

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
สารบัญแผนภูมิ	ฅ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
สารบัญภาพภาคผนวก	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตร	10
มัลติมีเดียบนเครือข่าย	16
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	29
การประเมินประสิทธิภาพมัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่าย	46
ขั้นตอนการพัฒนา มัลติมีเดียตามแนวทางวิธีการเชิงระบบรูปแบบ ADDIE	48
การคิดวิเคราะห์	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	59

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	74
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	74
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	74
วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
วิธีดำเนินการวิจัย	86
การวิเคราะห์ข้อมูล	90
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	91
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	112
วัตถุประสงค์การวิจัย	112
สมมติฐานการวิจัย	113
ขอบเขตการวิจัย	113
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	114
วิธีดำเนินการวิจัย	114
การวิเคราะห์ข้อมูล	116
สรุปผลการวิจัย	117
อภิปรายผลการวิจัย	117
ข้อเสนอแนะ	125
บรรณานุกรม	127

หัวข้อ	หน้า
ภาคผนวก	133
ภาคผนวก ก	133
ภาคผนวก ข	135
ภาคผนวก ค	150
ภาคผนวก ง	177
ภาคผนวก จ	194
ภาคผนวก ฉ	210
ภาคผนวก ช	217
ภาคผนวก ซ	225
ภาคผนวก ฌ	230
ประวัติผู้วิจัย	237



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แบบแผนการทดลอง	88
2 ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล	89
3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น	103
4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	107
5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน	108
6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ การเรียนด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น	109

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์	39
2 แสดงหน้าจอสถานการณ์ปัญหา	97
3 แสดงหน้าจอภารกิจ	98
4 แสดงหน้าส่งคำตอบหลังจากปฏิบัติภารกิจ	98
5 แสดงหน้าจอธนาคารความรู้	99
6 แสดงหน้าจอฐานการช่วยเหลือ	100
7 แสดงหน้าจอฐานการช่วยเหลือด้านความคิดรวบยอด	100
8 แสดงหน้าจอฐานการช่วยเหลือด้านความคิด	101
9 แสดงหน้าจอฐานการช่วยเหลือด้านกระบวนการ	101
10 แสดงหน้าจอฐานการช่วยเหลือด้านกลยุทธ์	102
11 แสดงหน้าจอห้องบันเทิง.....	102

ภาพภาคผนวกที่	หน้า
25 แสดงหน้าเมนูผลการเรียน	209
26 แสดงหน้าออกจากระบบ	209
27 แนะนำการเข้าเรียนมัลติมีเดีย	218
28 นักเรียนเข้าหน้าเว็ป	218
29 นักเรียนลงทะเบียนเพื่อเข้าเรียน	219
30 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการลงทะเบียน	219
31 การเข้าสู่บทเรียน	220
32 ศึกษาคำแนะนำก่อนเรียน.....	220
33 ทำข้อสอบก่อนเรียน.....	221
34 เข้าศึกษาศถานการณ์ปัญหา	221
35 ศึกษาศถานการณ์ปัญหา.....	222
36 ทำภารกิจในแต่ละสถานการณ์ปัญหา.....	222
37 ฐานการช่วยเหลือ.....	223
38 เรียนรู้ร่วมกันโดยการปรึกษาหารือ.....	223
39 เรียนรู้ร่วมกันโดยการปรึกษาหารือ.....	224
40 ทำแบบทดสอบหลังเรียน	224
32 ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน NCSS 2009.....	231
33 นำเสนอผลงานทางวิชาการ	231
34 รับเกียรติบัตรผ่านการนำเสนอผลงานทางวิชาการ	232
35 ร่วมถ่ายภาพกับคณะกรรมการและผู้เข้าร่วมนำเสนอผลงาน	232