

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน
และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

ชื่อและนามสกุล นางสาวขวัญฤทัย วงษ์พิทักษ์

แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เชาว์กิตติพงศ์
2. อาจารย์ ดร. สุทธิดา จำรัส

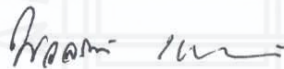
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



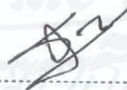
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไสว พิกขาว)



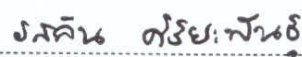
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เชาว์กิตติพงศ์)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. สุทธิดา จำรัส)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์รสลิน ศิริยะพันธุ์)

๔ ๑๑

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย นางสาวขวัญฤทัย วงษ์พิทักษ์ **รหัสนักศึกษา** 2542102872 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ (2) อาจารย์ ดร.สุทธิดา จำรัส **ปีการศึกษา** 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด กับของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิดกับของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 47 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน และ (3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิดมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิดมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เทคนิคการรู้คิด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ความสามารถในการแก้ปัญหา วิทยาศาสตร์

Thesis title: The Effects of Using the 7Es Inquiry Cycle Learning Management with Metacognitive Techniques on Science Learning Achievement in the Topic of Substances in the Daily Life and Problem solving Abilities of Prathom Suksa VI Students at Ban Lat Phrao School in Bangkok Metropolis

Researcher: Miss Khwanruthai Wongpitak; **ID:** 2542102872; **Degree:** Master of Education (Curriculum and Instruction); **Thesis advisors:** (1) Dr. Nuanjid Chaowakeeratipong, Associate Professor; (2) Dr. Suthida Chamrat; **Academic year:** 2016

Abstract

The objectives of this research were (1) to compare science learning achievement of the students who learned under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques with that of the students who learned under the conventional learning management; (2) to compare science problem solving ability of the students who learned under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques with that of the students who learned under the conventional learning management; (3) to compare science problem solving abilities of the students before and after learning under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques.

The research sample consisted of 47 Prathom Suksa VI students in two intact classrooms, obtained by cluster sampling. The employed research instruments comprised (1) learning management plans for the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques; (2) a science learning achievement test on the topic of Substances in the Daily Life; and (3) a science problem solving ability test. Statistics used for data analysis included the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings were as follows: (1) science learning achievement of the students who learned under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques was significantly higher than the counterpart learning achievement of the students who learned under the conventional learning management at the .01 level of statistical significance; (2) science problem solving ability of the students who learned under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques was significantly higher than the counterpart ability of the students who learned under the conventional learning management at the .01 level of statistical significance; and (3) the post-learning science problem solving ability of the students who learned under the 7Es inquiry cycle learning management with metacognitive techniques was significantly higher than their pre-learning counterpart ability at the .01 level of statistical significance.

Keywords: 7Es inquiry cycle, Metacognitive technique, Learning achievement, Problem solving ability, Science

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร. สุทธิดา จำรัส อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมานับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณคณะผู้ทรงคุณวุฒิ นางศิริพร บัวบาน ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนพุทธารมณีนุทิส นางมยุรี จันทร์สวຍ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจินดาบำรุง นางสาวกัญญ์วรานาคสิงห์ ครูชำนาญการ โรงเรียนบางขัน (ปल्लीวิทยานุสรณ์) และนายอังกอร์ เทพรัตนันท์ ครูชำนาญการ โรงเรียนสวนศรีวิทยา ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความสอดคล้องแสดงความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดมา

ขวัญฤทัย วงษ์พิทักษ์
เมษายน 2560

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	8
การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น.....	8
การรู้คิด และแนวคิดในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการรู้คิด.....	19
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	27
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	39
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	60
สรุปผลการวิจัย.....	60
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	66
บรรณานุกรม.....	67

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	75
ก รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	76
ข แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด.....	78
ค การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย.....	119
ง คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน.....	129
ประวัติผู้วิจัย.....	132



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 บทบาทของครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น.....	15
ตารางที่ 3.1 กรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น.....	40
ตารางที่ 3.2 กรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด.....	45
ตารางที่ 3.3 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับการวัดและกรอบแนวคิดของสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน.....	49
ตารางที่ 3.4 ตารางวิเคราะห์ระดับการวัดของแต่ละตัวชี้วัดกับจำนวนข้อสอบ.....	52
ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด กับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	58
ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านลาดพร้าว ของนักเรียนที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการรู้คิด กับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ.....	58
ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านลาดพร้าว ของนักเรียนที่เรียนด้วยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับเทคนิคการรู้คิดระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน.....	59



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (Inquiry Cycle).....	12
ภาพที่ 2.2 การปรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้จาก 5 ขั้น เป็น 7 ขั้น.....	12

