

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	3
วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	7
2 เอกสารและงานศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	8
หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	14
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้.....	23
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม.....	36
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	48
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	53
งานศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ.....	55
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	57
ประชากรและกลุ่มทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	57
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	58
สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล.....	73

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77
<b>ขั้นตอนที่ 1</b> การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	77
<b>ขั้นตอนที่ 2</b> การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการ จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	83
<b>ขั้นตอนที่ 3</b> การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	83
5 บทสรุป.....	87
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	87
การอภิปรายผล.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	89
บรรณานุกรม .....	91
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการศึกษาค้นคว้า.....	96
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....	98

**บทที่**

**หน้า**

ภาคผนวก ค	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ.....	106
	ค่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	107
	ตารางวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r).....	115
	แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน.....	124
ภาคผนวก ง	แบบประเมิน.....	128
	แบบแสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ ของ ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	129
	แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	133
	แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานทดแทน(พลังงานขยะ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	136
	แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	139
ภาคผนวก จ	การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	142
ภาคผนวก ฉ	คู่มือครู ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	145
	เรื่อง พลังงานกล.....	146
	เรื่อง พลังงานทดแทน.....	185
	เรื่อง กฎการอนุรักษ์พลังงานและการนำไปใช้ประโยชน์.....	221

**บทที่****หน้า**

ภาคผนวก ข คู่มือการใช้และตัวอย่างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง	
พลังงานชีวิตประจำวัน.....	246
คู่มือการใช้และตัวอย่างสื่อบทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง	
พลังงานทดแทน(พลังงานขยะ).....	257
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า.....	267

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น.....	18
2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง.....	21
3 ขั้นตอนของการสอนแบบชิปปา.....	29
4 แสดงค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพที่มีต่อสื่อในชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .....	78
5 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการ เรียนรู้กับหลักสูตรสถานศึกษา.....	79
6 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้.....	80
7 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านสื่อการเรียนรู้.....	81
8 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านการประเมินผลการเรียนรู้.....	82
9 แสดงประสิทธิภาพชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน จำนวน 39 คน.....	82
10 แสดงผลการเปรียบเทียบทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน .....	83

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
11 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อยู่ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อ สื่อในชุดกิจกรรม .....	84
12 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อยู่ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ย ด้านปัจจัยนำเข้า.....	84
13 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อยู่ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ย ด้านกระบวนการ .....	85
14 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อยู่ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ยด้านผลผลิต.....	86
15 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1.....	107
16 การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อของชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2/2550.....	115
17 แสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ของ ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	130
18 แสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มี หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	133
19 แสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พลังงานทดแทน (พลังงานขยะ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	136
20 แสดงความคิดเห็นสำหรับนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	139

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
21 แสดงผลคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม .....	143
22 แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม.....	154
23 เกณฑ์การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม.....	155
24 แบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการทดลองของนักเรียน เรื่องพลังงานกล.....	159
25 เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติการทดลองของนักเรียน เรื่องพลังงานกล...	160
26 แบบประเมินผลงานกลุ่ม เรื่องพลังงานกล.....	162
27 บัตรกิจกรรมบันทึกการทดลองที่ 1 .....	174
28 บัตรกิจกรรมบันทึกการทดลองที่ 2 .....	176

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลำดับขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม.....	59