

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญแผนภาพ .....	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
คำถามวิจัย .....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	6
สมมติฐานการวิจัย .....	7
ขอบเขตการวิจัย .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	9
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	11
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	12
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>13</b>
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ .....	13
ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ .....	31
กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ .....	34
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ .....	42
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .....	56
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	63
ความพึงพอใจ .....	66

หัวเรื่อง	หน้า
บริบทของโรงเรียน .....	69
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	70
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย .....	<b>78</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	78
การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ .....	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	89
การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	90
สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	91
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	<b>96</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	96
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	97
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	97
<b>บทที่ 5</b> สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	<b>104</b>
สรุปผล .....	104
อภิปรายผล .....	105
ข้อเสนอแนะ .....	108
<b>บรรณานุกรม</b> .....	<b>110</b>
<b>ภาคผนวก</b> .....	<b>116</b>
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	117
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือการวิจัย .....	165
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	172
ภาคผนวก ง ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ .....	180

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก จ คำอำนาจจำแนกรายชื่อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ .....	184
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ .....	185
ภาคผนวก ช หนังสือราชการ .....	209
ประวัติผู้วิจัย .....	217



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ตัวชี้วัดสิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ..... 15
2	ตัวชี้วัดสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ..... 16
3	สิ่งมีชีวิตกับทรัพยากรธรรมชาติ ..... 17
4	สารและสมบัติของสาร ..... 19
5	ธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร ..... 21
6	พลังงานกับการดำรงชีวิต ..... 22
7	กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ..... 24
8	ดาราศาสตร์และอวกาศ ..... 25
9	ความสำคัญ เทคโนโลยีอวกาศ ..... 27
10	กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ..... 28
11	ความสัมพันธ์ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และมาตรฐานการเรียนรู้ ..... 79
12	ความสัมพันธ์สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจำนวนข้อสอบ ..... 83
13	เกณฑ์การกำหนดข้อทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานทั้ง 8 ทักษะ ..... 86
14	แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test, Post-test Design ..... 89
15	ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสิ่งมีชีวิต กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ตามเกณฑ์ 80/80 ..... 98
16	คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งมีชีวิต กับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น ..... 99
17	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ..... 100

ตารางที่	หน้า
18 ผลการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น .....	101
19 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อแผนการจัดการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น .....	102



# สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดการวิจัย .....	12
---	--------------------------	----



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

	ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1	เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม .....	128
2	เฉลยแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม .....	134
3	ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระหว่างข้อคำถาม กับนิยามปฏิบัติการ (IOC) .....	166
4	ผลการประเมินความสอดคล้องแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระหว่างข้อคำถาม กับนิยามปฏิบัติการ (IOC) .....	169
5	ผลการประเมินความสอดคล้องแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะ 7 ชั้น ระหว่างข้อคำถาม กับนิยามปฏิบัติการ (IOC) .....	171
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	173
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ คะแนนการประเมินใบงาน และการทดสอบย่อยท้ายแผนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น .....	175
8	ผลต่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น	178
9	ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รายข้อ .....	181
10	ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รายข้อ .....	185