

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	11
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้	19
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	36
มโนคติทางวิทยาศาสตร์	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	61
สรุปผลการวิจัย	62
อภิปรายผล	62
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	74
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	75
ภาคผนวก ข ตารางวิเคราะห์จุดประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์	
ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	77
ภาคผนวก ค ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	79
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	
เรื่องพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	82
ภาคผนวก จ ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
วัดมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	87
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างแบบวัดมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	90
ภาคผนวก ช ตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	
หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพลังงาน	
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	95
ภาคผนวก ซ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนว	
วงจรกิจกรรมเรียนรู้ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	
หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	97
ภาคผนวก ฌ แบบประเมินที่ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้	118
ประวัติผู้เขียน	126

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้	59
2 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ ของคะแนนมโนคติในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังที่ได้รับการสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้	60
3 วิเคราะห์จุดประสงค์เพื่อสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพลังงาน	78
4 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	80
5 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดมโนคติ ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องพลังงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	88
6 วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ เรื่องพลังงาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	96

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1	แสดงวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	16
2	แสดงรูปแบบการสอนที่ตรงกับสมองสั่งการ	23
3	แสดงการสอนเนื้อหาหมโนมตีเตี๋ยว	25
4	แสดงการสอนเนื้อหาหลายมโนมตีที่ต่อเนื่องกัน	26



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved