

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่มีผลต่อประสิทธิภาพการ
ทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด
จังหวัดปทุมธานี

Factors in Maintenance Spare Parts Management Affecting the Operational Efficiency
of the Maintenance Department at Thai Suzuki Motor Co., Ltd.,
Pathum Thani Province

จิราวรรณ ยะลา¹ และ โชติรัตน์ แกมจินดา²

Jirawan Yala¹ and Chotirat Kaemchinda²

บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี¹

Thai Suzuki Motor Co., Ltd., Pathum Thani Province¹

แผนกการจัดการโลจิสติกส์ และซัพพลายเชน วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี²

Department of Logistics and Supply Chain Management, Pathumthani Technical College, Thailand²

E-mail: jirawanyala0@gmail.com¹

Received February 2, 2026; Revised February 10, 2026; Accepted February 12, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี 2) เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก และการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายผลการวิเคราะห์เชิงสถิติ ใช้แนวคิดการจัดการสินค้าคงคลัง และแนวคิดการบริหารงานซ่อมบำรุง เป็นกรอบการวิจัย พื้นที่วิจัย คือ แผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ พนักงานแผนก Maintenance จำนวน 92 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามตำแหน่งงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด คือ 1) แบบสอบถาม 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และ 3) แนวทางการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอผลในรูปแบบการบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance โดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่ และปัจจัยด้านความพร้อมใช้งานและความเพียงพอของอะไหล่ มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

องค์ความรู้จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง เพื่อลดระยะเวลาหยุดเครื่องจักร เพิ่มประสิทธิภาพการซ่อมบำรุง และสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในภาคอุตสาหกรรมการผลิต

คำสำคัญ: การบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง; ประสิทธิภาพงานซ่อมบำรุง; การวิจัยแบบผสมวิธี

Abstract

This research article aims to: (1) examine the level of spare parts management in the Maintenance Department of Thai Suzuki Motor Co., Ltd., Pathum Thani Province; (2) examine the level of work performance of the Maintenance Department; and (3) analyze the factors of spare parts management influencing the work performance of the Maintenance Department of Thai Suzuki Motor Co., Ltd., Pathum Thani Province. This study employed a mixed methods research design, using quantitative research as the primary approach and qualitative research to explain the statistical results. Inventory Management Theory and Maintenance Management Theory were applied as the conceptual framework. The research area was the Maintenance Department of Thai Suzuki Motor Co., Ltd., Pathum Thani Province. The quantitative research sample consisted of 92 maintenance employees, selected through stratified random sampling based on job positions. Three research instruments were used: (1) a questionnaire, (2) in-depth interview guidelines, and (3) focus group discussion guidelines. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, correlation analysis, and multiple regression analysis, while qualitative data were analyzed using content analysis and presented through descriptive narration.

The research findings revealed that: (1) the overall level of spare parts management in the Maintenance Department was at a high level; (2) the overall work performance of the Maintenance Department was also at a high level; and (3) inventory planning and control, spare parts information systems, and spare parts availability and adequacy had a statistically significant influence on the work performance of the Maintenance Department.

The knowledge gained from this study can be applied as a guideline for improving spare parts management systems to reduce machine downtime, enhance maintenance efficiency, and strengthen organizational competitiveness in the manufacturing industry.

Keywords: Spare Parts Management; Maintenance Performance; Mixed Methods Research

บทนำ

ในปัจจุบัน การบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงมีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรอุตสาหกรรมการผลิต โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีลักษณะการผลิตแบบต่อเนื่องและต้องอาศัยความพร้อมใช้งานของเครื่องจักรในระดับสูง งานวิจัยที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า การจัดการอะไหล่อย่างเป็นระบบสามารถช่วยลดต้นทุนการถือครองสินค้า ลดระยะเวลาการหยุดเครื่องจักร และเพิ่มประสิทธิภาพงานซ่อมบำรุงอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยส่วนใหญ่ยังมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการหรือเทคโนโลยีเป็นหลัก และยังขาดการศึกษาเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยตรงในบริบทอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย ซึ่งถือเป็นช่องว่างทางงานวิจัยที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม

พื้นที่วิจัยในครั้งนี้คือแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นโรงงานผลิตรถยนต์ที่มีความซับซ้อนของกระบวนการผลิตและต้องพึ่งพาความพร้อมของเครื่องจักรและอะไหล่ซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยได้มีโอกาสศึกษาและมีส่วนร่วมในการสังเกตกระบวนการทำงานของแผนก Maintenance พบว่าปัญหาด้านความไม่เพียงพอของอะไหล่ ความล่าช้าในกระบวนการจัดหาและเบิกจ่ายอะไหล่ ส่งผลให้เกิดระยะเวลาหยุดเครื่องจักรและต้นทุนแฝงในการผลิต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบริบทโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารจัดการอะไหล่ที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการลดประสิทธิภาพการซ่อมบำรุง

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง ระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance และปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี โดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธี เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามและวิเคราะห์ด้วยสถิติทางการวิจัย พร้อมทั้งใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มเพื่ออธิบายผลการวิจัยเชิงสถิติ บทความวิจัยนี้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมทั้งอภิปรายผลและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานซ่อมบำรุงและวงวิชาการด้านการจัดการอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชูกี มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชูกี มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชูกี มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี

การทบทวนวรรณกรรม

ประเด็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงในภาคอุตสาหกรรมการผลิตชี้ให้เห็นว่าการควบคุมระดับสินค้าคงคลังและการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการลดต้นทุนการดำเนินงานและการลดระยะเวลาการหยุดเครื่องจักร (Shokri et al., 2024) งานวิจัยด้านประสิทธิภาพงานซ่อมบำรุงระบุว่า ความพร้อมใช้งานของอะไหล่ (Spare Parts Availability) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวชี้วัดประสิทธิภาพหลัก ได้แก่ Overall Equipment Effectiveness (OEE) และ Mean Time to Repair (MTTR) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินผลการดำเนินงานของแผนก Maintenance ตามแนวคิดของ Moberly (Maintenance Management Theory) งานศึกษาภายในประเทศส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนาาระบบคลังสินค้าและฐานข้อมูลอะไหล่ในเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ยังขาดการศึกษาที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสถิติระหว่างปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่กับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยตรง โดยเฉพาะในบริบทของอุตสาหกรรมยานยนต์

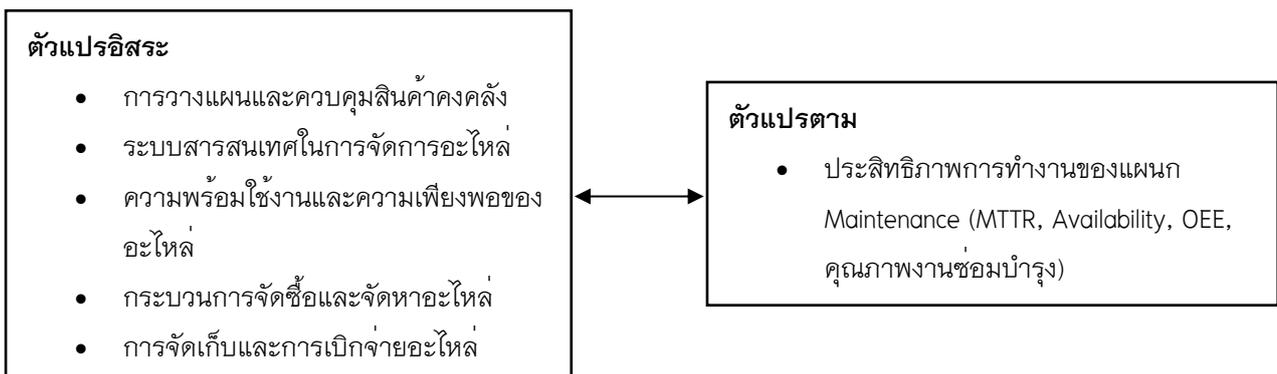
จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศส่วนใหญ่ให้ข้อสรุปในทิศทางเดียวกันว่า การบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการซ่อมบำรุงและการลดต้นทุนขององค์กร โดย Shokri et al. (2024) รายงานว่าการบูรณาการระบบบริหารอะไหล่กับการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์สามารถลดระยะเวลาการหยุดเครื่องจักรได้มากกว่าร้อยละ 20 ขณะที่ Au-Yong et al. พบว่าการจัดการคลังอะไหล่อย่างมีระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านต้นทุนการบำรุงรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมาในบริบทประเทศไทยยังมีข้อจำกัดด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณในอุตสาหกรรมยานยนต์โดยเฉพาะ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงได้นำแนวคิดการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Theory) แนวคิดการบริหารงานซ่อมบำรุงเชิงประสิทธิภาพ (Maintenance Performance Theory) และตัวชี้วัดประสิทธิภาพงาน Maintenance มาใช้เป็นกรอบคิดในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงกับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชูกี มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี เพื่อเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้เชิงประจักษ์และสนับสนุนการพัฒนาเชิงปฏิบัติในภาคอุตสาหกรรมการผลิตอย่างเป็นระบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยมีการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Management Theory) และแนวคิดการบริหารงานซ่อมบำรุง (Maintenance Management Theory) ของ Mobley ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรตามด้านประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดในมิติของ “การรับรู้ประสิทธิภาพการทำงาน” (Perceived Maintenance Performance) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งสะท้อนความคิดเห็นต่อความรวดเร็ว ความพร้อมใช้งาน และคุณภาพของงานซ่อมบำรุง ไม่ได้เป็นการวัดค่าทางเทคนิคจากระบบสารสนเทศโดยตรง ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของเครื่องมือวิจัยที่ใช้แบบสอบถามเป็นหลัก

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงผสมวิธี (Mixed Methods Research) โดยบูรณาการการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น พื้นที่วิจัย คือ แผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานแผนก Maintenance ทั้งหมด จำนวน 120 คน (ข้อมูลฝ่ายทรัพยากรบุคคล บริษัท ไทยชูชูกิ มอเตอร์ จำกัด, 2567) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณกำหนดตามตารางของ Krejcie และ Morgan ซึ่งระบุว่าประชากร 120 คน ควรมีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 92 คน เพื่อให้ได้ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามตำแหน่งงาน

ได้แก่ ช่างเทคนิค หัวหน้างาน และวิศวกรซ่อมบำรุง เพื่อให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มมีความเหมาะสมและสะท้อนโครงสร้างประชากรจริง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด ได้แก่

1. แบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) สร้างขึ้นตามแนวคิด Inventory Management Theory และ Maintenance Management Theory ของ Mobley ประกอบด้วย 3 ตอน คือ ข้อมูลทั่วไป ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง และประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.89 ใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

2. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) พัฒนาตามแนวคิดการบริหารงานซ่อมบำรุงของ Mobley และแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพของ Creswell ประกอบด้วยประเด็นด้านปัญหาการจัดการอะไหล่ กระบวนการเบิกจ่าย และผลกระทบต่อประสิทธิภาพการซ่อมบำรุง ใช้เก็บข้อมูลจากหัวหน้างานและผู้จัดการแผนก Maintenance จำนวน 5 คน โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและการทดสอบความชัดเจนของคำถามก่อนใช้งานจริง

3. แนวทางการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) สร้างตามแนวคิดการวิจัยเชิงคุณภาพของ Krueger and Casey โดยกำหนดประเด็นการสนทนาเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาระบบบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง และอุปสรรคในการปฏิบัติงาน รวบรวมข้อมูลจากตัวแทนพนักงาน Maintenance จำนวน 8 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือน มีนาคม ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2568 ข้อมูลเชิงปริมาณนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ตามแนวทางของ Hair et al. (2023) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบการบรรยายเชิงพรรณนา

การวิจัยเชิงคุณภาพถูกนำมาใช้ในขั้นตอนอธิบายผล (Explanatory Sequential Design) โดยผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณถูกนำไปเป็นแนวคำถามในการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม เพื่ออธิบายสาเหตุเชิงกระบวนการที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพงาน Maintenance

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance บริษัท ไทยซูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความพร้อมใช้งานของอะไหล่และการควบคุมสินค้าคงคลัง รองลงมาคือการวางแผน

ความต้องการอะไหล่และการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการคลังอะไหล่ สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรมีระบบบริหารจัดการอะไหล่ที่เป็นมาตรฐานและสนับสนุนการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. การวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง	3.92	0.54	มาก
2. ระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่	3.85	0.57	มาก
3. ความพร้อมใช้งานและความเพียงพอของอะไหล่	3.78	0.61	มาก
4. กระบวนการจัดซื้อและจัดหาอะไหล่	3.69	0.59	มาก
5. การจัดเก็บและการเบิกจ่ายอะไหล่	3.88	0.55	มาก
รวม	3.82	0.57	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance โดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลังมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.92$) รองลงมาคือด้านการจัดเก็บและการเบิกจ่ายอะไหล่ ($\bar{X} = 3.88$) และด้านระบบสารสนเทศ ($\bar{X} = 3.85$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าองค์กรมีการจัดการอะไหล่ในภาพรวมอยู่ในระดับที่ดีและเอื้อต่อการสนับสนุนงานซ่อมบำรุง

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชุกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยตัวชี้วัดด้านความพร้อมใช้งานเครื่องจักร (Availability) และประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ขณะที่ระยะเวลาเฉลี่ยในการซ่อมแซม (MTTR) อยู่ในระดับเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าแผนก Maintenance สามารถดำเนินงานซ่อมบำรุงได้อย่างรวดเร็ว ลดเวลาหยุดเครื่องจักร และรักษาความต่อเนื่องของกระบวนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance

ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงาน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระยะเวลาการซ่อมบำรุง (MTTR)	3.74	0.58	มาก
2. ความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร	3.91	0.52	มาก
3. ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (OEE)	3.86	0.55	มาก
4. คุณภาพงานซ่อมบำรุง	3.95	0.49	มาก
รวม	3.87	0.54	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.54) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านคุณภาพงานซ่อมบำรุงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 3.95$) รองลงมาคือด้านความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร ($\bar{X} = 3.91$) และด้านประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร ($\bar{X} = 3.86$) ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าแผนก Maintenance มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสามารถสนับสนุนกระบวนการผลิตขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัย

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่ และปัจจัยด้านความพร้อมใช้งานและความเพียงพอของอะไหล่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูซูกิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยตัวแปรอิสระทั้งสามสามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance ได้ร้อยละ 68.04 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาที่พบว่าระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงและระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันพบว่า ปัจจัยด้านการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง และด้านระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance มากที่สุด โดยสามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ในระดับที่มีนัยสำคัญ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยเฉพาะด้านการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง ด้านระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่ และด้านความพร้อมใช้งานและความเพียงพอของอะไหล่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณยืนยันว่าปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อค้นพบนี้สามารถอธิบายได้ว่า การมีข้อมูลอะไหล่ที่ถูกต้อง การวางแผนสต็อกที่เหมาะสม และการเข้าถึงอะไหล่ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาการหยุดเครื่องจักรและเพิ่มความต่อเนื่องของกระบวนการผลิต

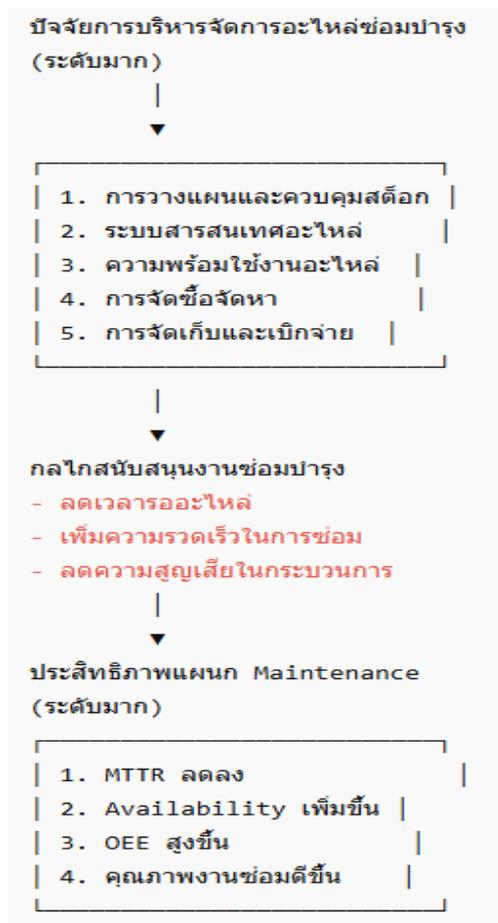
ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการสินค้าคงคลังและแนวคิดการบริหารงานซ่อมบำรุงที่ระบุว่าความพร้อมของทรัพยากรด้านอะไหล่เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนประสิทธิภาพงาน Maintenance ข้อมูลเชิงคุณภาพช่วยเสริมความเข้าใจว่าปัญหาการขาดแคลนอะไหล่และความล่าช้าในการ

เบิกจ่ายส่งผลโดยตรงต่อภาระงานของช่างซ่อมบำรุงและความเสถียรของกระบวนการผลิต องค์ความรู้จากการวิจัยครั้งนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเชิงปฏิบัติในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงให้สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรมยานยนต์และองค์การผลิตขนาดใหญ่ได้อย่างเหมาะสม

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยนี้ คือ การค้นพบว่าปัจจัยด้านระบบสารสนเทศและการวางแผนอะไหล่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพงาน Maintenance มากกว่ากระบวนการจัดซื้อ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าในอุตสาหกรรมยานยนต์ การเข้าถึงข้อมูลอะไหล่แบบเรียลไทม์มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพงาน Maintenance มากกว่าปัจจัยด้านกระบวนการจัดซื้อในเชิงการรับรู้ของผู้ปฏิบัติงาน

ผังมโนทัศน์องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย



สรุป

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance บริษัท ไทยชูชู กิ มอเตอร์ จำกัด จังหวัดปทุมธานี อยู่ในระดับมาก และส่งผลให้ ประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน สะท้อนให้เห็นว่าระบบการจัดการอะไหล่ที่มีประสิทธิภาพ เช่น การวางแผนและควบคุมสต็อก การใช้ระบบสารสนเทศ และความพร้อมใช้งานของอะไหล่ เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดเวลาหยุดเครื่องจักร เพิ่มความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง และยกระดับคุณภาพการทำงานโดยรวม

ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงเชิงโครงสร้างระหว่าง ปัจจัยการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุง กับ ตัวชี้วัดประสิทธิภาพงาน Maintenance ได้แก่ MTTR, Availability และ OEE ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางเชิงปฏิบัติในการพัฒนาระบบซ่อมบำรุงในองค์กรอุตสาหกรรมยานยนต์และภาคการผลิตอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการบริหารจัดการและการวางแผนเชิงกลยุทธ์ระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ระดับการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงของแผนก Maintenance โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านความพร้อมใช้งานของอะไหล่ การควบคุมสินค้าคงคลัง และการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการอะไหล่ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ ควรพัฒนาระบบการพยากรณ์ความต้องการอะไหล่ให้มีความแม่นยำมากขึ้น ส่งเสริมการใช้ระบบดิจิทัล หรือ CMMS (Computerized Maintenance Management System) ในการบริหารคลังอะไหล่ และกำหนดระดับสินค้าคงคลังขั้นต่ำ-สูงสุด (Min-Max Stock) เพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนอะไหล่และลดต้นทุนการถือครองสินค้า

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ระดับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีความพร้อมใช้งานเครื่องจักรและค่า OEE อยู่ในระดับสูง และสามารถควบคุมระยะเวลาในการซ่อมบำรุงได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ ควรนำผลการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพ เช่น OEE, MTTR และ MTBF มาใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการฝึกอบรมทักษะด้านเทคนิคของพนักงาน Maintenance และส่งเสริมการบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเชิงพยากรณ์ เพื่อเพิ่มเสถียรภาพของเครื่องจักรและลดเวลาหยุดการผลิต

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ (องค์ความรู้) ที่สำคัญ คือ ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการบริหารจัดการอะไหล่ซ่อมบำรุงกับประสิทธิภาพการทำงานของแผนก Maintenance ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตประเภทอื่น เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อาหาร และชิ้นส่วนยานยนต์ โดยควรให้ความสำคัญกับการบูรณาการระบบสารสนเทศและการวางแผนอะไหล่เชิงกลยุทธ์ สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น IoT และ AI ในการพยากรณ์การซ่อมบำรุง รวมถึงศึกษาผลกระทบของการจัดการอะไหล่ต่อประสิทธิภาพทางการเงินและความยั่งยืนขององค์กรในระยะยาว องค์กรควรจัดกลุ่มอะไหล่ซ่อมบำรุงตามลักษณะการเคลื่อนไหว (Fast-moving และ Slow-moving Spare Parts) และกำหนดกลยุทธ์การบริหารสต็อกที่แตกต่างกัน โดยให้ความสำคัญกับการ

รักษาระดับความพร้อมใช้งานของอะไหล่กลุ่ม Fast-moving เป็นลำดับแรก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการหยุดเครื่องจักรในสายการผลิตหลัก

References

- Cruz, A. M., & Haugan, G. L. (2019). Determinants of maintenance performance: A resource-based view and agency theory approach. *Journal of Engineering and Technology Management, 51*, 33–47.
- Darestani, S. A., Ganji, M., & Imannezhad, R. (2020). What are the key determinants of maintenance performance? *Production, 30*, e20190155.
- Mahamon, S., & Kengpol, A. (2018). Development of a database system for managing spare parts in engineering and maintenance department: A case study in coil center industry. *KMITNB Journal, 28*(3), 453–462.
- Samakachan, N., & Uttayaratana, N. (2022). An efficiency improvement for spare part warehouse management: Case study of XYZ company. *Research and Development Journal, Loei Rajabhat University, 17*(60), 1–8.
- Worapongphat, N., & Chawalong, J. (2023). Inventory management in an industrial factory: A case study of SMT Co., Ltd. *Journal of Eastern Institute of Technology and Science, 2*(1), 129–137.