

บทคัดย่อ

T150923

การใช้งานชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV ครั้งแรกสำหรับนักเรียนระดับ ปวช.3 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิชาไมโครโปรเซสเซอร์ รหัสวิชา 2104 – 2205 มักก่อให้เกิดความยุ่งยากในการเรียน เพราะชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV นี้มีปุ่มคำสั่งในการใช้งานถึง 20 ปุ่ม และเวลาในการเรียนตามหลักสูตรมีจำกัด การเรียนรู้จึงเป็นไปอย่างล่าช้า นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องความไม่สม่ำเสมอในการเรียนของนักศึกษา ที่ทำให้นักศึกษาจำวิธีการใช้งานชุดฝึกไม่ได้ และเมื่อมีการทบทวนซ้ำเรื่องการใช้งานชุดฝึก ส่งผลให้การศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปอย่างล่าช้าในที่สุด

การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับวิธีการใช้งานชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV ในวิชาไมโครโปรเซสเซอร์ รหัสวิชา 2104 – 2205 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.2546) โดยตั้งสมมติฐานการวิจัยว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับ ปวช.3 สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 20 คนที่ยังไม่เคยเรียนวิชาไมโครโปรเซสเซอร์มาก่อน โดยทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนกับนักเรียนจำนวน 20 คน หลังจากนักเรียนได้ศึกษาการใช้งานชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละหน่วยแล้ว นักเรียนจึงได้ทำแบบฝึกหัดเพื่อเก็บคะแนนค่าประสิทธิภาพ E_1 จากนั้นจึงปฏิบัติงานจริงบนชุดฝึก เมื่อศึกษาจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้วนักเรียนจึงได้ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อเก็บคะแนนค่าประสิทธิภาพ E_2 ได้ค่าประสิทธิภาพ 86.42/96.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.42/96.00 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับวิธีการใช้งานชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV สามารถที่จะช่วยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคายเรียนรู้ในวิชาไมโครโปรเซสเซอร์ด้วยชุดฝึกไมโครโปรเซสเซอร์ MCZ-80/EV ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT

TE150923

The first using on MCZ-80/EV Microprocessor Training Set of the third year vocational certificate student of electronics major, the Subject of Microprocessor (2104 – 2205) in 2003 Vocational Certificate curriculum usually trouble the class. Because MCZ-80/EV Microprocessor Training Set does has twenty command buttons with limitation of time of learning follow the curriculum. Therefore learning about using MCZ-80/EV Microprocessor Training Set be slow. Moreover there is problem about irregularly of attending the class of the student, that cause the student can not remember how to use the training set. And when repeat studying this topic, it cause studying follow the curriculum behind the time.

The purposes of this study were to construct and developed the computer assisted instruction on Using MCZ-80/EV Microprocessor Training Set, the Subject of Microprocessor (2104 – 2205) in 2003 Vocational Certificate curriculum, The hypothesis of this study were the computer assisted instruction will be efficient according to the criteria of high standard quality toward student's learning.

The sample group were the third year vocational certificate student of electronics major at Nongkhai Technical College. The sample group consists of twenty students in the second semester of 2003 academic year. The experiment of computer assisted instruction for criteria's efficiency was done through three groups of samples. First was testing for 1 sample, has efficiency on criteria of 76.67/80.00 .The second was testing for 3 samples, has efficiency on criteria of 82.22/85.00 and the third was the field of testing for 20 samples, has efficiency on criteria of 86.42/96.00 which was higher than designed criteria of 80/80

The achievement test were multiple choice for 60 item on difficulty of 0.2 – 0.8, discrimination of 0.33 – 0.67, reliability of 0.962 and specialist opinions toward the computer assisted instruction revealed 4.50 of arithmetic mean

It could be concluded from the result of the research on the computer assisted instruction on Using MCZ-80/EV Microprocessor Training Set. That the CAI can help the Vocational Certificate student of Electronics major at Nongkhai Technical College conceiving as expected criteria.