

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ก
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ข้อตกลงเบื้องต้น	3
นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย	3
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	5
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	14
ระบบฐานข้อมูล	22
การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	34
การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
ในต่างประเทศ	47
ในประเทศ	47
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	49
ประชากร	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	63

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย (ต่อ)	
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล	64
บทที่ 4 ผลการวิจัย	65
บทเรียนออนไลน์รายวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	65
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย	80
ความพึงพอใจของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อบทเรียนออนไลน์ฯ	81
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	85
สรุปผลการวิจัย	86
อภิปรายผล	86
ข้อเสนอแนะ	87
บรรณานุกรม	89
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถาม	91
ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	32
2	ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	32
3	ภาพที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	33
4	ภาพที่ 2.4 แสดงตัวอย่างผังการแยกฟังก์ชันย่อยของระบบ	43
5	ภาพที่ 2.5 แสดงกระบวนการ	43
6	ภาพที่ 2.6 แสดงแหล่งข้อมูล	44
7	ภาพที่ 2.7 แสดงเอนทิตีภายนอก (External Entity / Source / Sink)	44
8	ภาพที่ 2.8 การไหลของข้อมูล (Data Flow)	44
9	ภาพที่ 2.9. แสดงการทำงานของเว็บไซต์	48
10	ภาพที่ 3.1 แสดง Context Diagram ของบทเรียนออนไลน์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	54
11	ภาพที่ 3.2 แสดง Decomposition Diagram ของบทเรียนออนไลน์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	54
12	ภาพที่ 3.3 แสดง Data Flow Level 0 ของบทเรียนออนไลน์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	55
13	ภาพที่ 3.4 แสดง ER Model ของบทเรียนออนไลน์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	56
14	ภาพที่ 4.1 แสดงหน้าหลักของบทเรียนออนไลน์ รายวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	70
15	ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าหลักเมนูในส่วนของผู้ใช้ระบบ ในกรณีที่ทำการ login ผ่าน	71
16	ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าสมัครสมาชิก เมื่อสมัครเข้ามาเป็นสมาชิกใหม่ของระบบ	71
17	ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าเมนูแนะนำบทเรียน	72
18	ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าเมนูจุดประสงค์	72
19	ภาพที่ 4.6 แสดงหน้าเมนูบทเรียน	73
20	ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าเมนูแบบทดสอบรวม	73
21	ภาพที่ 4.8 แสดงหน้าเมนูคะแนนแบบทดสอบ	74
22	ภาพที่ 4.9 แสดงหน้าเมนูคะแนนแบบทดสอบรวม	74

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
23	ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าเมนูแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผู้เรียน	75
24	ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าเมนูกระดานถาม ตอบ	75
25	ภาพที่ 4.12 แสดงเนื้อหาบทที่ 1 บทนำ : ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	76
26	ภาพที่ 4.13 แสดงเนื้อหาบทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	76
27	ภาพที่ 4.14 แสดงเนื้อหาบทที่ 3 เทคนิคการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	77
28	ภาพที่ 4.15 แสดงเนื้อหาบทที่ 4 การวิเคราะห์เนื้อหา	77
29	ภาพที่ 4.16 แสดงเนื้อหาบทที่ 5 การออกแบบหน่วยการเรียนรู้	77
30	ภาพที่ 4.17 แสดงเนื้อหาบทที่ 6 การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้	78
31	ภาพที่ 4.18 แสดงเนื้อหาบทที่ 7 แบบทดสอบสำหรับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	78
32	ภาพที่ 4.19 แสดงเนื้อหาบทที่ 8 การพัฒนาเนื้อหาสู่โปรแกรม	78
33	ภาพที่ 4.20 แสดงเนื้อหาบทที่ 9 การประเมินผลบทเรียน	79
34	ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าจอเมนูของส่วนผู้ดูแลระบบ/ผู้สอน	79
35	ภาพที่ 4.22 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้เรียน	80
36	ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทเรียน	81
37	ภาพที่ 4.24 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลแบบทดสอบ	82
38	ภาพที่ 4.25 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลที่ใช้ในการ Download	83
39	ภาพที่ 4.26 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	83
40	ภาพที่ 4.27 แสดงหน้าจอเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลกระดาน ถาม ตอบ	83

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางที่ 2.1 แสดงแสดงตัวอย่างคำย่อขององค์กร	9
2	ตารางที่ 2.2 แสดงการทำงานของ network protocol	13
3	ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์แสดงความสัมพันธ์ใน E-R Diagram ใช้ E-R Diagram ของ Crow's Foot คิด โดย C.W Bachman	30
4	ตารางที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน E-R Diagram	31
5	ตารางที่ 2.5 แสดงตัวอย่างรูปแบบของ Data Dictionary	37
6	ตารางที่ 2.6 แสดงตัวอย่างความหมายของคำศัพท์ Data Dictionary	37
7	ตารางที่ 2.7 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Context Diagram และ Data Flow Diagram	41
8	ตารางที่ 2.8 แสดงสัญลักษณ์ของผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)	42
9	ตารางที่ 2.9 รูปแสดงกฎของ DFD	46
10	ตารางที่ 3.1 แสดงตารางรวมของ Data Dictionary ทั้งหมด	57
11	ตารางที่ 3.2 แสดงตารางของเพิ่มสถิติการเข้าสู่ระบบ	58
12	ตารางที่ 3.3 แสดงตารางของผู้ดูแลระบบ	58
13	ตารางที่ 3.4 แสดงตารางของข้อมูลผู้เรียน	59
14	ตารางที่ 3.5 แสดงตารางของข้อมูลจุดประสงค์	59
15	ตารางที่ 3.6 แสดงตารางของข้อมูลบทเรียน	60
16	ตารางที่ 3.7 แสดงตารางของข้อมูลแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	60
17	ตารางที่ 3.8 แสดงตารางของรายละเอียดแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	61
18	ตารางที่ 3.9 แสดงตารางของข้อมูลแบบทดสอบ	61
19	ตารางที่ 3.10 แสดงตารางของรายละเอียดแบบทดสอบ	62
20	ตารางที่ 3.11 แสดงตารางของข้อมูลคะแนน	62
21	ตารางที่ 3.12 แสดงตารางของข้อมูลสมุดเยี่ยม	63
22	ตารางที่ 3.13 แสดงตารางของข้อมูลกระทู้	63
23	ตารางที่ 4.1 แสดงผลสัมฤทธิ์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากแบบทดสอบรวม จำนวน 50 ข้อ	84
24	ตารางที่ 4.2 แสดงผลสัมฤทธิ์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม หลังจากที่ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาบทเรียน ทำแบบทดสอบหลังเรียนทั้งสิ้น 9 บทโดยแต่ละบทมีแบบทดสอบก่อนและหลัง จำนวน 10 ข้อ	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
25	ตารางที่ 4.3 ตารางการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความ แปรปรวน โดยใช้โปรแกรม SPSS	86

