

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขา การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม  
(Total Productive Maintenance, TPM)

รหัสหลักสูตร ๗๒๒๐๐๘๒๐๙๑๐๐๑  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และมีความสามารถ ดังนี้

- ๑.๑ บอกความหมาย ความเป็นมา ประโยชน์และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาแบบมีส่วนร่วมได้
- ๑.๒ คำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวมและวิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรได้
- ๑.๓ บำรุงรักษาเครื่องจักรโดยใช้เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM ได้
- ๑.๔ บำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยเทคนิค TPM ได้

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๒ มีประสบการณ์การทำงาน หรือประกอบอาชีพ ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

ชื่อย่อ : วพร. การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗๒๒๐๙๓๙๘๐๑	การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม	๑	-
๗๒๒๐๙๓๙๘๐๒	การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวม	๑	๑
๗๒๒๐๙๓๙๘๐๓	เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM	๖	๙
๗๒๒๐๙๓๙๘๐๔	การประยุกต์ใช้เทคนิค TPM ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร	๓	๙
๗๒๒๐๙๓๙๘๐๑	การวัดผลและประเมินผล	-	-
		๑๑	๑๙
	รวม	๓๐	

## ๖. เนื้อหาวิชา

### ๗๒๒๐๙๓๔๘๐๑ การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม

(๑ : ๐)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

บอกความหมาย ความเป็นมา ประโยชน์และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วมได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความเป็นมา และประโยชน์ของการบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม TPM (Total Productive Maintenance) ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม TPM เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม TPM ซึ่งแบ่งออกเป็น ๑๒ ขั้นตอน แบ่งออกเป็น ๔ ช่วง ได้แก่ ช่วงของการเตรียมความจำเป็น ช่วงของการเตรียมการตั้งแต่การประกาศเจตนารมณ์ของการทำกิจกรรม TPM ช่วงเข้าสู่การดำเนินการปฏิบัติ และช่วงที่มีความมั่นคงการดำเนินกิจกรรมเพื่อรักษาสภาพให้คงอยู่

### ๗๒๒๐๙๓๔๘๐๒ การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวม

(๑ : ๑)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. บอกวิธีการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวมและแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปได้

๒. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวมและวิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวม (Overall Equipment Effectiveness , OEE) อัตราการเดินเครื่อง ประสิทธิภาพการเดินเครื่องจักร และอัตราคุณภาพของเครื่องจักร แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร

ฝึกปฏิบัติคำนวณค่าสัมประสิทธิ์โดยรวม (Overall Equipment Effectiveness , OEE) อัตราการเดินเครื่อง ประสิทธิภาพการเดินเครื่องจักร และอัตราคุณภาพของเครื่องจักร และวิเคราะห์หาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องจักร การเพิ่มเวลารับภาระงาน เวลาเดินเครื่อง เวลาเดินเครื่องสุทธิ เวลาเดินเครื่องที่เกิดมูลค่า สดเวลาการหยุดตามแผน เวลาเครื่องหยุด เวลาเครื่องเสียกำลัง และการสูญเสียจากการผลิตของเสีย

### ๗๒๒๐๙๓๔๘๐๓ เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM

(๖ : ๙)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. อธิบายเสาหลักและรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรม TPM ๘ เสาหลักได้

๒. บำรุงรักษาเครื่องจักรโดยใช้เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM ได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับเสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM ๘ เสาหลัก ได้แก่ ๑) การปรับปรุงเฉพาะเรื่อง ๒) การบำรุงรักษาด้วยตนเอง ๓) การบำรุงรักษาตามแผน (planned Maintenance) ๔) การพัฒนาทักษะและความชำนาญการ ๕) การบริหารในขั้นเริ่มต้น ๖) การบำรุงรักษาคุณภาพ ๗) TPM ในหน่วยงานธุรกิจ และบริหารและหน่วยงานสนับสนุน ๘) การบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ฝึกปฏิบัติใช้เสาหลักของการดำเนินกิจกรรม TPM ๘ เสาหลัก ทำประวัติเครื่องจักร ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงเฉพาะเรื่อง ๑๐ ขั้นตอน ดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาด้วยตนเอง ๔ กิจกรรม ได้แก่ ทำความสะอาด เติมสารหล่อลื่น ตรวจสอบและปรับแต่งด้วยตนเอง องค์กรประกอบของกิจกรรมการดูแลรักษาด้วยตนเอง จัดทำ ACTIVITY BOARD , ONE POINT LESSON (OPL), MEETING ความรู้พื้นฐานในการบำรุงรักษาของ

พนักงานปฏิบัติการ ดำเนินกิจกรรมการบำรุงรักษาตามแผน ๗ ขั้นตอน บำรุงรักษาเชิงป้องกัน บำรุงรักษาหลังจากเสียหายและบำรุงรักษาเชิงปรับปรุง จัดทำตารางบำรุงรักษา ในรูปแบบของการจัดการองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะและความชำนาญการ ในด้านนี้ทและโบลท์ การหล่อลื่น ระบบการส่งกำลัง ระบบไฮดรอลิกส์ ระบบนิวเมติกส์ และระบบไฟฟ้า

สำรวจและวิเคราะห์สภาวะปัจจุบัน สร้างระบบการควบคุมดูแล ทำการศึกษาระบบใหม่ที่สร้างขึ้น รักษาระดับและปรับปรุงคุณภาพของเครื่องจักรให้คงที่หรือดีกว่าเดิม ดำเนินการกิจกรรม TPM ในสำนักงาน และกิจกรรมการบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม TPM ในการสร้างผลิตผลที่สูง มีคุณภาพดีขึ้น ผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการ ต้นทุนลดลง ผู้ใช้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

๗๒๒๐๙๓๕๘๐๔ การประยุกต์ใช้เทคนิค TPM ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร (๓ : ๙)

#### วัตถุประสงค์รายวิชา

๑. บอกเทคนิค TPM ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรได้
๒. บำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยเทคนิค TPM ได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของเครื่องจักร การสร้างระบบการบำรุงรักษา การสร้างเอกสารและคู่มือ การนำไปใช้ แนวทางการปรับปรุงและขั้นตอนการดำเนินงาน

ฝึกปฏิบัติศึกษาสภาพทั่วไปของเครื่องจักร เลือกเครื่องจักรเพื่อใช้เป็นต้นแบบในการสร้างการบำรุงรักษาด้วยเทคนิค TPM สร้างระบบการบำรุงรักษา สร้างเอกสารและคู่มือ เอกสารและคู่มือเก็บเป็นองค์ความรู้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปตามแนวทางของการจัดการความรู้ ๗ ขั้นตอน สร้างมาตรฐานการบำรุงรักษาเครื่องจักร วัดและประเมินการบำรุงรักษาด้านผลิตผล คุณภาพการผลิตได้ตรงตามความต้องการ ลดต้นทุน และมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

๗๒๒๐๙๓๕๙๐๑การวัดผลและประเมินผล (๐ : ๐)

วัดผลและประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรม และตรวจสอบขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องจักร

\*\*\*\*\*

#### ผู้วิเคราะห์และจัดทำหลักสูตร

นายมนตรี	ประจักษ์จิต	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นางสาวมัทนา	ทองทรัพย์	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นางสาวจิรารัตน์	นักระนาด	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
นายอนุชา	แก้วเรือง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓
นายพีระพันธ์	ประเสริฐวงษ์	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช๓
นายเจษฎา	พลายชุมพล	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ (ผู้จัดทำหลักสูตร)

#### ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางดวงจันทร์ วงษ์สมุทร)

#### ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายอำนาจ โกมลตรี)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน  
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒ สุพรรณบุรี