

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
สมมติฐานของการศึกษา.....	4
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตร	
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	24
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้.....	38
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้.....	44
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	54
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	68
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	72
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	73
กลุ่มเป้าหมาย.....	73

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	73
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	74
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	74
แบบแผนการทดลอง.....	82
การดำเนินการทดลอง.....	82
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	89
ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	90
ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	104
5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	107
สรุปผลการศึกษา .....	107
อภิปรายผลการศึกษา .....	107
ข้อเสนอแนะ .....	110
บรรณานุกรม.....	112
ภาคผนวก.....	118
ภาคผนวก ก .....	119
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	120
ภาคผนวก ข .....	121
1. แบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ).....	122
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องบรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	124

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ค .....	140
แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ).....	141
ภาคผนวก ง .....	143
1. ผลการหาความเที่ยงภายใน (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	144
2. ผลคะแนนในการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	158
3. การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	164
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	166
ภาคผนวก จ .....	174
1. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	175
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	187
ภาคผนวก ฉ .....	189
1. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	190
2. แบบประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	191

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ช .....	192
หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย.....	193
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล.....	198
ประวัติผู้วิจัย.....	203

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 รูปแบบการสอนปรับปรุงมาจากโครงการศึกษาหลักสูตรสาขาวิชา ชีววิทยาของสหรัฐอเมริกา (BSCS) : บทบาทครูและนักเรียนในการเรียนการสอนตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 7Es.....	51
2 แบบแผนการทดลอง แบบ one - Group Pretest -Posttest Design.....	82
3 ผลการพิจารณาค่าความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง บรรยากาศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	90
4 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบกลุ่มเล็ก (1: 10) กับนักเรียนจำนวน 9 คน .....	92
5 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบภาคสนาม 1: 100 กับนักเรียนจำนวน 30 คน .....	93
6 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโรงเรียนบ้านสวนวิทยาคม จำนวน 21 คน .....	94
7 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	95
8 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	97
9 การหาค่าความเที่ยงภายในของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	99
10 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
11 ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน.....	103
12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 21 คน.....	104
13 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องบรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 21 คน .....	105
14 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 เรื่อง บรรยากาศที่ปกคลุมโลก ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	124
15 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2 เรื่อง อุณหภูมิของอากาศของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	126
16 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 3 เรื่อง ความชื้นของอากาศ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	128
17 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 4 เรื่อง ความกดอากาศ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	130
18 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 5 เรื่อง เมฆและฝน ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	132
19 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 6 ลมและพายุ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	134

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
20 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 7 การพยากรณ์อากาศ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	136
21 ผลการประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 8 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน .....	138
22 ผลการหาค่าความเที่ยงภายในของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	144
23 คะแนนในการหาค่าความยากง่าย ( $p$ ) ค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	158
24 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบกลุ่มเล็ก (1: 10) กับนักเรียนจำนวน 9 คน .....	175
25 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบภาคสนาม 1: 100 กับนักเรียนจำนวน 30 คน .....	178
26 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 21 คน .....	183
27 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายก่อน เรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการทดสอบค่าสถิติที ( $t$ -test) .....	187

## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น .....	46
2	การเปลี่ยนรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้จาก 5Es เป็น 7Es .....	47
3	กรอบแนวคิดการวิจัย .....	72

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม