

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	7
1.6 คำจำกัดความของการวิจัย	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 เอกสารเกี่ยวกับวิธีสอนวิทยาศาสตร์เน้นกระบวนการ	10
2.2 เอกสารเกี่ยวกับชุดการสอน	12
2.3 เอกสารเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้	24
2.4 การวัดภาคปฏิบัติ	30
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	43
3.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
3.3 รูปแบบการวิจัย	54
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	59

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
4.2 อภิปรายผลการวิจัย	64
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	66
5.2 สมมติฐานในการวิจัย	66
5.3 การดำเนินการวิจัย	66
5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	67
5.5 รูปแบบการวิจัย	68
5.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
5.7 สรุปผลการวิจัย	69
5.8 ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	71

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	79
ภาคผนวก ก	80
- รายนามผู้เชี่ยวชาญ	
ภาคผนวก ข	90
- คะแนนเฉลี่ยสะสมทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	
- ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสะสม ของกลุ่มตัวอย่าง	
- ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	
- การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมสำหรับออกแบบทดสอบ ในชุดการสอน	
- การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมสำหรับออกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	
- ประสิทธิภาพของชุดการสอน	
ภาคผนวก ค	101
- แผนการสอน	
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	
ประวัติผู้เขียน	350

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงค่าประสิทธิภาพของชุดการสอน	49
ตารางที่ 2	แสดงกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	56
ตารางที่ 3	แสดงจำนวนแผนการสอน หัวข้อที่สอน และเวลาที่ใช้	57
ตารางที่ 4	แสดงคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลัง เรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	60
ตารางที่ 5	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยมีคะแนนหลัง เรียน เป็นตัวแปรตามและมีคะแนนก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	61
ตารางที่ 6	แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะปฏิบัติ การทดลองวิชาฟิสิกส์ เรื่องแม่เหล็ก-ไฟฟ้า ของนักเรียน ที่เรียนจากชุดการสอนกับการสอนปกติ	62
ตารางที่ 7	แสดงค่าเฉลี่ยการเขียนรายงานการทดลอง เรื่องแม่เหล็ก-ไฟฟ้า ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนกับการสอนปกติ	63

สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 แสดงการดำเนินการสอนด้วยชุดการสอน	23
แผนภาพที่ 2 แสดงวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	44
แผนภาพที่ 3 แสดงการสร้างชุดการสอน	45
แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแผนการสอน โดยใช้ชุดการสอน	50
แผนภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	52
แผนภาพที่ 6 แสดงการเปลี่ยนศูนย์การเรียน	58