

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
รายการตาราง.....	(11)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษา.....	9
ความหมายของวิทยาศาสตร์.....	9
สาระของวิชาวิทยาศาสตร์.....	9
เป้าหมายของการสอนวิทยาศาสตร์.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมอง.....	11
โครงสร้างสมอง.....	11
สมองซีกซ้ายและซีกขวา.....	12
การสอนเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา.....	13
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT.....	14
ความหมายของการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT.....	14
ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT.....	15

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ	17
ลำดับชั้นการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	20
แนวคิดเชิงทฤษฎีของการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	25
ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	29
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	31
ความหมายของเจตคติ	31
ประเภทของเจตคติ	32
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	33
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	34
การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเจตคติทาง วิทยาศาสตร์	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเจตคติ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์	36
กรอบและแนวคิดในการวิจัย	37
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
แบบแผนการวิจัย.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
วิธีดำเนินการทดลอง.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	48
4 ผลการวิจัย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 การอภิปรายผลการวิจัย.....	58
สรุปผลการวิจัย.....	60
การอภิปรายผล.....	61
ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม	65
ภาคผนวก	75
ภาคผนวก 1 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ	76
ภาคผนวก 2 ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้ในการวิจัย	80
ภาคผนวก 3 การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย	84
ภาคผนวก 4 คะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์	92
ภาคผนวก 5 คะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	95
ภาคผนวก 6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	98
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	99
แบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	106
แผนการสอนกลุ่มทดลอง	111
แผนการสอนกลุ่มควบคุม	118
ประวัติผู้เขียน	125

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	คะแนนเฉลี่ยร้อยละของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับจังหวัดของจังหวัดยะลา จำแนกรายสมรรถภาพ	2
2	การจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างและจำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม	40
3	แบบแผนการวิจัย	40
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	55
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	55
6	ค่าเฉลี่ยของผลต่างส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ของคะแนนวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	56
7	ค่าเฉลี่ยของผลต่าง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ของเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	57
8	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิง พฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์	85
9	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด (IOC) ของแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	87
10	ค่าระดับความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	89
11	ค่าที่ได้จากการทดสอบเพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด เจตคติต่อวิทยาศาสตร์	90
12	คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	93
13	คะแนนจากการทดสอบแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม	96

รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ		หน้า
1	ผังการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา	12
2	รูปแบบการเรียนรู้ของ David Kolb.....	16
3	กิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มของ Reynold	16
4	แผนภูมิแสดงรูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ.....	19
5	ลำดับขั้นการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT	20
6	รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เลี้ยวที่ 1.....	21
7	รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เลี้ยวที่ 2.....	22
8	รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เลี้ยวที่ 3.....	23
9	รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เลี้ยวที่ 4.....	24
10	กรอบและแนวคิดในการวิจัย.....	38