

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง คุณภาพของสิ่งมีชีวิต
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดภูเก็ต

ชื่อและนามสกุล นางสาวโสเมศุทัย มะหะหมาด

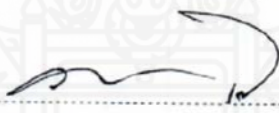
วิชาเอก วิทยาศาสตร์ศึกษา

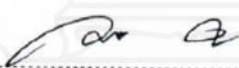
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

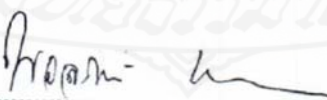
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป
2. รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์

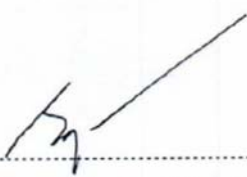
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระวรรณ เกษสิงห์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา รุ่งโรจน์วนิชย์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดภูเก็ต

ผู้วิจัย นางสาวโสมฤทัย มะหะหมัด **รหัสนักศึกษา** 2572000160 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์ศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป
(2) รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์ **ปีการศึกษา** 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนเทศบาลปลูกปัญญาในพระอุปถัมภ์ ฯ จำนวน 66 คน จำนวน 2 ห้องเรียน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม แล้วจับฉลากห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้เรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้ การใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ความสามารถในการแก้ปัญหา มัธยมศึกษา

Thesis title: The Effects of the Problem-Based Learning Management in the Topic of Homeostasis on Learning Achievement and Problem Solving Ability of Mathayom Suksa IV Students in Phuket Province

Researcher: Miss Somruthai Mahhahmad; **ID:** 2572000160;

Degree: Master of Education (Science Education);

Thesis advisors: (1) Dr. Jurarat Thammaprateep, Associate Professor;

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

Abstract

The purpose of this research were (1) to compare the post-learning achievements of Mathayom Suksa IV students who learned under the problem-based learning activities management with that of students learning under the traditional teaching; (2) to compare problem solving abilities of Mathayom Suksa IV students before and after learning under the problem-based learning activities management; and (3) to compare the post-learning problem solving abilities of Mathayom Suksa IV students who learned under the problem-based learning activities with that of students learning under the traditional teaching.

The sample of this study consisted of 66 Mathayom Suksa IV students in two intact classrooms of Pluk Panya Municipal School under the royal patronage, obtained by cluster sampling. Students in one classroom were randomly assigned as the experimental group; while those in the other classroom, the control group. The employed research instruments comprised (1) learning management plans under the problem-based learning activities management in the topic of Homeostasis; (2) a learning achievement test; and (3) a problem solving ability test. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

The findings of this study were (1) the post-learning achievement of the students who learned under the problem-based learning activities management was higher than the counterpart post-learning achievement of the students who learned under the traditional teaching at the .05 level of statistical significance; (2) the post-learning problem solving ability of the students who learned under the problem-based learning activities management was significantly higher than their pre-learning counterpart ability at the .05 level of statistical significance; and (3) the post-learning problem solving abilities of the students who learned under the problem-based learning activities management was higher than counterpart ability of the students who learned under the traditional teaching at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Learning activities management, Problem-based, Learning achievement, Problem solving abilities, Mathayom Suksa

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการให้ความช่วยเหลือแนะนำของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ ธรรมประทีป ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณาให้คำแนะนำข้อคิดเห็นตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระวรรณ เกษสิงห์ ที่ให้เกียรติเป็นประธาน ซึ่งได้กรุณาตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงเจ้าหน้าที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่านที่ให้ความสะดวกด้านอำนวยความสะดวกและประสานงาน ในการทำวิทยานิพนธ์ให้ผู้เขียนตลอดมา ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านที่ประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์ นางนันทวรรณ สารคง และนางสมใจ เทียรพิสุทธิ์ ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ความช่วยเหลือ แนะนำข้อคิดเห็นและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนเจ้าหน้าที่สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และเจ้าหน้าที่หอสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้เขียนครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอโน้มรำลึกถึงพระคุณของบิดามารดา ครูบาอาจารย์ที่ช่วยสั่งสอนให้ผู้เขียนมีสติปัญญาและมีความมุ่งมั่นในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้เขียนขอให้เป็นกตเวทิตาแต่บิดา มารดา ครอบครัวของผู้เขียน ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้เขียนจนสามารถให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

โสมฤทัย มะหะหมาด

สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning : PBL)	10
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	19
ความสามารถในการแก้ปัญหา	23
คุณภาพของสิ่งมีชีวิต	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	32
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
การเก็บรวบรวมข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ	56
ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	57
ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนแบบปกติ	58
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	59
สรุปการวิจัย	59
อภิปรายผล	61
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	75
ก ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย	76
ข การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของผู้ทรงคุณวุฒิ	78
ค ค่าคะแนนทางสถิติจากการทดลองใช้ (Try Out)	90
ง ค่าคะแนนทางสถิติที่คำนวณของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	99
จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	106
ฉ ประมวลภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	148
ประวัติผู้วิจัย	150

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงกรอบความคิดความสามารถในการแก้ปัญหา	26
ตารางที่ 3.1 กรอบแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	34
ตารางที่ 3.2 การจำแนกหัวข้อเรื่อง สาระการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงในการจัดการเรียนรู้	36
ตารางที่ 3.3 ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การลำเลียงสารผ่านเซลล์	39
ตารางที่ 3.4 ตารางเปรียบเทียบระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติกับแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	43
ตารางที่ 3.5 กรอบความคิดความสามารถในการแก้ปัญหา	50
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ	56
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ	57
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ	58



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดงานวิจัย	6
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	38
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ดุลยภาพของสิ่งมีชีวิต	49
ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา	52

