

























รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
<b>3. Usability Test : ด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้</b>					
3.1 ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ					
3.2 ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรบนจอภาพ					
3.3 ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ					
3.4 ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ					
3.5 ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย					
3.6 ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
3.7 ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ					
3.8 ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้					
3.9 ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ					
3.10 คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย					
<b>4. Performance Test : ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ</b>					
4.1 ความเร็วในการติดต่อฐานข้อมูล					
4.2 ความถูกต้องในการติดต่อฐานข้อมูล					
4.3 ความถูกต้องในการปรับปรุงข้อมูล					
4.4 ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม					
<b>5. Security Test : ด้านความปลอดภัยในการทำงานของระบบ</b>					
5.1 ความถูกต้อง ปลอดภัยในการพิสูจน์ตัวตน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของท่าน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
5.2 ความเหมาะสมในการเตือนเมื่อมีการ-ทำงานผิดพลาด					
5.3 ความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลการทำงานของผู้ใช้					
5.4 ความปลอดภัยในการใช้งานระบบในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY  
 ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์  
 ทัศนคติที่เห็นด้วย  
 ผู้วิจัย

ภาคผนวก ข

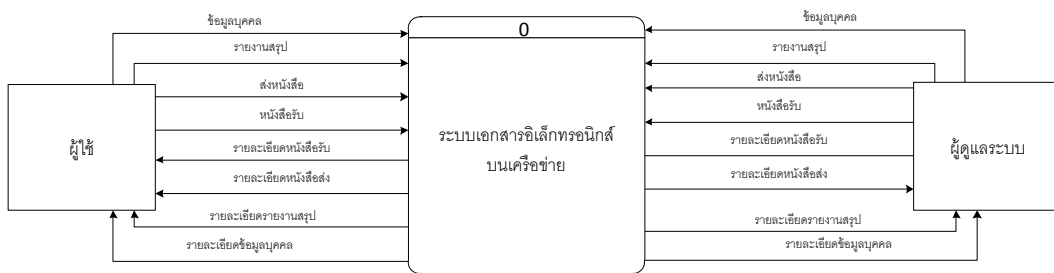
การออกแบบระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย สามารถสร้างแผนผังกระแสการไหลของข้อมูล และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

1.1 แผนผังกระแสข้อมูล หรือ Context Diagram คือ แผนผังแสดงข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ ข้อมูลที่ออกจากระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบภายนอก ดังแสดงในภาพที่ 8

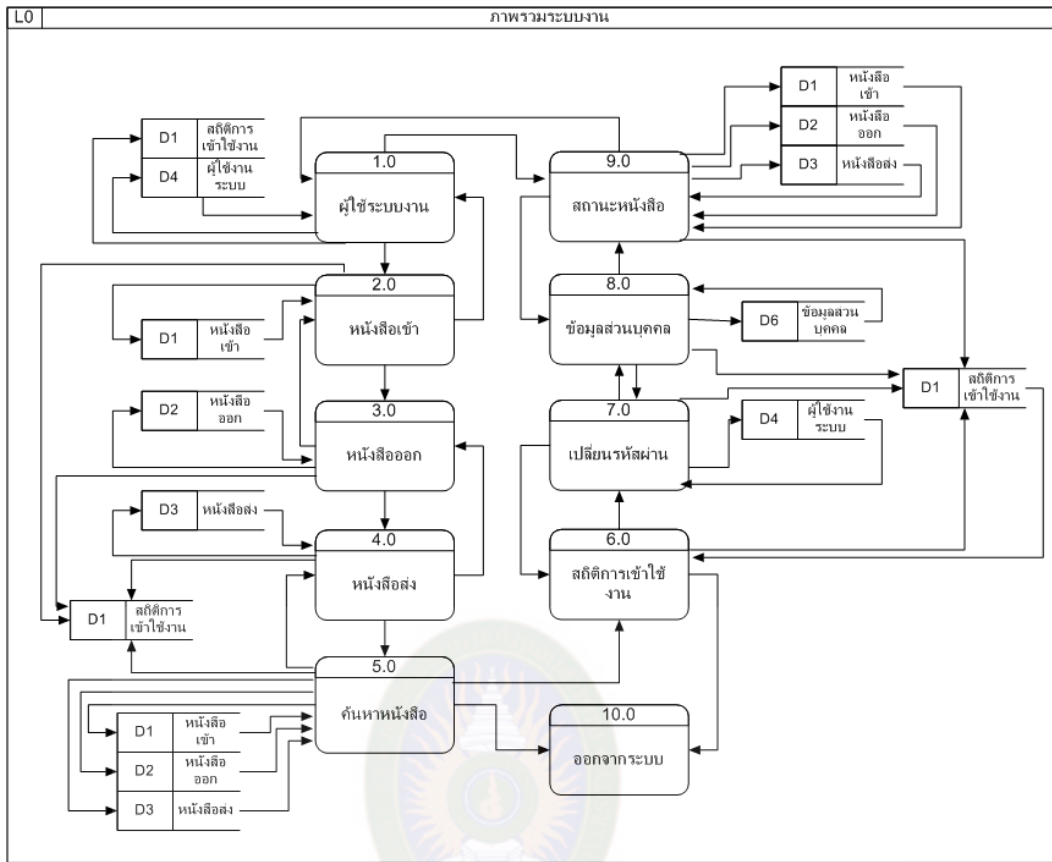


ภาพภาคผนวกที่ 1 แผนผังกระแสข้อมูล หรือ Context Diagram ของข้อมูลระดับสูงสุด

จากแผนผังกระแสข้อมูล Context Diagram ข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ กลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมี 3 กลุ่ม คือ ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ และผู้ดูแล ผู้ใช้งานสามารถทำการ ดูรายงานสรุป ตรวจสอบการเข้าใช้งานของตนเอง และจัดการงานส่วนต่าง ๆ เช่น การรับหนังสือ การส่งหนังสือ สถานะของหนังสือ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน และค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการ ดูรายงานสรุป ตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้อื่น และจัดการงานส่วนต่าง ๆ เช่น การส่งหนังสือ การรับหนังสือ ตรวจสอบหนังสือเข้า ตรวจสอบสถานะของหนังสือ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่านแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน ลบข้อมูลผู้ใช้งาน และค้นหาหนังสือที่ต้องการได้

1.2 แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram คือ แผนผังแสดงการไหลของข้อมูลของระบบในระดับต่าง ๆ

Data Flow Diagram Level 0 คือ ภาพรวมของผังแสดงการไหลของข้อมูลของระบบทั้งหมด ซึ่งแสดงดังภาพภาคผนวกที่ 2



ภาพภาคผนวกที่ 2 Data Flow Diagram Level 0

จาก Data Flow Diagram Level 0 จะประกอบด้วยงานหลักทั้งหมด 5 งาน ดังต่อไปนี้

โปรเซสที่ 1.0 ตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน

โปรเซสที่ 2.0 หนังสือรับเข้า

โปรเซสที่ 3.0 หนังสือส่งออก

โปรเซสที่ 4.0 การค้นหาหนังสือ

โปรเซสที่ 5.0 สรุปรายงาน

โปรเซสที่ 6.0 การบริหารจัดการ

โปรเซสที่ 7.0 การเปลี่ยนรหัสผ่าน

โปรเซสที่ 8.0 สถิติการเข้าใช้งาน

โปรเซสที่ 9.0 การออกจากระบบ



จากแผนผัง Data Flow Diagram Level 0 ข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

โปรเซสที่ 1.0 เป็นการตรวจสอบชื่อเรียกและรหัสผ่านของผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบว่ามีสิทธิเข้าใช้งานระบบหรือไม่

โปรเซสที่ 2.0 หนังสือเข้า จะทำการตรวจสอบจำนวนหนังสือที่เข้ามายังผู้ใช้งาน

โปรเซสที่ 3.0 หนังสือออก จะทำการตรวจสอบจำนวนหนังสือที่ออกไปจากผู้ใช้งาน

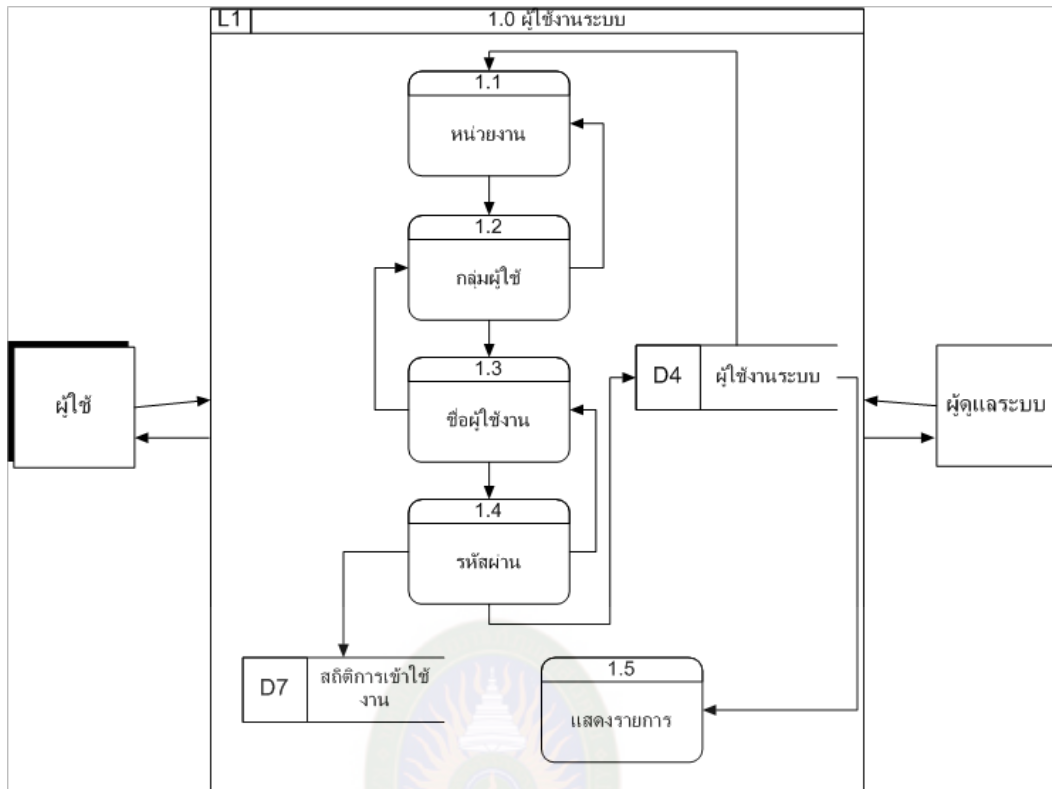
โปรเซสที่ 4.0 รายงานสรุป รายงานหนังสือรับ ส่งของผู้ใช้งานในระบบ โดยผู้ใช้งานระบบแต่ละคนจะสามารถดูรายงานสรุปของหน่วยงานตนเองได้เท่านั้น ส่วนหัวหน้างาน ผู้บริหารและ ผู้ดูแลระบบ สามารถดูรายงานสรุปได้ทุกหน่วยงาน

โปรเซสที่ 5.0 บริหารจัดการในส่วนนี้จะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบใช้งานเท่านั้น ซึ่งประกอบไปด้วย การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน การตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน

จากโปรเซสที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ละเอียดขึ้น โดยใช้ Data Flow Diagram Level ต่างๆ อธิบายดังต่อไปนี้

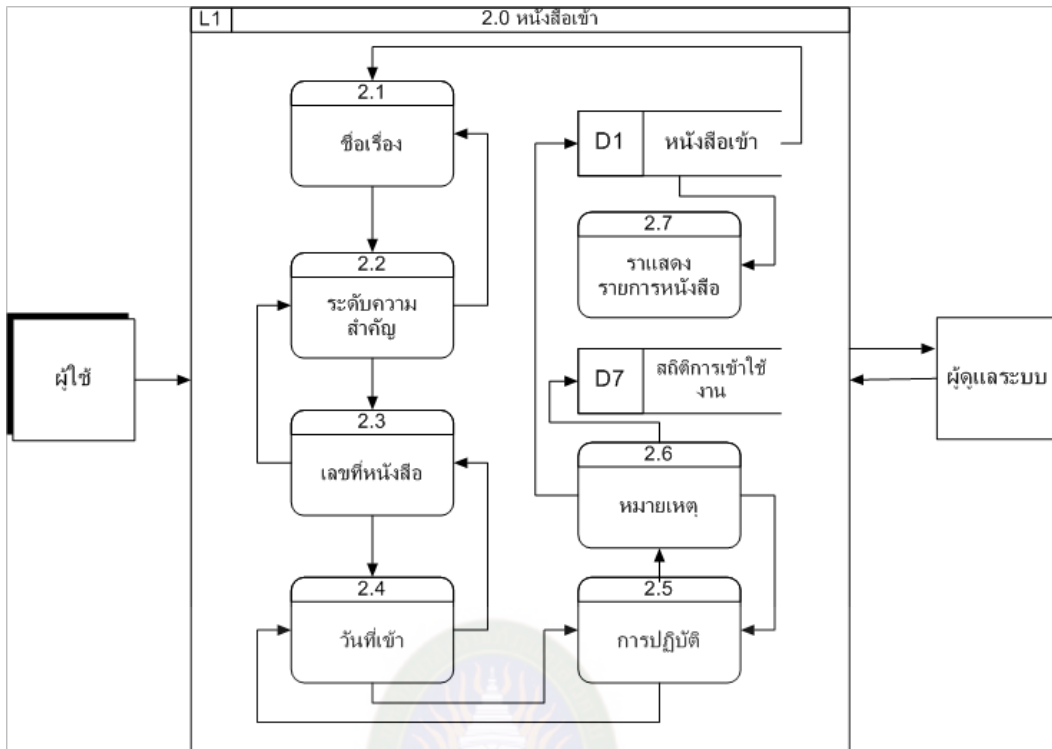


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



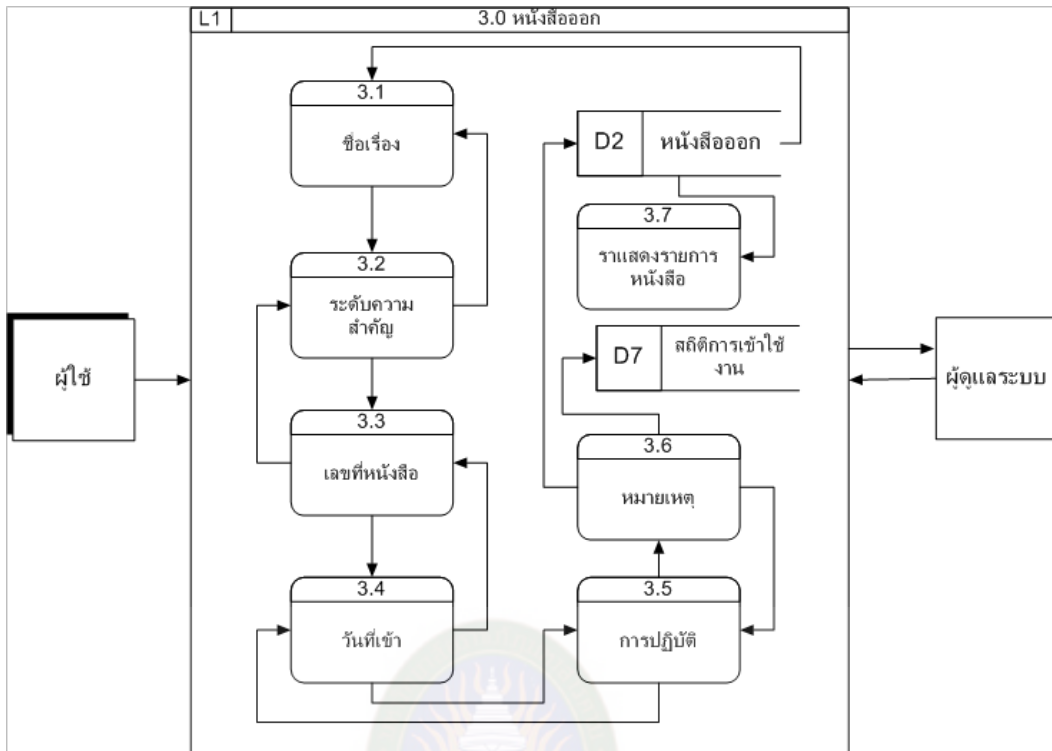
ภาพภาคผนวกที่ 3 Data Flow Diagram Level 1 ตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน

จากภาพภาคผนวกที่ 3 แสดงให้เห็นถึงกระแสข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานระบบทำการเข้าใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานจะทำการกรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานในระบบ ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน พร้อมบันทึกเวลาในการเข้าใช้งาน



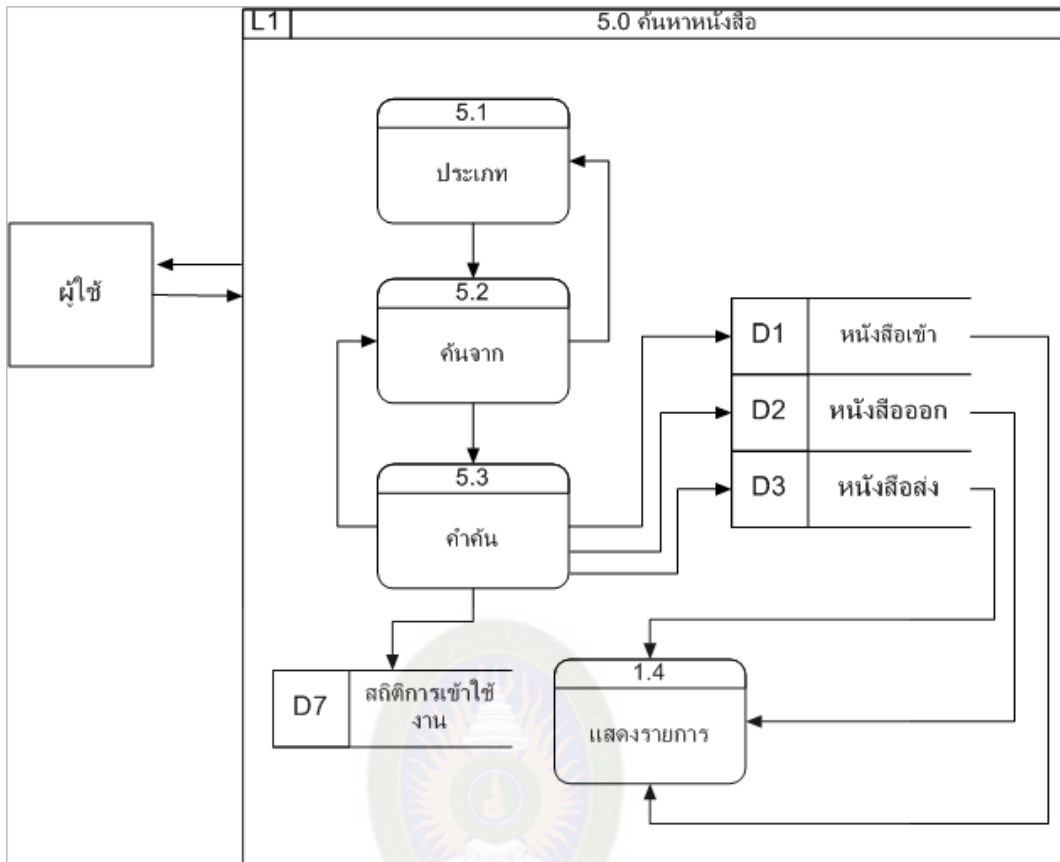
ภาพภาคผนวกที่ 4 Data Flow Diagram Level 1 หนังสือรับเข้า

จากภาพภาคผนวกที่ 4 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหนังสือรับของผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะทำการอ่านรายละเอียดของหนังสือ ลงรับหนังสือ พร้อมทั้งผู้ใช้งานสามารถทำการส่ง หนังสือ ต่อไปยัง ผู้ใช้งานคนอื่นได้



