

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภาพ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	10
การสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น (7E)	19
ผังความคิด	25
แผนการจัดการเรียนรู้	39
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	43
การหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้	49
ความพึงพอใจ	51

หัวเรื่อง	หน้า
บริษัทโรงเรียนเซไลวิทยาคม	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
กรอบแนวคิดการวิจัย	66
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	67
แบบแผนการทดลอง	67
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	68
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	68
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	68
การเก็บรวบรวมข้อมูล	75
การวิเคราะห์ข้อมูล	76
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	77
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	82
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	82
ขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	89
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผล	90
ข้อเสนอแนะ	94
บรรณานุกรม	95
ภาคผนวก	103
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	104
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	128

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	135
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์	149
ประวัติผู้วิจัย	157



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 6 โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	15
2	บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7 ชั้น	22
3	อัตรากำลังของโรงเรียนบ้านเซไลวิทยาคม ปีการศึกษา 2556	56
4	จำนวนนักเรียนโรงเรียนเซไลวิทยาคม ปีการศึกษา 2556	56
5	แบบแผนการทดลองแบบ	67
6	ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา/สาระ จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2	71
7	ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักร การสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้นร่วมกับผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	84
8	ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โลกและ การเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้นร่วมกับผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	84
9	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โลกและ การเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้นร่วมกับผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	85
10	ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้นร่วมกับผังความคิด ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2	86

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

1	ตัวอย่างผังความคิดการใช้ Mind Map	29
2	ตัวอย่างรูปทรงเรขาคณิตที่ใช้ในผังความคิด	29
3	ตัวอย่างลักษณะของเส้นที่ใช้ในผังความคิด	29
4	ผังกิ่งไม้	33
5	ผังวงจร	33
6	ผังใยแมงมุม	34
7	ผังก้างปลา	34
8	ผังตารางเปรียบเทียบ	34
9	ผังรูปวงกลมทับซ้อนกัน	35
10	ผังความคิด	35
11	ผังใยแมงมุม	36
12	ผังรูปแบบวนนี้	37
13	ผังความคิดแบบวงจร	37
14	ผังก้างปลา	38
15	ผังแบบจำแนกรายละเอียด	38
16	ผังความคิดเปรียบเทียบ	39
17	ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ	53
18	กรอบแนวคิดการวิจัย	66

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

- 1 ความสัมพันธ์ระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และเวลา เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 105
- 2 สรุปผลการหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น ร่วมกับผังความคิด 136
- 3 คะแนนการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัดและ ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์แต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญ 138
- 4 วิเคราะห์แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ ความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ 140
- 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน 141
- 6 วิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง .. 143
- 7 ดัชนีประสิทธิผลของของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 145
- 8 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นร่วมกับผังความคิด 147