

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และเทคนิค 4 MAT กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนหอแซฟฟออุทยา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 100 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยจับฉลากมา 2 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 3 ห้อง ซึ่งเป็นห้องที่จัดตามสภาพจริง และสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากอีกครั้งเพื่อกำหนดวิธีการสอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ จำนวน 50 คน และกลุ่มทดลองที่ 2 จัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT จำนวน 50 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 18 ชั่วโมงทั้งสองกลุ่มใช้เนื้อหาเดียวกัน และใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง แผนแบบ การวิจัยเป็นแบบกลุ่มทดลองที่ไม่เท่าเทียมกัน วัดก่อนและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิด สร้างสรรค์ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และ 0.78 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA) โดยใช้ความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และเทคนิค 4 MAT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่การจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์
2. ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้ โดยเทคนิค 4 MAT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่การจัดการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ มีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้โดยเทคนิค 4 MAT

The purpose of this research was to compare the achievement of science creative thinking of Mathayomsuksa II students learning by Group Process and 4 MAT techniques. The sample of this study was 100 Mathayomsuksa II students during the second semester of 2008 academic year in Joseph Ayutthaya School, Phranakhon Si Ayutthaya district, Phranakhon Si Ayutthaya. The two random classroom 3 intact group Classrooms. The students were drawn lots and divided in to two groups. The first groups including 50 students was taught by Group Process, and the second group including 50 students was taught by 4 MAT techniques. The research design of this experiment was Quasi – Experiment Research and Pretest – Posttest Design with Non – equivalent Group. The instrument used in the research was the science achievement test and creative thinking test validated the reliability of 0.85 and 0.78 respectively. The MANCOVA was used for the data analysis.

The results of this study were as follows :

1. The achievements of science of the group learning by Group Process and 4 MAT Techniques was different at a significant level of .050. The achievement of the group learning by 4 MAT Techniques was higher.
2. The creative abilities of the group learning by Group Process and the group leaning by 4 MAT Techniques were different at a significant level of .050. After learning, the group learning by Group Process had higher creative thinking than the group leaning by 4 MAT Techniques.