

## TPM การบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อการผลิตที่ทุกคนมีส่วนร่วม

### TPM for Productivity improvement

ในธุรกิจอุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรเป็นหลักในการผลิต มักไม่ได้สนใจวิธีการซ่อมบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง ผลที่ตามมาก็คือเครื่องจักรไม่มีสมรรถนะการทำงานที่ดี ผลิตชิ้นงานออกมาไม่สม่ำเสมอ จนทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ไม่ดีระหว่างหน่วยงานผลิตและหน่วยงานซ่อมบำรุง ทำให้เกิดต้นทุนสูง การส่งมอบไม่ทันเวลา ซึ่งส่งผลให้ขาดความร่วมมือกันของหน่วยงานซ่อมบำรุงและพนักงานหน่วยผลิต ด้วยปัญหานี้ จึงเกิดการพัฒนาวิธีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพขึ้นในการดูแลรักษาเครื่องจักรในกระบวนการผลิต คือ การบำรุงรักษาวิเศษแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance – TPM) ซึ่งสามารถทำให้ใช้เครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สินค้าได้คุณภาพและปริมาณตามความต้องการของลูกค้า

การบำรุงรักษาวิเศษแบบทุกคนมีส่วนร่วม (TPM) เป็นระบบการบำรุงรักษาที่ต้องการให้ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมช่วยเหลือ ผลักดัน ให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตที่สูงที่สุด โดยที่คุณลักษณะอย่างหนึ่งของ TPM คือการที่ฝ่ายผลิตและบุคลากรของฝ่ายผลิตสามารถปกป้องและดูแลรักษาเครื่องจักรของตนเองได้ หรือที่เรียกว่า AUTONOMOUS MAINTENANCE หรือการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นเสาหลักที่สำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการ TPM

หลักสูตรนี้ จะเน้นที่การทำความเข้าใจกับแนวคิดและความสำคัญของ TPM และบทบาทหน้าที่ของฝ่ายผลิตในการบริหารจัดการให้บรรลุเป้าหมายทั้งทางด้าน การผลิตและทางด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักร ตามแนวคิดการบำรุงรักษาวิเศษแบบทุกคนมีส่วนร่วม ซึ่งหนึ่งในเสาหลักที่สำคัญคือ การดูแลรักษาด้วยตนเอง AUTONOMOUS MAINTENANCE (JISHU HOZEN) มีแนวคิดการดำเนินการ 7 ขั้นตอนเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในองค์กร

โดยหลักสูตรนี้พนักงานจะได้ศึกษาและปฏิบัติ การดูแลรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง ตั้งแต่การทำความสะอาดเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง , การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องจักรมีการทำความสะอาด หล่อลื่น ตรวจสอบ ซึ่งกฎเกณฑ์สำคัญ คือ “การทำความสะอาด คือ การตรวจสอบ” และ “ค้นหาจุดบกพร่องทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น” เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถบุคลากรและสร้างความเชื่อมั่นในการ ทำงานของเครื่องจักร เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของบริษัท นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) และสร้างผลกำไรให้แก่บริษัทอีกด้วย

#### วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างความเข้าใจต่อต้นทุนการผลิต และสร้างผลกำไรให้กับบริษัท
- เพื่อสร้างแนวคิดในการดำเนินกิจกรรม TPM อย่างเป็นระบบ
- เพื่อสร้างแนวทางในการบำรุงรักษาด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อเสริมสร้างแนวคิดการป้องกัน การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาคุณภาพ อย่างเป็นมีรูปแบบ
- เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาหน่วยงาน และบริษัทอย่างต่อเนื่อง

- เพื่อสร้างการทำงานเป็นทีม การยอมรับในความเห็นที่แตกต่าง เกิดความสามัคคี
- เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานให้กับผู้เข้ารับการอบรม

## หัวข้อการอบรม

- องค์ประกอบของธุรกิจ ต้นทุน กำไร และรายได้
- การลดต้นทุนการผลิต จากการทำงานประจำวัน
- การมองปัญหาของแต่ละบุคคล
- บทบาทและความรับผิดชอบของพนักงานฝ่ายผลิตในสายงานซ่อมบำรุง
- ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต
- การบำรุงรักษาแบบ TPM คืออะไร และความจำเป็นในการทำกิจกรรม TPM
- หลักการบำรุงรักษาด้วยตนเองที่นำไปประยุกต์ใช้งาน
- แนวทางการปฏิบัติการบำรุงรักษาด้วยตนเอง
- แนวทางปฏิบัติ 7 ขั้นตอนของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง
- หลักการในสัญลักษณ์ภาพ (Visual Control)
- กรณีศึกษาจากกิจกรรม Seiso – Inspection และกรณีศึกษาจากตัวอย่างจริง

**Workshop 1** การฝึกเขียนลำดับขั้นการทำงานและการวิเคราะห์จากงานตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงการทำงาน

**Workshop 2** การรวมตัวเพื่อสร้างกลุ่ม TPM ในการทำกิจกรรมการบำรุงรักษาด้วยตนเอง แบ่งผู้เข้าสัมมนาออกเป็น 5 กลุ่มย่อย นำเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในโรงงานมาทำกรณีศึกษา และนำเสนอผลงานแต่ละกลุ่มอภิปรายแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

-แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถามตอบ

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการทำกิจกรรม TPM อย่างถูกต้อง
- ผู้เข้าอบรมสามารถนำหลักการของ TPM ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้การซ่อมบำรุงเครื่องจักรเบื้องต้นด้วยตนเองได้
- ผู้เข้าอบรมมีจิตสำนึกเรื่องคุณภาพและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้เข้าอบรมมีสำนึกการรักษาสภาพเครื่องมากขึ้น

**กลุ่มเป้าหมาย** หัวหน้างาน พนักงาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง

## รูปแบบการสัมมนา

- การบรรยาย 40 %
- เกมส์ / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม 40%
- กรณีศึกษา และคุณภาพย่นตร์ 20 %

กำหนดการ วันที่ 1

เวลา	หัวข้อ	เนื้อหา / รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน
9.00- 9.30 น.	กิจกรรมละลายพฤติกรรม	สร้างสมาธิและการยอมรับซึ่งกันและกัน	ทำกิจกรรมให้เกิดการยอมรับและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับวิทยากร
9.30- 10.00 น.	การมองปัญหาของแต่ละบุคคล	สร้างการใช้ความคิดและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เปิดรูปภาพแต่ละรูปและตั้งคำถาม กับภาพที่เปิดเป็นภาพเชิงซ้อนที่สามารถมองได้เป็นหลายรูปแบบ ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการใช้ความคิดในการสังเกต จุดจำ และวิเคราะห์รูปภาพให้แ่งคิด 6 ภาพ	วิทยากรเปิดรูปภาพและตั้งคำถามให้ข้อคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้
10.00-10.30	การลดต้นทุนการผลิตจากการทำงานประจำวัน	การอธิบายให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจถึง ปัจจัยและขั้นตอนในการผลิต ที่ส่งผลต่อการทำงานและสามารถลดต้นทุนการผลิตหรือเพิ่มผลผลิตได้แบบต่างๆ	วิทยากรบรรยายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ฉายสไลด์เรียนรู้ประกอบ
<b>10.30 - 10.40 น. พักเบรก</b>			
10.40- 12.00 น.	บทบาทและความรับผิดชอบของพนักงานฝ่ายผลิตในสายงานซ่อมบำรุง ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิต การบำรุงรักษาแบบ TPM คืออะไร และความจำเป็นในการทำกิจกรรม TPM	อธิบายและแสดงให้เห็นถึงข้อเท็จจริง ในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต เพื่อช่วยงานในการซ่อมบำรุงได้ อธิบายถึงความสูญเสียในกระบวนการผลิตรูปแบบต่างๆ อธิบายและยกตัวอย่างประกอบให้เห็นจริง ของประโยชน์และจุดประสงค์ในการทำ TPM	วิทยากรบรรยายและเปลี่ยนเรียนรู้ วิทยากรบรรยายและให้ผู้เข้ารับการอบรมรวมกลุ่มกันเพื่อทำกิจกรรม
<b>12.00 - 13.00 น. พักเที่ยง</b>			
13.00-13.10 น.	กิจกรรมกระตุ้นผู้เข้ารับการอบรม	ทำกิจกรรมกลุ่มจำลองสถานการณ์จริง	วิทยากรใช้คำถามแต่ละกลุ่ม
13.10 –13.40 น.	หลักการบำรุงรักษาด้วยตนเองที่นำไปประยุกต์ใช้ในงาน	การอธิบายถึงหลักการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ ในรูปแบบต่างๆ รวมถึง ข้อดี- ข้อเสีย ที่เกิดขึ้น	วิทยากรบรรยายแลกเปลี่ยนเรียนรู้
13.40 –14.30 น.	แนวทางการปฏิบัติการบำรุงรักษาด้วยตนเอง	อธิบายถึงหลักในการปฏิบัติการ ซ่อมบำรุงด้วยตนเอง	ฝึกปฏิบัติ วิทยากรบรรยาย Work Shop

