

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ฐ
สารบัญภาพ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามการวิจัย	7
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตการวิจัย	8
กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี พุทธศักราช 2544	13
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	15
แผนการจัดการเรียนรู้	23
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	26
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	28
เจตคติทางวิทยาศาสตร์	37
กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD	41

หัวเรื่อง	หน้า
กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น	
ตามแนว สสว.	50
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	60
งานวิจัยภายในประเทศ	60
งานวิจัยต่างประเทศ	63
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	67
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	67
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	68
วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย	69
รูปแบบการวิจัย	82
การเก็บรวบรวมข้อมูล	86
การวิเคราะห์ข้อมูล	87
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	90
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	97
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	108
วัตถุประสงค์การวิจัย	108
สมมติฐานการวิจัย	108
สรุปผลการวิจัย	109
อภิปรายผล	109
ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม	118

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก	126
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ / ตัวอย่างหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ.....	126
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ/ คะแนนรวม	134
ภาคผนวก ค ตัวอย่างเครื่องมือ	152
ภาคผนวก ง ประมวลภาพในการวิจัย.....	206
ประวัติผู้วิจัย	210



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การคิดคะแนนความก้าวหน้า	49
2	ตัวอย่างการหาคะแนนความก้าวหน้า	50
3	การเปรียบเทียบกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท	59
4	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ เรื่อง เอกภพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	70
5	ตัวอย่างกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท.	71
6	การวิเคราะห์ข้อสอบ	76
7	การวิเคราะห์พฤติกรรมการวัดของแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์.....	78
8	แบบแผนการทดลองแบบ Randomized Control Group Pre-test Post-test Design.....	82
9	การจับเวลาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD..	83
10	การจับเวลาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท	85
11	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท.	98

ตารางที่

หน้า

12	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนของ กลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และ กลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท	99
13	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. โดยใช้ Hotelling's T ²	100
14	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้ แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท	101
15	เปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. ด้วยวิธี t-test Independent Sample	102
16	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนระหว่างกลุ่มกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และ กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท.	103
17	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนระหว่าง กลุ่มกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท...	104

ตารางที่

หน้า

18	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการ เรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ร่วมทางเดียว (One-way MANCOVA)	105
19	เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และ กลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณ ทางเดียว (One-way MANCOVA)	106
20	เปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. ด้วยวิธี t-test Independent Sample	107
21	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ.....	134
22	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบความสามารถในการ คิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ.....	136
23	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบสอบถามเจตคติทางวิทยาศาสตร์ และคำอำนาจจำแนก รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ	138
24	แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยาก (p) คำอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ	140
25	แสดงค่าความยาก (p) คำอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{ii}) ของ แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ	142

ตารางที่

หน้า

26	การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	144
27	คะแนนเฉลี่ยแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้นตามแนว สสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง เอกภพ	146
28	คะแนนรวมกระบวนการจัดการเรียนรู้ เทคนิค STAD	148
29	คะแนนรวมกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้นตามแนว สสวท.	150



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นตามแนว สสวท.	58



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD	206
2	การทำงานที่เน้นกระบวนการกลุ่มที่ครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ	206
3	นักเรียนสามารถอภิปรายหน้าชั้นเรียนจากกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 5 Es.....	207
4	การนำเสนอผลงานในกลุ่มจากกระบวนการสืบเสาะหาความรู้5Es	207
5	การทำงานด้วยความสามัคคี คนเก่งช่วยเหลือคนอ่อน เทคนิค STAD	208
6	การพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์	208
7	ผลงานนักเรียนที่รวบรวมหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้	209
8	ครูเป็นผู้สรุปบทเรียนจากผลการวิจัย	209



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY