

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
คำอุทิศ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
• สารบัญภาพ	ณ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ขอบเขตของการวิจัย	4
4. ความหมายหรือนิยามศัพท์เฉพาะ	4
5. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
<b>บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
1. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนบ้านห้างหว้า (คุรุรัฐประชาสรรค์)	8
2. การจัดการเรียนรู้ตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม	10
3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	18
4. การตัดสินใจ	22
5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ	24
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
7. กรอบแนวคิดของการวิจัย	30
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b>	
1. รูปแบบการวิจัย	31
2. กลุ่มเป้าหมาย	31
3. ตัวแปรที่ทำการวิจัย	32
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
5. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	32
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
1. ผลการวิจัย	40
2. อภิปรายผล	64
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
1. สรุปผลการวิจัย	68
2. ข้อเสนอแนะ	69
เอกสารอ้างอิง	70
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตารางผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	86
ภาคผนวก ค เอกสารประกอบการทำวิจัยอื่นๆ	129
ประวัติผู้เขียน	137



มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	เนื้อหาที่ใช้จัดกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนว วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) 33
ตารางที่ 2	ตารางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบ้านห้างห้วย (คุรุรัฐประชาสรรค์) 38
ตารางที่ 3	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 47
ตารางที่ 4	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจ ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 48
ตารางที่ 5	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 48
ตารางที่ 6	ปัญหาที่พบในวงจรปฏิบัติการที่ 1 และแนวทางแก้ไข 48
ตารางที่ 7	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านในวงจรปฏิบัติการที่ 2 55
ตารางที่ 8	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจ ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 56
ตารางที่ 9	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 56
ตารางที่ 10	ปัญหาที่พบในวงจรปฏิบัติการที่ 2 และแนวทางแก้ไข 57
ตารางที่ 11	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 62
ตารางที่ 12	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจ ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 62
ตารางที่ 13	ตารางเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ ในวงจรปฏิบัติการที่ 3 63
ตารางที่ 14	จุดเด่นที่ควรส่งเสริมและพัฒนาต่อไป 63
ตารางที่ 15	ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ความสามารถในการตัดสินใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวงจรปฏิบัติการที่ 1-3 64
ตารางที่ 16	แสดงจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสำหรับสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 78
ตารางที่ 17	แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและระดับพฤติกรรมสำหรับสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 79

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 18	แสดงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	79
ตารางที่ 19	แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	80
ตารางที่ 20	แสดงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจ	81
ตารางที่ 21	แสดงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	81
ตารางที่ 22	แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	83
ตารางที่ 23	คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	84
ตารางที่ 24	คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจ	84
ตารางที่ 25	คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	85

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (Aikenheard, 1994)	14
ภาพที่ 2 วงจรการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	27
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัยตามการเรียนรู้ตามแนววิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสังคม (STS)	30

