

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของวิทยาศาสตร์.....	9
การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น	
พุทธศักราช 2544.....	10
วิธีสอนตามแบบชิปปา.....	21
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	31
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
สร้างเครื่องมือและตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องที่ใช้ในการวิจัย.....	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
ผลการใช้กิจกรรมการสอนแบบซิปปาที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	72
ผลการใช้กิจกรรมการสอนแบบซิปปาที่มีต่อเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	75
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	77
สรุปการวิจัย.....	77
อภิปรายผล.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	93
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	102
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย.....	103
ข ผลการวิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	105
ค ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	110
ง คะแนนความก้าวหน้าจากแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	119
จ แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา.....	124
ซ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์	167
ประวัติผู้วิจัย.....	183

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงการจัดกิจกรรมการสอนแบบซิปปาและพฤติกรรมของผู้เรียน.....	49
ตารางที่ 3.2 แสดงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยกำหนด ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน.....	51
ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดของเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยกำหนด ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน.....	54
ตารางที่ 3.4 แสดงกิจกรรมที่ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบซิปปา.....	55
ตารางที่ 5.1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนน ที่เพิ่มขึ้นของการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน.....	73
ตารางที่ 5.2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	74
ตารางที่ 5.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนน ที่เพิ่มขึ้นของการวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	75
ตารางที่ 5.4 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	76

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ฟังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6).....	19
ภาพที่ 2.2 ฟังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	20
ภาพที่ 2.3 การจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตามหลักชีปา.....	26
ภาพที่ 2.4 หลักแนวคิดของการเรียนรู้แบบ Cooperative Learning	29