

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพประกอบ.....	ท
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
สมมุติฐานการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
พุทธศักราช 2551	11
การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	18
รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	19
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้.....	24
จุดเด่น จุดด้อยของวัฏจักรการเรียนรู้.....	25
การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาและเทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์	26

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาและเทคนิคการจัดกลุ่ม	
แบบคอมเพล็กซ์.....	26
ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา	32
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา	33
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา.....	34
บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา.....	35
การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ	38
ผลดีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ	39
ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบเดิมกับการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ.....	39
กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบคอมเพล็กซ์.....	40
การคิดวิเคราะห์.....	47
ความหมายของการคิดวิเคราะห์	47
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์	48
องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์	49
กระบวนการคิดวิเคราะห์.....	50
ลักษณะของการคิดวิเคราะห์	51
คุณสมบัติของคนที่เอื้อต่อการวิเคราะห์.....	52
เทคนิควิธีการสอนสร้างเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์.....	53
การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	54
จิตวิทยาาสตร์.....	55
ความหมายของจิตวิทยาาสตร์	55
คุณลักษณะและพฤติกรรมของผู้มีจิตวิทยาาสตร์	56
การวัดจิตวิทยาาสตร์.....	62
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	66
งานวิจัยภายในประเทศ.....	66
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	72

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย76
	ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....76
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....80
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย81
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....86
	การวิเคราะห์ข้อมูล88
	การนำเสนอผลการวิจัย.....89
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล90
	ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิด วิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่ม ที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์.....91
	ตอนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ จิตวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่ม แบบคอมเพล็กซ์92
	ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถในการคิดวิเคราะห์และ จิตวิทยาศาสตร์ หลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่ม แบบคอมเพล็กซ์94
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....99
	สรุปผลการวิจัย99
	อภิปรายผล100
	ข้อเสนอแนะ.....103

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	106
ภาคผนวก	114
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตำแหน่งสื่อเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	115
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์	122
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ แบบวัดจิตวิทยาาสตร์.....	386
ภาคผนวก ง คุณภาพเครื่องมือการวิจัย และคะแนนความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คะแนนจิตวิทยาาสตร์ของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่ม แบบคอมเพล็กซ์	398
ภาคผนวก จ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	407
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	420

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงการเปรียบเทียบรูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 3 แบบ.....	24
2	การเปรียบเทียบองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์.....	42
3	เมทริกซ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะเด่นของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์ กับความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาาสตร์	63
4	แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย	77
5	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์.....	82
6	การแบ่งกลุ่มย่อยของแต่ละเรื่องตามระดับการคิดวิเคราะห์.....	85
7	เวลาในการจัดการเรียนรู้.....	87
8	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และจิตวิทยาาสตร์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มที่จัด จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปา ที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์.....	91
9	การทดสอบความเหมือนของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของคะแนนความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาาสตร์ ก่อนการทดลองด้วยสถิติทดสอบ Box's M ที่ระดับนัยสำคัญ .05	92
10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และจิตวิทยาาสตร์ก่อนการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์	93
11	การทดสอบความเท่ากันของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของคะแนนความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาาสตร์ หลังการทดลองด้วยสถิติทดสอบ Box's M ที่ระดับนัยสำคัญ .05.....	94

สารบัญตาราง(ต่อ)

หน้า

ตาราง

12	ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลองกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ หลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์	95
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และจิตวิทยาศาสตร์หลังการทดลองของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์	97
14	ค่าระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	399
15	ค่าระดับความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	401
16	ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่นของแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์	403
17	การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบ คอมเพล็กซ์.....	405
18	การเปรียบเทียบคะแนนจิตวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับการจัด การเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบคอมเพล็กซ์.....	406
19	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องเชิงโครงสร้างและเนื้อหา ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้	408
20	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องเชิงโครงสร้างและเนื้อหา ของแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่ใช้เทคนิคคอมเพล็กซ์	411
21	ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์.....	414
22	ผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดจิตวิทยาศาสตร์	416

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	7
2 วัฏจักรการเรียนรู้.....	20
3 รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้จาก 5E เป็น 7E.....	22