14.30 – 15.00 น.	แนวทางปฏิบัติ 7 ขั้นตอนของการบำรุงรักษาด้วยตนเอง กรณีศึกษาจากกิจกรรม Seiso – Inspection และกรณีศึกษาจากตัวอย่างจริง	อธิบายถึงหลักการ ในการซ่อมบำรุงด้วยตนเอง ตามหลักการปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การใช้งานได้จริงและกรณีศึกษา รวมทั้งการยกตัวอย่างจริง	แลกเปลี่ยนเรียนรู้
<b>14.45 - 15.00 น. พักเบรก</b>			
15.00- 16.00 น.	การทำกิจกรรมกลุ่ม	<b>Workshop1</b> การฝึกเขียนลำดับขั้นการทำงานและการวิเคราะห์จากงานตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงการทำงาน <b>Workshop2</b> การรวมตัวเพื่อสร้างกลุ่ม TPM ในการทำกิจกรรมการบำรุงรักษาด้วยตนเอง แบ่งผู้เข้าสัมมนาออกเป็น 5 กลุ่มย่อย นำเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในโรงงานมาทำกรณีศึกษา และนำเสนอผลงานแต่ละกลุ่มอภิปรายแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ -แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถามตอบ	วิทยากรบรรยาย Work Shop แลกเปลี่ยนเรียนรู้

### กำหนดการ วันที่ 2

เวลา	หัวข้อ	เนื้อหา / รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน
9.00 - 10.30 น.	การดำเนินกิจกรรม TPM	- การบำรุงรักษาที่วัฒนธรรมทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance :TPM) - 12 ขั้นตอนในการทํากิจกรรม TPM - ความสูญเสียในการผลิต	การบรรยายและยกตัวอย่างประกอบ
<b>10.30-10.45 น. พักเบรก</b>			
10.45 - 12.00 น.	การดำเนินกิจกรรม TPM	- การวัดประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร (Overall Equipment Effectiveness: OEE) - กรณีศึกษา - การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง (Individual Improvement)	การบรรยายและยกตัวอย่างประกอบ
<b>12.00-13.00 น. พักเบรก</b>			
13.00- 14.30 น.	การดำเนินกิจกรรม TPM	- กรณีศึกษา - การบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเอง(Self Maintenance)	การบรรยายและยกตัวอย่างประกอบ
<b>14.30-14.45 น. พักเบรก</b>			
14.45- 16.00 น.	การดำเนินกิจกรรม TPM	-การบำรุงรักษาตามแผน (Planned Maintenance) -การประยุกต์ใช้ระบบ TPM ในบริษัท -ถาม ตอบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	การบรรยายและยกตัวอย่างประกอบ