

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญแผนภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	6
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	12
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551	15
การคิดวิเคราะห์	19
การจัดการเรียนรู้วัฏจักรการสืบเสาะ (Inquiry Cycle)	37
การจัดการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ	61
แผนการจัดการเรียนรู้	71
การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	79
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	82

หัวเรื่อง	หน้า
ดัชนีประสิทธิผล	87
ความพึงพอใจ	91
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	96
กรอบแนวคิดในการวิจัย	101
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	102
กลุ่มเป้าหมาย	102
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	102
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	103
การเก็บรวบรวมข้อมูล	111
การวิเคราะห์ข้อมูล	113
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	115
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	119
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	119
ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	120
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	120
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	128
วัตถุประสงค์การวิจัย	128
สรุปผลการวิจัย	129
อภิปรายผล	129
ข้อเสนอแนะ	135
บรรณานุกรม	136
ภาคผนวก	147
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	148
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ข้อมูล	196

หัวข้อเรื่อง

หน้า

ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์	221
ภาคผนวก ง รายนามผู้เชี่ยวชาญ	230
ประวัติผู้วิจัย	232



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน	19
2 ความสัมพันธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ กับเวลา	103
3 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ ระดับพฤติกรรมและจำนวน ข้อสอบ	106
4 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสามารถในการคิดวิเคราะห์และจำนวน ข้อสอบ	108
5 รูปแบบการวิจัยก่อนมีการทดลอง	111
6 แสดงระยะเวลาในการทดลอง	112
7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนระหว่างเรียน (E_1) และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	121
8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	123
9 คำนีประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	124
10 การเปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียน โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับ เทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5	124

11 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับ เทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติ ของวัสดุกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	125
12 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักร การสืบเสาะ SE ร่วมกับ เทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	126
13 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักร การสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	197
14 ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการ สืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT	200
15 ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถใน การคิดวิเคราะห์ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วม กับเทคนิค LT	202
16 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	204
17 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์	206
18 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดความพึงพอใจของ ผู้เชี่ยวชาญ	208
19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ของคะแนนประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) และผลลัพธ์ (E_2)	210
20 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	214

21 การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
 ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องวัสดุและสมบัติของวัสดุ ที่ได้รับการ
 จัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT 215

22 การเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ
 .. นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ที่ได้รับการ
 จัดการเรียนรู้ โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค LT 217

23 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
 โดยใช้วัฏจักรสืบเสาะ SE ร่วมกับเทคนิค เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ 219



สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์	33
2 ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถในการคิด	35
3 แสดงกิจกรรมขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	51
4 วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle)	53
5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	101



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY