

## 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
การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น.....	26
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....	35
การคิดวิเคราะห์.....	41
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	50
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้.....	59
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	63
ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้.....	66
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	69
งานวิจัยในประเทศ .....	69
งานวิจัยต่างประเทศ .....	71

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	75
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	75
แบบแผนการวิจัย .....	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	76
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ .....	77
เก็บรวบรวมข้อมูล .....	94
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	95
สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	96
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	103
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	103
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	104
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	104
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	117
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	117
สมมติฐานของการวิจัย .....	118
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	119
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	119
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	119
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	120
สรุปผลการวิจัย.....	122
อภิปรายผลการวิจัย .....	123
ข้อเสนอแนะ .....	128

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม .....	131
ภาคผนวก .....	141
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	143
ภาคผนวก ข ผลการประเมินและวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย .....	153
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	173
ภาคผนวก ง เครื่องมือวิจัย .....	187
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง .....	209
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	259

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร มาตรฐาน ว 3.1.....	22
2 ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร มาตรฐาน ว 3.2.....	23
3 ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มาตรฐาน ว 8.1 .....	24
4 บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7 ชั้น.....	31
5 แบบแผนของการวิจัย แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One – Group Pretest – Posttest Design) .....	76
6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง จุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ภาระงาน/ชิ้นงาน วิธีสอน/กิจกรรมและเครื่องมือ/การวัดผล เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน .....	78
7 แสดงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ .....	86
8 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนนิรมัย .....	106
9 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน .....	107

## บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
10 การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน .....	108
11 การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน .....	109
12 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน .....	110
13 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	155
14 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถ ทางการคิดวิเคราะห์ (IOC) เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	158
15 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เรื่องสารในชีวิตประจำวันชั้นประถมศึกษาปีที่ ..... .....	160
16 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ (IOC) เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	162

## บัญชีตาราง (ต่อ)

บทที่	หน้า
17 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	164
18 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับแผนการจัดการเรียนรู้ (IOC) เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	166
19 ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่นทั้งฉบับ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสารในชีวิตประจำวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	168
20 ดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	170
21 ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้.....	175
22 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน.....	177
23 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน.....	179
24 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน.....	181
25 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องสารในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	183

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย .....	8
2 วัฏจักรการเรียนรู้ 5E เป็น 7E .....	29
3 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลอง.....	113
4 นักเรียนระดมสมอง คิดวิเคราะห์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน.....	113
5 นักเรียนทำการทดลองด้วยความสนใจ .....	114
6 นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขสนุกสนานในทุกกิจกรรม.....	115
7 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนอย่างตั้งใจ.....	116
8 ชอบทุกกิจกรรมที่ครูพาทำ.....	116

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร