

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ เรื่อง
 สารละลาย ที่มีต่อความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิด
 วิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขามแก่นนคร จังหวัดขอนแก่น
ผู้วิจัย นางสาวรุ่งทิพา ศรีบุญมย์ **รหัสนักศึกษา** 2582000176 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 (วิทยาศาสตร์ศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป
 (2) รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์ **ปีการศึกษา** 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้
 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ (2) เปรียบเทียบความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หลังเรียนของ
 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์กับของ
 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเป็นนัย (3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้
 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และ (4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของ
 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์กับของ
 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเป็นนัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขามแก่นนคร จังหวัดขอนแก่น
 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 60 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม
 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของ
 วิทยาศาสตร์ เรื่องสารละลาย แบบวัดความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความสามารถใน
 การคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ
 การทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้
 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์มีความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่
 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์สูงกว่าของนักเรียนที่
 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเป็นนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) นักเรียนที่ได้รับการ
 จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์มีความสามารถในการคิด
 วิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (4) ความสามารถในการ
 การคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่บ่งชี้ธรรมชาติ
 ของวิทยาศาสตร์สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเป็นนัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
 ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ การจัดการเรียนรู้แบบเป็นนัย
 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ มัธยมศึกษา

Thesis title: The Effects of Inquiry-based Learning and Explicit Nature of Science in the Topic of the Solution for Nature of Science Understanding and Analytical Thinking Abilities of Mathayom Suksa I Students at Khamkaen Nakorn School, Khonkaen Province

Researcher: Miss Rungtiwa Sriburom; **ID:** 2582000176;

Degree: Master of Education (Science Education);

Thesis advisors: (1) Dr. Jurarut Thammapruteep, Assistant Professor;

(2) Dr. Nuanjid Chaowakeratipong, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

The purposes of this research were (1) to compare nature of science understanding scores of Mathayom Suksa I students before and after learning under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science; (2) to compare the post-learning nature of science understanding scores of the students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science with the post-learning counterpart scores of the students who learned under the implicit learning management; (3) to compare analytical thinking ability scores of Mathayom Suksa I students before and after learning under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science; and (4) to compare the post-learning analytical thinking ability scores of the students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science with the post-learning counterpart scores of the students who learned under the implicit learning management.

The research sample consisted of 60 Mathayom Suksa I students in two intact classrooms of Khamkaen Nakhon School in Khon Kaen province during the second semester of the 2017 academic year, obtained by cluster random sampling. The research instruments consisted of learning management plans for the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science in the topic of Solutions, a test of nature of science understanding, and a test of analytical thinking ability. Statistics employed for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that (1) the post-learning nature of science understanding scores of students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science were significantly higher than their pre-learning counterpart scores at the .05 level of statistical significance; (2) the post-learning nature of science understanding scores of students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science were significantly higher than the post-learning counterpart scores of students who learned under the implicit learning management at the .05 level of statistical significance; (3) the post-learning analytical thinking scores of students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science were significantly higher than their pre-learning counterpart scores at the .05 level of statistical significance; and (4) the post-learning analytical thinking scores of students who learned under the inquiry-based learning management indicating explicit nature of science were significantly higher than the post-learning counterpart scores of students who learned under the implicit learning management at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Inquiry-Based Learning Management, Implicit Learning Management, Nature of Science, Analytical Thinking, Mathayom Suksa