

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้รูปแบบ Randomized Control-group Pretest-posttest Design โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการ เรียนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนฝึกออาชีพกรุงเทพมหานคร หลักสูตรช่างไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คนกลุ่มทดลอง เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มควบคุมใช้การเรียนแบบปกติ โดยใช้สถิติ ทดสอบ t-test

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แม่เหล็กไฟฟ้า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความเชื่อมั่น .88 และ แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า มีประสิทธิภาพ 83.00/82.50 และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่านักเรียนที่ เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

This experimental research used Randomized Control-Group Pretest- Posttest Design. The purposes of this research were to create a lesson through Computer-Assisted Instruction (CAI) with the 80/80 efficiency standard and to compare learning achievement on electro-magnetic of Bangkok Vocational Training School students who study from the CAI and conventional learning methods. The sample for this study was 60 students from Bangkok Vocational Training School selected by simply random sampling. The 60 students were then equally divided into two groups, experimental and control.

The instruments used in this research were the CAI lessons on electro magnetic, an evaluation form, and a learning achievement test with a reliability of 0.88. The data obtained was then analyzed using t-test with SPSS/PC++

The results of this research showed that the CAI had the efficiency of 83.00/82.5, higher than the standard level. The differences of achievement scores between the two groups were significant at the 0.05 level.