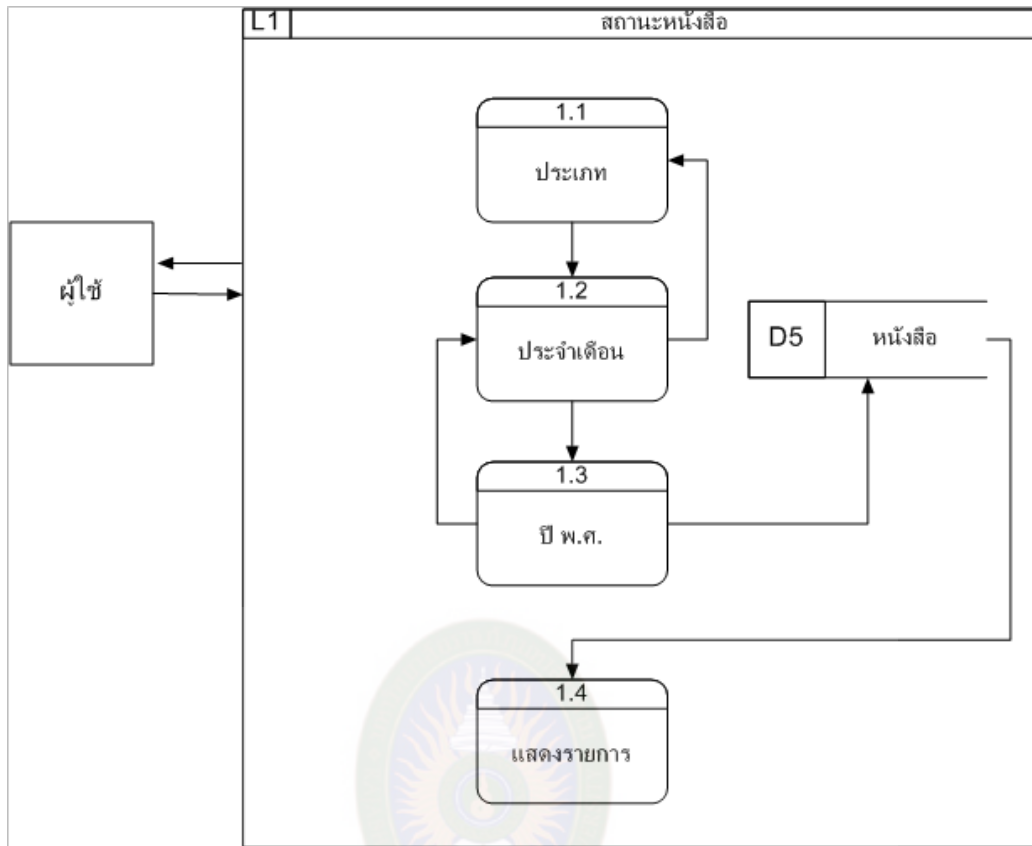
ภาพภาคผนวกที่ 5 Data Flow Diagram Level 1 หนังสือส่งออก

จากภาพภาคผนวกที่ 5 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหนังสือที่ได้ทำการส่งออกไปยังผู้ใช้งานคนอื่น โดยสามารถเลือกส่งหนังสือไปยังผู้ใช้งานคนเดียว หรือแบบกลุ่มได้ ทั้งหนังสือที่ได้ทำการส่งไปแล้วนั้นสามารถแก้ไขรายละเอียดของหนังสือได้



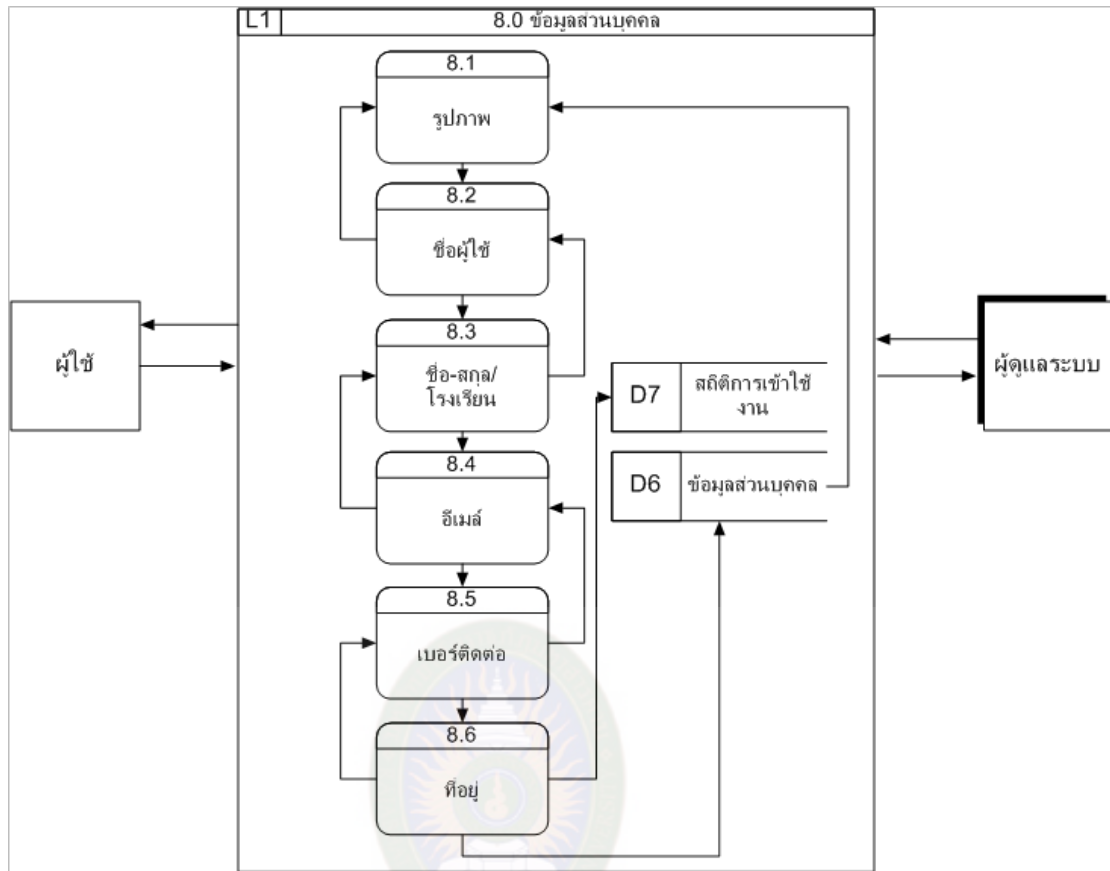
ภาพภาคผนวกที่ 6 Data Flow Diagram Level 1 การค้นหาหนังสือ

จากภาพภาคผนวกที่ 6 แสดงให้เห็นถึงการค้นหาหนังสือ จะการค้นหาหนังสือเข้า หนังสือส่ง และหนังสือออก ของผู้ใช้งานแต่ละคน และสามารถแสดงข้อมูลหนังสือได้



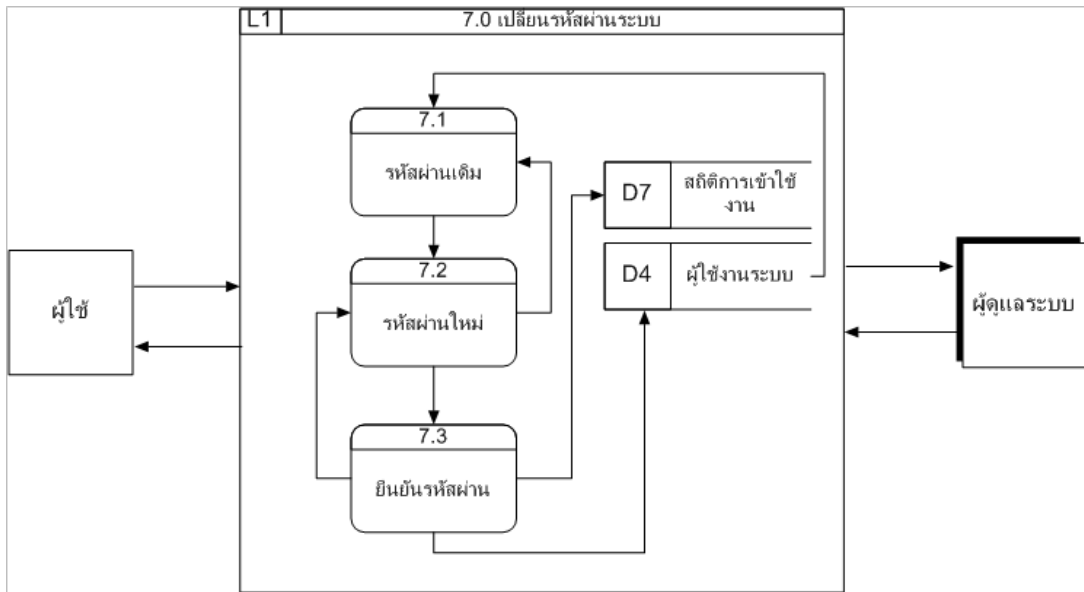
ภาพภาคผนวกที่ 7 Data Flow Diagram Level 1 สรุปรายงาน

จากภาพภาคผนวกที่ 7 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหนังสือรับเข้า หนังสือส่งออก โดยสามารถดูได้จากเมนูรายงาน



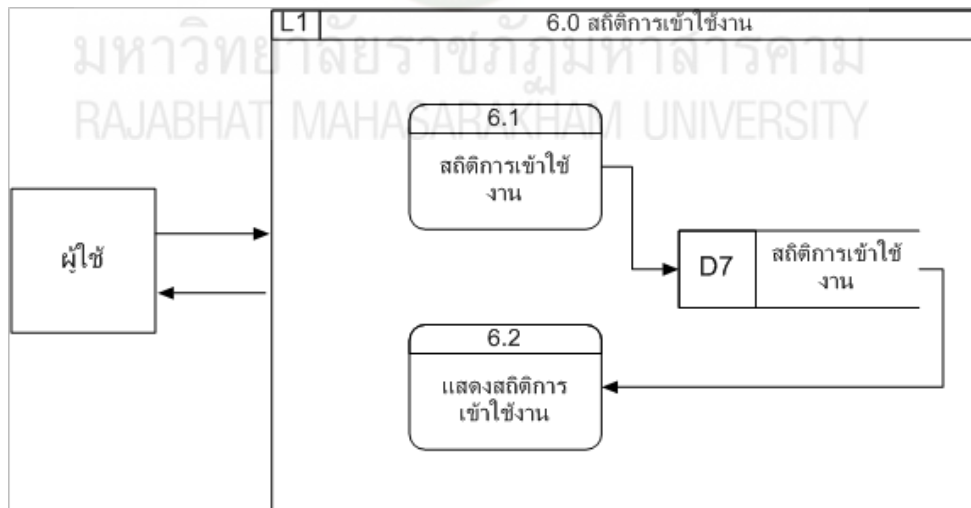
ภาพภาคผนวกที่ 8 Data Flow Diagram Level 1 การบริหารจัดการ

จากภาพภาคผนวกที่ 8 แสดงให้เห็นถึงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน การตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งจะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบใช้งานได้เท่านั้น



ภาพภาคผนวกที่ 9 Data Flow Diagram Level 1 การเปลี่ยนรหัสผ่าน

จากภาพภาคผนวกที่ 9 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งาน จะการตรวจสอบการเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งจะอนุญาตให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนรหัสผ่านได้



ภาพภาคผนวกที่ 10 Data Flow Diagram Level 1 สถิติการเข้าใช้งาน

จากภาพภาคผนวกที่ 2 แสดงให้เห็นถึงสถิติการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน จะการตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน และสามารถแสดงสถิติการเข้าใช้งานของแต่ละคนได้











สัญลักษณ์ของระบบ						
ค้นหาหนังสือเข้า-หนังสือออก	ส่งหนังสือ	สถานะหนังสือ	รายงาน	ดาวน์โหลด	ออกจากระบบ	
ข้อมูลส่วนบุคคล	พิมพ์รายงานประจำเดือน					
ผู้บริหารระบบกลาง ล็อกอินในนาม: ข้อมูลส่วนบุคคล เปลี่ยนรหัสผ่าน สถิติการเข้าใช้	ประเภท	หนังสือเข้า	ประจำเดือน	1	ปี (พ.ศ. เช่น 2557)	2557 7
เวลา	แสดงรายการ					
ปฏิทินเหตุการณ์	วิธีการค้น 1. เลือกประเภทหนังสือ 2. คลิกปุ่มค้นหา					

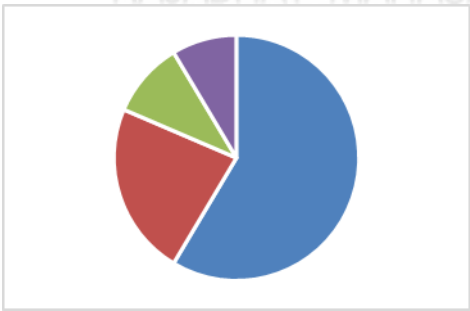
ภาพภาคผนวกที่ 17 หน้าจอตรวจสอบสถานะการส่งหนังสือ

สัญลักษณ์ของระบบ							
ค้นหาหนังสือเข้า-หนังสือออก	ส่งหนังสือ	ลบหนังสือ	ผู้ใช้งาน	สถานะหนังสือ	รายงาน	ดาวน์โหลด	ออกจากระบบ
ข้อมูลส่วนบุคคล	ข้อมูลส่วนบุคคล						
รูปภาพ	รูปภาพ	แก้ไขรายละเอียด					
ล็อกอินในนาม: admin ชื่อ-สกุล/Full name: ผู้ดูแลระบบ ข้อมูลส่วนบุคคล เปลี่ยนรหัสผ่าน สถิติการเข้าใช้	ชื่อผู้ใช้งาน		ผู้บริหารระบบกลาง		ชื่อ-นามสกุล		
เวลา	เดิมนักดี แสงเที่ยง		กลุ่มผู้ใช้งาน		ผู้ดูแลระบบ		
ปฏิทินเหตุการณ์	อีเมล		<a href="mailto:Temsak_sa@rmuti.ac.th">Temsak_sa@rmuti.ac.th</a>		เบอร์ติดต่อ		
	เบอร์ติดต่อ		0849552435		ที่อยู่		
					ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ		
ปฏิทินเหตุการณ์	วิธีการใช้งาน						

ภาพภาคผนวกที่ 18 หน้าจอแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สัญลักษณ์ของระบบ							
ค้นหาหนังสือเข้า-หนังสือออก	ส่งหนังสือ	ลบหนังสือ	ผู้ใช้งาน	สถานะหนังสือ	รายงาน	ดาวน์โหลด	ออกจากระบบ
ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้ใช้งานภายในวิทยาเขต		ผู้ใช้งานหน่วยงานภายนอก				
ผู้บริหารระบบกลาง ล็อกอินในนาม: ข้อมูลส่วนบุคคล เปลี่ยนรหัสผ่าน สถิติการเข้าใช้	<p style="text-align: center;">เพิ่มผู้ใช้งานระบบ</p> <p>หน่วยงานภายในองค์กร(จัดการ)/หน่วยงานภายนอกองค์กร(จัดการ)</p> <p>สังกัด : คณะ</p> <p>กลุ่มผู้ใช้งาน :</p> <p>ผู้ใช้งาน :</p> <p>รหัสผ่าน/Password :</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 150px; height: 20px; margin-right: 5px;" type="text"/> <input style="width: 50px; height: 20px; margin-right: 5px;" type="text"/> </div> <p style="text-align: center;">เพิ่มข้อมูล</p>						
เวลา							
ปฏิทินเหตุการณ์	รายชื่อผู้ใช้งานภายในวิทยาเขตสกลนคร						
	User	กลุ่มผู้ใช้งาน		สังกัด		แก้ไข	ลบ

ภาพภาคผนวกที่ 19 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

สัญลักษณ์ของระบบ							
ค้นหาหนังสือเข้า-หนังสือออก	ส่งหนังสือ	ลบหนังสือ	ผู้ใช้งาน	สถานะหนังสือ	รายงาน	ดาวน์โหลด	ออกจากระบบ
สถิติการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย สำนักงานวิทยาเขตสกลนคร							
				สำนักงานวิทยาเขต			
				งานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน			
				งานวิจัยและพัฒนา			
				งานบริหารแผนและการคลัง			
				งานบุคลากร			
				งานวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
				งานพัฒนานักศึกษา			
อื่นๆ							

ภาพภาคผนวกที่ 20 หน้าจอการตรวจสอบการเข้าใช้งาน

### การสร้างและพัฒนาระบบ

ในขั้นตอนการสร้างและพัฒนาระบบระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ได้พัฒนาโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Debian 6.0 ซึ่งบริการฟรีที่ในส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ใช้ AppServ 2.5.10 ซึ่งเป็นแพ็คเกจที่รวมทั้ง Apache 2.2.8, PHP 5.2.6, MySQL 5.0.51b, phpMyAdmin-2.10.3 ที่ติดตั้งมาพร้อมใช้งานจากเว็บไซต์ <http://www.appservnetwork.com/> ซึ่งทางเว็บไซต์แจกฟรี ส่วนภาษาที่ใช้ในการพัฒนานั้นเป็นภาษา PHP และ HTML ในการสร้างหน้าเว็บเพจ จัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL ในการติดต่อระหว่างโปรแกรมภาษา PHP กับฐานข้อมูล MySQL จะทำการติดต่อโดยผ่าน Apache กับ PHP ช่วยในการติดต่อ และในการออกแบบหน้าติดต่อกับผู้ใช้งาน (Graphic User Interface) ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop และ Macromedia Flash 8 และในการออกแบบ UML นั้นใช้ Shareware ใช้ Edraw UML Diagram 7.2 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.fileguru.com/Edraw-UML-Diagram/download>

### โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบจะประกอบไปด้วย 17 ตารางข้อมูล ดังนี้ ตารางหนังสือ (books) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของหนังสือทางราชการ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 1

#### ตารางภาคผนวกที่ 1 ตารางหนังสือ (books)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
no	bigint(20)	No	0
priority	int(11)	No	0
bookID	varchar(50)	No	
bookDate	date	No	0000-00-00
longwuntee	varchar(200)	No	
bookSubject	tinytext	No	
bookSource	varchar(100)	No	
bookDes	text	No	
bookAction	text	No	
bookComment	text	No	

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
bookDoc	varchar(250)	No	
bookGetStatus	char(1)	No	
bookGetDate	date	Yes	0000-00-00
bookGetBy	text	No	
bookfrom	varchar(8)	No	
bookto	varchar(50)	No	
admin_getstatus	tinyint(4)	No	
admin_getnumber	varchar(100)	No	
ict_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
plan_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
nited_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
mny_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
pers_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
mng_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
mng1_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
qc_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
adm_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
ts_isbn	varchar(50)	Yes	NULL
boss_isbn	varchar(50)	Yes	NULL



2. ตารางหน่วยงาน (school) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลหน่วยงานหลักตามโครงสร้างองค์การของผู้ใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 2

**ตารางภาคผนวกที่ 2 ตารางหน่วยงาน (school)**

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
p_id	varchar(20)	Yes	NULL
a_id	varchar(20)	No	
t_id	varchar(20)	No	
School_name	varchar(255)	Yes	NULL
school_id	varchar(20)	Yes	NULL
username	varchar(255)	Yes	NULL
password	varchar(255)	Yes	NULL

3. ตารางข้อมูลการใช้งาน (userlogs) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 3

**ตารางภาคผนวกที่ 3 ตารางข้อมูลการใช้งาน (userlogs)**

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
no	int(11)	No	
username	varchar(30)	No	
timeStart	varchar(30)	No	
timeStop	varchar(30)	No	
ip_addr	varchar(50)	Yes	NULL

4. ตารางข้อมูลเครือข่ายระดับอำเภอ (amphure) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเครือข่ายระดับอำเภอ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 4

**ตารางภาคผนวกที่ 4 ตารางข้อมูลเครือข่ายระดับอำเภอ (amphure)**

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
ProvinceID	varchar(20)	Yes	NULL
a_id	varchar(20)	No	
a_name	varchar(255)	Yes	NULL

5. ตารางข้อมูลรายละเอียดหนังสือ (bookdoc) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดหนังสือ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 5

**ตารางภาคผนวกที่ 5 ตารางข้อมูลรายละเอียดหนังสือ (bookdoc)**

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
sessid	varchar(255)	No	
id	bigint(20)	No	0
filename	varchar(255)	No	
filesize	varchar(255)	No	

6. ตารางข้อมูลรายละเอียดสถานะหนังสือ (bookgetstatus) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดสถานะหนังสือ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 6

**ตารางภาคผนวกที่ 6 ตารางข้อมูลรายละเอียดสถานะหนังสือ (bookgetstatus)**

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
bookGetStatus	char(1)	Yes	NULL
bookGetStatus_detail	varchar(255)	Yes	NULL

7. ตารางข้อมูลรายละเอียดลำดับหนังสือ (bookpriority) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดลำดับหนังสือ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 7

ตารางภาคผนวกที่ 7 ตารางข้อมูลรายละเอียดลำดับหนังสือ (bookpriority)

Column	Type	Null	Default
priority	int(2)	No	0
priorityDetail	varchar(20)	No	

8. ตารางข้อมูลรายละเอียดหัวหน้าส่วน (boss) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลรายละเอียดหัวหน้าส่วน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 8

ตารางภาคผนวกที่ 8 ตารางข้อมูลรายละเอียดหัวหน้าส่วน (boss)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
username	varchar(255)	No	
password	tinytext	No	
type	varchar(255)	No	
detail	text	No	

9. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลแนบ (fileattach) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลแนบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 9

ตารางภาคผนวกที่ 9 ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลแนบ (fileattach)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
frontend_news_id	int(11)	No	
filename	varchar(255)	No	
filepath	varchar(255)	No	

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
filetype	varchar(255)	No	
filesize	double	No	
category	varchar(20)	No	

10. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด (fileuploadtmp) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลอัปโหลด ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 10

**ตารางภาคผนวกที่ 10** ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด (fileuploadtmp)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
member	varchar(25)	No	
file	varchar(255)	No	
filesize	double	No	0
filetype	varchar(255)	No	

11. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด2 (fileuploadtmp4frontend) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลอัปโหลด2 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 11

**ตารางภาคผนวกที่ 11** ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด2 (fileuploadtmp4frontend)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
member	varchar(25)	No	
file	varchar(255)	No	
filesize	double	No	0
filetype	varchar(255)	No	

12. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด3 (fileuploadtmp4frontend1) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลอัปโหลด3 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 12

**ตารางภาคผนวกที่ 12** ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลอัปโหลด3 (fileuploadtmp4frontend1)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
member	varchar(25)	No	
file	varchar(255)	No	
filesize	double	No	0
filetype	varchar(255)	No	

13. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลข่าว (frontend\_news) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลข่าว ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 13

**ตารางภาคผนวกที่ 13** ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลข่าว (frontend\_news)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	int(11)	No	
title	varchar(255)	No	
detail	text	No	
from	varchar(255)	No	
to	varchar(255)	No	
refer	varchar(255)	No	
date_long	datetime	No	
date_add	datetime	No	
fileattach_id	int(11)	No	
status	int(11)	No	
read	int(11)	No	
piority	varchar(100)	No	

14. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลกลุ่ม (groups) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 14

ตารางภาคผนวกที่ 14 ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลกลุ่ม (groups)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
gID	int(10)	No	0
gName	varchar(50)	Yes	NULL

15. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลกลุ่มย่อย (groupsub) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลกลุ่มย่อย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 15

ตารางภาคผนวกที่ 15 ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลกลุ่มย่อย (groupsub)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
GsubID	varchar(15)	No	0
Gid	int(7)	Yes	NULL
Gsubname	text	No	

16. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลสมาชิก (members) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลสมาชิก ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 16

ตารางภาคผนวกที่ 16 ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลสมาชิก (members)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
Member_id	int(10)	No	
Member_username	varchar(50)	Yes	NULL
Member_password	varchar(50)	Yes	NULL
Member_fname	varchar(80)	Yes	NULL
Member_email	varchar(30)	Yes	NULL

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
Member_tel	varchar(20)	Yes	NULL
Member_addr	text	Yes	NULL
Member_picture	varchar(30)	Yes	NULL
Member_Gid	int(10)	No	0
Member_Gsubid	varchar(10)	No	0

17. ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลหนังสือเข้า (quickreply) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลหนังสือเข้า ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 17

ตารางภาคผนวกที่ 17 ตารางข้อมูลรายละเอียดข้อมูลหนังสือเข้า (quickreply)

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	Null	Default
id	bigint(20)	No	
book_no	int(11)	No	
datein	datetime	No	
message	text	No	
member_id	int(11)	No	
ipaddress	varchar(255)	No	
status	int(2)	No	



ภาคผนวก ค  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งมีภาพรวมของระบบอยู่ในระดับดี ค่า  $(\bar{x}) = 4.49$  และค่า  $(SD) = 0.46$  ซึ่งผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในภาพรวม เป็นดังนี้

ตารางภาคผนวกที่ 18 สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมทุก ๆ ด้าน

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบว่าสามารถทำตามหน้าที่ได้ (Function Test)	4.60	0.52	ดีมาก
2. ด้านความถูกต้องและมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด (Function Requirement Test)	4.51	0.44	ดีมาก
3. ด้านลักษณะสภาพแวดล้อมของโปรแกรม ความยากง่ายของการใช้งาน หรือการจัดรูปแบบของการทำงาน (Usability Test)	4.50	0.52	ดี
4. ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (Performance Test)	4.40	0.52	ดี
5. ด้านความปลอดภัย (Security Test)	4.45	0.24	ดีมาก
<b>ผลสรุปการประเมินประสิทธิภาพของระบบ</b>	<b>4.49</b>	<b>0.46</b>	<b>ดี</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 18 สามารถอธิบายได้ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ระบบด้านที่

- 1) ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบว่าสามารถทำตามหน้าที่ได้ (Function Test) ของผู้ใช้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก
- 2) ด้านความถูกต้องและมีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด (Function Requirement Test) มีประสิทธิภาพอยู่ระดับดีมาก
- 3) ด้านสภาพแวดล้อมของโปรแกรม ความยากง่ายของการใช้งาน หรือการจัดรูปแบบของการทำงาน (Usability Test) มีประสิทธิภาพอยู่ระดับดี
- 4) ด้านความสามารถในการทำงานของ

ระบบ (Performance Test) มีประสิทธิภาพอยู่ระดับดี 5) ด้านความปลอดภัย (Security Test) มีประสิทธิภาพอยู่ระดับดีมาก

สรุปการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งเป็นผลการสรุปประสิทธิภาพโดยรวมของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายโดยการนำค่าที่ได้มาจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในทุกๆ ด้านนำมาคำนวณร่วมกันด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลที่ได้รับสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยสามารถแบ่งการวิเคราะห์เป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบว่าสามารถทำตามหน้าที่ได้ ผลของการวิเคราะห์ดังแสดงใน ตารางภาคผนวกที่ 19

**ตารางภาคผนวกที่ 19** ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการทำงาน ได้อย่างถูกต้องตามขีดความสามารถ

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความถูกต้องในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตรงตามรูปแบบและเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้	4.60	0.54	ดีมาก
2. ความถูกต้องของการอนุมัติเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	4.40	0.54	ดี
3. ความถูกต้องของการรับ การส่ง และการใช้งาน	4.60	0.54	ดีมาก
4. ความถูกต้องของการจัดเก็บข้อมูล การลบ การแก้ไข การค้นหา รูปแบบรายงานและการทำลายเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	4.80	0.44	ดีมาก
<b>สรุปด้านการงานได้อย่างถูกต้องตามขีดความสามารถ</b>	<b>4.60</b>	<b>0.52</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 19 เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้านการงานได้อย่างถูกต้องตามขีดความสามารถได้ค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.60 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก

2. ด้านการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Functional requirement Test)  
ผลของการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 20

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการทำงาน  
ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. สามารถสร้างเอกสารในรูปแบบเดียวกันได้ตาม ระเบียบสารบรรณ	4.40	0.54	ดี
2. สามารถอนุมัติเอกสารได้	4.40	0.54	ดี
3. สามารถส่งเอกสารได้รวดเร็วและมีลำดับ ความสำคัญ	4.80	0.44	ดีมาก
4. เอกสารมีความสมบูรณ์ ไม่สูญหาย	4.20	0.44	ดี
5. สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้	4.80	0.44	ดีมาก
6. เอกสารมีความปลอดภัย	4.20	0.44	ดี
7. สามารถค้นหาเอกสารได้อย่างรวดเร็ว	4.40	0.54	ดี
8. สามารถสำรองข้อมูลได้	4.40	0.54	ดี
9. สามารถรายงานจำนวนเอกสารรายเดือน รายปี ได้ ในลักษณะของกราฟ	5.00	0.00	ดีมาก
<b>สรุปด้านการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้</b>	<b>4.51</b>	<b>0.44</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 20 เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมจาก  
การประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้านการทำงานตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ

4.51 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับดีมาก

3. ด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ (Usability Test) ผลของการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 21

**ตารางภาคผนวกที่ 21** ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับประสิทธิภาพ
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.40	0.54	ดี
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรบนจอภาพ	4.80	0.44	ดีมาก
3. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นาฬิกาของตัวอักษรบนจอภาพ	4.20	0.44	ดี
4. ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	4.40	0.54	ดี
5. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.60	0.54	ดีมาก
6. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.40	0.54	ดี
7. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.60	0.54	ดีมาก
8. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.40	0.54	ดี
9. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	4.60	0.54	ดีมาก
3.10 คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.60	0.54	ดีมาก
<b>สรุปด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้</b>	<b>4.50</b>	<b>0.52</b>	<b>ดี</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 21 เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้าน การติดต่อระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับดี

4. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความสามารถในการทำงานของระบบ (Performance Test) ผลของการประเมินดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 22

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านความสามารถในการทำงานของระบบ

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความเร็วในการติดต่อฐานข้อมูล	4.20	0.44	ดี
2. ความถูกต้องในการติดต่อฐานข้อมูล	4.40	0.54	ดี
3. ความถูกต้องในการปรับปรุงข้อมูล	4.60	0.54	ดี
4. ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.40	0.54	ดี
<b>สรุปด้านความสามารถในการทำงานของระบบ</b>	<b>4,40</b>	<b>0,52</b>	<b>ดี</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 22 เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้านความสามารถในการทำงานของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับดี

5. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านความปลอดภัยในการทำงานของระบบ (Security Test) ผลของการประเมินดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 23

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัย  
ในการทำงานของระบบ

รายการ	$\bar{x}$	SD	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ความถูกต้อง ปลอดภัยในการพิสูจน์ตัวตน	4.60	0.54	ดี
2. ความเหมาะสมในการเตือนเมื่อมีการ-ทำงาน ผิดพลาด	4.20	0.44	ดี
3. ความเหมาะสมในการเก็บข้อมูลการทำงานของผู้ใช้	4.00	0.00	ดี
4. ความปลอดภัยในการใช้งานระบบในภาพรวม	5.00	0.00	ดี
<b>สรุปด้านความปลอดภัยในการทำงานของระบบ</b>	<b>4.45</b>	<b>0.24</b>	<b>ดี</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 23 เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของโปรแกรมจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้านความปลอดภัยในการทำงานของระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานอยู่ในระดับดี

### ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ และผู้ดูแลระบบ

เมื่อได้นำระบบที่ได้พัฒนานี้ไปทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ และผู้ดูแลระบบ จากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สรุปการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลการสรุปความพึงพอใจโดยภาพรวมของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิ การศึกษาสูงสุด ประเภทผู้รับบริการ ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 24

ตารางภาคผนวกที่ 24 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของของผู้ใช้งานทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	11	34.40
หญิง	21	65.60
2. อายุ		
20 -30 ปี	7	21.90
31 – 40 ปี	17	53.90
41 – 50 ปี	6	18.80
50 ปี ขึ้นไป	2	6.30
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด	0	00.00
ต่ำกว่าปริญญาตรี	25	78.10
ปริญญาตรี	5	15.60
ปริญญาโท	2	6.30
สูงกว่าปริญญาโท	1	3.10
4. ประเภทผู้รับบริการ	1	3.10
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขต	1	3.10
ผู้ช่วยอธิการบดีประจำวิทยาเขต	2	6.30
ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขต	6	18.80
คณบดี	2	6.30
หัวหน้างาน	9	28.10
หัวหน้าสำนักงานคณบดี	9	28.10
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	1	3.10
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	3.10
ผู้ดูแลระบบ	1	3.10

จากตารางภาคผนวกที่ 24 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามงานวิจัยครั้งนี้ จำนวน 32 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.60 ซึ่งอายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.90 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่ปริญญาตรี ร้อยละ 78.10 ประเภทผู้รับบริการ เจ้าหน้าที่สารบรรณ และหัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 28.10

2. เมื่อได้นำระบบที่ได้พัฒนานี้ไปทดสอบเพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติการ และผู้ดูแลระบบ โดยการนำค่าที่ได้มาจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจในทุกๆ ด้าน นำมาคำนวณรวมกันด้วยวิธีการทางสถิติ จากการทดสอบในแต่ละส่วนการทดลองใช้งาน ระบบและกรอกแบบสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จาก ผู้ใช้งาน จำนวน 32 คน ผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบ สรุปได้ดังนี้

ตารางภาคผนวกที่ 25 แสดงผลสำรวจระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้ใช้ จำนวน 32 คน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					รวม
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. การออกแบบส่วนติดต่อกับ ผู้ใช้งานมีความเหมาะสม ขนาดของตัวอักษร สี ตัวอักษร สีพื้นหลัง และ กราฟิคที่ประกอบแต่ละ หน้าจอ	21	11	-	-	-	32
2. ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เช่น การสร้างเอกสาร การอนุมัติเอกสาร การรับ – ส่ง เอกสาร และการจัดเก็บ ทำลายเอกสาร	9	22	1	-	-	32
3. การสืบค้นข้อมูลง่ายและ สะดวกรวดเร็วขึ้น	13	19	-	-	-	32
4. ความถูกต้องของข้อมูล	18	13	1	-	-	32



รายการ	ระดับความพึงพอใจ					รวม
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
5. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน	21	11	-	-	-	32
6. ความปลอดภัยของข้อมูลและสำรองข้อมูล	20	11	1	-	-	32
7. ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบโดยรวม	25	7	-	-	-	32

จากตารางภาคผนวกที่ 25 สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบคิดเป็นร้อยละ สรุป ได้ดังนี้ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม ขนาดของตัวอักษร สีตัวอักษร สีพื้นหลังและกราฟิกที่ประกอบแต่ละหน้าจอ มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 21 คน ระบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน เช่น การสร้างเอกสาร การอนุมัติเอกสาร การรับ – ส่งเอกสาร และการจัดเก็บทำลายเอกสาร มีระดับความพึงพอใจในระดับมากคือ 22 คน การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวกรวดเร็วขึ้นมีระดับความพึงพอใจในระดับมากจำนวน 19 คน ความถูกต้องของข้อมูลมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 18 คน การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดจำนวน 21 คน ความปลอดภัยของข้อมูลและสำรองข้อมูลมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 20 คน และประโยชน์ที่ได้รับจากระบบโดยรวมมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 25 คน



ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก จ

หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บข้อมูลการวิจัย

หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY