

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
อุปกรณ์ทางการศึกษา.....	8
ประเภทของอุปกรณ์ เครื่องมือทางเทคโนโลยีการศึกษา.....	8
ระบบฐานข้อมูล.....	9
ความหมายของฐานข้อมูล.....	10
องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	11
ลักษณะของฐานข้อมูล.....	12
ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล.....	14
ขั้นตอนในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ.....	20
การประเมินฐานข้อมูล.....	21
ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของฐานข้อมูล.....	22
การพัฒนาระบบบนเทคโนโลยีเว็บ.....	23
เว็ลด์ไวต์เว็บ.....	23
องค์ประกอบเว็บ.....	24
เครื่องมือที่ใช้ในการแสดงผล.....	24
เว็บเซิร์ฟเวอร์.....	25
ระบบการอ้างอิงรีซอร์ส.....	25
โพรโทคอล HTTP.....	26
ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	27
ภาษา PHP.....	27
ความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลของภาษา PHP.....	27
รูปแบบโครงสร้างของภาษา PHP.....	28
ความต้องการของทรัพยากรในการพัฒนาระบบบนเทคโนโลยีเว็บ.....	29
ข้อควรปฏิบัติทั่วไปในการพัฒนาเว็บเพจหรือโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ.....	36
การดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45

สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	48
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย.....	49
ระบบฐานฐานข้อมูลการยืม – คีนอุปกรณ์การศึกษาบนเทคโนโลยีเว็บ.....	49
ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน.....	57
การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูล.....	61
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	64
สรุปผลการวิจัย.....	64
อภิปรายผล.....	66
ข้อเสนอแนะ.....	68
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก.....	73
ภาคผนวก ก.....	74
ภาคผนวก ข.....	75
ภาคผนวก ค.....	78
ภาคผนวก ง.....	83
ประวัติผู้วิจัย.....	140

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	36
2 การประเมินระบบด้าน Functional Requirement Test.....	58
3 การประเมินระบบด้าน Functional Test.....	59
4 การประเมินระบบด้าน Usability Test.....	59
5 การประเมินระบบด้าน Security Test.....	60
6 ความพึงใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการยืม – คืนอุปกรณ์ทางการศึกษา....	61
7 ความพึงใจของอาจารย์ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการยืม – คืนอุปกรณ์ทางการศึกษา.....	62
8 ความพึงใจของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลการยืม – คืนอุปกรณ์ทางการศึกษา....	63
9 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามประสิทธิภาพของระบบฯ.....	75
10 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ.....	76

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	ขั้นตอนการยืมอุปกรณ์การศึกษาของคณะครุศาสตร์..... 37
2	ขั้นตอนการคืนอุปกรณ์การศึกษาของคณะครุศาสตร์..... 38
3	แผนผังการทำงานของระบบ..... 40
4	แผนภาพแสดงระบบงานที่มีทั้งหมดในระบบ..... 41
5	แผนภาพแสดงการออกแบบฐานข้อมูล..... 42
6	หน้าจอระบบการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Login) ในกรณีเป็นนักศึกษา..... 50
7	หน้าจอระบบการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Login) ในกรณีเป็นอาจารย์..... 50
8	หน้าจอระบบการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Login) ในกรณีเป็นเจ้าหน้าที่ หรือผู้ดูแลระบบ..... 51
9	หน้าจอแสดงรายการอุปกรณ์..... 52
10	หน้าจอแบบฟอร์มยืมครุภัณฑ์ในกรณีเข้าใช้ระบบในฐานะนักศึกษา..... 53
11	หน้าจอแบบฟอร์มยืมครุภัณฑ์ในกรณีเข้าใช้ระบบในฐานะอาจารย์..... 53
12	หน้าจอระบบการคืนอุปกรณ์อุปกรณ์ทางการศึกษา..... 54
13	หน้าจอระบบตรวจสอบข้อมูลสมาชิกผู้ใช้ในกรณีเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ..... 55
14	หน้าจอระบบในการเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลอุปกรณ์..... 56
15	หน้าจอระบบการตรวจสอบอุปกรณ์..... 56
16	หน้าจอระบบรายงานการใช้อุปกรณ์..... 57