

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
สมมติฐาน.....	4
ความสำคัญและประโยชน์.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารเกี่ยวกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	8
เอกสารเกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	18
เอกสารเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์.....	23
งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	29
งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้.....	30
งานวิจัยเกี่ยวกับเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์.....	31
3 วิธีการวิจัย.....	33
ประชากร.....	33
กลุ่มตัวอย่าง.....	33
แบบแผนการวิจัย.....	34
เครื่องมือในการวิจัย.....	35
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย.....	35

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีดำเนินการทดลอง.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4 ผลการวิจัย.....	47
5 การอภิปรายผลการวิจัย.....	52
สรุปผลการวิจัย.....	54
การอภิปรายผล.....	55
ข้อเสนอแนะ.....	63
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	74
ประวัติผู้เขียน.....	155

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 บทบาทของครูและบทบาทของนักเรียนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	16
2 แบบแผนแสดงการทดลองแบบ Ramdomized Control Group Pretest – Posttest Design .....	34
3 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนสอนระหว่างกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม .....	48
4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 1 ของนักเรียนก่อน กับ หลังได้รับการสอนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	48
5 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาเคมี ของนักเรียนก่อน กับ หลังได้รับการสอนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	49
6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 1 ของนักเรียนก่อน กับ หลังได้รับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.....	49
7 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาเคมี ของนักเรียนก่อน กับ หลังได้รับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.....	50
8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	50
9 ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาเคมี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	51

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ภาพวัฏจักรการเรียนรู้.....	11
2 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	14
3 ขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบของ สสวท.....	20