

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร 2) เปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามการเรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ และการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และ 3) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร จำแนกตามการเรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ และการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร ปีการศึกษา 2545 จำนวน 360 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายชั้นคอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ มีค่า  $\alpha$  อยู่ระหว่าง 2.04 – 5.69 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และ 2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 45 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.22 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.60 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาครโดยรวม มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูง เมื่อจำแนกตามการเรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับสูง ส่วนนักเรียนที่ไม่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทาง

วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับสูง และนักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร ที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน และการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ต่างกัน มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ และนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาครโดยรวม มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อจำแนกตามการเรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนที่ไม่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำมาก เมื่อจำแนกตามการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำ และนักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำมาก

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสมุทรสาคร ที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน และการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ต่างกัน มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่เรียนวิชาเลือกเสรีทางวิทยาศาสตร์ และนักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์

The purposes of this research were 1) to study the scientific attitude and science process skills of Mathayomsuksa 1 students in Samutsakhon Province. 2) to compare scientific attitude of the students who different to free elective subject studying and participation in scientific extra curricular activities. 3) to compare science process skills of the students who different to free elective subject studying and participation in scientific extra curricular activities. The sample were 360 Mathayomsuksa 1 students in the academic year 2002 randomly selected by Multi-stage Sampling. Research instruments were 1) scientific attitude test 40 items with power of discrimination between 2.04 – 5.69 and value of reliability at 0.92 2) science process skills test 45 items with level of difficulty between 0.22 – 0.78 , power of discrimination between 0.20 – 0.60 and value of reliability at 0.87.

The results of study can be summarized as follows :

1. The students of Mathayomsuksa 1 in Samutsakhon Province showed high level in scientific attitude. The students who had taken science in free elective subject showed high level in scientific attitude but the students who had not taken science in free elective subject showed medium level in scientific attitude. The students who participated in scientific extra curricular activities showed high level in scientific attitude but the students who never participated in scientific extra curricular activities showed medium level in scientific attitude.

2. The students of Mathayomsuksa 1 in Samutsakhon Province who different free elective subject studying and participation in scientific extra curricular activities showed different scientific attitude at the significant level of 0.5. The study indicated that the students who had taken science in free elective subject as well as students who participated in scientific extra curricular activities showed higher scientific attitude than the students who had not taken science in free elective subject and those of never participated in scientific extra curricular activities.

3. The students of Mathayomsuksa 1 in Samutsakhon Province showed lowermost level in science process skills. The students who had taken science in free elective subject showed medium level in science process skills but the students who had not taken science in free elective subject showed lowermost level in science process skills. The students who participated in scientific extra curricular activities showed low level in science process skills but the students who never participated in scientific extra curricular activities showed lowermost level in science process skills.

4. The students of Mathayomsuksa 1 in Samutsakhon Province who different free elective subject studying and participation in scientific extra curricular activities showed different science process skills at the significant level of 0.5. The study indicated that the students who had taken science in free elective courses as well as students who participated in scientific extra curricular activities showed higher science process skills than the students who had not taken science in free elective subject and those of never participated in scientific extra curricular activities.