

ชื่อ : ว่าที่ร้อยเอก พลวิรัฐ รัชอนันท์พงษ์  
ชื่องานวิจัย : การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุม  
หุ่นยนต์เล็กเดินตามเส้นแบบอัตโนมัติ วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557  
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
แผนกวิชาช่าง : ไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ  
ปีการศึกษา : 2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึกไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมหุ่นยนต์เล็กเดินตามเส้นแบบอัตโนมัติ วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ชุดฝึกที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย อุปกรณ์การทดลอง ใบงานการทดลอง แบบทดสอบท้ายใบงานการทดลอง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง ชุดฝึกไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมหุ่นยนต์เล็กเดินตามเส้นแบบอัตโนมัติ วิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพทำโดยนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ที่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาไมโครคอนโทรลเลอร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 15 คน การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทำโดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายใบงานการทดลอง และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพชุดฝึก  $E_1/E_2$

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดฝึกที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.43/80.57 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัย

คำสำคัญ : ชุดฝึก, หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ, ไมโครคอนโทรลเลอร์