

## ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม  
สาขาช่างเทคนิคประกอบติดตั้งเครื่องจักร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ และมาตรา ๓๙ (๓) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิคประกอบติดตั้งเครื่องจักร โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิคประกอบติดตั้งเครื่องจักร หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการบริหารงานประกอบติดตั้งเครื่องจักรได้ ประเมินราคางานประกอบติดตั้งเครื่องจักร จัดทำแผนและควบคุมการประกอบติดตั้งเครื่องจักร จัดทำรายการอุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน ทดลองเดินเครื่องจักร ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน จัดทำรายงานการประกอบติดตั้งเครื่องจักรได้ และบำรุงรักษา เครื่องมือกล เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบติดตั้งเครื่องจักร และปฏิบัติงานตามข้อกำหนด และความปลอดภัยในการทำงานได้

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิค ประกอบติดตั้งเครื่องจักร แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมี หัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำ หรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น และเป็นบุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการปฏิบัติตามข้อกำหนดและความปลอดภัยในการทำงาน ขนย้ายเครื่องจักร และอุปกรณ์ได้ถูกต้องและปลอดภัย ทำการประกอบติดตั้งเครื่องจักรได้ตามที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำการบำรุงรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือ และอุปกรณ์ขนย้ายได้ถูกต้อง

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้ดี และประสบการณ์การทำงาน สามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้ ซึ่งจะทำให้งานมีคุณภาพสูง และเป็นบุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการจัดเตรียม อุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือกล เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ควบคุมการประกอบติดตั้งเครื่องจักร ทำการทดลองเดินเครื่องจักร สามารถตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานได้ และสามารถ จัดทำรายงานการประกอบติดตั้งเครื่องจักรได้

๒.๓ ระดับ ๓ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา การตัดสินใจ รู้ขั้นตอนกระบวนการของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำความรู้และทักษะมาประปรยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้ โดยเฉพาะการตัดสินใจ และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสม และเป็นบุคคลที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการบริหารงาน ประกอบติดตั้งเครื่องจักร ประเมินราคางานประกอบติดตั้งเครื่องจักร จัดทำแผนการประกอบติดตั้งเครื่องจักร จัดทำรายการอุปกรณ์ขนย้ายเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์สำหรับการประกอบติดตั้งเครื่องจักร จัดทำคู่มือ การปฏิบัติงานได้

ข้อ ๓ ข้อกำหนดทางวิชาการมาตรฐานฝีมือที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับความรู้ ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ ในสาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างเทคนิคประกอบ ติดตั้งเครื่องจักรให้เป็น ดังนี้

๓.๑ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ ได้แก่

๓.๑.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องดังต่อไปนี้

๓.๑.๑.๑ การปฏิบัติตามข้อกำหนดและความปลอดภัยในการทำงาน

- (๑) พื้นฐานกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
- (๒) พื้นฐานการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- (๓) พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร
- (๔) วิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- (๕) วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องมือกล
- (๖) วิธีการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (๗) วิธีการใช้เครื่องมือกลอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (๘) มาตรฐาน ๕ ส

๓.๑.๑.๒ การขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์

- (๑) วิธีการใช้งานอุปกรณ์ขนย้ายเครื่องจักร
- (๒) วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขนย้ายเครื่องจักร
- (๓) วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
- (๔) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานอุปกรณ์ยก

(Hand lift)

- (๕) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานรถ กว้าน
- (๖) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานรถโฟล์คลิฟท์
- (๗) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานเครน
- (๘) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานแม่แรง

- (๙) เทคนิคการขนย้ายเครื่องจักร
- (๑๐) พื้นฐานความปลอดภัยในการขนส่ง
- ๓.๑.๑.๓ การประกอบติดตั้งเครื่องจักร
- (๑) วิธีการใช้งานเครื่องมือ
- (๒) วิธีการใช้งานเครื่องมือกล
- (๓) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนมาตรฐาน
- (๔) พื้นฐานการอ่านแบบประกอบติดตั้งเครื่องจักร
- (๕) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับระบบส่งกำลัง
- (๖) พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร
- (๗) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการหล่อลื่นเครื่องจักร
- (๘) วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกล
- (๙) มาตรฐาน ๕ ส
- ๓.๑.๑.๔ การบำรุงรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือ อุปกรณ์ขนย้าย
- (๑) วิธีการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์
- (๒) วิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือและอุปกรณ์
- (๓) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการใช้สารหล่อลื่น
- (๔) วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนย้าย
- (๕) พื้นฐานกฎหมายเกี่ยวกับการตรวจสอบเครน
- ปั้นจั่นและรถไฟคลิฟท์
- (๖) พื้นฐานการบำรุงเครื่องมือ
- (๗) พื้นฐานการบำรุงรักษาอุปกรณ์ขนย้าย
- (๘) มาตรฐาน ๕ ส
- ๓.๑.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
- ดั่งต่อไปนี้
- ๓.๑.๒.๑ การปฏิบัติตามข้อกำหนดและความปลอดภัยในการทำงาน
- (๑) การเตรียมตัวก่อนปฏิบัติงาน
- (๒) การปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ
- (๓) การบำรุงรักษาและจัดเก็บ
- ๓.๑.๒.๒ การขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (๑) การเตรียมอุปกรณ์ขนย้าย
- (๒) การขนย้ายเครื่องจักรและอุปกรณ์
- (๓) การจับยึดเครื่องจักรและอุปกรณ์

- ๓.๑.๒.๓ การประกอบติดตั้งเครื่องจักร
- (๑) การเตรียมงาน
  - (๒) การประกอบติดตั้งเครื่องจักร
  - (๓) การทำความสะอาดและจัดเก็บ
- ๓.๑.๒.๔ การบำรุงรักษาเครื่องมือกล เครื่องมือ อุปกรณ์ขนย้าย
- (๑) การเตรียมงาน
  - (๒) การบำรุงรักษา
  - (๓) การทำความสะอาดและจัดเก็บ
- ๓.๑.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย มีระเบียบวินัยในการทำงาน มีจิตสำนึก  
ด้านความปลอดภัยและการรักษาสิ่งแวดล้อม ทำงานเป็นทีม ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ
- ๓.๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๒ ได้แก่
- ๓.๒.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ  
ในเรื่องดังต่อไปนี้
- ๓.๒.๑.๑ การจัดเตรียมอุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือกล เครื่องมือ  
วัสดุอุปกรณ์
- (๑) พื้นฐานอ่านแบบประกอบติดตั้งเครื่องจักร
  - (๒) วิธีการจัดทำบัญชีรายการเครื่องมืออุปกรณ์
  - (๓) พื้นฐานการใช้งานเครื่องมือช่าง
  - (๔) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ขนย้าย
  - (๕) วิธีการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ขนย้าย
  - (๖) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือ  
และอุปกรณ์ขนย้าย
- ๓.๒.๑.๒ การควบคุมการประกอบติดตั้งเครื่องจักร
- (๑) พื้นฐานการอ่านแบบประกอบติดตั้งเครื่องจักร
  - (๒) วิธีการตรวจสอบงานประกอบติดตั้ง
  - (๓) วิธีการประชุม
  - (๔) เทคนิคการมอบหมายงาน
  - (๕) พื้นฐานการเป็นหัวหน้างาน
  - (๖) วิธีการควบคุมงาน
  - (๗) พื้นฐานเวลามาตรฐานของแต่ละกระบวนการ
  - (๘) เทคนิคการแก้ไขปัญหา
  - (๙) วิธีการตรวจสอบงาน
  - (๑๐) วิธีการเขียนรายงาน

