

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญตารางภาคผนวก	ซ
สารบัญแผนภูมิ	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรการศึกษานັนพื้นฐาน พุทธศักราช 2544	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2544	13
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนศรีกุคหว้าเรืองเวทย์	18
ทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์	20
มัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์	23
การประเมินประสิทธิภาพมัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์	27
การจัดการศึกษาของบทเรียนบนเครือข่าย	30
การคิดวิเคราะห์	38
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนแบบ ADDIE	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
วิธีดำเนินการวิจัย	64
การวิเคราะห์ข้อมูล	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	70
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ผลการวิจัย	75
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และ	87
วัตถุประสงค์การวิจัย	87
สมมติฐานการวิจัย	88
ขอบเขตการวิจัย	88
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	89
วิธีดำเนินการวิจัย	89
การวิเคราะห์ข้อมูล	91
สรุปผลการวิจัย	91
อภิปรายผลการวิจัย	92
ข้อเสนอแนะ	98
บรรณานุกรม	99

หัวเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	104
ภาคผนวก ก รายละเอียดผู้เชี่ยวชาญ	104
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือและข้อมูล	106
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	122
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	137
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์	146
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้	150
ภาคผนวก ช ภาพประกอบการทดลองใช้	162
ภาคผนวก ซ ตัวอย่างบทดำเนินเรื่อง	166
ภาคผนวก ฌ การเผยแพร่ผลงาน	168
ประวัติผู้วิจัย	173



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	55
2 แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design	66
3 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	67
4 ผลการประเมินคุณภาพคุณภาพมัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	80
5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน	83
6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน	83
7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน	84

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)	107
2 ผลการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC)	109
3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	110
4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์	112
5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพมีัดดีมีเดี่ย	113
6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ	115
7 ผลรวม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนน ก่อนเรียน และ คะแนนหลังเรียน	118
8 ผลรวม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนน ทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน และ คะแนนหลังเรียน	120

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	42
3 ขั้นตอนการวิจัย	65



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 หน้าจอหลักของสถานการณ์ปัญหา	75
2 หน้าจอภารกิจ	76
3 หน้าส่งคำตอบภารกิจ	76
4 หน้าธนาคารข้อมูล	77
5 หน้าฐานช่วยเหลือค้ำถูดุฑูทซ์	78
6 หน้าการเรียนรู้ร่วมกัน.	79
7 หน้าฟังเพลง	78
8 หน้าเกม	79



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY