

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
สมมติฐานการวิจัย	10
ขอบเขตของการวิจัย	10
นิยามศัพท์	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	13
ชุดการเรียนรู้รายบุคคล	13
ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	19
การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย	29
การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	40
การเรียนการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	43
โรงเรียนเอกชนประเภทอาชีวศึกษา	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูล	86

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	90
การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	90
ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	94
ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	95
บทที่ 5 ดัชนีแบบชิ้นงาน	98
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสำหรับผู้สอน	100
ภาคที่ 2 คู่มือการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสำหรับนักเรียน	121
ภาคที่ 3 รายละเอียดชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	130
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	194
สรุปการวิจัย	194
อภิปรายผล	196
ข้อเสนอแนะ	201
บรรณานุกรม	204
ภาคผนวก	209
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	210
ข แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	212
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม(สร้างแบบทดสอบ)	219
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	226
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	244
ฉ ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	258
ช ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	266
ซ แบบสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม	269

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
๘ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย.....	273
๙ ค่าเฉลี่ยคะแนนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายของโรงเรียนเอกชนประเภท อาชีวศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	276
ประวัติผู้วิจัย.....	280

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	หลักจิตวิทยาที่นำมาใช้เป็นหลักการในการผลิตชุดการเรียนรายบุคคล 18
ตารางที่ 2.2	ลักษณะสีอักษรและสีพื้นที่เหมาะสมในการแสดงผลบนหน้าจอการเรียน 38
ตารางที่ 2.3	การแบ่งกลุ่มเนื้อหาและหน่วยการสอน การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 44
ตารางที่ 3.1	การจำแนกผลการเรียนของนักเรียนเพื่อแยกกลุ่มตัวอย่าง 53
ตารางที่ 3.2	แสดงหัวข้อการศึกษาเกี่ยวกับการผลิตชุดการเรียน 56
ตารางที่ 3.3	การแยกกลุ่มเนื้อหาและหน่วยการสอน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย 56
ตารางที่ 3.4	การจำแนกหัวข้อเรื่องของหน่วยที่ 1 2 และ 3 61
ตารางที่ 3.5	จำนวนแนวคิดระดับนำไปใช้ของหน่วยที่ 1 2 และ 3 61
ตารางที่ 3.6	จำนวนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยที่ 1 2 และ 3 62
ตารางที่ 3.7	จำแนกจำนวนข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในหน่วยที่ 1 2 และ 3 63
ตารางที่ 3.8	จำแนกจำนวนข้อแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในหน่วยที่ 1 2 และ 3 63
ตารางที่ 3.9	จำแนกการนำเสนอเนื้อหาในหน่วยที่ 1 2 และ 3 64
ตารางที่ 3.10	แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและการเฉลยในหน่วยที่ 1 2 และ 3 65
ตารางที่ 3.11	ฐานความรู้ในแต่ละหน่วยการเรียน 69
ตารางที่ 3.12	หัวข้อกระตุ้ในกระดานข่าวในแต่ละหน่วยการเรียน 70
ตารางที่ 3.13	เวลาการใช้ห้องสนทนาในแต่ละหน่วยการเรียน 71
ตารางที่ 3.14	หัวข้อคำถามพบข้อในในแต่ละหน่วยการเรียน 71
ตารางที่ 3.15	หัวข้อคำถามให้นักเรียนส่งงานทางอีเมลในแต่ละหน่วยการเรียน 72
ตารางที่ 3.16	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา 74
ตารางที่ 3.17	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา 75
ตารางที่ 3.18	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลและประเมินผล 75
ตารางที่ 3.19	ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก 79
ตารางที่ 3.20	ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ 79
ตารางที่ 3.21	วัน เวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ 84

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.1	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว 90
ตารางที่ 4.2	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม 92
ตารางที่ 4.3	คะแนนทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม 93
ตารางที่ 4.4	คะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบความแตกต่างของคะแนน เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม 94
ตารางที่ 4.5	คะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย 95

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แบบจำลองขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	55
ภาพที่ 3.2 แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 1	58
ภาพที่ 3.3 แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 2	59
ภาพที่ 3.4 แผนผังแนวคิด หน่วยที่ 3	60
ภาพที่ 3.5 แบบจำลองขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใน ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	77
ภาพที่ 3.6 แบบจำลองขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อ ชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	80
ภาพที่ 3.7 แบบจำลองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนจากชุดการเรียน ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	83