the efficiency of appliance storage in a case study company's warehouse. The research objectives were to study the current state of appliance storage in the company's warehouse. To propose ways to enhance the efficiency of appliance storage in the company's warehouse. The research methodology included reviewing literature, theories, and related research. Data collection involved gathering information on eight categories of large appliances stored in the warehouse. These categories included refrigerators, top-loading washing machines, front-loading washing machines, freezers, air conditioners, dishwashers, dryers, and ovens. The research findings indicated that the warehouse's traditional appliance arrangement method needed a specific layout. These results arrangement was process implemented, significantly reducing appliance preparation time. The conventional method required 2.42 hours per container, while the proposed method only needed 1.38 hours per container. These represented a reduction of 1.04 hours per container, a 42.97% decrease in preparation time. This research suggests that implementing a more organized approach to appliance storage can lead to significant time and cost savings in logistics.

Keywords: Warehouse, Major Appliance, Products

1. บทนำ

โลกธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันที่มีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ธุรกิจที่ไม่มีการปรับตัวย่อมไม่สามารถคงอยู่ได้ ธุรกิจที่มีการปรับตัวย่อมต้องหาเครื่องมือ กลยุทธ์และวิธีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถแข่งขันได้ ปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจจึงไม่ได้มุ่งเน้นในการลดต้นทุนในการในการผลิต เพื่อให้ลดต้นทุนของสินค้าและการดำเนินการของกิจการ ซึ่งปัจจัยที่สามารถทำให้ธุรกิจมีกำไรมากขึ้นในการแข่งขัน คือการลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ ซึ่งต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์เป็นต้นทุนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลายด้าน เช่น การขนส่งและการจัดส่ง การเก็บรักษา การแยกประเภทสินค้า การบรรจุใหม่หรือประกอบใหม่ และการกระจายสินค้า เป็นต้น โดยค่าใช้จ่ายในการจัดการคลังสินค้าถือเป็นต้นทุนสำคัญหนึ่งในกระบวนการโลจิสติกส์ เนื่องจากการจัดการคลังสินค้าต้องใช้จ่ายเงินจำนวนไม่น้อยดำเนินการ โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ระหว่าง 2-5% ของต้นทุนสินค้าขายขององค์กร และกับบริษัทสมัยใหม่ที่มุ่งเน้น เรื่องอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ด้วยแล้ว ทำให้การบริหารคลังสินค้าโดยใช้จ่ายเงินน้อยที่สุดได้รับความสนใจและกลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุด

จากสถานการณ์เศรษฐกิจในช่วงไตรมาสที่ 2 ปี 2565 ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ดัชนีผลผลิตและมูลค่าการส่งออกจะหดตัวร้อยละ 5.0 และ 3.0 ตามลำดับ แม้ว่าสถานการณ์โควิด-19 เริ่มคลี่คลายในตลาดส่งออกหลักของไทย แต่ยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ผลกระทบจากสถานการณ์เงินเฟ้อ รวมถึงราคาพลังงานที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสถานการณ์วิกฤตความขัดแย้งระหว่างรัสเซีย-ยูเครน (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2565)

โดยบริษัทกรณีศึกษาเป็นบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าจากต่างประเทศ รวมถึงการจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในช่วงไตรมาสที่ 3 ปี 2565 จึงทำให้บริษัทกรณีศึกษาได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้บริษัทกรณีศึกษาต้องแบกรับภาระต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น จำนวนยอดการสั่งซื้อลดลง เนื่องจากราคาสินค้าปรับสูงขึ้น ทำให้ลูกค้าชะลอและลดปริมาณการสั่งซื้อสินค้า ซึ่งบริษัทกรณีศึกษายังดำเนินการกระบวนการผลิตสินค้า

ตามปริมาณที่วางแผนไว้ล่วงหน้าและการนำเข้ามาของสินค้าจากต่างประเทศก็เช่นเดียวกัน จึงทำให้ปริมาณสินค้าที่มีอยู่สินค้าคงคลังเพิ่มเป็นจำนวนมาก จะเห็นได้ว่าปริมาณสินค้าที่จัดเก็บในคลังสินค้า จากเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 จำนวน 52,337 เครื่อง จนถึงสูงสุดในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 90,677 เครื่อง ซึ่งจำนวนการจัดเก็บสินค้าเพิ่มขึ้นจากปัญหานี้จึงมีผลกระทบทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ สินค้าเกิดความเสียหายจากการหยิบสินค้าของพนักงาน การจัดเก็บสินค้าที่ไม่เป็นระบบระเบียบ และการรอคอยจากสินค้านำเข้าของผู้คอนเทนเนอร์ ที่ไม่สามารถลงสินค้าได้ นอกจากนั้นยังทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการเช่าคลังสินค้าเพิ่ม เพื่อใช้ในการจัดเก็บสินค้าสำรองเพิ่ม และยังมีการจัดเก็บสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวช้าในคลังสินค้ามีปริมาณสูงและเกินความจำเป็น ดังนั้นบริษัทจึงจำเป็นต้องบริหารจัดการค่าใช้จ่ายตรงนี้ โดยลดการเช่าคลังสินค้าที่ใช้จัดเก็บสินค้าสำรอง เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของบริษัทที่เกิดขึ้น หากการจัดการคลังสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดค่าใช้จ่ายหรือลดต้นทุนของบริษัทได้

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวของบริษัทกรณีศึกษา โดยการใช้แนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดเก็บสินค้าและการบริหารจัดการสินค้าในคลังสินค้า โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีของหลักการ FIFO (First In First Out) สินค้าใดที่เข้าคลังสินค้าก่อนก็หมุนเวียนออกไปก่อน (Rahmat and Nurcahyo , 2009) และทฤษฎีของหลักการ ABC Analysis การแบ่งกลุ่มสินค้าตามการเคลื่อนไหวของสินค้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและใช้พื้นที่จัดเก็บสินค้าให้ได้ประโยชน์สูงสุด และผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์กับบริษัทกรณีศึกษา ให้มีรูปแบบในการจัดเก็บสินค้าและช่วยลดต้นทุนในการจัดการคลังสินค้าอีกด้วย (ภาวิณี นิลวัชรภรณ์ และ สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ, 2552)

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ของการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษา
- 2.2 เพื่อเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าบริษัทกรณีศึกษา

3. ขอบเขตการวิจัย

- 3.1 ขอบเขตเชิงเนื้อหา งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ ที่มียอดคำสั่งซื้อในระดับสูงของกรณีศึกษาบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า รวมทั้งหมด 8 รายการ ได้แก่ ตู้เย็น, เครื่องซักผ้าฝาบน, เครื่องซักผ้าฝาหน้า, ตู้แช่, เครื่องปรับอากาศ, เครื่องล้างจาน, เครื่องซักผ้า และ เครื่องอบผ้า เป็นต้น
- 3.2 ขอบเขตเชิงระยะเวลา เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2566

4. วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการกำหนดวิธีการดำเนินงานและกรอบการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทบทวนเอกสาร วรรณกรรม ทฤษฎี และวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิเคราะห์ผลข้อมูล
4. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

4.1 ศึกษาทบทวนเอกสาร วรรณกรรม ทฤษฎี และวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1.1 การใช้เทคนิคการนำสินค้าเข้าก่อน และออกก่อน (FIFO: First in First Out) เลือกใช้ในการจัดเก็บสินค้าและการหยิบสินค้าออก โดยพิจารณาจากอายุของสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า นับตั้งแต่วันที่รับสินค้าเข้าจัดเก็บในคลังสินค้า

นำไปใช้ในการลดปริมาณสินค้า Aged stock ในคลังสินค้า (อรณิชา บุตรพรหม และมารีสา ป้อมบุบผา, 2561)

4.1.2 การใช้เทคนิคการจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis ได้เลือกวิธีการจัดวางสินค้า โดยพิจารณาตามการเคลื่อนไหวของสินค้าในคลัง โดยแบ่งเป็นสินค้าที่มีการเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยนำไปใช้ในการเปรียบเทียบจากการจัดวางสินค้าแบบเดิม และนำเสนอแนวทางการจัดวางสินค้าที่เหมาะสม (ศุภกร เจริญประสิทธิ์ และ ชุษณา เทียนทอง, 2565)

4.2 ประชากร

ประชากร คือ สินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยมีประเภทของสินค้าที่ใช้ในการจัดเก็บในคลังสินค้า ทั้งหมด 8 รายการ ได้แก่ ตู้เย็น, เครื่องซักผ้าฝาบน, เครื่องซักผ้าฝาหน้า, ตู้แช่, เครื่องปรับอากาศ, เครื่องล้างจาน, เครื่องซักอบผ้า และ เครื่องอบผ้า เป็นต้น โดยแบ่งประเภทของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ตามข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงประเภทประชากรของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า

ประเภทของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า	จำนวนรายการสินค้า
ตู้เย็น	353
เครื่องซักผ้าฝาหน้า	38
เครื่องปรับอากาศ	37
เครื่องซักผ้าฝาบน	18
เครื่องล้างจาน	12
เครื่องอบ	11
เครื่องซักอบ	6
ตู้แช่	6
รวมรายการสินค้า	481

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสังเกตแบบมีโครงสร้าง โดยใช้แบบสังเกตในการจับเวลาในการปฏิบัติงาน การดำเนินการเตรียมสินค้าของพนักงานคลังสินค้า ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบจริยธรรมเรียบร้อยแล้ว

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.5.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกตการณ์ จากสถานที่ปฏิบัติงานจริง แบบไม่มีส่วนรวม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเข้าตรวจสอบพื้นที่คลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าบริษัทกรณีศึกษาในส่วนของลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลในการวิจัย

4.5.2 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงทฤษฎี หลักการ และแนวคิด ต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนการศึกษาข้อมูลปริมาณสินค้าที่มีการรับสินค้าเข้า นำออกจากคลังสินค้า และปริมาณสินค้าที่จัดเก็บในคลังสินค้า โดยรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 12 เดือน ได้แก่ มกราคม - ธันวาคม พ.ศ.2565 นำมาวิเคราะห์ในการวิจัย

4.6 การวิเคราะห์ผลข้อมูล

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : ดำเนินการศึกษาศาภาพปัจจุบันของการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าแบบเดิมของบริษัทกรณีศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตในพื้นที่จริง

ขั้นตอนที่ 2 : วิเคราะห์การจัดการกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบ ABC Analysis โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ารายการต่างๆในประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ ที่มีการเบิกจ่ายจากคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ.2565 เพื่อรวบรวมข้อมูลนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในการจัดลำดับในการวางสินค้าและวางแผนพื้นที่การจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 : นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาดำเนินการจัดทำแผนผังการวางแบบเดิม เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ในฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าของกรณีศึกษาต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 : วิเคราะห์การจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบ FIFO (First In First Out) โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการรับสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ารายการต่างๆในประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ ที่มีการจัดเก็บในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ.2565 เพื่อรวบรวมข้อมูลนำไปใช้ในการวิเคราะห์ในการวางสินค้าและวางแผนการหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 : นำข้อมูลที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 2 มาจัดทำแผนผังการวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและแผนผังการเคลื่อนย้ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางการนำเสนอใหม่ในการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้ากรณีศึกษาต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 : นำข้อมูลที่ได้รับจากขั้นตอนที่ 3 และ 5 มาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานจากการสังเกตระหว่างรูปแบบเดิมและรูปแบบที่นำเสนอมาวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดวางสินค้า โดยการวัดประสิทธิภาพของการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา ที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ จะใช้ในการเปรียบเทียบพื้นที่การใช้งานผังการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าระหว่างการจัดวางแบบเดิมและการจัดวางที่ได้นำเสนอ รวมถึงการเปรียบเทียบกลุ่มสินค้า โดยพิจารณาระยะเวลาและระยะเวลาในการปฏิบัติงานในคลังสินค้า

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบเดิมในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

จากการสำรวจด้วยการสังเกตการจัดวางแผนผังแสดงพื้นที่คลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าปัจจุบัน โดยสภาพปัจจุบันคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามี การจัดวางสินค้าแบบเดิมไม่มีรูปแบบการจัดเก็บ การจัดวางสินค้าที่ไม่แน่นอน สินค้าปะปนกัน และไม่มีการแยกประเภทหรือกลุ่มของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เพราะเหตุนี้จึงทำให้การเบิกจ่ายสินค้าจากพื้นที่จัดเก็บสินค้า จึงใช้ระยะเวลานานในการค้นหาสินค้าและจัดเตรียมสินค้า เพื่อรองรับลูกค้าผู้คอนเทรนเนอร์

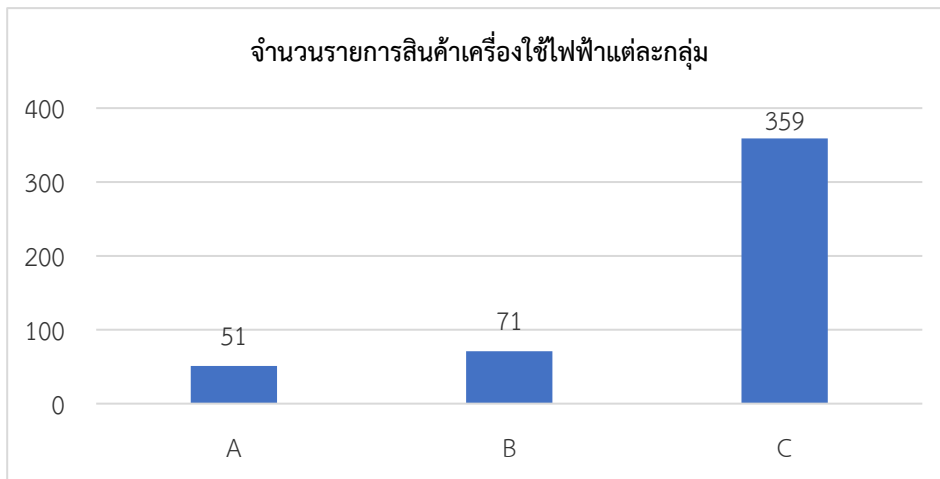
5.2 ผลการวิเคราะห์การเสนอแนวทางการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์การจัดกลุ่มสินค้าแบบ ABC Analysis โดยการใช้อัตราการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นอัตราการนำสินค้าออกจากคลังเครื่องใช้ไฟฟ้า กรณีศึกษาจากข้อมูลการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า อันเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่สามารถทำให้ทราบปริมาณการเคลื่อนไหวของสินค้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นความต้องการของสินค้าของแต่ละลูกค้าว่ามีความต้องการสินค้ารายการต่างๆมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการเบิกจ่ายของสินค้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลการวิเคราะห์ในการแบ่งกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ามีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 การจัดกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า (ABC Analysis)

กลุ่มสินค้า	จำนวนรายการสินค้า	รายการสินค้า (ร้อยละ)	ปริมาณการเบิกจ่ายสินค้า (เครื่อง)	ร้อยละสะสมของการเบิกจ่ายสินค้า	ชนิดการเคลื่อนไหว
A	51	11	145,476	70	เร็ว
B	71	15	50,775	25	ปานกลาง
C	359	75	10,143	5	ช้า
ผลรวม	481	100	206,394	100	

พบว่ารายการสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าการศึกษา จำนวนทั้งหมด 481 รายการ สามารถแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่สินค้ากลุ่ม A มีจำนวน 51 รายการสินค้ากลุ่ม B มีจำนวน 71 รายการและสินค้ากลุ่ม C มีจำนวน 359 รายการ

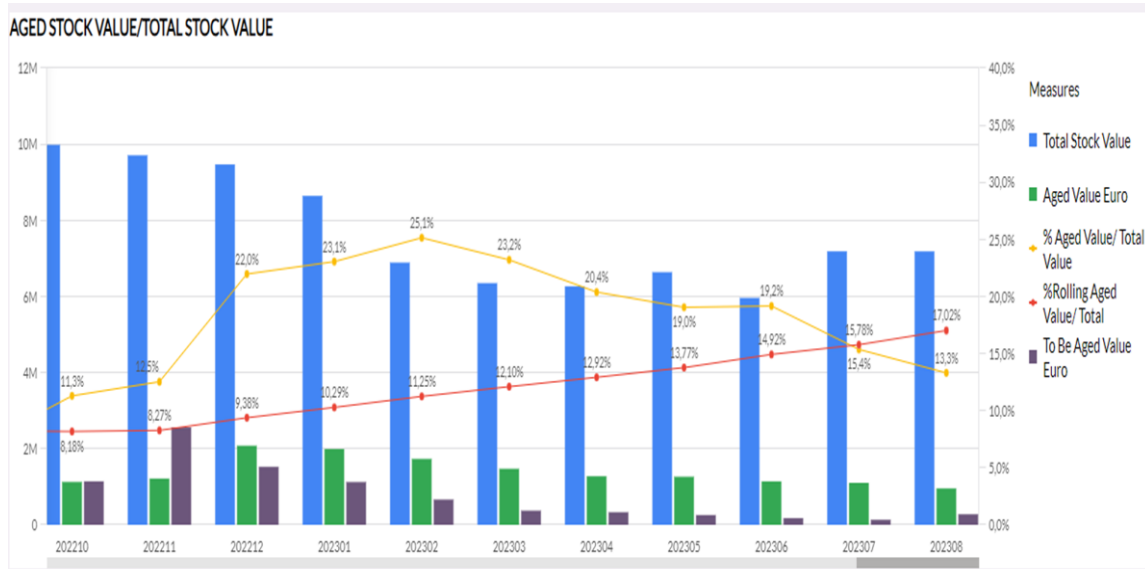


ภาพที่ 1 จำนวนรายการสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แต่ละกลุ่ม

ปริมาณร้อยละการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าการศึกษา ในแต่ละรายการเมื่อนำมารวมกับรายการสินค้าที่ถูกจำแนกให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะได้ปริมาณร้อยละการเบิกจ่าย โดยสินค้ากลุ่ม A มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 4.07 ถึงร้อยละ 0.68 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 70 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าการศึกษา สินค้ากลุ่ม B มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 0.67 ถึงร้อยละ 0.15 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 25 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าการศึกษา และสินค้ากลุ่ม C มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 0.14 ถึงร้อยละ 0 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 5 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าการศึกษา

นอกจากนั้นการนำระบบ FIFO (First In First Out) เข้ามาใช้พบว่าการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในการจัดวางและการหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าส่งผลให้ลดปัญหาการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอายุยาวนาน (120 วันขึ้นไป) ซึ่งมูลค่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอายุของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าเกิน 120 วัน ในเดือน

มิถุนายน พ.ศ. 2566 นั้น มีสต็อกมูลค่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 19.2 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด หลังจากดำเนินการโดยใช้หลักการจัดวางและหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบ FIFO (First In First Out) ได้ผลคิดเป็นร้อยละ 13.3 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด ซึ่งลดลงจากเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เป็นร้อยละ 5.9 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด ได้ดังนี้

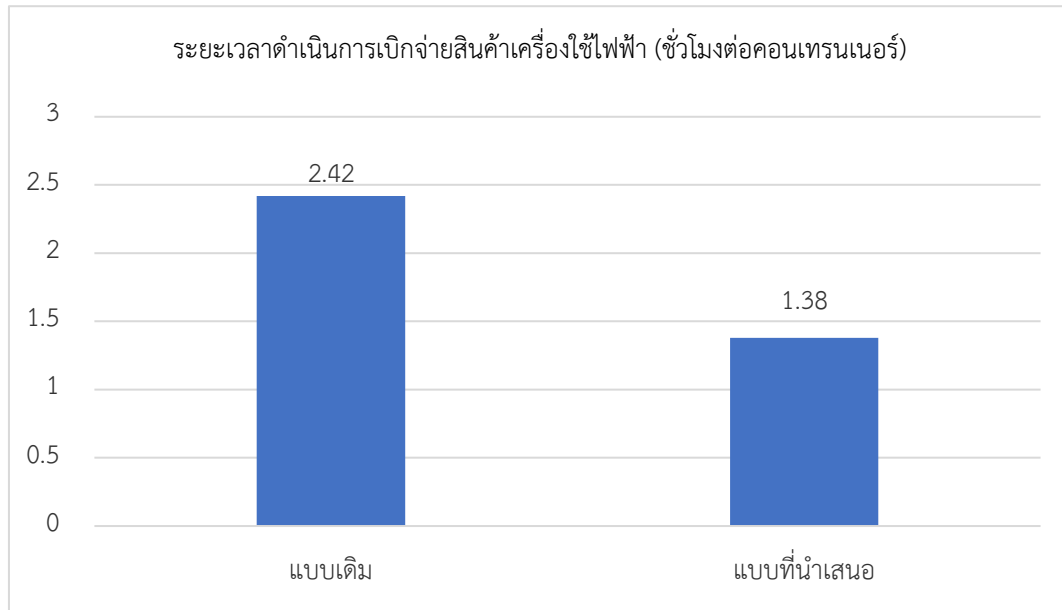


ภาพที่ 2 แผนภูมิอายุการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่เดือนมกราคม-สิงหาคม พ.ศ.2565

5.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพระยะเวลาดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าการณศึกษา

การวิเคราะห์ระยะเวลาการดำเนินการจัดเตรียมสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้าการณศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาการจัดเตรียมโดยแบ่งเป็นสองช่วงเวลาในการศึกษา ได้แก่การศึกษาระยะเวลาดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าจากการใช้ผังการจัดวางสินค้าแบบเดิมและระยะเวลาการดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าจากการใช้ผังการจัดวางสินค้าที่นำเสนอ โดยในช่วงแรกศึกษาในช่วงเดือนมิถุนายนและช่วงที่สองศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม

ผลการวิจัยพบว่าเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการเตรียมสินค้าต่อตู้คอนเทนเนอร์ โดยรูปแบบเดิมระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ย 2.42 ชั่วโมงและรูปแบบที่นำเสนอค่าเฉลี่ยในการจัดเตรียมสินค้าต่อตู้คอนเทนเนอร์ใช้ระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ย 1.38 ชั่วโมง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบแล้วใช้ระยะเวลาลดลง 1.04 ชั่วโมงต่อตู้คอนเทนเนอร์ เป็นคิดเป็นร้อยละ 42.97 ดังข้อมูลจากการวิเคราะห์ ดังนี้



ภาพที่ 3 ระยะเวลาดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบเดิม และแบบนำเสนอ

6. อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้า เกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทางข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นข้อมูลจากการศึกษาณสถานที่จริงการสำรวจพื้นที่การสังเกตการปฏิบัติงาน รวมถึงการจับเวลาในการเบิกจ่ายสินค้าของพนักงานคลังสินค้าแบบสังเกตผ่านเครื่องมือแบบสังเกตแบบมีโครงสร้างตลอดจนการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลทางสถิติจากระบบการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยศึกษาทั้งในรูปแบบการจัดวางสินค้าแบบเดิมและการจัดวางแผนผังวางใหม่ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอทำให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถเสนอทำให้งานวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าการจัดรูปแบบแผนผังการจัดวางสินค้าในรูปแบบที่นำเสนอสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า อันส่งผลให้เกิดความสามารถในการจัดการที่ดีขึ้นภายในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทอย่างยิ่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1. เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารพื้นที่ในการจัดเก็บสินค้า ให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยสามารถปรับปรุงพื้นที่การจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า ให้เป็นระเบียบระบบมากขึ้นช่วยประหยัดค่าขนส่ง ต้นทุนการผลิต

6.2. สามารถลดระยะเวลาการจัดเก็บและปริมาณสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีการเคลื่อนไหวช้า และเกินความจำเป็นในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการหมุนเวียนของสินค้าคงคลังและการรักษาคุณภาพสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าให้อยู่ในระดับความพึงพอใจและลดข้อร้องเรียนจากลูกค้าได้

6.3. การลดระยะเวลาในการดำเนินการจัดเตรียมสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อรอบรรจุลงตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งทำให้การดำเนินการของพนักงานคลังสินค้าสามารถปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายมากขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นการมีประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าเพิ่มขึ้น เพื่อให้ตอบสนองการส่งมอบสินค้าไปยังลูกค้าได้ทันเวลา

7. สรุป

7.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบเดิมในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

สรุปผลการจัดวางแผนผังการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบเดิมเป็นแบบไม่มีรูปแบบการจัดเก็บ การจัดวางสินค้าที่ไม่แน่นอน สินค้าปะปนกัน และไม่มีการแยกประเภทหรือกลุ่มของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เพราะเหตุนี้จึงทำให้การเบิกจ่ายสินค้าจากพื้นที่จัดเก็บสินค้า จึงใช้ระยะเวลาในการค้นหาสินค้าและจัดเตรียมสินค้า เพื่อรอบรรจุลงตู้คอนเทนเนอร์ โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการไว้ 3 ขั้นตอนได้แก่ การเคลื่อนย้ายรถโฟล์คลิฟท์ไปยังจุดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า การหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า การเคลื่อนย้ายรถโฟล์คลิฟท์ไปยังจุดเตรียมสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อรอบรรจุสินค้าลงตู้คอนเทนเนอร์

7.2 ผลการวิเคราะห์การเสนอแนวทางการจัดวางสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

พบว่ารายการสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา จำนวนทั้งหมด 481 รายการสามารถแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่สินค้ากลุ่ม A มีจำนวน 51 รายการสินค้ากลุ่ม B มีจำนวน 71 รายการและสินค้ากลุ่ม C มีจำนวน 359 รายการ ปริมาณร้อยละการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา ในแต่ละการเมื่อนำมารวมกับรายการสินค้าที่ถูกจำแนกให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะได้ปริมาณร้อยละการเบิกจ่าย โดยสินค้ากลุ่ม A มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 4.07 ถึงร้อยละ 0.68 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 70 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา สินค้ากลุ่ม B มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 0.67 ถึงร้อยละ 0.15 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 25 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา และสินค้ากลุ่ม C มีร้อยละการเบิกจ่ายอยู่ระหว่างร้อยละ 0.14 ถึงร้อยละ 0 มีปริมาณการเบิกจ่ายรวมอยู่ที่ร้อยละ 5 ของปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

นอกจากนั้นการนำระบบ FIFO (First In First Out) เข้ามาใช้พบว่าการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในคลังสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในการจัดวางและการหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าส่งผลให้ลดปัญหาการจัดเก็บสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอายุนาน (120 วันขึ้นไป) ซึ่งมูลค่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีอายุของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าเกิน 120 วัน ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 นั้น มีสต็อกมูลค่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 19.2 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด หลังจากดำเนินการโดยใช้หลักการจัดวางและหยิบสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า แบบ FIFO (First In First Out) ได้ผลคิดเป็นร้อยละ 13.3 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด ซึ่งลดลงจากเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 เป็นร้อยละ 5.9 ของมูลค่าสต็อกสินค้าทั้งหมด

7.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพระยะเวลาดำเนินการเบิกจ่ายสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าของคลังเครื่องใช้ไฟฟ้ากรณีศึกษา

ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการเตรียมสินค้าต่อตู้คอนเทนเนอร์ โดยรูปแบบเดิมระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ย 2.42 ชั่วโมงและรูปแบบที่นำเสนอค่าเฉลี่ยในการจัดเตรียมสินค้าแต่ละตู้คอนเทนเนอร์ใช้ระยะเวลาดำเนินการเฉลี่ย 1.38 ชั่วโมง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบพบแล้วใช้ระยะเวลาลดลง 1.04 ชั่วโมงต่อตู้คอนเทนเนอร์ เป็นคิดเป็นร้อยละ 42.97

8. เอกสารอ้างอิง

- ภาวิณี นิลวัชรารัตน์, สมเกียรติ ตั้งจิตสิตเจริญ.(2552). การพัฒนาพื้นที่จัดเก็บแบบยืดหยุ่นของชิ้นส่วนยานยนต์. งานนิพนธ์ วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ ศุภกร เจริญประสิทธิ์, ชุขณา เทียนทอง. (2565). การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของโรงงานผลิตอาหารแช่แข็ง แห่งหนึ่ง โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC CSLP. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 16(46), (กันยายน - ตุลาคม 2565).
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ประจำปี 2565 เข้าถึงได้จาก <http://www.oie.go.th/view/1/ภาวะอุตสาหกรรมรายไตรมาสและรายปี/TH-TH>.
- อรณิชา บุตรพรหม, มาริสา ป้อมบุบผา. (2561). FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง. *วารสารการบริหารและจัดการ*, 8(1), (มกราคม-มิถุนายน 2561).
- Rahmat, Nurcahyo. (2009). *Analysing and Improving Implementation of FIFO System at Warehouse*. Proceeding of the 11th International Conference on QiR (Quality in Research), no. ISSN 114-1284.