

บทคัดย่อ

T139917

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน วิชาปฏิบัติการโรงงานโลหะ สำหรับนักศึกษาและผู้สนใจ การเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน มีการเรียนการสอนในสถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษาหลายสาขา เช่น สาขาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นต้น

วิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน จำนวน 1 บทเรียน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย บทเรียน เนื้อหาของบทเรียน แบบฝึกหัดท้ายบท และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำบทเรียนที่สร้างและพัฒนาไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 21 คน โดยระหว่างการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบฝึกหัดบทเรียน และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อีกครั้งหนึ่ง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน หลังจากการทดสอบแล้ว 1 ชั่วโมงและ 1 สัปดาห์นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มาใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความคงทนทางการเรียนของบทเรียน

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเชื่อมไฟฟ้าพื้นฐาน วิชาปฏิบัติการโรงงานโลหะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2=89.93/88.00$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีความคงทนทางการเรียนเวลา 1 ชั่วโมงที่ร้อยละ 76.00 และมีความคงทนทางการเรียนเวลา 1 สัปดาห์ที่ร้อยละ 64.57 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

The purpose of this study was to develop a computer assisted instruction package to improve basic welding position skills in electrode technique metal workshop for students and interested people. This subject was important because it was taught in many areas at the tertiary level, such as Interior Design Architecture, Instrumental Engineering, etc.

A computer assisted instruction lesson was designed to increase basic welding position skills. It covered all of the contents in the syllabus and consisted of course materials, exercises and tests. This lesson was tried out with 21 first year bachelor degree students in the Fall semester of 2002 a cademic year at the Department of Industrial Design, Faculty of Architecture, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. Between the experiment, exercises and examinations were used after study one hour and one week respectively. All data from the experiment were used to analyze to find the efficiency and the retention of study.

The results indicated that the computer assisted instruction lesson could improve basic welding position skills. The efficiency of this was 89.93/88.00 (E_1/E_2) which was higher the criterion (80/80). In term of the study retention, the result of it one hour was 76.00% and it one week was 64.75% which met the criterion (50%).