ชื่อเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของโพลยา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย นภัสภรณ์ ภูถูกเงิน **ปริญญา** ค.ม. (หลักสูตรและการเรียนการสอน)

คณะกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.สมปอง ศรีกัลยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผศ.ดร.สมาน เอกพิมพ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกบัวค้อ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ 2) ชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ดำเนินการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test (Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.22/89.02 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ มีค่าเท่ากับ 0.8233

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

3. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับชุดฝึกทักษะ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : Develop the ability to solve Mathematical steps of Polya by using Cooperative Learning Model : TAI Technique and skill practicing set for Pratomsuksa 4 Students

AUTHOR : Nabhatsaporn Bhuthukngoen **DEGREE :** M.Ed. (Curriculum and Instruction)

ADVISORS : Dr.Sompong Srikunlaya Chairperson

Asst.Prof.Dr.Samarn Ekkapim Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2013

ABSTRACT

The purposes of this research were to : 1) find out the develop ability learning plan by using cooperative learning model : TAI technique with skill practicing set for Pratomsuksa 4 students with a required efficiency of 80/80, 2) find out the Effectiveness Index who were studying using cooperative learning Model : TAI Technique with skill practicing set 3) compare the outcomes of students' learning between before and after learning Mathematical and 4) examine students' satisfaction towards learning by using cooperative learning Model : TAI Technique with skill practicing set. The target group was 18 students who were in Pratomsuksa 4 at Ban Khokbuakhor School, Muang district, MahaSarakham province in the second semester of the 2012 academic year. The instruments used in this research were: 1) The learning plan by using cooperative learning Model: TAI Technique, 2) skill practicing set 3) an achievement test and students' satisfaction questionnaire. The research was one group pretest-posttest design. The statistics used for analyzing the data were mean, standard deviation, percentage and t-test (Dependent sample)

The research findings were as follows :

1. The learning plan by using cooperative learning model: TAI technique with skill practicing set of Pratomsuksa 4 students had an efficiency were 90.22 /89.02 which were higher than the requirement.

2. The Effectiveness Index who studying by using cooperative learning Model : TAI Technique with skill practicing set was 0.8233

3. The ability to solve among pre-test and posttest of students who learning by using cooperative learning model : TAI technique with skill practice set had significantly higher learning achievement than the pretest at the .05 level.

4. The students showed their satisfaction with Mathematical steps of Polya by using cooperative learning model: TAI technique with skill practice set as a whole at a highest level ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = 0.24).

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY