

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อและนามสกุล นางสาวรณิ สิตีเลาะ

วิชาเอก วิทยาศาสตร์ศึกษา

สาขาวิชา ศึกษาสาตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวีร์ดิพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน)



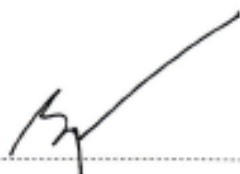
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวีร์ดิพงษ์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วนิชย์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษา ขนาดกลาง จังหวัดภูเก็ต

ผู้วิจัย นางสาวรณิ สีสีเลาะ **รหัสนักศึกษา** 2572000145 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา (2) รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงค์ **ปีการศึกษา** 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมกับของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมกับของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน อบจ. บ้านนาบอน จังหวัดภูเก็ต ในปีการศึกษา 2560 จำนวน 74 คน จาก 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และ (3) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าของนักเรียนที่ได้เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหา

Thesis title: The Effects of Learning Management Based on Science, Technology, Society, and Environment Approach in the Topic of Life and Environment on Science Learning Achievement and Problem Solving Ability of Prathom Suksa VI Students of Medium-Size Schools in Phuket Province

Researcher: Mrs. Suwannee Sitiloh; **ID:** 2572000145;

Degree: Master of Education (Science Educational);

Thesis advisors: (1) Dr. Duongdearn Suwanjinda, Assistant Professor;

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

Abstract

The purposes of this research were (1) to compare the post-learning science learning achievement in the topic of Life and Environment of Prathom Suksa VI students who learned under the learning management based on the science, technology, society and environment approach with the counterpart learning achievement of the students who learned under the traditional learning management; (2) to compare the post-learning problem solving ability of Prathom Suksa VI students who learned under the learning management based on the science, technology, society and environment approach with the counterpart ability of the students who learned under the traditional learning management; and (3) to compare problem solving abilities of Prathom Suksa VI students before and after learning under the learning management based on the science, technology, society and environment approach.

The research sample consisted of 74 students in two intact classrooms of Ban Nabon Provincial Administration Organization School in Phuket province during the 2017 academic year, obtained by cluster random sampling. The research instruments comprised (1) learning management plans for the instruction based on the science, technology, society and environment approach; (2) a science learning achievement test; and (3) a problem solving ability test. The data was statistically analyzed using the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings indicated that (1) the post-learning science learning achievement of the students who learned under the learning management based on the science, technology, society and environment approach was significantly higher than the counterpart learning achievement of the students who learned under the traditional learning management at the .05 level of statistical significance; (2) the post-learning problem solving ability of the students who learned under the learning management based on the science, technology, society and environment approach was significantly higher than the counterpart ability of the students who learned under the traditional learning management at the .05 level of statistical significance; and (3) the post-learning problem solving ability of the students who learned under the learning management based on the science, technology, society and environment approach was significantly higher than their pre-learning counterpart ability at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Learning Management, Science Technology Society and Environment Approach, Science Learning Achievement, Problem Solving Ability

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน สุวรรณจินดา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขวกีรติพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางให้เกิดความรู้ คอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ จนเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพ ปิติพรเทพิน ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้คำแนะนำแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบคุณ รองผู้อำนวยการ นางพิมพ์รัตน์ ชีวะพร และคณะครูโรงเรียน อบจ. บ้านนาบอน ที่ได้ให้คำปรึกษา ผู้คอยช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการวิจัย

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นฤมล ยุตาคม อาจารย์ ดร.จันทินี บุญชัย และนางสาวฉวีวรรณ สุทธิปาริชาติ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ความช่วยเหลือ แนะนำข้อคิดเห็นและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว ที่ส่งเสริมการศึกษา และเป็นกำลังใจในการทำวิจัย อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมาและขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและผลการวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัยจนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุวรรณี สีสีเลาะ
มิถุนายน 2561



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม	10
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	26
ความสามารถในการแก้ปัญหา	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	48
รูปแบบการวิจัย	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	73
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	75
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
สรุปการวิจัย	76
อภิปรายผล	78
ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	90
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ	91
ข แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ	96
ค ค่าคะแนนทางสถิติจากการทดลองใช้ (Try Out)	106
ง ตารางคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	113
จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	120
ประวัติผู้วิจัย	148

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	10
ตารางที่ 2.2 บทบาทครูและบทบาทนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	24
ตารางที่ 2.3 กระบวนการและคำศัพท์ที่ใช้ในกระบวนการพหุปัญญาของบลูมแบบดั้งเดิม และแบบปรับปรุงใหม่	29
ตารางที่ 3.1 แบบแผนการวิจัย	49
ตารางที่ 3.2 กรอบแนวคิดของการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม	51
ตารางที่ 3.3 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม	54
ตารางที่ 3.4 กรอบความคิดความสามารถในการแก้ปัญหาและตัวบ่งชี้พฤติกรรม	67
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	73
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ	74
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	75

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	5
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	62
ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	66
ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา	70

