

การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ (Breakdown Maintenance : BM)

จาทูรงค์ สารวงค์^{1*}

^{1*} สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1061 ซอยอิสรภาพ15 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

โทร 02-473-7000 อีเมล : Jaturong.sa@bsru.ac.th

บทนำ

การบำรุงรักษาแบบแรกที่มีมนุษย์รู้จักตั้งแต่มีการนำเครื่องจักรมาใช้งานคือ การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าการบำรุงรักษาเมื่อขัดข้อง ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามอาการคือ เมื่อเครื่องจักรมีอาการเสียอย่างไรก็แก้ไขไปตามนั้น เพื่อให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ แต่ในขณะที่เครื่องจักรใช้งานได้ก็จะมีกิจกรรมใดๆที่เป็นการบำรุงรักษา

การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ (Breakdown Maintenance : BM)

การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุเป็นการบำรุงรักษาเมื่อเครื่องจักรเกิดการชำรุดและหยุดการทำงานโดยฉุกฉิน เป็นวิธีดั้งเดิมในการบำรุงรักษา แต่ก็หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะใช้วิธีนี้ เพราะสามารถเกิดเหตุขัดข้องกับเครื่องจักรได้ตลอดเวลา แม้ว่าจะมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ดีเยี่ยมสักเพียงใดก็ตาม

ความเสียหายของเครื่องจักรประกอบด้วยความเสียหายแบบเรื้อรังและความเสียหายแบบฉับพลัน ในขณะที่เครื่องจักรใช้งานได้ตามปกติ ความเสียหายเรื้อรังก็ยังคงสะสมไปเรื่อยๆจนวันหนึ่งเกิดความเสียหายแบบฉับพลันขึ้นมาต้องรีบทำการแก้ไขด้วยการบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุไม่ใช่เพียงแค่แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้เครื่องจักรกลับมาใช้งานได้ใหม่เท่านั้น แต่ต้องมีการรายงานเหตุความเสียหายที่รวดเร็ว การปรับปรุงแก้ไขให้เครื่องใช้ได้อย่างรวดเร็ว การแก้ปัญหาที่สาเหตุ

องค์ประกอบของการบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ

1. ระบบการแจ้งเหตุความเสียหาย
2. การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
3. การแก้ปัญหาที่สาเหตุ
4. การเขียนรายงานความเสียหาย

1. ระบบการแจ้งเหตุความเสียหาย

ระบบการแจ้งเหตุความเสียหายควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีความรวดเร็วในการแจ้งเหตุ
- มีข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการเตรียมตัวของช่างซ่อมบำรุง
- มีรายละเอียดครบถ้วน

ผู้แจ้งเหตุความเสียหายต้องให้ข้อมูลความเสียหายเบื้องต้นของเครื่องจักรว่าเสียหายที่ชิ้นส่วนใด มีลักษณะอาการเป็นอย่างไร ดังตัวอย่างใบแจ้งซ่อม

เครื่องจักรหมายเลข			
เวลาเสียหาย	เวลาแจ้งซ่อม.....		
ระบบที่เสียหาย			
<input type="checkbox"/> ระบบไฟฟ้า	<input type="checkbox"/> ระบบควบคุม	<input type="checkbox"/> ระบบกลไก	<input type="checkbox"/> ระบบหล่อเย็น
ลักษณะอาการเบื้องต้น.....			
.....			
.....			
.....			
ผู้แจ้งซ่อม		เบอร์โทรศัพท์	

ภาพที่ 1 ตัวอย่างใบแจ้งซ่อม

ที่มา : ธาณี อ่วมอ้อ, 2546

2. การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าคือ การทำให้เครื่องจักรกลับมาใช้งานได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด โดยที่ยังไม่ต้องหาสาเหตุของการเสีย เช่น โช้ขาดก็เปลี่ยนโช้ ลูกปืนแตกก็เปลี่ยนลูกปืน เพราะต้องการให้เครื่องจักรกลับมาทำงานได้ตามปกติโดยเร็วที่สุด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายทางด้านการผลิต ดังนั้นการเตรียมชิ้นส่วนอะไหล่ เครื่องมือ และคู่มือการปฏิบัติงานให้พร้อมอยู่เสมอ จะส่งผลให้การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าประสบผลสำเร็จได้

3. การแก้ปัญหาที่สาเหตุ

การแก้ปัญหาที่สาเหตุคือการหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อการแก้ไขให้ถูกต้อง และหาทางป้องกันต่อไป กรณีที่ยังไม่รู้สาเหตุที่แท้จริง การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าก็ยังเป็นทางออกที่ดีที่สุด

การหาสาเหตุที่แท้จริงต้องมีเครื่องมืออื่นเข้ามาช่วย เช่น เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด (7 QC Tools) เพื่อใช้วิเคราะห์หาสาเหตุจากวิธีการทำงาน ผู้ปฏิบัติงาน ตัวเครื่องจักร และสภาพแวดล้อม ไปจนถึงการวิเคราะห์เงื่อนไขในการทำงานด้วยหลักการ P-M (P-M Analysis)

4. การเขียนรายงานความเสียหาย

การซ่อมแซมเครื่องจักรต้องมีการเก็บประวัติการซ่อมทุกครั้งในลักษณะของการเขียนรายงานที่ต้องบอกอาการที่เสีย สาเหตุที่เสีย วิธีการแก้ไข เวลามาตรฐานที่ใช้ในการแก้ไข อะไหล่ที่ใช้ และผู้ทำการแก้ไข เป็นต้น การเขียนรายงานความเสียหายในแต่ละครั้งต้องนำมารวมกันเพื่อใช้ในการพยากรณ์เวลาในการเสียหายครั้งต่อไปหรือประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

ใบรายงานความเสียหาย	
	หมายเลขเครื่องจักร
	วัน เวลา ที่เครื่องจักรเสียหาย/...../.....
	วัน เวลา ที่ใช้ได้ตามปกติ
อาการที่เสีย	ระบบ <input type="checkbox"/> สงก้าลัง
	<input type="checkbox"/> ไฟฟ้า
	<input type="checkbox"/> นิวเมตริกซ์
	<input type="checkbox"/> ไฮดรอลิกส์
	<input type="checkbox"/> อื่นๆ.....
สาเหตุที่เสีย	
.....	
การแก้ไข	
.....	
รายการอะไหล่ที่ใช้	1.
	2.
	3.
เวลาที่ใช้ในการแก้ไข	นาที : ชั่วโมง
ชื่อควรระวัง	
.....	
	ลงชื่อ
	ผู้เขียนรายงาน

ภาพที่ 2 ตัวอย่างใบรายงานความเสียหาย

ที่มา : ธาณี อ่วมอ้อ, 2546

การวิเคราะห์ด้วยหลัก PM (PM Analysis)

1. วิเคราะห์ว่าความเสียหายหรือรังใดทำให้เกิดเครื่องจักรเสีย ตามหลักการทำงานของเครื่องจักร
2. วิเคราะห์ตรวจจับสภาพเงื่อนไขที่ทำให้ความผิดปกติเกิดขึ้น
3. วิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ต่างๆ ในรูปของ 4M (Man Machine Method และ Material)

บทสรุป

การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุ (Breakdown Maintenance : BM) ที่มีประสิทธิภาพไม่ใช่แค่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่เริ่มตั้งแต่การแจ้งเหตุ การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง การแก้ไขปัญหานั้นสาเหตุ จนถึง การเขียนรายงานความเสียหาย เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการเสียหายแบบฉับพลันของเครื่องจักรครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ธานี อ่วมอ้อ. (2546). *การบำรุงรักษาวิผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ: พีค บลูส์.
- โกศล ดีศีลธรรม. (2547). *การจัดการบำรุงรักษาสำหรับงานอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: เอ็มแอนด์อี.
- ผศ.ดร.สุรพล ราษฎร์นุ้ย. (2545). *วิศวกรรมการบำรุงรักษา*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อนุศักดิ์ ฉันทไพศาล. (2557). *การบำรุงรักษา*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ผศ.ดร.สมชัย อัครทิวา และรังสรรค์ เลิศโนสสัย. (2545). *การดำเนินกิจกรรม TPM เพื่อการปฏิรูปการผลิตฉบับอุตสาหกรรมประกอบ*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).