

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	12
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	26
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์.....	35
ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
กลุ่มตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	57
สรุปผลการวิจัย.....	58
อภิปรายผล.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	62
ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้.....	62
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ภาคผนวก.....	69
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	70
ภาคผนวก ข วิเคราะห์จุดประสงค์วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	74
ภาคผนวก ค วิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหา เรื่องสารรอบตัว.....	76
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	77
ภาคผนวก จ ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	92

ญ

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ	แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	94
ภาคผนวก ช	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	119
ภาคผนวก ซ	แบบวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	121
ภาคผนวก ฌ	แผนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	125
ประวัติผู้เขียน.....		233

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

1. เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการสอน วิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	48
2. แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	54
3. แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ของ คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนการสอนและคะแนนทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ตามแนววงจรการเรียนรู้.....	55
4. แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ ในด้านบทบาทของครู บทบาทของนักเรียน บทบาทของสื่อและอุปกรณ์ และ บทบาทของกิจกรรมการเรียนการสอน.....	56
5. แสดงการวิเคราะห์จุดประสงค์และพฤติกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	74
6. แสดงการวิเคราะห์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	76
7. แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสารรอบตัว.....	92
8. แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	119

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1. แสดงรูปแบบการสอนที่ตรงกับสมองสั่งการ.....	16
2. แสดงการสอนเนื้อหาแบบโน้ตเดี่ยว.....	18
3. แสดงการสอนเนื้อหาหลายมโนคติที่ต่อเนื่องกัน.....	19
4. แสดงขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนววงจรการเรียนรู้ ที่ใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	21