

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
รูปแบบการเรียน	13
การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	31
การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	63
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	71
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	72
พฤติกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทาง	
การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	74

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5	
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	76
สรุปผลการวิจัย	77
อภิปรายผล	77
ข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	96
ภาคผนวก ก	
รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและผู้ช่วยวิจัย	97
ภาคผนวก ข	
แบบสำรวจรูปแบบการเรียน	100
ภาคผนวก ค	
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	103
ภาคผนวก ง	
เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรมตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	128
ภาคผนวก จ	
แบบวัดและประเมินผลด้านกระบวนการและเจตคติ	144
ภาคผนวก ฉ	
เกณฑ์การประเมินผลด้านกระบวนการและเจตคติ	149
ภาคผนวก ช	
ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์	155
ภาคผนวก ซ	
แบบสังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	164
ภาคผนวก ฅ	
ภาพแสดงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	167
ภาคผนวก ฎ	
ตัวอย่างโครงการ	171
ประวัติผู้เขียน	180

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงรูปแบบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลุดาหลวงวิทยา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	70
2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลุดาหลวงวิทยา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	72
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบ การเรียนต่างกัน	73
4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีรูปแบบ การเรียนต่างกัน	73
5 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน พฤติกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทางการจัด การเรียนรู้แบบ โครงการของกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพลุดาหลวงวิทยา อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี	74
6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมการแก้ปัญหา ทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ โครงการ ของกลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน	75
7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพฤติกรรม การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ แบบโครงการของกลุ่มนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน	75
8 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนใบงานเรื่อง ตำบลพลุดาหลวง	128
9 แสดงเกณฑ์การประเมินการบันทึกข้อมูลการสำรวจเขาพลุดาหลวง	131

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
10 แสดงเกณฑ์การประเมินการบันทึกข้อมูลการสำรวจหาตแสมสาร	131
11 แสดงเกณฑ์การประเมินการกำหนดจุดมุ่งหมายของโครงการ	132
12 แสดงเกณฑ์การประเมินการเขียนโครงการ	133
13 แสดงเกณฑ์การประเมินการดำเนินงานตามแผนการทำงานที่วางไว้	136
14 แสดงเกณฑ์การประเมินโครงการ	139
15 แสดงเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	149
16 แสดงเกณฑ์การสังเกตการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	149
17 แสดงเกณฑ์การประเมินการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน	151
18 แสดงเกณฑ์การประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูล	152
19 แสดงเกณฑ์การประเมินเจตคติทางวิทยาศาสตร์	153

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แสดงขั้นตอนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของ Kolb	26
2	แสดงวิธีการเรียนรู้พื้นฐาน 4 ลักษณะ	28



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved