

**ชื่อเรื่อง** : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI บูรณาการกับแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**ผู้วิจัย** : นางสาวกนกกลดา วรรณการคุณ

**ปริญญา** : ครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร. อรัญ ชูยกระเดื่อง  
อาจารย์ ดร. อาทิตย์ อัจหาญ

**ปีการศึกษา** : 2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI บูรณาการกับแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI บูรณาการกับแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น สำนักการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิค TAI กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทำให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI บูรณาการกับแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ ซึ่งมีประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 87.50/80.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ค่าดัชนี

ประสิทธิผล (E.I.) ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ เท่ากับ 0.7047 และ 4) ความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.36$ , S.D.=0.62)

**คำสำคัญ :** การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ อัตราส่วนและร้อยละ

**Title** : Development of Learning Activity by using Team Assisted Individualization Integrate with the Maths and Enrichment Exercises on Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2 students

**Author** : Miss Kanoklada WunkarnKoon

**Degree** : Master of Education (Research and study evaluation)  
Rajabhat Maha Sarakham University

**Advisors:** Assistant Professor Acting Sub Lt. Dr. Arun Suikraduang  
Dr.Athit Athan Co-advisor

**Year** : 2018

## ABSTRACT

The purposes of this study were to 1) develop mathematics activity learning by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2 students which had efficiency 75/75, 2) to compare learning achievement of students before and after learning mathematics about Ratios and Percentages by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises in Mathayomsuksa 2 students; 3) to study of effectiveness index (E.I.) by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2, and 4) to study the satisfaction of student by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2. The samples were 30 students in Mathayomsuksa 2/1 that studying in the first semester of 2017 at Samliam Municipal School, Muang District, Khon Kaen Province, by random simple sampling. The instruments used in this study were : lesson plans about team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages, the multiple choice achievement test with 4 alternatives, and the students' satisfaction questionnaire learning by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises. The Statistical analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test Dependent Samples.

The research findings showed that 1) 8 plan of mathematics activity learning by using team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2 students were developed, which had efficiency at 87.50/80.44, that was higher than the criteria at 75/75; 2) the learning achievement post-test on Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2 students through team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment

exercises was higher than the pre-test at the 0.01 level significance; 3) the effectiveness index of Ratios and Percentages of Mathayomsuksa 2 students through team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises was 0.7047 4) the students' satisfactions towards the team assisted individualization (TAI) integrate with the enrichment exercises about Ratios and Percentages was found at a height level ( $\bar{X}$  =4.36, S.D.=0.62).

Keyword : Team Assisted Individualization (TAI), Enrichment Exercises, Rations and Percentages