

การวิจัยการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง การควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์โดยใช้ PLC ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้ทำการสอนกับนักศึกษาแผนกวิชาช่างเทคนิคอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคแพร่ ในรายวิชางจรนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 24 คน

การดำเนินการวิจัยโดยมีขั้นตอนการวิจัยคือ ทำการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดหัวข้อเรื่องวิเคราะห์งาน กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จัดสร้างชุดการสอน คู่มือครู คู่มือนักศึกษา ใบงาน ชุดประลอง PLC และแบบทดสอบ การจัดทำได้ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเรียนการสอน เพื่อเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผลหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ผลจากการวิจัยพบว่าชุดการสอน เรื่อง การควบคุมระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์โดยใช้ PLC ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในภาคทฤษฎีเท่ากับ 90.52/90.15 และภาคปฏิบัติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.70/91.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ที่ 90/90