

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
กิตติกรรมประกาศ .....	ก
บทคัดย่อ .....	ข
ABSTRACT .....	ค
สารบัญ .....	ง
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	5
ขอบเขตการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	10
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี .....	31
หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเทพศิรินทร์พิทยาสรรพ์ .....	35
สื่อมัลติมีเดีย .....	42
บทเรียนบนเครือข่าย .....	47
การประเมินบทเรียนบนเครือข่าย .....	65
ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE .....	73
จิตวิทยาการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ .....	78
จิตวิทยาการเรียนรู้ .....	78
ทฤษฎีการเรียนรู้ .....	80
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	81

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	90
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	90
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	90
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	91
วิธีดำเนินการวิจัย .....	95
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	99
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	102
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	107
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล .....	107
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล .....	108
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	108
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	113
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	113
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	114
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	114
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	114
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	115
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	116
สรุปผลการวิจัย .....	116
อภิปรายผลการวิจัย .....	117
ข้อเสนอแนะ .....	121
บรรณานุกรม .....	122

หัวเรื่อง	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ .....	126
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ .....	134
ภาคผนวก ค แบบประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ .....	142
ภาคผนวก ง คู่มือบทเรียนบนเครือข่าย .....	157
ภาคผนวก จ ตัวอย่างบทเรียนบนเครือข่าย .....	171
ภาคผนวก ฉ โครงสร้างบทเรียนบนเครือข่าย.....	177
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย .....	179
ภาคผนวก ซ การวิเคราะห์ค่าความยาก อำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของข้อสอบ	182
ภาคผนวก ฌ การวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน .....	193
ภาคผนวก ฉ การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ	196
ภาคผนวก ฎ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	211
ภาคผนวก ฏ การหาค่าดัชนีประสิทธิผล EI .....	230
ภาคผนวก ฐ ความคงทน .....	233
ภาคผนวก ท เอกสารเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ .....	236
ภาคผนวก ฒ หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	239
ภาคผนวก ณ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ .....	243
ประวัติผู้วิจัย .....	247

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	กรอบโครงสร้างเวลาเรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ..... 18
2	การจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนปฏิบัติ ..... 19
3	โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ ..... 41
4	แบบแผนการทดลอง ..... 98
5	ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล ..... 99
6	ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามเกณฑ์ 80/80 ( $E_1/E_2$ ) ..... 108
7	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญ ..... 109
8	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ..... 110
9	ผลการศึกษาค้นคว้าประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย ..... 111
10	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ..... 111
11	ผลการศึกษาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียน ..... 112

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	7
2 การกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด .....	14
3 ลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย .....	45
4 ส่วนประกอบของบทเรียนบนเครือข่าย .....	51
5 โครงสร้างลักษณะเรียงลำดับ .....	62
6 โครงสร้างลักษณะกริต .....	62
7 โครงสร้างลักษณะลำดับชั้น .....	63
8 โครงสร้างเว็บ .....	63
9 กราฟแสดงความคงทนทางการเรียนรู้ .....	70
10 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE .....	73
11 ขั้นตอนการวิจัย.....	97

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 แบบประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม .....	143
2 การวิเคราะห์ความสอดคล้องของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม .....	155
3 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย .....	180
4 ผลการทำแบบทดสอบของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง .....	183
5 การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบ .....	189
6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .....	191
7 การวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน .....	194
8 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน .....	198
9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงวุฒิ จำนวน 20 ท่าน ในการประเมินบทเรียนบนเครือข่าย .....	200
10 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย .....	202
11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ในการประเมินบทเรียนบนเครือข่าย .....	207
12 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนบนเครือข่าย โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	209
13 การทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง .....	212
14 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง .....	218
15 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง .....	220
16 ผลการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง .....	222
17 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง .....	228

ตารางภาคผนวกที่

หน้า

18	การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่าย .....	231
19	การวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียน .....	234



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญแผนภูมิภาคผนวก

แผนภูมิภาคผนวกที่	หน้า
1 โครงสร้างบทเรียนบนเครือข่าย.....	178



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
1 ใบประกาศการนำเสนอผลงานที่จังหวัดเลย .....	237
2 การบรรยาย.....	238
3 รับใบประกาศ.....	238



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY