

การจัดการอะไหล่ในโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษา บริษัท เอสเอ็มที จำกัด

Spare Part Management in Manufacturing A Case Study of Smt Co. Ltd.

ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์¹ และ จีระภา ชาวลวง²

Ntapat Worapongpat¹ and Jeerapa Chaoluang²

ศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมชุมชน ผู้ประกอบการ การท่องเที่ยว และการบริหารการศึกษา¹

สถาบันเทคโนโลยีนานยนต์มหачัย หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม²

Knowledge Transfer, Technology, Community Innovation, Entrepreneurship, Tourism and Educational Administration, Thailand

Mahachai Institute of Automotive Technology. Business Administration Program in Industrial Management, Thailand

E-Mail: dr.thiwat@gmail.com¹

Received February 19, 2023; Revised June 27, 2023; Accepted June 28, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและพัฒนาการทำงานของหน่วยงานซ่อมบำรุงในบริษัท เอสเอ็มที จำกัด ในหัวข้อการบริหารจัดการอะไหล่ที่ประสบปัญหาการขาดแคลนของอะไหล่ รวมไปถึงการนำเข้าอะไหล่ส่วนจากต่างประเทศเพื่อแก้ปัญหาเครื่องจักรหยุดทำงาน ทำให้มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในการแก้ไขเครื่องจักรหยุดทำงานแต่ละครั้ง กรณีศึกษาการจัดการอะไหล่ในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัท เอสเอ็มที จำกัด เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การศึกษาสถิติการใช้งานอะไหล่ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนของเครื่องจักร โดยมีกลุ่มตัวอย่างอะไหล่ คือ กระดาษกรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) ของเครื่องจักร Grinding แผนกผลิต ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้ระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง 2 วิธีการ วิธีการที่ 1 คือ การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า โดยแบ่ง ปริมาณสินค้าออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งเก็บไว้และใช้อีกส่วนหนึ่งจนหมด ต่อมาก็เริ่มใช้ส่วนที่เก็บและสั่งสินค้าเข้ามาทดแทนในส่วนที่เพิ่งใช้หมดไปสลับกันไป มีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 112,000 บาท และวิธีการที่ 2 คือ ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ วิธีนี้จะสั่งสินค้าเป็นปริมาณเท่ากันทุกครั้ง ซึ่งจะสะดวกในการสั่งและการขนส่ง และการสั่งสินค้าจะเริ่มเมื่อปริมาณสินค้าในคลังสินค้าถึงระดับที่ต้องสั่ง (Re-Order Point; RP) เท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงช่วงเวลา มีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 38,000 บาท ในการศึกษาการจัดการอะไหล่จากกลุ่มตัวอย่างพบว่าระบบควบคุมวิธีการที่ 2 การสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ จากวิธีการคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมต่อครั้ง ต้นทุนรวมจุดสั่งซื้อ จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอะไหล่ได้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการในการลดต้นทุนของอะไหล่ในบริษัท

คำสำคัญ: การควบคุมอะไหล่; Safety Stock; จุดสั่งซื้อ (Re Order Point); ปริมาณสินค้าต่ำสุด; ปริมาณสินค้าสูงสุด

Abstract

The goal of this study is to examine and improve the maintenance unit's operations at Schaeffler Manufacturing (Thailand) Co., Ltd. in relation to managing spare parts when there is a shortage. among other things, importing critical spare parts from other nations to address the issue of machine downtime. Because of this, every time the machine needs to be fixed, the cost is relatively considerable. The quantitative research Schaeffler Manufacturing (Thailand) Co., Ltd. is a case study of spare parts management in an industrial factory. Studying the statistics of spare parts utilization throughout the course of a machine's first year is one of the research methods available through (Quantitative Research). There are samples of spare components, such as rolls of filter paper used to remove the production department's waste (sludge) from the grinding machine. Two different inventory control system strategies have been used in the investigation. Method 1 involves splitting the product quantity into two portions and controlling it using two warehousing systems. One portion is retained, and the other is consumed. Later, it started to alternate between purchasing new parts to replace the ones that had just been used and using the storage. The second technique is a control scheme that entails placing fixed-quantity product orders. The same quantity will be ordered each time using this method. it is easy to purchase and carry No matter how much time passes, orders won't begin until the inventory level hits the Re-Order Point (RP).

The second control method for ordering products was fixed quantity, according to research on the management of spare parts from the sample group. Using the right order quantity per order, cost overall, order point, and order frequency may be determined. Lowest possible order quantity Maximum production can alleviate the lack of replacement components to the greatest extent possible. This is consistent with the necessity for the company to lower the cost of spare parts.

Keywords: Minimum and Maximum Product Quantities; Safety Stock; Reorder Points; Parts Control; Safety Stock

บทนำ

จากสถานการณ์ที่ทางบริษัทประสบปัญหาเรื่องการขาดแคลนอะไหล่ ซึ่งส่งผลให้เครื่องจักรหยุดเป็นเวลานาน รวมทั้งเกิดความเสียหายต่อระบบการผลิตและการส่งออกผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้ามีความล่าช้า ทำให้ภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นต่อบริษัทลดน้อยลง สุจิตรา อุดลย์เกษม และคณะ (2015) การบริหารจัดการอะไหล่ของแผนกซ่อมบำรุงยังไม่มีประสิทธิภาพมากนัก เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจ

ในการบริหารจัดการอะไหล่ ไม่มีการตรวจสอบธรรมชาติของการใช้งานอะไหล่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน จึงได้ทำการออกแบบการจัดการอะไหล่โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 วิธีการ วิธีการที่ 1 คือ การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า และวิธีการที่ 2 คือ ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ (Phromtat & Veerayannon, 2022)

โดยวิธีการที่ 1 คือ การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า โดยแบ่ง ปริมาณสินค้าออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งเก็บไว้และใช้อีกส่วนหนึ่งจนหมด ต่อมาก็เริ่มใช้ส่วนที่เก็บและสั่งสินค้าเข้ามาทดแทนในส่วนที่เพิ่งใช้หมดไปสลับกันไป และวิธีการที่ 2 คือ ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ วิธีนี้จะสั่งสินค้าเป็นปริมาณเท่ากันทุกครั้ง ซึ่งจะสะดวกในการสั่งและการขนส่ง และการสั่งสินค้าจะเริ่มเมื่อปริมาณสินค้าในคลังสินค้าถึงระดับที่ต้องสั่ง (Re-Order Point; RP) เท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงช่วงเวลา (Chunpong & Chaovalitwongse, 2022)

บทความวิจัยนี้นำเสนอการจัดการอะไหล่ของเครื่องจักร โดยศึกษาจาก 1 ตัวอย่างอะไหล่ เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนอะไหล่ เสริมสร้างความแข็งแกร่งของบริษัท และสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าภายในเรื่องของระยะเวลาทำงานของเครื่องจักรที่ยาวนาน ลดสาเหตุของเครื่องจักรหยุดทำงาน และเรื่องของการจัดส่งสินค้าให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งเป็นลูกค้าภายนอกอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการการใช้งานอะไหล่การจัดการอะไหล่ในโรงงานอุตสาหกรรมกรณีศึกษา บริษัท เอสเอ็มที จำกัด
2. เพื่อศึกษาหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้นทุนรวม จัดสั่งซื้อ จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด
3. เพื่อศึกษาแนวทางการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของอะไหล่การจัดการอะไหล่ในโรงงานอุตสาหกรรมกรณีศึกษา บริษัท เอสเอ็มที จำกัด

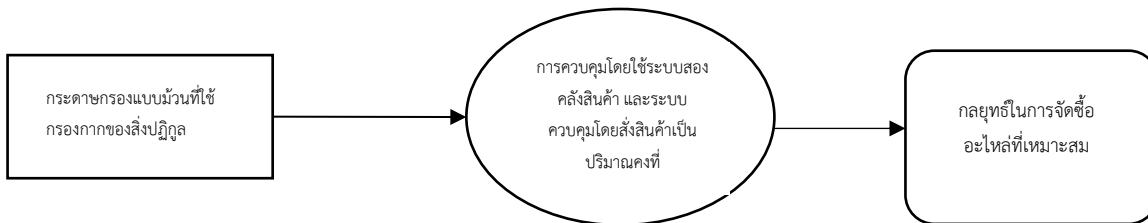
การทบทวนวรรณกรรม

1. เนื่องจากผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ของโรงงานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอที่จะนำมาแก้ไขปัญหาและปรับปรุงการจัดการอะไหล่ได้ (Samakachan & Uttayaratana, 2022)

2. เนื่องจากการขาดแคลนข้อมูลในด้านการจัดการอะไหล่ที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อให้รู้ถึงปัญหาและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ตัวอย่างเช่น ไม่มีการแยกกันอย่างชัดเจนระหว่างอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงกับวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการผลิต และค่าอะไหล่และวัสดุซ่อมบำรุงก็จะมีข้อมูลเฉพาะราคาที่ซื้อ แต่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการสั่ง และค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา เป็นต้น (ฉนัย ชนม์ และมณี ธรรม วงษ์, 2563)

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดการบริหารจัดการอะไหล่ ประกอบด้วย การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า และระบบควบคุมโดยคลังสินค้าเป็นปริมาณคงที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่วิจัย คือ แผนกซ่อมบำรุง บริษัท เอสเอ็มที จำกัด โดยมีการแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวิธีการสั่งซื้อกระดาศกรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) ของเครื่องจักร Grinding ในแผนกผลิต

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาประวัติการใช้งาน และลักษณะการใช้งานของกระดาศกรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) ของเครื่องจักร รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้นทุนรวม จัดสั่งซื้อ จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด

ขั้นตอนที่ 3 นำเสนอวิธีการหรือกลยุทธ์ในการจัดซื้ออะไหล่ที่เหมาะสมต่อผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง บริษัท เอสเอ็มที (ประเทศไทย)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ทางแผนกซ่อมบำรุงมีความต้องการใช้งานกระดาศกรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) เดือนละ 2 ม้วน

ตารางที่ 1 แสดงประวัติการใช้งานกระดาศกรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) 3 เดือนล่าสุดของปี 2565

วันที่เปลี่ยนกระดาศ	จำนวน	หน่วย
01-10-2565	1	ม้วน
20-10-2565	1	ม้วน
04.11.2565	1	ม้วน
29-11-2565	1	ม้วน
10-12-2565	1	ม้วน
26-12-2565	1	ม้วน
รวม	6	ม้วน

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้นทุนรวม จุดสั่งซื้อจำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1. การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

$$Q = \sqrt{\frac{2DO}{C}}$$

2. ต้นทุนรวม

$$TC = \frac{DO}{Q} + \frac{CQ}{2}$$

3. ปริมาณสินค้าในช่วงเวลารอคอย (Leadtime)

$$\frac{D}{\text{จำนวนวันในการทำงาน}} \times \text{Lead Time}$$

4. จุดสั่งซื้อ

$$\text{สินค้าในช่วงเวลา} + \text{Safety Stock}$$

5. ปริมาณสินค้าต่ำสุด

$$= \text{Safety Stock}$$

6. ปริมาณสินค้าสูงสุด

$$= \text{EOQ} + \text{Safety Stock}$$

จากการสอบถาม

- แผนกซ่อมบำรุง คาดว่าในช่วงระยะเวลา 1 ปี (241 วัน)
- ทางแผนกคาดว่าจะต้องใช้กระดาษกรองจำนวน 24 หน่วย
- มีต้นทุนในการสั่งซื้อ 1,000 บาท/ครั้ง
- ต้นทุนในการเก็บรักษา 18,500 บาท/หน่วย/ปี
- การสั่งซื้อแต่ละครั้ง สินค้าใช้เวลาในการเดินทาง 30 วัน
- กำหนด **Safety Stock** = 1 หน่วย



ภาพที่ 1 แสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการใช้งานและการสั่งซื้อกระดาษกรองแบบม้วน

จากภาพที่ 1 ใช้คำนวณเพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้นทุนรวม จุดสั่งซื้อ จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1. การหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม

จากสูตรการคำนวณ จะได้ปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมอยู่ที่ 2 หน่วย

$$Q = \sqrt{\frac{2DO}{C}} = \sqrt{\frac{2(24)(1,000)}{18,500}}$$

$$= 2 \text{ หน่วย}$$

2. ต้นทุนรวม อยู่ที่ 29,799 บาท/หน่วย/ปี

$$TC = \frac{DO}{Q} + \frac{CQ}{2} = \frac{(24)(1,000)}{2} + \frac{(18,500)(2)}{2}$$

$$TC = 29,799 \text{ บาท}$$

3. ปริมาณสินค้าในช่วงเวลารอคอย (Leadtime) เท่ากับ 3 หน่วย

$$= \frac{24}{241} \times 30$$

$$= 3 \text{ หน่วย}$$

4. จุดสั่งซื้อ เท่ากับ 4 หน่วย

$$\begin{array}{l} \text{สินค้าในช่วงเวลา} + \text{Safety Stock} \\ 3 + 1 \\ = 4 \text{ หน่วย} \end{array}$$

5. ปริมาณสินค้าต่ำสุด เท่ากับ 1 หน่วย

$$= 1 \text{ หน่วย}$$

6. ปริมาณสินค้าสูงสุด เท่ากับ 3 หน่วย

$$\begin{array}{l} = \text{EOQ} + \text{Safety Stock} \\ = 2 + 1 \\ = 3 \text{ หน่วย} \end{array}$$

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิจัยพบว่าการบริหารจัดการแบบระบบสองคลังสินค้า ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนวัสดุ แต่ส่งผลให้ทางแผนกมีต้นทุนในการจัดเก็บสินค้าค่อนข้างสูงกว่าระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ เนื่องจากการบริหารจัดการแบบระบบสองคลังสินค้าต้องซื้อสินค้าในปริมาณที่มากกว่าความจำเป็น

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการสั่งซื้อตามวิธีการทั้ง 2 แบบ

รูปแบบการควบคุม	จำนวนที่สั่งซื้อ	หน่วย	ต้นทุนในการเก็บรักษา	ต้นทุนในการสั่งซื้อต่อครั้ง	รวม
วิธีการที่ 1 การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า	6	ม้วน	18,500	1,000	112,000
วิธีการที่ 2 ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่	2	ม้วน	18,500	1,000	38,000

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าต้นทุนรวมในการควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้ามีต้นทุนที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการควบคุมโดยคลังสินค้าเป็นปริมาณคงที่ และการบริหารจัดการแบบระบบสองคลังสินค้าในการสั่งซื้อแต่ละครั้ง ต้องใช้ระยะเวลา 3 เดือน เพื่อใช้กระดาษที่ซื้อมาจนหมด

อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่าจากการศึกษาการควบคุมอะไหล่ของแผนกซ่อมบำรุง และวิเคราะห์การใช้งานและคำนวณหาปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมนั้น พบว่าวิธีการที่ 1 การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้ามีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 112,000 บาทซึ่งสอดคล้องกับ ปิยาภรณ์ พรหมทัต, เกียรติชัย วีระญาณนท์. (2565). แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ กรณีศึกษา เขตภาคกลางของประเทศ พบว่า 1) สภาพปัญหาในการทำงาน ได้แก่ ปัญหาด้านคุ้มครองแรงงาน ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ด้านสวัสดิการแรงงาน ด้านแรงงานสัมพันธ์และด้านพัฒนาแรงงาน 2) ผู้ประกอบการควรตระหนักถึงความสำคัญกับคุณภาพชีวิตแรงงาน โดยหน่วยงานภาครัฐควรผลักดันและติดตามการบังคับใช้กฎหมายของสถานประกอบการให้มีประสิทธิภาพ สร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีและความปลอดภัยในการทำงานแก่แรงงาน ให้แรงงานมีความมั่นคงในการทำงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการระหว่างนายจ้าง/ลูกจ้าง ที่ต้องคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ร่วมกัน และพัฒนากำลังแรงงานให้มีศักยภาพและสอดคล้องต่อความต้องการของภาคเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

จากวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่าปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม ต้นทุนรวม จัดสั่งซื้อ จำนวนครั้งในการสั่งซื้อ ปริมาณสินค้าต่ำสุด ปริมาณสินค้าสูงสุด ต้นทุนรวม อยู่ที่ 29,799 บาท/หน่วย/ปี ซึ่งสอดคล้องกับ พิรญา เต้าทอง, นนทรัฐ บำรุงเกียรติ (2565) ระบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการข้อมูลสินค้าอะไหล่ส่วนงานบำรุงรักษาและการคาดคะเนการสั่งซื้อ ด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี

จากวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า แนวทางการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของอะไหล่การจัดการอะไหล่ในโรงงานอุตสาหกรรมกรณีศึกษา บริษัท เอสเอ็มที จำกัด พบว่า วิธีการที่ 2 ระบบควบคุมโดยคลังสินค้าเป็นปริมาณคงที่ มีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 38,000 บาท สามารถลดต้นทุนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์, ธนपाल อุทัยรัตน์. (2565). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด พบว่า คลังอะไหล่ชิ้นส่วน บริษัท XYZ จำกัด มีการจัดวางอะไหล่ ชิ้นส่วนปะปนกัน ไม่มีตำแหน่งที่ตายตัวจึงทำให้เกิดปัญหาในการใช้เวลานานในการเบิกอะไหล่ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานรวมถึงไม่มีกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บและไม่มีป้ายแสดงตำแหน่งการจัดเก็บอะไหล่ที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการคลังอะไหล่คือใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบเอปซี และเทคนิคการควบคุมด้วยการมองเห็นมาประยุกต์และปรับใช้ในการปรับปรุงการจัด

วางอะไหล่ชิ้นส่วนเพื่อลดระยะเวลาในการเบิกจ่าย จากการวิจัยพบว่าสามารถลดเวลาในการเบิกอะไหล่ลงได้เฉลี่ย 7.38 นาทีต่อครั้ง จากที่ใช้เวลา 18.55 นาทีต่อครั้งเหลือ 11.17 นาทีต่อครั้งหรือลดลง 39.78%

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การบริหารจัดการอะไหล่ในโรงงานซ่อมบำรุงนั้น เจ้าหน้าที่ที่ดูแลอะไหล่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการ เนื่องจากงานจัดการอะไหล่บางตัวไม่สามารถระบุการใช้งานที่แน่นอนได้ จึงต้องอาศัยทักษะความชำนาญเป็นพิเศษ

สรุป

จากการศึกษาการควบคุมอะไหล่ของแผนกซ่อมบำรุง และวิเคราะห์การใช้งานและคำนวณหาปริมาณสั่งซื้อที่เหมาะสมนั้น พบว่า วิธีการที่ 2 ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ เป็นทางเลือกที่ดีที่สุดของการควบคุมกระดาดากรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล โดยมีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 38,000 บาท

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ทางแผนกซ่อมบำรุงมีความต้องการใช้งานกระดาดากรองแบบม้วนที่ใช้กรองกากของสิ่งปฏิกูล (สลัดจ์) เดือนละ 2 ม้วน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ ดำเนินการปรับระดับสินค้าปลอดภัยอยู่ที่ 2 ม้วน เพื่อให้ทันต่อความต้องการใช้งาน ป้องกันการขาดแคลนวัสดุ

1.2 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า จากการคำนวณหาจำนวนการสั่งซื้อที่เหมาะสมรูปแบบการหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ สั่งซื้อสินค้าใหม่เมื่อระดับสินค้าลดลงมาถึงจุดสั่งซื้อ

1.3 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างวิธีการควบคุมอะไหล่แบบที่ 1 และแบบที่ 2 แล้ว พบว่า วิธีการที่ 1 การควบคุมโดยใช้ระบบสองคลังสินค้า มีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 112,000 บาท วิธีการที่ 2 ระบบควบคุมโดยสั่งสินค้าเป็นปริมาณคงที่ มีต้นทุนในการสั่งซื้อและจัดเก็บรวม 38,000 บาท ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการสั่งซื้อกระดาดากรอง 2 ม้วนต่อการสั่งซื้อ 1 ครั้ง เพื่อประหยัดต้นทุนในการสั่งซื้อและต้นทุนในการจัดเก็บ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบองค์ความรู้ที่สำคัญ คือ การบริหารสินค้าคงคลัง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการอะไหล่ชนิดอื่น ๆ หรือแม้กระทั่งการควบคุมสินค้าคงคลังของฝ่ายคลังสินค้า ที่มีสภาพการใช้งานในรูปแบบเดียวกัน โดยควรให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมพนักงานอยู่เสมอ ๆ สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับการปรับปรุงแบบการจัดเก็บโดยให้ความสำคัญกับเครื่องจักรและอะไหล่ที่มีความจำเป็นที่สุดโดยใช้การวิเคราะห์ ABC (ABC analysis) เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและไม่มีสิ้นสุด

เอกสารอ้างอิง

- ณนัย ชนม์, & มณี ธรรมวงษ์. (2563). *การจัดทำระบบประเมินสมรรถนะผู้ให้บริการโลจิสติกส์ด้านการจัดซื้อ และผลิตเครื่องจักร* (ดุสิตนิพนธ์วิศวกรรมศาสตร์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐวรรณ สมรรถจันทร์ และ ฌปาล อุทัยรัตน์. (2565). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ ชิ้นส่วน กรณีศึกษา บริษัท XYZ จำกัด. 17(60), 1–18.
- ปิยาภรณ์ พรหมทัต และ เกียรติชัย วีระญาณนท์. (2565). แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ กรณีศึกษา เขตภาคกลางของประเทศไทย. *วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 7(1), 1–11.
- พีรญา เต้าทอง และ นนทรัฐ บำรุงเกียรติ. (2565). ระบบฐานข้อมูลสำหรับบริหารจัดการข้อมูลสินค้าอะไหล่ส่วนงานบำรุงรักษาและการคาดคะเนการสั่งซื้อ ด้วยเทคนิคทางคณิตศาสตร์ของสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 11(1), 76–88.
- พีรชต์ พิริยะจิระอนันต์ (2564). *MM 306 การจัดการโซ่อุปทาน*. ใน Supply Chain Management, (น. 15–18). ชลบุรี: วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง (EN-TECH).
- สุจิตรา อดุลย์เกษม และคณะ. (2015). ต้นแบบ ระบบการควบคุมและจัดการเครื่องจักรและอะไหล่เครื่องจักร: กรณีศึกษาโรงงานผลิตน้ำตาล. *Veridian E-journal Science and Technology Silpakorn University*, 2(2), 89–101.
- Chunpong, T. & Chaovalitwongse, P. (2022). การจัดการวัสดุคงคลังประเภทบรรจุภัณฑ์สำหรับ วงจรรวมในกรณีกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีความต้องการหลากหลาย. *Engineering Journal Chiang Mai University*, 29(1), 43–55
- Phromtat, P. & Veerayannon, K. (2022). แนวทางการพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์กรณีศึกษาเขตภาคกลางของประเทศไทย. *Rmutsb Academic Journal (Humanities And Social Sciences)*, 7(1), 1–11.

Samakachan, N. & Uttayaratana, N. (2022). การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการคลังอะไหล่ชิ้นส่วน
กรณีศึกษาบริษัท XYZ จำกัด. *Research and Development Journal, Loei Rajabhat University*,
17(60), 1–8.

Sedthakarn Anuwatwong. (2549). *การจัดการอะไหล่ : ส่วนที่มักถูกลืมในการจัดการงานบำรุงรักษา
เครื่องจักร*. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2566, จาก www.thailandindustry.com