

สารบัญ

	หน้า
หน้าอำนวยการ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศนุญการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฎ

บทที่

1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	10
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	11
โครงสร้างหลักสูตร	13
ตัวชี้วัด	13
หน่วยการเรียนรู้.....	15
คุณภาพผู้เรียน	23
การวัดและประเมินผล	24

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ชุดการเรียนรู้.....	27
ความหมายชุดการเรียนรู้.....	27
แนวคิดและหลักการชุดการเรียนรู้.....	28
ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้.....	30
ลักษณะและประเภทของชุดการเรียนรู้.....	32
ลักษณะของชุดการเรียนรู้ที่ดี.....	34
องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้.....	35
ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้.....	37
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้.....	40
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	41
ความหมายและความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	41
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน.....	43
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมหรือขั้นสูง.....	47
การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	50
ลักษณะของข้อสอบเพื่อวัดความสามารถในทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์.....	56
ความพึงพอใจ.....	57
ความหมายความพึงพอใจ.....	57
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	58
การวัดความพึงพอใจ.....	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	61
งานวิจัยในประเทศ.....	61
งานวิจัยต่างประเทศ.....	65
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	68
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	78
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	81
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	85
การวิเคราะห์ข้อมูล	85
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	86
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	91
ความมุ่งหมายของการวิจัย	91
สมมติฐานของการวิจัย	91
วิธีดำเนินการวิจัย	92
สรุปผลการวิจัย	92
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	97
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้	97
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	98
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก.....	107
ภาคผนวก ก	108
หนังสือขอความอนุเคราะห์	109
ภาคผนวก ข	116
ชุดการเรียนรู้ที่ 1 สถานะของสาร	117

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ชุดการเรียนรู้ที่ 2 การเปลี่ยนสถานะของสาร	155
ชุดการเรียนรู้ที่ 3 การจำแนกประเภทของสาร	190
ชุดการเรียนรู้ที่ 4 การแยกสาร	225
ชุดการเรียนรู้ที่ 5 การเกิดสารใหม่	259
ชุดการเรียนรู้ที่ 6 สารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	295
ภาคผนวก ค	332
แผนการจัดการเรียนรู้	333
ภาคผนวก ง	424
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	425
ภาคผนวก จ	435
แบบประเมินความพึงพอใจ	436
ภาคผนวก ฉ	437
แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้	438
แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	440
แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	442
แบบประเมินคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจ	456
ภาคผนวก ช	458
ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้	459
ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก	461
ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทดลองใช้กับกลุ่มย่อย	462
ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทดลองใช้กับภาคสนาม	463
ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	464
ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	466
ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์	468
ผลการประเมินคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจ	470
ค่าความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	471

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

ประวัติย่อของผู้วิจัย 472

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	13
2.2 โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	16
3.1 เนื้อหาบัตรกิจกรรมด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ที่ใช้ในการวิจัย ในชุดการเรียนรู้	70
3.2 รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design	78
3.3 กำหนดการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้	79
4.1 ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ของคะแนนชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	86
4.2 ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) ของคะแนนสอบหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในการ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	87
4.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	87
4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนด้วย ชุดการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	88
4.5 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ในการพัฒนา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	89