

## บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ บทที่ ๑ เรื่องหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศรถยนต์

รหัสวิชา ๒๐๑๐๑-๒๐๑๔ วิชางานปรับอากาศรถยนต์

แผนกวิชาช่างยนต์ ๑/๒๕๖๙ (๓/๓)

ครูผู้สอน นายรัฐพล ภูมมา

วันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๙

### ๑๐. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

#### ๑๐.๑ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ด้านความรู้ (Knowledge) ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่หลักและการทำงานของส่วนประกอบหลักในระบบปรับอากาศรถยนต์ทั้ง ๕ ส่วน ได้แก่ คอมเพรสเซอร์, คอนเดนเซอร์, รีซีฟเวอร์ ดรายเออร์, เอ็กแพนชันวาล์ว และอีวาพอเรเตอร์ โดยผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายวัฏจักรการเดินทาง และการเปลี่ยนสถานะของสารทำความเย็นจากก๊าซเป็นของเหลวได้อย่างถูกต้อง ผลการประเมินจากใบงานบทที่ ๑ พบว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินคิดเป็นร้อยละ ๘๕ ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมด

ด้านทักษะกระบวนการ (Process/Skill) ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์อาการเสียเบื้องต้นของระบบปรับอากาศรถยนต์จากรางวิเคราะห์อาการเสีย และมีทักษะในการอ่านแผนผังสัญลักษณ์ รวมถึงเข้าใจแนวทางการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้อย่างถูกต้องตามหลักการวิศวกรรม

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude) ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบจุดบกพร่อง และตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบปิดที่มีความดันสูง

#### ๑๐.๒ ปัญหา อุปสรรคที่พบ

ผู้เรียนบางส่วนยังขาดความเข้าใจในเรื่องการเปลี่ยนสถานะของสารทำความเย็นที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความดันและอุณหภูมิ (ความดันสูง/ความดันต่ำ) ส่งผลให้เกิดความสับสนในการจำแนกทิศทางการไหลเวียนในวงจรสารทำความเย็น

ผู้เรียนบางรายยังไม่สามารถจดจำสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แต่ละชนิดได้อย่างแม่นยำ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการอ่านแบบแปลนระบบปรับอากาศ

#### ๑๐.๓ การแก้ไขปัญหา

##### ๑) ผลการแก้ไขปัญหที่ส่งผลดีต่อผู้เรียน

ผู้สอนได้ดำเนินการแก้ไขปัญหโดยใช้สื่อการสอนประเภทแผนภาพจำลอง ที่จำแนกสีตามสถานะและความดันของสารทำความเย็นอย่างชัดเจน พร้อมทั้งจัดกิจกรรมทบทวนความรู้ด้วยแผนผังสัญลักษณ์ทางวิศวกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ มีความเข้าใจในกลไกการทำงานของเอ็กแพนชันวาล์วและอีวาพอเรเตอร์เพิ่มขึ้น และสามารถทำคะแนนในส่วนของการวิเคราะห์อาการเสียได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

##### ๒) แนวทางแก้ปัญหในครั้งต่อไป

เพิ่มกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบการระดมสมอง โดยใช้กรณีศึกษาอาการเสียจริงจากศูนย์บริการรถยนต์ เพื่อกระตุ้นทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของผู้เรียนให้เกิดความเชี่ยวชาญก่อนเข้าสู่ภาคปฏิบัติวิชาชีพ