ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัย นางสาวรักชนก ถาวรพล **รหัสนักศึกษา** 2572000293

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา

(2) รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ **ปีการศึกษา** 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์และการสอนแบบปกติ และ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดนนทบุรี ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์และการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 40 คน รวม 80 คน ของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม แล้วจับฉลากให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานวิทยาศาสตร์ (2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า นนทบุรี ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์สูงกว่าของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ โครงงานวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

Thesis title: The Effects of Science Project Learning Management on Science Process Skills and Scientific Problem Solving Ability of Mathayom Suksa II Students in Nonthaburi Province
Researcher: Miss Rakchanok Tawonphon; **ID:** 2572000293;
Degree: Master of Education (Science Education);
Thesis advisors: (1) Dr.Duongdearn Suwanjinda, Associate Professor;
(2) Dr. Tweesak Chindanurak, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

Objectives of this study were to 1) compare science process skills of Mathayom Suksa II students in Nonthaburi Province learning via science project learning management and traditional teaching method and 2) compare scientific problem solving ability in Nonthaburi Province learning via science project learning management and traditional teaching method.

Sample of this study was 80 students in two intact classrooms of Mathayom Suksa II students of Triamudomsuksanomklao Nonthaburi in Nonthaburi Province obtained by cluster random sampling. One classroom was assigned as the experimental group learning via science project learning management and another classroom was assigned as the controlled group learning via traditional teaching method. Research tools were (1) learning management plan using science project, (2) science process skills test, and (3) scientific problem solving ability test. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test.

Research results revealed that (1) science process skills of Mathayom Suksa II students in Nonthaburi Province learning via science project learning management was significantly higher than that of traditional teaching method at .05 level and (2) scientific problem solving ability in Nonthaburi Province learning via science project learning management was significantly higher than that of traditional teaching method at .05 level

Keywords: Science Project, Science Process Skills, Scientific Problem Solving Ability