## ประกอบกิจการ

- ๓.๒.๑.๓ การทดลองเดินเครื่องจักร
- (๑) วิธีการใช้งานเครื่องจักร
  - (๒) พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร
  - (๓) พื้นฐานความรู้ระบบไฟฟ้าควบคุมเบื้องต้น
  - (๔) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับระบบส่งถ่ายกำลัง
  - (๕) วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยตามมาตรฐาน
  - (๖) วิธีการปรับตั้งศูนย์เครื่องจักร
  - (๗) วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเบื้องต้น
  - (๘) เทคนิคการเขียนรายงาน
- ๓.๒.๑.๔ การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน
- (๑) พื้นฐานมาตรฐานความปลอดภัยของสถาน
  - (๒) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องจักร
  - (๓) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง
  - (๔) พื้นฐานความรู้ด้านการตรวจสอบความปลอดภัย
  - (๕) วิธีการตรวจความปลอดภัย
  - (๖) พื้นฐานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน
  - (๗) พื้นฐานกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน
- ๓.๒.๑.๕ การจัดทำรายงานการประกอบการติดตั้ง
- (๑) วิธีการประกอบติดตั้งเครื่องจักร
  - (๒) พื้นฐานการอ่านแบบประกอบติดตั้งเครื่องจักร
  - (๓) วิธีการจัดทำรายงาน
  - (๔) วิธีการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรขณะทำงาน
  - (๕) วิธีการบันทึกข้อมูล
  - (๖) วิธีการปรับตั้งเครื่องจักร
  - (๗) วิธีการใช้เครื่องมือวัด
  - (๘) วิธีการใช้งานเครื่องจักร
  - (๙) วิธีการเขียนรายงาน

## ดังต่อไปนี้

๓.๒.๒ ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน

## วัสดุอุปกรณ์

๓.๒.๒.๑ การจัดเตรียมอุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือกล เครื่องมือ

- (๑) การเตรียมงาน  
 (๒) การตรวจสอบ  
 (๓) การบันทึกข้อมูลรายการอุปกรณ์
- ๓.๒.๒.๒ การควบคุมการประกอบติดตั้งเครื่องจักร  
 (๑) การเตรียมงาน  
 (๒) การควบคุมงาน  
 (๓) การรายงานผล
- ๓.๒.๒.๓ การทดลองเดินเครื่องจักร  
 (๑) การเตรียมงาน  
 (๒) การทดลองเดินเครื่อง  
 (๓) การรายงานผลการเดินเครื่อง
- ๓.๒.๒.๔ การตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงาน  
 (๑) การเตรียมงาน  
 (๒) การตรวจสอบความปลอดภัย  
 (๓) การแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัย
- ๓.๒.๒.๕ การจัดทำรายงานการประกอบการติดตั้ง  
 (๑) การรวบรวมข้อมูล  
 (๒) การจัดทำรายงานการเดินเครื่องจักร  
 (๓) การสรุปผลการปฏิบัติงาน
- ๓.๒.๓ ทักษะ ทักษะประกอบด้วย มีระเบียบวินัยในการทำงาน มีจิตสำนึก  
 ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ชยัน
- ๓.๓ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๓ ได้แก่
- ๓.๓.๑ ความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย ขอบเขตความรู้ ความเข้าใจ  
 ในเรื่องดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๑.๑ การประเมินราคางานประกอบติดตั้งเครื่องจักร  
 (๑) พื้นฐานความรู้การประกอบติดตั้งเครื่องจักร  
 (๒) วิธีการประกอบติดตั้งเครื่องจักร  
 (๓) พื้นฐานความรู้การประเมินราคา  
 (๔) วิธีการเสนอราคาของหน่วยงาน  
 (๕) วิธีการคิดค่าแรงมาตรฐาน  
 (๖) วิธีการคิดราคากลางของวัสดุ

และอุปกรณ์

(๗) วิธีการคิดค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักร เครื่องมือ

(๘) วิธีการคิดค่าเสื่อมราคา

(๙) วิธีการคิดค่าดำเนินการ

(๑๐) พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงาน

(๑๑) วิธีการกำหนดการรับประกันผลงาน

๓.๓.๑.๒ การจัดทำแผนการประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๑) วิธีการประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๒) เทคนิคการบริหารโครงการ

(๓) พื้นฐานความรู้ด้านการวางแผนงาน

(๔) พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร

(๕) พื้นฐานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

(๖) วิธีการใช้งานเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์

ขนย้าย

(๗) พื้นฐานกฎหมายการตรวจความปลอดภัย เครน

และปั้นจั่น

(๘) วิธีการประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๙) พื้นฐานการอ่านแบบประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๑๐) วิธีการทดลองการเดินเครื่องตามคู่มือเครื่องจักร

(๑๑) วิธีการประชุม

๓.๓.๑.๓ การจัดทำรายการอุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์

สำหรับการประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๑) พื้นฐานความรู้การประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๒) วิธีการประกอบติดตั้งเครื่องจักร

(๓) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ขนย้ายเครื่องจักร

(๔) พื้นฐานประเภทของเครื่องมือขนย้าย

(๕) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานอุปกรณ์ยก

(Hand lift)

(๖) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานรถโฟล์คลิฟท์

(๗) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานเครน

(๘) พื้นฐานความปลอดภัยในการใช้งานรถบรรทุกติดเครน

(๙) พื้นฐานความปลอดภัยในการขนย้ายเครื่องจักร

	(๑๐) วิธีการประชุม
	(๑๑) เทคนิคการบริหารโครงการ
๓.๓.๑.๔	การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
	(๑) วิธีการประกอบติดตั้งตามคู่มือเครื่องจักร
	(๒) วิธีการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์
	(๓) พื้นฐานความรู้ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ระดับวิชาชีพ หรือระดับบริหาร	(๔) พื้นฐานกฎหมายด้านความปลอดภัยในการทำงาน
กับเครื่องจักร	(๕) พื้นฐานกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม
	(๖) พื้นฐานกฎหมายเกี่ยวกับสวัสดิการแรงงาน
	(๗) วิธีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน
	(๘) วิธีการควบคุมเอกสาร
๓.๓.๑.๕	การสอนงาน
	(๑) วิธีการประเมินผล
	(๒) พื้นฐานทักษะหัวหน้างาน
	(๓) เทคนิคการเตรียมการสอน
	(๔) พื้นฐานความรู้การประกอบติดตั้งเครื่องจักร
	(๕) เทคนิคการสอนงาน
	(๖) เทคนิคการประกอบติดตั้งเครื่องจักร
	(๗) เทคนิคการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการประกอบ
ติดตั้งเครื่องจักร	(๘) วิธีการเก็บข้อมูล
๓.๓.๒	ความสามารถ ประกอบด้วย ขอบเขตความสามารถในการปฏิบัติงาน
ดังต่อไปนี้	๓.๓.๒.๑ การประเมินราคางานประกอบติดตั้งเครื่องจักร
	(๑) การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการประเมินราคางาน
	(๒) การประเมินราคางาน
	(๓) การตรวจสอบการประเมินราคา
ประกอบติดตั้ง	๓.๓.๒.๒ การจัดทำแผนการประกอบติดตั้งเครื่องจักร
	(๑) การเตรียมพร้อมในการปฏิบัติงาน

- (๒) การจัดทำแผนการปฏิบัติงาน  
(๓) การประชุมแผนงาน
- ๓.๓.๒.๓ การจัดทำรายการอุปกรณ์ขนย้าย เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์  
สำหรับการประกอบติดตั้งเครื่องจักร
- (๑) การเตรียมงาน  
(๒) การจัดทำรายการอุปกรณ์สำหรับการประกอบ  
ติดตั้งเครื่องจักร
- (๓) การสรุปผล
- ๓.๓.๒.๔ การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน  
(๑) การรวบรวมข้อมูลในการจัดทำคู่มือ  
(๒) การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน  
(๓) การจัดเก็บและแจกจ่าย
- ๓.๓.๒.๕ การสอนงาน  
(๑) การเตรียมการสอน  
(๒) การสอนงานตามแผน  
(๓) การประเมินผล
- ๓.๓.๓ ทักษะคนดี ประกอบด้วย มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและ  
สิ่งแวดล้อม ละเอียดยรอบคอบ มีระเบียบวินัย มีความเป็นผู้นำ ซื่อสัตย์

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

หม่อมหลวงปทุมทริก สมิติ

ปลัดกระทรวงแรงงาน

ประธานกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน