

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษา.....	4
ความสำคัญของการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
สมมุติฐานการวิจัย.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
บทเรียนแสงรุ่งรับเว็บ.....	10
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ.....	30
เทคนิคการสอนแบบกลุ่มแข่งขัน.....	39
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์.....	44
ความพึงพอใจ.....	52
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	75

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
ตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบ ทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75.....	79
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและ หลังเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	82
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้ บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	83
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	86
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	86
อภิปรายผล.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	90
บรรณานุกรม	92

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	98
ภาคผนวก ข ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
ภาคผนวก ค แบบประเมินที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	130
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	172
ภาคผนวก จ บทเรียนแสงสว่างบนเว็บ.....	190
ภาคผนวก ฉ แผนการจัดการเรียนรู้.....	207
ประวัติผู้วิจัย.....	233

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1	กลุ่มรายการบทเรียนแสงรู้บนเว็บ.....	17
2	การประเมินผลบทเรียนแสงรู้บนเว็บ.....	18
3	การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของการประเมินผลบทเรียนแสงรู้บนเว็บในภาพรวม.....	22
4	เปรียบเทียบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ STAD, TGT และ JIGSAW II.....	37
5	แนวทางสำหรับการจัดการเรียนแบบกลุ่มรูปแบบต่างๆ.....	38
6	ตัวอย่างการจัดกลุ่มผู้เรียน.....	41
7	คะแนนโบนัสสำหรับโต๊ะแข่งขันที่มีจำนวนผู้แข่งขัน 3 คน.....	42
8	ตัวอย่างการประเมินคะแนนความสามารถของกลุ่มในการแข่งขันแต่รอบการแข่งขัน.....	43
9	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน (ทดลองกลุ่มเล็ก).....	81
10	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน (ทดลองกลุ่มตัวอย่าง).....	81
11	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	82
12	ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	83
13	การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	101
14	การวิเคราะห์ผู้เรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ภาคเรียนที่ 1/2553.....	104
15	แสดงการวิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	105
16	แสดงการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้และจำนวนข้อสอบ.....	110

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
17 แสดงโครงสร้างเนื้อหาบทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	112
18 ผลการประเมินบทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ด้านหลักสูตร การสอน และเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์.....	173
19 ผลการประเมินบทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ด้านการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้.....	175
20 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT).....	176
21 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ.....	178
22 ผลการหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ.....	181
23 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ.....	184
24 ผลการประเมินความสอดคล้องของคำถามที่ใช้วัดความพึงพอใจของผู้ใช้ บทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT).....	186
25 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนแสงวงรูบนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและ ร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT).....	188

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ลำดับของกิจกรรมภายในบทเรียน.....	30
2 การจัดผู้เรียนเข้าสู่โต๊ะแข่งขัน.....	42
3 ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนแสงรู้บนเว็บ.....	64
4 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	69
5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT).....	73