

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พื้นฐานวิศวกรรมสำหรับเครื่องยนต์สันดาปภายใน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พื้นฐานวิศวกรรมสำหรับเครื่องยนต์สันดาปภายใน โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 30 คนซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Accidental Sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จากนั้นให้ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในระหว่างการเรียนนักศึกษาต้องศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดท้ายบท เมื่อนักศึกษาเรียนจบจะต้องทำแบบทดสอบ คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และแบบทดสอบใช้สำหรับหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.41/82.08 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ คือ 80/80 ที่กำหนดไว้ และการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน

The purpose of this research was to construct Computer Assisted Instruction on "Fundamental of Engineering for Internal Combustion Engine" and to find out efficiency.

Computer Assisted Instruction on "Basic Engineering of Internal Combustion Engine" was used to be an equipment for this experiment. The sample group was 30 student first year Mechanical Education Department Bachelor level Rajamangala Insitute of Technology, academic year 2003, which were chosen by Accidental Sampling. These Students had to make a Per-test before they have studied. After that they have to study Computer Assisted Instruction on Basic Engineering . the exercises were provided after each chapter then the class was post-test through a formal examination. Scores, obtained from the exercises and all tests, were calculated to evaluate the effectiveness of the multimedia Computer assisted instruction.

As a result, the efficiency of the multimedia Computer assisted instruction was 82.41/82.02 which was higher than 80/80 established criteria. The average score of pre-test and post-test was different in statistic at the level of .01 which the average post-test score was higher than the pre-test score.