

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การสร้างบทเรียนได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทโปรแกรมสร้างบทเรียน (Authoring System) และนำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไข การประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ครั้ง หลักจากได้แก้ไขปรับปรุงแล้ว จึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดดอนเมือง (ทหารอากาศอุทิศ) จำนวน 60 คน ซึ่งได้สุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้เรียนเพิ่มเติมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ช่วงแรกและช่วงหลังของกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้เรียนเพิ่มเติมจากบทเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ปรากฏว่านักเรียนส่วนมากพึงพอใจ จึงอาจสรุปได้ว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่สามารถช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าให้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มนี้ได้เป็นอย่างดี

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้ จึงควรสร้างบทเรียนแบบสื่อผสม (Multimedia) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจ และเรียนรู้ได้ดีขึ้น

The objectives of this study were to develop a computer assisted instruction on “Electrical Energy Conservation” for prathomsuksa 6 students and to examine the effectiveness of the programme in terms of learning achievement and the quality of the computer assisted instruction. The procedure began with the construction of the computer assisted instruction programme in terms of content preparation and software design. Revisions and modifications were made after the try-out with small group of prathomsuksa 6 students and evaluated by experts in the field before final use. The pre-test control group design was used to investigate knowledge gained by the experimental group who used the constructed instruction. The t-test was employed to test the differences between pre-test and post-test scores of the experimental and control groups. Sixty prathomsuksa 6 students at Wat-Donmuang School (Tahanargardutit) were randomly selected and assigned to the experimental and control groups with thirty students in each group.

The experiment confirmed that the post-test scores of prathomsuksa 6 students who used the computer assisted instruction were significantly higher than the pre-test scores at 0.05 level, while the pre-test and post-test scores of control group were not significantly different. The results show that students could gain knowledge by using the computer assisted instruction. When the computer assisted instruction was rated by prathomsuksa 6 students, it was found that students were highly satisfied with the instruction's quality in terms of its pictures, illustrations, content, sound and language used.

It is recommended that the computer assisted instruction to be used for similar lessons as Multimedia since it help to motivate student's interest and interaction through visual animation. It should improve learning achievement of those students.