



## หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

สาขา การอ่านแบบตามมาตรฐานสากล  
(International Standard Drawing)  
รหัสหลักสูตร : ๐๙๒๐๐๑๒๕๑๐๑๐๑

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

**หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สำหรับการพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)**

สาขา การอ่านแบบตามมาตรฐานสากล  
(International Standard Drawing)

รหัสหลักสูตร : ๐๙๒๐๐๑๒๕๑๐๑๐๑  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

**๑. วัตถุประสงค์**

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกความหมายของสัญลักษณ์ วิธีการอ่านภาพฉาย ภาพตัด ภาพประกอบ ภาพ ๓ มิติ และภาพช่วยแสดงรายละเอียดได้ถูกต้อง
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านแบบตามมาตรฐานสากลได้ถูกต้อง

**๒. ระยะเวลาฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัด กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาการฝึก ๖ ชั่วโมง

**๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- ๓.๑ มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี
- ๓.๒ เป็นแรงงานในสถานประกอบกิจการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือบุคคลทั่วไป
- ๓.๓ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**๔. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การอ่านแบบตามมาตรฐานสากล

ชื่อย่อ : วพร. การอ่านแบบตามมาตรฐานสากล

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และต้องเข้ารับการประเมินผลการฝึกอบรม ได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของคะแนนทั้งหมดจึงถือว่าเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรม จะได้รับวุฒิบัตร

## ๕. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๑	คุณสมบัติของรูปภาพกับภาพวาดลายเส้น	๑	-
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๒	ภาพ ๓ มิติ และภาพฉาย ๒ มิติ	๑	-
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๓	ลักษณะของแบบงานตามมาตรฐาน ISO, DIN, ASME, JIS และ TIS	๑	-
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๔	ภาพตัดและภาพช่วยแสดงรายละเอียดเฉพาะส่วน	๑	-
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๕	แบบภาพประกอบแสดงการบอกขนาด (Functional dimension)	๑	-
๐๙๒๕๑๓๐๓๐๖	ภาพสัญลักษณ์แทนรูปร่างชิ้นงาน	๑	-
๐๙๒๕๑๓๑๙๐๑	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		๖	-
		๖	

## ๖. เนื้อหาวิชา

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๑ คุณสมบัติของรูปภาพกับภาพวาดลายเส้น (๑ : ๐)

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกคุณสมบัติ ความหมายของรูปภาพกับภาพวาดลายเส้น ชนิดของเส้นที่ใช้ในงานเขียนแบบและความหมายได้ถูกต้อง

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติ ความหมายของรูปภาพกับภาพวาดลายเส้น ชนิดของเส้นที่ใช้ในงานเขียนแบบ ได้แก่ เส้นเต็ม เส้นประ เส้นศูนย์กลาง และเส้นที่เขียนด้วยมือ (Free hand)

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๒ ภาพ ๓ มิติ และภาพฉาย ๒ มิติ (๑ : ๐)

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกประเภทของภาพ ๓ มิติ และลักษณะของภาพฉาย ๒ มิติ แต่ละประเภทได้ถูกต้อง

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประเภทของภาพ ๓ มิติ และภาพฉาย ๒ มิติ ได้แก่ ภาพไอโซเมตริก ภาพออบลิค ภาพไดเมตริก ภาพเพอร์สเปกทีฟ หลักการฉายภาพ และหลักการมองภาพ

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๓ ลักษณะของแบบงานตามมาตรฐาน ISO, DIN, ASME, JIS และ TIS (๑ : ๐)

### วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกลักษณะของแบบงานตามมาตรฐานสากลได้ถูกต้อง

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะของแบบงานตามมาตรฐาน ISO, DIN, ASME, JIS และ TIS

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๔ ภาพตัดและภาพช่วยแสดงรายละเอียดเฉพาะส่วน (๑ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านภาพตัดและภาพช่วยแสดงรายละเอียดเฉพาะส่วนได้ถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาความหมายภาพตัด สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนภาพตัด ความหมายของหัวลูกศร หลักเกณฑ์ในการอ่านภาพตัด ได้แก่ ภาพตัดเต็ม (Full Section) ภาพตัดครึ่ง (Half Section) ภาพตัดแยกแนว (Offset Section) ภาพตัดเฉพาะส่วน (Broken out Section) ภาพตัดหมุน (Revolved Section) ภาพตัดเคลื่อนที่ (Removed Section) ภาพตัดย่อส่วน (Convention Breaks) ภาพตัดช่วย (Auxiliary Section) และหลักเกณฑ์ในการอ่านภาพช่วยแสดงรายละเอียดเฉพาะส่วน

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๕ แบบภาพประกอบแสดงการบอกขนาด (Functional dimension) (๑ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านแบบภาพประกอบแสดงการบอกขนาด (Functional dimension) ได้ถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาหลักการทั่วไปของการบอกขนาด การกำหนดขนาด การให้ขนาด วิธีการให้ขนาด การให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง การให้ขนาดรัศมี การให้ขนาดมุม การให้ขนาดชิ้นงานที่หัวท้ายกลม การให้ขนาดบนชิ้นงานขนาดเล็ก การให้ขนาดผิวทรงกลม การให้ขนาดแท่งสี่เหลี่ยมจัตุรัส การให้ขนาดรู การให้ขนาดรูหลายรูบนชิ้นงาน การให้ขนาดเส้นโค้ง การให้ขนาดปลายลมนุ่ม การให้ขนาดแท่งเรียว(Taper) การให้ขนาดร่องคีย์ ข้อควรระวังในการกำหนดขนาด การใช้เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนกับการให้ขนาด การให้ขนาดภาพฉาย ๓ มิติ

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๖ ภาพสัญลักษณ์แทนรูปร่างชิ้นงาน (๑ : ๐)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอ่านแบบภาพสัญลักษณ์แทนรูปร่างชิ้นงาน ได้ถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาภาพสัญลักษณ์แทนรูปร่างชิ้นงาน เช่น สลักเกลียว แป้นเกลียว แหวน สปริง เป็นต้น

๐๙๒๕๑๓๐๓๐๑ การวัดและประเมินผล

เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกระหว่างการฝึกอบรม

\*\*\*\*\*

**ผู้จัดทำหลักสูตร**

นายสมศักดิ์ สุขวิฑฒโก

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นางสมพร ชันติโชติ

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นางสาวนันทิมา สงสนันท์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายจักรวาล ทิพย์มาลัย

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายนที ราชฉวาง

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายวิระ ชิตชลธาร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

นายภัทร วรศักดิ์โยธิน

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุรพล พลอยสุข)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายกรีฑา สพโชค)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน