

หัวข้องานวิจัย	การฝึกทักษะการตรวจสอบรีเลย์โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบที่สร้างขึ้น
ผู้วิจัย	ระดับชั้น ปวช.2/4 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน
ตำแหน่ง	นายพิพัฒน์ ต้องเชื้อ
สังกัด	ครูชำนาญการพิเศษ
พ.ศ.	วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
	สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ
	2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะการตรวจสอบรีเลย์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2/4 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคสว่างแดนดิน โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบรีเลย์ที่สร้างขึ้นซึ่งออกแบบให้สามารถใช้งานได้ง่าย ปลอดภัย และเหมาะสมสำหรับการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความเข้าใจด้านทฤษฎีเกี่ยวกับรีเลย์
2. แบบประเมินทักษะปฏิบัติ เพื่อวัดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว และความปลอดภัยในการใช้งานเครื่องมือตรวจสอบรีเลย์
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อเครื่องมือและกระบวนการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการฝึกปฏิบัติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนมีความเข้าใจหลักการทํางานของรีเลย์และวิธีการตรวจสอบเพิ่มขึ้น
2. ทักษะการปฏิบัติ นักเรียนสามารถใช้งานเครื่องมือตรวจสอบรีเลย์ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และคล่องแคล่ว สามารถประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบวงจรไฟฟ้ารถยนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยนักเรียนเห็นว่าเครื่องมือตรวจสอบรีเลย์ช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องง่าย สนุก และสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงได้

จากผลการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือตรวจสอบรีเลย์ที่สร้างขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาความรู้และทักษะของนักเรียน พร้อมทั้งสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้านไฟฟ้ารถยนต์ การนำเครื่องมือประเภทนี้ไปใช้ในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยเพิ่มศักยภาพของนักเรียนด้านช่างยนต์และสนับสนุนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