

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามของการวิจัย	5
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	6
ความสำคัญของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	18
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	18
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es	30
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	40
การคิดวิเคราะห์	44
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	60
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	62
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	66
ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้	73
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	81
งานวิจัยในประเทศ	81
งานวิจัยต่างประเทศ	84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	87
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	87
แบบแผนการวิจัย	88
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	88
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	89
การเก็บรวบรวมข้อมูล	105
การวิเคราะห์ข้อมูล	106
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	107
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	113
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	113
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	114
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	115
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	131
ความมุ่งหมายของการวิจัย	131
สมมติฐานของการวิจัย	132
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	133
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	133
การเก็บรวบรวมข้อมูล	133
การวิเคราะห์ข้อมูล	134
สรุปผลการวิจัย	136
อภิปรายผลการวิจัย	137
ข้อเสนอแนะ	142

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	145
ภาคผนวก	157
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์	159
ภาคผนวก ข ผลการประเมินและวิเคราะห์เครื่องมือวิจัย	169
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	189
ภาคผนวก ง เครื่องมือวิจัย	203
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	231
ประวัติย่อของผู้วิจัย	299

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1	มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดชั้นปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ พื้นฐานวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 21
2	โครงสร้างรายวิชาวิทยาศาสตร์ รหัส ว 22102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1.5 หน่วยกิต เวลา 60 ชั่วโมง 28
3	บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ตามแนววงจรกิจการเรียนรู้ 5Es 36
4	แสดงทักษะการคิดวิเคราะห์ 54
5	แบบแผนของการวิจัย แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest–Posttest Design) 88
6	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง จุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ภาระงาน/ชิ้นงาน/วิธีสอน/กิจกรรมและเครื่องมือ/การวัดผล เรื่อง ดิน หิน แร่ ... 90
7	แสดงเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ 97
8	ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ สืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องดิน หิน แร่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านถ่อน (คุรุราษฎร์สามัคคี) 116
9	การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและ หลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อเรียนโดย การจัดการเรียนรู้สืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ 117
10	การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อเรียนโดย การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องดิน หิน แร่ 118

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง

หน้า

11	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องดิน หิน แร่	119
12	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่องดิน หิน แร่ ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้	120
13	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Esร่วมกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงเรื่อง ดิน หิน แร่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	121
14	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้	122
15	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ ด้านการวัดผลและประเมินผล	123
16	ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัด การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่	124
17	ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Esร่วมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่	171

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
18 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ (IOC) เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	174
19 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	176
20 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (IOC) เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	178
21 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	180
22 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับแผนการจัดการเรียนรู้(IOC) เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	182
23 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ดิน หิน แร่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	184
24 ดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ	186
25 ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	191
26 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	193
27 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	195

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
28 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	197
29 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง ดิน หิน แร่ กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	199

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
2 กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ตามแบบวงจรการเรียนรู้ 5Es	35
3 สรุปปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.....	41
4 นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มโดยการทดลอง	123
5 นักเรียนระดมสมอง คิดวิเคราะห์ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	124
6 นักเรียนทำการทดลองด้วยความสนใจ	125
7 นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุขสนุกสนานในทุกกิจกรรม	126
8 นักเรียนชื่นชอบทุกกิจกรรมที่ครูพาทำ	126

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์