



บทที่ 6

บทวิจารณ์และบทสรุป

6.1 บทวิจารณ์

เมื่อได้ทำการหาสาเหตุการชำรุดของเครื่องจักร แล้วนำแนวทางการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักรไปใช้งานจริง สามารถทำการวิจารณ์ได้ดังนี้

1. ระดับความรู้ของพนักงานฝ่ายผลิต ยังมีระดับการศึกษาไม่สูง โดยส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจพื้นฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำวัน จึงต้องจัดให้มีการอบรมพื้นฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักร และจัดทำเอกสารวิธีการใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธี โดยคิดว่าในด้านหน้าเครื่องจักรให้พนักงานได้เรียนรู้เมื่อไม่เข้าใจ หลังจากพนักงานฝ่ายผลิตได้รับการฝึกอบรมทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรแล้ว ก็ให้ความร่วมมือในการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำวัน

2. ระดับความรู้ของพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาค่อนข้างสูง มีพื้นฐานในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เมื่อนำโปรแกรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมาใช้ ก็ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี

3. โปรแกรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เมื่อนำไปปฏิบัติใช้งานจริง การตรวจเช็คสภาพของเครื่องจักรจะทำในขณะที่เครื่องจักรทำงานและไม่ทำงาน โดยการตรวจเช็คสภาพเมื่อเครื่องจักรทำงานใช้เวลาในช่วงฝ่ายผลิตใช้เครื่องจักร ส่วนการตรวจเช็คสภาพเมื่อเครื่องจักรไม่ทำงาน จะใช้เวลาในช่วงพักเที่ยง ช่วงเวลาตอนเย็น และในช่วงวันหยุด

4. หลังจากได้นำแนวทางในการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักร ไปดำเนินการใช้แล้วทำการวัดผลที่ได้ ในช่วงก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง จะพบว่ามีความถี่ของการชำรุดของเครื่องจักรลดลง ช่วงเวลาที่ทำการวัดผลนี้เป็นช่วงเวลาระยะสั้น ซึ่งอยู่ในช่วงจำกัดเวลาของการศึกษา ดังนั้นจึงควรมีการวัดผลในระยะยาวต่อไป เพื่อเปรียบเทียบผลได้ถูกต้องมากขึ้น

6.2 ผลการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษา เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและหาแนวทางในการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักรที่เหมาะสมของโรงงานผลิตใช้ก้อป โดยทำการวิเคราะห์หาสาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักร และหาสาเหตุความล่าช้าในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร แล้วหาแนวทางในการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักร โดยการจัดโครงสร้างของฝ่ายผลิตและฝ่ายซ่อมบำรุง กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงาน จัดทำรหัสและผังเครื่องจักร โดยพ่นรหัสติดที่เครื่องจักร นำโปรแกรมการบำรุงรักษาเชิงป้องกันมาใช้งาน จัดทำวิธีการใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการวางระบบเอกสารเพื่อการซ่อมบำรุง เพื่อปรับปรุงระบบการบริหารงานซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถสรุปสาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักร ปัญหาความล่าช้าในการซ่อมเครื่องจักร และเวลาเดินเอกสารการแจ้งซ่อมและเตรียมงานซ่อมได้ดังนี้คือ

6.2.1 สาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักร เกิดได้ดังนี้คือ

1. ขาดการบำรุงรักษาเครื่องจักรคิดเป็น ร้อยละ 66 ของเวลาเครื่องจักรชำรุด
2. การเสื่อมสภาพของเครื่องจักรคิดเป็น ร้อยละ 16 ของเวลาเครื่องจักรชำรุด
3. การใช้งานเครื่องจักรไม่ถูกวิธีคิดเป็น ร้อยละ 7 ของเวลาเครื่องจักรชำรุด
4. การซ่อมเครื่องจักรไม่ดีคิดเป็น ร้อยละ 6 ของเวลาเครื่องจักรชำรุด
5. การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรไม่ได้มาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 5 ของเวลาเครื่องจักร

ชำรุด

6.2.2 ปัญหาความล่าช้าการเดินเอกสารการแจ้งซ่อมเครื่องจักร มีรายละเอียดดังนี้

1. การลงรายละเอียดการแจ้งซ่อมจากทางฝ่ายผลิตไม่ชัดเจน
2. การจัดส่งใบแจ้งล่าช้า เนื่องจากขาดการจัดระบบงานที่เหมาะสมของฝ่ายผลิต
3. การรับและจ่ายงานซ่อมล่าช้า เนื่องจากขาดการจัดระบบงานที่เหมาะสมของฝ่ายซ่อม

บำรุง

6.2.3 ปัญหาความล่าช้าในการเตรียมงานซ่อมเครื่องจักร มีรายละเอียดดังนี้

1. การหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรไม่พบ และจำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ไม่พอหรือสูญหาย
2. ขาดการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงล่วงหน้า

6.2.4 ปัญหาความล่าช้าในการซ่อมเครื่องจักร มีรายละเอียดดังนี้

1. พนักงานซ่อมบำรุง ขาดการจัดลำดับความสำคัญในการซ่อมเครื่องจักรอย่างเป็นระบบ
2. ขาดการนำข้อมูลการซ่อมบำรุงเครื่องจักร มาช่วยวิเคราะห์หาสาเหตุการขัดข้องของเครื่องจักร เพื่อช่วยในการซ่อมเครื่องจักรได้ถูกต้องรวดเร็วขึ้น
3. การเบิกอุปกรณ์อะไหล่เครื่องจักร ต้องรอผู้อนุมัติ ในกรณีที่ผู้อนุมัติไม่อยู่จึงทำให้เกิดการอศอย
4. พนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ขาดทักษะ ความชำนาญในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน
5. อัตรากำลังของพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักรไม่เพียงพอ และยังไม่มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบการปฏิบัติงานของพนักงานที่ชัดเจน

6.2.5 เวลาเดินเอกสารแจ้งซ่อมและเตรียมงานซ่อม ในช่วงก่อนการปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 25 ของเวลาเครื่องหยุดเนื่องจากการขัดข้องของเครื่องจักร ช่วงหลังการปรับปรุงคิดเป็นร้อยละ 8 ของเวลาเครื่องจักรหยุดเนื่องจากการขัดข้องของเครื่องจักร เมื่อทำการเปรียบเทียบผลในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุงพบว่า เวลาในการเดินเอกสารแจ้งซ่อมและเตรียมงานซ่อมเฉลี่ยลดลงคิดเป็นร้อยละ 7 ของเวลาเครื่องจักรหยุดเนื่องจากการขัดข้องของเครื่องจักร

6.2.6 การประเมินผล

การประเมินผล จะกระทำการวัดโดยใช้ จำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักรเฉลี่ยต่อเดือน อัตราการขัดข้องของเครื่องจักร และอัตราการผลิตชิ้นงาน

1. จำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักร พบว่าช่วงก่อนการปรับปรุง มีจำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักรเฉลี่ย 17 ครั้งต่อเดือน ช่วงระหว่างการปรับปรุงพบว่าจำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักรเฉลี่ยลดลงเป็น 10 ครั้งต่อเดือน และช่วงหลังการปรับปรุงพบว่า จำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักรเฉลี่ยลดลงเป็น 9 ครั้งต่อเดือน เมื่อทำการเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง พบว่าจำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักรลดลง 8 ครั้งต่อเดือนหรือคิดเป็นร้อยละ 47

2. อัตราการขัดข้องของเครื่องจักร พบว่าช่วงก่อนการปรับปรุง อัตราการขัดข้องของเครื่องจักรคิดเป็นร้อยละ 22 ของเวลาการทำงานทั้งหมดของเครื่องจักร ช่วงระหว่างการปรับปรุง อัตราการขัดข้องของเครื่องจักรคิดเป็นร้อยละ 13 ของเวลาทำงานทั้งหมดของเครื่องจักร

และช่วงหลังการปรับปรุงพบว่า อัตราการขัดข้องของเครื่องจักรคิดเป็นร้อยละ 10 ของเวลาทำงานทั้งหมดของเครื่องจักร เมื่อทำการเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงพบว่า อัตราการขัดข้องของเครื่องจักรเฉลี่ยลดลงคิดเป็นร้อยละ 11 ของเวลาทำงานทั้งหมดของเครื่องจักร

3. อัตราการผลิตชิ้นงานของเครื่องจักร พบว่าช่วงก่อนการปรับปรุง อัตราการผลิตของเครื่องจักร 310 ชิ้นต่อชั่วโมง ในช่วงระหว่างการปรับปรุง พบว่าอัตราการผลิตของเครื่องจักร 328 ชิ้นต่อชั่วโมง และช่วงหลังการปรับปรุง พบว่าอัตราการผลิตของเครื่องจักรเฉลี่ย 336 ชิ้นต่อชั่วโมง เมื่อทำการเปรียบเทียบผลก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง อัตราการผลิตของเครื่องจักรเพิ่มขึ้น = 26 ชิ้นต่อชั่วโมงหรือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 8 ของอัตราการผลิตเฉลี่ยต่อเดือน

รายละเอียดของการเปรียบเทียบผลระหว่างช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง แสดงได้ดังตารางที่ 5.66

รายการ	ระยะเวลา				
	ก่อนการปรับปรุง ตค.2536 -กย.2537	ระหว่างการปรับปรุง ธค.37-กพ.38	หลังการปรับปรุง มีค.38-มิย.38	เปลี่ยนแปลง	เปอร์เซ็นต์
จำนวนครั้งการขัดข้องของเครื่องจักร (ครั้ง)	17	10	9	8	47
อัตราการขัดข้องของเครื่องจักร(%)	22	13	10	11	11
อัตราการผลิตของเครื่องจักร(ชิ้นต่อชม.)	310	328	336	26	8

ตารางที่ 5.66 เปรียบเทียบผลระหว่างช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง

6.3 ข้อเสนอแนะ

เมื่อนำแนวทางการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักร ไปดำเนินการใช้แล้ว มีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ดังนี้

1. การศึกษาหาสาเหตุและแนวทางป้องกันการชำรุดของเครื่องจักร เป็นเพียงวิธีการหนึ่ง ที่นำมาใช้แก้ไขปรับปรุงระบบการผลิต เพื่อลดการชำรุดของเครื่องจักรลง ยังสามารถใช้วิธีการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมอื่นๆ มาใช้ในการปรับปรุงระบบการผลิต ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การวางแผนและควบคุมการผลิต การจัดระบบพัสดุคงคลัง การวางแผนโรงงาน และการควบคุมคุณภาพ เป็นต้น

2. การดำเนินการป้องกันการชำรุดของเครื่องจักร ตามแผนการปรับปรุงระบบการซ่อมบำรุงนั้น จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องทั้งระบบ และได้รับความร่วมมือจากฝ่ายต่างๆ เช่น ฝ่ายผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายวิศวกรรม ฝ่ายพัสดุ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ การไม่ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้จะส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านการซ่อมบำรุงต่อไป

3. การวิเคราะห์และหาแนวทางป้องกันการชำรุดของเครื่องจักรที่นำเสนอนี้ ควรต้องมีการแก้ไขและปรับปรุงแผนการซ่อมบำรุงตลอดเวลา ตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสภาพเงื่อนไข เช่น เครื่องจักร แรงงาน สิ่งแวดล้อมและนโยบายของบริษัท

4. โปรแกรมการตรวจสภาพเครื่องจักรที่นำเสนอมานี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงงานประเภทเดียวกัน หรือโรงงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้

5. ผู้บริหารระดับสูง ควรให้ความสำคัญกับงานซ่อมบำรุงเท่ากับงานฝ่ายผลิต เพราะหน่วยงานการซ่อมบำรุง เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนให้ฝ่ายผลิตเป็นไปตามเป้าหมาย ที่วางไว้ หากเครื่องจักรเกิดการชำรุด ฝ่ายผลิตก็ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้

6. ควรมีการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ให้กับพนักงานทุกระดับ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน

7. ควรจัดให้มีการพัฒนาทักษะความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงาน ให้กับพนักงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