

ชื่อเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย นางอริศรา ภูคำทอง **ปริญญา** ค.ม. (คณิตศาสตรศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อรุณี จันทร์ศิลา ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ดร.นิคม ชมภูหลง กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีจุดประสงค์ 1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง จำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบ 4 MAT ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องจำนวนเต็ม โดยใช้รูปแบบ 4 MAT กับเกณฑ์ร้อยละ 75 (3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องจำนวนเต็ม โดยใช้รูปแบบ 4 MAT กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน โพนงามพิทยานุกูล อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 11 แผน 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.62 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งทดลอง โดยใช้รูปแบบ One group Posttest only design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ สถิติ t – test One Sample group ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ 4 MAT เรื่องจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.73/79.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้
2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ 4 MAT เรื่องจำนวนเต็ม มีความคงทนในการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title : The Results of Learning Organization by Using the 4MAT which Affect Learning Achievement and Learning Retention on the Topic of Integer for Mathayomsuksa 1

Author : Arisara Pukhamkong **Degree :** M. Ed. (Mathematics Education)

Advisors : Asst. Dr. Arunee Jansila Chairperson
Dr. Nikom Chompulong Committee Member

Rajabhat Maha Sarakham University, 2010

Abstract

This research had the objectives to: 1. develop learning activity organization plans in mathematics on the topic of Integer for Mathayomsuksa 1 by using the 4MAT with the efficiency of 75/75; 2. compare the students' learning achievement in mathematics on the topic of Integer for Mathayomsuksa 1 by using the 4MAT with the 75% criterion; and 3. study the students' learning retention in mathematics on the topic of Integer for Mathayomsuksa 1 by using the 4MAT. The target group was composed of 25 students who were studying in Mathayomsuksa 1 in the first semester of the academic year 2009 in Pongpitanukul School, Kosumpisai District, Maha Sarakham Province. The instruments included 1. 11 learning organization plans, 2. a learning achievement test which was an objective test containing 40 items, each with 4 choices. The discrimination power of each item ranged from 0.23 to 0.62, and the total reliability value was 0.91. This research was experimental. It employed one group posttest only design. The statistics used included percentage, mean, standard deviation, and t-test (one sample group) was used in hypothesis testing. The results are as follows:

1. The learning activity organization plans in mathematics on the topic of Integer for Mathayomsuksa 1 by using the 4MAT had their efficiency of 78.73/79.20, higher than the 75/75 criterion.

2. The students who learned by using learning activities using the 4MAT had their learning achievement 75% higher than the criterion.

3. The students in Mathayomsuksa 1 who learned by using learning activities using the 4MAT on the topic of Integer had learning retention with statistical significance of .01 level.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY