

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทกัณฑ์ย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
สารบัญภาพภาคผนวก.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	4
สมมติฐานการศึกษา	5
ขอบเขตการศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์การศึกษา	9
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	14
สื่อประสม	22
การพัฒนาสื่อประสมตามวิธีการระบบ	43
การประเมินคุณภาพสื่อประสม	60
การประเมินประสิทธิภาพสื่อประสม	65
ดัชนีประสิทธิผล	68
ความพึงพอใจ	74

หัวข้อ	หน้า
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	80
ความคงทนทางการเรียนรู้	80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	83
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	93
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	93
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	93
การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	94
วิธีดำเนินการศึกษา	101
การวิเคราะห์ข้อมูล	104
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	106
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	111
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล	111
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	111
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	112
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	117
สรุปผลการศึกษา	117
อภิปรายผล	118
ข้อเสนอแนะ	122
บรรณานุกรม	123
ภาคผนวก	131
ภาคผนวก ก.....	132

หัวเรื่อง	หน้า
คู่มือการใช้.....	134
ตัวอย่างสื่อประสม	149
แผนจัดการเรียนรู้	158
ภาคผนวก ข	174
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	175
แบบสอบถามความคิดเห็นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	181
การกำหนดลักษณะของแบบทดสอบ	184
ตารางหาความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อคำถาม(IOC)	186
ผลการวิเคราะห์หาความยากง่ายและอำนาจจำแนก	189
ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	192
	197
ภาคผนวก ค	197
แบบประเมินคุณภาพสื่อประสม	198
ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม	200
ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่อประสม	201
ภาคผนวก ง	206
แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน	207
ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วย สื่อประสม.....	209
ผลการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน.....	211
ภาคผนวก จ	216
ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม	217
ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	218
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม.....	219
ผลการวิเคราะห์หาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน	220

หัวข้อเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ฉ	222
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ/หนังสือราชการ	223
หนังสือตอบรับการนำเสนอผลการศึกษา	223
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ/หนังสือราชการ	224
ภาคผนวก ช ประวัติผู้ศึกษา	232



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กำหนดหน่วยการเรียนรู้	19
2	แสดงความต้องการของโปรแกรมมัลติพอยท์	35
3	แบบแผนการทดลอง	101
4	ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	103
5	ประสิทธิภาพของสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E)	111
6	ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	112
7	ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	113
8	ผลการศึกษาค้นคว้าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม	113
9	ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน	114
10	ผลการศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียน	115

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดวิธีการระบบ	6
2	การออกแบบบทเรียนตามวิธีการระบบ	46
3	ขั้นตอนการวิเคราะห์	47
4	ขั้นตอนการออกแบบ	48
5	ขั้นตอนการพัฒนา	50
6	ขั้นตอนการทดลองใช้	51
7	ขั้นตอนการประเมินผล	52
8	กราฟแสดงความคงทนของการเรียนรู้	81



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์หาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้	186
2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ	192
3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	194
4 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม	200
5 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินสื่อประสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ..	201
6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน	209
7 ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน	211
8 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม	217
9 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	218
10 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสม	219
11 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้	220