

**แบบเขียนหลักสูตรต่อเนื่อง**  
**ชื่อหลักสูตร วิชาช่างพื้นฐาน (ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ) จำนวน ๓๓ ชั่วโมง**  
**ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์**

### ความเป็นมา

การจัดการศึกษาอาชีพในปัจจุบันมีความสำคัญมาก เพราะว่าเป็นการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพเป็นปัญหาการว่างงานและส่งเสริมความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจชุมชน โดยยกระดับการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพและมีความสามารถให้ประชากรได้มีอาชีพ มีรายได้ที่มั่นคง มั่งคั่ง และมีงานทำอย่างยั่งยืน ซึ่งจะเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตในรูปแบบใหม่ที่สร้างความมั่นคงให้แก่ประชาชนและประเทศชาติ

สภาพสังคมปัจจุบันมนุษย์เราได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงประสบปัญหาต่างๆ เช่น อากาศ มลภาวะ ฯลฯ จึงจำเป็นต้องสร้างเทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการการลดความร้อนของอากาศ อาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศเป็นทางเลือกอีกหนึ่งอาชีพที่สามารถสร้างรายได้หลัก รายได้เสริม เพื่อใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ดังนั้น กศน. อำเภอสังขะ จึงได้จัดทำหลักสูตรช่างซ่อมปรับอากาศ ซึ่งเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องปรับอากาศ การคำนวณขนาดให้เหมาะสมกับห้อง งานล้าง งานติดตั้ง งานซ่อมบำรุง และการบริการลูกค้าในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้ที่มั่นคงและยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีหลักการดังนี้

กศน.อำเภอสังขะ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิชาช่างพื้นฐาน(ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ) เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เป็นการฝึกฝนอาชีพ เพื่อการมีงานทำและได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว

### หลักการของหลักสูตร

๑. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ
๒. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ วิธีการที่ถูกต้อง และเกิดความชำนาญในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ
๓. เพื่อเพิ่มช่องทางในการประกอบอาชีพ

### กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไปในพื้นที่อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์  
 ประชาชนที่สนใจ

### ระยะเวลา

๑. ทฤษฎี	จำนวน	๑๒	ชั่วโมง
๒. ปฏิบัติ	จำนวน	๒๑	ชั่วโมง
รวม	จำนวน	๓๓	ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ช่องทางการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๑.๑ บอกความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศได้ ๑.๒ บอกความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๑.๓ บอกทิศทางการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๑.๑ ความสำคัญของการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๑.๒ ความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพ ๑.๒.๑ ความต้องการ ๑.๒.๒ การใช้แรงงาน ๑.๒.๓ การหาวัสดุ ๑.๒.๔ เลือกทำเล ๑.๒.๕ ทุน ๑.๓ แหล่งเรียนรู้ ๑.๔ ทิศทางการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๑.๑ ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถานประกอบการ สื่อของจริง เพื่อนำข้อมูล นำวิเคราะห์และใช้ในการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๑.๒ วิเคราะห์อาชีพการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศในชุมชนจากข้อมูลต่างๆ ๑.๓ ศึกษาดูงานในสถานประกอบการแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ๑.๔ ครู ผู้เรียน วิทยากร ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทิศทางการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น ลูกจ้าง เจ้าของกิจการ ร่วมทุน ฯลฯ โดยคำนึงถึงศักยภาพ ๕ ด้าน ได้แก่ ศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติในแต่ละพื้นที่ ศักยภาพของพื้นที่ตามลักษณะภูมิอากาศ ศักยภาพของภูมิประเทศ และทำเลที่ตั้งของแต่ละประเทศ ศักยภาพของศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตของแต่ละพื้นที่ และ ศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ในแต่ละพื้นที่	๓	๖
๒	ทักษะการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	๒.๑ เตรียมการประกอบช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ได้แก่ ทำเล/พื้นที่ จดทะเบียนพาณิชย์ แจ่งที่ชุมชนที่ตั้งเพื่อเสียภาษีป้ายและประชาสัมพันธ์ได้	๒.๑ ขั้นตอนเตรียมการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ๒.๑.๑ ทำเล/พื้นที่ ๒.๑.๒ จดทะเบียน ๒.๑.๓ แจ่งพื้นที่ชุมชน	๒.๑ ศึกษาข้อมูลเอกสารเกี่ยวกับการทำธุรกิจเบื้องต้น ประกอบด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อมูลเอกสารที่มีความเป็นไปได้ในการประกอบอาชีพ	๓	๓

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓	การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ	<p>๓.๑ บริหารจัดการการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมคุณภาพการประกอบอาชีพ</li> <li>- ลดต้นทุนในการประกอบอาชีพ</li> <li>- วางแผนประกอบอาชีพ</li> </ul> <p>๓.๒ จัดการการตลาดการประกอบช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำฐานข้อมูลลูกค้า</li> <li>- ติดต่อลูกค้า</li> <li>- วางแผนการตลาด</li> </ul> <p>๓.๓ จักการความเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิเคราะห์ศักยภาพด้าน การตลาดค่าใช้จ่าย ผลกำไร และคู่แข่งชั้นได้</li> </ul> <p>๓.๔ วางแผนการดำเนินงาน</p>	<p>๓.๑ การบริหารจัดการการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๓.๑.๑ การจัดการควบคุมคุณภาพการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๓.๑.๒ การลดต้นทุนในการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๓.๑.๓ การวางแผนประกอบอาชีพ</p> <p>๓.๒ การจัดการการตลาดการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <p>๓.๒.๑ การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า</p> <p>๓.๒.๒ การติดต่อลูกค้า</p> <p>๓.๒.๓ การวางแผนการตลาด</p> <p>๓.๓ การจัดการความเสี่ยง</p> <p>๓.๓.๑ การวิเคราะห์ศักยภาพในอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</p> <p>ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑) การตลาดผู้บริโภคร</li> <li>๒) ค่าใช้จ่ายในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ</li> <li>๓) ผลกำไรที่ได้จากการซ่อมเครื่องปรับอากาศ</li> </ol> <p>คู่แข่งชั้น</p> <p>๓.๔ การวางแผนการดำเนินงาน</p>	<p>๓.๑ ศึกษาข้อมูลการตลาดและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดในชุมชน ประเทศและโลก จากจากสื่อต่างๆ ทั้งเอกสารสื่อบุคคล สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และแหล่งเรียนรู้</p> <p>๓.๒ แบ่งกลุ่มศึกษาวิเคราะห์และระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยง</p> <p>๓.๓ ฝึกปฏิบัติการคิดคำนวณต้นทุน กำไร การจัดทำบัญชี การกำหนดราคาการส่งเสริมการขาย การหาลูกค้า</p> <p>๓.๔ ร่วมกันอภิปราย / เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน</p>	๓	๑๒
๔	การวัดและประเมินผล	เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจและทดสอบฝีมือผู้เรียน	เป็นการวัดผลผู้รับ การฝึก โดยการ ประเมินผลหลัง การ ฝึกอบรม	ทดสอบ	๓	-
<b>รวม</b>					๑๒	๒๑
					๓๓	

## การจัดกระบวนการเรียนรู้

๑. การบรรยาย
๒. การสาธิต ทดลอง
๓. การฝึกปฏิบัติจริง
๔. ศึกษาจากเอกสารสิ่งพิมพ์ / ใบความรู้
๕. ศึกษาจากผู้รู้ และวิทยากร

## สื่อการเรียนรู้

๑. เอกสาร / ใบความรู้เรื่องการประกอบอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ
๒. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน / วิทยากร
๓. สื่อออนไลน์ [https://www.tsc-th.com/course/air\\_condition/](https://www.tsc-th.com/course/air_condition/)

## การวัดและประเมินผล

๑. การประเมินความรู้ภาคทฤษฎีระหว่างเรียนและจบหลักสูตร
๒. การประเมินผลระหว่างเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพเพียงพอ สามารถสร้างรายได้ให้กับตนเอง ความสำเร็จของการปฏิบัติและจบหลักสูตร

## เงื่อนไขการจบหลักสูตร

๑. มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๒. มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๓. มีผลงานผ่านการประเมินทดสอบที่มีคุณภาพตามหลักเกณฑ์

## เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

๑. หลักฐานการประเมินผล
๒. วุฒิบัตรออกโดยสถานศึกษา
๓. ทะเบียนคุมวุฒิบัตร

## แผนการจัดการเรียนรู้

วิทยากร นายวัลลภ ทองอัม วิชาช่างพื้นฐาน (ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ)

หลักสูตร ๓๓ ชั่วโมง (เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง)

ระหว่างวันที่ ๑๓ - ๒๗ เดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๔ เวลาเรียน ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

สถานที่จัดการเรียนการสอน ณ บ้านโพนชาย หมู่ ๕ ตำบลบ้านชบ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์

วัน/เดือน/ปี	เวลา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
๑๓ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>ความปลอดภัยในการทำงาน</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุและการ ป้องกันในการทำงานเกี่ยวกับช่างซ่อม <b>การใช้และบำรุงรักษา เครื่องมือช่างซ่อม</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้เกี่ยวกับการใช้และ บำรุงรักษาเครื่องมือช่างซ่อม ๒. วิทยากรสาธิตการใช้ เครื่องมือช่างซ่อม	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๑ วัน)
๑๔ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>ทฤษฎีช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้ ๒. วิทยากรสาธิตวิธีตรวจ ความเรียบร้อยของงาน เทคนิค และการแก้ปัญหาที่ เกิดขึ้นกับงาน	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๑ วัน)
๑๕ ธ.ค. ๖๔ - ๑๗ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>การซ่อมเครื่องปรับอากาศ</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้ ๒. วิทยากรสาธิตการซ่อมเครื่องปรับอากาศ	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๓ วัน)

ลงชื่อ.....วิทยากร

(นายวัลลภ ทองอัม)

วันที่...๙.../...ธันวาคม.../...๒๕๖๔....

### แผนการจัดการเรียนรู้

วิทยากร นายวัลลภ ทองอัม วิชาช่างพื้นฐาน (ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ)

หลักสูตร ๓๓ ชั่วโมง (เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง)

ระหว่างวันที่ ๑๓ - ๒๗ เดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๔ เวลาเรียน ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

สถานที่จัดการเรียนการสอน ณ บ้านโพชนาย หมู่ ๕ ตำบลบ้านชบ อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์

วัน/เดือน/ปี	เวลา	กระบวนการจัดการเรียนรู้	หมายเหตุ
๒๐ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>การต่อวงจรไฟฟ้า</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้ ๒. วิทยากรสาธิตการต่อวงจรไฟฟ้าเครื่องทำความเย็น - แบบธรรมดา - แบบโนฟรอสต์	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๑ วัน)
๒๑ ธ.ค. ๖๔ - ๒๔ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>คุณสมบัติวงจรเครื่องปรับอากาศ</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ ความรู้ ความเข้าใจของ คุณสมบัติการทำงานของเครื่องปรับอากาศ ๒. วิทยากรสาธิตการต่อเครื่องปรับอากาศ - แบบหน้าต่าง - แบบแยกส่วน - แบบรีโมทคอนโทรล ๓. ดำเนินการวัดผล ประเมินผลตามหลักสูตร	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๔ วัน)
๒๗ ธ.ค. ๖๔	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	<b>การบริหารจัดการในการประกอบอาชีพ</b> ๑. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบ อาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ - การจัดทำฐานข้อมูลลูกค้า - การติดต่อลูกค้า - การวางแผนการตลาด - การใช้จ่ายในการซ่อมเครื่องปรับอากาศ <b>การวัดและประเมินผล</b> ๑. ทดสอบปฏิบัติ	เรียนวันละ ๓ ชั่วโมง (จำนวน ๑ วัน)

ลงชื่อ.....วิทยากร

(นายวัลลภ ทองอัม)

วันที่...๙.../...ธันวาคม.../...๒๕๖๔....