

สารบัญ

	หน้า
หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
ประกาศคุณูปการ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ฐ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	8
การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	12
ชุดการสอน	17
การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es).....	25
ระบบในร่างกายมนุษย์.....	37
ประสิทธิภาพ	51
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ดัชนีประสิทธิผล	59
ความพึงพอใจ	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	68
3 วิธีดำเนินการวิจัย	74
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	74
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
การเก็บรวบรวมข้อมูล	83
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
ความมุ่งหมายของการวิจัย	100
สมมติฐานของการวิจัย.....	101
วิธีดำเนินการวิจัย	101
สรุปผลการวิจัย	103
อภิปรายผล.....	103
ข้อเสนอแนะ	108
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	108
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	108

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก.....	118
ภาคผนวก ก	119
ชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	120
ภาคผนวก ข	267
แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	268
ภาคผนวก ค	294
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2.....	295
ภาคผนวก ง.....	301
แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	302
ภาคผนวก จ.....	303
แบบประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2.....	304
ผลการประเมินคุณภาพชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2.....	306

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	307
ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	309
แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	311
ผลการประเมินคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	313
ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	314
ภาคผนวก ฉ	317
ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	318
ภาคผนวก ช	324
ประสิทธิภาพภาคสนาม (1 : 100) ของชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	325

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ซ.....	327
ประสิทธิภาพกระบวนการของคะแนนระหว่างการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	328
ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของคะแนนสอบหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	330
คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนรู้ด้วยชุดการสอน เรื่องระบบในร่างกายมนุษย์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	332
คะแนนจากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (SEs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	334
ภาคผนวก ฅ.....	336
หนังสือขอความอนุเคราะห์	337
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	341

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es).....	29
2.2 บทบาทของครูในการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es).....	30
2.3 ขั้นตอนของรูปแบบการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es).....	32
4.1 ประสิทธิภาพกระบวนการของคะแนนแบบทดสอบย่อยท้ายชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	92
4.2 ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของคะแนนสอบหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	92
4.3 ประสิทธิภาพของชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	93
4.4 คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	94
4.5 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	96
4.6 วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	97
4.7 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการสอน เรื่อง ระบบในร่างกายมนุษย์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้น (5Es) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	98

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
3.1 แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pre-Test Post-Test Design.....	83

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University