

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีสอนแบบทดลอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องสถิติและความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยวิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI. 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีสอนแบบทดลองกับวิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI 4) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบทดลองกับกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรุ่งอรุณวิทยา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 (วิธีสอนแบบทดลอง) 42 คน และกลุ่มทดลองที่ 2 (วิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI) จำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบทดลอง แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็น และแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ การดำเนินการทดลองใช้ระยะเวลา 10 ชั่วโมง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการทดสอบที (t – test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบทดลอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบทดลองกับวิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบทดลองกับวิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

This research aims to 1) compare Prathomsuksa 4 Students' pretest-posttest mathematics learning achievement of statistics and probability implementing the TAI activity cooperative learning method, 3) compare said achievement implementing experimental method and the TAI activity cooperative learning method, and 4) compare the problem solving skills of statistics and probability between the experimental and the TAI activity cooperative learning groups. The sample consisted of 84 Prathomsuksa 4 students from 2 classrooms divided equally: 42 students for each group, the experimental group and the Tai activity cooperative learning group, from Rung Aroon Vittaya School. Pak Chong District, Nakhon Ratchasima Province during the first semester of the 2007 academic year.

The instrument used were statistics and probability learning lesson plans for the experimental and the TAI activity for cooperative learning groups, an achievement test regarding said mathematics and problem solving skills. The experiment lasted 10 hours. The data was analyzed to calculate mean (\bar{X}), standard deviation (S.D.) and t-test.

The findings show that:

1. the mathematics learning achievement of Prathomsuksa 4 students after having been taught to implement the experimental method was higher than before teaching at a level of .05 statistical significance.
2. the mathematics learning achievement of Prathomsuksa 4 students after having been taught to implement the TAI activity cooperative learning method was higher than before teaching at a level of .05 statistical significance.
3. the mathematics learning achievement of Prathomsuksa 4 students taught using the experimental and the TAI activity cooperative learning methods was different at a level of .05 statistical significance.
4. the mathematics problem solving skills of the students taught using the 2 methods was different at a level of .05 statistical significance.