

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
ABSTRACT.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551.....	9
ความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.....	10
วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ.....	11
บทเรียนบนเครือข่าย.....	14
การพัฒนาบทเรียนตามแนวคิดวิธีการเชิงระบบ (System Approach)	43
ความพึงพอใจและการวัดความพึงพอใจ.....	47
ความคงทนทางการเรียน.....	51

หัวข้อเรื่อง	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
งานวิจัยในประเทศ.....	52
งานวิจัยต่างประเทศ.....	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	59
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	66
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
บทที่ 4 ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ลำดับขั้นตอนที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย แบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	76
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย แบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	78
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนกลุ่มที่เรียนบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา กับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ.....	79
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่าย แบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	80
ตอนที่ 5 ผลการศึกษาความคงทนทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียน บทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา กับกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ.....	82

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	84
สรุปผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย	
แบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	84
สรุปผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียน.....	84
สรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	84
สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจ.....	85
สรุปผลการศึกษาความคงทนทางการเรียน.....	85
อภิปรายผลการวิจัย.....	85
ข้อเสนอแนะงานวิจัย.....	89
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียน.....	89
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	89
บรรณานุกรม.....	91
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	95
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	111
ภาคผนวก ค แบบสอบถามความพึงพอใจ.....	142
ภาคผนวก ง แบบประเมินบทเรียนบนเครือข่ายด้านเทคนิควิธีการ.....	148
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพสื่อการสอนเพื่อการวิจัย.....	155
ภาคผนวก ฉ ผังงานบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	163
ภาคผนวก ช บทดำเนินเรื่องบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	168
ภาคผนวก ซ เครือข่าย Network Diagram ในการนำเสนอหน่วยการเรียนรู้.....	182
ภาคผนวก ฌ นำเสนอผลงานวิจัยระดับนานาชาติ ICER 2009.....	186
ประวัติผู้วิจัย.....	188

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 สถาปัตยกรรมของบทเรียนอัจฉริยะผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.....	18
2 กรอบแนวคิดของไฮเปอร์มีเดีย.....	19
3 ระบบอัจฉริยะและระบบไฮเปอร์มีเดียแบบปรับเปลี่ยนได้.....	20
4 เทคนิคการนำเสนอแบบConditional Text.....	23
5 เทคนิคการนำเสนอแบบสตรีทเท็กซ์หรือเมนูป๊อปอัพ.....	24
6 เทคนิคการนำเสนอแบบPage Variants.....	24
7 เทคนิคการนำเสนอแบบFragment Variants.....	25
8 เทคนิคการนำเสนอแบบFrame – Based.....	25
9 องค์ประกอบของ 3A Educational System for MITS Model.....	27
10 โครงสร้างและลักษณะการทำงานของDomain Knowledge Model.....	28
11 โครงสร้างและลักษณะการทำงานของPedagogical Model.....	29
12 โครงสร้างและลักษณะการทำงานของStudent Model.....	30
13 โครงสร้างและลักษณะการทำงานของ Tutor Model.....	30
14 โครงสร้างและลักษณะการทำงานของInterface.....	31
15 ภาพรวมโครงสร้างและลักษณะการทำงานของ 3A for MITS Model.....	33
16 Adaptive Intelligent Hypermedia ตามแนวคิดของ Bonfigli.....	35
17 Multimedia Intelligent Tutoring System ตามแนวความคิดของ Reyes.....	35
18 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	63
19 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	64
20 ผลงานบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	164
21 ผลงานการทำงานของแบบทดสอบในบทเรียน.....	165
22 ผลงานการทำงานการแสดงผลเนื้อหาในบทเรียน.....	166
23 โครงร่างจอภาพของบทเรียน.....	167
24 ลำดับเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้.....	183
25 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 1.....	183
26 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 2.....	183

ภาพที่	หน้า
27 ลำดับเนื้อหาในหน่วยที่ 3.....	184
28 การกำหนดความสัมพันธ์ของขอบข่ายเนื้อหาสาระจำนวน3 หน่วย.....	185



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลการเรียนรู้วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ ปีการศึกษา 2550 และ 2551.....	3
2 แบบแผนการทดลอง.....	66
3 ระยะเวลาในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
4 คะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนจำนวน 20 คน.....	76
5 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	78
6 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา วิชา โปรแกรม สำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่อง การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต.....	78
7 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	79
8 ผลการสำรวจความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา.....	80
9 ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน.....	82

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ.....	135
2 ผลการหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่า CF ของแบบทดสอบ.....	140
3 ผลการประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	146
4 ผลการประเมินบทเรียนบนเครือข่ายด้านเทคนิควิธีการ.....	152
5 ผลการประเมินสื่อคุณภาพการสอนด้านเนื้อหา.....	160



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY