

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้การแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
<b>ผู้วิจัย</b>	สาวิตรี อุทำกา
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา วงษ์สวัสดิ์
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน 5) ศึกษาระดับความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้การสอนแบบโครงงานโดยใช้การแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสหราษฎร์รังสฤษดิ์ อำเภอศรีสงคราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครพนม-มุกดาหาร เขต 22 จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 36 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้การแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าที่ t-test ชนิด Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 76.30/75.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ร้อยละ 78.72 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา เรื่อง สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับเฉลี่ย 4.54 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ** ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, การสอนแบบโครงการ, ทักษะการแก้ปัญหา

<b>TITLE</b>	Learning Management Using Science Projects of Problem Solving to Develop Science Process Skills Entitled “Substances Used in Daily Life” in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 Students
<b>AUTHOR</b>	Savitree Utamka
<b>ADVISORS</b>	Asst. Prof. Thardthong Pansuppawat Asst. Prof. Kanjana Vongsawat
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Science Teaching)
<b>INSTITUTION</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>YEAR</b>	2018

#### ABSTRACT

The purposes of this study were to 1) to investigate the learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled “Substances Used in Daily Life” in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 students to contain the established efficiency of 75/75, 2) to compare Matthayom Suksa 3 students’ science process skills gained before and after learning through the learning management activities using science projects to develop problem solving process, 3) to evaluate Matthayom Suksa 3 students’ problem solving abilities after learning through the learning management activities using science projects, 4) to compare Matthayom Suksa 3 students’ learning achievements gained before and after learning through the learning management activities using science projects to develop problem solving process, 5) to examine the students’ satisfaction of learning through the learning management activities using science projects to develop problem solving process entitled “Substances Used in Daily Life” in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 students. The subject were 36 Matthayom Suksa 3 students who were studying at Saharatrangsarit School, Srisongkram District, under the jurisdiction of the Office of Nakhon Phanom–Mukdahan Secondary Educational Service Area 22. They were obtained by cluster random sampling. The instruments consisted of learning

plans, the form to measure the students' science process skills, the test to assess the students' problem solving abilities, achievements test, and questionnaire to explore the students' satisfaction of learning through the learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 students. The statistics employed were mean, standard deviation, t-test (Dependent Samples).

The study revealed these results:

1. The learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 students contained the efficiency of 76.30/75.28 which was higher than the established efficiency of 75/75.
2. After the students had learnt through the learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand, their science process skills were significantly higher than those of before at .01 statistical level.
3. After the students had learnt through the learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3, their problem solving abilities were at 78.72 percent which were higher than the originally set 60 percent.
4. After the students had learnt through the learning management plans using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand, their learning achievements were significantly higher than those of before at .01 statistical level.
5. On the average, Matthayom Suksa 3 students' satisfaction of learning through the learning management activities using science projects to develop problem solving process entitled "Substances Used in Daily Life" in Science Learning Strand for Matthayom Suksa 3 students was at 4.54 which was at the highest level.

**Keywords** Science process skills, Project-base Teaching, problem solving skills/ability