

สารบัญ

บทที่	หน้า
คำรับรองผู้บังคับบัญชา.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดมุ่งหมายในงานวิจัย.....	4
สมมติฐานการศึกษา.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	6
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนรู้ด้วย บทเรียน e-Learning	9
การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	16
การเรียนการสอนด้วยบทเรียน e-Learning	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	35
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน e-Learning เรื่อง พันธะเคมี	47
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้จากบทเรียน e-Learning เรื่อง พันธะเคมี	51
ตอนที่ 3 ผลการประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง พันธะเคมี	53
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	55
จุดมุ่งหมายของการวิจัย	55
สมมุติฐานการวิจัย	55
วิธีดำเนินการวิจัย	55
สรุปผลการวิจัย	56
อภิปรายผลการวิจัย	56
ปัญหาที่พบในการวิจัย	58
ข้อเสนอแนะทั่วไป	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	
ก คู่มือการใช้บทเรียน e-Learning เรื่องพันธะเคมี.....	62
ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ	74
ค แบบสอบถามความคิดเห็นในการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่อง พันธะเคมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน.....	76
ง แบบวัดเจตคติต่อการจัดการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่อง พันธะเคมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปัว อำเภอปัว จังหวัดน่าน.....	82

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

จ	ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	84
ฉ	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	90
ช	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนเรื่องพันธะเคมี	93
ซ	ประวัติย่อผู้วิจัย	100

บัญชีภาพ

ภาพ	หน้า
1 แบบจำลองแสดงการสื่อสารระหว่างบุคคล	9
2 แบบจำลองแสดงการสื่อสารแบบ MANY – TO – MANY.....	11
3 แบบจำลองแสดงการสื่อสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	12
4 แสดงทีมงานในการออกแบบและพัฒนา e-Learning คอร์สแวร์	24
5 ขั้นตอนการพัฒนาการเรียนการสอน	29

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงการเปรียบเทียบการสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารมวลชนและการสื่อสารผ่าน บรรยากาศตัวกลางคอมพิวเตอร์	13
2 เปรียบเทียบการสอนในห้องเรียนกับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	23
3 เปรียบเทียบเวลาในการออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์กับความซับซ้อนเทคนิคของเนื้อหา	25
4 แสดงแบบแผนการทดลอง	40
5 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน e-Learning ของผู้เชี่ยวชาญ	48
6 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียน e-Learning เรื่องพันธะเคมี	51
7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องพันธะไอออนิก ..	51
8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องพันธะโคเวเลนต์..	52
9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องพันธะโลหะ	52
10 แบบประเมินเจตคติต่อบทเรียน e-Learning เรื่องพันธะเคมี	53