

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
สมมุติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 บรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
ชุดการเรียนรู้	9
ชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	18
เครือข่ายคอมพิวเตอร์	42
การจัดการเรียนรู้บนเครือข่าย	44
วิชาวิสาณัญวิทยา	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	57
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล	80
การวิเคราะห์ข้อมูล	82

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	85
ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ฯ	85
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	87
ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียน ด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย	88
บทที่ 5 ดัชนีแบบชิ้นงาน	90
รายละเอียดชุดการเรียนรู้	90
แผนการเรียนรู้	93
โครงสร้างแผนการเรียนรู้	97
เว็บเพจชุดการเรียนรู้	98
คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้	147
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	164
สรุปการวิจัย	164
อภิปรายผล	167
ข้อเสนอแนะ	169
บรรณานุกรม	171
ภาคผนวก	178
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	179
ข ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตารางวิเคราะห์เนื้อหา เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	181
ค ตารางแสดงความยากง่าย อำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน	200
ง ตารางแสดงคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และ หลังเรียน ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ค่า t-test	219
จ แสดงคะแนนแบบฝึกปฏิบัติ คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ค่าเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพ ของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	232

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
จ. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์.....	244
ช. แบบประเมินชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	247
ประวัติผู้วิจัย	251

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ประเภทและการใช้งานการสื่อสารใน Web based instruction	50
ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/ E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 และ หน่วยที่ 4 จากการทดสอบ แบบเดี่ยว (1:1).....	85
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/ E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 และ หน่วยที่ 4 จากการทดสอบ แบบกลุ่ม (1:10).....	86
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/ E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 และ หน่วยที่ 4 จากการทดสอบ แบบกลุ่ม (1:100).....	87
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียนและการ ทดสอบหลังเรียน และแสดงค่า t-test ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่าน เครือข่าย วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 และ หน่วยที่ 4 จากการทดสอบ แบบกลุ่ม (1:100).....	87
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลผลคะแนนความคิดเห็น จากแบบสอบถามของผู้เรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง ความปลอดภัยของการให้ยาระงับความรู้สึก	88

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การเตรียมการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ฯ ของ Alessi & Trollip,1991	24
ภาพที่ 2.2 แผนผังการออกแบบชุดการเรียนรู้ของ Alessi & Trollip,1991	25
ภาพที่ 2.3 แผนผังการสร้างบทเรียนและดำเนินการของ Alessi & Trollip,1991	26
ภาพที่ 2.4 โครงสร้างเว็บไซต์แบบเรียงลำดับ ของ Lynchand Horton,1997	31
ภาพที่ 2.5 โครงสร้างเว็บไซต์แบบตาราง ของ Lynchand Horton,1997	32
ภาพที่ 2.6 โครงสร้างเว็บไซต์แบบลำดับชั้น ของ Lynchand Horton,1997	33
ภาพที่ 2.7 โครงสร้างเว็บไซต์แบบเครือข่าย Lynchand Horton,1997	33
ภาพที่ 2.8 สรุปโครงสร้างเว็บไซต์ ของ Lynchand Horton,1997	34
ภาพที่ 2.9 แบบจำลองความเป็นระบบ	48
ภาพที่ 2.10 แบบจำลองความเป็นเงื่อนไข	48
ภาพที่ 2.11 แบบจำลองการสื่อสารหรือกิจกรรม	49
ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างบทเรียน	69
ภาพที่ 3.2 แผนผังแสดงลำดับกิจกรรมการเรียนรู้	70
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ	75
ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น	79
ภาพที่ 4.1 ผังโครงสร้างเว็บเพจ	97
ภาพที่ 4.2 ผังโครงสร้างกิจกรรมการเรียนรู้	98