

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2

## The 2<sup>nd</sup> STOU Graduate Research Conference

ผลการใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

### The Effects of Using Science Activity Packages on Development of Science Process Skills and Analytical Thinking Ability of MathayomSuksa I Students of Basic Education Expansion Schools in Hat Yai District, Songkhla Province

รีนา ภูมิระวี (ReenaPhumirawi)\* นวลจิตต์ ชาวกิรติพงษ์ (NuanjidChaowakeeratipong)\*\*

จุฬารัตน์ ธรรมประทีป (JuraratThumapattip)\*\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ และ (2) เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ใช้รูปแบบการศึกษากลุ่มเดียว วัดก่อน-หลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทุ่งปรือพิทยาคม ปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฉบับที่ 1 และ 2 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .85 และ .87 ตามลำดับและแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ฉบับที่ 1 และ 2 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .72 และ .75 ตามลำดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ** ชุดฝึกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์

\* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*\* รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*\*\* อาจารย์ ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

**Abstract**

The purposes of this research were to (1) compare the learning achievements in terms of science process skills of MathayomSuksa I students before and after learning with the use of science activity packages focusing on science process skills; and (2) compare analytical thinking scores of MathayomSuksa I students before and after learning with the use of science activity packages focusing on science process skills.

This research was a quasi-experimental research with the One Group Pretest - Posttest Design. The research sample consisted of 30 MathayomSuksa I students of ThungPruePhittayakhom School in the first semester of the 2011 academic year, obtained by cluster sampling. The employed research instruments comprised a treatment instrument which included science activity packages focusing on science process skills, and data collecting instruments which included two forms of the science process skill assessment scale (Form 1 and Form 2) with reliability coefficients of .85 and .87 respectively, and two forms of the analytical thinking ability assessment scale (Form 1 and Form 2) with reliability coefficients of .72 and .75 respectively. Statistics employed for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings showed that the post-learning achievements in terms of science process skills of the students learning with the use of science activity packages focusing on science process skills were significantly higher than pre-learning counterparts at the .05 level; and (2) the post-learning analytical thinking ability scores of the students learning with the use of science activity packages focusing on science process skills were significantly higher than that pre-learning counterparts at the .05 level.

**Keywords:** Science activity package, Science process skills, Analytical thinking