

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานต่อ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถ ในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้เขียน	นางอุมพร ชัยปรีชา
ปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาความสามารถในการคิดอย่างมี  
 วิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหา  
 เป็นฐาน 2) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการ  
 จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ทรัพยากร  
 ธรณีและการอนุรักษ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่แจ่ม อำเภ  
 แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
 ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
 เรื่อง ทรัพยากรธรณีและการอนุรักษ์ 2) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ที่มี  
 ค่าความเชื่อมั่น 0.84 3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้แบบประเมินโครงการ  
 วิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 (Standard Deviation) และ ทดสอบค่าที่แบบสองกลุ่มสัมพันธ์กัน (Paired t-test) โดยใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยการนำค่าคะแนนรวม  
ที่ได้มาแปลตามเกณฑ์การแบ่งระดับคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า

1. คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับคุณภาพดี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

<b>Thesis Title</b>	Effects of Problem-based Learning in Science on Critical Thinking and Problem Solving Abilities of Mathayom Suksa 2 Students
<b>Author</b>	Mrs. Umaporn Chaipreecha
<b>Degree</b>	Master of Education (Science Education)
<b>Thesis Advisor</b>	Asst. Prof. Dr. Pongsak Pankaew

### Abstract

The purposes of this research were 1) to study critical thinking ability in science of Mathayom Suksa 2 students through problem-based learning 2) to study problem solving ability in science of Mathayom Suksa 2 students through problem-based learning

The sample group of this study was 40 Mathayom Suksa 2 students of Maechaem school, Maechaem District , Chiang Mai Province during the first semester of academic years 2011.

The instruments used in this study consist of problem- base learning lesson plans on the topic of “Underground resources and Conservation” 2) critical thinking ability test with reliability index of 0.84 and 3) problem solving ability test. Statistics used in data analysis included mean and standard deviation and paired t-test by using computer program and analysis problem solving ability by using Science project rubric score

The findings were as follows:

1. Post - test scores in critical thinking ability of Mathayom Suksa 2 students learned Science by using problem-based learning were significantly higher than those of pre- test.
2. Problem solving ability of Mathayom Suksa 2 students learned Science by using problem-based learning were found at good level.