

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
รูปแบบการเรียนการสอน 7E	6
- ความเป็นมาของรูปแบบการเรียนการสอน 7E	6
- แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน 7E	9
- บทบาทครูและนักเรียนในการเรียนการสอนตามรูปแบบ 7E	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	17
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย	17
การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
การวิเคราะห์ข้อมูล	20
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	20
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	23
สรุปผลการวิจัย	23

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	วงจรการเรียนรู้ของ Karplus	8
2.2	วงจรการเรียนรู้ของ Martin และคณะ	9
2.3	วงจรการเรียนรู้แบบ 5E ของ BSCS	10
3.1	การวิจัยแบบ pretest-posttest control group design.....	16



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ 7E	11
3.1	เกณฑ์การประเมินของกรมวิชาการ	20
4.1	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเคมีของ นักศึกษาที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน 7E และรูปแบบปกติ	22



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY