

การส่งเสริมการตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน

ในช่วงไม่กี่ปีมานี้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าเครื่องจักรในโรงงานมีความเร็วและความเป็นอัตโนมัติเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เครื่องจักรเหล่านั้นมีอัตราการเดินเครื่องเพิ่มขึ้นด้วย แต่เมื่อเราเดินสำรวจความเป็นไปในโรงงานในแต่ละวัน เราจะพบความจริงอยู่เสมอว่ายังมีเครื่องจักรที่อัตราการเดินเครื่องลดลง ทั้งนี้เพราะเกิดการหยุดของเครื่องจักรที่ไม่ใช่การหยุดเล็กน้อยซึ่งแก้ไขได้ง่าย แต่เป็นการหยุดที่ต้องใช้เวลาแก้ไขปานกลางหรือยาวนาน โดยที่เราไม่สามารถตรวจจับสิ่งบอกเหตุต่างๆ ได้ก่อนเลย

ปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นเพราะเราใช้เครื่องจักรอย่างเดียวนจนกระทั่งเสียหาย ไม่เคยกำหนดให้มีการตรวจสอบตามจุดต่างๆ ประจำวัน หนึ่ง ถ้าเครื่องจักรหยุดเล็กน้อยเกิดขึ้น การปรับแต่งเพียงเล็กน้อยโดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาหาสาเหตุที่แท้จริง หรือบางครั้งก็เดินเครื่องให้ช้าลง ทั้ง 2 วิธีจะช่วยให้เราเดินเครื่องจักรได้ต่อไป ซึ่งการทำเช่นนี้จริงอยู่ไม่กระทบต่ออัตราการเดินเครื่องจักร แต่อย่าลืมว่ากระทบต่ออัตราการผลิต กล่าวคือ การใช้เครื่องจักรที่ไม่สมบูรณ์หรือบางชิ้นส่วนบกพร่อง การปฏิบัติตามมาตรฐานต่างๆ จะไม่เต็มที่ ของเสียจะเกิดขึ้น และอัตราการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบจะลดลง

แม้เครื่องจักรที่เรายอมรับว่าไม่มีความแน่นอนอีกต่อไป เราก็ไม่สามารถทิ้งมันได้ เพราะยังอยู่ในช่วงที่สามารถหักค่าเสื่อมราคา อย่างในหลายโรงงานที่วางเครื่องจักรที่ใช้งานไม่ได้ไว้โดยรอบ ประหนึ่งเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันในโรงงาน วิธีหนึ่งของการนำแนวคิดการตรวจสอบประจำวันมาใช้ในโรงงานลักษณะนี้คือ เริ่มจากการกำจัดเครื่องจักรหยุดเล็กน้อย การปรับปรุงเล็กๆ น้อยๆ และหลังจากนั้นจึงค่อยหาสาเหตุที่แท้จริง

ถ้าอยู่ๆ เรากำหนดการตรวจสอบตามจุดต่างๆ ของเครื่องจักรประจำวันขึ้นมา ทั้งที่ในสถานการณ์ปัจจุบันไม่เคยทำมาก่อน เราก็จะพบกับปัญหาเครื่องจักรที่ไม่เคยตรวจพบมาก่อน และแน่นอน เราต้องรีบแก้ไขให้เร็วที่สุดไม่ว่าจะด้วยวิธีการใด ซึ่งบ่อยครั้งเป็นวิธีที่รับไม่ได้ สุดท้ายทั้งประสิทธิภาพการตรวจสอบและประสิทธิผลของเครื่อง-

จักรมีแต่แย่งลง นี่คือเหตุผลว่าทำไมเราจึงแนะนำวิธีการต่อไปนี้เพื่อการส่งเสริมการตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน
อย่างเป็นขั้นเป็นตอน



การนำเสนอการตรวจสอบประจำวันและการนำไปปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 1 สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละสถานีนงาน

1. ทบทวนรายงานการปฏิบัติงานประจำวันย้อนหลัง 6 เดือน โดยเฉพาะบันทึกเครื่องจักรเสียในรายการ
ที่ครั้งสุดท้ายหยุดนานตั้งแต่ 5 นาทีขึ้นไป

2. สรุปปัญหาโดยใช้แบบฟอร์มอย่างตารางที่ 9-1

ผลการเก็บข้อมูลตามลำดับสถานีนงาน ถูกแสดงไว้ในภาพที่ 9-1 หรือหากคุณต้องการเรียงตามการไหลของ
วัสดุก็ย่อมทำได้ สำหรับในแต่ละสถานีนงานคุณสามารถเรียงลำดับปัญหาตามความถี่ของการเกิดหรือเวลาหยุดรวม
(เวลาหยุดทุกครั้งของแต่ละปัญหารวมกัน) แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้การเรียงตามลำดับความถี่

ตารางที่ 9-1 รูปแบบการสรุปปัญหา

รายการ	วันที่เกิดเหตุการณ์
ชิ้นส่วน G ด้านซ้ายหลุด	5/6, 6/7, 6/9, 6/13
ชิ้นส่วน C ร่องแตก	6/30, 7/13
ชิ้นส่วน V ต้องเปลี่ยนใหม่	7/12

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์กลไกการเกิดความเสียหาย

1. ใช้การวิเคราะห์ตามหลักของพาเรโต (Pareto Analysis) เพื่อหาปัญหาที่มีความสำคัญมากที่สุด เพื่อที่จะ
ดำเนินการเป็นชุดแรก

2. พิจารณาอย่างละเอียดกับชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบที่เสียหายไป

3. ดำเนินการสำรวจในสถานที่จริง หรือก็คือสถานีนงานที่เกิดปัญหาเครื่องจักรเสียนั่นเอง

4. ใช้การวิเคราะห์แบบ Why-Why เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงและมีวิธีการแก้ไข (ภาพที่ 9-2)

ขั้นตอนที่ 3 ปฏิบัติตามวิธีการที่คิดว่าสามารถกำจัดสาเหตุที่แท้จริงได้

ขั้นตอนที่ 4 ติดป้ายบ่งชี้การตรวจสอบประจำวันที่ตัวอุปกรณ์

1. การหยุดเล็กน้อยใดที่เราทำได้ ให้เราติดป้ายบ่งชี้เพื่อการตรวจสอบประจำวันเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

2. ต้องมั่นใจว่าพนักงานประจำเครื่องจักรสามารถทำการบำรุงรักษาแบบทันทีทันใดโดยเตรียมพร้อมไว้ก่อน
ล่วงหน้าได้ (Instant Maintenance) หากการหยุดเล็กน้อยนั้นกลับมาอีก

ขั้นตอนที่ 5 แบ่งชิ้นส่วนหรืออะไหล่ที่ต้องใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม

สร้างผังพาเรโต (Pareto Chart) เพื่อจำแนกชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบต่างๆ ตามความถี่ของการใช้เนื่องจาก การเสียหายออกเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่ม A: ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ที่ต้องมีอยู่ในมือเสมอ

กลุ่ม B: ชิ้นส่วนอะไหล่ที่ต้องมีสัญญาพิเศษกับผู้ขายให้พร้อมจัดส่งตลอดเวลา

กลุ่ม C: ชิ้นส่วนอะไหล่ที่เข้ากระบวนการจัดซื้อตามปกติ

ขั้นตอนที่ 6 จัดการกับการคงคลังชิ้นส่วนหรืออะไหล่

ชิ้นส่วนอะไหล่ที่ถูกใช้บ่อย (กลุ่ม A) ส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนขนาดเล็กและมีการใช้หลายจุด คือกลุ่มที่จัดการง่ายที่สุดโดยใช้ระบบถังคู่ (Two-Bin System) (ดูบทที่ 5 หน้า 102) สำหรับชิ้นส่วนอะไหล่อื่นที่ต้องมีการสั่งซื้อ เวลาที่ใช้ในการส่งมอบควรถูกนำมาพิจารณาด้วย สูตรในการคำนวณจุดสั่งซื้อล่วงหน้าคือ

$$\text{จำนวนครั้งที่จักรเสียต่อวัน} \times \text{เวลาที่ใช้ในการส่งมอบ} \times \text{เวลาเผื่อ}$$

ขั้นตอนที่ 7 ปรับปรุงขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน

การกำจัดความสูญเปล่าต้องลงหน้างาน คิดถึงวิธีที่ดีกว่า และลงมือปฏิบัติทันที ตัวอย่างเช่น การต่อสายไฟในภาพที่ 9-3 ซึ่งเดิมทั้ง 3 จุดต้องใช้สกรูขัน การปรับปรุงทำได้โดยเปลี่ยนเป็นการใช้ปลั๊กที่ง่ายและเร็วกว่า อีกสิ่งหนึ่งที่ต้องไม่ลืม คือ เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่จะเปลี่ยนต้องอยู่ใกล้เครื่องจักรเสมอ

ขั้นตอนที่ 8 หาสาเหตุที่แท้จริงของการแตกหักของชิ้นส่วนหรืออะไหล่

การปฏิบัติทั้ง 7 ขั้นตอนแรกยังไม่ทำให้ปัญหาจบลง คุณต้องเดินหน้าต่อไปในการตรวจสอบชิ้นส่วนอะไหล่ที่แตกหักเหล่านั้นเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงว่าทำไม (วิเคราะห์แบบ Why-Why) และหามาตรการกำจัดต่อไป

ขั้นตอนที่ 9 อบรมการบำรุงรักษาประจำวันให้กับพนักงานอย่างทั่วถึง

หัวหน้างานควรกำหนดตารางและวิธีการตรวจสอบเครื่องจักรประจำวันเพื่อที่จะนำไปสอนให้กับพนักงาน ส่วนพนักงานก็ต้องเรียนรู้ที่จะใช้สัมผัสทั้งห้าในระหว่างการตรวจสอบได้แก่ ตาหู จมูกรับกลิ่น ลิ้นชิมรส และมือสัมผัสจับต้อง (ทั้งนี้ไม่ว่าจะด้วยสัมผัสใดก็ตาม ต้องมั่นใจว่าปลอดภัย)

- การใช้สายตาตรวจดูเครื่องจักรอย่างระมัดระวังมิให้มีสิ่งใดหลุดลอดไปได้ สามารถช่วยพนักงานให้ตรวจจับการรั่วซึมของน้ำมัน ระดับน้ำมันที่ลดลง ความสกปรก รอยแตกร้าว การกัดกร่อน การเกิดสนิม การหลวมคลอน และความดันที่เปลี่ยนไป เป็นต้น
- การใช้หูฟังเสียงต่างๆ ที่ไม่เคยเกิดขึ้น เช่น เสียงโหยหวนหรือเสียงบดขยี้จากภายในมอเตอร์ จากเครื่องปั๊มโลหะ เป็นเสียงที่บอกได้ทันทีที่เกิดความผิดปกติขึ้นแล้ว
- การใช้จมูกดมกลิ่นก็สามารถช่วยให้เราตรวจจับความผิดปกติได้ เช่น กลิ่นไหม้ บ่งบอกว่ากำลังเกิดความร้อนสูงเกินไป (Overheat) ที่ไหนสักแห่ง