

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	4
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
กรอบแนวคิดของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	17
วิสัยทัศน์	17
หลักการ	17
จุดหมาย	17
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	18
คุณลักษณะอันพึงประสงค์	19
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	20
การจัดการเรียนรู้	21
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	23
คุณภาพผู้เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น	26
ความเป็นมาและแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น	26
ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น	32
หลักการของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น	33
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	33
ความหมายของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	33
ความเป็นมาของปรัชญาพระราชทานเศรษฐกิจพอเพียง	34
หลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	36
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	39
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	39
ความมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์	40
แนวคิดและทฤษฎีการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ทางวิทยาศาสตร์	41
การวัดความรู้	42
แบบทดสอบวัดความรู้	42
การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้	43
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	44
การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	47
สมรรถนะ	48
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ	48
ลักษณะของสมรรถนะ	50
สมรรถนะทางสมองกับการเรียน	51
สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	53
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ความพึงพอใจ	54
ความหมายของความพึงพอใจ	54
ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	56
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
งานวิจัยในประเทศ	57
งานวิจัยต่างประเทศ	61
3 วิธีดำเนินการวิจัย	65
การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	65
แบบแผนการวิจัย	65
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	66
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล	81
การวิเคราะห์ข้อมูล	82
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	83
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	87
ขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	99
ความมุ่งหมายของการวิจัย	99
สมมติฐานของการวิจัย	100
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	100
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	101

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	101
การวิเคราะห์ข้อมูล	102
สรุปผลการวิจัย	103
อภิปรายผล	104
ข้อเสนอแนะ	109
บรรณานุกรม	111
ภาคผนวก	121
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์	123
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ	135
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	153
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	165
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	179
ประวัติย่อของผู้วิจัย	211

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น	30
2	แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design	66
3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมาตรฐาน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ คุณลักษณะที่ต้องการเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	68
4	แสดงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้	73
5	ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องดิน หิน แร่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสีชมพูศึกษา	89
6	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม	90
7	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านความมีเหตุผล ความพอประมาณและการมีภูมิคุ้มกัน โดยรวม หลังเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน หิน แร่ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม	91
8	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน หิน แร่ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวม	92
9	ความพึงพอใจความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่	93

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
10	ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ	137
11	ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ	139
12	ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบด้านการมีเหตุผล ความพอประมาณ และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี กับพฤติกรรมด้านเศรษฐกิจ พอเพียง (IOC) โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ	141
13	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (r_{cc}) ของแบบทดสอบความมีเหตุผล ความพอประมาณ และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ในตัว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	143
14	ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ	145
15	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	147
16	ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจ ต่อการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับลักษณะกลุ่มพฤติกรรม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ	149

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
17	ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	155
18	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการมีเหตุผล ความพอประมาณและการมีภูมิคุ้มกันของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	157
19	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนวิทยาศาสตร์	159
20	ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	161

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	8
2 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	39
3 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลองการใช้ประโยชน์จากดิน	95
4 นำเสนอผลการทดลองการใช้ประโยชน์จากดิน	96
5 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลจากการศึกษาประเภทของดิน	96
6 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มลงพื้นที่สำรวจดิน	96
7 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มลงพื้นที่เก็บตัวอย่างดิน	97
8 นักเรียนมีความพึงพอใจกับกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องดิน	97

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี