

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาตามสภาพจริง เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี
ผู้เขียน	นายศรายุทธ พูลสุข
สาขาวิชา	การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาตามสภาพจริง เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดปัตตานี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.เมือง จ.ปัตตานี จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาตามสภาพจริง มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 สำรวจและระบุปัญหาตามสภาพจริง เป็นขั้นที่มีการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ตามสภาพจริง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ ใช้เหตุผลในการคิดวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนเพื่อหาแนวทางค้นหาคำตอบ ขั้นที่ 3 สืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ นักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย หาเหตุและผลมารองรับวิธีการแก้ปัญหาที่ได้คิดค้นขึ้นมา ขั้นที่ 4 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลสรุป การค้นคว้าที่ได้มา แลกเปลี่ยนความรู้ นำผลงานที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้และนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อนต่างกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นและร่วมกันอภิปรายความรู้ ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผลงาน มีการประเมินผลงาน ผ่านการประเมินจาก เพื่อน และครู นอกจากนี้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานในรูปแบบที่หลากหลายด้วยการเผยแพร่ความรู้ในห้องเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย 18 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาตามสภาพจริง เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบวัดความพึงพอใจ และแบบบันทึกภาคสนามของผู้วิจัย ดำเนินการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดหลายครั้งแบบอนุกรมเวลา (The One-Group Time Series Design) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent group) และการทดสอบความแปรปรวนของประชากร (F-test)

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้การแก้ปัญหาตามสภาพจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 และมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันจำนวน 5 คู่ ดังนี้ 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนกับความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนครั้งที่ 2 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนเรียนกับความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียน 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนครั้งที่ 1 กับความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนครั้งที่ 2 4) ความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนครั้งที่ 1 กับความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียน และ 5) ความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนครั้งที่ 2 กับความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนและนักเรียนมีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

<b>Thesis Title</b>	Effect of Authentic Problem Solving Learning of Solid, Liquid, and Gas on Achievement, Problem Solving Ability, and Satisfaction of the Grade 10 Students Demonstration School of Prince of Songkla University, Pattani
<b>Author</b>	Mr. Sarayut Poonsuk
<b>Major Program</b>	Teaching Science and Mathematics
<b>Academic Year</b>	2016

### ABSTRACT

This research aimed to study the effect of Authentic Problem Solving Learning of Solid, Liquid, and Gas on Achievement, Problem Solving Ability, and Satisfaction of the Grade 10 Students at the Demonstration School of Prince of Songkla University, Pattani. The samples of the study were forty students studying in grade 11/2 at the Demonstration School Prince of Songkla University, in the second semester of the 2016. The samples were selected by the cluster random sampling technique. They were instructed through Authentic Problem Solving Learning that includes five steps of learning 1) identify real problems: there are problems in the real situation to encourage students to become interested. 2) Analyze problems: students share the problem analysis and plan to find the answer. 3) Explore: student self-study with a variety of methods to solve the problem. 4) Present the method: students come out to present a solution while classmates share ideas and knowledge. 5) Summarize and evaluate: teachers and classmates evaluate the work and each group of students disseminate knowledge outside the classroom. The duration of data collection was 18 hours. The research instruments consisted of lesson plans designed based on the Authentic Problem Solving Learning under the topic of Solid Liquid and Gas, achievement test, Problem Solving Ability test, Satisfaction test and researcher's field-note. The experimental research was conducted using the One-Group Time Series Design. The data was analyzed by mean, standard deviation, t-test dependent group and F-test.

The results finding suggested that students learning by Authentic Problem Solving Learning had the students mean score of the post-test on chemistry achievement, student mean score for different problems solve ability is 5 , as follows: 1) the ability to solve problems pre-test and test 2. 2) the ability to solve problems pre-test and post-test. 3) the ability to solve problems test 1 and test 2. 4) the ability to solve problems test 1 and post-test. 5) the ability to solve problems test 2 and post-test. Students satisfaction of leaning with this method was at high level.