

ชื่อเรื่อง การประเมินความแตกต่างประสบการณ์และผลการเรียนรู้ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ผู้วิจัย พิกุล นามปัดสา **ปริญญา** ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา ดร.ปิยะธิดา ปัญญา ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.ไพศาล วรคำ กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแตกต่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 51 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ต่อจากนั้นทำการสุ่มกลุ่มควบคุม จำนวน 29 คนและกลุ่มทดลองจำนวน 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนรูปแบบละ 7 แผน รวมเวลารูปแบบละ 14 ชั่วโมง ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าเฉลี่ย 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22

2) แบบประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.28 – 0.91 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.22 - 0.94 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 4) แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.28 - 0.63 มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.25 - 0.66 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ Mann-Whitney U Test และ Hotelling's T²

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. การประเมินความแตกต่างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : The Assessment of the difference in Learning Experience on Entitle “Substance and Change” Science Department in Mattayomsuksa II students Between 4 MAT and Traditional Instruction.

AUTHOR : Pikul Nampudsa **DEGREE :** M.Ed. (Educational Research and Evaluation)

ADVISORS : Dr. Piyatida Panya Chairperson

Assoc. Prof. Dr. Paisarn Worakham Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2015

ABSTRACT

The purpose of this research were to access the difference of learning experiences based on child-centered and to compare the science achievements “substance and change” between 4 MAT and traditional instruction for Mattayomsuksa II students. The samples were 51 of Mattayomsuksa II students at Khoklampittayakom school, the secondary Educational Service Area office 27. There were recruited by purposive sampling. They were control group 29 students and experimental group 22 students.

The instruments used in this study were 1)Seven lesson plans for 4 MAT and seven lesson plans for traditional instruction “substance and change with the expert checked the quality and there are (\bar{X} =4.89 and S.D.=0.22 2)Learning experiences questionnaire the data was statistically analyzed by percentage, mean, standard deviation and rating scale for 5 level that there were discrimination index at 0.28-0.91and reliability at 0.98 3)30 items of the achievement test that there were 0.28-0.63 for discrimination index, 0.25-.66 for difficulty and 0.89 for reliability Mann Whitney U-test and Hotelling’s T2

The result of this study indicated that

1. The assessment of learning experiences based on child-centered by 4MAT higher than by traditional instruction significantly at of .01 level
2. The achievement and thinking and analyzing of Mattayomsuksa II students that learn by 4 MAT higher than by traditional instruction significantly at .01 level