

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
ชุดการเรียนรู้	11
ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์	21
เครือข่ายคอมพิวเตอร์	28
ชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย	31
การออกแบบและการพัฒนาชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย	46
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.2545)	68
โครงสร้างรายวิชาเครื่องวัดไฟฟ้า	71
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	72
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	78
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล	89
การวิเคราะห์ข้อมูล	90

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์	94
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน	97
ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่เรียนชุดการเรียนรู้	97
บทที่ 5 ต้นแบบชิ้นงาน	100
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	182
สรุปการวิจัย	182
อภิปรายผล	186
ข้อเสนอแนะ	188
บรรณานุกรม	190
ภาคผนวก	197
ก ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ	198
ข ตารางแสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน	200
ค ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ	207
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ	214
จ แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับนักเรียน	225
ฉ หนังสือของความอนุเคราะห์ในการวิจัย	228
ช แบบประเมินชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	232
ประวัติผู้วิจัย	237

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 2, 3 และ 4 จากการทดสอบแบบเดี่ยว	94
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 2, 3 และ 4 จากการทดสอบแบบกลุ่ม	95
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หน่วยที่ 2, 3 และ 4 จากการทดสอบแบบภาคสนาม	96
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาเครื่องวัดไฟฟ้า	97
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นนักเรียนที่มีผลต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาเครื่องวัดไฟฟ้า	98

ญ

สารบัญญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แผนผังแสดงลำดับของกรอบการสอน	81
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	84
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น	87