

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
เอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรและเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	9
เอกสารเกี่ยวกับสื่อประสม.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดสื่อประสม.....	58
ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดสื่อประสม.....	63
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินชุดสื่อประสม.....	67
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
4 ผลการวิจัย.....	75
ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดสื่อประสม.....	76
ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดสื่อประสม.....	77
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินชุดสื่อประสม.....	78

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 บทสรุป.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	83
อภิปรายผลการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ.....	86
บรรณานุกรม.....	88
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก.....	96
ภาคผนวก ข.....	148
ภาคผนวก ค.....	400
ภาคผนวก ง.....	407
ประวัติผู้วิจัย.....	418

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม แบบ 1:3.....	76
2 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม แบบภาคสนาม.....	76
3 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม ของกลุ่มตัวอย่าง.....	77
4 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่อประสม .....	78
5 แสดงผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนจากการสอนโดย ใช้ชุดสื่อประสม .....	79
6 แสดงการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม.....	136
7 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ.....	138
8 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของชุดสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	391
9 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	397
10 แสดงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม ทดลองแบบ 1:3.....	401
11 แสดงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม ทดลองแบบภาคสนาม.....	402
12 แสดงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม ของกลุ่มตัวอย่าง.....	403
13 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนนทดสอบหลังเรียน และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากการสอนโดยใช้ชุดสื่อประสม.....	405

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ขั้นตอนการผลิตชุดสื่อประสม.....	59
2 แบบจำลองขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน.....	65
3 แบบจำลองขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อ ชุดสื่อประสม.....	69