

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ Mann-Whitney U Test และ Hotelling's T^2

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. การประเมินความแตกต่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องงานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีประสบการณ์การเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานและพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X} = 31.98, S.D. = 0.92$) ซึ่งสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 26.43, S.D. = 3.46$) และเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์เรื่องงานและพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ มีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังเรียน ($\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.58$) ซึ่งสูงกว่าเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์หลังเรียนของการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 3.78, S.D. = 0.77$)

TITLE: Assessing of Differences in Learning Experience and Learning outcomes on entitle
“Work and Energy” between Constructivism and Traditional Instruction
for Mattayomsuksa 4 Students

AUTHOR: Rungnapa Wannakum **DEGREE** M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

ADVISORS: Dr. Piyatida Panya Chairperson
Dr. Paisarn Worakham Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHARM UNIVERSITY, 2012

ABSTRACT

The learning experience through constructivist instruction and traditional instruction was aimed to assess for the different of students' learning experience after studied title of “Work and Energy” through constructivism and traditional instruction, to compare the learning outcomes and student attitudes on constructivism instruction and traditional instruction. The populations of the research were 2 classes of Mattayomsuksa 4 students of Pathumrat Pittayakom School, under the Secondary Educational Service Area Office 27, 80 students from 2 physics attending classes were selected and assigned to study the lesson in the second semester of 2011 academic year by using purposive sampling and cluster random sampling. Three instruments were ; 1) 10 physics lesson plans which titled on “Work and Energy,” were taught for 20 periods, were proved by the curriculum professor by average mean of 4.56. 2) a 4 choices of 5-rating scale assessment of learning experience on “Work and Energy” with discriminating powers ranging 0.64-0.70 and reliability of 0.65. 3) a 40-item 4 choies test of “Work and Energy” which the degree of discriminating powers (B) ranging 0.23-0.65, the degree of coefficient reliability was 0.93. 4) a 5-levels rating scale attitude test toward Physics with discriminating powers ranging 0.82-0.84 and reliability of 0.83. The statistics used for data analyzing were mean and standard deviation; and Mann-Whitney U Test was employed for hypotheses testing after Hotelling's T^2 .

The results of the study were as followings ;

1. Assessing of Differences in Learning Experience and Learning outcome on title “Work and Energy” between Constructivism and Traditional Instruction of Mattayomsuksa 4

Students revealed that students taught using constructivism model approach gains higher learning experience ($\bar{X} = 27.68$, S.D.=0.32) than those students taught by traditional instruction

($\bar{X} = 27.68$, S.D.=0.32)

2. The outcomes comparison reveals that constructivism class attendants gain

($\bar{X} = 33.43$, S.D. = 1.38) which is higher than students of traditional learning class ($\bar{X} = 31.98$,

S.D. = 0.92). The students' attitudes taught using constructivism is higher ($\bar{X} = 4.52$, S.D.=0.58)

than students of traditional learning class ($\bar{X} = 3.78$, S.D.=0.77)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY