

# สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญแผนภาพ .....	ฉ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฉ
สารบัญแผนภาพภาคผนวก .....	ฐ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
ขอบเขตการวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	4
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>5</b>
ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 และ แก้ไข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 และพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 .....	5
การประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	13
พื้นฐานการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML .....	22
หลักการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ .....	25
บริบทมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น .....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	35

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	39
กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย .....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	39
วิธีการดำเนินการวิจัย .....	40
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ .....	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	44
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย .....	46
ผลการพัฒนาโปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	
ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	46
ผลการวิเคราะห์แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมประยุกต์ใช้กระแสน้ำ	
กับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	
โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ .....	52
ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไป .....	57
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	61
สรุปผลการวิจัย .....	61
อภิปรายผล .....	62
ข้อเสนอแนะ .....	63
บรรณานุกรม .....	68
ภาคผนวก .....	68
ภาคผนวก ก แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำ	
กับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	69
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ระบบ และการออกแบบระบบ .....	78
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	121
ภาคผนวก ง ภาพประกอบการจัดอบรมงานสารบรรณ .....	123
ประวัติผู้วิจัย .....	125

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน ..... 42
2	ช่วงคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมิน ..... 43
3	สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมทุก ๆ ด้าน ..... 53
4	ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสามารถทำงานตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน ..... 54
5	ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านหน้าที่ของโปรแกรม ..... 55
6	ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้งานของโปรแกรม ..... 55
7	ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย ..... 56
8	สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในภาพรวมทุก ๆ ด้าน ..... 57
9	ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของของผู้ใช้งานทั่วไป ..... 58
10	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานทั่วไปในแต่ละด้าน ..... 59

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
2 ส่วนประกอบของระบบจัดการกระแสนงาน .....	16
3 ลำดับขั้นตอนการทำงานปกติ .....	18
4 ลำดับขั้นตอนการทำงานแบบทำงานพร้อมกัน .....	18
5 ลำดับขั้นตอนการทำงานแบบทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง .....	19
6 ลำดับขั้นตอนการทำงานแบบทำงานแบบชุดแรกทั้งหมดเสร็จก่อน .....	19
7 The Workflow Management Coalition's reference model (WFMC) .....	21
8 แผนภาพหรือไดอะแกรมต่างๆ ใน UML.....	27
9 สัญลักษณ์และความหมายใน Use Case Diagram .....	28
10 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ใน Sequence Diagram .....	29
11 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน State chart Diagram .....	30
12 Component Diagram ของระบบการลงทะเบียน .....	31
13 E Doc WF Main Activity.....	32
14 แสดง Sequence Diagram for Import Document.....	32
15 โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น .....	34
16 แผนภูมิแก๊งปลา (Cause-and-Effect Diagram) แสดงปัญหาและสาเหตุของปัญหา ของระบบงานสารบรรณ .....	40
17 หน้าจอแรกของระบบ .....	47
18 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบเป็นผู้ใช้งานทั่วไป .....	47
19 แสดงหนังสือเข้า แสดงหนังสือออก .....	48
20 แสดงการส่งหนังสือใหม่ .....	49
21 ตรวจสอบสถานะการส่งหนังสือ .....	50
22 แสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว .....	50
23 แสดงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน .....	51

---

24	การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน .....	51
25	แสดงการตรวจสอบการเข้าใช้งาน.....	52



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1 ตัวอย่างการประเมิน .....	71
2 การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test) .....	72
3 การประเมินด้านหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test) .....	72
4 การประเมินด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test) .....	73
5 การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test) .....	74
6 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานการประยุกต์ใช้กระแสด้านเอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต .....	76
7 กิจกรรมการทำงานของระบบการประยุกต์ใช้กระแสด้านเอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Use Case List) .....	88
8 Use Case 1 .....	88
9 Use Case 2 .....	90
10 Use Case 3 .....	92
11 Use Case 4 .....	93
12 Use Case 5 .....	95
13 Use Case 6 .....	97
14 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน .....	112
15 โครงสร้างข้อมูลตารางหน่วยงาน (Department) .....	113
16 โครงสร้างข้อมูลของตารางหน่วยงานย่อย (Major) .....	113
17 โครงสร้างข้อมูลของตารางรายละเอียดตำแหน่ง (Position) .....	114
18 โครงสร้างข้อมูลของตารางชั้นความลับ (Sector) .....	114
19 สารบรรณกลางส่งหนังสือ (Send_doc_admin) .....	114
20 ตารางหน่วยงานของสาขาและคณะส่งหนังสือ .....	115
21 โครงสร้างข้อมูลของตารางส่งหนังสือให้กับหน่วยงานที่เป็นงานต่างๆ .....	115

ตารางภาคผนวกที่

22	โครงสร้างข้อมูลของตารางส่งหนังสือให้คณะ .....	116
23	โครงสร้างข้อมูลของตารางค่าน้ำหนัก .....	116
24	โครงสร้างข้อมูลของตารางผู้ใช้งาน .....	117
25	โครงสร้างข้อมูลของตารางประกาศข่าวสาร .....	118
26	โครงสร้างข้อมูลของลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง .....	118
27	โครงสร้างข้อมูลของตารางลิงค์หน่วยงานย่อย .....	118



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

# สารบัญแผนภาพภาคผนวก

หน้า

## แผนภาพภาคผนวกที่

1	แผนผังกระแสข้อมูลหรือ Context Diagram กระแสการไหล ของข้อมูลระดับสูงสุด .....	79
2	Data Flow Diagram Level 0 .....	80
3	Data Flow Diagram Level 1 ตรวจสอบสิทธิในการทำงาน .....	82
4	Data Flow Diagram Level 1 หนังสือรับเข้า .....	83
5	Data Flow Diagram Level 1 หนังสือส่งออก .....	83
6	Data Flow Diagram Level 1 สรุปรายงาน .....	84
7	Data Flow Diagram Level 1 การบริหารจัดการ .....	85
8	Entity Relationship Diagram ของระบบ .....	87
9	E Doc WF Main Activity .....	90
10	Import Document Case .....	91
11	Export Document Case .....	93
12	Report Document Case .....	95
13	Search Document Case .....	97
14	Search Document Case .....	99
15	แสดง Class Diagram .....	100
16	แสดง Sequence Diagram for Import Document .....	101
17	แสดง Sequence Diagram for Export Document .....	101
18	แสดง Sequence for Report Document .....	102
19	แสดง Sequence Diagram for Search Document .....	102
20	หน้าจอแรกของระบบ .....	103
21	หน้าจอหลังเข้าสู่ระบบ .....	103
22	หน้าจอเมื่อทำการสืบค้นและติดตามหนังสือ .....	104
23	หน้าจอเมื่อทำการตรวจสอบหนังสือเข้า .....	104
24	หน้าจอเมื่อทำการดูรายละเอียดหนังสือเข้า .....	105
25	หน้าจอแสดงการส่งหนังสือต่อ .....	105



## แผนภาพภาคผนวกที่

## หน้า

26	หน้าจอบันทึกการตรวจสอบหนังสือออก .....	106
27	หน้าจอบันทึกการส่งหนังสือใหม่ .....	106
28	หน้าจอข้อมูลส่วนตัว .....	107
29	หน้าจอข่าว/ประกาศ .....	107
30	หน้าจอรายละเอียดข่าว/ประกาศ .....	108
31	หน้าจอเพิ่มข้อมูลข่าว/ประกาศ .....	108
32	หน้าจอรายงานสรุป .....	109
33	หน้าจอรายละเอียดรายงานสรุป .....	109
34	หน้าจอการบริหารจัดการ .....	110
35	หน้าจอการแก้ไขข้อมูล .....	110
36	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน .....	111
37	หน้าจอต้องจดหมายของผู้ดูแลระบบ .....	111