



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
(Installation and Maintenance of Inverter Air Conditioners)  
รหัสหลักสูตร 0920204170106

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายเดชา พฤกษ์พัฒนรักษ์ อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ 21 ม.ค. 2568 ... /..... /.....	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่...../.....

## การฝึกยกระดับฝีมือ

### หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (Installation and Maintenance of Inverter Air Conditioners)

รหัสหลักสูตร 0920204170106

กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

#### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ โดยสามารถ

- 1.1 ติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานการทำงาน
- 1.2 ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของเครื่องปรับอากาศเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.3 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 2. ระยะเวลาในการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 18 ชั่วโมง

#### 3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 ผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า หรือ
- 3.3 มีประสบการณ์การทำงานหรือการปฏิบัติงานในสาขาช่างเครื่องปรับอากาศและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.4 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

#### 4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921720201	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0921720202	ระบบไฟฟ้าของช่างเครื่องปรับอากาศ	2	0
0921730301	หลักการการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (inverter) หน้าที่ของเซนเซอร์ต่างๆ และสารทำความเย็น	1	0
0921730302	เทคโนโลยีเพื่อสุขภาพในเครื่องปรับอากาศ (ระบบต่าง ๆ)	1	0
0921730303	การควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Smart Home)	1	0
0921730304	การต่อสายไฟ งานท่อ และงานเชื่อม	1	4
0921730305	การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษา	1	4
0921739901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		9	9
		18	

**หมายเหตุ :** หลักสูตร การติดตั้งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ เป็นหลักสูตรตามแนวทางการพัฒนาฝีมือแรงงานช่างเครื่องปรับอากาศกับบริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจากหลักสูตรนี้ สามารถเข้ารับการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเครื่องปรับอากาศในบ้านและการพาณิชย์ขนาดเล็ก ระดับ 1 ได้

## 6. เนื้อหารายวิชา

0921720201 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ วินัย และข้อบังคับในการปฏิบัติงาน สาเหตุ และความสูญเสียของอุบัติเหตุและการป้องกันจากการปฏิบัติงานทั่วไป หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ในอาคาร การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย ตลอดจนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้

0921720202 ระบบไฟฟ้าของช่างเครื่องปรับอากาศ (2 : 0)

## วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และหน่วยวัดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของกับเครื่องปรับอากาศ

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ วงจรไฟฟ้า การลัดวงจร โหลดทางไฟฟ้า กระแส แรงดัน ความต้านทาน กำลังไฟฟ้า กฎของโอห์ม การต่อขั้วแบตเตอรี่ คำนวณค่ากระแส ตัวนำ และขนาดสายป้อน ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์



- 0921730301 หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (inverter) (1 : 0)  
 หน้าที่ของเซนเซอร์ต่าง ๆ และสารทำความเย็น  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
 เซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ ที่อยู่ในเครื่องปรับอากาศ และสารทำความเย็น  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบทั่วไปและระบบ  
 อินเวอร์เตอร์ หน้าที่และหลักการทำงานของเซนเซอร์แต่ละชนิดที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องปรับอากาศ และสารทำ  
 ความเย็น
- 0921730302 เทคโนโลยีเพื่อสุขภาพในเครื่องปรับอากาศ (ระบบต่าง ๆ) (1 : 0)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษา  
 สุขภาพ การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งมาในเครื่องปรับอากาศ  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและหลักการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขภาพ  
 การดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ติดตั้งมาในเครื่องปรับอากาศ เช่น ระบบฟอกอากาศ กรองอากาศ เป็นต้น
- 0921730303 การควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Smart Home) (1 : 0)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมเครื่องปรับอากาศผ่านระบบเครือข่  
 ายอินเทอร์เน็ต  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำงาน วิธีการสั่งงาน การควบคุมระยะไกลของเครื่องปรับอากาศผ่าน  
 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet of Things : IoT)
- 0921730304 การต่อสายไฟ งานท่อ และงานเชื่อม (1 : 4)  
 วัตถุประสงค์รายวิชา  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับวิธีการตัด ปอก ต่อสายไฟ รวมถึงการตัด  
 การต่อ การขยาย การบานแพนซ์ การตัดท่อ และการเชื่อมแก๊ส สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง  
 คำอธิบายรายวิชา  
 ศึกษาเกี่ยวกับประเภท ชนิด ขนาด วิธีการจัดเก็บท่อและสายไฟ รวมถึงการตัด ต่อ ขยาย  
 บานแพนซ์ ตัดท่อ และการเชื่อมแก๊สในลักษณะต่างๆ  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการตัด ปอก ต่อสายไฟ จัดเก็บท่อและสายไฟ รวมถึงการตัด ต่อ ขยาย  
 บานแพนซ์ ตัดท่อ และการเชื่อมแก๊สในลักษณะต่าง ๆ



**0921730305 การติดตั้ง การทดสอบ และการบำรุงรักษา****(1 : 4)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้ง การทดสอบ การเลือกสถานที่ให้เหมาะสม ตลอดจนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งและการทดสอบ การเลือกตำแหน่งและข้อควรระวังในการติดตั้ง การเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง วิธีการหุ้มฉนวน วิธีการเลือกขนาดสายที่เหมาะสมกับแต่ละอุปกรณ์ วิธีการต่อวงจรไฟฟ้า และเดินสายไฟแบบเดินลอยหรือร้อยท่อ วิธีการบำรุงรักษา การวิเคราะห์อาการขัดข้อง การซ่อมแก้ไข

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการต่อวงจรไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การเดินสายไฟแบบเดินลอยหรือร้อยท่อ การเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง การหุ้มฉนวน การทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และการบำรุงรักษา การวิเคราะห์อาการขัดข้องและซ่อมแก้ไข

**0921739901 การวัดและประเมินผล****(1 : 1)**


ประเมินความรู้ของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ


**คณะผู้จัดทำหลักสูตร**


1. นายเทียน จื่อเจา                      การตลาดต่างประเทศ    พื้นที่ภาคอาเซียน และพื้นที่ภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้  
บริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. นางสาวชนิษฐา สุดสวาท              ผู้จัดการฝ่ายบริการ  
บริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. นางสาวชนกนันท์ ไชยสุโข              ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิตภัณฑ์  
บริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
4. นายชัยยศ ชัยวิลาศ                    รองผู้จัดการแผนกช่างบริการ ฝ่ายบริการ  
บริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. นายศรายุทธ นาคน้อย                วิศวกรอาวุโส ฝ่ายบริการ  
บริษัท เอ็มดี คอนซูเมอร์ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
6. นายนที ราชฉวาง                      ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
7. นายจิตติ ไชยวงศ์                      นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
8. นายดุสิต คชรินทร์                    นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก



9. นางสาวดาราทัด ลิ้มป๋ชโยพาส นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
10. นางสาวสุภาภักดิ์ สุวรรณบาตร์ เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน  
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด)  
ผู้อำนวยการกองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นางจิรวรรณ สุตสุนทร)  
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายเดชา พงษ์พัฒนรักษ์)  
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

