

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
Electronic Document Management System

จิรัชยา นครชัย
Jiratchaya Nakhonchai

สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
ปีการศึกษา 2553

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยการได้รับความอนุเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.พนม เพชรจตุพร อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ความเมตตา แนะนำ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการทำโครงการ ขอคุณคุณสมโภชน์ บุญมาก ผู้จัดการ คุณสมรักษ์ สัมพันธ์เวชกุล หัวหน้าแผนกเลขานุการและสุภาพนนท์ แสงเสนาะในการให้ความช่วยเหลือในส่วนของระบบงาน และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด ที่เอื้อเพื่อและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ทั้งหลายอันเพิ่มมาจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณ บิดา มารดา ครู ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาต่างๆ ให้กำลังใจให้ผู้จัดทำโครงการ ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณผู้อุปถัมภ์เบื้องหลังทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำโครงการในขณะศึกษา และจัดทำโครงการจนสำเร็จด้วยดี

จิรัชยา นครชัย

หัวข้อโครงการ	ระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
กรณีศึกษา :	สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด
นักศึกษา	นางสาวจิรัชยา นครชัย
รหัสนักศึกษา	5217670054
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2553
อาจารย์ผู้ควบคุมโครงการ	ผศ.ดร. พนม เพชรจตุพร

บทคัดย่อ

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการรับ - ส่ง การจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในองค์กร รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการงานด้านเอกสารให้มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยลดปัญหาด้านการสื่อสาร การจัดเก็บ การสูญหายของเอกสาร การสืบค้นข้อมูลเอกสาร และลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรยะดาษ

การนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วยลดความซับซ้อนขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิมเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถดำเนินการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในรูปแบบของเวปแอพลิเคชันทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	VI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 กล่าวนำ	1
1.2 กรณีศึกษา	1
1.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	2
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	2
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน	6
1.9 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 กล่าวนำ	9
2.2 การทบทวนบทความ	9
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
2.4 แนวคิดการนำเสนอสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร	17
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 การออกแบบ	32
3.1 กล่าวนำ	32
3.2 การเก็บข้อมูล	32
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า	35
3.5 การวิเคราะห์ Output และความต้องการของระบบ	35
3.6 ปัญหาและอุปสรรคของระบบรวมทั้งขีดจำกัดต่าง ๆ	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 การออกแบบระบบงานใหม่	37
3.8 ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบและพัฒนาด้วยการมีข้อมูล	46
 บทที่ 4 การดำเนินโครงการ	 55
4.1 กล่าวนำ	55
4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	55
4.3 การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	56
4.4 แผนการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร	56
4.5 สรุป	57
 บทที่ 5 ผลการทดลอง	 56
5.1 กล่าวนำ	56
5.2 ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร	56
5.3 ภาพประกอบผลการทดลอง	57
 บทที่ 6 สรุปผลและวิจารณ์	 62
6.1 กล่าวนำ	62
6.2 สรุปผลการดำเนินโครงการ	62
6.3 ปัญหาและอุปสรรค	62
6.4 ข้อเสนอแนะ	63

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ	8
ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แสดง Dataflow Diagram	28
ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	34
ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตารางเพิ่มเมนูระบบ	36
ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดเมนูระบบ	41
ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลรายงาน	41
ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้	41
ตารางที่ 3.7 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิทธิ์เมนู	42
ตารางที่ 3.8 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน	42
ตารางที่ 3.9 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูล Session	43
ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร	44
ตารางที่ 3.11 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเลขที่เอกสาร	45
ตารางที่ 3.12 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร (ส่วนหัว)	45
ตารางที่ 3.13 แสดงโครงสร้างตารางเก็บการรับเอกสาร	47
ตารางที่ 3.14 แสดงโครงสร้างตารางเก็บเอกสารรายละเอียด	48
ตารางที่ 3.15 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลอ้างถึง	49
ตารางที่ 3.16 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิ่งที่ส่งมาด้วย	50
ตารางที่ 3.17 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลระเบียน	51
ตารางที่ 3.18 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับระเบียน	52
ตารางที่ 3.19 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกาศ	53
ตารางที่ 3.20 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ	54
ตารางที่ 3.21 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารคำสั่ง	54
ตารางที่ 3.22 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับคำสั่ง	55
ตารางที่ 3.23 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสังกัด	56
ตารางที่ 3.24 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสมาชิก	57
ตารางที่ 3.25 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร	57
ตารางที่ 3.26 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสัญญา	58
ตารางที่ 3.27 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกอบสัญญา	59
ตารางที่ 5.1 แสดงรายงานผลการติดตั้งระบบ	52

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1 ขั้นตอนของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	5
รูปที่ 1.2 โครงสร้างทางสารด้วยของระบบ	6
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดการเอกสารแบบเดิม	33
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการสืบค้นเอกสารของระบบเดิม	33
รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบงานเดิม	34
รูปที่ 3.4 การเชื่อมโยงระบบงานและผู้รับผิดชอบ	37
รูปที่ 3.5 โครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS	38
รูปที่ 3.6 Context Diagram ระบบงานใหม่	41
รูปที่ 3.7 Dataflow Diagram level 0 ของระบบ EDMS	42
รูปที่ 3.8 Dataflow Diagram ระบบลงทะเบียนผู้ใช้	43
รูปที่ 3.9 Dataflow Diagram การตรวจสอบผู้ใช้ระบบ	43
รูปที่ 3.9 Dataflow Diagram ระบบจัดการเอกสาร	44
รูปที่ 3.10 Dataflow Diagram ระบบสืบค้น	45
รูปที่ 3.11 Dataflow Diagram ระบบรายงาน	45
รูปที่ 3.12 แผนภาพ ER-Diagram ของระบบ	60
รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser	63
รูปที่ 5.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ	68
รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอระบบเมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ	69
รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร	70
รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอผู้มีสิทธิใช้งานเอกสาร	71
รูปที่ 5.5 แสดงรายการเอกสาร	72
รูปที่ 5.10 แผนภาพผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 กล่าวนำ

การบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ใน การปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็วมากขึ้น โดยการนำเอateknolojyคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเอกสาร ได้แก่ การจัดทำ การเก็บ รักษา การส่งข้อมูล การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ทั้งนี้ ยังเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากร กระดาษ ลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บ ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ทำ ให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายของ องค์กรในระยะยาว ลดเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิด ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะรองรับเอกสารใน ปริมาณมากโดยจะช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานซึ่งระบบถูกออกแบบมาให้ใกล้เคียง กับการจัดการเอกสารแบบเดิม ผู้ใช้งานจึงสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย การจัดเก็บ เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (เอกสารที่เกิดจากการสแกนและไฟล์ข้อมูลทุกประเภท) ทำให้ การจัดการเอกสารเป็นระบบและเป็นระเบียบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการเอกสาร สามารถเรียกใช้หรือสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างฉบับไว ช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจเกิด ขึ้นกับเอกสารในระหว่างการใช้งาน รวมถึงความสามารถด้านการอนุญาตสิทธิ์ในการจัดการ เอกสาร เช่น สิทธิ์ในการสืบค้นข้อมูล การแก้ไข การลบ การส่งข้อมูลไปยังระบบอื่นๆ สิทธิ์ใน การอนุมัติเอกสาร เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญด้านความปลอดภัยในการจัดการเอกสารทำให้ สามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้ใช้งานรายใดเข้าไปกระทำการใดๆ กับเอกสารที่มีอยู่ในระบบ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการเอกสารเป็นที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากปัจจุบันการรับส่งข้อมูลข่าวสารจำนวนมากอยู่ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง จะต้องมีวิธีการบริหารจัดการงานด้านเอกสารที่ดีพอเป็นไปตามระบบและมาตรฐานในการ จัดการเอกสาร ทั้งนี้ ระบบจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานให้สามารถสืบค้นได้รวดเร็ว ใช้ งานง่ายไม่ซับซ้อน โดยการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรเพื่อบริหารจัดการข้อมูล เอกสาร

1.2 กรณีศึกษา

โครงการนี้เป็นกรณีศึกษาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการนำระบบ จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กรของสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์หลักคือ ส่งเสริมการออมและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่สมาชิก

โดยมุ่งย้ำนโยบายประযุทธ์ด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นแหล่งออมทรัพย์และการให้สินเชื่อเงินกู้ให้แก่ พนักงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT)

1.3 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาการบริหารจัดการเอกสารขององค์กรในปัจจุบันยังทำการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของแฟ้มกระดาษ มีการลงทะเบียนรับ-ส่งเอกสารในสมุด และโปรแกรมประยุกต์สเปรดชีท (Excel) การจัดหมวดหมู่เอกสารยังไม่เป็นระบบทำให้การค้นหาเอกสารล่าช้า เอกสารสูญหาย มีการทำสำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาตในอดีตที่ผ่านมาถูกพบปัญหาเกิดขึ้นในกรณีต่างๆ เช่น

- ความไม่สะดวกในการจัดเก็บเอกสาร และการสืบค้นเอกสารมีความล่าช้า เพราะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบและค้นหา
- ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ทันทีว่าเอกสารได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด และอยู่ในสถานะใด
- เอกสารสำคัญด้านธุกรรมการเงินของสมาชิกเมื่อสูญหายก่อความเสียหายต่องค์กรเป็นอย่างยิ่ง
- เอกสารถูกปลอมแปลงทำให้ต้องเสียเวลาตรวจสอบและพิสูจน์เพื่อยืนยันตัวตน
- สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และงบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานเกินความจำเป็น
- ปริมาณเอกสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มภาระค่าใช้จ่ายในอนาคตเพิ่มตามไปด้วย
- ไม่มีระบบการป้องกันเอกสารให้มีความปลอดภัยที่ดีพอ
- จำนวนสมาชิกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณเอกสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มตามไปด้วย

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

จากการณ์ศึกษาได้เลือกใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System: EDMS) มาใช้ในการจัดการเอกสารในรูปแบบการทำงานร่วมกันที่สนับสนุนผู้ใช้เข้าถึงเอกสารที่ต้องการ โดยผ่านเว็บบราวเซอร์บนระบบอินเทอร์เน็ตขององค์กร

1.4.1 เปลี่ยนเอกสารที่เป็นกระดาษให้เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ การเปลี่ยนเอกสารที่เป็นกระดาษให้เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องสแกน เพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้เป็นอยู่ในลักษณะของไฟล์ (PDF) สำหรับใช้งานในระบบสารสนเทศต่อไป

1.4.2 สร้างระบบสารสนเทศงานสารบรรณเพื่อใช้งานอย่างง่าย คือ การเปลี่ยนรูปแบบเอกสารที่เป็นกระดาษให้อยู่ในลักษณะของไฟล์ (PDF) โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Professional ดำเนินการ

- สร้างระบบการจัดเก็บโดยใช้ความรู้เรื่องของการสร้างไฟล์เดอร์ให้สอดคล้องกับรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลที่ได้กำหนดไว้
- สร้างระบบการค้นหา โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Professional สร้างสารบัญหรือหัวข้อสำหรับการค้นหาข้อมูล หรือ เอกสารที่ต้องการและสามารถนำข้อมูลมาแสดงได้ตามต้องการ

1.4.3 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับระบบสารสนเทศงานสารบรรณโดยเฉพาะ คือ พัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานด้านการจัดการงานเอกสารโดยเฉพาะ หรือการนำโปรแกรมที่หน่วยงานอื่นได้พัฒนาไว้แล้วมาใช้งานซึ่งแนวทางนี้จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ เพื่อสร้างและแก้ไขโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการงานด้านเอกสารแต่อ้าจะต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนา

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยมุ่งเน้นและให้ความสำคัญเรื่องของการบริหารจัดการเอกสาร ได้แก่ การจัดเก็บ การค้นหา การตรวจสอบ การยืนยันความถูกต้อง การกำหนดสิทธิ์การใช้งานเอกสาร การกำหนดสิทธิ์อนุมัติเอกสาร นำเข้า การควบคุมความปลอดภัยเอกสาร การป้องกันเอกสารสูญหาย และผู้บริหารทุกระดับสามารถพิจารณาเอกสาร และอนุมัติเอกสาร พร้อมทั้งสามารถติดตามเอกสารผ่านระบบได้ซึ่งจะต้องมีกระบวนการบริหารจัดการตามมาตรฐาน

ประกอบกับลักษณะของงานด้านเอกสารในองค์กรมีความหลากหลายและความต้องการใช้งานที่แตกต่างกันของบุคลากรในองค์กรจากการวิเคราะห์และการสำรวจข้อมูลแล้วได้มีมิติเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับระบบสารสนเทศงานสารบรรณโดยเฉพาะ คือ พัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานด้านการจัดการเอกสารโดยเฉพาะ หรือการนำโปรแกรมที่หน่วยงานอื่นได้พัฒนาไว้แล้วมาใช้งานซึ่งแนวทางนี้จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบสารสนเทศในองค์กรโดยการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านเอกสารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งสามารถสรุปแนวทางการแก้ปัญหา ได้ดังนี้

1. สำรวจเอกสารที่มีในองค์กรเพื่อให้ทราบปริมาณสำหรับเป็นข้อมูลในการเตรียมการจัดทำอุปกรณ์ และบุคลากรเพื่อรับความต้องการในการเก็บเอกสารโดยแยกประเภทเอกสาร เช่น เอกสารในรูปของกระดาษ เอกสารในรูปของไฟล์ข้อมูล
2. จัดลำดับความสำคัญของเอกสารก่อนการจัดเก็บ
3. ศึกษาผลการเปรียบเทียบการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กับการจัดเก็บด้วยวิธีการเดิม

4. กำหนดดัชนีมาตรฐานให้กับเอกสารเมื่อมีการจัดเก็บในระบบ
5. ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการบริหารจัดการงานด้านเอกสารโดยเรียกใช้งานผ่านระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้งานเอกสารฉบับจริงหรือต้นฉบับ (กรณีไม่ใช้ฉบับจริง) ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่องค์กรได้กำหนดไว้

1.5 วัตถุประสงค์

- 1.5.1 เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการเอกสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาศัยรูปแบบการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันทำให้การจัดการเอกสารสามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว
- 1.5.2 เพื่อช่วยให้การจัดการเอกสารมีระบบระเบียบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานในการจัดการเอกสาร
- 1.5.3 เพื่อช่วยให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะเอกสารได้ทันที
- 1.5.4 เพื่อช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่าย

1.6 ขอบเขตของโครงการ

ในการดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการงานด้านเอกสารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีขอบเขตดังนี้

- 1.6.1 ระบบสามารถนำเข้าเอกสารชนิดต่างๆ เข้ามาในระบบได้ซึ่งมีวิธีการที่สำคัญๆ คือ การสแกนหรือถ่ายภาพ นำเข้าจากไฟล์ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
- 1.6.2 ระบบสามารถเก็บรักษา และการจัดเก็บเอกสารสำคัญ ที่สามารถขยายและเปลี่ยนแปลงได้ จะต้องมีระบบจัดเก็บเอกสารที่เชื่อมต่อได้รองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้อนาคต
- 1.6.3 ระบบสามารถทำสารบัญหรือดัชนี การค้นหาและการนำกลับมาใช้ โดยจะต้องมีกระบวนการที่ง่ายและรวดเร็ว
- 1.6.4 ระบบสามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้
- 1.6.5 ระบบสามารถป้องกันการคัดลอก ปลอมแปลงหรือทำลาย การสูญเสียข้อมูล การฝ่าฝืนความลับของเอกสาร
- 1.6.6 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่ดีป้องกันเอกสารมิให้สูญหาย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากปัญหาที่เกิดขึ้น และได้ดำเนินการกำหนดขอบเขตการทำงานรวมถึงหนาแน่วางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเอกสาร ซึ่งจะส่งผลดีต่องค์กร ดังนี้

1.7.1 ส่งผลดีต่อการบริหารจัดการงานด้านเอกสารทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถค้นหา และเรียกดูได้อย่างรวดเร็ว

1.7.2 ลดความซ้ำซ้อนและขั้นตอนการทำงาน ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันภายในองค์กร

1.7.3 ลดปัญหาการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษเกินความจำเป็น และประหยัดงบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงาน

1.7.4 เอกสารสำคัญมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี

1.7.5 การบริหารจัดการงานด้านเอกสารเป็นระบบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานของกระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

จากรายละเอียดในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวข้างต้นถือแนวทางที่องค์กรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งจึงนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหาและได้กำหนดขั้นตอนของระบบงาน ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบจะกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานตามระดับการใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สามารถนำเข้าหรือสร้างเอกสาร แก้ไขเอกสาร จัดเก็บเอกสาร สืบค้นข้อมูล ฯลฯ ในระบบ

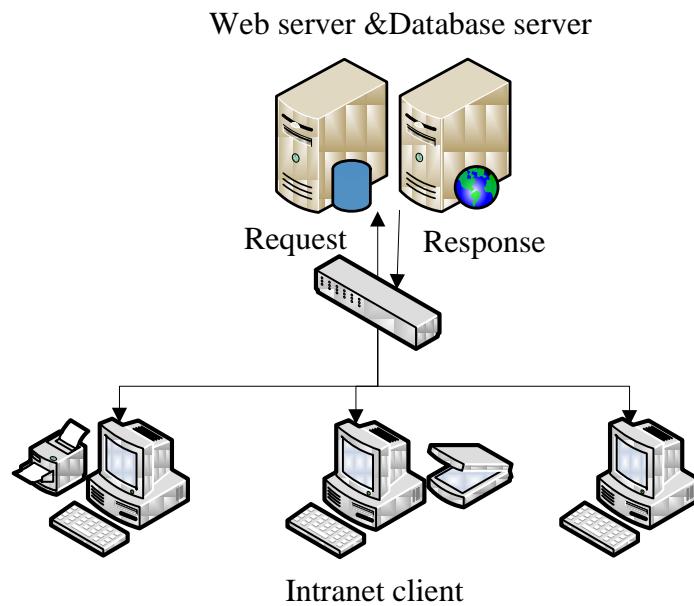
- ผู้ใช้งานเมื่อได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบโดยทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบผ่านโปรแกรมเว็บบราว์เซอร์ในขณะเดียวกันระบบก็จะทำการตรวจสอบผู้ใช้

- ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการกับเอกสารได้ตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ตามระดับการใช้งาน เช่น พนักงานงานระดับปฏิบัติการสามารถนำเข้าเอกสารหรือสร้างเอกสาร จัดเก็บเอกสาร และสืบค้น แต่ไม่มีสิทธิ์อนุมัติเอกสาร

- ระบบจัดเก็บเอกสารด้วยวิธีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการใช้งานจากผู้ไม่ประสงค์ดี การเข้าถึงระบบฐานข้อมูลขององค์กรเป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กรทั้งนี้ เพราะเป็นเอกสารสำคัญขององค์กร ลำดับขั้นตอนแสดงไว้ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงขั้นตอนของระบบจัดการเอกสาร



รูปที่ 1.2 แสดงโครงสร้างทางฮาร์ดแวร์ของระบบ

จากรูปที่ 1.2 โครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบ มีการใช้งานผ่านระบบอินทราเน็ต (Intranet) ซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ให้บริการ Web Application กับผู้ใช้งาน
- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) จัดเก็บ ฐานข้อมูลของระบบงาน
- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) โดยผู้ใช้เมื่อได้รับสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบจากผู้ดูแล ระบบแล้ว หากต้องการใช้งานต้องทำการล็อกอิน (Login) ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์จากเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ที่อยู่ภายในเครือข่ายเดียวกันเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานและจัดการ เอกสารตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ เช่น สร้างเอกสาร จัดเก็บ ค้นหาเอกสาร เป็นต้น

1.8 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการดำเนินงานเมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข สรุปขั้นตอน ได้ดังนี้

- 1.8.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน (Existing system)
- 1.8.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ (Feasibility study) ด้านเทคนิค ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเศรษฐกิจหรือความคุ้มค่าของการลงทุน ด้านกำหนดระยะเวลา ด้านกลยุทธ์ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

1.8.3 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements analysis) โดยผลจากการศึกษาความเป็นไปได้จะนำมาใช้พิจารณาว่าจะจัดทำระบบใหม่หรือไม่ เมื่อต้องการทำระบบใหม่ จะต้องทำการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนของความต้องการระบบใหม่ระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบ

1.8.4 การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ (Decision analysis) นำข้อกำหนดความต้องการของระบบมาจัดทำแผนภาพช่วยการอธิบาย โดยใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงแบบจำลองกระบวนการ แบบจำลองข้อมูล หรือแบบจำลองเชิงวัตถุ ขั้นตอนนี้อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design)

1.8.5 การออกแบบระบบเชิงกายภาพ (Physical design) ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

1.8.6 การพัฒนาระบบ (Construction) กำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรม

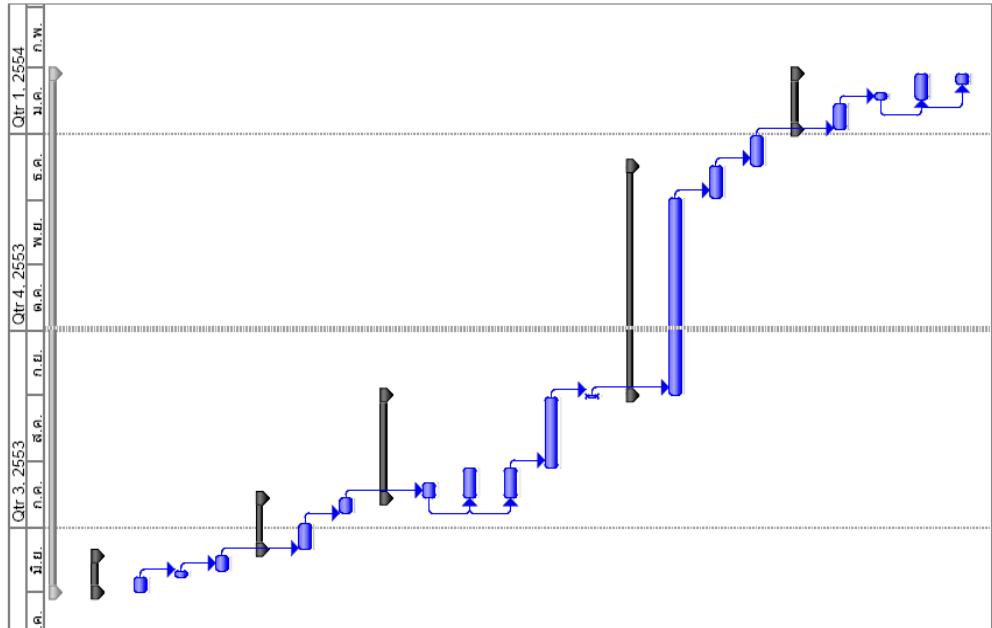
1.8.7 การนำระบบไปใช้ (Implementation) ประกอบด้วยขั้นตอนการปรับเปลี่ยนระบบ การจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้ และการบำรุงรักษาระบบ

ในการดำเนินโครงการดังกล่าวอ้างอิงแนวคิดเกี่ยวกับจรัพนาระบบ (Systems Development Life Cycle - SDLC) ซึ่งเป็นกระบวนการของการวิเคราะห์ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์ปัญหาระบบจนกระทั่งนำระบบไปใช้ปฏิบัติงานจริง

1.9 ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาดำเนินโครงการ

Task Name	Duration	53 W.C.	54 W.C.	Qtr 3, 2553 ก.ค. ก.ย.	Qtr 3, 2553 ก.ค. ก.ย.	Qtr 4, 2553 ก.ค. ก.ย.	Qtr 4, 2553 ก.ค. ก.ย.	Qtr 1, 2554 ก.ค. ก.ย.
ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์								
1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ								
1.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานเบื้องต้น	1 wk							
1.2 วิเคราะห์แบบแปลนระบบงานเบื้องต้น	3 days							
1.3 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานเบื้องต้น	1 wk							
2 วิเคราะห์คร่าวๆ ต้องการของผู้ใช้งาน								
2.1 สำหรับเจ้าหน้าที่ต้องการของผู้ใช้งาน	18 days							
2.2 วิเคราะห์และจัดทำแผนการดำเนินงาน	2 wks							
3 ออกแบบระบบ								
3.1 ออกแบบบริการให้กับผู้ผลิต	1 wk							
3.2 ออกแบบส่วนต่อไปรับทราบผู้ใช้งาน	2 wks							
3.3 ออกแบบและพัฒนา	2 wks							
3.4 ออกแบบและพัฒนาชุดโมดูลและฐานข้อมูล	1 mon							
3.5 การพัฒนาตัวหน้าจอแดชบอร์ดและการสื่อสารที่ต้องใช้ในการประชุม	1 day							
4 พัฒนาระบบ								
4.1 พัฒนาโปรแกรม	76 days							
4.2 พัฒนาการทบทวนข้อผิดพลาด	3 mons							
5 ปรับแก้ไขในส่วนที่เกิดขึ้นท่ามกลางการทำงานทดสอบ								
5 นำระบบไปทดลองใช้งานจริง	2 wks							
6 นำระบบไปทดลองใช้งานจริง								
6.1 จัดทำคู่มือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	2 wks							
6.2 ฝึกอบรมการใช้งานระบบใหม่	3 days							
6.3 นำระบบไปใช้งานจริงทั้งหมดทุกหน่วยงานของโรงพยาบาล	2 wks							
7 ประเมินผลและสรุปผลการดำเนินโครงการ								
	1 wk							



บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 กล่าวนำ

เอกสารเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กรดังนั้นเอกสารที่เกิดจากการดำเนินงานของหน่วยงานจึงเป็นหลักฐานการดำเนินการกิจกรรมของหน่วยงานสามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงเมื่อมีปัญหาทางกฎหมาย ใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบการทำงาน เป็นเอกสารประวัติศาสตร์ของหน่วยงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยงานจึงจำเป็นที่ทุกหน่วยงานต้องมีการจัดการเอกสารอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับหน่วยงาน เพื่อควบคุมเอกสารขององค์กรให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ น่าเชื่อถือ มีการเก็บรักษาเอกสารที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เมื่อต้องการส่วนเอกสารที่เสริจสิ้นการใช้งานและไม่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรจะต้องมีการทำลายไปตามระยะเวลาและขั้นตอนที่เหมาะสมต่อไปการจัดการเอกสารที่ดีจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการบริหารและดำเนินงานขององค์กร การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะมีประโยชน์หลายด้าน ได้แก่ ลดปัญหาการใช้กระดาษ ประหยัดงบประมาณ ลดขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร และผู้ใช้งานสามารถค้นหาเรียกดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้ง่ายในรูปแบบของเอกสารข้อความ รูปภาพ และการจัดเก็บเอกสารสามารถจัดการได้สะดวกรวดเร็วขึ้นโดยบันทึกบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทำให้ลดการใช้ตู้จัดเก็บเอกสาร และลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษ เป็นต้น

2.2 การทบทวนบทความ

ทิพวรรณ วอทอง, นลินี เลาหชัยบุณย์ และ บุศринทร์ จิตรำพัน [1] พัฒนาระบบการจัดการเอกสาร (Document Management System) โดยในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการปฏิบัติงานขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพราะคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานหลาย ๆ ด้าน เช่น ความรวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำ ฯลฯ อีกทั้งยังสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการแข่งขันทางด้านธุรกิจสำหรับปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นและพยายามหาแนวทางในการแก้ไข คือ การจัดเก็บเอกสาร การส่งเอกสาร รวมทั้งการค้นหาเอกสาร ที่ต้องใช้เวลานาน เกิดความไม่สะดวกในการทำงาน จึงเกิดแนวความคิดนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเอกสารซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ในระดับหนึ่ง แต่ประสิทธิภาพยังไม่สมบูรณ์ เพราะพัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมด ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่มีวางขายตามท้องตลาดมักจะเน้นที่ประสิทธิภาพสูงโดยการใช้อาร์ดแวร์เข้ามาประกอบด้วย

ระบบจัดการเอกสารยังมีวิธีการป้องกันด้านความปลอดภัย เพื่อป้องกันเอกสารสำคัญที่มีการส่งเอกสารต่อไปยังบุคคลหรือส่วนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถค้นหาเอกสารได้จากส่วนต่างๆ ที่ผู้ใช้งานนัดเพื่ออำนวยความสะดวกในการรับทราบข่าวสารจากเอกสารที่จัดส่งมา

มนตรี สุภัทธรรມ [2] การพัฒนาระบบจัดการเอกสารและการค้นคืน โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการจัดเก็บเอกสารและการค้นคืนเอกสารจากข้อความในเอกสาร การจัดเก็บเอกสารในระบบนี้จะทำโดยการนำข้อมูลแบบข้อความมาทำการคัดแยกข้อความที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษออกจากกัน และนำมาเข้ากระบวนการตัดคำ (Word Segmentation) การตัดรายคำหยุด (Stop Lists) และการหางานคำ (Stemming) และมีการวิเคราะห์ความถี่ของคำเพื่อนำไปจัดสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลดังนี้ และแสดงเอกสารที่ค้นพบเรียงตามลำดับความสำคัญของเอกสาร (Document Ranking)

โดยเฉพาะองค์กรที่มีขนาดใหญ่ที่มีจำนวนเอกสารในการจัดเก็บที่มากหรือแม้แต่ระบบอินเตอร์เน็ต ก็จะเป็นต้องมีระบบการค้นค้นสารสนเทศ จึงได้มีการวิเคราะห์เอกสาร การคัดเลือกข้อมูลในเอกสารสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและสืบค้นเอกสารภาษาไทยยังมีขั้นตอนเพิ่มเติมจากภาษาอังกฤษโดยเฉพาะขั้นตอนการตัดคำเนื่องจากภาษาไทยไม่ได้มีการบังคับใช้เครื่องหมายวรรคตอนใดๆ ในการแบ่งระหว่างคำที่นำมาประกอบกันเป็นประโยค

พรชัย ธรรมรัตนนนท์ [3] การวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนคลังบทเรียนออนไลน์ เป็นการพัฒนาคลังบทเรียนออนไลน์เพื่อการศึกษาจะช่วยให้เกิดการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเว็บในปัจจุบันสนับสนุนให้เกิดการรวมรวมและแพร่กระจาย ตอบสนองการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างแพร่หลาย ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกกากับและควบคุมอย่างมีระบบและได้มาตรฐานทางให้เกิดคุณค่าแห่งเชื่อถือ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างยึดยืนและสนับสนุนให้เกิดทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งคุณสมบัติของสื่อข้อมูลดิจิตอลบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยข้อความ ภาพ วิดีโอ ภาพเสมือนจริง ภาพแอนิเมชั่น ภาพจำลองสถานการณ์ เสียง บทเพลง เกมส์ มีรูปแบบการเรียนรู้และการนำเสนอโดยสื่อสารกัน มีความยืดหยุ่นสามารถปรับแต่งเพิ่มเติมได้ สามารถเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนภาษาได้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตัวเอง สามารถกำกับข้อมูลมาตรฐานเพื่อสนับสนุนการค้นหาและใช้ประโยชน์ มีข้อมูลลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ประโยชน์ของคลังบทเรียนออนไลน์สามารถพกพาความรู้จากสื่อข้อมูลดิจิตอลไปศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลาในทุกสถานที่ สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถป้องกันการสูญหายของสื่อข้อมูลดิจิตอล เกิดความประหดและคุ้มค่าต่อการเพิ่มเติมและปรับปรุงสื่อข้อมูลดิจิตอล เกิดการประยุกต์ใช้สื่อข้อมูลดิจิตอลอย่างมีประสิทธิภาพ มีเครื่องมือออนไลน์ที่ช่วยบริหารจัดการอย่างมีบูรณาการ สามารถจัดเก็บองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานที่สนับสนุนทางด้านการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากรจำนวนมากจัดทำสื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ถ่ายทอด ฝึกอบรมจำนวน

มากซึ่งสูญเสียค่าใช้จ่ายไปมาก และยังขาดระบบการบริหารจัดเก็บ เรียกคัน สีบคันที่มีประสิทธิภาพอย่างครบวงจรทางให้ประเทศไทยสูญเสียองค์ความรู้อย่างมาก many โครงการวิจัยคลังบทเรียนออนไลน์นี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ยังคงของการบริหารจัดการคลังบทเรียนที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์มากมายอย่างสร้างสรรค์และมีบูรณาการ โดยวัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนคลังบทเรียนออนไลน์โดยการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากคลังสื่อมัลติมีเดียเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีอยู่ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียต่างๆ อาทิ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ ไฟล์สื่อการสอน ไฟล์สไลด์ ไฟล์ e-book เป็นต้น โดยจัดแบ่งหมวดหมู่ที่เข้าใจง่ายและง่ายต่อการสืบค้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้คลังมัลติมีเดียในการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือช่วยสร้างที่ถูกหลักการตามทฤษฎีออกแบบสื่อ ทั้งนี้ระบบจะเปิดให้บริการเป็นเว็บไซต์สาธารณะเพื่อให้ครุศาสตร์ และบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาสืบค้นหาความรู้หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ประยุกต์สร้างจากคลังบทเรียนออนไลน์ที่มีอยู่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

งลักษณ์ ศรีศิลป [4] ประมวลความรู้เกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การบริหารจัดการเอกสาร เริ่มมีวัฒนาการเมื่อยังไม่มีการใช้ตัวอักษร โดยมีผู้คิดค้นวัดภาพบนแผ่นฟ้าใช้สัญลักษณ์แทนตัวอักษรบันทึกบนวัสดุ ต่อมาประดิษฐ์เป็นกระดาษและระบบไมโครฟิล์ม จนถึงปัจจุบันจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดส่งเอกสารผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์และใช้รหัสผ่านรักษาความลับของเอกสาร การพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศจะมาช่วยบริหารจัดการเอกสารให้เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ซึ่งแหล่งที่ผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีทั้ง ที่เป็นโปรแกรมสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด เอ็กเซล โปรแกรมที่ผลิตขึ้น อื่นๆ และแหล่งผลิตที่เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สแกนเนอร์ กล้องถ่ายภาพดิจิตอล และอื่นๆ ซึ่งรูปแบบของเอกสารมีทั้ง รูปแบบที่เป็นเอกสาร ข้อความ (Text format) เช่น ไฟล์เฉพาะตัวอักษร (Text) ไฟล์จากโปรแกรมเวิร์ดโปรดเซชอร์ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด (Document format) ไฟล์เอกสาร (PDF) เปิดใช้กับระบบอื่นได้ เช่น ระบบวินโดว์ ยูนิฟอร์ม เป็นต้น การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้สำหรับการเขียนเว็บ นั่นคือ XML รวมทั้ง รูปแบบเอกสารภาพ (Image) เช่น บีบอัดภาพสีและข้อมูล เช่น JPEG บีบอัดภาพ ข้อมูลไม่สูญเสียคุณภาพ เช่น PNG หรือ GIF และจัดเก็บภาพแบบเป็นจุด เช่น Bitmapping เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น ลดปัญหาการใช้กระดาษ ประหยัดงบประมาณ ลดขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร และผู้ใช้งานสามารถค้นหารายคุณเอกสารได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถรับ-ส่งหนังสือการประชุมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ได้ง่ายในรูปแบบของเอกสารข้อความ รูปภาพ และการจัดเก็บเอกสารสะดวกขึ้น เช่น ชีดีรอม และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ทำให้ลดการใช้ตู้จัดเก็บเอกสาร และส่งเสริมให้ลดปริมาณการใช้กระดาษ เป็นต้น

กฎ นิยมไทย [5] พัฒนาระบบเครือข่ายบริการเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยการใช้โปรแกรม e-Filing และ e-Office เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารและจัดการ รับ-ส่งเอกสาร ระหว่างสำนักงานกับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1

จากการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จากสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน ด้านเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ (Management Technology) ที่มีปัญหา โดยเฉพาะ การบริหารจัดการ ICT เพื่อสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา เพื่อให้การบริหารจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และ สถานศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ และเชื่อมโยงเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นงานที่ต้องอาศัยการพัฒนา ร่วมกันของทุกฝ่าย เพื่อก่อให้เกิดศักยภาพ ทางการบริหาร การศึกษาและการพัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เป็นไปอย่างมีระเบียบเรียบร้อย รวดเร็ว ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์และประยุกต์ประมาณของภาครัฐ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1, 2548 : 44, 79, 164, 185, 191) ซึ่งแต่เดิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 มีการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร ไปยังเครือข่าย โรงเรียนในสังกัด หลักหลากรูปแบบ เช่น นำส่งด้วยตนเอง ส่งทางไปรษณีย์ และบริการตู้รับเพื่อให้โรงเรียนเดินทางมารับเอกสารเอง ซึ่งทำให้สูญเสียบประมาณแต่ละปีเป็นจำนวนมาก อีกทั้ง ผู้มาติดต่อรับเอกสารต้องเสียเวลาในการเดินทางมารับหนังสือ เสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และหนังสือมีการสูญหายระหว่างทาง

ดังนั้น เพื่อลดเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้น และทำให้การติดตอรับข้อมูลข่าวสาร ทางราชการให้มีประสิทธิภาพ ยิ่งกว่าที่เป็นอยู่ ประหยัดทั้งเวลาและทรัพย์สินของทางราชการ เอกสาร ถึงผู้รับชัดเจนถูกต้อง ซึ่งถือเป็นนโยบาย เร่งด่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำแพงเพชร เขต 1 ตามวิสัยทัศน์ของสำนักงาน ที่ว่า “จะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีภายใต้การบริหารแบบมีส่วนร่วม” มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการติดตอรับข้อมูลสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอก อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศภายในและภายนอก รวดเร็ว และทันเหตุการณ์ ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารการศึกษา จึงได้ดำเนินการบริหารและการจัดการ ICT โดยใช้ โปรแกรม e-Filing และ e-Office

ศักดิ์สิทธิ์ นำสะอาด และสิทธิพร นิมตรากุล [6] ระบบแสดงหน้าจอสารและจัดเก็บสถิติบนเว็บไซต์เว็บ เนื่องจากสำนักหอสมุดกลางประสบปัญหากับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในแต่ละปีกับวารสารที่ไม่ค่อยมีผู้อ่านมากนักซึ่งวิธีการจัดเก็บสถิติแบบเดิมไม่ได้ผลเพื่อแก้ไขปัญหา ระบบจัดเก็บสถิติวารสารสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยังสามารถรู้สถิติวารสารในแต่ละเล่ม เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

สำนักหอสมุดกลางยังมีวารสารเก่าจำนวนมากที่ยังคงมีบทความที่น่าสนใจซึ่งวารสารเหล่านั้นจะถูกเก็บในห้องเก็บวารสารทำให้ยากแก่การค้นหา การนำระบบจัดการเอกสารเข้ามาประยุกต์ใช้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถค้นหาบทความจากการสารเก่าที่ต้องการได้ และอำนวยความสะดวกแก่บรรณาธิการ ซึ่งในการออกแบบและพัฒนาใช้อีโคสปีและแอ็กทีฟเซิร์ฟเวอร์ เพจ เป็นโปรแกรมทำหน้าที่ในการรับข้อมูลเข้ามาแล้วทำการประมวลผลเพื่อค้นหาข้อมูล หลังจากนั้นจึงนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงผ่านทางจอภาพ การแสดงผลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แสดงสถิติเป็นเอกสารและแสดงสถิติบนเว็บซึ่งการแสดงสถิติเป็นเอกสารผู้จัดทำก็ได้จัดทำ เช่นเดียวกัน ซึ่งการแสดงผลบนเว็บได้จัดทำขึ้นเพื่อนำระบบสถิติดังกล่าวมาใช้งานร่วมกัน

บุหลวง โอดร่วงศ์ และพดุงเกียรติ สนทนา [7] พัฒนาระบบการจัดการเอกสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานอธิบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐบาลจะต้องมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารทางราชการ มีการลงทะเบียนรับเอกสารและการลงทะเบียนส่งเอกสารเป็นจำนวนมาก การค้นหาและตรวจสอบการทำงานเป็นไปได้ยากและล่าช้า

จุดเริ่มต้นของโครงการ คือ เกิดปัญหาในเรื่องของการจัดการเอกสารและการจัดทำรายงาน การประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงาน รายละเอียดของปัญหาโดยสังเขปดังนี้ ปัญหาเรื่องการจัดการเอกสาร กล่าวคือ ในหนึ่งวันทางหน่วยงานมีเอกสารผ่านเข้ามาให้ดำเนินการทำทั้งภายในและภายนอกและภายในสถาบันมีจำนวนมาก ซึ่งทางหน่วยงานจะต้องรับเอกสารมากจากสารบรรณกลางอีกที่ทำให้มีการทำสำเนาเอกสารการลงทะเบียนรับและการลงทะเบียนส่งจำนวนมากและเมื่อระยะเวลาไปเป็นเวลานานการค้นหาเอกสารในการทำงานไม่สะดวกนักเนื่องจากปริมาณเอกสารมีจำนวนมาก เลขที่อ้างอิงเอกสารซ้ำซ้อนและทางหน่วยงานไม่มีพื้นที่มากพอที่จัดเก็บเอกสาร

ส่วนปัญหาเรื่องการจัดการทำงานรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานนั้น ทางผู้อำนวยการกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ (คุณปราณี เข็มวงศ์ ทอง) ต้องการที่จะทำการประเมินผลการทำงานในแต่ละวันให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามนโยบายของสถาบันซึ่งไม่สะดวกในการตรวจสอบการดำเนินงานจากเจ้าหน้าที่แต่ละคนโดยตรง และเกิดความยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการประมวลผล จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการทำงานเดิมยังเป็นแบบทำด้วยมือทางคณะกรรมการผู้จัดทำจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาจากระบบเดิมมาเป็นรูปแบบเชิงอิเล็กทรอนิกส์ มีการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในเรื่องเว็บฐานข้อมูลซึ่งโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าวสนับสนุนฟรีซอฟต์แวร์เพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้เนื่องจากเป็นหน่วยงานของทางราชการ

ศราวุธ ชินาภาษ และพัฒนา ศรีชาลี [8] การพัฒนาระบบการจัดเก็บและสืบค้นภาคบันทึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มี

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและสืบค้นภาคนิพนธ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีและหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดเก็บและสืบค้นเพื่อให้สมมติฐานการวิจัยซึ่งผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและสืบค้นภาคนิพนธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในส่วนของผู้ใช้งานระบบค่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูงผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบผู้เชี่ยวชาญจะเห็นได้ว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพกับหน่วยงานผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง

สุธรรม อุมาแสงทองกุล [9] ระบบจัดเก็บและสืบค้นเอกสารพระราชดำรัสการวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างระบบบรรณนี้สืบคันพระราชดำรัสแต่ละพระองค์ในระดับลึก 2) พัฒนาโปรแกรมและฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของบรรณารักษ์ที่มีต่อระบบจัดเก็บและสืบคันสารสนเทศพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสโดยมีสมมติฐาน คือ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจในทางบวกผู้วิจัยพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูล CDS/ISIS for DOS ทดสอบกับบรรณารักษ์จำนวน 10 คน ห้องสมุดที่สนใจนำฐานข้อมูลไปใช้งาน 4 แห่ง ด้วยแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า บรรณารักษ์มีความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยในระดับมากในทุกประเด็น คือ 1) การสร้างฐานข้อมูลคอมโอลเลคชันพิเศษ 2) ระบบสร้างฐานข้อมูลเนื้อหาบันทึกในฐานข้อมูลด้วยการแปลนฐานข้อมูลนำเข้าจากแฟ้มข้อมูลข้อความ 3) ระบบบรรณนี้และช่องทางการเข้าถึงฐานข้อมูล 4) ระบบสืบค้นข้อมูล และ 5) ระบบแสดงผลข้อมูลสองคล้องกับสมมติฐาน

สำหรับ ทับจันทร์ [9] ได้พัฒนาระบบจัดเตรียมหนังสือราชการและทะเบียนหนังสือเข้าออก (Office Document Preparing & Registration) ระบบงานสารบรรณ คือ งานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเอกสาร ได้แก่ การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การค้นหา เป็นต้น เนื่องจากเอกสารที่ใช้มักมีจำนวนมากเมื่อเวลาผ่านไป จึงมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดเก็บเอกสาร เช่น การค้นหาล่าช้า หนังสือเกิดการสูญหาย เป็นต้น

โครงการนี้จึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบงานสารบรรณให้ถูกต้องตามระเบียบของระบบงานสารบรรณและใช้เทคโนโลยีเว็บเข้ามาช่วยในการติดต่อและสร้างเอกสารการพัฒนาระบบเริ่มจากการวิเคราะห์ระบบงาน การสร้างไฟล์เอกสารพีดีเอฟ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การรับส่งเอกสาร การค้นหาเอกสาร การสร้างหนังสือราชการ และแบบฟอร์มต่างๆ โดยสามารถนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ ประกอบการสร้างเอกสารใหม่ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความผิดพลาดของระบบงานสารบรรณ

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นสิ่งจำเป็นในหลาย ๆ หน่วยงานเนื่องด้วยแต่ละหน่วยงานจำเป็นต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลต่างๆ ไว้เป็นหลักฐานในการทำ

ธุกรรมซึ่งหากการจัดเก็บในลักษณะเป็นแฟ้มกระดาษจะเกิดข้อจำกัดในการเรียกค้น เสียงต่อการทำให้เอกสารชำรุดหรือสูญหาย จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเอกสารที่ดีโดยการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงานและจัดการงานด้านเอกสารเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย

2.3.1.1 การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาขั้นตอนและรายละเอียดวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเอกสารภายในหน่วยงานโดยมีการทำหนังสือผู้ใช้งานตามแนบท้ายต่างๆ เพื่อจะได้เห็นการทำงานของผู้ใช้งานหลักและกลุ่มผู้บริหารจัดการเอกสารที่ต้องการสำหรับเป็นข้อมูลในการกำหนดความต้องการของระบบที่จะพัฒนา รวมถึงการศึกษาเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ
2. การวิเคราะห์ระบบโดยการกำหนดฟังก์ชันต่างๆ ของระบบงานและจัดทำตัวต้นแบบ (Prototype)

3. การออกแบบระบบจัดการเอกสารโดยดำเนินการตามรูปแบบการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐาน

4. พัฒนาส่วนประสานผู้ใช้งานกับส่วนประกอบภายในระบบ
5. ทดสอบโดยการใช้เค้าโครงด้านซอฟต์แวร์จริงจากการศึกษาที่ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนของเอกสารรายงานผลการทดสอบ
6. ติดตามและประเมินผล ปรับปรุงระบบ โดยจะต้องทำการประเมินผลตอบรับจากผู้ใช้งานและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3.1.2 กระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาบริหารจัดการงานด้านเอกสาร ตั้งแต่การผลิต การควบคุมเอกสาร การพิจารณาอนุมัติ การพิสูจน์และตรวจสอบเอกสาร การแจกจ่ายไปยังผู้ใช้งาน การจัดเก็บ และการทำลายเอกสารที่หมดอายุ การใช้งาน มีขั้นตอนดังนี้

1. การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีกระบวนการนำเข้าเอกสารจากเครื่องสแกนเนอร์ การใช้เวิร์ดโปรดเซชัน หรือการใช้วิธีการอื่นๆ ในการผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อาจจะอ้างอิงมาจากเอกสารเดิมที่จัดเก็บไว้ในระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกกลับมาใช้ใหม่ หรือเอกสารที่ส่งมาจากหน่วยงานอื่น

2. การควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นจะต้องมีการควบคุมตั้งแต่การลงทะเบียนเอกสาร การอนุมัติเอกสารจากผู้มีอำนาจ รวมถึงการควบคุมความปลอดภัยของเอกสาร และการควบคุมการกระจายการใช้งาน

3. การอนุมัติเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการการอนุมัติเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับนี้การบริหารจนถึงผู้มีอำนาจอนุมัติ โดยวิธีการอนุมัติทางอิเล็กทรอนิกส์ อาจจะใช้วิธีการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของการพิสูจน์ตัวตนในการรักษาความปลอดภัยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4. การกระจายและใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การกระจายและใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนที่สำคัญ ในกระบวนการควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การกระจายเอกสารจะต้องสามารถรับ-ส่ง ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เป็นหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือส่งไปในสื่อต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย มีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี สามารถส่งไปถึงผู้รับได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

5. การจัดการการจัดเก็บและการค้นหา

การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นกระบวนการในการจัดเก็บในซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ต่างๆ การค้นหาและเรียกใช้ การควบคุมการเข้าถึงเอกสาร การสำรวจข้อมูล การคุ้มครอง และการป้องกันความเสียหาย การทำลาย และการทำลายเอกสาร ผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้มีความมั่นใจได้ว่าเอกสารที่ถูกจัดเก็บจะมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และสามารถค้นหาได้สะดวกและรวดเร็ว

เอกสารที่ใช้งานโดยทั่วไปในปัจจุบันขององค์กร สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1. เอกสารควบคุม (Private Document) เป็นเอกสารที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าสามารถแจกจ่ายให้กับใครได้บ้างตามระบบการควบคุมแจกจ่ายเอกสาร และต้องควบคุมความทันสมัยของข้อมูลในเอกสาร ซึ่งต้องมีรายละเอียดที่สำคัญในการบ่งบอกว่าเป็นเอกสารควบคุม จะต้องมีวันที่ส่งมอบ เลขที่เอกสาร เลขที่แก้ไขเอกสาร วันหมดอายุของเอกสาร ซึ่งข้อกำหนดต่างๆ เหล่านี้จะขึ้นอยู่กับระบบการจัดการภายในองค์กร

2. เอกสารทั่วไป (Public Document) คือ เอกสารสำนักงานทั่วๆ ไป ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กรทำให้การปฏิบัติงานเป็นระบบ

คุณลักษณะที่สำคัญของเอกสาร

ระยะเวลาในการจัดเก็บเอกสารแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน บางประเภทมีความสำคัญจะต้องจัดเก็บตลอดอายุของเอกสาร ทำลายไม่ได้ แต่เอกสารบางประเภทเมื่อใช้แล้วจะต้องทำลายทันที บางประเภทจะต้องมีการอนุมัติก่อนนำไปแจกลายหรือนำไปใช้งาน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการเอกสารที่ดีจะต้องมีการกำหนดนโยบายและมาตรฐานให้เหมาะสมกับองค์กร มีการมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบ มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการจัดการเอกสารและประกาศใช้ทั่วทั้งองค์กร และควรออกแบบการดำเนินการและบริหารระบบการจัดการเอกสารโดยเฉพาะและรวมการจัดการเอกสารไว้ในระบบของกระบวนการการดำเนินการกิจหน้าที่ขององค์กรหากหน่วยงานมีการจัดการเอกสารอย่างเป็น

ระบบจะช่วยให้หน่วยงานดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้การบริหารจัดการองค์กรดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มั่นคง ถูกต้องตามกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดการความเสี่ยงเกี่ยวกับการขาดหลักฐานการดำเนินงานขององค์กร

2.4 แนวคิดการนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร

สุทธิศักดิ์ สลักคำ (2551) ได้อธิบายว่า องค์กรโดยเฉพาะหน่วยงานราชการที่ต้องการเปลี่ยนแปลงจากการใช้การจัดการเอกสารด้วยมือ มาเป็นการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการกำหนดแผนแม่บทและการวางแผนกลยุทธ์ การนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานในองค์กร เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและสามารถเปลี่ยนแปลงด้วยความเรียบร้อย หากไม่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบแล้ว จะทำเกิดปัญหาโดยเฉพาะด้านเจ้าหน้าที่ที่จะต้องใช้งาน และการสนับสนุนจากผู้บริหาร ทั้งนี้การกำหนดแผนกลยุทธ์ควรดำเนินสืบต่อไปนี้

1) การนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ต้องได้ประโยชน์อย่างแท้จริง จึงจะเป็นแรงผลักดันให้เจ้าหน้าที่ใช้ประโยชน์จากการบอย่างจริงจัง โดยต้องพิจารณาถึงความเข้ากันได้กับระบบการทำงานของหน่วยงาน ระบบดังกล่าวจะมาสำหรับข้อมูลในเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งหน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงระบบเอกสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอยู่เสมอ รวมทั้งกฎระเบียบที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปตามการใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2) เมื่อนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ จะต้องทำให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเอกสาร เพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายเอกสาร

3) ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความปลอดภัยจากภัยคุกคามต่าง ๆ ระบบมีการป้องกันอย่างเพียงพอ มีให้ข้อมูลถูกทำลาย การสูญเสียข้อมูล การฝ่าฝืนความลับและมีการรักษาความปลอดภัยข้อมูล

การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ลดการใช้กระดาษเป็นเป้าหมายที่สำคัญของธุรกิจในยุค อิเล็กทรอนิกส์ สิ่งที่ต้องการคือ ประสิทธิภาพการดำเนินงานความรวดเร็ว เอกสาร อิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งผ่านในช่องสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว การเดินทางของคลื่นสัญญาณ อิเล็กทรอนิกส์ใช้ความเร็วเท่ากับแสง ดังนั้นการจัดส่งอีเมล์และข้อมูลบนเครือข่ายมีต้นทุน โดยรวมน้อยกว่าวิธีการอื่น ดังนั้นจึงมีผู้นิยมใช้งานบนเครือข่ายจำนวนมากด้วยกลไกของ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในองค์กร ทำให้การส่งเอกสารระหว่างกันทำได้สะดวกการส่งหนังสือเวียน เพื่อทราบ สามารถทำได้ด้วยการประกาศไว้บนเว็บที่เป็นเว็บเฉพาะกิจ ผู้เรียกเข้าจะต้องมีรหัสผ่านหรือมีการตรวจสอบ

ระบบสำนักงานที่ลดการใช้กระดาษจึงจะเป็นเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรที่จะเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานภายใน ลดค่าใช้จ่ายโดยรวม สร้างความสะดวกในการทำงาน สร้าง สิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับสังคม และยังสร้างความก้าวหน้าให้กับประเทศไทย ปัญหาสำคัญที่จะก้าว

เข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อม ไร้กระดาษอยู่ที่ตัวบุคลากร ซึ่งจะต้องได้รับการดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อสร้างความเข้าใจและเตรียมการให้ทุกคนในองค์กรตระหนักรและหันมาใช้กระดาษรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น พร้อมทั้งลดการใช้กระดาษ ได้อย่างแท้จริง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารบทความทางวิชาการและผลการค้นคว้าแบบอิสระที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาความเป็นไปได้และปัญหาที่เกิดขึ้น สรุปได้ว่า แนวโน้มการใช้โปรแกรมพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในหลายองค์กรนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานด้านการจัดการเอกสารกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น

จาvrurran เครื่อตัน (2547) ได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงาน เลขานุการ สำนักอธิการบดีของสถาบันราชภัฏลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาในการ ดำเนินงานซึ่งเกี่ยวข้องกับงานสารบรรณเป็นส่วนใหญ่ อาทิ การบันทึก การจัดเก็บ การเรียกดู เอกสาร/หนังสือเข้า-ออก บันทึกข้อความ คำสั่ง เป็นต้น

ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการเก็บข้อมูล รวบรวมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการ ปฏิบัติงานเลขานุการ และรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นดำเนินการออกแบบ ระบบงานใหม่โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2000 ใช้ ภาษาเออสพีในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ และได้สร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วย โปรแกรมเอสเคิลเซิร์ฟเวอร์ 2000

ผลจากการศึกษานี้ ได้นำไปทดลองใช้กับระบบงานจริง พบว่าโปรแกรมออนไลน์สำหรับ สนับสนุนงานเลขานุการสามารถนำไปใช้งานได้จริง และผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับหนึ่ง แต่ พบว่าการจะนำระบบใหม่ไปใช้ทดแทนระบบเดิมทั้งหมดเป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจาก ต้องใช้เวลาในการให้ความรู้กับผู้ใช้งาน ตลอดจนผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนในการพัฒนา ระบบอย่างต่อเนื่อง

วรรณ พิรากร (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบกระแสงานและการจัดการ เอกสารสำหรับงานติดตามการซ้อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทล้านนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอม โพเนนท์ จำกัด(แอลทีอีซี) ได้ใช้โปรแกรมโลตัสโน๊ตเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ 98 และใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ เอ็น ที เชิร์ฟเวอร์4.0 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลบนเครือข่ายภายในบริษัท

ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง มีความสะดวกรวดเร็วใน การทำงาน ช่วยติดตามงานเอกสารได้ดีและมีประสิทธิภาพเป็นไปวัตถุประสงค์ แต่พบข้อจำกัด คือ การเก็บข้อมูลยังมีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากระบบไม่สามารถแยกประเภทของเครื่องมือ เป็นกลุ่มได้ ทำให้ตารางข้อมูลเครื่องมือมีขนาดใหญ่ และค่าที่อยู่ในตารางในบางเขตข้อมูลไม่มี ค่า ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการเรียกดูข้อมูลซ้ำ เมื่อจำนวนข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ระบบยังไม่ สามารถประมาณค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการสอบเทียบภายในบริษัทได้ เพราะช้าเมื่อการสอบ

เที่ยบกับเป็นมาตรฐานมีค่าเป็นค่าที่มีความนิยมเป็น สำหรับข้อจำกัดทางด้านอาร์ดแวร์พบว่า การใช้ฐานข้อมูลโลตัสโน้ต ซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่เก็บข้อมูลในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และต้องมีหน่วยความจำหลักสูง การทำงานของเซิร์ฟเวอร์ โลตัส โอดิโน จะราบรื่นเมื่อจัดให้ระบบทำงานแยกส่วนกัน กล่าวคือ ให้เซิร์ฟเวอร์หลักทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูล และให้เซิร์ฟเวอร์อีกด้วยที่ทำหน้าที่ให้บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

กฤษ สุโกรพันธ์ (2548) ได้ศึกษาระบบการพัฒนาระบบรายงานข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพของผู้ผลิตวัตถุดิบ บริษัทมุราตะอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยศึกษาเกี่ยวกับข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพสำหรับผู้ผลิตวัตถุดิบ ประเมินผลกระทบด้านคุณภาพ และการส่งมอบวัตถุดิบของผู้ผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีรายงานสนับสนุนต่อผู้บริหาร ระบบที่เป็นการทำงานของระบบเว็บไซต์ร่วมกับฐานข้อมูล ทำให้มีศูนย์กลางของข้อมูล มีข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อระบบอื่นได้ทำให้เห็นว่าการพัฒนาระบบให้กับโรงงานอุตสาหกรรมจะช่วยทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลดีกิจกรรมทางธุรกิจในปัจจุบัน และเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับการทำงานได้จริง

รัตนศิริ เจริญสุข (2549) ได้ศึกษาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาทำงานร่วมกับระบบรับเรื่องและติดตามงาน (Help Desk) กรณีศึกษา องค์กรรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ได้ข้อสรุปว่า ระบบสามารถทำงานได้จริงแต่ไม่ได้เท่าที่ควร เนื่องจากการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้อยู่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ไม่สามารถพัฒนา แก้ไขหรือปรับปรุง แต่สามารถนำมาทำงานผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งดีกว่าระบบเดิม คือสามารถป้องกันการสูญหายของเอกสารระหว่างการจัดส่ง การจัดเก็บเอกสารคำร้องเป็นระเบียบ ลดเวลาและค่าใช้จ่าย

ศิรัตตน์ ตรวงษ์นาครุณ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ การรับ การส่ง การจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการสื่อสาร การจัดเก็บ การสืบค้น เอกสารสูญหายง่าย และการสืบเปลืองทรัพยากรอย่างกระดาน พบร่วมระบบสามารถช่วยจัดการเอกสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบได้ดี แต่มีจุดที่สามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้คือ การเอาเทคโนโลยีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารของแต่ละหน่วยงานได้มากขึ้น

ในการดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับข้างต้น รวมทั้งได้นำหลักการและแนวคิดต่างๆ ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นแนวทางมาใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในบทต่อไป

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 กล่าวนำ

การดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการออกแบบโครงสร้างและระบบงานให้มีลักษณะการทำงานคล้ายกับการจัดเก็บเอกสารแบบเดิมเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ มีการจำแนกและจัดหมวดหมู่เอกสารก่อนจัดเก็บในแฟ้มหรือตู้เอกสาร และส่วนสำหรับการค้นหาเอกสารในระบบใหม่นั้นมีวิธีการจัดการคล้ายๆ กับระบบเดิม เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายโดยที่ไม่ต้องทำความเข้าใจกับระบบใหม่ แต่สิ่งที่เปลี่ยนแปลง คือ รูปแบบการดำเนินงานเปลี่ยนจากการจัดการด้วยมือ (Manual) มาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานแทน ซึ่งไม่ใช่การเปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งข้อมูลที่เคยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร หรือข้อมูลบางรายการที่ไม่เคยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะถูกนำมาจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความถูกต้องของข้อมูลและการสืบค้นที่ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถเรียกดูเอกสารผ่านทางเว็บบริการเซอร์ฟเวอร์ได้ ระบบบริหารจัดการเอกสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บเพจ คือ เอกสารต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงเอกสารชุดเดียวกันโดยไม่ต้องกังวลในเรื่องความแตกต่างกันของเอกสารหรือกังวลว่าเอกสารจะสูญหาย นอกจากนี้การที่เอกสารถูกควบคุมที่ศูนย์กลางเพียงที่เดียวทำให้ลดภาระการจัดการเอกสารในหน่วยงานลงได้ รวมไปถึงสามารถลดปริมาณการใช้กระดาษได้เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และถูกจัดเก็บไว้บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำให้สามารถทราบข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ทันที

3.2 การเก็บข้อมูล

จากการสำรวจงานด้านการจัดการเอกสารในปัจจุบันขององค์กรยังพบว่าอยู่ในลักษณะของเอกสารที่เป็นกระดาษ และเอกสารที่เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์และอยู่ในรูปแบบอื่นๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 เอกสารที่เป็นกระดาษ คือ เอกสารที่อยู่ในลักษณะของกระดาษเป็นแผ่นๆ ได้แก่ เอกสารที่ได้รับทางเครื่องรับส่งเอกสาร (FAX), เอกสารที่สร้างขึ้นมาโดยการใช้เครื่องพิมพ์ดิจิตอล, เอกสารที่สร้างจากคอมพิวเตอร์และได้พิมพ์ออกมาเป็นกระดาษ เป็นต้น

3.2.2 เอกสารที่เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ ข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเก็บบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ ได้แก่
- แฟ้มข้อมูลจากโปรแกรม Microsoft Office

- แฟ้มข้อมูลที่ทำการคัดลอกมาจากสื่อต่างๆ เช่น ชีดีรอม แฟนดิสก์เก็ต และอื่นๆ ซึ่งอยู่ในรูปของสื่อมัลติมีเดียต่างๆ

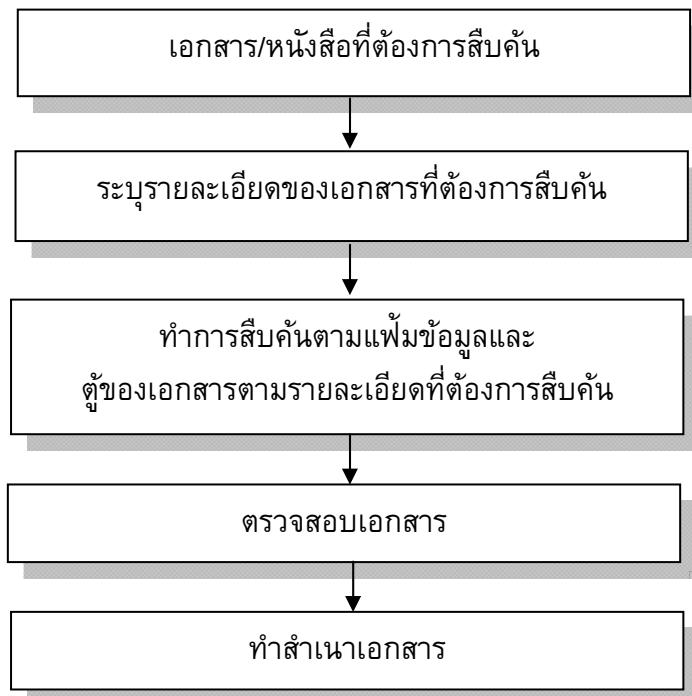
- แฟ้มข้อมูลที่ได้รับทางเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Email)

ขั้นตอนของการจัดการเอกสาร (เดิม)



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานกับหนังสือ/เอกสารแบบเดิม

ขั้นตอนการสืบค้นของระบบการจัดการเอกสาร (เดิม)



รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสืบค้นเอกสารของระบบเดิม

การจัดการเอกสารในระบบงานเดิมสามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานในลักษณะของแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ดังนี้



รูปที่ 3.3 แสดง Context Diagram ระบบงานเดิม

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์บนระบบอินเทอร์เน็ตกรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด บนพื้นฐานของเว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web Based Application) และใช้โครงสร้างระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีอยู่เดิมขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมีขอบเขตงาน ดังนี้

1. พัฒนาระบบที่ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตองค์กร
2. สามารถกำหนดโครงสร้างของการจัดเก็บเอกสาร, กำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูล และกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบ
3. สามารถทำการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้จากระบบฐานข้อมูล
4. ช่วยลดปัญหาเอกสารสูญหายและการแก้ไขเอกสารเนื่องจากเอกสารอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า

รายละเอียดระบบข้อมูลและการจัดการข้อมูลของการจัดเก็บและค้นหาเอกสารประกอบด้วย

1. ข้อมูลนำเข้าและการค้นหาข้อมูล
 - เอกสารที่เข้ามาในแต่ละวันเอกสารได้แก่หนังสือจากภายนอกและหนังสือส่งออกภายในองค์กรจะมีการลงทะเบียนเอกสารและบันทึกลงในสมุดข้อมูลเอกสารซึ่งรายละเอียดที่บันทึกลงในสมุด ได้แก่ เลขที่เบียนรับ-ส่ง, วันที่ส่ง, ผู้ส่ง, เรื่องที่ส่ง, ผู้รับ
 - เอกสารที่ต้องการค้นหา จะมีการตรวจสอบรายละเอียดของเอกสารจากสมุดการลงทะเบียนและค้นหาตามแฟ้มและตู้เอกสารในลำดับต่อไป
2. การจัดการข้อมูลเอกสารเจ้าหน้าที่ทำการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มโดยข้อมูลของเอกสารที่จัดเก็บมีดังนี้
 - วันเดือนปีที่ลงทะเบียนเอกสาร ทำให้ทราบวันที่ออกเอกสารและวันหมดอายุของเอกสาร ซึ่งเมื่อต้องการดูข้อมูลเอกสารย้อนหลังก็สามารถค้นหาได้
 - ชื่อเรื่องของเอกสาร
 - หน่วยงานที่รับหรือส่งเอกสาร

3.5 การวิเคราะห์ Output และความต้องการของระบบ

ความต้องการหลักของระบบ คือ ความต้องการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อลดข้อผิดพลาดและระยะเวลาในการดำเนินงาน ลดปริมาณการใช้กระดาษที่เกิดจากการทำสำเนา รวมทั้งส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยจำแนกความต้องการออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของการจัดเก็บ

- สามารถจัดเก็บเอกสารได้อย่างเป็นระเบียบและเป็นไปตามมาตรฐานการ

จัดการเอกสาร

- ป้องกันการสูญหายของเอกสาร
- สามารถรับปริมาณเอกสารที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
- ลดพื้นที่และลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ

2. ส่วนของการค้นหา

- ความสะดวกและความรวดเร็วในการค้นหา
- ความถูกต้องของเอกสาร

3. ระบบรักษาความปลอดภัยคือ สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานได้ตามหน้าที่และกำหนดสิทธิของผู้ใช้ระบบได้ดังนี้

- สิทธิการนำเอกสารเข้าสู่ระบบ
- สิทธิการเรียกดูเอกสาร การทำสำเนาเอกสาร

3.5.1 การวิเคราะห์สิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม

ผู้ใช้งานระบบ หมายถึง บุคลากรภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ และมีบทบาทแตกต่างกันผู้ใช้ระบบแต่ละรายจะเข้าสู่ระบบและมีสิทธิเข้าถึงระดับ การทำงานเพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่แตกต่างกันไป ผู้ใช้ระบบและสิทธิการใช้งานระบบโดย สรุปแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) คือ ผู้ใช้ที่มีบทบาทรับผิดชอบในการในการกำหนดรายบัญชีของผู้งานและรหัสผ่าน และมีสิทธิในเพิ่ม, ลบ และแก้ไขในการกำหนดสิทธิ และหน้าที่ในการใช้งาน

2. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสาร (Document Manager) คือ ผู้ใช้ที่มีหน้าที่ ตรวจสอบ และอนุมัติเอกสารทั้งหมดภายในระบบ

3. เจ้าหน้าที่จัดทำเอกสาร (Document Author) คือ ผู้ใช้ที่เป็นตัวแทนในการนำเอกสารเข้าสู่ระบบ

4. ผู้ใช้เอกสาร (User) คือ ผู้ใช้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในระบบ แต่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในระบบงานส่วนต่อประสานกับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลรักษาระบบมีหน้าที่บำรุงรักษาและควบคุมการใช้งานระบบผู้ดูแลรักษาระบบ สามารถปฏิบัติหน้าที่โดยการแก้ไขฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบและผู้ใช้ผู้ดูแลรักษาระบบควร ใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล เพื่อปฏิบัติงานต่อไปนี้ เมื่อต้องการเพิ่ม ผู้ใช้และโครงการในระบบ

- เพิ่มและจัดการรายชื่อและข้อมูลผู้ใช้งานระบบในฐานข้อมูล

- เพิ่มและจัดการบทบาทของผู้ใช้ที่มีต่อระบบซึ่งเป็นการกำหนดให้ผู้ใช้แต่ละรายมีสิทธิในการใช้งานระบบแตกต่างกันตามลำดับชั้นและโครงสร้างขององค์กร

3.6 ปัญหาและอุปสรรคของระบบรวมทั้งขีดจำกัดต่าง ๆ

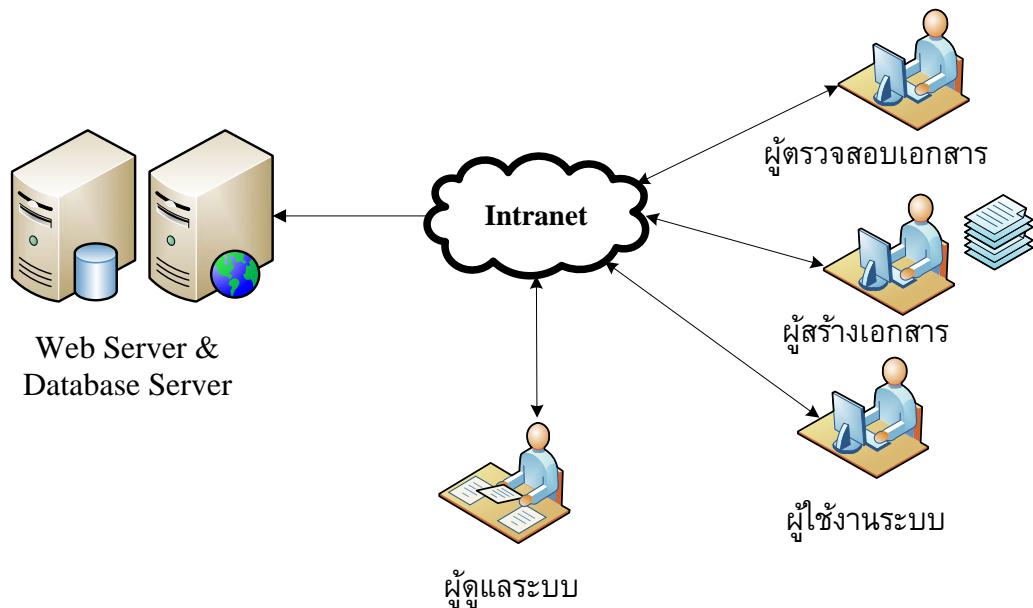
ข้อตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิมเมื่อเมื่อเอกสารเข้ามายังหน่วยงานซึ่งในแต่ละวันจะมีจำนวนมากเจ้าหน้าที่งานสารบรรณจะคัดแยกเพื่อลงทะเบียนและนำเสนอหัวหน้างานและส่งเอกสารไปยังผู้เกี่ยวข้องและจัดเก็บเอกสารโดยวิธีการแยกแฟ้มตามประเภทเอกสารกรณีที่ต้องการสำเนาเอกสารจะค้นหาเอกสารโดยการเข้าไปค้นในแฟ้มที่ได้มีการจัดเก็บไว้ในตู้เก็บเอกสารซึ่งมีจำนวนมากเพื่อให้ได้เอกสารที่ต้องการทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคดังนี้

- เอกสารสูญหายหรือยากต่อการค้นหาการจัดการเอกสารไม่เป็นระบบ
- การใช้เนื้อที่จำนวนมากในการจัดเก็บ
- ยากต่อการบริหารจัดการเอกสารเมื่อเอกสารมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น
- ไม่เป็นศูนย์กลางในการจัดการเอกสาร
- ต้องใช้ตู้และแฟ้มในการจัดเก็บเอกสารจำนวนมากทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
- มีการใช้งานเอกสารอย่างสิ้นเปลือง เช่น การถ่ายสำเนาเอกสาร
- ระบบความปลอดภัยของเอกสารยังไม่ดีพอ
- ขาดเกณฑ์ที่แน่นอนในการควบคุมเอกสาร

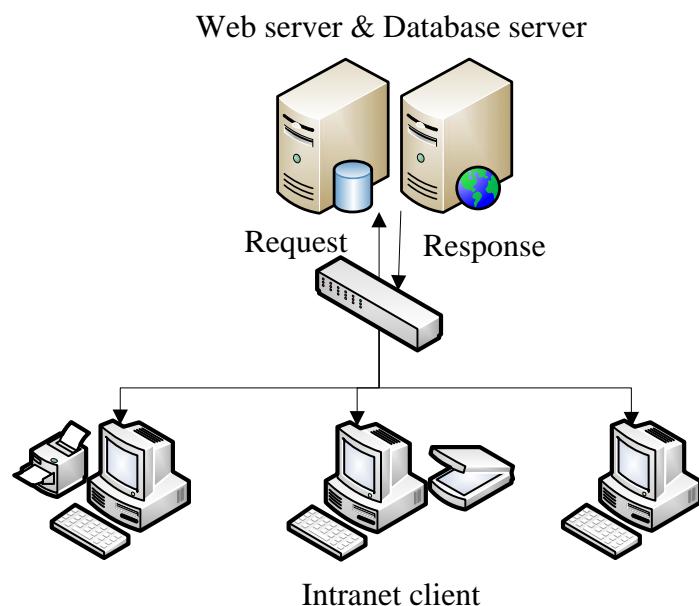
3.7 การออกแบบระบบงานใหม่

ในการดำเนินโครงการได้ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด บนพื้นเทคโนโลยีเว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web base Application) โดยใช้โครงสร้างของระบบเครือข่ายที่มีอยู่เดิมขององค์กร ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในภาพรวมขององค์กรให้ดีขึ้น มีข้อบ阙ดังนี้

1. พัฒนาระบบนพื้นเทคโนโลยีเว็บเบสแอปพลิเคชันในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. การกำหนดโครงสร้างของการจัดเก็บเอกสาร การกำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล สามารถกระทำโดยผู้ดูแลระบบ
3. ในการค้นหาข้อมูลสามารถทำได้จากฐานข้อมูล
4. ลดปัญหางานด้านเอกสารที่เกิดขึ้นก่อนมีการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้
5. ในการจัดเก็บเอกสารสามารถกระทำได้ด้วยวิธีการอัปโหลดเอกสาร



รูปที่ 3.4 แสดงการเชื่อมโยงระบบงานและผู้รับผิดชอบ



รูปที่ 3.5 แสดงโครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS

จากรูปที่ 3.4 โครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS มีการใช้งานผ่านระบบอินทราเน็ต (Intranet) ในองค์กร ซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ให้บริการ Web Application กับผู้ใช้งาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) จัดเก็บฐานข้อมูลของระบบงาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) โดยผู้ใช้มีอิทธิพลในการเข้าใช้งานระบบจากผู้ดูแลระบบแล้ว หากต้องการใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบ (Login) ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ที่อยู่ภายในเครือข่ายเดียวกันเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน และจัดการเอกสารตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ เช่น การสร้าง การจัดเก็บ การค้นหาเอกสาร เป็นต้น

ขั้นตอนของระบบงาน

- ผู้ดูแลระบบจะกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานตามระดับการใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สามารถนำเข้าหรือสร้างเอกสาร แก้ไขเอกสาร จัดเก็บเอกสาร สืบค้นข้อมูล ฯลฯ

- ผู้ใช้งานเมื่อได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบโดยทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ในขณะเดียวกันระบบก็จะทำการตรวจสอบผู้ใช้

- ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการกับเอกสารได้ตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ตามระดับการใช้งาน เช่น พนักงานงานระดับปฏิบัติการสามารถนำเข้าเอกสารหรือสร้างเอกสาร จัดเก็บเอกสาร และสืบค้น แต่ไม่มีสิทธิ์อนุมัติเอกสาร

3.7.1 การนำเข้าเอกสารมาเก็บในระบบ

3.7.1.1 การสแกนเข้าสู่ระบบนั้น อุปกรณ์หลักที่จำเป็นต้องใช้ คือ สแกนเนอร์ โดยสแกนเนอร์ที่ใช้กับระบบความมีความเร็วในการสแกนตั้งแต่ 10-200 แผ่นต่อนาทีและจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เสริมคือ Automatic Document Feeder ซึ่งจะช่วยให้ระบบสามารถสแกนเอกสารจำนวนมากได้อย่างต่อเนื่องโดยอัตโนมัติ

3.7.1.2 การแปลงเอกสาร ซึ่งเป็นกลไกในการเปลี่ยนเอกสารเวิร์ด โพรเซสเซอร์ หรือสเปรดชีตให้กลายเป็นรูปภาพ การแปลงเอกสารในรูปแบบนี้จะให้คุณภาพของเอกสารที่ดีที่สุดซึ่งเหมาะสมสำหรับการจัดเก็บเอกสารแบบการ

3.7.1.3 การนำเข้าไฟล์ข้อมูล (Import files)

3.7.2 การจัดเก็บเอกสาร

เมื่อผ่านกระบวนการนำเข้าเอกสารแล้วการจัดเก็บจะทำการจัดเก็บผ่านโปรแกรมเพื่อจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ซึ่งสิทธิ์ในการนำเข้าเอกสารจะอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่

3.7.3 การค้นหาเอกสาร

สามารถทำการค้นหาผ่านทางเว็บบราวเซอร์ได้ทำให้สะดวกในการค้นหาสำหรับการค้นหาสามารถค้นได้ดังนี้

- วันที่เอกสาร

- เลขที่เอกสาร

- คำค้น (Key word)

- ประเภทเอกสาร

3.7.4 ระบบความปลอดภัย

สำหรับระบบใหม่นี้จะเน้นเรื่องการจัดการซึ่งจะให้สิทธิการเข้าใช้ระบบที่แตกต่างกันผู้เข้าใช้ระบบจะต้องขอเข้าใช้ระบบด้วยการ Login โดย Username และ Password ที่ระบบอนุญาตให้เข้าใช้โดยข้อมูลผู้เข้าใช้จะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลผู้เข้าใช้ซึ่งเป็นระบบรายงานการใช้งานระบบเอกสาร

3.7.5 การรายงานผลของระบบ

สามารถเรียกดูเอกสารย้อนหลังได้ทำให้ทราบเอกสารที่หมดอายุแล้ว แล้วทำการเคลื่อนย้ายเอกสารที่หมดอายุเก็บใส่ชีดหรือดีวีดีเนื่องจากเอกสารที่ผ่านการสแกนนั้นมีขนาดของความจุมากทำให้เปลี่ยนเนื้อที่ในการจัดเก็บ

3.7.6 ระบบข้อมูลและสารสนเทศ

- ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้แก่ ข้อมูลเอกสาร, ข้อมูลสมาชิก

- การประมวลผล เมื่อเริ่มเข้าสู่ระบบจะร้องขอ Username และ Password เพื่อแสดงสิทธิ์ต่างๆ เช่น สิทธิ์การเข้าถึงเอกสาร

- การนำเอกสารเข้าสู่ระบบการจัดเก็บและค้นหาเอกสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์นี้จะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

3.7.7 รายงานและการสืบค้นข้อมูล

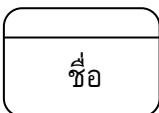
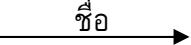
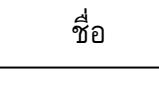
- รายงานผลการสืบค้นเอกสารว่าพบเอกสารที่ต้องการหรือไม่

- รายงานข้อมูลเอกสาร เช่น ชื่อเอกสาร, วันที่

- สืบค้นเอกสารและพิมพ์เอกสารที่ต้องการ

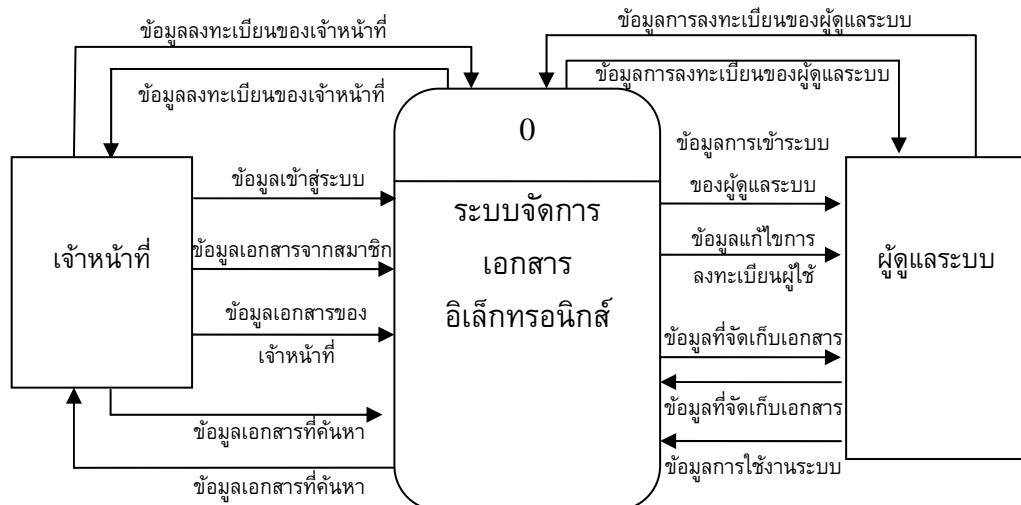
3.7.8 ขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบใหม่ในลักษณะของ Dataflow diagram ได้โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังรูปตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แสดง Dataflow Diagram

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การประมวลผลหรือฟังก์ชันของโปรแกรม (Process)
	ข้อมูลหรือชุดข้อมูล (Dataflow)
	ผู้ใช้ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity)

สัญลักษณ์	ความหมาย
ชื่อ	ผู้ใช้ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบซึ่ง
D1 ชื่อ	การเก็บข้อมูล เช่น แฟ้มข้อมูล (Data Store)

การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ทำการออกแบบระบบงานตามลำดับขั้นตอนโดยแสดงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ของระบบ สามารถแสดงได้ในลักษณะของแผนภาพการไหลของข้อมูลระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Context Diagram) และ Dataflow Diagram ดังต่อไปนี้

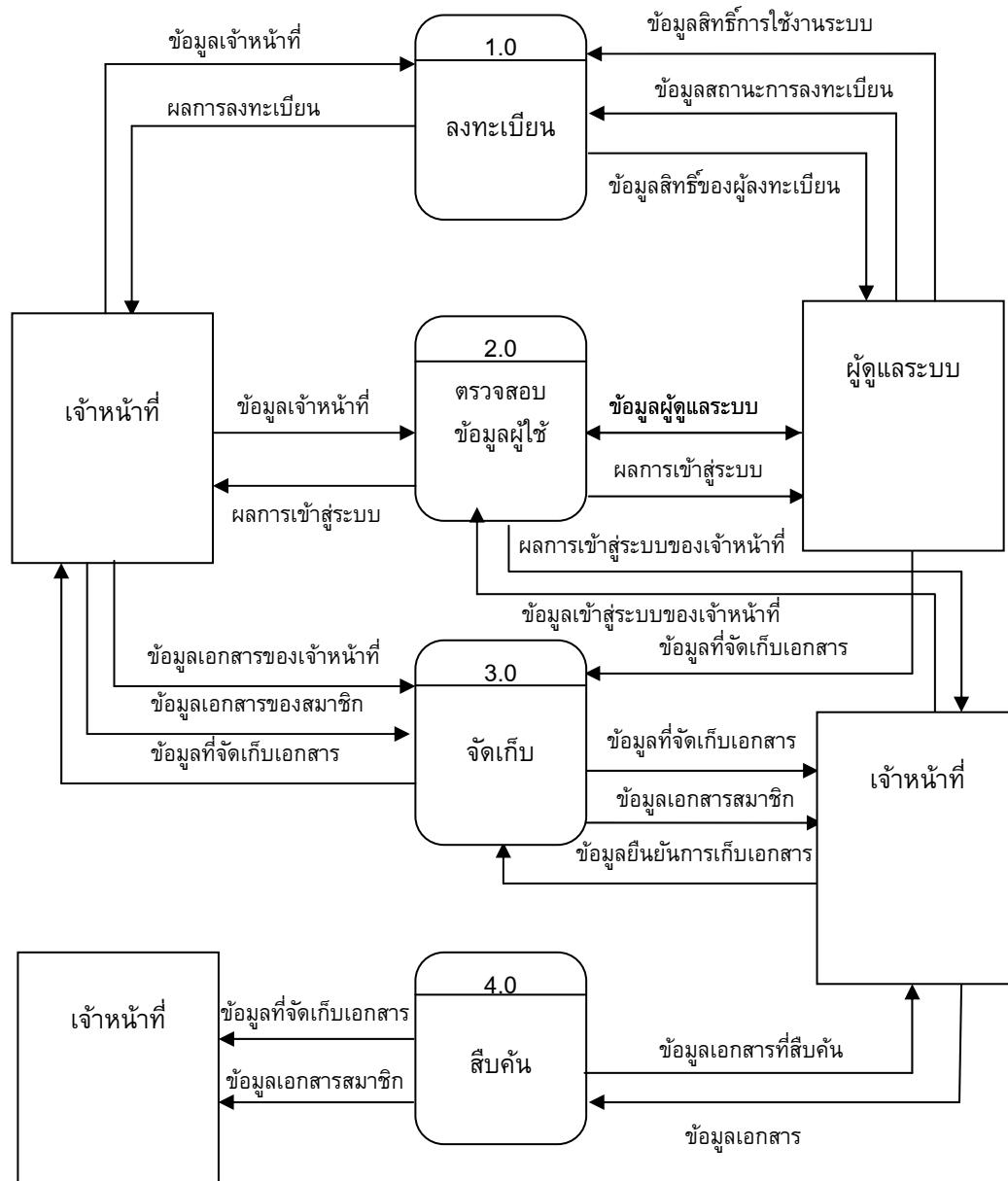


รูปที่ 3.6 แสดง Context Diagram ของระบบงานใหม่

จากรูปที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System) แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบและขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบงานโดยแสดงความสัมพันธ์ของระบบกับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่ (ผู้สร้างเอกสาร/ผู้ใช้อเอกสาร) และเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบเอกสาร

แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ

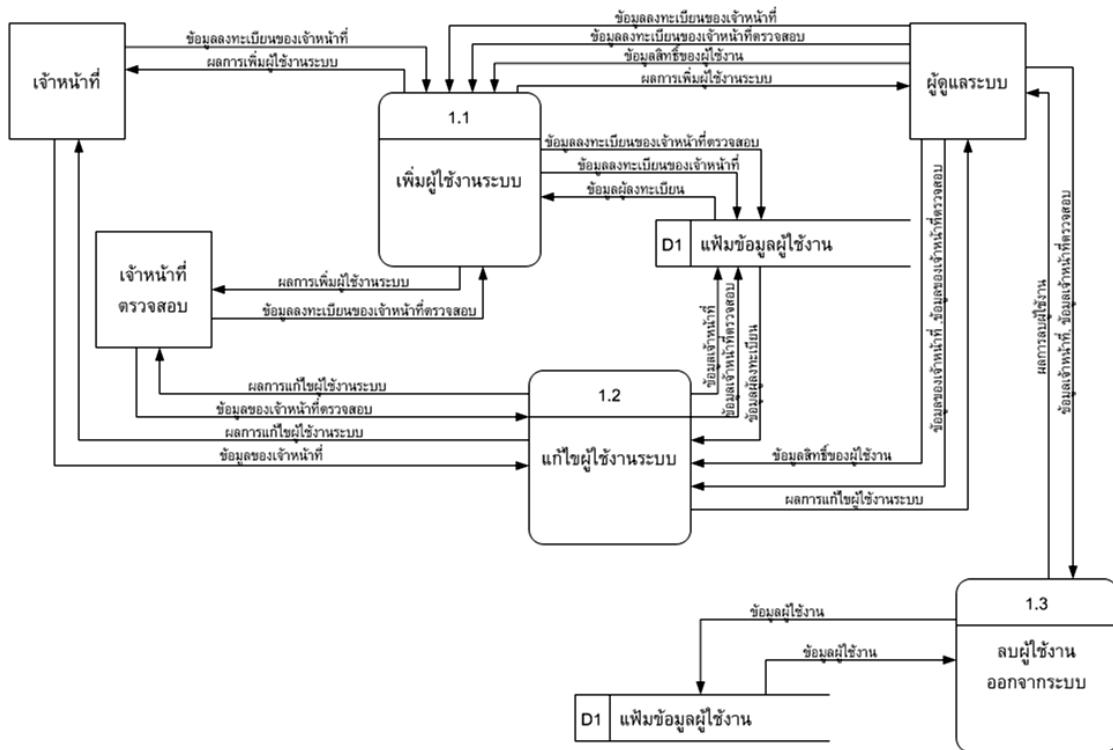
Dataflow diagram level 0



รูปที่ 3.7 แสดง Dataflow diagram level 0 ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

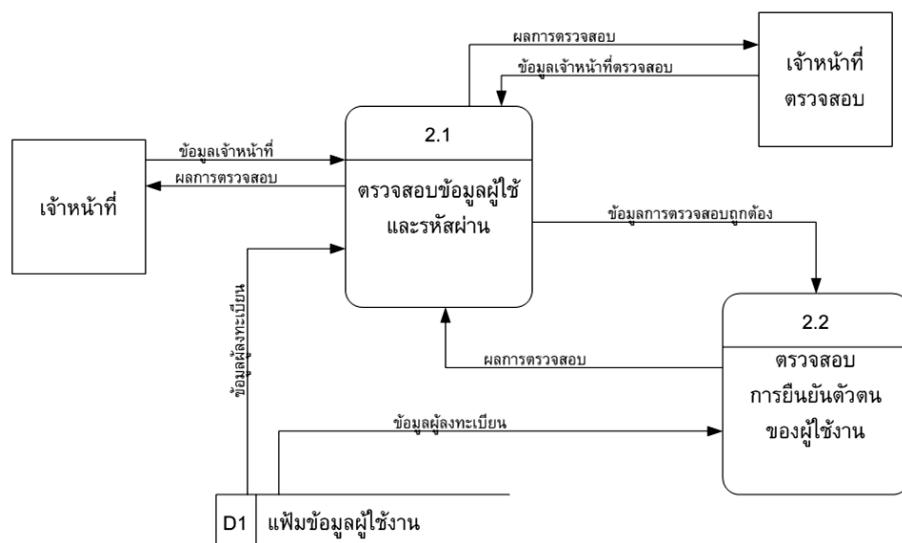
Dataflow diagram level 1 of Process 1 การลงทะเบียนผู้ใช้



รูปที่ 3.8 แสดง DFD Process 1 (การลงทะเบียนผู้ใช้) ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

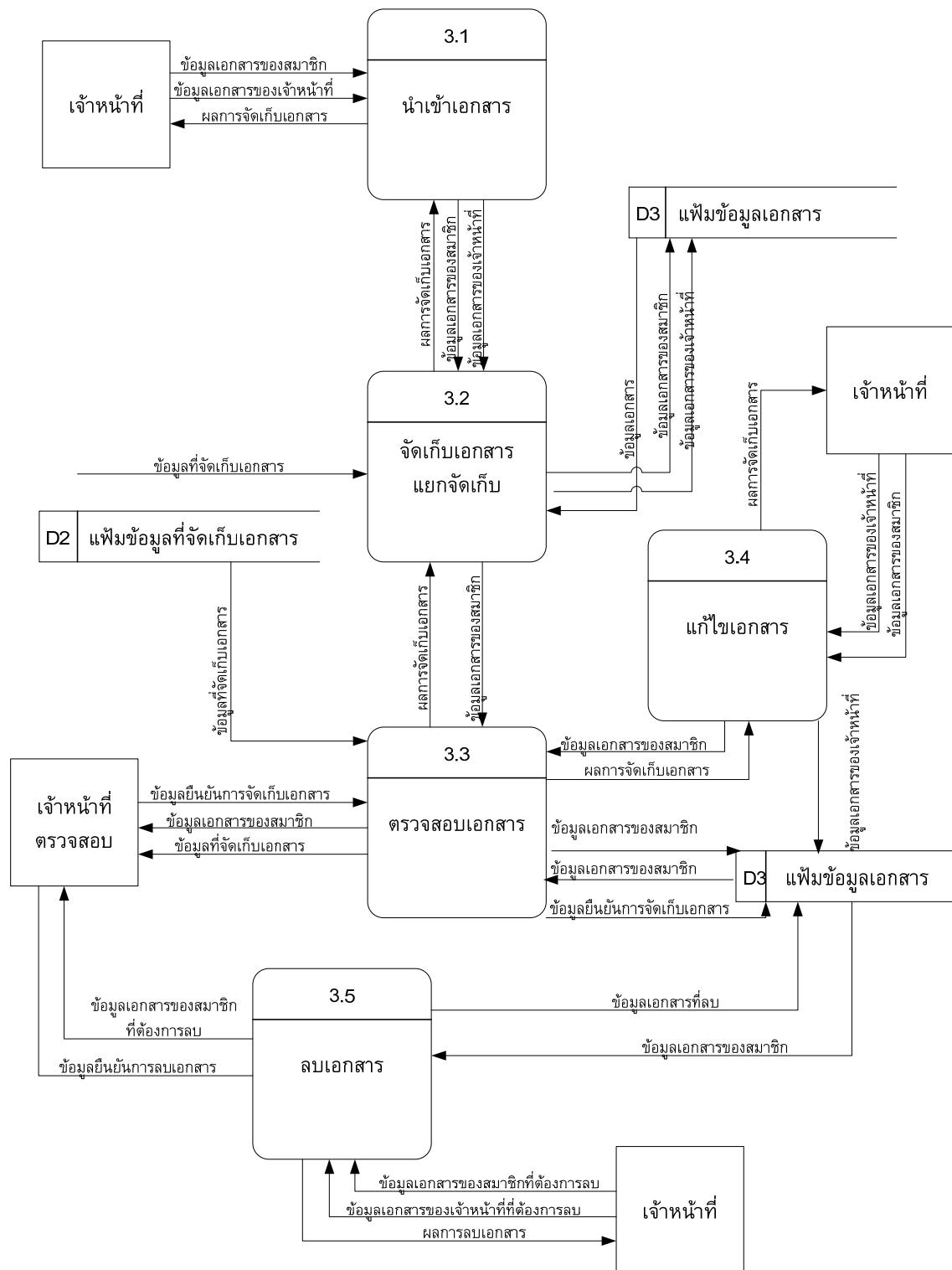
Dataflow diagram level 1 of Process 2 การตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน



รูปที่ 3.9 แสดง DFD Process 1 การตรวจสอบผู้ใช้ระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบจัดการเอกสาร

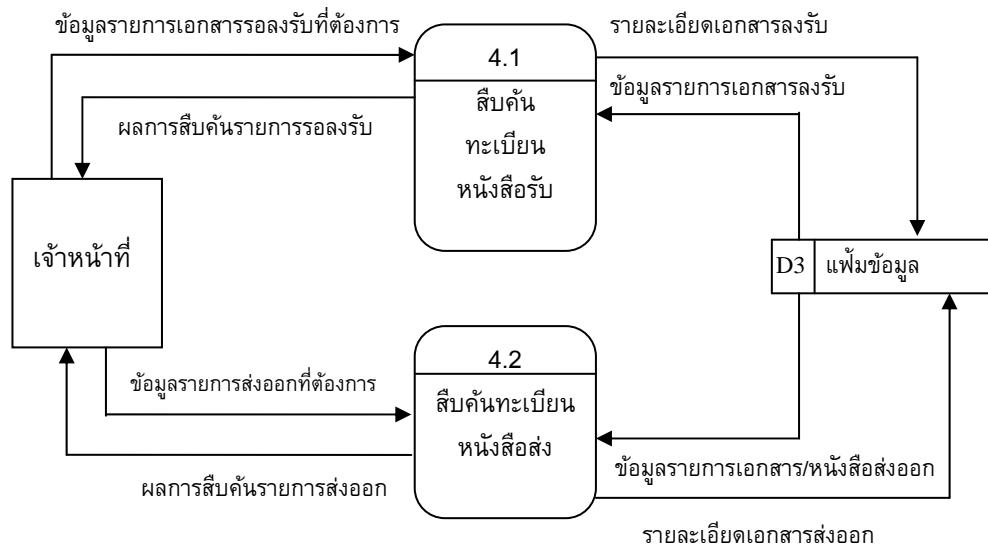
Dataflow diagram level 1 of Process 3 การจัดการเอกสาร



รูปที่ 3.10 แสดง DFD Process 3 (การจัดการเอกสาร/หนังสือ) ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

Dataflow diagram level 1 of Process 4 การสืบค้น



รูปที่ 3.11 แสดง DFD Process 4 (การสืบค้น) ของระบบ

3.8 ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบและพิจารณาคุณภาพข้อมูล

พิจารณาคุณภาพข้อมูล (Data Dictionary) อธิบายโครงสร้างที่ได้จากการออกแบบฐานข้อมูล มีดังนี้

รายชื่อ Table ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) No. เลขลำดับ
- 2) Ref#. ลำดับหมายเลขของ Table เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ
- 3) DB Table Name รายชื่อ Table ที่จัดเก็บจริงในฐานข้อมูล
- 4) Description คำอธิบายของ Table
- 5) Columns จำนวน column ของ Table
- 6) Indexes จำนวนดัชนี ของ Table
- 7) Size ขนาดจำนวนข้อมูลของ Table ที่ใช้ในการจัดเก็บ
- 8) Database ฐานข้อมูล

No.	Ref#	DB Table Name	Description	Columns	Indexes	Size	Database
Table สำหรับจัดการระบบ							
1	7	T001	แฟ้มเมนูระบบ	14	3	1406	DocDB
2	8	T0012	แฟ้มรายละเอียด เมนูระบบ	13	3	1436	DocDB
3	9	T0013	แฟ้มรายงาน	8	3	130	DocDB
4	11	T0015	แฟ้มกลุ่มผู้ใช้	7	4	607	DocDB
5	12	T0016	แฟ้มสิทธิ์ เมนู	8	3	154	DocDB
6	13	T0017	แฟ้มสิทธิ์ รายละเอียด เมนู	8	3	408	DocDB
7	15	T0020	แฟ้มผู้ใช้งาน	16	5	1105	DocDB
8	16	T0021	แฟ้ม Session	6	3	153	DocDB
9	18	T0080	แฟ้มแนะนำ บริการ	7	2	514	DocDB
10	19	T0090	นับจำนวนผู้เข้าชม	2	1	34	DocDB
Table สำหรับจัดเก็บข้อมูล ระบบ							
11	323	T2100	แฟ้มประเภท หนังสือ	8	4	616	DocDB

No.	Ref#	DB Table Name	Description	Columns	Indexes	Size	Database
12	325	T2110	แฟ้มเลขที่หนังสือ	6	2	87	DocDB
13	327	T2120	แฟ้มหนังสือ(ส่วนหัว)	14	4	206	DocDB
14	328	T2121	แฟ้มการรับหนังสือ	10	2	1129	DocDB
15	329	T2122	แฟ้มหนังสือ(รายละเอียด)	11	1	4896	DocDB
16	330	T2123	แฟ้มอ้างถึง	11	2	691	DocDB
17	331	T2124	แฟ้มสิ่งที่ส่งมาด้วย	11	2	903	DocDB
18	349	T6310	แฟ้มระเบียบ	7	3	367	DocDB
19	350	T6311	แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ระเบียบ)	11	2	1149	DocDB
20	352	T6320	แฟ้มประกาศ	9	3	879	DocDB
21	353	T6321	แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ประกาศ)	11	2	1149	DocDB
22	355	T6330	แฟ้มคำสั่ง	11	4	888	DocDB
23	356	T6331	แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(คำสั่ง)	11	2	1149	DocDB
24	358	T6720	แฟ้มสังกัด	8	3	618	DocDB
25	359	T6730	แฟ้มสมาชิก	11	3	619	DocDB
26	361	T6770	แฟ้มประเภทเอกสาร	7	3	360	DocDB
27	363	T6780	แฟ้มข้อมูลสัญญา	10	4	422	DocDB
28	364	T6781	แฟ้มเอกสารประกอบสัญญา	12	2	1175	DocDB

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อตารางในระบบฐานข้อมูล

โครงสร้างตาราง (Table)

Reference Number : 7

Table Name : แฟ้มเมนูระบบ

DB Table :

TBL_MAIN_MENU

Length : 1406

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
2	T0011ID_PARENT	T0011ID_PARENT	Alpha	25	
3	รหัสเมนู	T0011K01	Alpha	20	
4	ชื่อเมนู(ไทย)	T0011F01A_T	Alpha	255	
5	ชื่อเมนู (อังกฤษ)	T0011F01A_E	Alpha	255	
6	ประเภท	T0011F02A	Alpha	1	Menu,Program,Report
7	เรียกโปรแกรม	T0011F03A	Alpha	255	
8	ระดับ	T0011F04N	Numeric	2	
9	หมายเหตุ (ไทย)	T0011F05A_T	Alpha	255	
10	หมายเหตุ (อังกฤษ)	T0011F05A_E	Alpha	255	
11	แสดงเมนู	T0011F06N	Alpha	1	Y,N
12	ผู้บันทึก	T0011USER	Alpha	25	
13	วันที่บันทึก	T0011DATE	Alpha	10	
14	เวลาบันทึก	T0011TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0011ID	Unique	T0011ID	25	Ascending
2	T0011IDX01	Non-unique	T0011ID_PARENT	25	Ascending
			รหัสเมนู	20	Ascending
3	T0011IDX02	Non-unique	รหัสเมนู	20	Ascending

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตารางแฟ้มเมนูระบบ

Reference Number : 8

Table Name : แฟ้มรายละเอียดเมนูระบบ

DB Table : T0012

Length : 1436

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0012ID	T0012ID	Alpha	25	
2	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
3	รหัสอ้างอิง	T0012K01	Alpha	50	
4	สามารถแก้ไข (ใช้เฉพาะ System)	T0012F01 A	Alpha	1	Yes,No
5	รูปแบบการ แสดง	T0012F02 A	Alpha	2	01=Check Box,02=Text,03=Number, 04=Date,05=Time
6	ชื่อรายละเอียด (ไทย)	T0012F03 A_T	Alpha	255	
7	ชื่อรายละเอียด (อังกฤษ)	T0012F03 A_E	Alpha	255	
8	ค่ารายละเอียด	T0012F04 A	Alpha	255	01(จะมีค่า 0, 1 เท่านั้น), 02(ข้อความ),03(ตัวเลข), 04(วันที่ YYYYMMDD), 05(เวลา HHMMSS)
9	คำอธิบาย (ไทย)	T0012F05 A_T	Alpha	255	
10	คำอธิบาย (อังกฤษ)	T0012F05 A_E	Alpha	255	
11	ผู้บันทึก	T0012US ER	Alpha	25	
12	วันที่บันทึก	T0012DA TE	Alpha	10	
13	เวลาบันทึก	T0012TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0012ID	Unique	T0012ID	25	Ascending
2	T0012IDX01	Non- unique	T0011ID	25	Ascending

			T0012ID	25	Ascending
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
3	T0012IDX02	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			รหัสอ้างอิง	50	Ascending

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตารางแฟ้มรายละเอียดเมนูระบบ

Reference Number : 9

Table Name : แฟ้มรายงาน

DB Table : T0013

Length : 130

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0013ID	T0013ID	Alpha	25	
2	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T0013K01	Numeric	2	
4	IDรายงาน	T0011ID_2	Alpha	25	
5	สถานะ	T0013F01A	Alpha	2	00=ไม่แสดง, SH=แสดง
6	ผู้บันทึก	T0013USER	Alpha	25	
7	วันที่บันทึก	T0013DATE	Alpha	10	
8	เวลาบันทึก	T0013TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0013ID	Unique	T0011ID	25	Ascending
			T0013ID	25	Ascending
2	T0013IDX01	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			ลำดับ	1	Ascending
3	T0013IDX02	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			IDรายงาน	25	Ascending

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลรายงาน

Reference Number : 11

Table Name : แฟ้มกลุ่มผู้ใช้

DB Table : T0015

Length : 607

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0015ID	T0015ID	Alpha	25	
2	รหัส	T0015K01	Alpha	20	
3	ชื่อกลุ่ม(ไทย)	T0015F01 A_T	Alpha	255	
4	ชื่อกลุ่ม (อังกฤษ)	T0015F01 A_E	Alpha	255	
5	ผู้บันทึก	T0015US ER	Alpha	25	
6	วันที่บันทึก	T0015DA TE	Alpha	10	
7	เวลาบันทึก	T0015TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0015ID	Unique	T0015ID	25	Ascending
2	T0015IDX_01	Non-unique	รหัส	20	Ascending
3	T0015IDX_02	Non-unique	ชื่อกลุ่ม (ไทย)	255	Ascending
4	T0015IDX_03	Non-unique	ชื่อกลุ่ม (อังกฤษ)	255	Ascending

ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้

Reference Number : 12

Table Name : ແພີ່ມສຶກສົນເມນູ

DB Table : T0016

Length : 154

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0016ID	T0016ID	Alpha	25	
2	IDກລ່າມຜູ້ໃຊ້	T0015ID	Alpha	25	
3	IDເມນູ	T0011ID	Alpha	25	
4	ແສດງເມນູ	T0016F01 A	Alpha	1	Y,N
5	ໂປຣແກຣມ ບັນທຶກ	T0016PR OG	Alpha	25	
6	ຜູ້ບັນທຶກ	T0016US ER	Alpha	25	
7	ວັນທີບັນທຶກ	T0016DA TE	Alpha	10	
8	ເວລາບັນທຶກ	T0016TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0016ID	Unique	T0016ID	25	Ascending
2	T0016IDX_0 1	Non-unique	IDກລ່າມຜູ້ໃຊ້	25	Ascending
			IDເມນູ	25	Ascending
3	T0016IDX_0 2	Non-unique	IDເມນູ	25	Ascending

ຕາரາງທີ 3.7 ແສດງໂຄຮງສ້າງຕາරາງເກີບຂໍອມູລສຶກສົນເມນູ

Reference Number : 13

Table Name : ແພົມສີທີ່ຮາຍະເວີຍດເມນຸ້ງ

DB Table : T0017

Length : 408

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0017ID	T0017ID	Alpha	25	
2	IDສີທີ່ເມນຸ້ງ	T0016ID	Alpha	25	
3	IDຮາຍະເວີຍດ ເມນຸ້ງ	T0012ID	Alpha	25	
4	ຄ່າຮາຍະເວີຍດ	T0017F01A	Alpha	255	01(ຈະມີຄ່າ 0, 1 ເທົ່ານັ້ນ),02(ໜ້າຄວາມ),03(ຕັ້ງເລຂົງ),04(ວັນທີ YYYYMMDD),05(ເວລາ HHMMSS)
5	ໂປຣແກຣມບັນທຶກ	T0017PROG	Alpha	25	
6	ຜູ້ບັນທຶກ	T0017USER	Alpha	25	
7	ວັນທີບັນທຶກ	T0017DATE	Alpha	10	
8	ເວລາບັນທຶກ	T0017TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0017ID	Unique	T0017ID	25	Ascending
2	T0017IDX_01	Non-unique	IDສີທີ່ເມນຸ້ງ	25	Ascending
			IDຮາຍະເວີຍດ ເມນຸ້ງ	25	Ascending
3	T0017IDX_02	Non-unique	IDຮາຍະເວີຍດ ເມນຸ້ງ	25	Ascending

Reference Number : 15

Table Name : ແພັນຜູ້ໃຊ້ງານ

DB Table : T0020

Length : 1105

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0020ID	T0020ID	Alpha	25	
2	User login	T0020K0 1	Alpha	30	
3	ຊື່(ໄທຍ)	T0020F0 1A_T	Alpha	100	
4	ນາມສກຸລ(ໄທຍ)	T0020F0 2A_T	Alpha	100	
5	ຊື່(ອັກຖະໜ)	T0020F0 1A_E	Alpha	100	
6	ນາມສກຸລ (ອັກຖະໜ)	T0020F0 2A_E	Alpha	100	
7	Password	T0020F0 3A	Alpha	255	
8	ປະເກດຜູ້ໃຊ້	T0020F0 4A	Alpha	2	01=ເຈົ້າໜ້າທີ,02=ເຈົ້າໜ້າທີ ,03=ຫວ່າໜ້າ,04=ຜູ້ບໍລິຫານ
9	IDກລຸ່ມຜູ້ໃຊ້	T0015ID	Alpha	25	
10	IDຜູ້ບໍລິຫານ	T0505ID	Alpha	25	
11	IDເຈົ້າໜ້າທີ	T0601ID	Alpha	25	
12	ສຕານະ	T0020F0 5A	Alpha	2	00=ປກຕິ,90=ຍກເລີກ
13	E-mail	T0020F0 6A	Alpha	255	
14	ຜູ້ບັນທຶກ	T0020U SER	Alpha	25	
15	ວັນທີບັນທຶກ	T0020D ATE	Alpha	10	
16	ເວລາມັນທຶກ	T0020TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0020ID	Unique	T0020ID	25	Ascending
2	T0020IDX_01	Non-unique	User login	30	Ascending
3	T0020IDX_02	Non-unique	User login	30	Ascending
			Password	255	Ascending

#	Index Name	Type	Column	Size	Order
4	T0020IDX_03	Non-unique	ชื่อ(ไทย)	100	Ascending
			นามสกุล (ไทย)	100	Ascending
5	T0020IDX_04	Non-unique	ชื่อ(อังกฤษ)	100	Ascending
			นามสกุล (อังกฤษ)	100	Ascending

ตารางที่ 3.8 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

Reference Number : 16

Table Name : ແພີ່ມ Session

DB Table : T0021

Length : 153

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T0021ID	T0021ID	Alpha	50	
2	User ID	T0020ID	Alpha	25	
3	ວັນທີ	T0021F0 1D	Alpha	10	
4	ເວລາ	T0021F0 2T	Alpha	10	
5	IP Address	T0021F0 3A	Alpha	50	
6	ເຂົ້າໃຊ້ງານທາງ	T0021F0 4A	Alpha	2	W = Web Application,M = Mobile Education
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0021ID	Unique	T0021ID	50	Ascending
			User ID	25	Ascending
			ວັນທີ	10	Ascending
			ເວລາ	10	Ascending
2	T0021IDX_01	Non-unique	User ID	25	Ascending
3	T0021IDX_02	Non-unique	User ID	25	Ascending

			วันที่	10	Ascending
			เวลา	10	Ascending

ตารางที่ 3.9 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูล Session

Reference Number : 323

Table Name : แฟ้มประเภทเอกสาร

DB Table : T2100

Length : 616

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2100ID	T2100ID	Alpha	25	
2	รหัสประเภทเอกสาร	T2100K01	Alpha	3	
3	รายละเอียด(ไทย)	T2100F01A_T	Alpha	255	
4	รายละเอียด(อังกฤษ)	T2100F01A_E	Alpha	255	
5	โปรแกรมบันทึก	T2100PROG	Alpha	25	
6	ผู้บันทึก	T2100USER	Alpha	25	
7	วันที่บันทึก	T2100DATE	Alpha	10	
8	เวลาบันทึก	T2100TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2100ID	Unique	T2100ID	25	Ascending
2	T2100IDX01	Non-unique	รหัสประเภทเอกสาร	3	Ascending
3	T2100IDX02	Non-unique	รายละเอียด(ไทย)	255	Ascending
4	T2100IDX03	Non-unique	รายละเอียด(อังกฤษ)	255	Ascending

ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร

Reference Number : 325

Table Name : แฟ้มเลขที่เอกสาร

DB Table : T2110

Length : 87

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2110ID	T2110ID	Alpha	25	
2	ปี พ.ศ.	T2110K0 1_YEAR	Alpha	4	
3	IDแฟ้มประเภท หนังสือ	T2100ID	Alpha	25	
4	วันที่จาก	T2110F0 1D	Alpha	10	
5	วันที่ถึง	T2110F0 2D	Alpha	10	
6	จำนวน	T2110F0 3N	Numeric	12	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2110ID	Unique	T2110ID	25	Ascending
2	T2110IDX01	Non-unique	IDแฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending
			ปี พ.ศ.	4	Ascending

ตารางที่ 3.11 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเลขที่เอกสาร

Reference Number : 327

Table Name : แฟ้มเอกสาร(ส่วนหัว)

DB Table : T2120

Length : 206

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2120ID	T2120ID	Alpha	25	
2	ID แฟ้ม ประเภทหนังสือ	T2100ID	Alpha	25	

3	เลขที่	T2120K01	Alpha	20	
4	เวียน	T2120K02	Alpha	1	0=ปกติ,W=เวียน
No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
5	วันที่	T2120F01D	Alpha	10	
6	เวลา	T2120F02T	Alpha	10	
7	ID ผู้ส่งเอกสาร	T0020ID	Alpha	25	
8	ชั้นความเร็ว	T2120F03A	Alpha	2	00=ปกติ,10=ด่วน,20=ด่วนมาก,30=ด่วนที่สุด
9	ชั้นความลับ	T2120F04A	Alpha	2	00=ปกติ,10=ลับ,20=ลับมาก,30=ลับที่สุด
10	สถานะ	T2120F09A	Alpha	2	00=ยังไม่รับเอกสาร,WA=รอการพิจารณา,SU=รับเอกสารแล้ว
11	โปรแกรมบันทึก	T2120PROG	Alpha	25	
12	ผู้บันทึก	T2120USER	Alpha	25	
13	วันที่บันทึก	T2120DATE	Alpha	10	
14	เวลาบันทึก	T2120TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2120ID	Unique	ID แฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending
			T2120ID	25	Ascending
2	T2120IDX01	Non-unique	ID แฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending
			เลขที่	20	Ascending
3	T2120IDX02	Non-unique	ID แฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending

			วันที่	10	Ascending
			เวลา	10	Ascending
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
4	T2120IDX03	Non-unique	ID แฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending
			ID ผู้ส่ง เอกสาร	25	Ascending

ตารางที่ 3.12 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร (ส่วนหัว)

Reference Number : 328

Table Name : แฟ้มการรับเอกสาร

DB Table : T2121

Length : 1129

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2121ID	T2121ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	
3	จำนวนเอกสาร	T2121F0 1A	Alpha	2	01=เรียน,02=ถึง
4	ID ผู้รับเอกสาร (เรียน)	T0020ID	Alpha	25	
5	วันที่รับเอกสาร	T2121F0 2D	Alpha	10	
6	เวลา_rับเอกสาร	T2121F0 3T	Alpha	10	
7	ข้อความ พิจารณา	T2121F0 4A	Alpha	1000	
8	วันที่พิจารณา	T2121F0	Alpha	10	

		5D			
9	เวลาพิจารณา	T2121F0 6T	Alpha	10	
10	สถานะ	T2121F0 9A	Alpha	2	00=ยังไม่รับเอกสาร, WA=รอ การพิจารณา, SU=รับเอกสาร แล้ว
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2121ID	Unique	IDแฟ้ม เอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending
			T2121ID	25	Ascending
2	T2121IDX01	Non- unique	IDแฟ้ม เอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending
			ID ผู้รับ เอกสาร (เรียน)	25	Ascending

ตารางที่ 3.13 แสดงโครงสร้างตารางเก็บการรับเอกสาร

Reference Number : 329

Table Name : แฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)

DB Table : T2122

Length : 4896

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2122ID	T2122ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	
3	ส่วนราชการ	T2122F0 1A	Alpha	255	
4	เรื่อง	T2122F0 2A	Alpha	255	
5	รายละเอียด1..	T2122F0 3A	Alpha	2000	

6	รายละเอียด2..	T2122F0 4A	Alpha	2000	
7	จึงเรียนมาเพื่อ..	T2122F0 5A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T2122PR OG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T2122U SER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T2122D ATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T2122TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2122ID	Unique	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending
			T2122ID	25	Ascending

ตารางที่ 3.14 แสดงโครงสร้างตารางเก็บเอกสารรายละเอียด

Reference Number : 330

Table Name : แฟ้มอ้างถึง

DB Table : T2123

Length : 691

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2123ID	T2123ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	T2122ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T2123F0 1N	Numeric	2	
4	อ้างถึง	T2123F0 2A	Alpha	255	
5	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	
6	IDแฟ้มคำร้อง (ส่วนหัว)	T1410ID	Alpha	25	

7	path file jsp	T2123F0 3A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T2123PR OG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T2123U SER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T2123D ATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T2123TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2123ID	Unique	ID แฟ้ม เอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			T2123ID	25	Ascending
2	T2123IDX01	Non- unique	ID แฟ้ม เอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			ลำดับ	1	Ascending

ตารางที่ 3.15 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลอ้างถึง

Reference Number : 331

Table Name : แฟ้มสิ่งที่ส่งมาด้วย

DB Table : T2124

Length : 903

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T2124ID	T2124ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	T2122ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T2124F0 1N	Numeric	2	
4	สิ่งที่ส่งมาด้วย	T2124F0 2A	Alpha	255	

5	ประเภทไฟล์	T2124F0 3A	Alpha	255	
6	ขนาดไฟล์	T2124F0 4N	Numeric	12.2	
7	ชื่อไฟล์	T2124F0 5A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T2124PR OG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T2124U SER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T2124D ATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T2124TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2124ID	Unique	IDแฟ้ม ^{เอกสาร (รายละเอียด)}	25	Ascending
			T2124ID	25	Ascending
2	T2124IDX01	Non- unique	IDแฟ้ม ^{เอกสาร (รายละเอียด)}	25	Ascending
			ลำดับ	1	Ascending
10	เวลาบันทึก	T3500TI ME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T3500ID	Unique	T3500ID	25	Ascending
2	T3500IDX01	Non- unique	รหัส	5	Ascending

ตารางที่ 3.16 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิ่งที่ส่งมาด้วย

Reference Number : 349
Table Name : แฟ้มระเบียบ

DB Table : T6310

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6310ID	T6310ID	Alpha	25	
2	ชื่อระเบียบ	T6310F01A	Alpha	255	
3	วันที่มีผลบังคับใช้	T6310F02D	Alpha	10	
4	โปรแกรมบันทึก	T6310PROG	Alpha	25	
5	ผู้บันทึก	T6310USER	Alpha	25	
6	วันที่บันทึก	T6310DATE	Alpha	10	
7	เวลาบันทึก	T6310TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6310ID	Unique	T6310ID	25	Ascending
2	T6310IDX01	Non-unique	ชื่อระเบียบ	255	Ascending
3	T6310IDX02	Non-unique	วันที่มีผลบังคับใช้	10	Ascending

ตารางที่ 3.17 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลระเบียบ

Reference Number : 349

Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ระเบียบ)

DB Table : T6311

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6311ID	T6311ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มระเบียบ	T6310ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T6311K01	Numeric	3	
4	รายละเอียด	T6311F01A	Alpha	500	
5	ประเภทไฟล์	T6311F02A	Alpha	255	
6	ขนาดไฟล์	T6311F03N	Numeric	12.2	
7	ชื่อไฟล์	T6311F04A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T6311PROG	Alpha	25	

9	ผู้บันทึก	T6311USER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T6311DATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T6311TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6311ID	Unique	T6311ID	25	Ascending
2	T6311IDX01	Non-unique	IDแฟ้ม ระเบียบ	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.18 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับระเบียบ

Reference Number : 352

Table Name : แฟ้มประกาศ

DB Table : T6320

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6320ID	T6320ID	Alpha	25	
2	เรื่อง	T6320F01A	Alpha	255	
3	ประกาศ ณ วันที่	T6320F02D	Alpha	10	
4	ผู้ออกประกาศ	T6320F03A	Alpha	255	
5	ตำแหน่ง	T6320F04A	Alpha	255	
6	โปรแกรมบันทึก	T6320PROG	Alpha	25	
7	ผู้บันทึก	T6320USER	Alpha	25	
8	วันที่บันทึก	T6320DATE	Alpha	10	
9	เวลาบันทึก	T6320TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6320ID	Unique	T6320ID	25	Ascending
2	T6320IDX01	Non-unique	เรื่อง	255	Ascending
3	T6320IDX02	Non-unique	ประกาศ ณ วันที่	10	Ascending

ตารางที่ 3.19 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกาศ

Reference Number : 353

Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ประกาศ)

DB Table : T6320

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6321ID	T6321ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มประกาศ	T6320ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T6321K01	Numeric	3	
4	รายละเอียด	T6321F01A	Alpha	500	
5	ประเภทไฟล์	T6321F02A	Alpha	255	
6	ขนาดไฟล์	T6321F03N	Numeric	12.2	
7	ชื่อไฟล์	T6321F04A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T6321PROG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T6321USER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T6321DATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T6321TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6321ID	Unique	T6321ID	25	Ascending
2	T6321IDX01	Non-unique	IDแฟ้มประกาศ	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.20 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ

Reference Number : 355

Table Name : แฟ้มคำสั่ง

DB Table : T6330

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6330ID	T6330ID	Alpha	25	
2	ปี พ.ศ.	T6330F01A	Alpha	4	
3	เลขที่	T6330F02N	Numeric	8	
4	เรื่อง	T6330F03A	Alpha	255	
5	สิ่ง ณ วันที่	T6330F04D	Alpha	10	
6	ผู้ออกคำสั่ง	T6330F05A	Alpha	255	

7	ตำแหน่ง	T6330F06A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T6330PROG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T6330USER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T6330DATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T6330TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6330ID	Unique	T6330ID	25	Ascending
2	T6330IDX01	Non-unique	ปี พ.ศ.	4	Ascending
			เลขที่	4	Ascending
3	T6330IDX02	Non-unique	เรื่อง	255	Ascending
4	T6330IDX03	Non-unique	สั้ง ณ วันที่	10	Ascending

ตารางที่ 3.21 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ

Reference Number : 356
 Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(คำสั่ง)
 DB Table : T6330

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6331ID	T6331ID	Alpha	25	
2	ID แฟ้มคำสั่ง	T6330ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T6331K01	Numeric	3	
4	รายละเอียด	T6331F01A	Alpha	500	
5	ประเภทไฟล์	T6331F02A	Alpha	255	
6	ขนาดไฟล์	T6331F03N	Numeric	12.2	
7	ชื่อไฟล์	T6331F04A	Alpha	255	
8	โปรแกรมบันทึก	T6331PROG	Alpha	25	

9	ผู้บันทึก	T6331USER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T6331DATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T6331TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6331ID	Unique	T6331ID	25	Ascending
2	T6331IDX01	Non-unique	IDแฟ้ม คำสั่ง	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.22 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับคำสั่ง

Reference Number : 358

Table Name : แฟ้มสังกัด

DB Table : T6720

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6720ID	T6720ID	Alpha	25	
2	รหัสสังกัด	T6720K01	Alpha	5	
3	ชื่อสังกัด	T6720F01A	Alpha	255	
4	อื่นๆ	T6720F02A	Alpha	255	
5	โปรแกรมบันทึก	T6720PROG	Alpha	25	
6	ผู้บันทึก	T6720USER	Alpha	25	
7	วันที่บันทึก	T6720DATE	Alpha	10	
8	เวลาบันทึก	T6720TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6720ID	Unique	T6720ID	25	Ascending
2	T6720IDX01	Non-unique	รหัสสังกัด	5	Ascending
3	T6720IDX02	Non-unique	ชื่อสังกัด	255	Ascending

ตารางที่ 3.23 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสังกัด

Reference Number : 359

Table Name : แฟ้มสมาชิก

DB Table : T6730

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6730ID	T6730ID	Alpha	25	
2	เลขสมาชิก	T6730K01	Alpha	20	
3	ชื่อ	T6730F01A	Alpha	100	
4	นามสกุล	T6730F02A	Alpha	100	
5	เลขประจำตัว ประชาชน	T6730F08A	Alpha	13	
6	อื่นๆ	T6730F09A	Alpha	255	
7	IDแฟ้มสังกัด	T6720ID	Alpha	25	
8	โปรแกรมบันทึก	T6730PROG	Alpha	25	
9	ผู้บันทึก	T6730USER	Alpha	25	
10	วันที่บันทึก	T6730DATE	Alpha	10	
11	เวลาบันทึก	T6730TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6730ID	Unique	T6730ID	25	Ascending
2	T6730IDX01	Non-unique	เลขสมาชิก	20	Ascending
3	T6730IDX02	Non-unique	ชื่อ	100	Ascending
			นามสกุล	100	Ascending

ตารางที่ 3.24 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสมาชิก

Reference Number : 361
 Table Name : แฟ้มประเภทเอกสาร
 DB Table : T6770

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6770ID	T6770ID	Alpha	25	
2	รหัสประเภท เอกสาร	T6770K01	Alpha	3	
3	รายละเอียด	T6770F01A	Alpha	255	
4	โปรแกรมบันทึก	T6770PROG	Alpha	25	
5	ผู้บันทึก	T6770USER	Alpha	25	

6	วันที่บันทึก	T6770DATE	Alpha	10	
7	เวลาบันทึก	T6770TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6770ID	Unique	T6770ID	25	Ascending
2	T6770IDX01	Non-unique	รหัส ประเภท เอกสาร	3	Ascending
3	T6770IDX02	Non-unique	รายละเอียด	255	Ascending

ตารางที่ 3.25 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร

Reference Number : 363
 Table Name : แฟ้มข้อมูลสัญญา
 DB Table : T6780

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6780ID	T6780ID	Alpha	25	
2	เลขที่สัญญา	T6780F01A	Alpha	20	
3	IDแฟ้มสมาชิก	T6730ID	Alpha	25	
4	จำนวนเงินกู้	T6780F02N	Numeric	12.2C	
5	วันที่ทำสัญญา	T6780F03D	Alpha	10	
6	หมายเหตุ	T6780F09A	Alpha	255	
7	โปรแกรมบันทึก	T6780PROG	Alpha	25	
8	ผู้บันทึก	T6780USER	Alpha	25	
9	วันที่บันทึก	T6780DATE	Alpha	10	
10	เวลาบันทึก	T6780TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6780ID	Unique	T6780ID	25	Ascending
2	T6780IDX01	Non-unique	เลขที่ สัญญา	20	Ascending
3	T6780IDX02	Non-unique	IDแฟ้ม ^{สมาชิก}	25	Ascending
			เลขที่ สัญญา	20	Ascending

4	T6780IDX03	Non-unique	วันที่ทำ สัญญา	10	Ascending
---	------------	------------	-------------------	----	-----------

ตารางที่ 3.26 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสัญญา

Reference Number : 364

Table Name : แฟ้มข้อมูลเอกสารประกอบสัญญา

DB Table : T6781

No	Column Name	DB Column Name	Attribute	Picture	Range
1	T6781ID	T6781ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มข้อมูล สัญญา	T6780ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T6781K01	Numeric	3	
4	IDแฟ้มประเภท เอกสาร	T6770ID	Alpha	25	
5	รายละเอียด	T6781F01A	Alpha	500	
6	ประเภทไฟล์	T6781F02A	Alpha	255	
7	ขนาดไฟล์	T6781F03N	Numeric	12.2	
8	ชื่อไฟล์	T6781F04A	Alpha	255	
9	โปรแกรมบันทึก	T6781PROG	Alpha	25	
10	ผู้บันทึก	T6781USER	Alpha	25	
11	วันที่บันทึก	T6781DATE	Alpha	10	
12	เวลาบันทึก	T6781TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6781ID	Unique	T6781ID	25	Ascending
2	T6781IDX01	Non-unique	ID แฟ้มข้อมูล สัญญา	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

3.10 Relational Schema

เมนูระบบ	(รหัสเมนู, ชื่อเมนู(ไทย), ชื่อเมนู(อังกฤษ), ประเภท, เรียงโปรแกรม, ระดับ, หมายเหตุ(ไทย), หมายเหตุ(อังกฤษ), แสดงเมนู, ผู้บันทึก, วันที่บันทึก เวลาบันทึก)
รายละเอียดเมนู	(รหัสอ้างอิง ,สามารถแก้ไข(ใช้เฉพาะ System) , รูปแบบการแสดง , ชื่อรายละเอียด(ไทย), ชื่อรายละเอียด(อังกฤษ) , ค่ารายละเอียด ,คำอธิบาย(ไทย) , คำอธิบาย(อังกฤษ) , ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสเมนู (FK))
รายงาน	(ลำดับ, <u>IDรายงาน</u> , สถานะ ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)
กลุ่มผู้ใช้	(รหัสกลุ่มผู้ใช้ ,ชื่อกลุ่ม(ไทย) ,ชื่อกลุ่ม(อังกฤษ),ผู้บันทึก , วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
สิทธิ์เมนู	(รหัสสิทธิ์เมนู ,IDกลุ่มผู้ใช้ ,IDเมนู ,แสดงเมนู ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
รายละเอียดสิทธิ์เมนู	(รหัสรายละเอียดสิทธิ์เมนู ,IDสิทธิ์เมนู ,IDรายละเอียดเมนู ,ค่ารายละเอียด,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก, รหัสสิทธิ์เมนู (FK))
ผู้ใช้	(รหัสผู้ใช้ ,User login,ชื่อ(ไทย) ,นามสกุล(ไทย) ,ชื่อ(อังกฤษ),นามสกุล(อังกฤษ) ,Password ,ประเภทผู้ใช้ ,ID กลุ่มผู้ใช้ ,IDหัวหน้า , IDเจ้าหน้าที่ , สถานะ ,E-mail , ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสสิทธิ์เมนู (FK),รหัสรายละเอียดสิทธิ์เมนู (FK))
Session	(Session_id ,รหัสผู้ใช้ (FK) ,วันที่ ,เวลา , IP Address , เข้าใช้งานทาง/ด้วยวิธี)
เอกสาร	(รหัสเอกสาร ,รหัสประเภทจดหมาย,รายละเอียด(ไทย) , รายละเอียด(อังกฤษ),โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสประเภทเอกสาร (FK))
เลขที่เอกสาร	(เลขที่เอกสาร ,ปี พ.ศ. ,IDแฟ้มประเภทจดหมาย,วันที่จาก ,วันที่ถึง ,ลำดับ ,รหัสประเภทเอกสาร (FK))
เอกสาร(รายละเอียดส่วนหัว)	(รหัส ,รหัสประเภทเอกสาร (FK) ,เลขที่ ,เวียน ,วันที่ ,เวลา ,IDผู้ส่งจดหมาย,ชั้นความเร็ว,ชั้นความลับ,สถานะ ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)

เอกสารรับ	(รหัสเอกสารรับ ,IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) (FK) ,จ่าหน้า จดหมาย, IDผู้รับจดหมาย(เรียน) ,วันที่รับจดหมาย ,เวลา รับจดหมาย ,ข้อความพิจารณา,วันที่พิจารณา,เวลา พิจารณา,สถานะ)
เอกสารรายละเอียด	(รหัสรายละเอียดเอกสาร, IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) (FK) , หน่วยงาน, เรื่อง,รายละเอียด1..,รายละเอียด2..,จึงเรียนมา เพื่อ.,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
อ้างถึง	(รหัสอ้างถึง ,IDแฟ้มจดหมาย(รายละเอียด) ,ลำดับ ,อ้างถึง ,IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) ,IDแฟ้มคำร้อง(ส่วนหัว) ,path file jsp ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลา บันทึก, รหัสรายละเอียดเอกสาร) (FK))
สิ่งที่ส่งมาด้วย	(รหัสสิ่งที่ส่งมาด้วย,ลำดับ,สิ่งที่ส่งมาด้วย,ประเภทไฟล์ ,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก ,IDแฟ้มจดหมาย(รายละเอียด) (FK))
เอกสารระเบียน	(เลขที่ระเบียน ,ชื่อระเบียน,วันที่มีผลบังคับใช้ ,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก,รหัสประเภท เอกสาร(FK))
เอกสารต้นฉบับระเบียน	(เลขที่เอกสารต้นฉบับ ,IDแฟ้มระเบียน(FK) ,ลำดับ, รายละเอียด,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
เอกสารประกาศ	(เลขที่ประกาศ,เรื่อง ,ประกาศ ณ วันที่,ผู้ออกประกาศ, ตำแหน่ง,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลา บันทึก)
เอกสารประกาศต้นฉบับ	(เลขที่ประกาศต้นฉบับ,ลำดับ,รายละเอียด,ประเภทไฟล์ ,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก ,IDแฟ้มประกาศ(FK))
คำสั่ง	(เลขที่คำสั่ง ,ปี พ.ศ. ,เลขที่ ,เรื่อง ,สั่ง ณ วันที่,ผู้ออก คำสั่ง,ตำแหน่ง,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก)
เอกสารคำสั่งต้นฉบับ	(เลขที่คำสั่งต้นฉบับ ,IDแฟ้มคำสั่ง (FK) ,ลำดับ,รายละเอียด ,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์ ,ชื่อไฟล์,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก, วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
สังกัด	(รหัส ,รหัสสังกัด ,ชื่อสังกัด ,อื่นๆ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้ บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)

สมาชิก	(<u>เลขสมาชิก</u> ,ชื่อ ,นามสกุล ,เลขประจำตัวประชาชน ,อื่นๆ ,IDแฟ้มสังกัด ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
ประเภทเอกสาร	(รหัส, <u>รหัสประเภทเอกสาร</u> , รายละเอียด ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)
ข้อมูลสัญญา	(<u>เลขที่สัญญา</u> ,IDแฟ้มสมาชิก (FK) ,จำนวนเงินกู้,วันที่ทำสัญญา,หมายเหตุ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
เอกสารประกอบสัญญา	(รหัส, IDแฟ้มข้อมูลสัญญา (FK),ลำดับ ,IDแฟ้มประเภทเอกสาร ,รายละเอียด ,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์ ,ชื่อไฟล์ ,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)

บทที่ 4

การดำเนินโครงการ

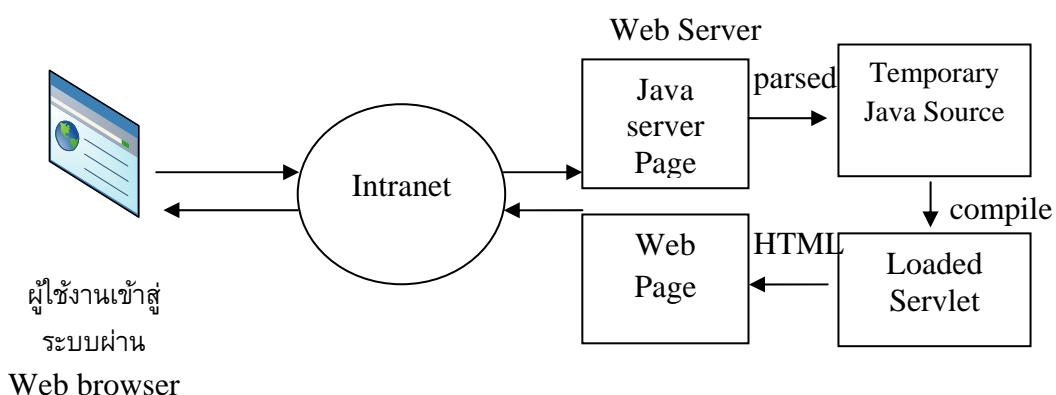
4.1 กล่าวนำ

เนื่องจากองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกับหลายหน่วยงานดังนั้น เอกสารรับในแต่ละวันจึงมีจำนวนมาก เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงานของบุคลากรจึงได้มีการพัฒนาระบบที่สามารถเรียกใช้งานและทำงานผ่านทางเว็บบรัวเซอร์โดยอาศัยรูปแบบสถาปัตยกรรมของระบบ คือ Two Tiers Architecture (Client-Servers Architecture) มีส่วนประกอบ ดังนี้

- Database Server ทำหน้าที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ จัดการข้อมูล เช่น การสร้าง, การจัดเก็บ เป็นต้น และทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้จากการคิวรี (Query) ส่งไปแสดงผล

- Client ทำหน้าที่ในส่วนของการแสดงผลลัพธ์ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนที่จะส่งไปประมวลผล การทำงานเริ่มจากผู้ใช้ ป้อนข้อมูลผ่านหน้าจอที่เครื่อง Client โดย ก่อนที่เครื่อง Client จะนำส่งข้อมูลจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน แล้วทำการประมวลผลโดยการส่งข้อมูลไปที่เครื่อง Database Server เมื่อ Database Server ได้รับข้อมูล และคำสั่งแล้วก็จะจัดการข้อมูลที่ได้ลงฐานข้อมูล

การเชื่อมต่อระหว่างเครื่อง Client กับเครื่อง Database Server จะเชื่อมต่อกันภายใน องค์กรหรือเรียกว่า Local Area Network (LAN) และการตรวจสอบการให้ผลของข้อมูลจะช่วยให้ระบบมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser

4.2 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

การดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยมีสหกรณ์ออมทรัพย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นกรณีศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร และสามารถทำการประเมินผลได้ สรุปขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 การติดตั้งและการทดสอบระบบ

ระบบจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการทดสอบระบบในการจัดเก็บเอกสาร และการสืบค้นเอกสารของ ระบบบริหารจัดการเอกสาร ทั้งในส่วนของผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Administrator) ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

- โปรเซสเซอร์เพนเทียมคอร์ทูดูอู (Pentium Core 2 Duo) ความเร็ว 2 GHz
- ขนาดฮาร์ดดิสก์ 160 GB เป็นอย่างต่ำ
- หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory: RAM) ขนาด 2 GB เป็นอย่างต่ำ
- ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์ Windows XP Professional
- โปรแกรมอินเตอร์เน็ต เอกซ์โพลอเรอร์ 7.0 (Internet Explorer 7.0)
- เครื่องมือพัฒนา JSP
- ระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคล (ORACLE 11G)

4.2.2 การติดตั้งระบบ

ในการดำเนินโครงการการติดตั้งระบบได้เลือกวิธีการติดตั้งระบบโดยการปรับเปลี่ยนระบบแบบปฏิบัติงานคู่ขนาน (Parallel Run) จะมีการใช้งานระบบใหม่ไปพร้อมกับระบบ舊งานเดิมที่เป็นระบบการบันทึกเอกสารต่างๆ ด้วยการเขียน (Manual) เนื่องจากสามารถนำผลจากรายงานที่ได้จากระบบใหม่มาทำการเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่มีอยู่ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ซึ่งในระยะแรกของการปรับเปลี่ยนระบบผู้ใช้อาจจะต้องทำงานช้าช้อนบ้าง แต่เมื่อระบบใหม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ระบบให้สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้ก็สามารถยกเลิกการบันทึกการเขียนด้วยมือได้ ในการดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนี้

4.2.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1. โปรเซสเซอร์ Xeon 5110 2 GHz
2. ขนาดฮาร์ดดิสก์ 80 GB
3. หน่วยความจำหลัก 2 GB

4.2.2.1 โปรแกรม (Software)

1. Microsoft Windows Server 2003 Server R2 Enterprise

2. ระบบจัดการฐานข้อมูล/oracle (ORACLE 11G)
3. โปรแกรมประยุกต์ JSP
4. เว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat

4.3 การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ

การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้วเนื่องจากมีปัญหาในส่วนของตัวโปรแกรม (Bug) และนโยบายในการดำเนินงานในองค์กรมีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนไป โดยการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศนี้ จะใช้มาตรฐานในการให้บริการของทางองค์กรเป็นแนวทางการปฏิบัติในการให้บริการ โดยมีการบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) โดยจะทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค, อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ การบำรุงรักษาระบบซอฟแวร์ (Software) โดยจะทำการบำรุงรักษาโปรแกรมและระบบที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

4.3.1 แผนการดูแลรักษาอุปกรณ์และซ่อมบำรุง

- ตรวจสอบอุปกรณ์ของฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์สแกนเนอร์ (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้) เพื่อให้การใช้งานดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง
- ตรวจสอบระบบจัดการเอกสารโดยการสำรวจปัญหาการใช้งานจากผู้ใช้ระบบ และดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

4.4 แผนการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร

จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศเพื่อระบบจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กรจะพบว่าจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานซึ่งองค์ประกอบของแผนการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กร โดยมีการเป็นส่วนที่ต้องกำหนด ดังนี้

4.4.1 กำหนดความสามารถเพื่อการปฏิบัติงาน

- กำหนดการประชุมโดยมีหัวหน้าแผนกแต่ละแผนกเข้าร่วมการประชุมเพื่อรับรับฟังการซึ่งรายละเอียดในการดำเนินโครงการ และมีการกำหนดหน้าที่เพื่อให้ทุกแผนกมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ

- กำหนดบุคลากรที่มีอำนาจสำหรับการจัดการซอฟต์แวร์ของโครงการ โดยมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) เป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแลโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินงานให้สำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการและรายงานผลการดำเนินโครงการ

- กำหนดกลุ่มบุคลากรและผู้รับผิดชอบ ให้หัวหน้าแผนกมอบหมายเจ้าหน้าที่เพื่อรับผิดชอบงานจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเตรียมเข้ารับการอบรม

- กำหนดทรัพยากรและงบประมาณ ในการกำหนดงบประมาณได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่จำเป็นต้องจัดซื้อใหม่ทั้งหมด และมีการกำหนดงบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม

- จัดอบรมเพื่อความเข้าใจวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน การใช้งานระบบโดยกำหนดให้แต่ละแผนกส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมอย่างน้อยแผนกละ 1 คน (จากโครงสร้างองค์กรมีทั้งหมด 13 แผนก) ประกอบด้วย

- แผนกเงินกู้สามัญ
- แผนกเงินกู้พิเศษและฉุกเฉิน
- แผนกทะเบียนหุ้น – หนี้
- แผนกตรวจสอบ
- แผนกบัญชี
- แผนกประชาสัมพันธ์และการสัมมนา
- แผนกการเงิน
- แผนกเงินฝาก
- แผนกเลขานุการ
- แผนกธุรการ
- แผนกประมวลผล
- แผนกนิติการ
- แผนกงบประมาณ

4.5 สรุป

ในการดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการเอกสารขององค์กร จึงทำให้การดำเนินโครงการอยู่ในรูปแบบของการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานภายใต้โครงสร้างหลักขององค์กรดังที่กล่าวรายละเอียดมาข้างต้น และสิ่งที่จำเป็นที่ต้องดำเนินการหลังจากมีการพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว คือ การบำรุงรักษาระบบงาน ซึ่งถือว่า เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ในการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

ผลการทดลอง

5.1 กล่าวนำ

การดำเนินการทดสอบใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ทำการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานของระบบ มีขั้นตอนการนำเสนอผลการทดลอง ดังนี้

- ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร
- ภาพประกอบผลการทดสอบ

5.2 ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร

การทดสอบในส่วนของการติดตั้งระบบสารสนเทศ จะมีการนำเสนอผลการติดตั้งระบบสารสนเทศในรูปแบบของรายงานผลการติดตั้งระบบซึ่งเป็นการตรวจสอบการติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะสามารถให้บริการจริงกับผู้ใช้งานภายในองค์กรจริงได้โดยรายละเอียดของผลการติดตั้งสามารถแสดงดังตารางที่ 5.1

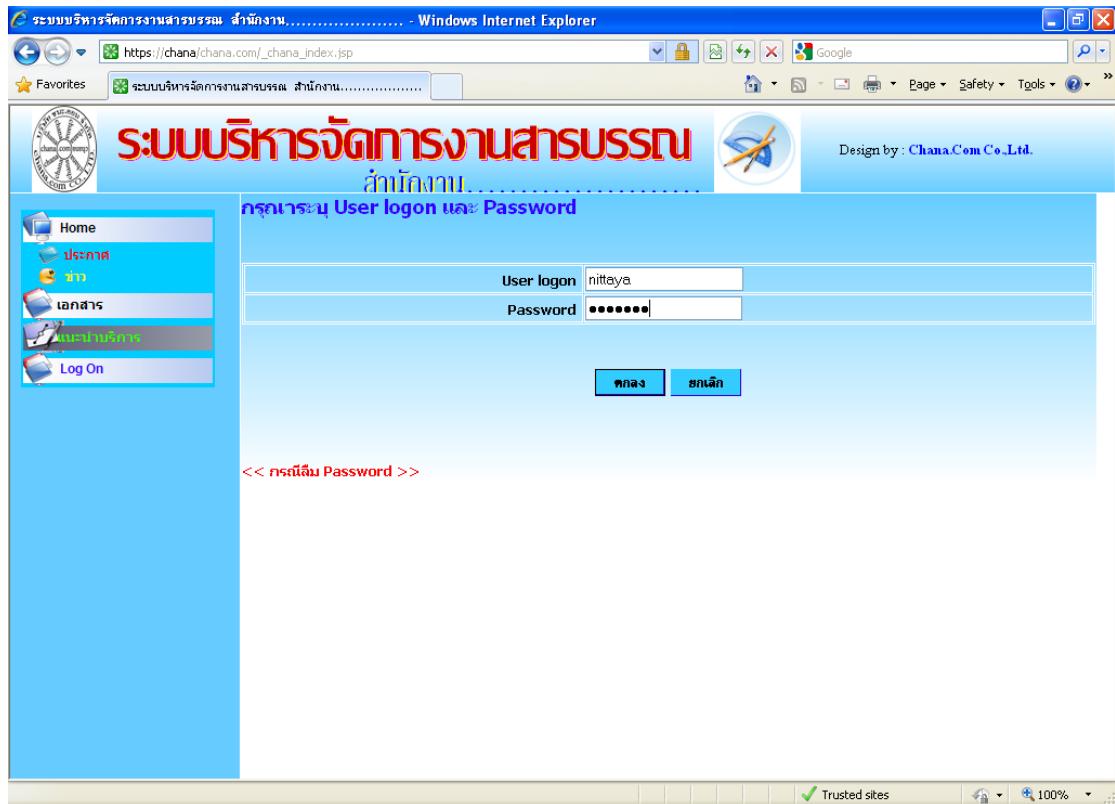
ลำดับ	กรณีทดสอบ	ผลการทดสอบ
1	จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามที่องค์กรกำหนดรายละเอียด	ถูกต้อง
2	จัดเตรียมระบบปฏิบัติการเพื่อรองรับการทำงานของระบบ	ถูกต้อง
3	จัดเตรียมเว็บเซฟเวอร์เพื่อให้บริการระบบสารสนเทศ	ถูกต้อง
4	จัดเตรียมระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ	ถูกต้อง
5	ทดสอบการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายในองค์กร	ถูกต้อง
6	ทดสอบการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศและระบบจัดการฐานข้อมูล	ถูกต้อง
7	ทดสอบการเข้าถึงระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง	ถูกต้อง

ตาราง 5.1 แสดงรายงานผลการติดตั้งระบบ

5.3 ภาพประกอบผลการทดลอง

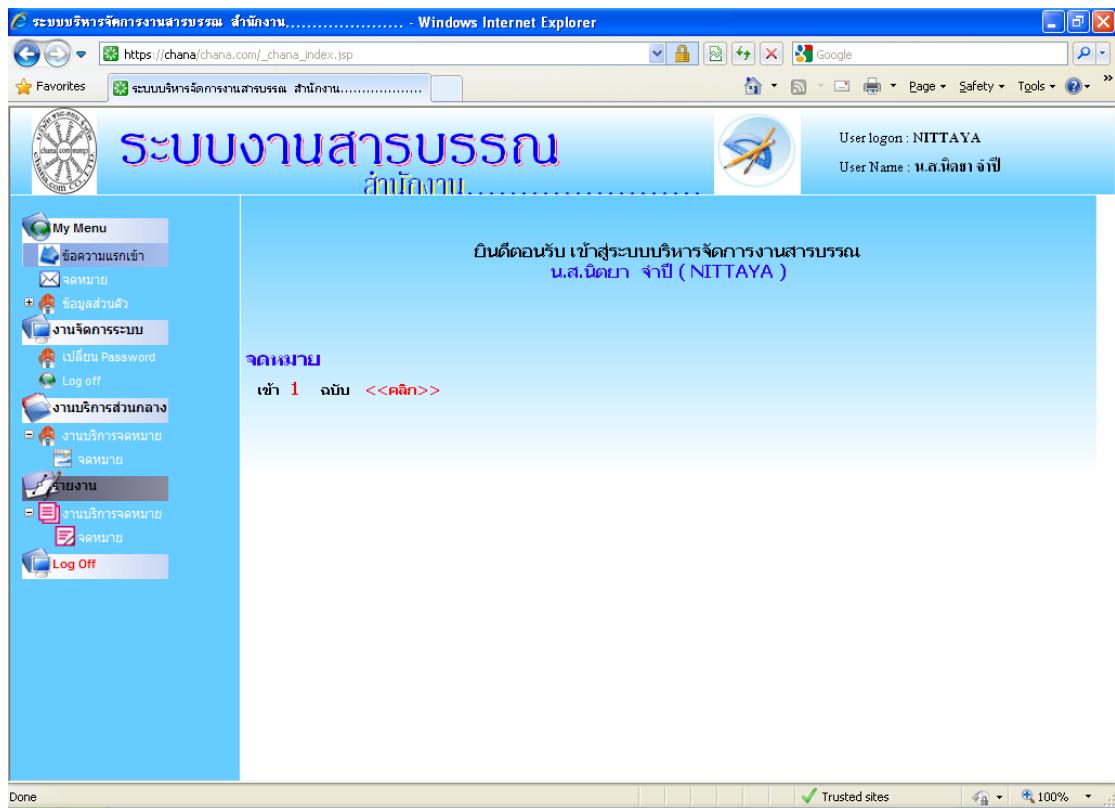
ภาพประกอบผลการทดสอบระบบจะเป็นการแสดงตัวอย่างหน้าเว็บที่ได้จากการทดสอบระบบ โดยแบ่งรายละเอียดการแสดงผลตามส่วนการทำงานของระบบสารสนเทศดังนี้

1. หน้าจอหลักในการทำงานภาพประกอบหน้าจอ การเข้าใช้งานระบบ เพื่อให้กรอก username และ password เพื่อ LOGIN เข้าสู่ระบบ (ตามสิทธิการใช้งาน) ที่ผู้ดูแลระบบ กำหนดให้



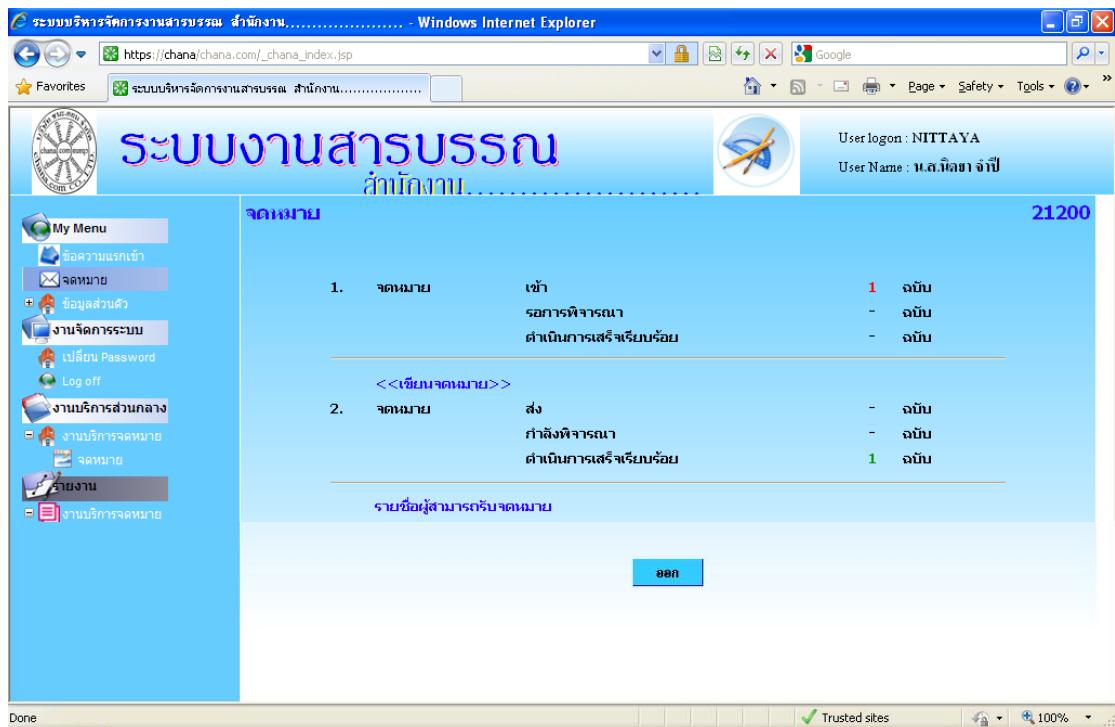
รูป 5.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

2. เมื่อเข้าสู่ระบบจะพบกับตู้เอกสารที่ใช้เก็บเอกสารออนไลน์ หรือคลิกที่ เมนูเอกสารด้านซ้ายเพื่อเข้าสู่เอกสารที่ต้องการ



รูป 5.2 แสดงหน้าจอระบบเมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ

1. แสดงรายการเอกสารที่ถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่เลือก เมื่อดับเบิลคลิกจะปรากฏรายละเอียดเอกสาร ได้แก่ ข้อความแรกเข้า จดหมาย งานจัดการระบบ เปลี่ยนรหัสผ่าน งานบริการส่วนกลาง เป็นต้น



รูป 5.3 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร (จดหมาย)

2. แสดงรายละเอียดเอกสารประกอบด้วยข้อมูลเอกสารจากตัวอย่างเป็นข้อมูลในส่วนของจดหมายติดต่อระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร : ชี้งประกอบไปด้วย
- จดหมายเข้า : ระบุจำนวนจดหมายเข้า
 - สถานะของจดหมาย : สถานะส่ง กำลังพิจารณา หรือดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
 - รายชื่อผู้รับจดหมาย

ชั้นความเร็ว	เลขที่	วันที่	เรื่อง	ผู้ส่งจดหมาย	เลขประจำตัวผู้ส่ง	แสดง
-	540000004	12 มีนาคม 2554	ทดสอบการส่งจดหมาย(หัวนี้สือภัยใน) ครั้งที่ 3	น.ส.นิตยา จ้าปี	NITTAYA	...
-	ก.540000003	11 มีนาคม 2554	ทดสอบการส่งจดหมาย(หัวนี้สือภัยใน) ครั้งที่ 2	นายชนะภัย มนัส สีดา	CHANA	...

รูป 5.4 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร (จดหมาย)

จากภาพเมื่อทำการคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของตู้จดหมายจะปรากฏหน้าจอแสดงรายการจดหมายเข้าทั้งหมดแสดงตามลำดับวันที่ล่าสุด ประกอบด้วย ข้อมูลชั้นความเร็วของเอกสาร(จดหมาย) เลขที่, วันที่, เรื่อง, ผู้ส่ง เป็นต้น

ระบบบริหารจัดการงานสารบรรณ สำนักงาน..... - Windows Internet Explorer

https://chana/chana.com/_chana_index.jsp

User logon : NITTAYA
User Name : นิตยา อัจฉริยา

ระบบงานสารบรรณ สำนักงาน.....

My Menu

- ออกความเรียบ
- จดหมาย
- ข้อมูลส่วนตัว
- งานจัดการระบบ
- เปลี่ยน Password
- Log off
- งานบริการสารวัฒนา
- จดหมาย
- รายงาน
- งานบริการลูกค้า
- จดหมาย
- Log Off

จดหมาย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ : ที่ 01/..... วันที่ 12 มีนาคม 2554

เรื่อง : ทดสอบการส่งจดหมาย(หนังสือภายใน) ครั้งที่ 3 *

เขียน : supat *

อ้างถึง : จำนวน 0 รายการ

- บันทึกข้อความ...
- บันทึกข้อความ...
- บันทึกข้อความ...
- บันทึกข้อความ...
- บันทึกข้อความ...

ลิงก์ส่งมาต่ำไป

จำนวน 0 รายการ

- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ : Browse...)
- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ : Browse...)
- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ : Browse...)

(รายละเอียด)

ต้องได้มีการพัฒนาระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อผ่านมาใช้แทนระบบงานสารบรรณเดิม ที่ใช้ในปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อความสนับสนุนของระบบ จึงขอสงวนหมายเหตุนี้ เพื่อทดสอบการทำงานของระบบ เป็นครั้งที่ 2 ก่อนมีการตรวจสอบ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ *

ขอแสดงความนับถือ

นาย อรุณรัตน์

รูป 5.4 แสดงหน้าจอตัวอย่างการสร้างเอกสาร

จากภาพแสดงรายชื่อผู้มีสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบจะกำหนดรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบจัดการเอกสารให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานเพื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้หน้าจอตัวอย่างการสร้างเอกสาร (บันทึกข้อความภายใน) ประกอบด้วยข้อมูลหน่วยงานสังกัดที่ต้องการส่งถึง, เลขที่เอกสาร, เรื่อง, อ้างถึง, สิ่งที่ส่งมาด้วย และรายละเอียดข้อความที่ต้องการส่ง

จากการทดสอบโดยให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนกทดลองใช้งานระบบและการออกแบบ
สำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ใช้งานจำนวน 15 คน
ผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบ สรุปได้ดังนี้

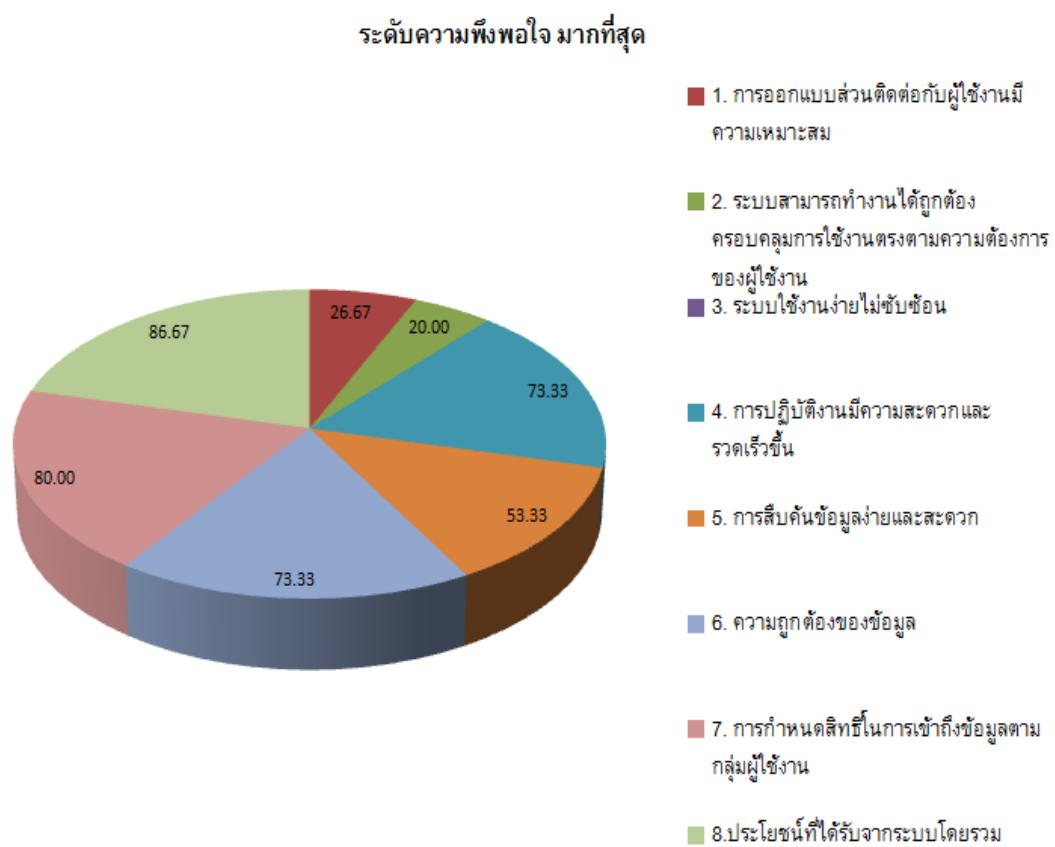
รายการ	ระดับความพึงพอใจ					รวม
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1	
1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม	4 คน	8 คน	3 คน	-	-	15 คน
2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3 คน	10 คน	2 คน	-	-	15 คน
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	-	10 คน	5 คน	-	-	15 คน
4. การปฏิบัติงานมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น	11 คน	3 คน	1 คน	-	-	15 คน
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก	8 คน	6 คน	1 คน	-	-	15 คน
6. ความถูกต้องของข้อมูล	11 คน	4 คน	-	-	-	15 คน
7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน	12 คน	3 คน	-	-	-	15 คน
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการออกแบบโดยรวม	13 คน	2 คน	-	-	-	15 คน

ตารางที่ 5.2 แสดงผลสำรวจระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้ใช้งาน 15 คน

สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบคิดเป็นร้อยละ สรุปดังนี้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (%)					รวม
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	
1. การออกแบบส่วนติดต่อ กับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม	26.67	53.33	20.00	0.00	0.00	100.00
2. ระบบสามารถทำงานได้ ถูกต้องครอบคลุมการใช้งาน ตรงตามความต้องการของ ผู้ใช้งาน	20.00	66.67	13.33	0.00	0.00	100.00
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ ซับซ้อน	0.00	66.67	33.33	0.00	0.00	100.00
4. การปฏิบัติงานมีความ สะดวกและรวดเร็วขึ้น	73.33	20.00	6.67	0.00	0.00	100.00
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและ สะดวก	53.33	40.00	6.67	0.00	0.00	100.00
6. ความถูกต้องของข้อมูล	73.33	26.67	0.00	0.00	0.00	100.00
7. การกำหนดสิทธิ์ในการ เข้าถึงข้อมูลตามกลุ่ม ผู้ใช้งาน	80.00	20.00	0.00	0.00	0.00	100.00
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการ โดยรวม	86.67	13.33	0.00	0.00	0.00	100.00

ตารางที่ 5.3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบคิดเป็นร้อยละ (%)



รูปที่ 5.10 แผนภาพแสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจจากการใช้งานระบบ (%)

บทที่ 6

สรุปผลและวิจารณ์

6.1 กล่าวนำ

ในการดำเนินโครงการระบบบริหารจัดการเอกสาร (Electronic Document Management System:EDMS) กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด โดยทดลองใช้งานจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน จากการวิเคราะห์รวมรวมรวมข้อมูล และออกแบบระบบงานเพื่อให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ได้ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานง่ายที่สุดตามความต้องการของผู้ใช้ โดยสรุปผลการดำเนินงานดังนี้

6.2 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการที่ได้นำระบบบริหารจัดการเอกสารเข้ามาทดลองใช้งานภายในหน่วยงานโดย แผนกที่มีความต้องการใช้งานระบบ สามารถสรุปผลความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน ดังนี้

6.2.1 การจัดเก็บเอกสารสามารถได้สะดวกรวดเร็วผ่านเว็บบราวเซอร์ ทำให้การจัดการเอกสารได้สะดวกขึ้น ,การปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลทำได้ง่าย รวมถึงการตรวจสอบสถานะของเอกสารทำได้รวดเร็ว

6.2.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม / ตรวจสอบและลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการจัดการเอกสารเนื่องจากระบบงานมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานผู้ใช้งานแต่ละรายจะสิทธิ์ใช้งานเฉพาะที่กำหนดให้เท่านั้น

6.2.3 การสืบค้นข้อมูลเอกสารสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีระบบการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่ง่ายและสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

6.2.4 การจัดเก็บเอกสารมีระบบเป็นไปตามนโยบายขององค์กรส่งผลดีในระยะยาว ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนการทำงาน

6.2.5 ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร ประหยัดทรัพยากรกระดาษ เนื่องจากมีการเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

6.2.6 ป้องกันการสูญหายของเอกสาร

6.3 ปัญหา และอุปสรรค

1. ในขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการได้รับข้อมูลจากผู้ใช้งานไม่ครบถ้วนจึงทำให้ผู้พัฒนาต้องทำการเพิ่มเติมโปรแกรมในส่วนที่นอกเหนือจากที่ผู้ใช้ระบุโปรแกรมจึงไม่ครบถ้วน ตรงกับความต้องการผู้ใช้

2. ผู้ใช้งานระบบยังไม่คุ้นเคยกับการนำระบบใหม่มาใช้งานต้องใช้เวลาในเรียนรู้โปรแกรม

3. การออกแบบระบบยังไม่สนับสนุนการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบการใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบและนำมาใช้เพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถบริหารจัดการเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานและสนองนโยบายขององค์กรในด้านต่างๆ มีแนวทางพัฒนาโครงการดังนี้

6.4.1 พัฒนาเพิ่มเติมให้ระบบสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

6.4.2 เพิ่มเติมในส่วนของรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดเอกสารให้สามารถเรียกดูรายงานประจำวันหรือระบุช่วงเวลาการเรียกดูรายงานได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ทิพวรรณ วอทอง / นลินี เลาห์ยบุณย์ / บุศรินทร์ จิตราพัน, 2539 : พัฒนาระบบการจัดการเอกสาร (Document management system) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ.
- [2] มนตรี สุภัทธรรມ, 2543 : ระบบจัดเก็บเอกสารและการค้นคืน
- [3] ภูมิริน สมมัย, 2543 : การศึกษาและพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล
- [4] นงลักษณ์ ศรีศิลป, ประมวลความรู้เกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์การบริหารจัดการเอกสาร
- [5] นฤกุล นิยมไทย, พัฒนาระบบเครือข่ายบริการเทคโนโลยีและการสื่อสาร : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1
- [6] ศักดิ์สิทธิ์ นำสะอาด / สิทธิพร นิ่มตระกูล, 2542 : ระบบแสดงหน้า WARRANT และจัดเก็บสถิติบนเว็บไซต์เว็บ
- [7] บุหลัน โคงดวงศ์ / ผุดุงเกียรติ สนทนา, 2544 : ระบบการจัดการเอกสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Document management system on the Internet) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ
- [8] ศราวุช ชินาภาษ / พัฒนา ศรีชาลี, 2547 : ระบบการจัดเก็บและสืบค้นภาคินพนธ์ของนักศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- [9] สุธรรม อุมาแสงทองกุล, 2549 : ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศพระบรมราชโวหารและพระราชดำรัส
- [10] กำธร ทับจันทร์, 2549 : ระบบจัดเตรียมหนังสือราชการและทะเบียนหนังสือเข้าออก (OFFICIAL DOCUMENT PREPARING & REGISTRATION) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [11] วรรณ พิธารากร. “การพัฒนาระบบรายงานและการจัดการเอกสารสำหรับงานติดตามการซ้อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทล้านนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเน็น จำกัด (แอลทีอีซี)”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2546.
- [12] จารุวรรณ เครือตัน. (2547). โปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงานเลขานุการ สำนักงานอธิการบดี สถาบันราชภัฏลำปาง. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [13] กฤศ สุโกรพันธ์. 2548. การพัฒนาระบบรายงานข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพของผู้ผลิตวัตถุดิบบริษัทมุราตะอิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [14] รัตนศิริ เจริญสุข. 2549. การศึกษาการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาทำงานร่วมกับระบบรับเรื่องและติดตามงาน (Help Desk). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ราชกิจจานุเบกษา. 2540. พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540. กรุงเทพฯ: กองการพิมพ์.
- [15] ศิริรัตน์ ดวงนาฏ. 2550. การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [16] สุทธิศักดิ์ sslak. 2551. การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://web.schq.mi.th/~suttisak/html/dm.html>. (23 มกราคม 2552).
- [17] Hoffer A. Jeffrey , George F. Joey and Valacich S. Joseph , “Modern Systems Analysis and Design” , Fourth Edition ,Prentice , 2005
- [18] รศ.ดร. วีระศักดิ์ คุรุธัช, “Introduction to Database Theory”, 2547

ภาคพหุวักษณ์

แบบสอบถาม

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน เจ้าหน้าที่ผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวจิรัชยา นครชัย อายุร่วมหกปี ทำการศึกษาเรื่อง ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา สำหรับนักออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด เพื่อใช้ประกอบงานวิจัยระดับปริญญาโท สาขาวิชาจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ ในการตอบแบบสอบถามของท่านไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานใดๆ ทั้งสิ้น และข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะไม่นำข้อมูลนี้ไปเปิดเผย จึงขอให้ท่านไว้วางใจ และขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด และโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วน การศึกษานี้จะดำเนินการลุล่วงไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง

- แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจในการใช้งานระบบจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ของสำหรับนักออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป
- ความคิดเห็นที่ท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้จะมีคุณค่ายิ่งและจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆ ทั้งสิ้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความซึ่งตรงกับข้อมูลของท่าน

ตำแหน่ง

- ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ ผู้ดูแลระบบ
 เจ้าหน้าที่ทั่วไป

เพศ

ชาย

หญิง

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ระดับความพึงพอใจและความหมาย

ระดับคะแนน		ความหมาย
5	มากที่สุด	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด
4	มาก	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
3	ปานกลาง	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
2	น้อย	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย
1	น้อยที่สุด	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

โปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การออกแบบส่วนติดต่อ กับผู้ใช้งาน มีความเหมาะสม					
2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครอบคลุมการใช้งานตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้งาน					
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
4. การปฏิบัติงานมีความสะดวกและ รวดเร็วขึ้น					
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก					
6. ความถูกต้องของข้อมูล					
7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล ตามกลุ่มผู้ใช้งาน					
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการระบบโดยรวม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

ประเมินผลแบบสอบถาม

ผลสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ทดลองใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา ห้องเรียนคอมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำนวน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ชุด และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจันต์ ผลการวิเคราะห์แสดงตามลำดับดังต่อไปนี้

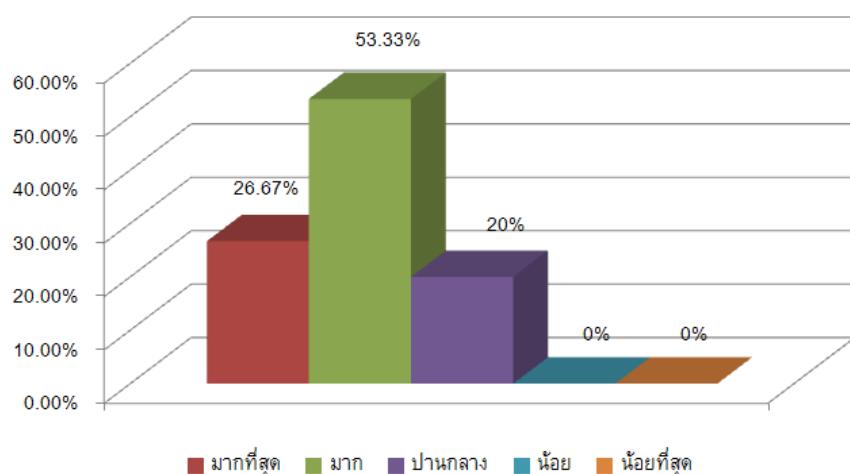
ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อระบบงาน

1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม

ตาราง ข-1 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 1

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	4	26.67
มาก	8	53.33
ปานกลาง	3	20.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-1 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้

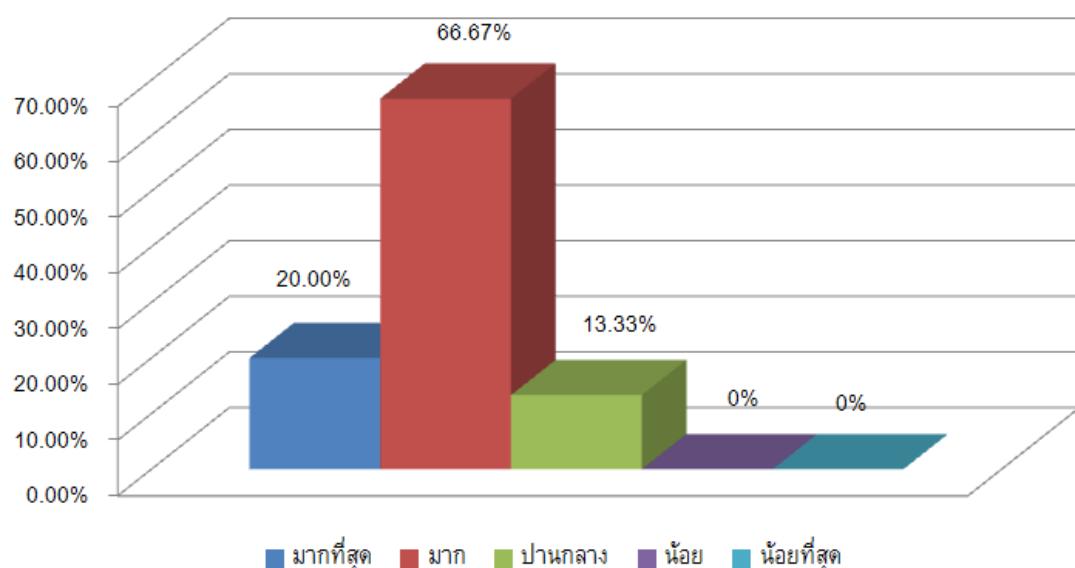


รูป ข-1 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 1

2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน
ตาราง ข-2 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 2

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	3	20.00
มาก	10	66.67
ปานกลาง	2	13.33
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-2 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



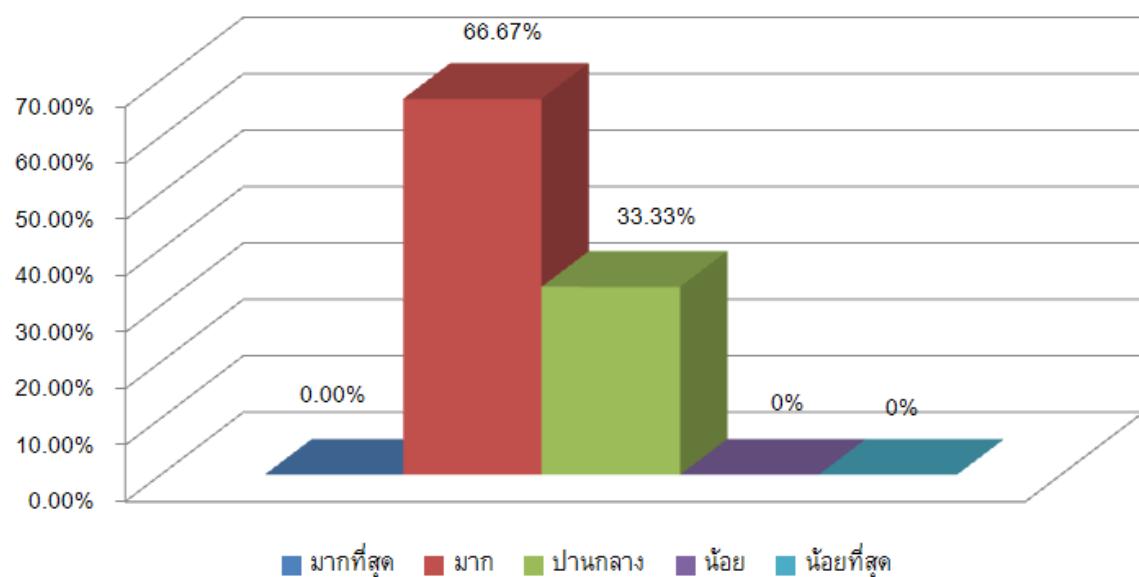
รูป ข-2 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 2

3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

ตาราง ข-3 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 3

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	0	0.00
มาก	10	66.67
ปานกลาง	5	33.33
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-3 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



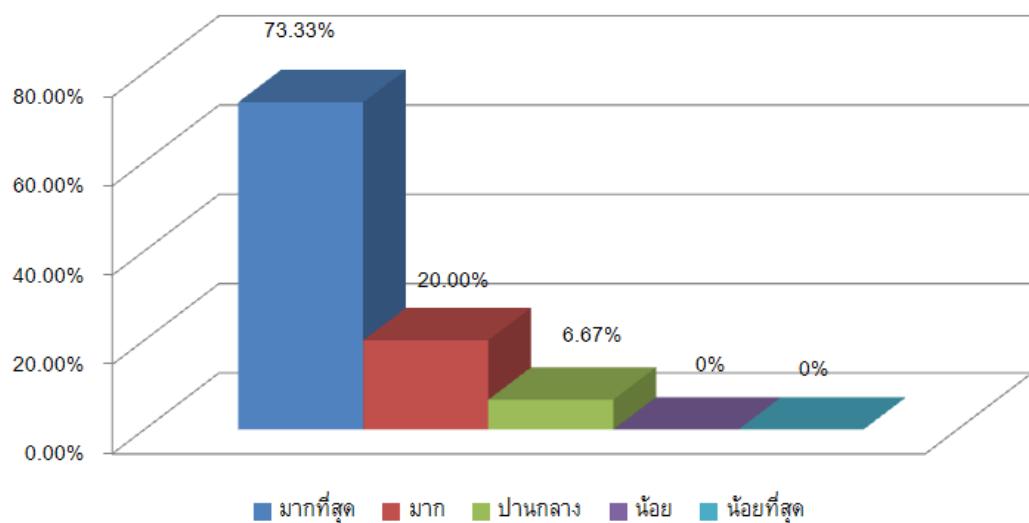
รูป ข-3 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 3

4. การปฏิบัติงานมีความสะอาดและรวดเร็วขึ้น

ตาราง ข-4 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 4

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	11	73.33
มาก	3	20.00
ปานกลาง	1	6.67
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-4 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



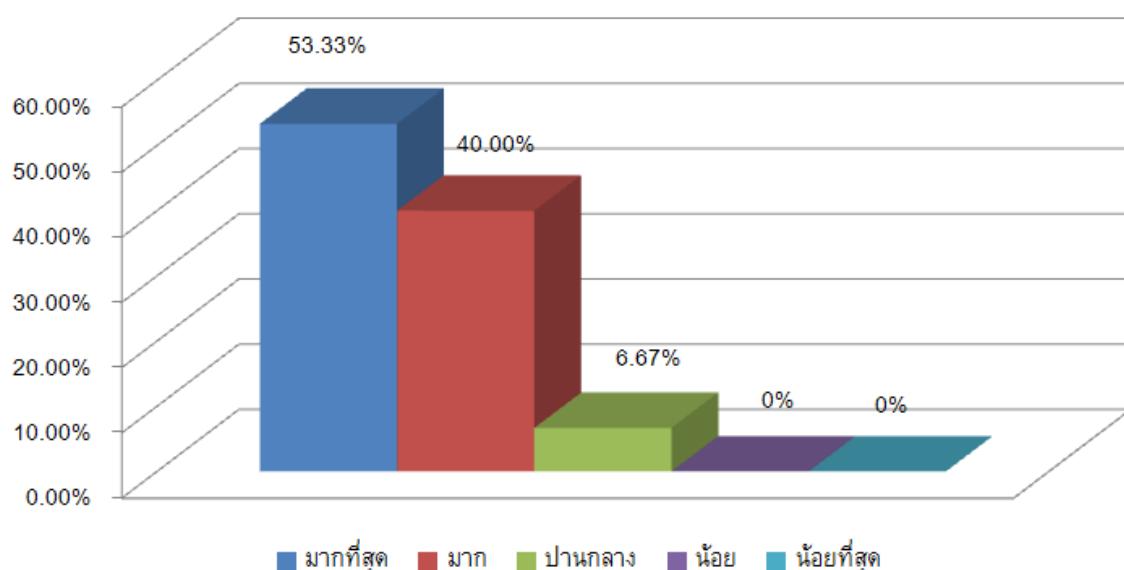
รูป ข-4 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 4

5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก

ตาราง ข-5 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 5

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	8	53.33
มาก	6	40.00
ปานกลาง	1	6.67
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-5 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



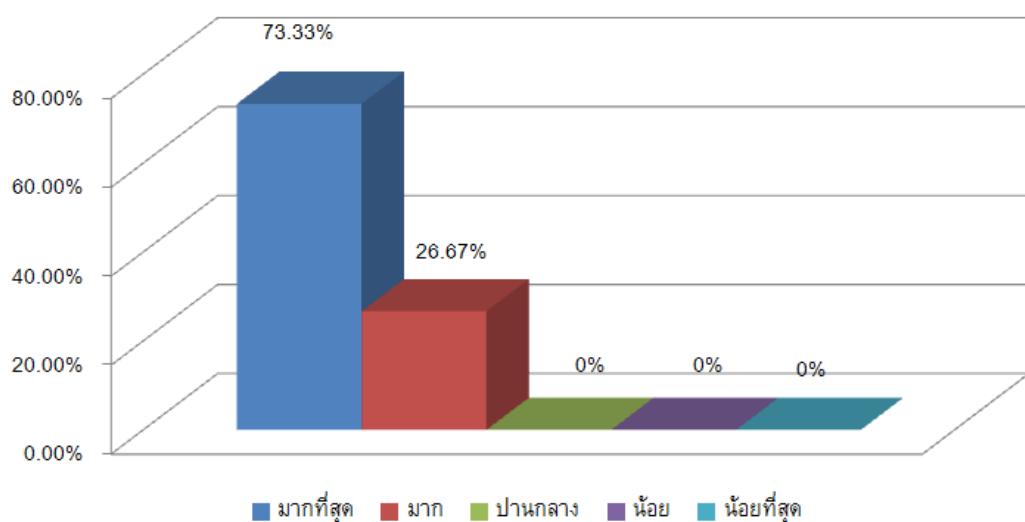
รูป ข-5 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 5

6. ความถูกต้องของข้อมูล

ตาราง ข-6 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 6

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	11	73.33
มาก	4	26.67
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-6 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



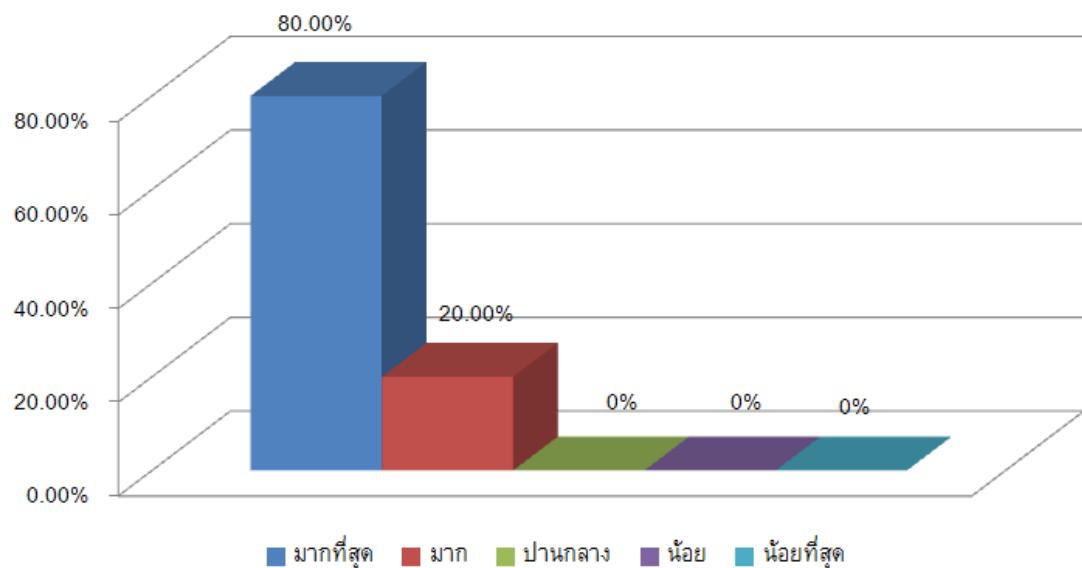
รูป ข-5 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 6

7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน

ตาราง ข-7 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 7

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	12	80.00
มาก	3	20.00
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-7 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



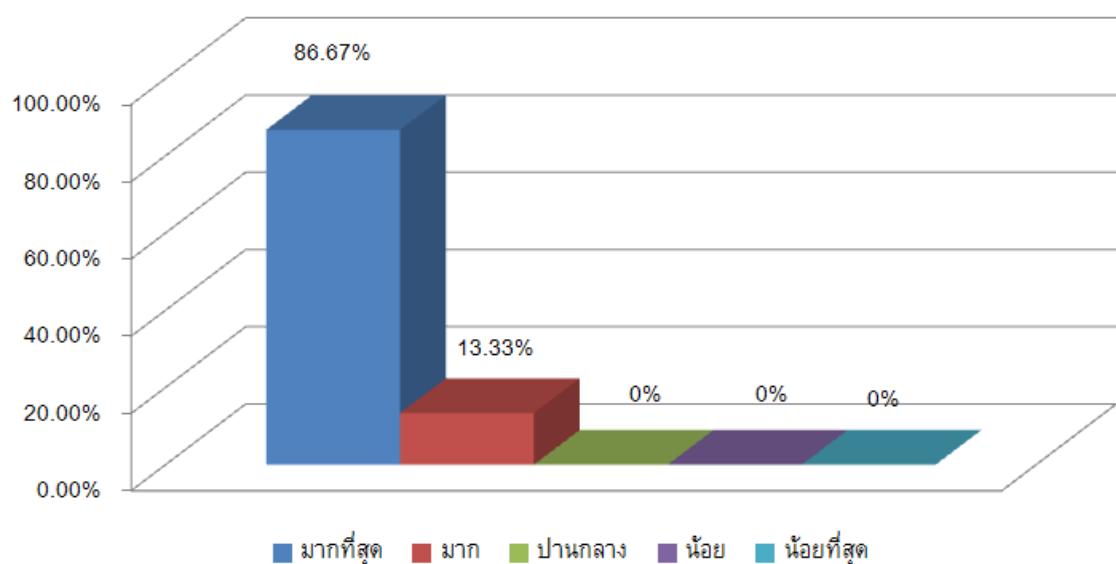
รูป ข-7 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 7

8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการบันโดยรวม

ตาราง ข-8 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 8

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	13	86.67
มาก	2	13.33
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-8 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



รูป ข-8 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 8

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยการได้รับความอนุเคราะห์ให้ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.พนม เพชรจตุพร อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ความเมตตา แนะนำ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในการทำโครงการ ขอคุณคุณสมโภชน์ บุญมาก ผู้จัดการ คุณสมรักษ์ สัมพันธ์เวชกุล หัวหน้าแผนกเลขานุการและสุภาพนนท์ แสงเสนาะในการให้ความช่วยเหลือในส่วนของระบบงาน และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด ที่เอื้อเพื่อและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ทั้งหลายอันเพิ่มมาจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณ บิดา มารดา ครู ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาต่างๆ ให้กำลังใจให้ผู้จัดทำโครงการ ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณผู้อุปถัมภ์เบื้องหลังทุกท่านที่เป็นกำลังใจให้ผู้จัดทำโครงการในขณะศึกษา และจัดทำโครงการจนสำเร็จด้วยดี

จิรัชยา นครชัย

หัวข้อโครงการ	ระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
กรณีศึกษา :	สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด
นักศึกษา	นางสาวจิรัชยา นครชัย
รหัสนักศึกษา	5217670054
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2553
อาจารย์ผู้ควบคุมโครงการ	ผศ.ดร. พนม เพชรจตุพร

บทคัดย่อ

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการรับ - ส่ง การจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในองค์กร รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการงานด้านเอกสารให้มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยลดปัญหาด้านการสื่อสาร การจัดเก็บ การสูญหายของเอกสาร การสืบค้นข้อมูลเอกสาร และลดการสิ้นเปลืองทรัพยากรยะดาษ

การนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะช่วยลดความซับซ้อนขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิมเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถดำเนินการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในรูปแบบของเวปแอพลิเคชันทั้งนี้ เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	VI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 กล่าวนำ	1
1.2 กรณีศึกษา	1
1.3 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	2
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	2
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน	6
1.9 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 กล่าวนำ	9
2.2 การทบทวนบทความ	9
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
2.4 แนวคิดการนำเสนอสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร	17
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 การออกแบบ	32
3.1 กล่าวนำ	32
3.2 การเก็บข้อมูล	32
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า	35
3.5 การวิเคราะห์ Output และความต้องการของระบบ	35
3.6 ปัญหาและอุปสรรคของระบบรวมทั้งขีดจำกัดต่าง ๆ	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7 การออกแบบระบบงานใหม่	37
3.8 ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบและพัฒนาด้วยการมีข้อมูล	46
 บทที่ 4 การดำเนินโครงการ	 55
4.1 กล่าวนำ	55
4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	55
4.3 การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ	56
4.4 แผนการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร	56
4.5 สรุป	57
 บทที่ 5 ผลการทดลอง	 56
5.1 กล่าวนำ	56
5.2 ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร	56
5.3 ภาพประกอบผลการทดลอง	57
 บทที่ 6 สรุปผลและวิจารณ์	 62
6.1 กล่าวนำ	62
6.2 สรุปผลการดำเนินโครงการ	62
6.3 ปัญหาและอุปสรรค	62
6.4 ข้อเสนอแนะ	63

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ	8
ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แสดง Dataflow Diagram	28
ตารางที่ 3.2 ตารางข้อมูลทั้งหมดในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	34
ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตารางเพิ่มเมนูระบบ	36
ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตารางข้อมูลรายละเอียดเมนูระบบ	41
ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลรายงาน	41
ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้	41
ตารางที่ 3.7 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิทธิ์เมนู	42
ตารางที่ 3.8 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน	42
ตารางที่ 3.9 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูล Session	43
ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร	44
ตารางที่ 3.11 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเลขที่เอกสาร	45
ตารางที่ 3.12 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร (ส่วนหัว)	45
ตารางที่ 3.13 แสดงโครงสร้างตารางเก็บการรับเอกสาร	47
ตารางที่ 3.14 แสดงโครงสร้างตารางเก็บเอกสารรายละเอียด	48
ตารางที่ 3.15 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลอ้างถึง	49
ตารางที่ 3.16 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิ่งที่ส่งมาด้วย	50
ตารางที่ 3.17 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลระเบียน	51
ตารางที่ 3.18 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับระเบียน	52
ตารางที่ 3.19 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกาศ	53
ตารางที่ 3.20 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ	54
ตารางที่ 3.21 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารคำสั่ง	54
ตารางที่ 3.22 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับคำสั่ง	55
ตารางที่ 3.23 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสังกัด	56
ตารางที่ 3.24 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสมาชิก	57
ตารางที่ 3.25 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร	57
ตารางที่ 3.26 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสัญญา	58
ตารางที่ 3.27 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกอบสัญญา	59
ตารางที่ 5.1 แสดงรายงานผลการติดตั้งระบบ	52

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1 ขั้นตอนของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	5
รูปที่ 1.2 โครงสร้างทางสารด้วยของระบบ	6
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดการเอกสารแบบเดิม	33
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการสืบค้นเอกสารของระบบเดิม	33
รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบงานเดิม	34
รูปที่ 3.4 การเชื่อมโยงระบบงานและผู้รับผิดชอบ	37
รูปที่ 3.5 โครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS	38
รูปที่ 3.6 Context Diagram ระบบงานใหม่	41
รูปที่ 3.7 Dataflow Diagram level 0 ของระบบ EDMS	42
รูปที่ 3.8 Dataflow Diagram ระบบลงทะเบียนผู้ใช้	43
รูปที่ 3.9 Dataflow Diagram การตรวจสอบผู้ใช้ระบบ	43
รูปที่ 3.9 Dataflow Diagram ระบบจัดการเอกสาร	44
รูปที่ 3.10 Dataflow Diagram ระบบสืบค้น	45
รูปที่ 3.11 Dataflow Diagram ระบบรายงาน	45
รูปที่ 3.12 แผนภาพ ER-Diagram ของระบบ	60
รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser	63
รูปที่ 5.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ	68
รูปที่ 5.2 แสดงหน้าจอระบบเมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ	69
รูปที่ 5.3 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร	70
รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอผู้มีสิทธิใช้งานเอกสาร	71
รูปที่ 5.5 แสดงรายการเอกสาร	72
รูปที่ 5.10 แผนภาพผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 กล่าวนำ

การบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ใน การปฏิบัติงานเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็วมากขึ้น โดยการนำเอateknolojyคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเอกสาร ได้แก่ การจัดทำ การเก็บ รักษา การส่งข้อมูล การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ทั้งนี้ ยังเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากร กระดาษ ลดพื้นที่และสถานที่ในการจัดเก็บ ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ทำ ให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็วทันต่อความต้องการ ข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายของ องค์กรในระยะยาว ลดเวลาและขั้นตอนในการปฏิบัติงานส่งผลให้การปฏิบัติงานเกิด ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะรองรับเอกสารใน ปริมาณมากโดยจะช่วยเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานซึ่งระบบถูกออกแบบมาให้ใกล้เคียง กับการจัดการเอกสารแบบเดิม ผู้ใช้งานจึงสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย การจัดเก็บ เอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (เอกสารที่เกิดจากการสแกนและไฟล์ข้อมูลทุกประเภท) ทำให้ การจัดการเอกสารเป็นระบบและเป็นระเบียบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานการจัดการเอกสาร สามารถเรียกใช้หรือสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างฉบับไว ช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจเกิด ขึ้นกับเอกสารในระหว่างการใช้งาน รวมถึงความสามารถด้านการอนุญาตสิทธิ์ในการจัดการ เอกสาร เช่น สิทธิ์ในการสืบค้นข้อมูล การแก้ไข การลบ การส่งข้อมูลไปยังระบบอื่นๆ สิทธิ์ใน การอนุมัติเอกสาร เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญด้านความปลอดภัยในการจัดการเอกสารทำให้ สามารถตรวจสอบได้ว่ามีผู้ใช้งานรายใดเข้าไปกระทำการใดๆ กับเอกสารที่มีอยู่ในระบบ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการเอกสารเป็นที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากปัจจุบันการรับส่งข้อมูลข่าวสารจำนวนมากอยู่ในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง จะต้องมีวิธีการบริหารจัดการงานด้านเอกสารที่ดีพอเป็นไปตามระบบและมาตรฐานในการ จัดการเอกสาร ทั้งนี้ ระบบจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานให้สามารถสืบค้นได้รวดเร็ว ใช้ งานง่ายไม่ซับซ้อน โดยการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตภายในองค์กรเพื่อบริหารจัดการข้อมูล เอกสาร

1.2 กรณีศึกษา

โครงการนี้เป็นกรณีศึกษาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการนำระบบ จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กรของสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 3 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์หลักคือ ส่งเสริมการออมและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่สมาชิก

โดยมุ่งย้ำนโยบายประযุทธ์ด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นแหล่งออมทรัพย์และการให้สินเชื่อเงินกู้ให้แก่ พนักงานรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT)

1.3 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาการบริหารจัดการเอกสารขององค์กรในปัจจุบันยังทำการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของแฟ้มกระดาษ มีการลงทะเบียนรับ-ส่งเอกสารในสมุด และโปรแกรมประยุกต์สเปรดชีท (Excel) การจัดหมวดหมู่เอกสารยังไม่เป็นระบบทำให้การค้นหาเอกสารล่าช้า เอกสารสูญหาย มีการทำสำเนาเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาตในอดีตที่ผ่านมาถูกพบปัญหาเกิดขึ้นในกรณีต่างๆ เช่น

- ความไม่สะดวกในการจัดเก็บเอกสาร และการสืบค้นเอกสารมีความล่าช้า เพราะต้องใช้เวลาในการตรวจสอบและค้นหา
- ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้ทันทีว่าเอกสารได้ดำเนินการถึงขั้นตอนใด และอยู่ในสถานะใด
- เอกสารสำคัญด้านธุกรรมการเงินของสมาชิกเมื่อสูญหายก่อความเสียหายต่องค์กรเป็นอย่างยิ่ง
- เอกสารถูกปลอมแปลงทำให้ต้องเสียเวลาตรวจสอบและพิสูจน์เพื่อยืนยันตัวตน
- สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ และงบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงานเกินความจำเป็น
- ปริมาณเอกสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มภาระค่าใช้จ่ายในอนาคตเพิ่มตามไปด้วย
- ไม่มีระบบการป้องกันเอกสารให้มีความปลอดภัยที่ดีพอ
- จำนวนสมาชิกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นส่งผลให้ปริมาณเอกสารเพิ่มขึ้นส่งผลให้แนวโน้มภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มตามไปด้วย

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

จากการณ์ศึกษาได้เลือกใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System: EDMS) มาใช้ในการจัดการเอกสารในรูปแบบการทำงานร่วมกันที่สนับสนุนผู้ใช้เข้าถึงเอกสารที่ต้องการ โดยผ่านเว็บบราวเซอร์บนระบบอินเทอร์เน็ตขององค์กร

1.4.1 เปลี่ยนเอกสารที่เป็นกระดาษให้เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ การเปลี่ยนเอกสารที่เป็นกระดาษให้เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องสแกน เพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้เป็นอยู่ในลักษณะของไฟล์ (PDF) สำหรับใช้งานในระบบสารสนเทศต่อไป

1.4.2 สร้างระบบสารสนเทศงานสารบรรณเพื่อใช้งานอย่างง่าย คือ การเปลี่ยนรูปแบบเอกสารที่เป็นกระดาษให้อยู่ในลักษณะของไฟล์ (PDF) โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Professional ดำเนินการ

- สร้างระบบการจัดเก็บโดยใช้ความรู้เรื่องของการสร้างไฟล์เดอร์ให้สอดคล้องกับรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลที่ได้กำหนดไว้
- สร้างระบบการค้นหา โดยใช้โปรแกรม Adobe Acrobat Professional สร้างสารบัญหรือหัวข้อสำหรับการค้นหาข้อมูล หรือ เอกสารที่ต้องการและสามารถนำข้อมูลมาแสดงได้ตามต้องการ

1.4.3 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับระบบสารสนเทศงานสารบรรณโดยเฉพาะ คือ พัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานด้านการจัดการงานเอกสารโดยเฉพาะ หรือการนำโปรแกรมที่หน่วยงานอื่นได้พัฒนาไว้แล้วมาใช้งานซึ่งแนวทางนี้จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ได้แก่ โปรแกรมเมอร์ เพื่อสร้างและแก้ไขโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการงานด้านเอกสารแต่อ้าจะต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนา

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยมุ่งเน้นและให้ความสำคัญเรื่องของการบริหารจัดการเอกสาร ได้แก่ การจัดเก็บ การค้นหา การตรวจสอบ การยืนยันความถูกต้อง การกำหนดสิทธิ์การใช้งานเอกสาร การกำหนดสิทธิ์อนุมัติเอกสาร นำเข้า การควบคุมความปลอดภัยเอกสาร การป้องกันเอกสารสูญหาย และผู้บริหารทุกระดับ สามารถพิจารณาเอกสาร และอนุมัติเอกสาร พร้อมทั้งสามารถติดตามเอกสารผ่านระบบได้ซึ่งจะต้องมีกระบวนการบริหารจัดการตามมาตรฐาน

ประกอบกับลักษณะของงานด้านเอกสารในองค์กรมีความหลากหลายและความต้องการใช้งานที่แตกต่างกันของบุคลากรในองค์กรจากการวิเคราะห์และการสำรวจข้อมูลแล้วได้มีมิติเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาโดยการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับระบบสารสนเทศงานสารบรรณโดยเฉพาะ คือ พัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้งานด้านการจัดการเอกสารโดยเฉพาะ หรือการนำโปรแกรมที่หน่วยงานอื่นได้พัฒนาไว้แล้วมาใช้งานซึ่งแนวทางนี้จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบสารสนเทศในองค์กรโดยการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านเอกสารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งสามารถสรุปแนวทางการแก้ปัญหา ได้ดังนี้

1. สำรวจเอกสารที่มีในองค์กรเพื่อให้ทราบปริมาณสำหรับเป็นข้อมูลในการเตรียมการจัดทำอุปกรณ์ และบุคลากรเพื่อรับความต้องการในการเก็บเอกสารโดยแยกประเภทเอกสาร เช่น เอกสารในรูปของกระดาษ เอกสารในรูปของไฟล์ข้อมูล
2. จัดลำดับความสำคัญของเอกสารก่อนการจัดเก็บ
3. ศึกษาผลการเปรียบเทียบการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กับการจัดเก็บด้วยวิธีการเดิม

4. กำหนดดัชนีมาตรฐานให้กับเอกสารเมื่อมีการจัดเก็บในระบบ
5. ส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการบริหารจัดการงานด้านเอกสารโดยเรียกใช้งานผ่านระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แทนการใช้งานเอกสารฉบับจริงหรือต้นฉบับ (กรณีไม่ใช้ฉบับจริง) ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่องค์กรได้กำหนดไว้

1.5 วัตถุประสงค์

- 1.5.1 เพื่อช่วยให้การบริหารจัดการเอกสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาศัยรูปแบบการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชันทำให้การจัดการเอกสารสามารถทำได้สะดวกรวดเร็ว
- 1.5.2 เพื่อช่วยให้การจัดการเอกสารมีระบบระเบียบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานในการจัดการเอกสาร
- 1.5.3 เพื่อช่วยให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะเอกสารได้ทันที
- 1.5.4 เพื่อช่วยให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่าย

1.6 ขอบเขตของโครงการ

ในการดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการงานด้านเอกสารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งมีขอบเขตดังนี้

- 1.6.1 ระบบสามารถนำเข้าเอกสารชนิดต่างๆ เข้ามาในระบบได้ซึ่งมีวิธีการที่สำคัญๆ คือ การสแกนหรือถ่ายภาพ นำเข้าจากไฟล์ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
- 1.6.2 ระบบสามารถเก็บรักษา และการจัดเก็บเอกสารสำคัญ ที่สามารถขยายและเปลี่ยนแปลงได้ จะต้องมีระบบจัดเก็บเอกสารที่เชื่อมต่อได้รองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ในอนาคต
- 1.6.3 ระบบสามารถทำสารบัญหรือดัชนี การค้นหาและการนำกลับมาใช้ โดยจะต้องมีกระบวนการที่ง่ายและรวดเร็ว
- 1.6.4 ระบบสามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารได้
- 1.6.5 ระบบสามารถป้องกันการคัดลอก ปลอมแปลงหรือทำลาย การสูญเสียข้อมูล การฝ่าฝืนความลับของเอกสาร
- 1.6.6 ระบบมีการรักษาความปลอดภัยที่ดีป้องกันเอกสารมิให้สูญหาย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากปัญหาที่เกิดขึ้น และได้ดำเนินการกำหนดขอบเขตการทำงานรวมถึงหนาแน่วางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเอกสาร ซึ่งจะส่งผลดีต่องค์กร ดังนี้

1.7.1 ส่งผลดีต่อการบริหารจัดการงานด้านเอกสารทำให้มีความสะดวกรวดเร็วในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถค้นหา และเรียกดูได้อย่างรวดเร็ว

1.7.2 ลดความซ้ำซ้อนและขั้นตอนการทำงาน ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันภายในองค์กร

1.7.3 ลดปัญหาการสิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษเกินความจำเป็น และประหยัดงบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์สำนักงาน

1.7.4 เอกสารสำคัญมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี

1.7.5 การบริหารจัดการงานด้านเอกสารเป็นระบบมากขึ้นเป็นไปตามมาตรฐานของกระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

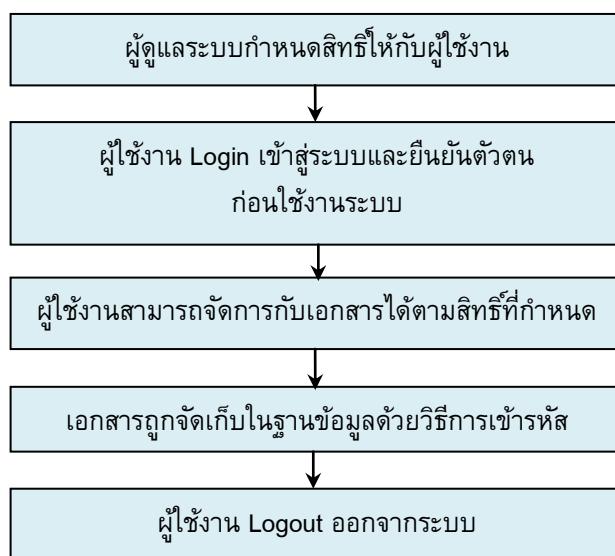
จากรายละเอียดในการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวข้างต้นถือแนวทางที่องค์กรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งจึงนำมาเป็นแนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหาและได้กำหนดขั้นตอนของระบบงาน ดังนี้

- ผู้ดูแลระบบจะกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานตามระดับการใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สามารถนำเข้าหรือสร้างเอกสาร แก้ไขเอกสาร จัดเก็บเอกสาร สืบค้นข้อมูล ฯลฯ ในระบบ

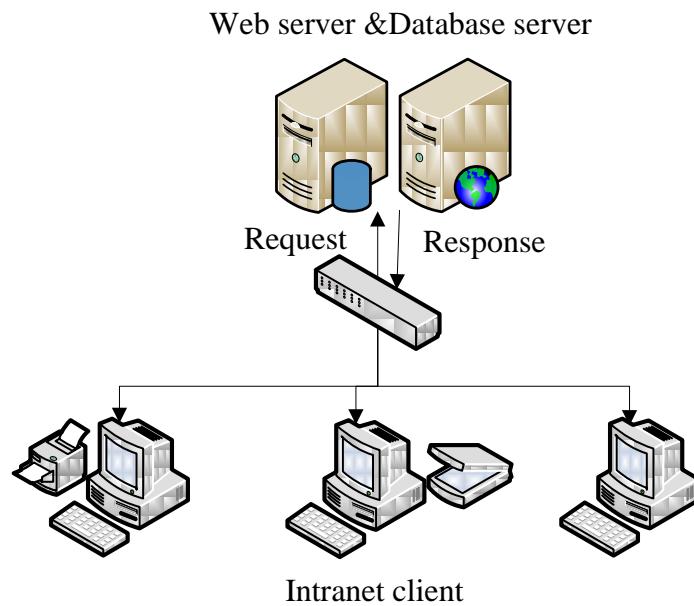
- ผู้ใช้งานเมื่อได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบโดยทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบผ่านโปรแกรมเว็บบราว์เซอร์ในขณะเดียวกันระบบก็จะทำการตรวจสอบผู้ใช้

- ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการกับเอกสารได้ตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ตามระดับการใช้งาน เช่น พนักงานงานระดับปฏิบัติการสามารถนำเข้าเอกสารหรือสร้างเอกสาร จัดเก็บเอกสาร และสืบค้น แต่ไม่มีสิทธิ์อนุมัติเอกสาร

- ระบบจัดเก็บเอกสารด้วยวิธีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการใช้งานจากผู้ไม่ประสงค์ดี การเข้าถึงระบบฐานข้อมูลขององค์กรเป็นระบบเครือข่ายภายในองค์กรทั้งนี้ เพราะเป็นเอกสารสำคัญขององค์กร ลำดับขั้นตอนแสดงไว้ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงขั้นตอนของระบบจัดการเอกสาร



รูปที่ 1.2 แสดงโครงสร้างทางฮาร์ดแวร์ของระบบ

จากรูปที่ 1.2 โครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบ มีการใช้งานผ่านระบบอินทราเน็ต (Intranet) ซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ให้บริการ Web Application กับผู้ใช้งาน
- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) จัดเก็บ ฐานข้อมูลของระบบงาน
- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) โดยผู้ใช้เมื่อได้รับสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบจากผู้ดูแล ระบบแล้ว หากต้องการใช้งานต้องทำการล็อกอิน (Login) ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์จากเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ที่อยู่ภายในเครือข่ายเดียวกันเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานและจัดการ เอกสารตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ เช่น สร้างเอกสาร จัดเก็บ ค้นหาเอกสาร เป็นต้น

1.8 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการดำเนินงานเมื่อทำการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข สรุปขั้นตอน ได้ดังนี้

- 1.8.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน (Existing system)
- 1.8.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ (Feasibility study) ด้านเทคนิค ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเศรษฐกิจหรือความคุ้มค่าของการลงทุน ด้านกำหนดระยะเวลา ด้านกลยุทธ์ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

1.8.3 การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements analysis) โดยผลจากการศึกษาความเป็นไปได้จะนำมาใช้พิจารณาว่าจะจัดทำระบบใหม่หรือไม่ เมื่อต้องการทำระบบใหม่ จะต้องทำการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนของความต้องการระบบใหม่ระหว่างผู้ใช้และผู้พัฒนาระบบ

1.8.4 การวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ (Decision analysis) นำข้อกำหนดความต้องการของระบบมาจัดทำแผนภาพช่วยการอธิบาย โดยใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แสดงแบบจำลองกระบวนการ แบบจำลองข้อมูล หรือแบบจำลองเชิงวัตถุ ขั้นตอนนี้อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design)

1.8.5 การออกแบบระบบเชิงกายภาพ (Physical design) ประกอบด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำข้อมูลเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์การสื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ

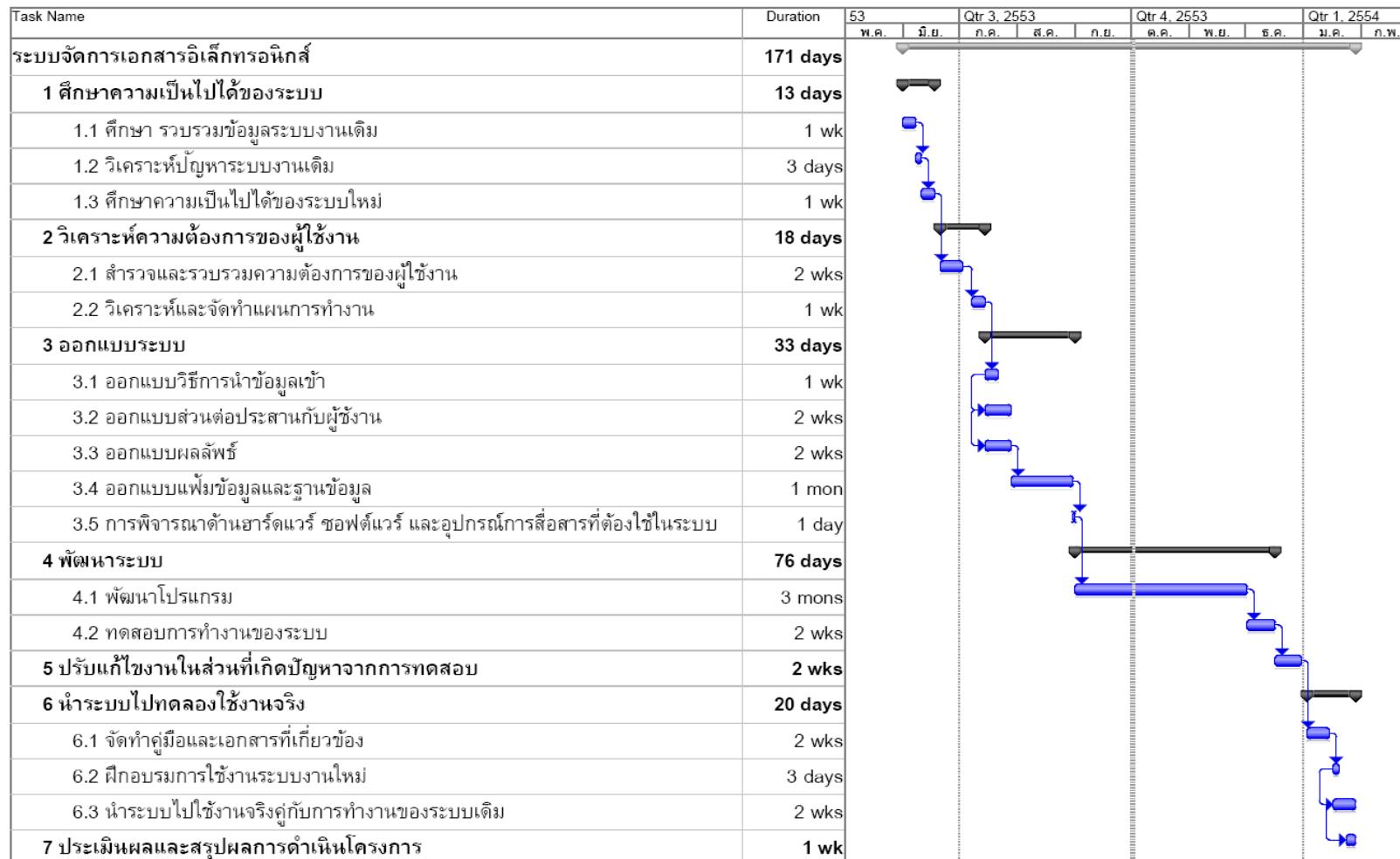
1.8.6 การพัฒนาระบบ (Construction) กำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบโปรแกรม

1.8.7 การนำระบบไปใช้ (Implementation) ประกอบด้วยขั้นตอนการปรับเปลี่ยนระบบ การจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้ และการบำรุงรักษาระบบ

ในการดำเนินโครงการดังกล่าวอ้างอิงแนวคิดเกี่ยวกับจรัพนาระบบ (Systems Development Life Cycle - SDLC) ซึ่งเป็นกระบวนการของการวิเคราะห์ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์ปัญหาระบบจนกระทั่งนำระบบไปใช้ปฏิบัติงานจริง

1.9 ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาดำเนินโครงการ



บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 กล่าวนำ

เอกสารเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กรดังนั้นเอกสารที่เกิดจากการดำเนินงานของหน่วยงานจึงเป็นหลักฐานการดำเนินการกิจกรรมของหน่วยงานสามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงเมื่อมีปัญหาทางกฎหมาย ใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบการทำงาน เป็นเอกสารประวัติศาสตร์ของหน่วยงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหน่วยงานจึงจำเป็นที่ทุกหน่วยงานต้องมีการจัดการเอกสารอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับหน่วยงาน เพื่อควบคุมเอกสารขององค์กรให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ นาเชื้อถือ มีการเก็บรักษาเอกสารที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เมื่อต้องการส่วนเอกสารที่เสริจสิ้นการใช้งานและไม่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรจะต้องมีการทำลายไปตามระยะเวลาและขั้นตอนที่เหมาะสมต่อไป การจัดการเอกสารที่ดีจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการบริหารและดำเนินงานขององค์กร การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะมีประโยชน์หลายด้าน ได้แก่ ลดปัญหาการใช้กระดาษ ประหยัดงบประมาณ ลดขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร และผู้ใช้งานสามารถค้นหาเรียกดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถบริหารจัดการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตได้ง่ายในรูปแบบของเอกสารข้อความ รูปภาพ และการจัดเก็บเอกสารสามารถจัดการได้สะดวกรวดเร็วขึ้นโดยบันทึกบนสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทำให้ลดการใช้ตู้จัดเก็บเอกสาร และลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษ เป็นต้น

2.2 การทบทวนบทความ

ทิพวรรณ วอทอง, นลินี เลาหชัยบุณย์ และ บุศринทร์ จิตรำพัน [1] พัฒนาระบบการจัดการเอกสาร (Document Management System) โดยในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการปฏิบัติงานขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพราะคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการในการปฏิบัติงานหลาย ๆ ด้าน เช่น ความรวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำ ฯลฯ อีกทั้งยังสามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการแข่งขันทางด้านธุรกิจสำหรับปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นและพยายามหาแนวทางในการแก้ไข คือ การจัดเก็บเอกสาร การส่งเอกสาร รวมทั้งการค้นหาเอกสาร ที่ต้องใช้เวลานาน เกิดความไม่สะดวกในการทำงาน จึงเกิดแนวความคิดนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเอกสารซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ในระดับหนึ่ง แต่ประสิทธิภาพยังไม่สมบูรณ์ เพราะพัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมด ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่มีวางขายตามท้องตลาดมักจะเน้นที่ประสิทธิภาพสูงโดยการใช้อาร์ดแวร์เข้ามาประกอบด้วย

ระบบจัดการเอกสารยังมีวิธีการป้องกันด้านความปลอดภัย เพื่อป้องกันเอกสารสำคัญที่มีการส่งเอกสารต่อไปยังบุคคลหรือส่วนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถค้นหาเอกสารได้จากส่วนต่างๆ ที่ผู้ใช้กำหนดเพื่ออำนวยความสะดวกในการรับทราบข่าวสารจากเอกสารที่จัดส่งมา

มนตรี สุภัทธรรມ [2] การพัฒนาระบบจัดการเอกสารและการค้นคืน โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการจัดเก็บเอกสารและการค้นคืนเอกสารจากข้อความในเอกสาร การจัดเก็บเอกสารในระบบนี้จะทำโดยการนำข้อมูลแบบข้อความมาทำการคัดแยกข้อความที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษออกจากกัน และนำมาเข้ากระบวนการตัดคำ (Word Segmentation) การตัดรายคำหยุด (Stop Lists) และการหานแกนคำ (Stemming) และมีการวิเคราะห์ความถี่ของคำเพื่อนำไปจัดสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลดังนี้ และแสดงเอกสารที่ค้นพบเรียงตามลำดับความสำคัญของเอกสาร (Document Ranking)

โดยเฉพาะองค์กรที่มีขนาดใหญ่ที่มีจำนวนเอกสารในการจัดเก็บที่มากหรือแม้แต่ระบบอินเตอร์เน็ต ก็จะเป็นต้องมีระบบการค้นค้นสารสนเทศ จึงได้มีการวิเคราะห์เอกสาร การคัดเลือกข้อมูลในเอกสารสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและสืบค้นเอกสารภาษาไทยยังมีขั้นตอนเพิ่มเติมจากภาษาอังกฤษโดยเฉพาะขั้นตอนการตัดคำเนื่องจากภาษาไทยไม่ได้มีการบังคับใช้เครื่องหมายวรรคตอนใดๆ ในการแบ่งระหว่างคำที่นำมาประกอบกันเป็นประโยค

พรชัย ธรรมรัตนนนท์ [3] การวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนคลังบทเรียนออนไลน์ เป็นการพัฒนาคลังบทเรียนออนไลน์เพื่อการศึกษาจะช่วยให้เกิดการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเว็บในปัจจุบันสนับสนุนให้เกิดการรวมรวมและแพร่กระจาย ตอบสนองการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างแพร่หลาย ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกกากับและควบคุมอย่างมีระบบและได้มาตรฐานทำให้เกิดคุณค่าแห่งเชื่อถือ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างยึดยืนและสนับสนุนให้เกิดทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งคุณสมบัติของสื่อข้อมูลดิจิตอลบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยข้อความ ภาพ วิดีโอ ภาพเสมือนจริง ภาพแอนิเมชั่น ภาพจำลองสถานการณ์ เสียง บทเพลง เกมส์ มีรูปแบบการเรียนรู้และการนำเสนอโดยสื่อสารกัน มีความยืดหยุ่นสามารถปรับแต่งเพิ่มเติมได้ สามารถเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนภาษาได้ สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตัวเอง สามารถกำกับข้อมูลมาตรฐานเพื่อสนับสนุนการค้นหาและใช้ประโยชน์ มีข้อมูลลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม ประโยชน์ของคลังบทเรียนออนไลน์สามารถพกพาความรู้จากสื่อข้อมูลดิจิตอลไปศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลาในทุกสถานที่ สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถป้องกันการสูญหายของสื่อข้อมูลดิจิตอล เกิดความประหดและคุ้มค่าต่อการเพิ่มเติมและปรับปรุงสื่อข้อมูลดิจิตอล เกิดการประยุกต์ใช้สื่อข้อมูลดิจิตอลอย่างมีประสิทธิภาพ มีเครื่องมือออนไลน์ที่ช่วยบริหารจัดการอย่างมีบูรณาการ สามารถจัดเก็บองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานโดยเฉพาะหน่วยงานที่สนับสนุนทางด้านการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากรจำนวนมากจัดทำสื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ถ่ายทอด ฝึกอบรมจำนวน

มากซึ่งสูญเสียค่าใช้จ่ายไปมาก และยังขาดระบบการบริหารจัดเก็บ เรียกคัน สีบคันที่มีประสิทธิภาพอย่างครบวงจรทางให้ประเทศไทยสูญเสียองค์ความรู้อย่างมากมาย โครงการวิจัยคลังบทเรียนออนไลน์นี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ยิ่งใหญ่ของการบริหารจัดการคลังบทเรียนที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์มากมายอย่างสร้างสรรค์และมีบูรณาการ โดยวัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสนับสนุนคลังบทเรียนออนไลน์โดยการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากคลังสื่อมัลติมีเดียเพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่มีอยู่ในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียต่างๆ อาทิ เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ ไฟล์สื่อการสอน ไฟล์สไลด์ ไฟล์ e-book เป็นต้น โดยจัดแบ่งหมวดหมู่ที่เข้าใจง่ายและง่ายต่อการสืบค้น ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้คลังมัลติมีเดียในการสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือสื่อการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเครื่องมือช่วยสร้างที่ถูกหลักการตามทฤษฎีออกแบบสื่อ ทั้งนี้ระบบจะเปิดให้บริการเป็นเว็บไซต์สาธารณะเพื่อให้ครุศาสตร์ และบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาสืบค้นหาความรู้หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ประยุกต์สร้างจากคลังบทเรียนออนไลน์ที่มีอยู่ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

งลักษณ์ ศรีศิลป [4] ประมวลความรู้เกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การบริหารจัดการเอกสาร เริ่มมีวัฒนาการเมื่อยังไม่มีการใช้ตัวอักษร โดยมีผู้คิดค้นวัดภาพบนแผ่นฟ้าใช้สัญลักษณ์แทนตัวอักษรบันทึกบนวัสดุ ต่อมามีประดิษฐ์เป็นกระดาษและระบบไมโครฟิล์ม จนถึงปัจจุบันจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดส่งเอกสารผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์และใช้รหัสผ่านรักษาความลับของเอกสาร การพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศจะมาช่วยบริหารจัดการเอกสารให้เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ซึ่งแหล่งที่ผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีทั้ง ที่เป็นโปรแกรมสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด เอ็กเซล โปรแกรมที่ผลิตขึ้น อื่นๆ และแหล่งผลิตที่เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สแกนเนอร์ กล้องถ่ายภาพดิจิตอล และอื่นๆ ซึ่งรูปแบบของเอกสารมีทั้ง รูปแบบที่เป็นเอกสาร ข้อความ (Text format) เช่น ไฟล์เฉพาะตัวอักษร (Text) ไฟล์จากโปรแกรมเวิร์ดโปรดเซชอร์ เช่น ไมโครซอฟต์เวิร์ด (Document format) ไฟล์เอกสาร (PDF) เปิดใช้กับระบบอื่นได้ เช่น ระบบวินโดว์ ยูนิฟอร์ม เป็นต้น การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้สำหรับการเขียนเว็บ นั่นคือ XML รวมทั้ง รูปแบบเอกสารภาพ (Image) เช่น บีบอัดภาพสีและข้อมูล เช่น JPEG บีบอัดภาพ ข้อมูลไม่สูญเสียคุณภาพ เช่น PNG หรือ GIF และจัดเก็บภาพแบบเป็นจุด เช่น Bitmapping เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น ลดปัญหาการใช้กระดาษ ประหยัดงบประมาณ ลดขั้นตอนการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร และผู้ใช้งานสามารถค้นหาเรียกดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถรับ-ส่งหนังสือการประชุมในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ได้ง่ายในรูปแบบของเอกสารข้อความ รูปภาพ และการจัดเก็บเอกสารสะดวกขึ้น เช่น ชีดีรอม และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ทำให้ลดการใช้ตู้จัดเก็บเอกสาร และส่งเสริมให้ลดปริมาณการใช้กระดาษ เป็นต้น

กฎ นิยมไทย [5] พัฒนาระบบเครือข่ายบริการเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยการใช้โปรแกรม e-Filing และ e-Office เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารและจัดการ รับ-ส่งเอกสาร ระหว่างสำนักงานกับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1

จากการบริหารจัดการศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จากสภาพแวดล้อมภายนอกและสภาพแวดล้อมภายใน ด้านเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ (Management Technology) ที่มีปัญหา โดยเฉพาะ การบริหารจัดการ ICT เพื่อสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา เพื่อให้การบริหารจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และ สถานศึกษา เกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ และเชื่อมโยงเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นงานที่ต้องอาศัยการพัฒนา ร่วมกันของทุกฝ่าย เพื่อก่อให้เกิดศักยภาพ ทางการบริหาร การศึกษาและการพัฒนาระบบบริหารจัดการ ให้เป็นไปอย่างมีระเบียบเรียบร้อย รวดเร็ว ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์และประยุกต์ประมาณของภาครัฐ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1, 2548 : 44, 79, 164, 185, 191) ซึ่งแต่เดิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 มีการแจ้งข้อมูล ข่าวสาร ไปยังเครือข่าย โรงเรียนในสังกัด หลักหลากรูปแบบ เช่น นำส่งด้วยตนเอง ส่งทางไปรษณีย์ และบริการตู้รับเพื่อให้โรงเรียนเดินทางมารับเอกสารเอง ซึ่งทำให้สูญเสียบประมาณแต่ละปีเป็นจำนวนมาก อีกทั้ง ผู้มาติดต่อรับเอกสารต้องเสียเวลาในการเดินทางมารับหนังสือ เสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และหนังสือมีการสูญหายระหว่างทาง

ดังนั้น เพื่อลดเหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้น และทำให้การติดตอรับข้อมูลข่าวสาร ทางราชการให้มีประสิทธิภาพ ยิ่งกว่าที่เป็นอยู่ ประหยัดทั้งเวลาและทรัพย์สินของทางราชการ เอกสาร ถึงผู้รับชัดเจนถูกต้อง ซึ่งถือเป็นนโยบาย เร่งด่วนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำแพงเพชร เขต 1 ตามวิสัยทัศน์ของสำนักงาน ที่ว่า “จะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีภายใต้การบริหารแบบมีส่วนร่วม” มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการติดตอรับข้อมูลสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอก อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และเชื่อมโยงฐานข้อมูลสารสนเทศภายในและภายนอก รวดเร็ว และทันเหตุการณ์ ศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารการศึกษา จึงได้ดำเนินการบริหารและการจัดการ ICT โดยใช้ โปรแกรม e-Filing และ e-Office

ศักดิ์สิทธิ์ นำสะอาด และสิทธิพร นิมตรากุล [6] ระบบแสดงหน้าจอสารและจัดเก็บสถิติบนเว็บไซต์เว็บ เนื่องจากสำนักหอสมุดกลางประสบปัญหากับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในแต่ละปีกับวารสารที่ไม่ค่อยมีผู้อ่านมากนักซึ่งวิธีการจัดเก็บสถิติแบบเดิมไม่ได้ผลเพื่อแก้ไขปัญหา ระบบจัดเก็บสถิติวารสารสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยังสามารถรู้สถิติวารสารในแต่ละเล่ม เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

สำนักหอสมุดกลางยังมีวารสารเก่าจำนวนมากที่ยังคงมีบทความที่น่าสนใจซึ่งวารสารเหล่านั้นจะถูกเก็บในห้องเก็บวารสารทำให้ยากแก่การค้นหา การนำระบบจัดการเอกสารเข้ามาประยุกต์ใช้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถค้นหาบทความจากการสารเก่าที่ต้องการได้ และอำนวยความสะดวกแก่บรรณาธิการ ซึ่งในการออกแบบและพัฒนาใช้อีโคสปีและแอ็กทีฟเซิร์ฟเวอร์ เพจ เป็นโปรแกรมทำหน้าที่ในการรับข้อมูลเข้ามาแล้วทำการประมวลผลเพื่อค้นหาข้อมูล หลังจากนั้นจึงนำผลลัพธ์ที่ได้แสดงผ่านทางจอภาพ การแสดงผลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แสดงสถิติเป็นเอกสารและแสดงสถิติบนเว็บซึ่งการแสดงสถิติเป็นเอกสารผู้จัดทำก็ได้จัดทำ เช่นเดียวกัน ซึ่งการแสดงผลบนเว็บได้จัดทำขึ้นเพื่อนำระบบสถิติดังกล่าวมาใช้งานร่วมกัน

บุหลวง โอดร่วงศ์ และพดุงเกียรติ สนทนา [7] พัฒนาระบบการจัดการเอกสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานอธิบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐบาลจะต้องมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารทางราชการ มีการลงทะเบียนรับเอกสารและการลงทะเบียนส่งเอกสารเป็นจำนวนมาก การค้นหาและตรวจสอบการทำงานเป็นไปได้ยากและล่าช้า

จุดเริ่มต้นของโครงการ คือ เกิดปัญหาในเรื่องของการจัดการเอกสารและการจัดทำรายงาน การประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงาน รายละเอียดของปัญหาโดยสังเขปดังนี้ ปัญหาเรื่องการจัดการเอกสาร กล่าวคือ ในหนึ่งวันทางหน่วยงานมีเอกสารผ่านเข้ามาให้ดำเนินการทำทั้งภายในและภายนอกและภายในสถาบันมีจำนวนมาก ซึ่งทางหน่วยงานจะต้องรับเอกสารมากจากสารบรรณกลางอีกที่ทำให้มีการทำสำเนาเอกสารการลงทะเบียนรับและการลงทะเบียนส่งจำนวนมากและเมื่อระยะเวลาไปเป็นเวลานานการค้นหาเอกสารในการทำงานไม่สะดวกนักเนื่องจากปริมาณเอกสารมีจำนวนมาก เลขที่อ้างอิงเอกสารซ้ำซ้อนและทางหน่วยงานไม่มีพื้นที่มากพอที่จัดเก็บเอกสาร

ส่วนปัญหาเรื่องการจัดการทำงานรายงานการประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานนั้น ทางผู้อำนวยการกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ (คุณปราณี เข็มวงศ์ ทอง) ต้องการที่จะทำการประเมินผลการทำงานในแต่ละวันให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามนโยบายของสถาบันซึ่งไม่สะดวกในการตรวจสอบการดำเนินงานจากเจ้าหน้าที่แต่ละคนโดยตรง และเกิดความยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการประมวลผล จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการทำงานเดิมยังเป็นแบบทำด้วยมือทางคณะกรรมการผู้จัดทำจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาจากระบบเดิมมาเป็นรูปแบบเชิงอิเล็กทรอนิกส์ มีการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในเรื่องเว็บฐานข้อมูลซึ่งโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าวสนับสนุนฟรีซอฟต์แวร์ เพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้เนื่องจากเป็นหน่วยงานของทางราชการ

ศราวุธ ชินาภาษ และพัฒนา ศรีชาลี [8] การพัฒนาระบบการจัดเก็บและสืบค้นภาคบันทึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มี

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและสืบค้นภาคนิพนธ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีและหาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดเก็บและสืบค้นเพื่อให้สมมติฐานการวิจัยซึ่งผลวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บและสืบค้นภาคนิพนธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในส่วนของผู้ใช้งานระบบค่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูงผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบผู้เชี่ยวชาญจะเห็นได้ว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพกับหน่วยงานผลการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับสูง

สุธรรม อุมาแสงทองกุล [9] ระบบจัดเก็บและสืบค้นเอกสารพระราชดำรัสการวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างระบบบรรณนี้สืบคันพระราชดำรัสแต่ละพระองค์ในระดับลึก 2) พัฒนาโปรแกรมและฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของบรรณารักษ์ที่มีต่อระบบจัดเก็บและสืบคันสารสนเทศพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสโดยมีสมมติฐาน คือ บรรณารักษ์มีความพึงพอใจในทางบวกผู้วิจัยพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูล CDS/ISIS for DOS ทดสอบกับบรรณารักษ์จำนวน 10 คน ห้องสมุดที่สนใจนำฐานข้อมูลไปใช้งาน 4 แห่ง ด้วยแบบสอบถาม

ผลการวิจัยพบว่า บรรณารักษ์มีความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยในระดับมากในทุกประเด็น คือ 1) การสร้างฐานข้อมูลคอมโลเลคชันพิเศษ 2) ระบบสร้างฐานข้อมูลเนื้อหาบันทึกในฐานข้อมูลด้วยการแปลนฐานข้อมูลนำเข้าจากแฟ้มข้อมูลข้อความ 3) ระบบบรรณนี้และช่องทางการเข้าถึงข้อมูล 4) ระบบสืบค้นข้อมูล และ 5) ระบบแสดงผลข้อมูลสองกล้องกับสมมติฐาน

กำหนด ทับจันทร์ [10] ได้พัฒนาระบบจัดเตรียมหนังสือราชการและทะเบียนหนังสือเข้าออก (Office Document Preparing & Registration) ระบบงานสารบรรณ คือ งานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานเอกสาร ได้แก่ การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การค้นหา เป็นต้น เนื่องจากเอกสารที่ใช้มักมีจำนวนมากเมื่อเวลาผ่านไป จึงมักจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดเก็บเอกสาร เช่น การค้นหาล่าช้า หนังสือเกิดการสูญหาย เป็นต้น

โครงการนี้จึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบงานสารบรรณให้ถูกต้องตามระเบียบของระบบงานสารบรรณและใช้เทคโนโลยีเว็บเข้ามาช่วยในการติดต่อและสร้างเอกสารการพัฒนาระบบเริ่มจากการวิเคราะห์ระบบงาน การสร้างไฟล์เอกสารพีดีเอฟ การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การรับส่งเอกสาร การค้นหาเอกสาร การสร้างหนังสือราชการ และแบบฟอร์มต่างๆ โดยสามารถนำข้อมูลในฐานข้อมูลมาใช้ ประกอบการสร้างเอกสารใหม่ เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความผิดพลาดของระบบงานสารบรรณ

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นสิ่งจำเป็นในหลาย ๆ หน่วยงานเนื่องด้วยแต่ละหน่วยงานจำเป็นต้องจัดเก็บเอกสารข้อมูลต่างๆ ไว้เป็นหลักฐานในการทำ

ธุกรรมซึ่งหากการจัดเก็บในลักษณะเป็นแฟ้มกระดาษจะเกิดข้อจำกัดในการเรียกค้น เสียงต่อการทำให้เอกสารชำรุดหรือสูญหาย จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการเอกสารที่ดีโดยการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงานและจัดการงานด้านเอกสารเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย

2.3.1.1 การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาขั้นตอนและรายละเอียดวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเอกสารภายในหน่วยงานโดยมีการทำหนังสือผู้ใช้งานตามแนบท้ายต่างๆ เพื่อจะได้เห็นการทำงานของผู้ใช้งานหลักและกลุ่มผู้บริหารจัดการเอกสารที่ต้องการสำหรับเป็นข้อมูลในการกำหนดความต้องการของระบบที่จะพัฒนา รวมถึงการศึกษาเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนาระบบ
2. การวิเคราะห์ระบบโดยการกำหนดฟังก์ชันต่างๆ ของระบบงานและจัดทำตัวต้นแบบ (Prototype)

3. การออกแบบระบบจัดการเอกสารโดยดำเนินการตามรูปแบบการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐาน

4. พัฒนาส่วนประสานผู้ใช้งานกับส่วนประกอบภายในระบบ
5. ทดสอบโดยการใช้เค้าโครงด้านซอฟต์แวร์จริงจากการศึกษาที่ได้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์และส่วนของเอกสารรายงานผลการทดสอบ
6. ติดตามและประเมินผล ปรับปรุงระบบ โดยจะต้องทำการประเมินผลตอบรับจากผู้ใช้งานและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3.1.2 กระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่มาบริหารจัดการงานด้านเอกสาร ตั้งแต่การผลิต การควบคุมเอกสาร การพิจารณาอนุมัติ การพิสูจน์และตรวจสอบเอกสาร การแจกจ่ายไปยังผู้ใช้งาน การจัดเก็บ และการทำลายเอกสารที่หมดอายุ การใช้งาน มีขั้นตอนดังนี้

1. การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีกระบวนการนำเข้าเอกสารจากเครื่องสแกนเนอร์ การใช้เวิร์ดโปรดเซชัน หรือการใช้วิธีการอื่นๆ ในการผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อาจจะอ้างอิงมาจากเอกสารเดิมที่จัดเก็บไว้ในระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกกลับมาใช้ใหม่ หรือเอกสารที่ส่งมาจากหน่วยงานอื่น

2. การควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นจะต้องมีการควบคุมตั้งแต่การลงทะเบียนเอกสาร การอนุมัติเอกสารจากผู้มีอำนาจ รวมถึงการควบคุมความปลอดภัยของเอกสาร และการควบคุมการกระจายการใช้งาน

3. การอนุมัติเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการการอนุมัติเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับนี้การบริหารจนถึงผู้มีอำนาจอนุมัติ โดยวิธีการอนุมัติทางอิเล็กทรอนิกส์ อาจจะใช้วิธีการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งของการพิสูจน์ตัวตนในการรักษาความปลอดภัยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4. การกระจายและใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การกระจายและใช้งานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนที่สำคัญ ในกระบวนการควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การกระจายเอกสารจะต้องสามารถรับ-ส่ง ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เป็นหนังสือเวียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือส่งไปในสื่อต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย มีการรักษาความปลอดภัยเป็นอย่างดี สามารถส่งไปถึงผู้รับได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

5. การจัดการการจัดเก็บและการค้นหา

การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นกระบวนการในการจัดเก็บในซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ต่างๆ การค้นหาและเรียกใช้ การควบคุมการเข้าถึงเอกสาร การสำรวจข้อมูล การคุ้มครอง และการป้องกันความเสียหาย การทำลาย และการกำหนดผู้มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้มีความมั่นใจได้ว่าเอกสารที่ถูกจัดเก็บจะมีความมั่นคงปลอดภัย สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และสามารถค้นหาได้สะดวกและรวดเร็ว

เอกสารที่ใช้งานโดยทั่วไปในปัจจุบันขององค์กร สามารถแบ่งได้ 2 ประเภทดังนี้

1. เอกสารควบคุม (Private Document) เป็นเอกสารที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าสามารถแจกจ่ายให้กับใครได้บ้างตามระบบการควบคุมแจกจ่ายเอกสาร และต้องควบคุมความทันสมัยของข้อมูลในเอกสาร ซึ่งต้องมีรายละเอียดที่สำคัญในการบ่งบอกว่าเป็นเอกสารควบคุม จะต้องมีวันที่ส่งมอบ เลขที่เอกสาร เลขที่แก้ไขเอกสาร วันหมดอายุของเอกสาร ซึ่งข้อกำหนดต่างๆ เหล่านี้จะขึ้นอยู่กับระบบการจัดการภายในองค์กร

2. เอกสารทั่วไป (Public Document) คือ เอกสารสำนักงานทั่วๆ ไป ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในองค์กรทำให้การปฏิบัติงานเป็นระบบ

คุณลักษณะที่สำคัญของเอกสาร

ระยะเวลาในการจัดเก็บเอกสารแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน บางประเภทมีความสำคัญจะต้องจัดเก็บตลอดอายุของเอกสาร ทำลายไม่ได้ แต่เอกสารบางประเภทเมื่อใช้แล้วจะต้องทำลายทันที บางประเภทจะต้องมีการอนุมัติก่อนนำไปแจกลายหรือนำไปใช้งาน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการบริหารจัดการเอกสารที่ดีจะต้องมีการกำหนดนโยบายและมาตรฐานให้เหมาะสมกับองค์กร มีการมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบ มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการจัดการเอกสารและประกาศใช้ทั่วทั้งองค์กร และควรออกแบบการดำเนินการและบริหารระบบการจัดการเอกสารโดยเฉพาะและรวมการจัดการเอกสารไว้ในระบบของกระบวนการการดำเนินการกิจหน้าที่ขององค์กรหากหน่วยงานมีการจัดการเอกสารอย่างเป็น

ระบบจะช่วยให้หน่วยงานดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้การบริหารจัดการองค์กรดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มั่นคง ถูกต้องตามกฎหมาย และระเบียบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการจัดการความเสี่ยงเกี่ยวกับการขาดหลักฐานการดำเนินงานขององค์กร

2.4 แนวคิดการนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร

สุทธิศักดิ์ สลักคำ (2551) [11] ได้อธิบายว่า องค์กรโดยเฉพาะหน่วยงานราชการที่ต้องการเปลี่ยนแปลงจากการใช้การจัดการเอกสารด้วยมือ มาเป็นการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีการกำหนดแผนแม่บทและการวางแผนกลยุทธ์ การนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานในองค์กร เพื่อให้เป็นที่ยอมรับและสามารถเปลี่ยนแปลงด้วยความเรียบร้อย หากไม่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบแล้ว จะทำเกิดปัญหาโดยเฉพาะด้านเจ้าหน้าที่ที่จะต้องใช้งาน และการสนับสนุนจากผู้บริหาร ทั้งนี้การกำหนดแผนกลยุทธ์ควรดำเนินถึงสิ้นต่อไปนี้

1) การนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ต้องได้ประโยชน์อย่างแท้จริง จึงจะเป็นแรงผลักดันให้เจ้าหน้าที่ใช้ประโยชน์จากการบอย่างจริงจัง โดยต้องพิจารณาถึงความเข้ากันได้กับระบบการทำงานของหน่วยงาน ระบบดังกล่าวเหมาะสมสำหรับข้อมูลในเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งหน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงระบบเอกสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอยู่เสมอ รวมทั้งกฎระเบียบที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปตามการใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

2) เมื่อนำระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ จะต้องทำให้ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเอกสาร เพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายเอกสาร

3) ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีความปลอดภัยจากภัยคุกคามต่าง ๆ ระบบมีการป้องกันอย่างเพียงพอ มีให้ข้อมูลถูกทำลาย การสูญเสียข้อมูล การฝ่าฝืนความลับและมีการรักษาความปลอดภัยข้อมูล

การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ลดการใช้กระดาษเป็นเป้าหมายที่สำคัญของธุรกิจในยุค อิเล็กทรอนิกส์ สิ่งที่ต้องการคือ ประสิทธิภาพการดำเนินงานความรวดเร็ว เอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งผ่านในช่องสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว การเดินทางของคลื่นสัญญาณ อิเล็กทรอนิกส์ใช้ความเร็วเท่ากับแสง ดังนั้นการจัดส่งอีเมล์และข้อความบนเครือข่ายมีต้นทุน โดยรวมน้อยกว่าวิธีการอื่น ดังนั้นจึงมีผู้นิยมใช้งานบนเครือข่ายจำนวนมากด้วยกลไกของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในองค์กร ทำให้การส่งเอกสารระหว่างกันทำได้สะดวกการส่งหนังสือเวียน เพื่อทราบ สามารถทำได้ด้วยการประกาศไว้บนเว็บที่เป็นเว็บเฉพาะกิจ ผู้เรียกเข้าจะต้องมีรหัสผ่านหรือมีการตรวจสอบ

ระบบสำนักงานที่ลดการใช้กระดาษจึงน่าจะเป็นเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายใน ลดค่าใช้จ่ายโดยรวม สร้างความสะดวกในการทำงาน สร้าง

สิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับสังคม และยังสร้างความก้าวหน้าให้กับประเทศไทย ปัญหาสำคัญที่จะก้าวเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อม ไร้กระดาษอยู่ที่ตัวบุคลากร ซึ่งจะต้องได้รับการดำเนินการอย่างจริงจัง เพื่อสร้างความเข้าใจและเตรียมการให้ทุกคนในองค์กรตระหนักรและหันมาใช้กระดาษรูปแบบ อิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น พร้อมทั้งลดการใช้กระดาษได้อย่างแท้จริง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารบทความทางวิชาการและผลการค้นคว้าแบบอิสระที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาความเป็นไปได้และปัญหาที่เกิดขึ้น สรุปได้ว่า แนวโน้มการใช้โปรแกรมพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในหลายองค์กรนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานด้านการจัดการเอกสารกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น

จากรูรรถน เครื่อตัน (2547) [12] “ได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์สำหรับ สนับสนุนงานเลขานุการ สำนักอธิการบดีของสถาบันราชภัฏลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ แก้ไขปัญหาในการดำเนินงานซึ่งเกี่ยวข้องกับงานสารบรรณเป็นส่วนใหญ่ อาทิ การบันทึก การ จัดเก็บ การเรียกดูเอกสาร/หนังสือเข้า-ออก บันทึกข้อความ คำสั่ง เป็นต้น

ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการเก็บข้อมูล รวบรวมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการ ปฏิบัติงานเลขานุการ และรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นดำเนินการออกแบบ ระบบงานใหม่โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดว์เซิร์ฟเวอร์ 2000 ใช้ ภาษาเออเอสพีในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ และได้สร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วย โปรแกรมเอสเคิลเซิร์ฟเวอร์ 2000

ผลจากการศึกษานี้ ได้นำไปทดลองใช้กับระบบงานจริง พบว่าโปรแกรมออนไลน์สำหรับ สนับสนุนงานเลขานุการสามารถนำไปใช้งานได้จริง และผู้ใช้มีความพึงพอใจระดับหนึ่ง แต่ พบว่าการจะนำระบบใหม่ไปใช้ทดแทนระบบงานเดิมทั้งหมดเป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจาก ต้องใช้เวลาในการให้ความรู้กับผู้ใช้งาน ตลอดจนผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนในการพัฒนา ระบบอย่างต่อเนื่อง

วรรณ พีราก (2547) [13] “ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบกระแสงานและการจัดการ เอกสารสำหรับงานติดตามการซ้อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทล้านนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอม โพเนนท์ จำกัด(แอลทีอีชี) ได้ใช้โปรแกรมโลตัสโน๊ตเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบเครื่อง คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดว์ 98 และใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์ เอ็น ที เชิร์ฟเวอร์4.0 ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ประมวลผลบนเครือข่ายภายในบริษัท

ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องมีความสะดวกรวดเร็วใน การทำงาน ช่วยติดตามงานเอกสารได้ดีและมีประสิทธิภาพเป็นไปวัตถุประสงค์ แต่พบข้อจำกัด คือ การเก็บข้อมูลยังมีความไม่สมบูรณ์ เนื่องจากระบบไม่สามารถแยกประเภทของเครื่องมือ เป็นกลุ่มได้ ทำให้ตารางข้อมูลเครื่องมือมีขนาดใหญ่ และค่าที่อยู่ในตารางในบางเขตข้อมูลไม่มี ค่า ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการเรียกดูข้อมูลซ้ำเมื่อจำนวนข้อมูลมีมากขึ้น นอกจากนี้ระบบยังไม่

สามารถประเมินค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการสอบเทียบภายในบริษัทได้ เพราะช้า่้มงการสอบเทียบที่เป็นมาตรฐานมีค่าเป็นค่าที่มีความเบี่ยงเบน สำหรับข้อจำกัดทางด้านอาร์ดแวร์พบว่า การใช้ฐานข้อมูลโลตัสในตัว ซึ่งเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาก จะต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่เก็บข้อมูลในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และต้องมีหน่วยความจำหลักสูง การทำงานของเซิร์ฟเวอร์ โลตัส โฉมโน้ จะระบุรีนเมื่อจัดให้ระบบทำงานแยกส่วนกัน กล่าวคือ ให้เซิร์ฟเวอร์หลักทำหน้าที่เก็บฐานข้อมูล และให้เซิร์ฟเวอร์อีกด้วยหนึ่งทำหน้าที่ให้บริการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

กฤษ สุโกรัตน์ (2548) [14] ได้ศึกษาระบบการพัฒนาระบบรายงานข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพของผู้ผลิตวัตถุดิบ บริษัทมุราตะอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยศึกษาเกี่ยวกับข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพสำหรับผู้ผลิตวัตถุดิบ ประเมินผลทางด้านคุณภาพ และการส่งมอบวัตถุดิบของผู้ผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีรายงานสนับสนุนต่อผู้บริหาร ระบบนี้เป็นการทำงานของระบบเว็บไซต์ร่วมกับฐานข้อมูล ทำให้มีศูนย์กลางของข้อมูล มีข้อมูลเพื่อนำไปใช้ต่อระบบอื่นได้ ทำให้เห็นว่าการพัฒนาระบบให้กับโรงงานอุตสาหกรรมจะช่วยทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้น ซึ่งส่งผลดีกิจการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน และเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับการทำงานได้จริง

รัตนศิริ เจริญสุข (2549) [15] ได้ศึกษาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาทำงานร่วมกับระบบรับเรื่องและติดตามงาน (Help Desk) กรณีศึกษา องค์กรรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ได้ข้อสรุปว่าระบบสามารถทำงานได้จริงแต่ไม่ดีเท่าที่ควร เนื่องจากการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้อยู่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ไม่สามารถพัฒนา แก้ไขหรือปรับปรุง แต่สามารถนำมาทำงานผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งดีกว่าระบบเดิม คือสามารถป้องกันการสูญหายของเอกสารระหว่างการจัดส่ง การจัดเก็บเอกสารคำร้องเป็นระเบียบ ลดเวลาและค่าใช้จ่าย

ศิริรัตน์ ดวงนาภูมิ (2550) [16] ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการการรับ การส่ง การจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงาน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการสื่อสาร การจัดเก็บ การสืบค้น เอกสารสูญหายง่าย และการสื้นเปลืองทรัพยากรอย่างกระดาษ พบร่วมกับความสามารถช่วยจัดการเอกสารได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบได้ดี แต่มีจุดที่สามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมได้คือ การเอาเทคโนโลยี จดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารของแต่ละหน่วยงานได้ดีมากขึ้น

ในการดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับข้างต้น รวมทั้งได้นำหลักการและแนวคิดต่างๆ ในส่วนของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นแนวทางมาใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในบทต่อไป

บทที่ 3

การออกแบบ

3.1 กล่าวนำ

การดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการออกแบบโครงสร้างและระบบงานให้มีลักษณะการทำงานคล้ายกับการจัดเก็บเอกสารแบบเดิมเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้และเข้าใจระบบได้ง่ายขึ้น กล่าวคือ มีการจำแนกและจัดหมวดหมู่เอกสารก่อนจัดเก็บในแฟ้มหรือตู้เอกสาร และส่วนสำหรับการค้นหาเอกสารในระบบใหม่นั้นมีวิธีการจัดการคล้ายๆ กับระบบเดิม เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายโดยที่ไม่ต้องทำความเข้าใจกับระบบใหม่ แต่สิ่งที่เปลี่ยนแปลง คือ รูปแบบการดำเนินงานเปลี่ยนจากการจัดการด้วยมือ (Manual) มาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานแทน ซึ่งไม่ใช่การเปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งข้อมูลที่เคยจัดเก็บอยู่ในรูปแบบแฟ้มเอกสาร หรือข้อมูลบางรายการที่ไม่เคยมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะถูกนำมาจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความถูกต้องของข้อมูลและการสืบค้นที่ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถเรียกดูเอกสารผ่านทางเว็บบริการได้ ระบบบริหารจัดการเอกสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์บนเว็บเพจ คือ เอกสารต่างๆ จะถูกเก็บไว้ในที่เดียวกัน ทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงเอกสารชุดเดียวกันโดยไม่ต้องกังวลในเรื่องความแตกต่างกันของเอกสารหรือกังวลว่าเอกสารจะสูญหาย นอกจากนี้การที่เอกสารถูกควบคุมที่ศูนย์กลางเพียงที่เดียวทำให้ลดภาระการจัดการเอกสารในหน่วยงานลงได้ รวมไปถึงสามารถลดปริมาณการใช้กระดาษได้เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และถูกจัดเก็บไว้บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำให้สามารถทราบข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ทันที

3.2 การเก็บข้อมูล

จากการสำรวจงานด้านการจัดการเอกสารในปัจจุบันขององค์กรยังพบว่าอยู่ในลักษณะของเอกสารที่เป็นกระดาษ และเอกสารที่เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์และอยู่ในรูปแบบอื่นๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.1 เอกสารที่เป็นกระดาษ คือ เอกสารที่อยู่ในลักษณะของกระดาษเป็นแผ่นๆ ได้แก่ เอกสารที่ได้รับทางเครื่องรับส่งเอกสาร (FAX), เอกสารที่สร้างขึ้นมาโดยการใช้เครื่องพิมพ์ดิจิต, เอกสารที่สร้างจากคอมพิวเตอร์และได้พิมพ์ออกมาเป็นกระดาษ เป็นต้น

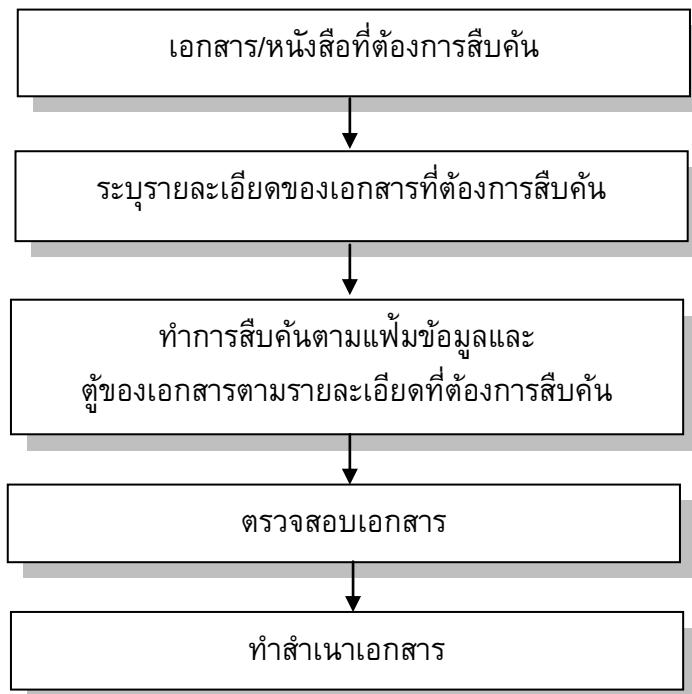
3.2.2 เอกสารที่เป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ คือ ข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์และเก็บบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ ได้แก่
- แฟ้มข้อมูลจากโปรแกรม Microsoft Office

- แฟ้มข้อมูลที่ทำการคัดลอกมาจากสื่อต่างๆ เช่น ซีดีรอม แฟลชไดร์ฟ และอื่นๆ ซึ่งอยู่ในรูปของสื่อมัลติมีเดียต่างๆ
 - แฟ้มข้อมูลที่ได้รับทางเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Email)
- ขั้นตอนของการจัดการเอกสาร (เดิม)



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานกับหนังสือ/เอกสารแบบเดิม

ขั้นตอนการสืบค้นของระบบการจัดการเอกสาร (เดิม)



รูปที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสืบค้นเอกสารของระบบเดิม

การจัดการเอกสารในระบบงานเดิมสามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานในลักษณะของแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ดังนี้



รูปที่ 3.3 แสดง Context Diagram ระบบงานเดิม

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์บนระบบอินเทอร์เน็ตกรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด บนพื้นฐานของเว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web Based Application) และใช้โครงสร้างระบบเครือข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่มีอยู่เดิมขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานมีขอบเขตงาน ดังนี้

1. พัฒนาระบบที่ให้บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตองค์กร
2. สามารถกำหนดโครงสร้างของการจัดเก็บเอกสาร, กำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูล และกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบ
3. สามารถทำการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้จากระบบฐานข้อมูล
4. ช่วยลดปัญหาเอกสารสูญหายและการแก้ไขเอกสารเนื่องจากเอกสารอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า

รายละเอียดระบบข้อมูลและการจัดการข้อมูลของการจัดเก็บและค้นหาเอกสารประกอบด้วย

1. ข้อมูลนำเข้าและการค้นหาข้อมูล
 - เอกสารที่เข้ามาในแต่ละวันเอกสารได้แก่หนังสือจากภายนอกและหนังสือส่งออกภายในองค์กรจะมีการลงทะเบียนเอกสารและบันทึกลงในสมุดข้อมูลเอกสารซึ่งรายละเอียดที่บันทึกลงในสมุด ได้แก่ เลขทะเบียนรับ-ส่ง, วันที่ส่ง, ผู้ส่ง, เรื่องที่ส่ง, ผู้รับ
 - เอกสารที่ต้องการค้นหา จะมีการตรวจสอบรายละเอียดของเอกสารจากสมุดการลงทะเบียนและค้นหาตามแฟ้มและตู้เอกสารในลำดับต่อไป
2. การจัดการข้อมูลเอกสารเจ้าหน้าที่ทำการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มโดยข้อมูลของเอกสารที่จัดเก็บมีดังนี้
 - วันเดือนปีที่ลงทะเบียนเอกสาร ทำให้ทราบวันที่ออกเอกสารและวันหมดอายุของเอกสาร ซึ่งเมื่อต้องการดูข้อมูลเอกสารย้อนหลังก็สามารถค้นหาได้
 - ชื่อเรื่องของเอกสาร
 - หน่วยงานที่รับหรือส่งเอกสาร

3.5 การวิเคราะห์ Output และความต้องการของระบบ

ความต้องการหลักของระบบ คือ ความต้องการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อลดข้อผิดพลาดและระยะเวลาในการดำเนินงาน ลดปริมาณการใช้กระดาษที่เกิดจากการทำสำเนา รวมทั้งส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพในขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยจำแนกความต้องการออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. ส่วนของการจัดเก็บ

- สามารถจัดเก็บเอกสารได้อย่างเป็นระเบียบและเป็นไปตามมาตรฐานการ

จัดการเอกสาร

- ป้องกันการสูญหายของเอกสาร
- สามารถรับปริมาณเอกสารที่เพิ่มขึ้นในอนาคต
- ลดพื้นที่และลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บ

2. ส่วนของการค้นหา

- ความสะดวกและความรวดเร็วในการค้นหา
- ความถูกต้องของเอกสาร

3. ระบบรักษาความปลอดภัยคือ สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานได้ตามหน้าที่และกำหนดสิทธิของผู้ใช้ระบบได้ดังนี้

- สิทธิการนำเอกสารเข้าสู่ระบบ
- สิทธิการเรียกดูเอกสาร การทำสำเนาเอกสาร

3.5.1 การวิเคราะห์สิทธิการใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม

ผู้ใช้งานระบบ หมายถึง บุคลากรภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ และมีบทบาทแตกต่างกันผู้ใช้ระบบแต่ละรายจะเข้าสู่ระบบและมีสิทธิเข้าถึงระดับการทำงานเพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่แต่งตั้งกันไป ผู้ใช้ระบบและสิทธิการใช้งานระบบโดย สรุปแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ (Administrator) คือ ผู้ใช้ที่มีบทบาทรับผิดชอบในการในการกำหนดรายบัญชีชื่อผู้งานและรหัสผ่าน และมีสิทธิในเพิ่ม, ลบ และแก้ไขในการกำหนดสิทธิ และหน้าที่ในการใช้งาน
2. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสาร (Document Manager) คือ ผู้ใช้ที่มีหน้าที่ ตรวจสอบ และอนุมัติเอกสารทั้งหมดภายในระบบ
3. เจ้าหน้าที่จัดทำเอกสาร (Document Author) คือ ผู้ใช้ที่เป็นตัวแทนในการนำเอกสารเข้าสู่ระบบ
4. ผู้ใช้อเอกสาร (User) คือ ผู้ใช้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในระบบ แต่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในระบบงานส่วนต่อประสานกับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลรักษาระบบมีหน้าที่บำรุงรักษาและควบคุมการใช้งานระบบผู้ดูแลรักษาระบบ สามารถปฏิบัติหน้าที่โดยการแก้ไขฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบและผู้ใช้ผู้ดูแลรักษาระบบควร ใช้ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล เพื่อปฏิบัติงานต่อไปนี้ เมื่อต้องการเพิ่ม ผู้ใช้และโครงการในระบบ

- เพิ่มและจัดการรายชื่อและข้อมูลผู้ใช้งานระบบในฐานข้อมูล

- เพิ่มและจัดการบทบาทของผู้ใช้ที่มีต่อระบบซึ่งเป็นการกำหนดให้ผู้ใช้แต่ละรายมีสิทธิในการใช้งานระบบแตกต่างกันตามลำดับชั้นและโครงสร้างขององค์กร

3.6 ปัญหาและอุปสรรคของระบบรวมทั้งขีดจำกัดต่าง ๆ

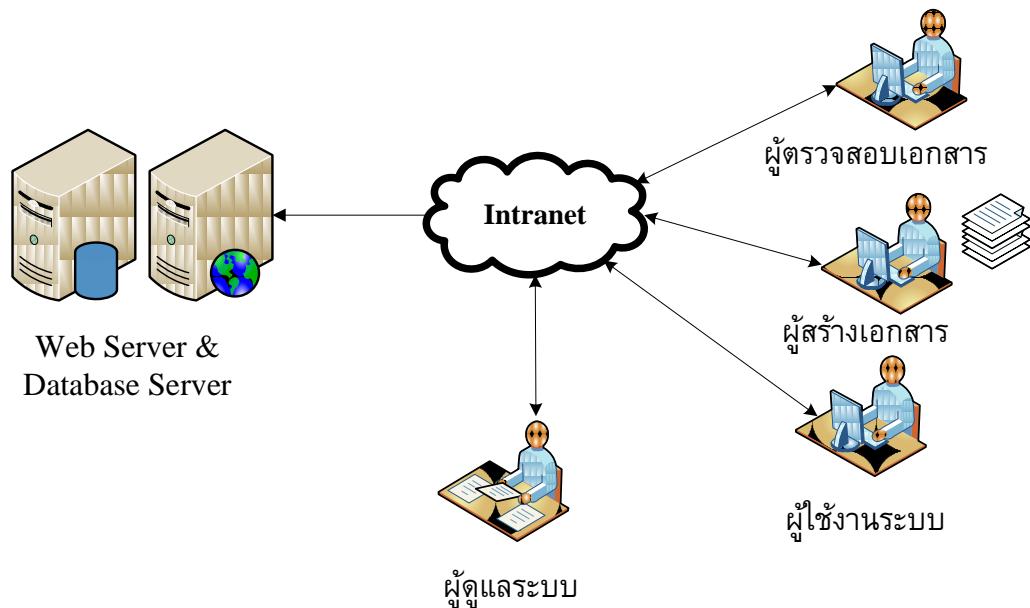
ขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบเดิมเมื่อมีเอกสารเข้ามายังหน่วยงานซึ่งในแต่ละวันจะมีจำนวนมากเข้ามาที่ธุรการจะคัดแยกประเภทเอกสารเพื่อลงทะเบียนและนำเสนอหัวหน้างาน/ผู้เกี่ยวข้องและส่งเอกสารไปยังผู้เกี่ยวข้องดำเนินการ/ปฏิบัติการตามบันทึกสั่งการต่อไปจากนั้นนำเอกสารจัดเก็บโดยวิธีการแยกแฟ้มตามประเภทเอกสาร และกรณีที่ต้องการสำเนาเอกสารจะทำการค้นหาเอกสารโดยการเข้าไปค้นตามแฟ้มที่ได้มีการจัดเก็บในแฟ้ม/ตู้จัดเก็บเอกสาร ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคดังต่อไปนี้

- ใช้เวลาในการค้นหาเอกสารที่ต้องการนานเนื่องจากเอกสารมีจำนวนมาก
- ไม่มีการควบคุมการทำสำเนาเอกสารและบางครั้งเอกสารดันฉบับสูญหาย
- ใช้เนื้อที่จำนวนมากในการจัดเก็บ
- ยากต่อการบริหารจัดการเอกสารเมื่อเอกสารมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น
- ไม่เป็นศูนย์กลางในการจัดการเอกสาร
- ต้องใช้ตู้และแฟ้มในการจัดเก็บเอกสารจำนวนมากทำให้ลื้นเปลืองค่าใช้จ่าย
- มีการใช้งานเอกสารอย่างสิ้นเปลือง เช่น การถ่ายสำเนาเอกสาร
- ระบบความปลอดภัยของเอกสารยังไม่ดีพอ

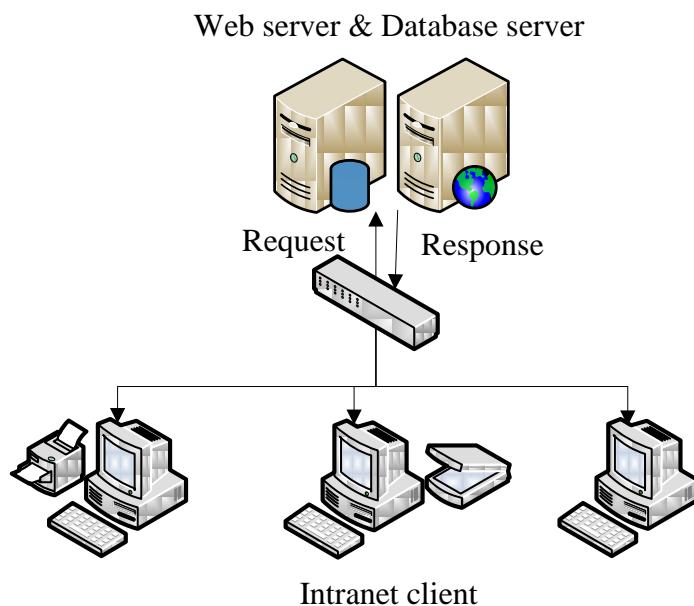
3.7 การออกแบบระบบงานใหม่

ในการดำเนินโครงการได้ดำเนินการพัฒนาระบบจัดการเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด บนพื้นเทคโนโลยีเว็บเบสแอปพลิเคชัน (Web base Application) โดยใช้โครงสร้างของระบบเครือข่ายที่มีอยู่เดิมขององค์กร ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในภาพรวมขององค์กรให้ดีขึ้น มีขอบเขตดังนี้

1. พัฒนาระบบบนพื้นฐานเทคโนโลยีเว็บเบสแอปพลิเคชันในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. การกำหนดโครงสร้างของการจัดเก็บเอกสาร การกำหนดชนิดของแฟ้มข้อมูล การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล สามารถกระทำโดยผู้ดูแลระบบ
3. ในการค้นหาข้อมูลสามารถทำได้จากฐานข้อมูล
4. ลดปัญหางานด้านเอกสารที่เกิดขึ้นก่อนมีการนำระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้
5. ในการจัดเก็บเอกสารสามารถกระทำได้วยวิธีการอัปโหลดเอกสาร



รูปที่ 3.4 แสดงการเชื่อมโยงระบบงานและผู้รับผิดชอบ



รูปที่ 3.5 แสดงโครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS

จากรูปที่ 3.4 โครงสร้างการติดต่อสื่อสารของระบบ EDMS มีการใช้งานผ่านระบบอินทราเน็ต (Intranet) ในองค์กร ซึ่งประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ให้บริการ Web Application กับผู้ใช้งาน

- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) จัดเก็บฐานข้อมูลของระบบงาน
- เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) โดยผู้ใช้มีได้รับสิทธิในการเข้าใช้งานระบบจากผู้ดูแลระบบแล้ว หากต้องการใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบ (Login) ผ่านโปรแกรมบราวเซอร์ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ที่อยู่ภายในเครือข่ายเดียวกันเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน และจัดการเอกสารตามสิทธิที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ เช่น การสร้าง การจัดเก็บ การค้นหาเอกสาร เป็นต้น
 - ขั้นตอนของระบบงาน
- ผู้ดูแลระบบจะกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานตามระดับการใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สามารถนำเข้าหรือสร้างเอกสาร แก้ไขเอกสาร จัดเก็บเอกสาร สืบค้นข้อมูล ฯลฯ
- ผู้ใช้งานเมื่อได้รับสิทธิเข้าใช้งานระบบโดยทำการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบผ่านโปรแกรมเว็บบราวเซอร์ในขณะเดียวกันระบบก็จะทำการตรวจสอบผู้ใช้
- ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการกับเอกสารได้ตามสิทธิที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ตามระดับการใช้งาน เช่น พนักงานงานระดับปฏิบัติการสามารถนำเข้าเอกสารหรือสร้างเอกสาร จัดเก็บเอกสาร และสืบค้น แต่ไม่มีสิทธิอนุมัติเอกสาร

3.7.1 การนำเข้าเอกสารมาเก็บในระบบ

3.7.1.1 การสแกนเข้าสู่ระบบนั้น อุปกรณ์หลักที่จำเป็นต้องใช้ คือ สแกนเนอร์ โดยสแกนเนอร์ที่ใช้กับระบบความมีความเร็วในการสแกนตั้งแต่ 10- 200 แผ่นต่อนาทีและจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เสริม คือ Automatic Document Feeder ซึ่งจะช่วยให้ระบบสามารถสแกนเอกสารจำนวนมากได้อย่างต่อเนื่องโดยอัตโนมัติ

3.7.1.2 การแปลงเอกสาร ซึ่งเป็นกลไกในการเปลี่ยนเอกสารเวิร์ด โพรเซสเซอร์ หรือสเปรดชีตให้กลายเป็นรูปภาพ การแปลงเอกสารในรูปแบบนี้จะให้คุณภาพของเอกสารที่ดีที่สุดซึ่งเหมาะสมสำหรับการจัดเก็บเอกสารแบบถาวร

3.7.1.3 การนำเข้าไฟล์ข้อมูล (Import files)

3.7.2 การจัดเก็บเอกสาร

เมื่อผ่านกระบวนการนำเข้าเอกสารแล้วการจัดเก็บจะทำการจัดเก็บผ่านโปรแกรมเพื่อจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ซึ่งสิทธิในการนำเข้าเอกสารจะอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่

3.7.3 การค้นหาเอกสาร

สามารถทำการค้นหาผ่านทางเว็บบราวเซอร์ได้ทำให้สะดวกในการค้นหาสำหรับการค้นหาสามารถค้นได้ดังนี้

- วันที่เอกสาร
- เลขที่เอกสาร

- คำค้น (Key word)

- ประเภทเอกสาร

3.7.4 ระบบความปลอดภัย

สำหรับระบบใหม่นี้จะเน้นเรื่องการจัดการซึ่งจะให้สิทธิการเข้าใช้ระบบที่แตกต่างกันผู้เข้าใช้ระบบจะต้องขอเข้าใช้ระบบด้วยการ Login โดย Username และ Password ที่ระบบอนุญาตให้เข้าใช้โดยข้อมูลผู้เข้าใช้จะถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลผู้เข้าใช้ซึ่งเป็นระบบรายงานการใช้งานระบบเอกสาร

3.7.5 การรายงานผลของระบบ

สามารถเรียกดูเอกสารย้อนหลังได้ทำให้ทราบเอกสารที่หมดอายุแล้ว แล้วทำการเคลื่อนย้ายเอกสารที่หมดอายุเก็บใส่ชีดหรือดีวีดีเนื่องจากเอกสารที่ผ่านการสแกนนั้นมีขนาดของความจุมากทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ

3.7.6 ระบบข้อมูลและสารสนเทศ

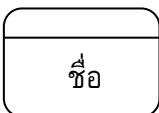
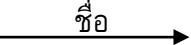
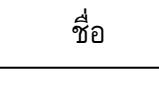
- ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้แก่ ข้อมูลเอกสาร, ข้อมูลสมาชิก
- การประมวลผล เมื่อเริ่มเข้าสู่ระบบจะร้องขอ Username และ Password เพื่อแสดงสิทธิ์ต่างๆ เช่น สิทธิการเข้าถึงเอกสาร
- การนำเอกสารเข้าสู่ระบบการจัดเก็บและค้นหาเอกสารด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

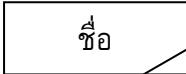
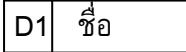
3.7.7 รายงานและการสืบค้นข้อมูล

- รายงานผลการสืบค้นเอกสารว่าพบเอกสารที่ต้องการหรือไม่
- รายงานข้อมูลเอกสาร เช่น ชื่อเอกสาร, วันที่
- สืบค้นเอกสารและพิมพ์เอกสารที่ต้องการ

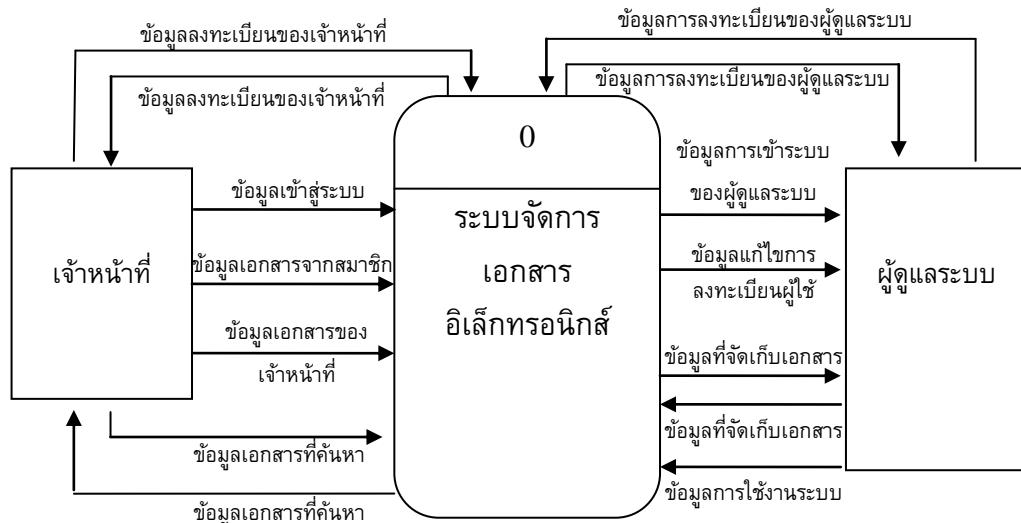
3.7.8 ขั้นตอนการทำงาน

ขั้นตอนการทำงานของระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบใหม่ในลักษณะของ Dataflow diagram ได้โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังรูปตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้แสดง Dataflow Diagram

สัญลักษณ์	ความหมาย
	การประมวลผลหรือฟังก์ชันของโปรแกรม (Process)
	ข้อมูลหรือชุดข้อมูล (Dataflow)
	ผู้ใช้ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity)

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ผู้ใช้ระบบหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบซึ่ง
D1 	การเก็บข้อมูล เช่น แฟ้มข้อมูล (Data Store)

การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ทำการออกแบบระบบงานตามลำดับขั้นตอนโดยแสดงภาพรวมของระบบและความสัมพันธ์ของระบบ สามารถแสดงได้ในลักษณะของแผนภาพการไหลของข้อมูลระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Context Diagram) และ Dataflow Diagram ดังต่อไปนี้

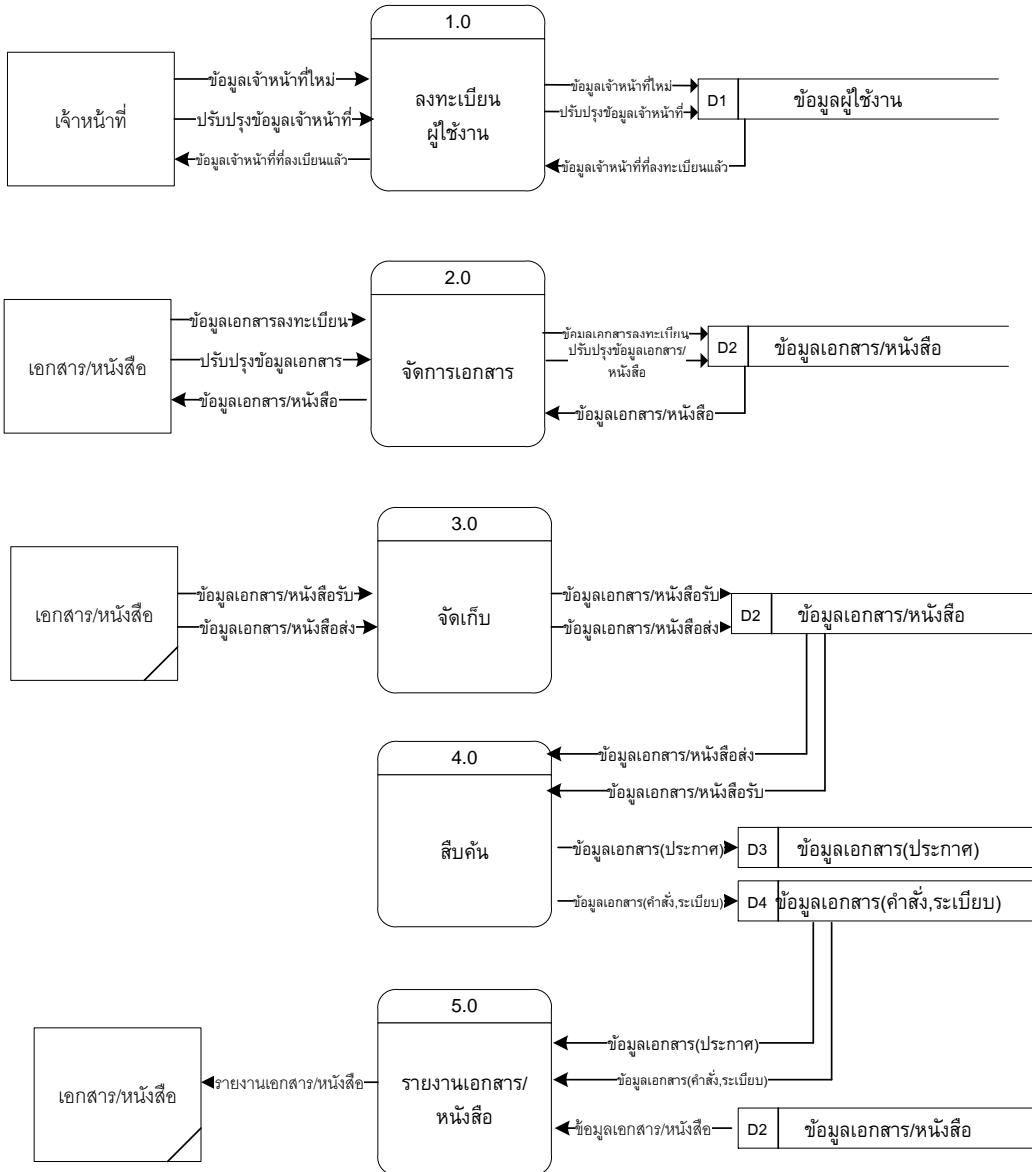


รูปที่ 3.6 ผังแสดงการ Context Diagram ของระบบงานใหม่

จากรูปที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Document Management System) แสดงให้เห็นภาพรวมของระบบและขอบเขตของการวิเคราะห์ระบบงานโดยแสดงความสัมพันธ์ของระบบกับผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่ (ผู้สร้างเอกสาร/ผู้ใช้อเอกสาร) และเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบเอกสาร

แผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบ

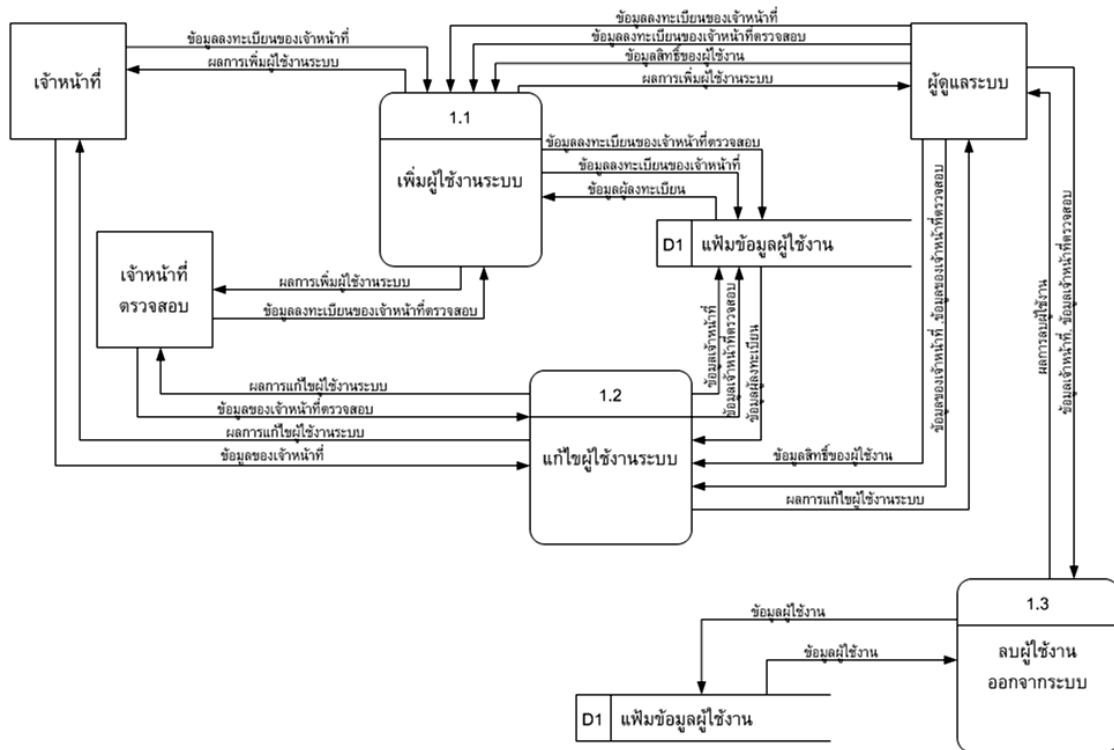
Dataflow diagram level 0



รูปที่ 3.7 แสดง Dataflow diagram level 0 ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

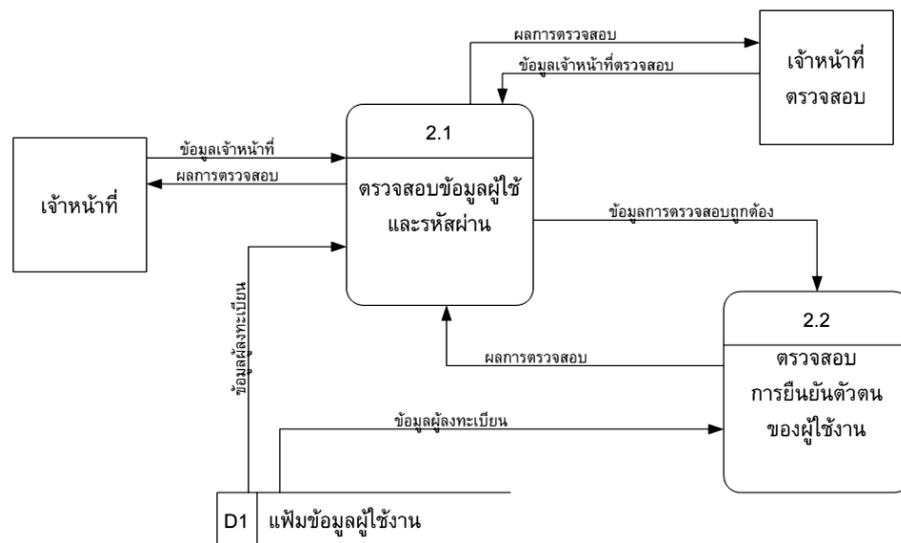
Dataflow diagram level 1 of Process 1 การลงทะเบียนผู้ใช้



รูปที่ 3.8 แสดง DFD Process 1 (การลงทะเบียนผู้ใช้) ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

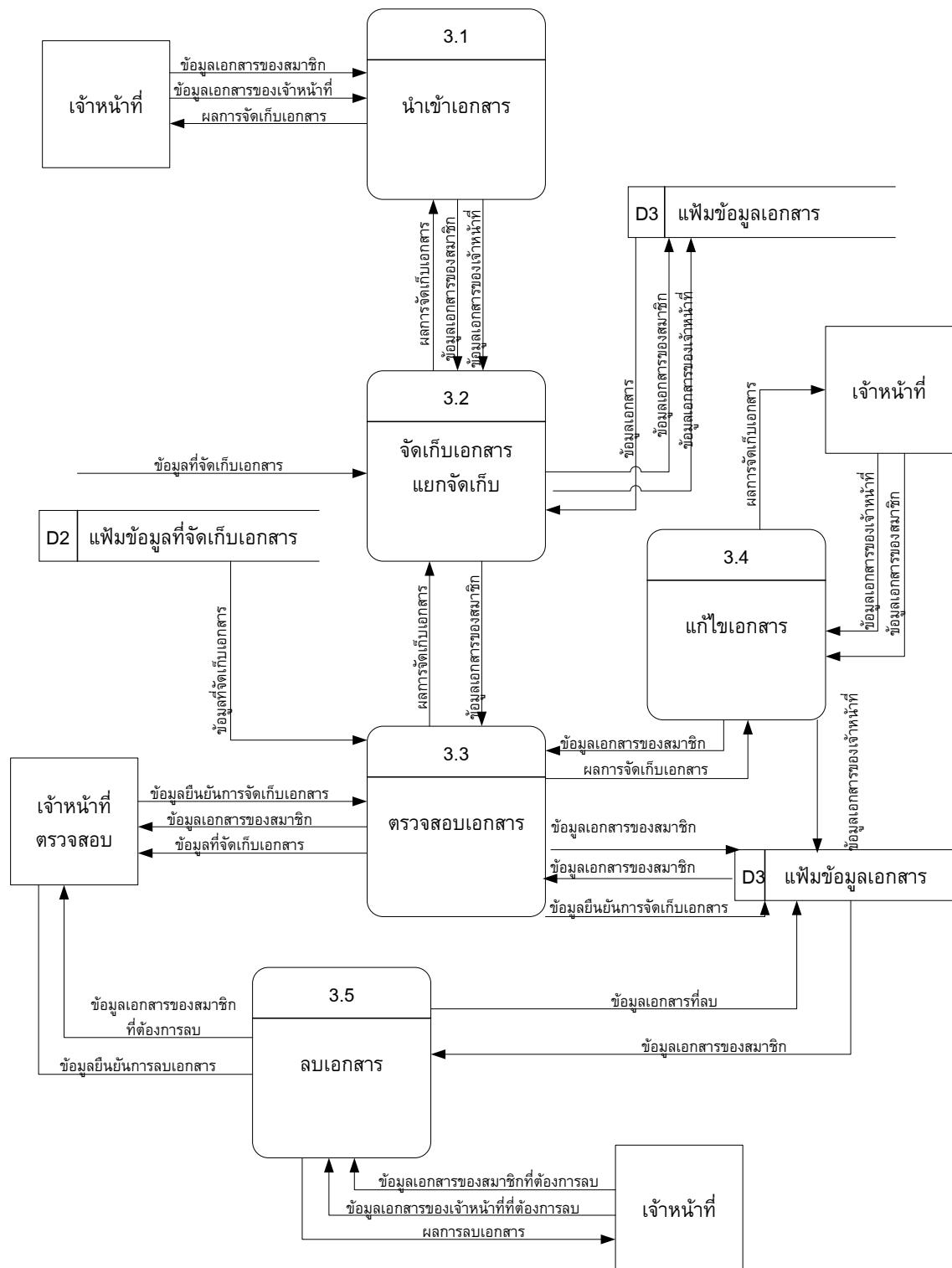
Dataflow diagram level 1 of Process 2 การตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน



รูปที่ 3.9 แสดง DFD Process 1 การตรวจสอบผู้ใช้ระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบจัดการเอกสาร

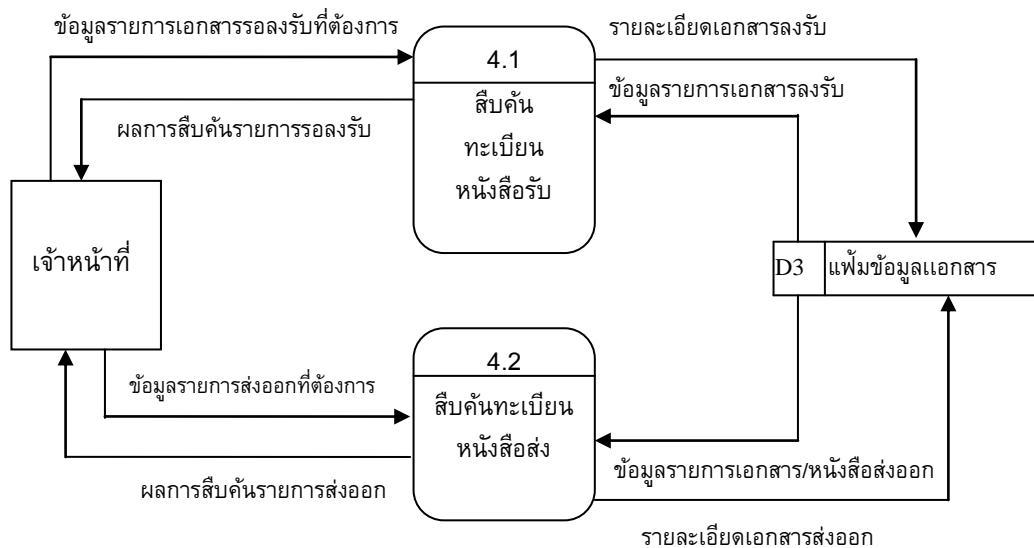
Dataflow diagram level 1 of Process 3 การจัดการเอกสาร



รูปที่ 3.10 แสดง DFD Process 3 (การจัดการเอกสาร/หนังสือ) ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

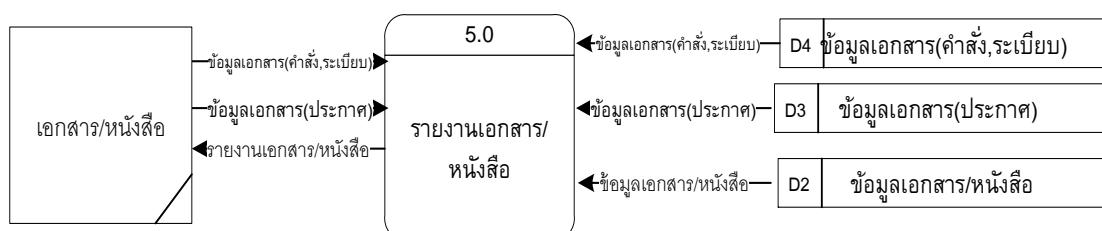
Dataflow diagram level 1 of Process 4 การสืบค้น



รูปที่ 3.11 แสดง DFD Process 4 (การสืบค้น) ของระบบ

แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

Dataflow diagram level 1 of Process 5 รายงาน



รูปที่ 3.2 แสดง DFD Process 5 รายงานเอกสาร/หนังสือ

3.8 ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบและพัฒนาด้วยภาษา Python

พัฒนาด้วย Python สำหรับการจัดเก็บและจัดการข้อมูลในระบบฐานข้อมูล

รายชื่อ Table ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) No. เลขลำดับ
- 2) Ref#. ลำดับหมายเลขของ Table เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ
- 3) DB Table Name รายชื่อ Table ที่จัดเก็บจริงในฐานข้อมูล
- 4) Description คำอธิบายของ Table
- 5) Columns จำนวน column ของ Table
- 6) Indexes จำนวนดัชนี ของ Table
- 7) Size ขนาดจำนวนข้อมูลของ Table ที่ใช้ในการจัดเก็บ
- 8) Database ฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อตารางในระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	Ref#	ชื่อตาราง	คำอธิบาย	Columns	Indexes	ขนาด	ชื่อฐานข้อมูล
Table สำหรับจัดการระบบ							
1	7	T001	แฟ้มเมนูระบบ	14	3	1406	DocDB
2	8	T0012	แฟ้มรายละเอียดเมนูระบบ	13	3	1436	DocDB
3	9	T0013	แฟ้มรายงาน	8	3	130	DocDB
4	11	T0015	แฟ้มกลุ่มผู้ใช้	7	4	607	DocDB
5	12	T0016	แฟ้มสิทธิ์เมนู	8	3	154	DocDB
6	13	T0017	แฟ้มสิทธิ์รายละเอียดเมนู	8	3	408	DocDB
7	15	T0020	แฟ้มผู้ใช้งาน	16	5	1105	DocDB
8	16	T0021	แฟ้ม Session	6	3	153	DocDB
9	18	T0080	แฟ้มแนะนำบริการ	7	2	514	DocDB

ลำดับ	Ref#	ชื่อตาราง	คำอธิบาย	Columns	Indexes	ขนาด	ชื่อ ฐานข้อมูล
Table สำหรับจัดเก็บข้อมูล ระบบ							
11	323	T2100	แฟ้มประเภท หนังสือ	8	4	616	DocDB
12	325	T2110	แฟ้มเลขที่ หนังสือ	6	2	87	DocDB
13	327	T2120	แฟ้มหนังสือ (ส่วนหัว)	14	4	206	DocDB
14	328	T2121	แฟ้มการรับ หนังสือ	10	2	1129	DocDB
15	329	T2122	แฟ้มหนังสือ (รายละเอียด)	11	1	4896	DocDB
16	330	T2123	แฟ้มอ้างถึง	11	2	691	DocDB
17	331	T2124	แฟ้มสิ่งที่ส่งมา ^{ด้วย}	11	2	903	DocDB
18	349	T6310	แฟ้มระเบียน	7	3	367	DocDB
19	350	T6311	แฟ้มเอกสาร ต้นฉบับ (ระเบียน)	11	2	1149	DocDB
20	352	T6320	แฟ้มประกาศ	9	3	879	DocDB
21	353	T6321	แฟ้มเอกสาร ต้นฉบับ (ประกาศ)	11	2	1149	DocDB
22	355	T6330	แฟ้มคำสั่ง	11	4	888	DocDB
23	356	T6331	แฟ้มเอกสาร ต้นฉบับ(คำสั่ง)	11	2	1149	DocDB
24	358	T6720	แฟ้มสังกัด	8	3	618	DocDB
25	359	T6730	แฟ้มสมาชิก	11	3	619	DocDB
26	361	T6770	แฟ้มประเภท เอกสาร	7	3	360	DocDB
27	363	T6780	แฟ้มข้อมูลสัญญา	10	4	422	DocDB
28	364	T6781	แฟ้มเอกสาร ประกอบสัญญา	12	2	1175	DocDB

โครงสร้างตาราง (Table)

ตารางที่ 3.3 แสดงโครงสร้างตารางแฟ้มเมนูระบบ

Reference Number : 7

Table Name : แฟ้มเมนูระบบ

DB Table :

TBL_MAIN_MENU

Length : 1406

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
2	T0011ID_PARENT	T0011ID_PARENT	Alpha	25	
3	รหัสเมนู	T0011K01	Alpha	20	รหัสเมนู
4	ชื่อเมนู(ไทย)	T0011F01A_T	Alpha	255	ชื่อเมนู(ไทย)
5	ชื่อเมนู(อังกฤษ)	T0011F01A_E	Alpha	255	ชื่อเมนู(อังกฤษ)
6	ประเภท	T0011F02A	Alpha	1	Menu,Program,Report
7	เรียกโปรแกรม	T0011F03A	Alpha	255	เรียกโปรแกรม
8	ระดับ	T0011F04N	Numeric	2	ระดับ
9	หมายเหตุ(ไทย)	T0011F05A_T	Alpha	255	หมายเหตุ(ไทย)
10	หมายเหตุ(อังกฤษ)	T0011F05A_E	Alpha	255	หมายเหตุ(อังกฤษ)
11	แสดงเมนู	T0011F06N	Alpha	1	Y,N
12	ผู้บันทึก	T0011USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
13	วันที่บันทึก	T0011DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
14	เวลาบันทึก	T0011TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0011ID	Unique	T0011ID	25	Ascending
2	T0011IDX01	Non-unique	T0011ID_PARENT	25	Ascending
			รหัสเมนู	20	Ascending
3	T0011IDX02	Non-unique	รหัสเมนู	20	Ascending

ตารางที่ 3.4 แสดงโครงสร้างตารางแฟ้มรายละเอียดเมนูระบบ

Reference Number : 8

Table Name : แฟ้มรายละเอียดเมนูระบบ

DB Table : T0012

Length : 1436

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0012ID	T0012ID	Alpha	25	
2	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
3	รหัสอ้างอิง	T0012K01	Alpha	50	
4	สามารถแก้ไข [*] (ใช้เฉพาะ System)	T0012F01 A	Alpha	1	Yes,No
5	รูปแบบการแสดงผล	T0012F02 A	Alpha	2	01=Check Box,02=Text,03=Number,04=Date,05=Time
6	ชื่อรายละเอียด [*] (ไทย)	T0012F03 A_T	Alpha	255	ชื่อรายละเอียด(ไทย)
7	ชื่อรายละเอียด [*] (อังกฤษ)	T0012F03 A_E	Alpha	255	ชื่อรายละเอียด(อังกฤษ)
8	ค่ารายละเอียด	T0012F04 A	Alpha	255	01(จะมีค่า 0, 1 เท่านั้น), 02(ข้อความ),03(ตัวเลข), 04(วันที่ YYYYMMDD), 05(เวลา HHMMSS)
9	คำอธิบาย [*] (ไทย)	T0012F05 A_T	Alpha	255	คำอธิบาย(ไทย)
10	คำอธิบาย [*] (อังกฤษ)	T0012F05 A_E	Alpha	255	คำอธิบาย(อังกฤษ)
11	ผู้บันทึก	T0012US ER	Alpha	25	ผู้บันทึก
12	วันที่บันทึก	T0012DA TE	Alpha	10	วันที่บันทึก
13	เวลาบันทึก	T0012TI ME	Alpha	10	เวลาบันทึก

#	Index Name	Type	Column	ขนาด	Order
1	T0012ID	Unique	T0012ID	25	Ascending
2	T0012IDX01	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			T0012ID	25	Ascending
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
3	T0012IDX02	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			รหัสอ้างอิง	50	Ascending

ตารางที่ 3.5 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลรายงาน

Reference Number : 9

Table Name : แฟ้มรายงาน

DB Table : T0013

Length : 130

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0013ID	T0013ID	Alpha	25	
2	T0011ID	T0011ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T0013K01	Numeric	2	
4	IDรายงาน	T0011ID_2	Alpha	25	
5	สถานะ	T0013F01A	Alpha	2	00=ไม่แสดง, SH=แสดง
6	ผู้บันทึก	T0013USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
7	วันที่บันทึก	T0013DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
8	เวลาบันทึก	T0013TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0013ID	Unique	T0011ID	25	Ascending
			T0013ID	25	Ascending
2	T0013IDX01	Non-unique	T0011ID	25	Ascending

			ลำดับ	1	Ascending
3	T0013IDX02	Non-unique	T0011ID	25	Ascending
			IDรายงาน	25	Ascending

ตารางที่ 3.6 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ใช้

Reference Number : 11

Table Name : แฟ้มกลุ่มผู้ใช้

DB Table : T0015

Length : 607

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0015ID	T0015ID	Alpha	25	
2	รหัส	T0015K01	Alpha	20	รหัส
3	ชื่อกลุ่ม(ไทย)	T0015F01 A_T	Alpha	255	ชื่อกลุ่ม(ไทย)
4	ชื่อกลุ่ม (อังกฤษ)	T0015F01 A_E	Alpha	255	ชื่อกลุ่ม(อังกฤษ)
5	ผู้บันทึก	T0015USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
6	วันที่บันทึก	T0015DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
7	เวลาบันทึก	T0015TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0015ID	Unique	T0015ID	25	Ascending
2	T0015IDX_01	Non-unique	รหัส	20	Ascending
3	T0015IDX_02	Non-unique	ชื่อกลุ่ม (ไทย)	255	Ascending
4	T0015IDX_03	Non-unique	ชื่อกลุ่ม (อังกฤษ)	255	Ascending

ตารางที่ 3.7 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิทธิ์เมนู

Reference Number : 12

Table Name : แฟ้มสิทธิ์เมนู

DB Table : T0016

Length : 154

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0016ID	T0016ID	Alpha	25	
2	IDกลุ่มผู้ใช้	T0015ID	Alpha	25	กลุ่มผู้ใช้
3	IDเมนู	T0011ID	Alpha	25	เมนู
4	แสดงเมนู	T0016F01A	Alpha	1	Y,N
5	โปรแกรมบันทึก	T0016PROGRAM	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
6	ผู้บันทึก	T0016USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
7	วันที่บันทึก	T0016DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
8	เวลาบันทึก	T0016TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0016ID	Unique	T0016ID	25	Ascending
2	T0016IDX_01	Non-unique	IDกลุ่มผู้ใช้	25	Ascending
			IDเมนู	25	Ascending
3	T0016IDX_02	Non-unique	IDเมนู	25	Ascending

ตารางที่ 3.8 แสดงโครงสร้างตารางแฟ้มสิทธิ์รายละเอียดเมนู

Reference Number : 13

Table Name : แฟ้มสิทธิ์รายละเอียดเมนู

DB Table : T0017

Length : 408

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0017ID	T0017ID	Alpha	25	
2	IDสิทธิ์เมนู	T0016ID	Alpha	25	IDสิทธิ์เมนู
3	IDรายละเอียดเมนู	T0012ID	Alpha	25	IDรายละเอียดเมนู
4	ค่ารายละเอียด	T0017F01A	Alpha	255	01(จะมีค่า 0, 1 เท่านั้น),02(ข้อความ),03(ตัวเลข),04(วันที่ YYYYMMDD),05(เวลา HHMMSS)
5	โปรแกรมบันทึก	T0017PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
6	ผู้บันทึก	T0017USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
7	วันที่บันทึก	T0017DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
8	เวลาบันทึก	T0017TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0017ID	Unique	T0017ID	25	Ascending
2	T0017IDX_01	Non-unique	ID สิทธิ์เมนู	25	Ascending
			ID รายละเอียดเมนู	25	Ascending
3	T0017IDX_02	Non-unique	ID รายละเอียดเมนู	25	Ascending

ตารางที่ 3.9 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

Reference Number : 15

Table Name : ແພີມຜູ້ໃຊ້ງານ

DB Table : T0020

Length : 1105

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0020ID	T0020ID	Alpha	25	
2	User login	T0020K0 1	Alpha	30	
3	ชื่อ(ไทย)	T0020F0 1A_T	Alpha	100	ชื่อ(ไทย)
4	นามสกุล(ไทย)	T0020F0 2A_T	Alpha	100	นามสกุล(ไทย)
5	ชื่อ(อังกฤษ)	T0020F0 1A_E	Alpha	100	ชื่อ(อังกฤษ)
6	นามสกุล (อังกฤษ)	T0020F0 2A_E	Alpha	100	นามสกุล(อังกฤษ)
7	Password	T0020F0 3A	Alpha	255	รหัสผ่าน
8	ประเภทຜູ້ໃຊ້	T0020F0 4A	Alpha	2	01=ເຈົ້າໜ້າທີ່,02=ເຈົ້າໜ້າທີ່ ,03=ຫວ່າໜ້າ,04=ຜູ້ບໍລິຫານ
9	IDກຸ່ມຜູ້ໃຊ້	T0015ID	Alpha	25	IDກຸ່ມຜູ້ໃຊ້
10	IDຜູ້ບໍລິຫານ	T0505ID	Alpha	25	IDຜູ້ບໍລິຫານ
11	IDເຈົ້າໜ້າທີ່	T0601ID	Alpha	25	IDເຈົ້າໜ້າທີ່
12	ສະນະ	T0020F0 5A	Alpha	2	00=ປກຕິ,90=ຍກເລີກ
13	E-mail	T0020F0 6A	Alpha	255	E-mail
14	ຜູ້ບໍນທຶກ	T0020U SER	Alpha	25	ຜູ້ບໍນທຶກ
15	ວັນທີບໍນທຶກ	T0020D ATE	Alpha	10	ວັນທີບໍນທຶກ
16	ເວລາບັນທຶກ	T0020TI ME	Alpha	10	ເວລາບັນທຶກ
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0020ID	Unique	T0020ID	25	Ascending

2	T0020IDX_01	Non-unique	User login	30	Ascending
3	T0020IDX_02	Non-unique	User login	30	Ascending
			Password	255	Ascending
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
4	T0020IDX_03	Non-unique	ชื่อ(ไทย)	100	Ascending
			นามสกุล (ไทย)	100	Ascending
5	T0020IDX_04	Non-unique	ชื่อ(อังกฤษ)	100	Ascending
			นามสกุล (อังกฤษ)	100	Ascending

ตารางที่ 3.10 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูล Session

Reference Number : 16

Table Name : แฟ้ม Session

DB Table : T0021

Length : 153

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T0021ID	T0021ID	Alpha	50	
2	User ID	T0020ID	Alpha	25	รหัสผู้ใช้
3	วันที่	T0021F01D	Alpha	10	วันที่
4	เวลา	T0021F02T	Alpha	10	เวลา
5	IP Address	T0021F03A	Alpha	50	หมายเลขเครื่อง
6	เข้าใช้งานทาง	T0021F04A	Alpha	2	W = Web Application,M = Mobile Education
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T0021ID	Unique	T0021ID	50	Ascending
			User ID	25	Ascending
			วันที่	10	Ascending
			เวลา	10	Ascending
2	T0021IDX_01	Non-	User ID	25	Ascending

		unique			
3	T0021IDX_02	Non-unique	User ID	25	Ascending
			วันที่	10	Ascending
			เวลา	10	Ascending

ตารางที่ 3.11 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลประเภทเอกสาร

Reference Number : 323

Table Name : แฟ้มประเภทเอกสาร

DB Table : T2100

Length : 616

ลำดับ	ชื่อคอลัมม์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2100ID	T2100ID	Alpha	25	
2	รหัสประเภทเอกสาร	T2100K01	Alpha	3	รหัสประเภทเอกสาร
3	รายละเอียด (ไทย)	T2100F01A_T	Alpha	255	รายละเอียด(ไทย)
4	รายละเอียด (อังกฤษ)	T2100F01A_E	Alpha	255	รายละเอียด(อังกฤษ)
5	โปรแกรมบันทึก	T2100PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
6	ผู้บันทึก	T2100USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
7	วันที่บันทึก	T2100DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
8	เวลาบันทึก	T2100TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2100ID	Unique	T2100ID	25	Ascending
2	T2100IDX01	Non-unique	รหัสประเภทเอกสาร	3	Ascending
3	T2100IDX02	Non-unique	รายละเอียด (ไทย)	255	Ascending
4	T2100IDX03	Non-unique	รายละเอียด (อังกฤษ)	255	Ascending

ตารางที่ 3.12 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเลขที่เอกสาร

Refrence Number : 325

Table Name : แฟ้มเลขที่เอกสาร

DB Table : T2110

Length : 87

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2110ID	T2110ID	Alpha	25	
2	ปี พ.ศ.	T2110K0 1_YEAR	Alpha	4	ปี
3	IDแฟ้มประเภท หนังสือ	T2100ID	Alpha	25	IDแฟ้มประเภทหนังสือ
4	วันที่จาก	T2110F0 1D	Alpha	10	วันที่จาก
5	วันที่ถึง	T2110F0 2D	Alpha	10	วันที่ถึง
6	ลำดับ	T2110F0 3N	Numeric	12	ลำดับ
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2110ID	Unique	T2110ID	25	Ascending
2	T2110IDX01	Non-unique	IDแฟ้ม ประเภท หนังสือ	25	Ascending
			ปี พ.ศ.	4	Ascending

ตารางที่ 3.13 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร (ส่วนหัว)

Reference Number : 327

Table Name : แฟ้มเอกสาร(ส่วนหัว)

DB Table : T2120

Length : 206

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2120ID	T2120ID	Alpha	25	
2	ID แฟ้ม ประเภทหนังสือ	T2100ID	Alpha	25	แฟ้มประเภทหนังสือ
3	เลขที่	T2120K01	Alpha	20	เลขที่
4	เวียน	T2120K02	Alpha	1	0=ปกติ, W=เวียน
5	วันที่	T2120F01D	Alpha	10	วันที่
6	เวลา	T2120F02T	Alpha	10	เวลา
7	ID ผู้ส่งเอกสาร	T0020ID	Alpha	25	ผู้ส่งเอกสาร
8	ชนความเร็ว	T2120F03A	Alpha	2	00=ปกติ, 10=ด่วน, 20=ด่วนมาก, 30=ด่วนที่สุด
9	ชนความลับ	T2120F04A	Alpha	2	00=ปกติ, 10=ลับ, 20=ลับมาก, 30=ลับที่สุด
10	สถานะ	T2120F09A	Alpha	2	00=ยังไม่รับเอกสาร, WA=รอการพิจารณา, SU=รับเอกสารแล้ว
11	โปรแกรมบันทึก	T2120PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
12	ผู้บันทึก	T2120USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
13	วันที่บันทึก	T2120DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
14	เวลาบันทึก	T2120TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก

#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2120ID	Unique	ID ແພັນ ປະເກທ ໜັງສືອ	25	Ascending
			T2120ID	25	Ascending
2	T2120IDX01	Non-unique	ID ແພັນ ປະເກທ ໜັງສືອ	25	Ascending
			ເລີນທີ່	20	Ascending
3	T2120IDX02	Non-unique	ID ແພັນ ປະເກທ ໜັງສືອ	25	Ascending
			ວັນທີ	10	Ascending
			ເວລາ	10	Ascending
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
4	T2120IDX03	Non-unique	ID ແພັນ ປະເກທ ໜັງສືອ	25	Ascending
			ID ຜູ້ສົ່ງ ເອກສາຮ	25	Ascending

ตารางที่ 3.14 แสดงโครงสร้างตารางเก็บการรับเอกสาร

Reference Number : 328

Table Name : แฟ้มการรับเอกสาร

DB Table : T2121

Length : 1129

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2121ID	T2121ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	แฟ้มเอกสาร(ส่วนหัว)
3	จำนวนเอกสาร	T2121F01A	Alpha	2	01=เรียน,02=ถึง
4	ID ผู้รับเอกสาร (เรียน)	T0020ID	Alpha	25	ผู้รับเอกสาร(เรียน)
5	วันที่รับเอกสาร	T2121F02D	Alpha	10	วันที่รับเอกสาร
6	เวลา_rับเอกสาร	T2121F03T	Alpha	10	เวลา_rับเอกสาร
7	ข้อความพิจารณา	T2121F04A	Alpha	1000	ข้อความพิจารณา
8	วันที่พิจารณา	T2121F05D	Alpha	10	วันที่พิจารณา
9	เวลาพิจารณา	T2121F06T	Alpha	10	เวลาพิจารณา
10	สถานะ	T2121F09A	Alpha	2	00=ยังไม่รับเอกสาร,WA=รอ การพิจารณา,SU=รับเอกสาร แล้ว
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2121ID	Unique	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending
2	T2121IDX01	Non-unique	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending

ตารางที่ 3.15 แสดงโครงสร้างตารางเก็บเอกสารรายละเอียด

Reference Number : 329

Table Name : แฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)

DB Table : T2122

Length : 4896

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2122ID	T2122ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	แฟ้มเอกสาร(ส่วนหัว)
3	ส่วนราชการ	T2122F01A	Alpha	255	ส่วนราชการ
4	เรื่อง	T2122F02A	Alpha	255	เรื่อง
5	รายละเอียด1..	T2122F03A	Alpha	2000	รายละเอียด1..
6	รายละเอียด2..	T2122F04A	Alpha	2000	รายละเอียด2..
7	จึงเรียนมาเพื่อ..	T2122F05A	Alpha	255	จึงเรียนมาเพื่อ..
8	โปรแกรมบันทึก	T2122PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T2122USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T2122DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T2122TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2122ID	Unique	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	25	Ascending
			T2122ID	25	Ascending

ตารางที่ 3.16 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลอ้างถึง

Reference Number : 330

Table Name : แฟ้มอ้างถึง

DB Table : T2123

Length : 691

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2123ID	T2123ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	T2122ID	Alpha	25	แฟ้มเอกสาร(รายละเอียด)
3	ลำดับ	T2123F01N	Numeric	2	ลำดับ
4	อ้างถึง	T2123F02A	Alpha	255	อ้างถึง
5	IDแฟ้มเอกสาร (ส่วนหัว)	T2120ID	Alpha	25	IDแฟ้มเอกสาร(ส่วนหัว)
6	IDแฟ้มคำร้อง (ส่วนหัว)	T1410ID	Alpha	25	IDแฟ้มคำร้อง(ส่วนหัว)
7	path file jsp	T2123F03A	Alpha	255	path file jsp
8	โปรแกรมบันทึก	T2123PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T2123USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T2123DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T2123TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2123ID	Unique	ID แฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			T2123ID	25	Ascending
2	T2123IDX01	Non-unique	ID แฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			ลำดับ	1	Ascending

ตารางที่ 3.17 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสิ่งที่ส่งมาด้วย

Reference Number : 331

Table Name : แฟ้มสิ่งที่ส่งมาด้วย

DB Table : T2124

Length : 903

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T2124ID	T2124ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	T2122ID	Alpha	25	แฟ้มเอกสาร(รายละเอียด)
3	ลำดับ	T2124F01N	Numeric	2	ลำดับ
4	สิ่งที่ส่งมาด้วย	T2124F02A	Alpha	255	สิ่งที่ส่งมาด้วย
5	ประเภทไฟล์	T2124F03A	Alpha	255	ประเภทไฟล์
6	ขนาดไฟล์	T2124F04N	Numeric	12.2	ขนาดไฟล์
7	ชื่อไฟล์	T2124F05A	Alpha	255	ชื่อไฟล์
8	โปรแกรมบันทึก	T2124PR OG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T2124USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T2124DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T2124TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T2124ID	Unique	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			T2124ID	25	Ascending
2	T2124IDX01	Non-unique	IDแฟ้มเอกสาร (รายละเอียด)	25	Ascending
			ลำดับ	1	Ascending
10	เวลาบันทึก	T3500TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order

1	T3500ID	Unique	T3500ID	25	Ascending
2	T3500IDX01	Non-unique	รหัส	5	Ascending

ตารางที่ 3.18 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลระเบียน

Reference Number : 349

Table Name : แฟ้มระเบียน

DB Table : T6310

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิด ข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6310ID	T6310ID	Alpha	25	
2	ชื่อระเบียน	T6310F01A	Alpha	255	ชื่อระเบียน
3	วันที่มีผลบังคับใช้	T6310F02D	Alpha	10	วันที่มีผลบังคับใช้
4	โปรแกรมบันทึก	T6310PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
5	ผู้บันทึก	T6310USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
6	วันที่บันทึก	T6310DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
7	เวลาบันทึก	T6310TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6310ID	Unique	T6310ID	25	Ascending
2	T6310IDX01	Non-unique	ชื่อระเบียน	255	Ascending
3	T6310IDX02	Non-unique	วันที่มีผลบังคับใช้	10	Ascending

ตารางที่ 3.19 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับระเบียบ

Reference Number : 349

Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ระเบียบ)

DB Table : T6311

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6311ID	T6311ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มระเบียบ	T6310ID	Alpha	25	แฟ้มระเบียบ
3	ลำดับ	T6311K01	Numeric	3	ลำดับ
4	รายละเอียด	T6311F01A	Alpha	500	รายละเอียด
5	ประเภทไฟล์	T6311F02A	Alpha	255	ประเภทไฟล์
6	ขนาดไฟล์	T6311F03N	Numeric	12.2	ขนาดไฟล์
7	ชื่อไฟล์	T6311F04A	Alpha	255	ชื่อไฟล์
8	โปรแกรมบันทึก	T6311PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T6311USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T6311DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T6311TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6311ID	Unique	T6311ID	25	Ascending
2	T6311IDX01	Non-unique	IDแฟ้มระเบียบ	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.20 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประจำ

Reference Number : 352

Table Name : แฟ้มประจำ

DB Table : T6320

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6320ID	T6320ID	Alpha	25	
2	เรื่อง	T6320F01A	Alpha	255	เรื่อง
3	ประกาศ ณ วันที่	T6320F02D	Alpha	10	ประกาศ ณ วันที่
4	ผู้ออกประกาศ	T6320F03A	Alpha	255	ผู้ออกประกาศ
5	ตำแหน่ง	T6320F04A	Alpha	255	ตำแหน่ง
6	โปรแกรมบันทึก	T6320PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
7	ผู้บันทึก	T6320USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
8	วันที่บันทึก	T6320DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
9	เวลาบันทึก	T6320TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6320ID	Unique	T6320ID	25	Ascending
2	T6320IDX01	Non-unique	เรื่อง	255	Ascending
3	T6320IDX02	Non-unique	ประกาศ ณ วันที่	10	Ascending

ตารางที่ 3.21 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ

Reference Number : 353

Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(ประกาศ)

DB Table : T6320

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6321ID	T6321ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มประกาศ	T6320ID	Alpha	25	แฟ้มประกาศ
3	ลำดับ	T6321K01	Numeric	3	ลำดับ
4	รายละเอียด	T6321F01A	Alpha	500	รายละเอียด
5	ประเภทไฟล์	T6321F02A	Alpha	255	ประเภทไฟล์
6	ขนาดไฟล์	T6321F03N	Numeric	12.2	ขนาดไฟล์
7	ชื่อไฟล์	T6321F04A	Alpha	255	ชื่อไฟล์
8	โปรแกรมบันทึก	T6321PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T6321USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T6321DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T6321TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6321ID	Unique	T6321ID	25	Ascending
2	T6321IDX01	Non-unique	IDแฟ้มประกาศ	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.22 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับประกาศ

Reference Number : 355

Table Name : แฟ้มคำสั่ง

DB Table : T6330

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6330ID	T6330ID	Alpha	25	
2	ปี พ.ศ.	T6330F01A	Alpha	4	ปี พ.ศ.
3	เลขที่	T6330F02N	Numeric	8	เลขที่
4	เรื่อง	T6330F03A	Alpha	255	เรื่อง
5	สั่ง ณ วันที่	T6330F04D	Alpha	10	สั่ง ณ วันที่
6	ผู้ออกคำสั่ง	T6330F05A	Alpha	255	ผู้ออกคำสั่ง
7	ตำแหน่ง	T6330F06A	Alpha	255	ตำแหน่ง
8	โปรแกรมบันทึก	T6330PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T6330USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T6330DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T6330TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6330ID	Unique	T6330ID	25	Ascending
2	T6330IDX01	Non-unique	ปี พ.ศ.	4	Ascending
			เลขที่	4	Ascending
3	T6330IDX02	Non-unique	เรื่อง	255	Ascending
4	T6330IDX03	Non-unique	สั่ง ณ วันที่	10	Ascending

ตารางที่ 3.23 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารต้นฉบับคำสั่ง

Reference Number : 356

Table Name : แฟ้มเอกสารต้นฉบับ(คำสั่ง)

DB Table : T6330

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิด ข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6331ID	T6331ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มคำสั่ง	T6330ID	Alpha	25	แฟ้มคำสั่ง
3	ลำดับ	T6331K01	Numeric	3	ลำดับ
4	รายละเอียด	T6331F01A	Alpha	500	รายละเอียด
5	ประเภทไฟล์	T6331F02A	Alpha	255	ประเภทไฟล์
6	ขนาดไฟล์	T6331F03N	Numeric	12.2	ขนาดไฟล์
7	ชื่อไฟล์	T6331F04A	Alpha	255	ชื่อไฟล์
8	โปรแกรมบันทึก	T6331PROG	Alpha	25	โปรแกรม บันทึก
9	ผู้บันทึก	T6331USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T6331DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T6331TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6331ID	Unique	T6331ID	25	Ascending
2	T6331IDX01	Non-unique	IDแฟ้ม คำสั่ง	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

ตารางที่ 3.24 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสังกัด

Reference Number : 358

Table Name : แฟ้มสังกัด

DB Table : T6720

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6720ID	T6720ID	Alpha	25	
2	รหัสสังกัด	T6720K01	Alpha	5	รหัสสังกัด
3	ชื่อสังกัด	T6720F01A	Alpha	255	ชื่อสังกัด
4	อื่นๆ	T6720F02A	Alpha	255	อื่นๆ
5	โปรแกรมบันทึก	T6720PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
6	ผู้บันทึก	T6720USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
7	วันที่บันทึก	T6720DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
8	เวลาบันทึก	T6720TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6720ID	Unique	T6720ID	25	Ascending
2	T6720IDX01	Non-unique	รหัสสังกัด	5	Ascending
3	T6720IDX02	Non-unique	ชื่อสังกัด	255	Ascending

ตารางที่ 3.25 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสมาชิก

Reference Number : 359

Table Name : แฟ้มสมาชิก

DB Table : T6730

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6730ID	T6730ID	Alpha	25	
2	เลขสมาชิก	T6730K01	Alpha	20	เลขสมาชิก
3	ชื่อ	T6730F01A	Alpha	100	ชื่อ
4	นามสกุล	T6730F02A	Alpha	100	นามสกุล

5	เลขประจำตัวประชาชน	T6730F08A	Alpha	13	
6	อื่นๆ	T6730F09A	Alpha	255	อื่นๆ
7	IDแฟ้มสังกัด	T6720ID	Alpha	25	รหัสแฟ้มสังกัด
8	โปรแกรมบันทึก	T6730PROG	Alpha	25	โปรแกรมบันทึก
9	ผู้บันทึก	T6730USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
10	วันที่บันทึก	T6730DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
11	เวลาบันทึก	T6730TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6730ID	Unique	T6730ID	25	Ascending
2	T6730IDX01	Non-unique	เลขสมาชิก	20	Ascending
3	T6730IDX02	Non-unique	ชื่อ	100	Ascending
			นามสกุล	100	Ascending

ตารางที่ 3.26 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสาร

Reference Number : 361

Table Name : แฟ้มประเภทเอกสาร

DB Table : T6770

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6770ID	T6770ID	Alpha	25	
2	รหัสประเภทเอกสาร	T6770K01	Alpha	3	
3	รายละเอียด	T6770F01A	Alpha	255	
4	โปรแกรมบันทึก	T6770PROG	Alpha	25	
5	ผู้บันทึก	T6770USER	Alpha	25	
6	วันที่บันทึก	T6770DATE	Alpha	10	
7	เวลาบันทึก	T6770TIME	Alpha	10	

#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6770ID	Unique	T6770ID	25	Ascending
2	T6770IDX01	Non-unique	รหัส ประเภท เอกสาร	3	Ascending
3	T6770IDX02	Non-unique	รายละเอียด	255	Ascending

ตารางที่ 3.27 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลสัญญา

Reference Number : 363

Table Name : แฟ้มข้อมูลสัญญา

DB Table : T6780

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6780ID	T6780ID	Alpha	25	
2	เลขที่สัญญา	T6780F01A	Alpha	20	
3	IDแฟ้มสมาชิก	T6730ID	Alpha	25	
4	จำนวนเงินกู้	T6780F02N	Numeric	12.2C	
5	วันที่ทำสัญญา	T6780F03D	Alpha	10	
6	หมายเหตุ	T6780F09A	Alpha	255	
7	โปรแกรมบันทึก	T6780PROG	Alpha	25	
8	ผู้บันทึก	T6780USER	Alpha	25	
9	วันที่บันทึก	T6780DATE	Alpha	10	
10	เวลาบันทึก	T6780TIME	Alpha	10	
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6780ID	Unique	T6780ID	25	Ascending
2	T6780IDX01	Non-unique	เลขที่สัญญา	20	Ascending
3	T6780IDX02	Non-unique	IDแฟ้มสมาชิก	25	Ascending
			เลขที่สัญญา	20	Ascending
4	T6780IDX03	Non-unique	วันที่ทำสัญญา	10	Ascending

ตารางที่ 3.28 แสดงโครงสร้างตารางเก็บข้อมูลเอกสารประกอบสัญญา

Reference Number : 364

Table Name : แฟ้มข้อมูลเอกสารประกอบสัญญา

DB Table : T6781

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	DB Column Name	ชนิดข้อมูล	ขนาด	ความหมาย
1	T6781ID	T6781ID	Alpha	25	
2	IDแฟ้มข้อมูล สัญญา	T6780ID	Alpha	25	
3	ลำดับ	T6781K01	Numeric	3	
4	IDแฟ้มประเภท เอกสาร	T6770ID	Alpha	25	
5	รายละเอียด	T6781F01A	Alpha	500	รายละเอียด
6	ประเภทไฟล์	T6781F02A	Alpha	255	ประเภทไฟล์
7	ขนาดไฟล์	T6781F03N	Numeric	12.2	ขนาดไฟล์
8	ชื่อไฟล์	T6781F04A	Alpha	255	ชื่อไฟล์
9	โปรแกรมบันทึก	T6781PROG	Alpha	25	โปรแกรม บันทึก
10	ผู้บันทึก	T6781USER	Alpha	25	ผู้บันทึก
11	วันที่บันทึก	T6781DATE	Alpha	10	วันที่บันทึก
12	เวลาบันทึก	T6781TIME	Alpha	10	เวลาบันทึก
#	Index Name	Type	Column	Size	Order
1	T6781ID	Unique	T6781ID	25	Ascending
2	T6781IDX01	Non-unique	ID แฟ้มข้อมูล สัญญา	25	Ascending
			ลำดับ	2	Ascending

3.10 Relational Schema

เมนูระบบ	(รหัสเมนู, ชื่อเมนู(ไทย), ชื่อเมนู(อังกฤษ), ประเภท, เรียงโปรแกรม, ระดับ, หมายเหตุ(ไทย), หมายเหตุ(อังกฤษ), แสดงเมนู, ผู้บันทึก, วันที่บันทึก เวลาบันทึก)
รายละเอียดเมนู	(รหัสอ้างอิง ,สามารถแก้ไข(ใช้เฉพาะ System) , รูปแบบการแสดง , ชื่อรายละเอียด(ไทย), ชื่อรายละเอียด(อังกฤษ) , ค่ารายละเอียด ,คำอธิบาย(ไทย) , คำอธิบาย(อังกฤษ) , ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสเมนู (FK))
รายงาน	(ลำดับ, <u>IDรายงาน</u> , สถานะ ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)
กลุ่มผู้ใช้	(รหัสกลุ่มผู้ใช้ ,ชื่อกลุ่ม(ไทย) ,ชื่อกลุ่ม(อังกฤษ),ผู้บันทึก , วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
สิทธิ์เมนู	(รหัสสิทธิ์เมนู ,IDกลุ่มผู้ใช้ ,IDเมนู ,แสดงเมนู ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
รายละเอียดสิทธิ์เมนู	(รหัสรายละเอียดสิทธิ์เมนู ,IDสิทธิ์เมนู ,IDรายละเอียดเมนู ,ค่ารายละเอียด,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก, รหัสสิทธิ์เมนู (FK))
ผู้ใช้	(รหัสผู้ใช้ ,User login,ชื่อ(ไทย) ,นามสกุล(ไทย) ,ชื่อ(อังกฤษ),นามสกุล(อังกฤษ) ,Password ,ประเภทผู้ใช้ ,ID กลุ่มผู้ใช้ ,IDหัวหน้า , IDเจ้าหน้าที่ , สถานะ ,E-mail , ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสสิทธิ์เมนู (FK),รหัสรายละเอียดสิทธิ์เมนู (FK))
Session	(Session_id ,รหัสผู้ใช้ (FK) ,วันที่ ,เวลา , IP Address , เข้าใช้งานทาง/ด้วยวิธี)
เอกสาร	(รหัสเอกสาร ,รหัสประเภทจดหมาย,รายละเอียด(ไทย) , รายละเอียด(อังกฤษ),โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก, รหัสประเภทเอกสาร (FK))
เลขที่เอกสาร	(เลขที่เอกสาร ,ปี พ.ศ. ,IDแฟ้มประเภทจดหมาย,วันที่จาก ,วันที่ถึง ,ลำดับ ,รหัสประเภทเอกสาร (FK))
เอกสาร(รายละเอียดส่วนหน้า)	(รหัส ,รหัสประเภทเอกสาร (FK) ,เลขที่ ,เวียน ,วันที่ ,เวลา ,IDผู้ส่งจดหมาย,ชั้นความเร็ว,ชั้นความลับ,สถานะ ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)

เอกสารรับ	(รหัสเอกสารรับ ,IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) (FK) ,จ่าหน้า จดหมาย, IDผู้รับจดหมาย(เรียน) ,วันที่รับจดหมาย ,เวลา รับจดหมาย ,ข้อความพิจารณา,วันที่พิจารณา,เวลา พิจารณา,สถานะ)
เอกสารรายละเอียด	(รหัสรายละเอียดเอกสาร, IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) (FK) , หน่วยงาน, เรื่อง,รายละเอียด1..,รายละเอียด2..,จึงเรียนมา เพื่อ.,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
อ้างถึง	(รหัสอ้างถึง ,IDแฟ้มจดหมาย(รายละเอียด) ,ลำดับ ,อ้างถึง ,IDแฟ้มจดหมาย(ส่วนหัว) ,IDแฟ้มคำร้อง(ส่วนหัว) ,path file jsp ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลา บันทึก, รหัสรายละเอียดเอกสาร) (FK))
สิ่งที่ส่งมาด้วย	(รหัสสิ่งที่ส่งมาด้วย,ลำดับ,สิ่งที่ส่งมาด้วย,ประเภทไฟล์ ,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก ,IDแฟ้มจดหมาย(รายละเอียด) (FK))
เอกสารระเบียน	(เลขที่ระเบียน ,ชื่อระเบียน,วันที่มีผลบังคับใช้ ,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก,รหัสประเภท เอกสาร(FK))
เอกสารต้นฉบับระเบียน	(เลขที่เอกสารต้นฉบับ ,IDแฟ้มระเบียน(FK) ,ลำดับ, รายละเอียด,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
เอกสารประกาศ	(เลขที่ประกาศ,เรื่อง ,ประกาศ ณ วันที่,ผู้ออกประกาศ, ตำแหน่ง,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลา บันทึก)
เอกสารประกาศต้นฉบับ	(เลขที่ประกาศต้นฉบับ,ลำดับ,รายละเอียด,ประเภทไฟล์ ,ขนาดไฟล์,ชื่อไฟล์ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก ,IDแฟ้มประกาศ(FK))
คำสั่ง	(เลขที่คำสั่ง ,ปี พ.ศ. ,เลขที่ ,เรื่อง ,สั่ง ณ วันที่,ผู้ออก คำสั่ง,ตำแหน่ง,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก , เวลาบันทึก)
เอกสารคำสั่งต้นฉบับ	(เลขที่คำสั่งต้นฉบับ ,IDแฟ้มคำสั่ง (FK) ,ลำดับ,รายละเอียด ,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์ ,ชื่อไฟล์,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก, วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
สังกัด	(รหัส ,รหัสสังกัด ,ชื่อสังกัด ,อื่นๆ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้ บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)

สมาชิก	(<u>เลขสมาชิก</u> ,ชื่อ ,นามสกุล ,เลขประจำตัวประชาชน ,อื่นๆ ,IDแฟ้มสังกัด ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
ประเภทเอกสาร	(รหัส, <u>รหัสประเภทเอกสาร</u> , รายละเอียด ,โปรแกรมบันทึก ,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก,เวลาบันทึก)
ข้อมูลสัญญา	(<u>เลขที่สัญญา</u> ,IDแฟ้มสมาชิก (FK) ,จำนวนเงินกู้,วันที่ทำสัญญา,หมายเหตุ ,โปรแกรมบันทึก,ผู้บันทึก ,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)
เอกสารประกอบสัญญา	(<u>รหัส</u> ,IDแฟ้มข้อมูลสัญญา (FK),ลำดับ ,IDแฟ้มประเภทเอกสาร ,รายละเอียด ,ประเภทไฟล์,ขนาดไฟล์ ,ชื่อไฟล์ ,โปรแกรม บันทึก,ผู้บันทึก,วันที่บันทึก ,เวลาบันทึก)

บทที่ 4

การดำเนินโครงการ

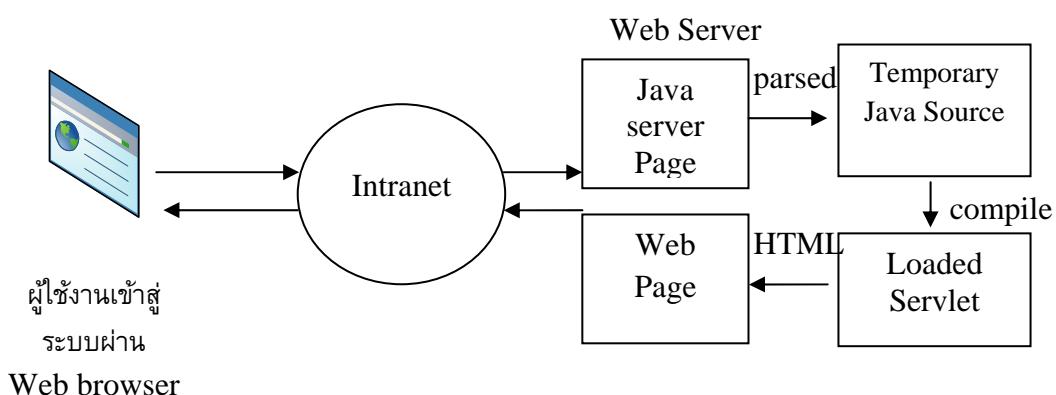
4.1 กล่าวนำ

เนื่องจากองค์กรมีการติดต่อสื่อสารกับหลายหน่วยงานดังนั้น เอกสารรับในแต่ละวันจึงมีจำนวนมาก เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงานของบุคลากรจึงได้มีการพัฒนาระบบที่สามารถเรียกใช้งานและทำงานผ่านทางเว็บบรัวเซอร์โดยอาศัยรูปแบบสถาปัตยกรรมของระบบ คือ Two Tiers Architecture (Client-Servers Architecture) มีส่วนประกอบ ดังนี้

- Database Server ทำหน้าที่เก็บข้อมูลทั้งหมดของระบบการจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ จัดการข้อมูล เช่น การสร้าง, การจัดเก็บ เป็นต้น และทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้จากการคิวรี (Query) ส่งไปแสดงผล

- Client ทำหน้าที่ในส่วนของการแสดงผลลัพธ์ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนที่จะส่งไปประมวลผล การทำงานเริ่มจากผู้ใช้ ป้อนข้อมูลผ่านหน้าจอที่เครื่อง Client โดย ก่อนที่เครื่อง Client จะนำส่งข้อมูลจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน แล้วทำการประมวลผลโดยการส่งข้อมูลไปที่เครื่อง Database Server เมื่อ Database Server ได้รับข้อมูล และคำสั่งแล้วก็จะจัดการข้อมูลที่ได้ลงฐานข้อมูล

การเชื่อมต่อระหว่างเครื่อง Client กับเครื่อง Database Server จะเชื่อมต่อกันภายใน องค์กรหรือเรียกว่า Local Area Network (LAN) และการตรวจสอบการให้ผลของข้อมูลจะช่วยให้ระบบมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.1 แสดงการเข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser

4.2 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

การดำเนินโครงการระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยมีสหกรณ์ออมทรัพย์ การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นกรณีศึกษา มีจุดประสงค์เพื่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานภายในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กร และสามารถทำการประเมินผลได้ สรุปขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 การติดตั้งและการทดสอบระบบ

ระบบจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการทดสอบระบบในการจัดเก็บเอกสาร และการสืบค้นเอกสารของ ระบบบริหารจัดการเอกสาร ทั้งในส่วนของผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Administrator) ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

- โปรเซสเซอร์เพนเทียมคอร์ทูดูอู (Pentium Core 2 Duo) ความเร็ว 2 GHz
- ขนาดฮาร์ดดิสก์ 160 GB เป็นอย่างต่ำ
- หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory: RAM) ขนาด 2 GB เป็นอย่างต่ำ
- ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟท์ Windows XP Professional
- โปรแกรมอินเตอร์เน็ต เอกซ์โพลอเรอร์ 7.0 (Internet Explorer 7.0)
- เครื่องมือพัฒนา JSP
- ระบบจัดการฐานข้อมูลออราเคล (ORACLE 11G)

4.2.2 การติดตั้งระบบ

ในการดำเนินโครงการการติดตั้งระบบได้เลือกวิธีการติดตั้งระบบโดยการปรับเปลี่ยนระบบแบบปฏิบัติงานคู่ขนาน (Parallel Run) จะมีการใช้งานระบบใหม่ไปพร้อมกับระบบ舊งานเดิมที่เป็นระบบการบันทึกเอกสารต่างๆ ด้วยการเขียน (Manual) เนื่องจากสามารถนำผลจากการรายงานที่ได้จากระบบใหม่มาทำการเปรียบเทียบกับระบบเดิมที่มีอยู่ว่าถูกต้องตรงกันหรือไม่ซึ่งในระยะแรกของการปรับเปลี่ยนระบบผู้ใช้อาจจะต้องทำงานช้าช้อนบ้าง แต่เมื่อระบบใหม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ระบบให้สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้ก็สามารถยกเลิกการบันทึกการเขียนด้วยมือได้ ในการดำเนินการพัฒนาและติดตั้งระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ดังนี้

4.2.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

1. โปรเซสเซอร์ Xeon 5110 2 GHz
2. ขนาดฮาร์ดดิสก์ 80 GB
3. หน่วยความจำหลัก 2 GB

4.2.2.1 โปรแกรม (Software)

1. Microsoft Windows Server 2003 Server R2 Enterprise

2. ระบบจัดการฐานข้อมูล/oracle (ORACLE 11G)
3. โปรแกรมประยุกต์ JSP
4. เว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat

4.3 การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ

การบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ ได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้วเนื่องจากมีปัญหาในส่วนของตัวโปรแกรม (Bug) และนโยบายในการดำเนินงานในองค์กรมีการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนไป โดยการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศนี้ จะใช้มาตรฐานในการให้บริการของทางองค์กรเป็นแนวทางการปฏิบัติในการให้บริการ โดยมีการบำรุงรักษาระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) โดยจะทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค, อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ การบำรุงรักษาระบบซอฟแวร์ (Software) โดยจะทำการบำรุงรักษาโปรแกรมและระบบที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

4.3.1 แผนการดูแลรักษาอุปกรณ์และซ่อมบำรุง

- ตรวจสอบอุปกรณ์ของฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์สแกนเนอร์ (อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้) เพื่อให้การใช้งานดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง
- ตรวจสอบระบบจัดการเอกสารโดยการสำรวจปัญหาการใช้งานจากผู้ใช้ระบบ และดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

4.4 แผนการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร

จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศเพื่อระบบจัดเก็บเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กรจะพบว่าจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานซึ่งองค์ประกอบของแผนการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กร โดยมีการเป็นส่วนที่ต้องกำหนด ดังนี้

4.4.1 กำหนดความสามารถเพื่อการปฏิบัติงาน

- กำหนดการประชุมโดยมีหัวหน้าแผนกแต่ละแผนกเข้าร่วมการประชุมเพื่อรับรับฟังการซึ่งรายละเอียดในการดำเนินโครงการ และมีการกำหนดหน้าที่เพื่อให้ทุกแผนกมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ

- กำหนดบุคลากรที่มีอำนาจสำหรับการจัดการซอฟต์แวร์ของโครงการ โดยมอบหมายให้ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) เป็นผู้มีหน้าที่ควบคุมดูแลโครงการตลอดระยะเวลาการดำเนินงานให้สำเร็จ ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของโครงการและรายงานผลการดำเนินโครงการ

- กำหนดกลุ่มบุคลากรและผู้รับผิดชอบ ให้หัวหน้าแผนกมอบหมายเจ้าหน้าที่เพื่อรับผิดชอบงานจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเตรียมเข้ารับการอบรม

- กำหนดทรัพยากรและงบประมาณ ในการกำหนดงบประมาณได้มีการวางแผนเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่จำเป็นต้องจัดซื้อใหม่ทั้งหมด และมีการกำหนดงบประมาณสำหรับจัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม

- จัดอบรมเพื่อความเข้าใจวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน การใช้งานระบบโดยกำหนดให้แต่ละแผนกส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมอย่างน้อยแผนกละ 1 คน (จากโครงสร้างองค์กรมีทั้งหมด 13 แผนก) ประกอบด้วย

- แผนกเงินกู้สามัญ
- แผนกเงินกู้พิเศษและฉุกเฉิน
- แผนกทะเบียนหุ้น – หนี้
- แผนกตรวจสอบ
- แผนกบัญชี
- แผนกประชาสัมพันธ์และการสัมมนา
- แผนกการเงิน
- แผนกเงินฝาก
- แผนกเลขานุการ
- แผนกธุรการ
- แผนกประมวลผล
- แผนกนิติการ
- แผนกงบประมาณ

4.5 สรุป

ในการดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการเอกสารขององค์กร จึงทำให้การดำเนินโครงการอยู่ในรูปแบบของการกำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานภายใต้โครงสร้างหลักขององค์กรดังที่กล่าวรายละเอียดมาข้างต้น และสิ่งที่จำเป็นที่ต้องดำเนินการหลังจากมีการพัฒนาระบบเรียบร้อยแล้ว คือ การบำรุงรักษาระบบงาน ซึ่งถือว่า เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ในการบำรุงรักษาระบบสารสนเทศให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

ผลการทดลอง

5.1 กล่าวนำ

การดำเนินการทดสอบใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ทำการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานของระบบ มีขั้นตอนการนำเสนอผลการทดลอง ดังนี้

- ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร
- ภาพประกอบผลการทดสอบ

5.2 ผลการติดตั้งระบบสารสนเทศบนเครื่องแม่ข่ายภายในองค์กร

การทดสอบในส่วนของการติดตั้งระบบสารสนเทศ จะมีการนำเสนอผลการติดตั้งระบบสารสนเทศในรูปแบบของรายงานผลการติดตั้งระบบซึ่งเป็นการตรวจสอบการติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะสามารถให้บริการจริงกับผู้ใช้งานภายในองค์กรจริงได้โดยรายละเอียดของผลการติดตั้งสามารถแสดงดังตารางที่ 5.1

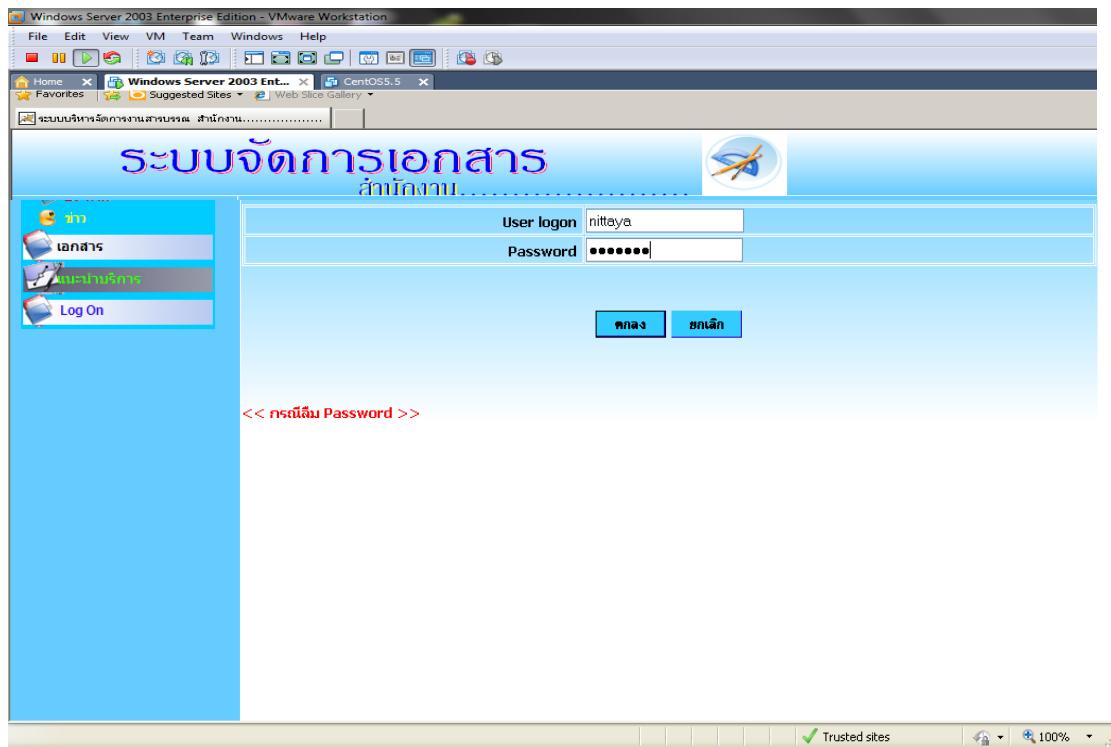
ลำดับ	กรณีทดสอบ	ผลการทดสอบ
1	จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายตามที่องค์กรกำหนดรายละเอียด	ถูกต้อง
2	จัดเตรียมระบบปฏิบัติการเพื่อรองรับการทำงานของระบบสารสนเทศ	ถูกต้อง
3	จัดเตรียมเว็บเซฟเวอร์เพื่อให้บริการระบบสารสนเทศ	ถูกต้อง
4	จัดเตรียมระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ	ถูกต้อง
5	ทดสอบการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายภายในองค์กร	ถูกต้อง
6	ทดสอบการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศและระบบจัดการฐานข้อมูล	ถูกต้อง
7	ทดสอบการเข้าถึงระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลจากผู้ใช้งานจริง	ถูกต้อง

ตาราง 5.1 แสดงรายงานผลการติดตั้งระบบ

5.3 ภาพประกอบผลการทดลอง

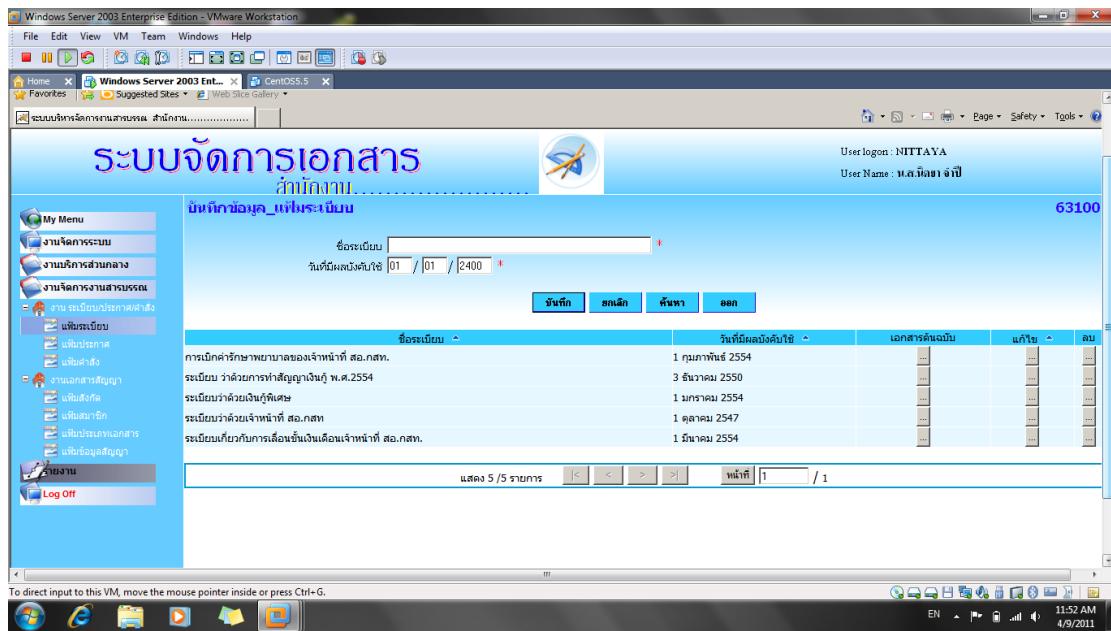
ภาพประกอบผลการทดสอบระบบจะเป็นการแสดงตัวอย่างหน้าเว็บที่ได้จากการทดสอบระบบ โดยแบ่งรายละเอียดการแสดงผลตามส่วนการทำงานของระบบสารสนเทศดังนี้

1. หน้าจอหลักในการทำงานภาพประกอบหน้าจอ การเข้าใช้งานระบบ เพื่อให้กรอก username และ password เพื่อ LOGIN เข้าสู่ระบบ (ตามสิทธิการใช้งาน) ที่ผู้ดูแลระบบ กำหนดให้



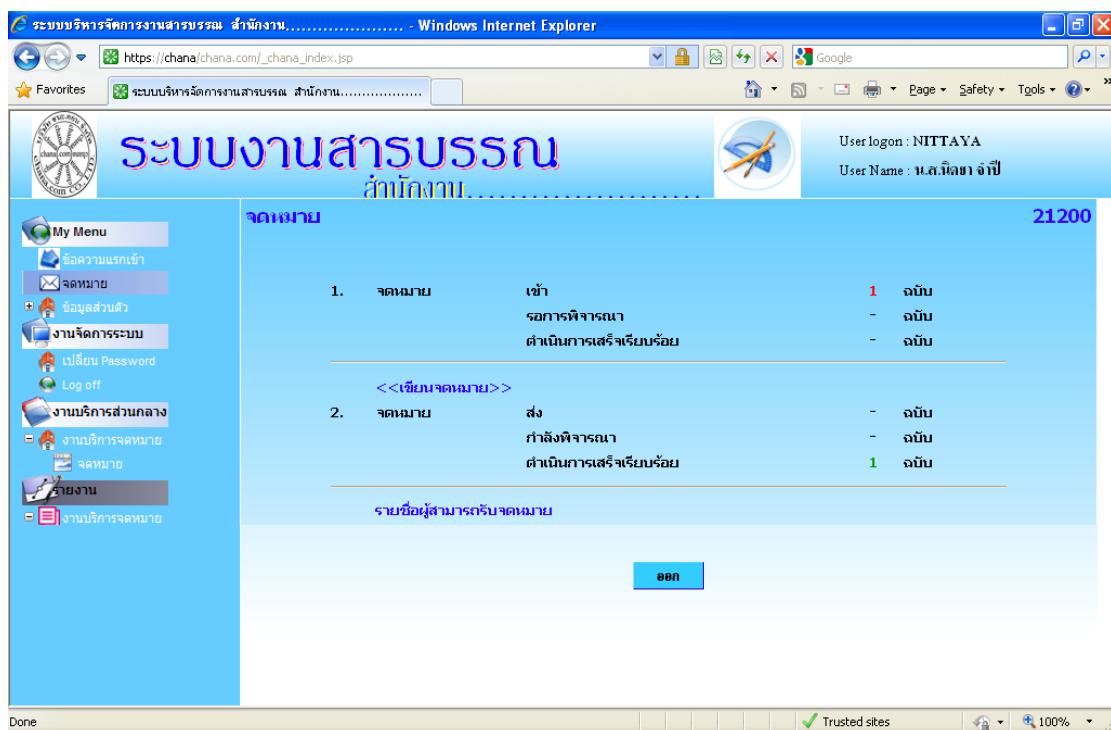
รูป 5.1 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

2. เมื่อเข้าสู่ระบบจะพบกับตู้เอกสารที่ใช้เก็บเอกสารออนไลน์ หรือคลิกที่ เมนูเอกสารด้านซ้ายเพื่อเข้าสู่เอกสารที่ต้องการ ได้แก่ แฟ้มระเบียน, ประกาศ, คำสั่ง, การจัดการข้อมูลสมาชิก, การจัดการเอกสารสัญญา เป็นต้น



รูป 5.2 แสดงหน้าจอระบบเมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบ

- แสดงรายการเอกสารที่ถูกเก็บไว้ในตู้เอกสารที่เลือก เมื่อต้นเบื้องคลิกจะปรากฏรายละเอียดเอกสาร ได้แก่ ข้อความแรกเข้า จดหมาย งานจัดการระบบ เป็นต้น เปลี่ยนรหัสผ่าน งานบริการส่วนกลาง เป็นต้น



รูป 5.3 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร (จดหมาย)

2. แสดงรายละเอียดเอกสารประกอบด้วยข้อมูลเอกสารจากตัวอย่างเป็นข้อมูลในส่วนของจดหมายติดต่อระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร : ชี้ประกอบไปด้วย

- จดหมายเข้า : ระบุจำนวนจดหมายเข้า
- สถานะของจดหมาย : สถานะส่ง กำลังพิจารณา หรือดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
- รายชื่อผู้รับจดหมาย

ลำดับ	หัวข้อ	เรื่อง	ผู้ส่งจดหมาย	และประจําตัว	สถานะ	แอ็ป
1	ทดสอบการส่งจดหมาย(ห้องสือกتابใน) เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 3	น.ส.นิตยา รำปี	NITTAYA	...	
2	ทดสอบการส่งจดหมาย(ห้องสือกتابใน) เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 2	นางชนกันต์ น้ำเงิน สีดา	CHANA	...	

รูป 5.4 แสดงหน้าจอรายการเอกสาร (จดหมาย)

จากภาพเมื่อทำการคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของตู้จดหมายจะปรากฏหน้าจอแสดงรายการจดหมายเข้าทั้งหมดแสดงตามลำดับวันที่ล่าสุด ประกอบด้วย ข้อมูลชั้นความเร็วของเอกสาร(จดหมาย) เลขที่, วันที่, เรื่อง, ผู้ส่ง เป็นต้น

ระบบบริหารจัดการงานสารบรรณ สำนักงาน Windows Internet Explorer

User logon : NITTAYA
User Name : นิตยา จันทร์

ระบบงานสารบรรณ สำนักงาน R66200_อุดมนา

My Menu

- ข้อความแจ้งเตือน
- จดหมาย
- ข้อมูลส่วนตัว
- งานจัดการระบบ
- เปลี่ยน Password
- Log off
- งานบริการสารสนเทศ
- รายงาน
- งานบริการจัดหมาย
- จดหมาย
- รายงาน
- Log Off

จดหมาย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ : []

ที่ 01/..... วันที่ 12 มีนาคม 2554

เรื่อง ทดสอบการส่งจดหมาย(หนังสือภายใน) ครั้งที่ 3 *

เขียน supat *

ข้างล่าง จำนวน 0 รายการ

- บันทึกข้อความ... หัว / หัว

สิ่งที่ส่งมาด้วย จำนวน 0 รายการ

- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ Browse...)
- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ Browse...)
- เอกสาร.. (ชื่อไฟล์ Browse...)

(รายละเอียด)
ด้วยได้มีการพัฒนาระบบงานสารบรรณโดยเลือกหรือไม่ก็ส เพื่อผู้นำมายังหน้าจอของระบบ จึงข้องสังเกตหมายเหตุนี้ เพื่อทดสอบการทำงานของระบบ เป็นครั้งที่ 2 ก่อนมีการตรวจสอบ

จังหวะเวลาเพื่อทราบ *

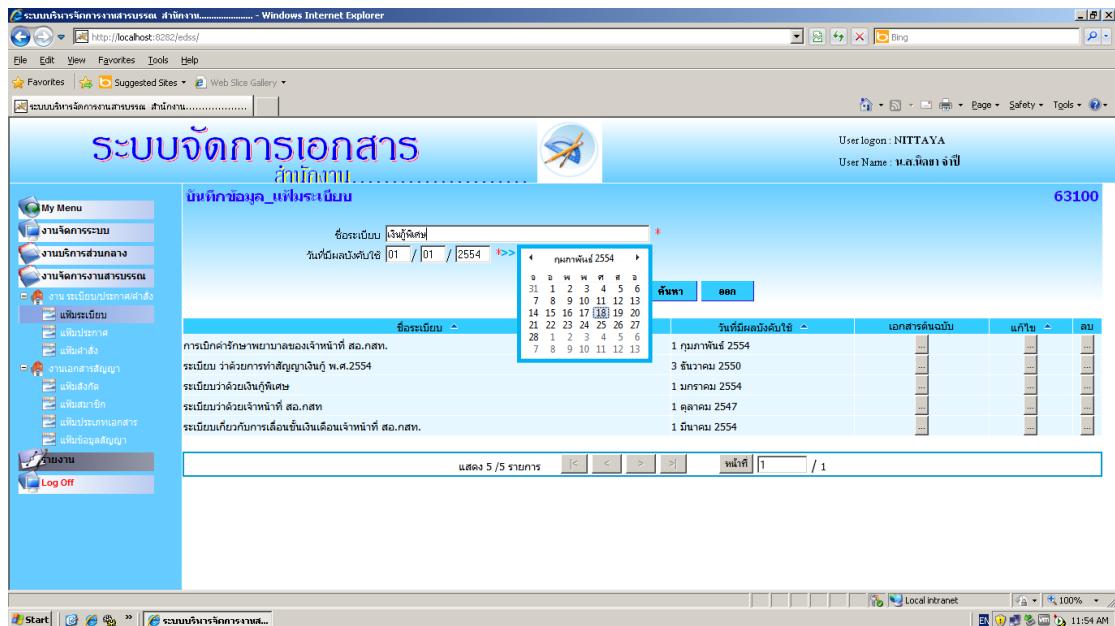
ขอแสดงความนับถือ

ฉันรู้

รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอตัวอย่างการสร้างเอกสาร

จากภาพแสดงรายชื่อผู้มีสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบจะกำหนดชื่อเจ้าหน้าที่ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบจัดการเอกสารให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานเพื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้หน้าจอตัวอย่างการสร้างเอกสาร (บันทึกข้อความภายใน)

ประกอบด้วยข้อมูลหน่วยงานสังกัดที่ต้องการส่งถึง, เลขที่เอกสาร, เรื่อง, อ้างถึง, สิ่งที่ส่งมาด้วย และรายละเอียดข้อความที่ต้องการส่ง



รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอตัวอย่างการบันทึกแฟ้มระเบียน

จากภาพเป็นการบันทึกข้อมูลเอกสารแฟ้มระเบียน โดยผู้ใช้กรอกรายละเอียด ได้แก่ ชื่อ ระเบียน, วันที่มีผลบังคับใช้ระเบียนนั้นๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกวันที่ได้จากปฏิทินของเครื่องได้ อย่างสะดวก และเมื่อเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่มบันทึกที่ปุ่มเอกสารต้นฉบับเพื่อทำการเลือกไฟล์เอกสารต้นฉบับที่ผู้ใช้สร้างไว้เรียบร้อยแล้วเพื่อจัดเก็บในระบบ และกรณีที่ผู้ใช้มีการแก้ไขเอกสารต้นฉบับสามารถคลิกที่ปุ่มแก้ไขหรือปุ่มลบเพื่อทำการเลือกไฟล์ข้อมูลที่สร้างหรือแก้ไขใหม่แทนที่ไฟล์เดิมหรือลบเอกสารเดิมออกจากระบบ

จากการทดสอบโดยให้เจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนกทดลองใช้งานระบบและกรอกแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ใช้งานจำนวน 15 คน ผลการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานระบบ สรุปได้ดังนี้

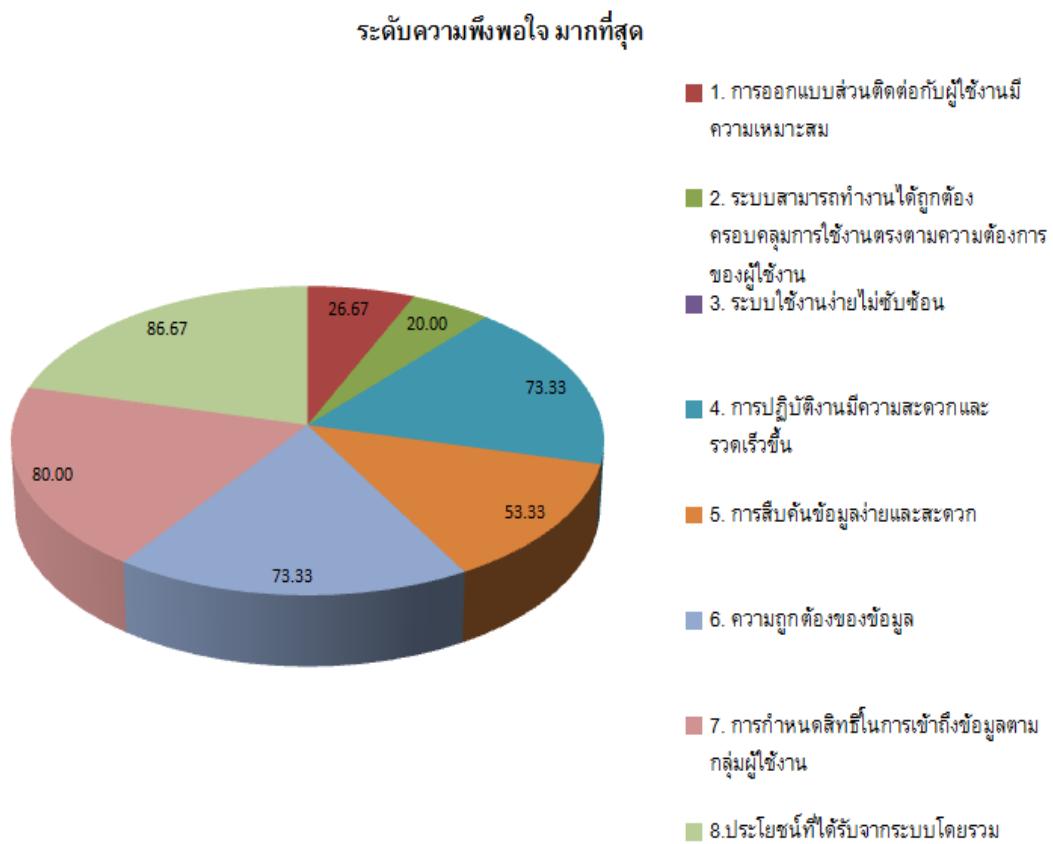
รายการ	ระดับความพึงพอใจ					รวม
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1	
1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม	4 คน	8 คน	3 คน	-	-	15 คน
2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3 คน	10 คน	2 คน	-	-	15 คน
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	-	10 คน	5 คน	-	-	15 คน
4. การปฏิบัติงานมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น	11 คน	3 คน	1 คน	-	-	15 คน
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก	8 คน	6 คน	1 คน	-	-	15 คน
6. ความถูกต้องของข้อมูล	11 คน	4 คน	-	-	-	15 คน
7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน	12 คน	3 คน	-	-	-	15 คน
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการบันโดยรวม	13 คน	2 คน	-	-	-	15 คน

ตารางที่ 5.2 แสดงผลสำรวจระดับความพึงพอใจในการใช้งานระบบจากผู้ใช้งาน 15 คน

สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจการใช้งานระบบคิดเป็นร้อยละ สรุปดังนี้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (%)					รวม
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	
1. การออกแบบส่วนติดต่อ กับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม	26.67	53.33	20.00	0.00	0.00	100.00
2. ระบบสามารถทำงานได้ ถูกต้องครอบคลุมการใช้งาน ตรงตามความต้องการของ ผู้ใช้งาน	20.00	66.67	13.33	0.00	0.00	100.00
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ ซับซ้อน	0.00	66.67	33.33	0.00	0.00	100.00
4. การปฏิบัติงานมีความ สะดวกและรวดเร็วขึ้น	73.33	20.00	6.67	0.00	0.00	100.00
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและ สะดวก	53.33	40.00	6.67	0.00	0.00	100.00
6. ความถูกต้องของข้อมูล	73.33	26.67	0.00	0.00	0.00	100.00
7. การกำหนดสิทธิ์ในการ เข้าถึงข้อมูลตามกลุ่ม ผู้ใช้งาน	80.00	20.00	0.00	0.00	0.00	100.00
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการ โดยรวม	86.67	13.33	0.00	0.00	0.00	100.00

ตารางที่ 5.3 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบคิดเป็นร้อยละ (%)



รูปที่ 5.10 แผนภาพแสดงผลการประเมินระดับความพึงพอใจการใช้งานระบบ (%)

บทที่ 6

สรุปผลและวิจารณ์

6.1 กล่าวนำ

ในการดำเนินโครงการระบบบริหารจัดการเอกสาร (Electronic Document Management System:EDMS) กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด โดยทดลองใช้งานจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน จากการวิเคราะห์รวมรวมข้อมูล และออกแบบระบบงานเพื่อให้เหมาะสมแก่การใช้งาน ได้ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และใช้งานง่ายที่สุดตามความต้องการของผู้ใช้ โดยสรุปผลการดำเนินงานดังนี้

6.2 สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการที่ได้นำระบบบริหารจัดการเอกสารเข้ามาทดลองใช้งานภายในหน่วยงานโดย แผนกที่มีความต้องการใช้งานระบบ สามารถสรุปผลความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน ดังนี้

6.2.1 การจัดเก็บเอกสารสามารถได้สะดวกรวดเร็วผ่านเว็บบราวเซอร์ ทำให้การจัดการเอกสารได้สะดวกขึ้น ,การปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลทำได้ง่าย รวมถึงการตรวจสอบสถานะของเอกสารทำได้รวดเร็ว

6.2.2 เพิ่มประสิทธิภาพในการติดตาม / ตรวจสอบและลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการจัดการเอกสารเนื่องจากระบบงานมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานผู้ใช้งานแต่ละรายจะสิทธิ์ใช้งานเฉพาะที่กำหนดให้เท่านั้น

6.2.3 การสืบค้นข้อมูลเอกสารสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีระบบการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่ง่ายและสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

6.2.4 การจัดเก็บเอกสารมีระบบเป็นไปตามนโยบายขององค์กรส่งผลดีในระยะยาว ช่วยลดระยะเวลาและขั้นตอนการทำงาน

6.2.5 ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร ประหยัดทรัพยากรกระดาษ เนื่องจากมีการเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

6.2.6 ป้องกันการสูญหายของเอกสาร

6.3 ปัญหา และอุปสรรค

1. ในขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการได้รับข้อมูลจากผู้ใช้งานไม่ครบถ้วนจึงทำให้ผู้พัฒนาต้องทำการเพิ่มเติมโปรแกรมในส่วนที่นักหนែนจากที่ผู้ใช้ระบุโปรแกรมจึงไม่ครบถ้วน ตรงกับความต้องการผู้ใช้

2. ผู้ใช้งานระบบยังไม่คุ้นเคยกับการนำระบบใหม่มาใช้งานต้องใช้เวลาในเรียนรู้โปรแกรม

3. การออกแบบระบบบังไม่สนับสนุนการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบการใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบและนำมาใช้เพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถบริหารจัดการเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานและสนองนโยบายขององค์กรในด้านต่างๆ มีแนวทางพัฒนาโครงการดังนี้

6.4.1 พัฒนาเพิ่มเติมให้ระบบสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

6.4.2 เพิ่มเติมในส่วนของรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดเอกสารให้สามารถเรียกดูรายงานประจำวันหรือระบุช่วงเวลาการเรียกดูรายงานได้

3. การออกแบบระบบยังไม่สนับสนุนการใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบการใช้งานระบบบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ดำเนินการพัฒนาระบบและนำมาใช้เพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถบริหารจัดการเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐานและสนองนโยบายขององค์กรในด้านต่างๆ มีแนวทางพัฒนาโครงการดังนี้

6.4.1 พัฒนาเพิ่มเติมให้ระบบสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถใช้งานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

6.4.2 เพิ่มเติมในส่วนของรายงานเกี่ยวกับรายละเอียดเอกสารให้สามารถเรียกดูรายงานประจำวันหรือระบุช่วงเวลาการเรียกดูรายงานได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ทิพวรรณ วอทอง / นลินี เลาหชัยบุญย์ / บุศรินทร์ จิตราคำพัน, 2539 : พัฒนาระบบการจัดการเอกสาร (Document management system) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ.
- [2] มนตรี สุภัทธรรມ, 2543 : ระบบจัดเก็บเอกสารและการค้นคืน
- [3] พรชัย ธรรมรัตนนนท์, การวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนคลังบทเรียนออนไลน์
- [4] นงลักษณ์ ศรีศิลป, ประมวลความรู้เกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์การบริหารจัดการเอกสาร
- [5] นกุล นิยมไทย, พัฒนาระบบเครือข่ายบริการเทคโนโลยีและการสื่อสาร : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1
- [6] ศักดิ์สิทธิ์ นำสะอาด / สิทธิพร นิ่มตระกูล, 2542 : ระบบแสดงหน้าวารสารและจัดเก็บสถิติบนเว็บไซต์เว็บ
- [7] บุหลัน โคงดวงศ์ / ผุดุงเกียรติ สนพนา, 2544 : ระบบการจัดการเอกสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Document management system on the Internet) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ พระนครเหนือ
- [8] ศราวุธ ชินากาชา / พัฒนา ศรีชาลี, 2547 : ระบบการจัดเก็บและสืบค้นภาคินพนธ์ของนักศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- [9] สุธรรม อุมาแสงทองกุล, 2549 : ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศพระบรมราชูปถัมภ์และพระราชดำรัส
- [10] กำธร ทับจันทร์, 2549 : ระบบจัดเตรียมหนังสือราชการและทะเบียนหนังสือเข้าออก (OFFICIAL DOCUMENT PREPARING & REGISTRATION) , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- [11] สุทธิศักดิ์ สลักคำ. 2551. การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://web.schq.mi.th/~suttisak/html/dm.html>. (23 มกราคม 2552).
- [12] จากรุวรรณ เครือตัน. (2547). โปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงานเลขานุการ สำนักงานอธิการบดี สถาบันราชภัฏลำปาง. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [13] วรรรณ พีธรากร. “การพัฒนาระบบกระแสงานและการจัดการเอกสารสำหรับงานติดตาม การซ้อมบำรุงเครื่องมือ บริษัทล้านนาไทย อิเล็กทรอนิกส์ คอมโพเนน์ จำกัด (แอลทีอีซี)”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2546.
- [14] กฤศ สุโกรพันธ์. 2548. การพัฒนาระบบรายงานข้อร้องเรียนปัญหาคุณภาพของผู้ผลิต วัตถุดิบบริษัทมุราตะอิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- [15] รัตนศิริ เจริญสุข. 2549. การศึกษาการนำระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาทำงานร่วมกับระบบรับเรื่องและติดตามงาน (Help Desk). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. ราชกิจจานุเบกษา. 2540. พระราชนูปถือข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540. กรุงเทพฯ:กองการพิมพ์.
- [16] ศิริรัตน์ ดวงนาฏ. 2550. การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาคพหุวักษณ์

แบบสอบถาม

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน เจ้าหน้าที่ผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวจิรัชยา นครชัย อายุร่วมหกปี ทำการศึกษาเรื่อง ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา สำหรับนักออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด เพื่อใช้ประกอบงานวิจัยระดับปริญญาโท สาขาวิชาจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ ในการตอบแบบสอบถามของท่านไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานใดๆ ทั้งสิ้น และข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะไม่นำข้อมูลนี้ไปเปิดเผย จึงขอให้ท่านไว้วางใจ และขอให้ท่านตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด และโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วน การศึกษานี้จะดำเนินการลุล่วงไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คำชี้แจง

- แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจในการใช้งานระบบจัดการเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ของสำหรับนักออมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำกัด สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป
- ความคิดเห็นที่ท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้จะมีคุณค่ายิ่งและจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆ ทั้งสิ้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความซึ่งตรงกับข้อมูลของท่าน

ตำแหน่ง

- ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่งานสารบรรณ ผู้ดูแลระบบ
 เจ้าหน้าที่ทั่วไป

เพศ

ชาย

หญิง

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ระดับความพึงพอใจและความหมาย

ระดับคะแนน		ความหมาย
5	มากที่สุด	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด
4	มาก	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
3	ปานกลาง	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
2	น้อย	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อย
1	น้อยที่สุด	ระบบมีประสิทธิภาพในระดับน้อยที่สุด

โปรดพิจารณาข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การออกแบบส่วนติดต่อ กับผู้ใช้งาน มีความเหมาะสม					
2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครอบคลุมการใช้งานตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้งาน					
3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
4. การปฏิบัติงานมีความสะดวกและ รวดเร็วขึ้น					
5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก					
6. ความถูกต้องของข้อมูล					
7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล ตามกลุ่มผู้ใช้งาน					
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการระบบโดยรวม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

ประเมินผลแบบสอบถาม

ผลสำรวจความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้ทดลองใช้งานระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา ห้องเรียนคอมทรัพย์การสื่อสารแห่งประเทศไทย จำนวน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ชุด และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับปัจจันต์ ผลการวิเคราะห์แสดงตามลำดับดังต่อไปนี้

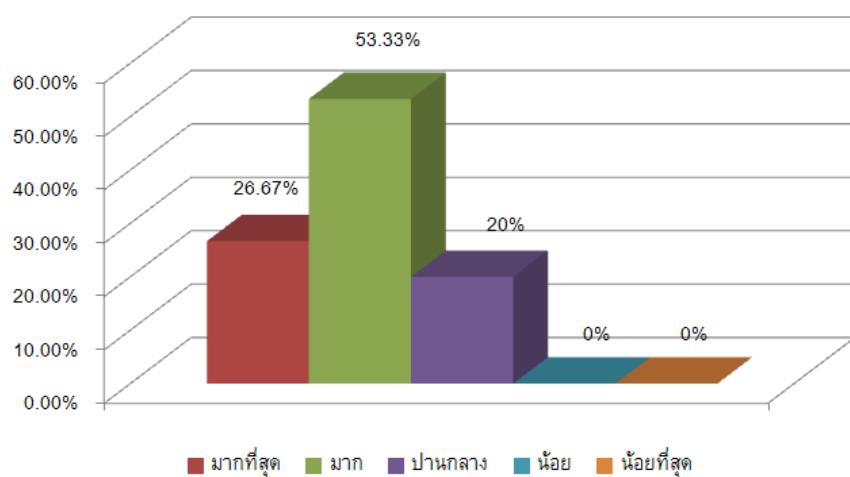
ส่วนที่ 1 ความพึงพอใจต่อระบบงาน

1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานมีความเหมาะสม

ตาราง ข-1 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 1

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	4	26.67
มาก	8	53.33
ปานกลาง	3	20.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-1 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้

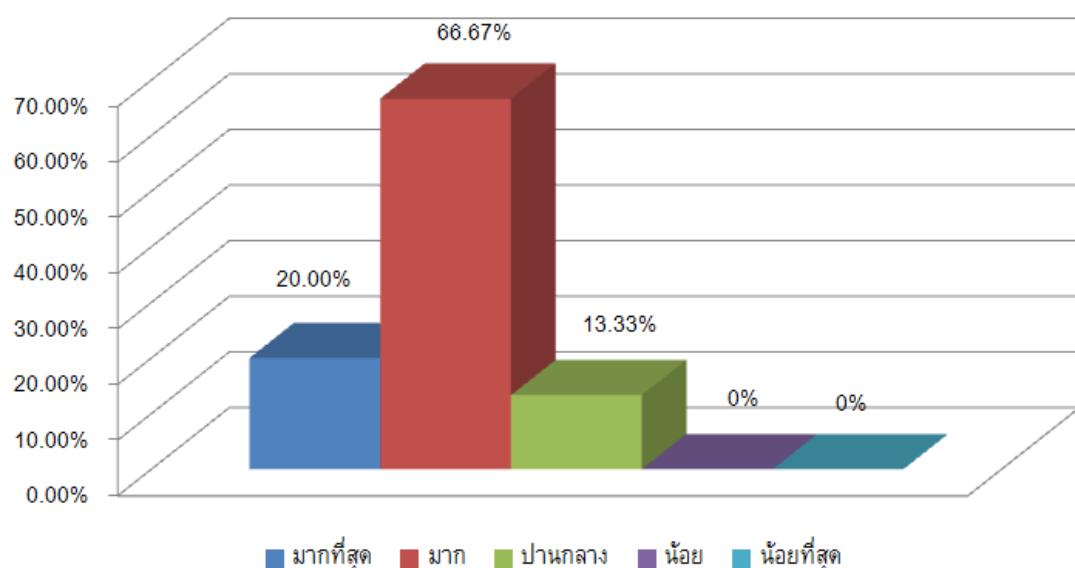


รูป ข-1 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 1

2. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน
ตาราง ข-2 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 2

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	3	20.00
มาก	10	66.67
ปานกลาง	2	13.33
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-2 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



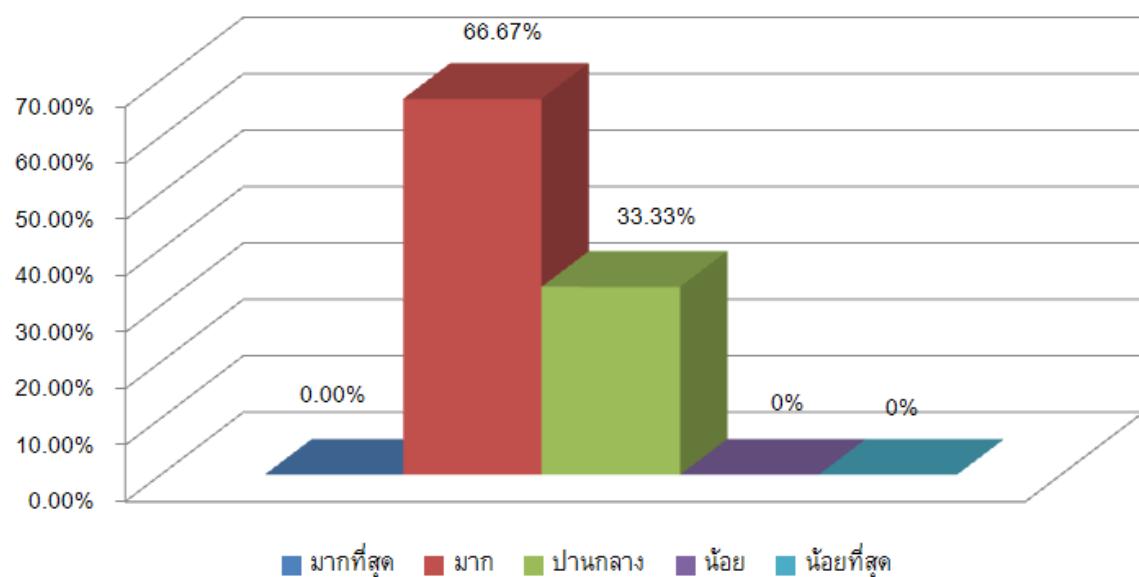
รูป ข-2 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 2

3. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

ตาราง ข-3 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 3

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	0	0.00
มาก	10	66.67
ปานกลาง	5	33.33
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-3 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



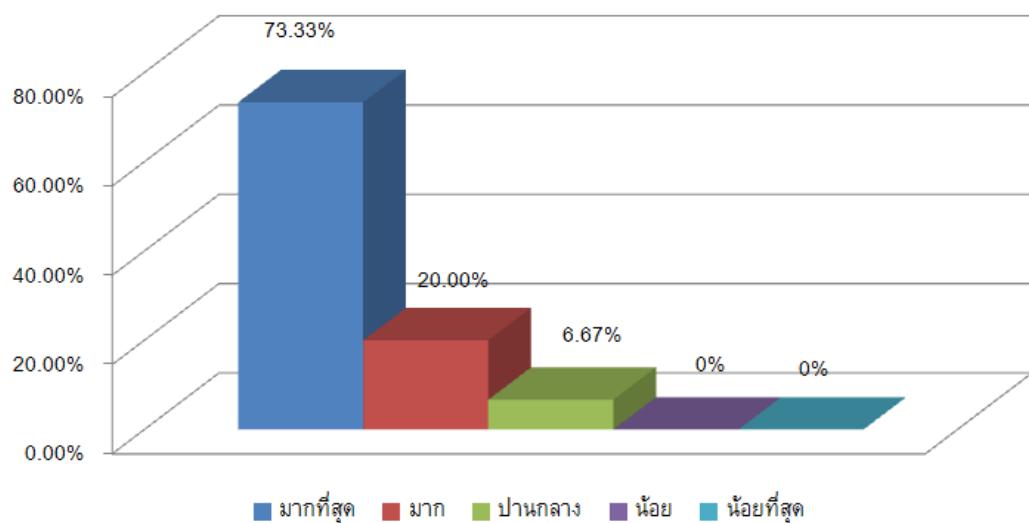
รูป ข-3 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 3

4. การปฏิบัติงานมีความสะอาดและรวดเร็วขึ้น

ตาราง ข-4 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 4

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	11	73.33
มาก	3	20.00
ปานกลาง	1	6.67
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-4 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



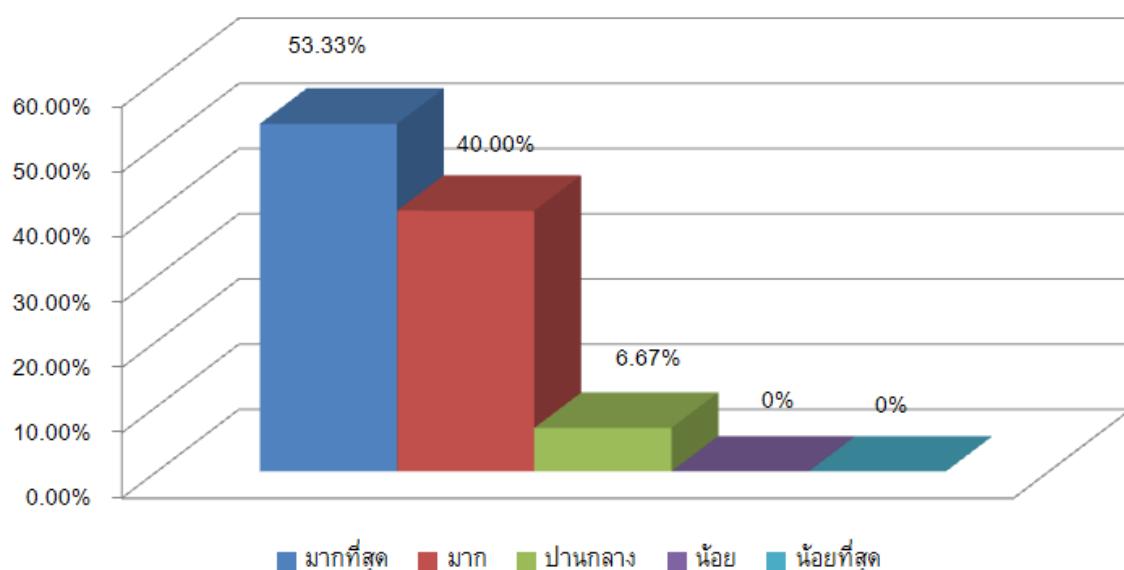
รูป ข-4 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 4

5. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก

ตาราง ข-5 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 5

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	8	53.33
มาก	6	40.00
ปานกลาง	1	6.67
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-5 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



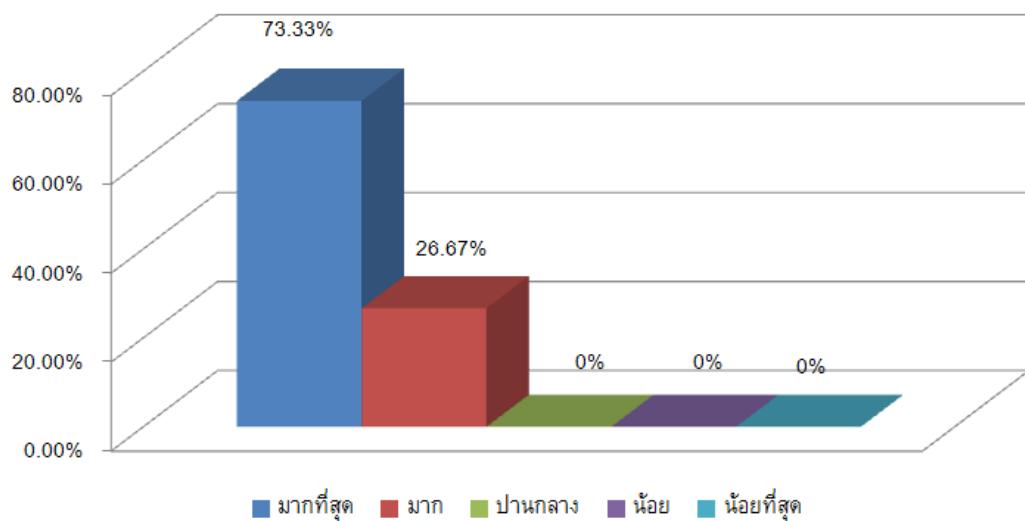
รูป ข-5 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 5

6. ความถูกต้องของข้อมูล

ตาราง ข-6 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 6

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	11	73.33
มาก	4	26.67
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-6 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



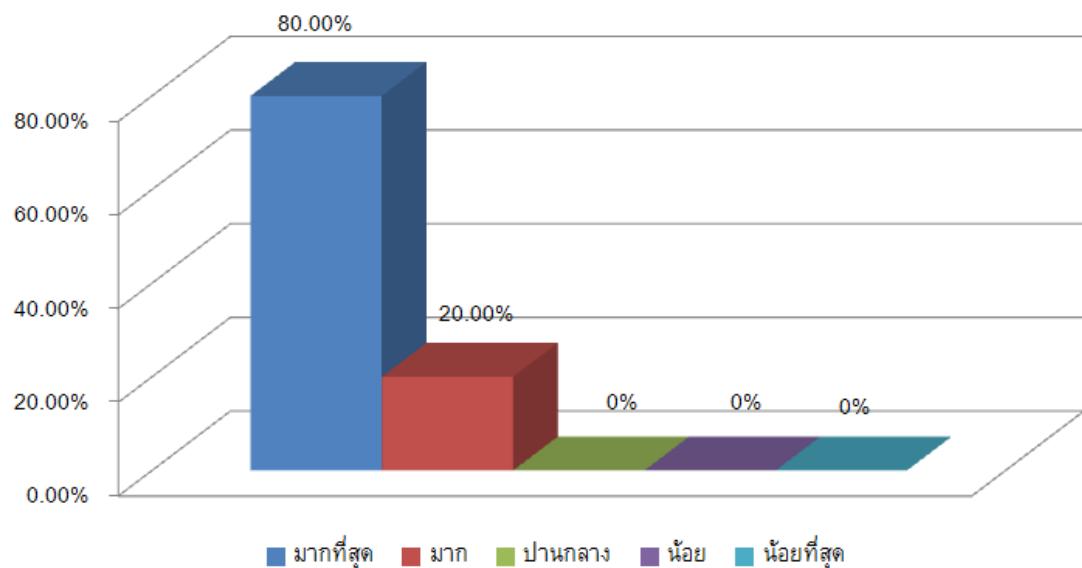
รูป ข-5 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 6

7. การกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน

ตาราง ข-7 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 7

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	12	80.00
มาก	3	20.00
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-7 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



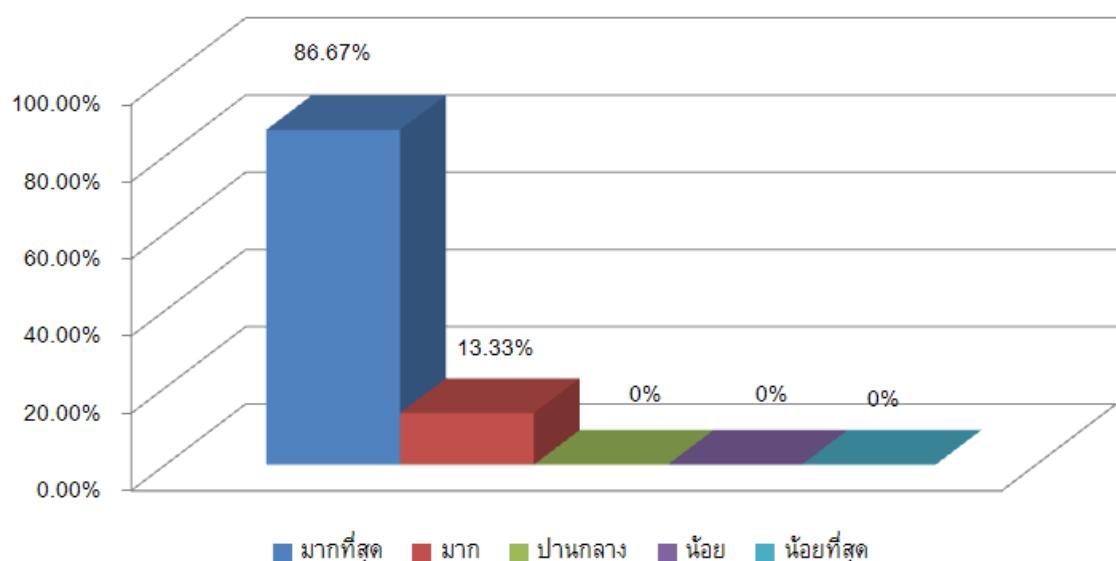
รูป ข-7 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 7

8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการบันโดยรวม

ตาราง ข-8 ผลการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 8

ความพึงพอใจ	Frequency	Percent (%)
มากที่สุด	13	86.67
มาก	2	13.33
ปานกลาง	0	0.00
น้อย	0	0.00
น้อยที่สุด	0	0.00

จากข้อมูลสถิติจากตาราง ข-8 สามารถนำมาสร้างกราฟได้ดังนี้



รูป ข-8 กราฟแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในข้อที่ 8

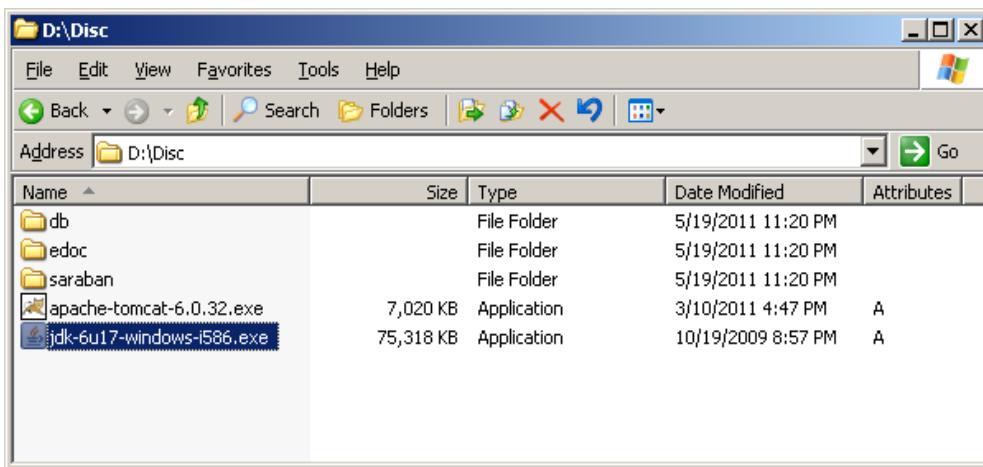
ภาคผนวก ค

ลำดับการติดตั้งและกำหนดค่าของระบบ

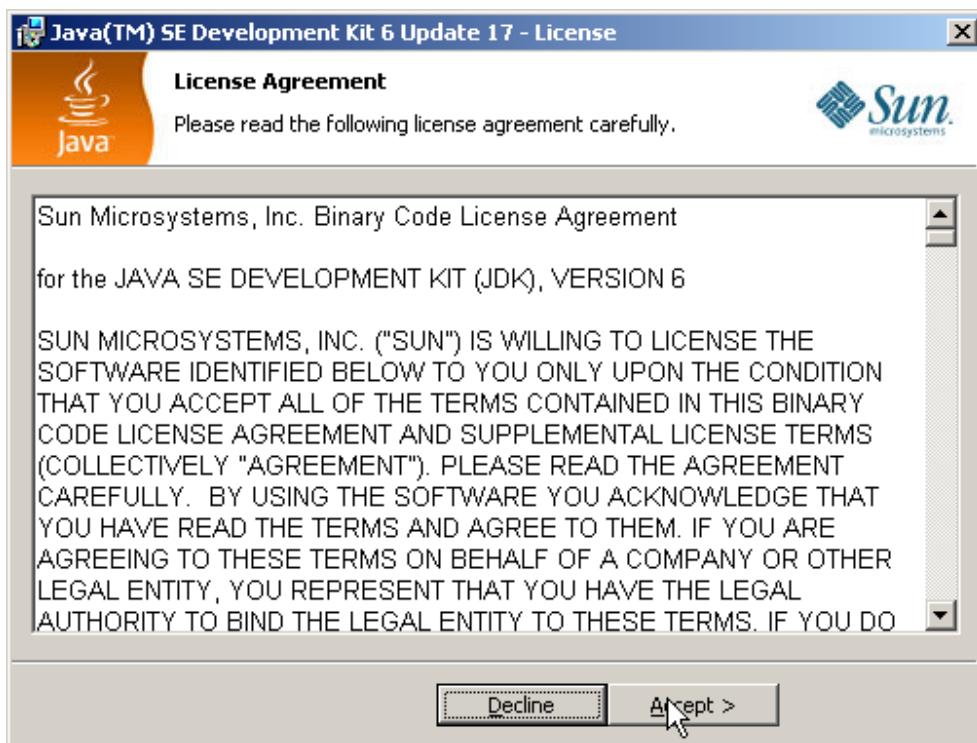
1. การติดตั้ง JAVA (jdk-6u17-windows-i586.exe)
2. การติดตั้ง Apache Tomcat (apache-tomcat-6.0.32.exe)
3. การติดตั้งฐานข้อมูล
4. การติดตั้งโปรแกรมระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
5. การคอนฟิกโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การติดตั้ง JAVA

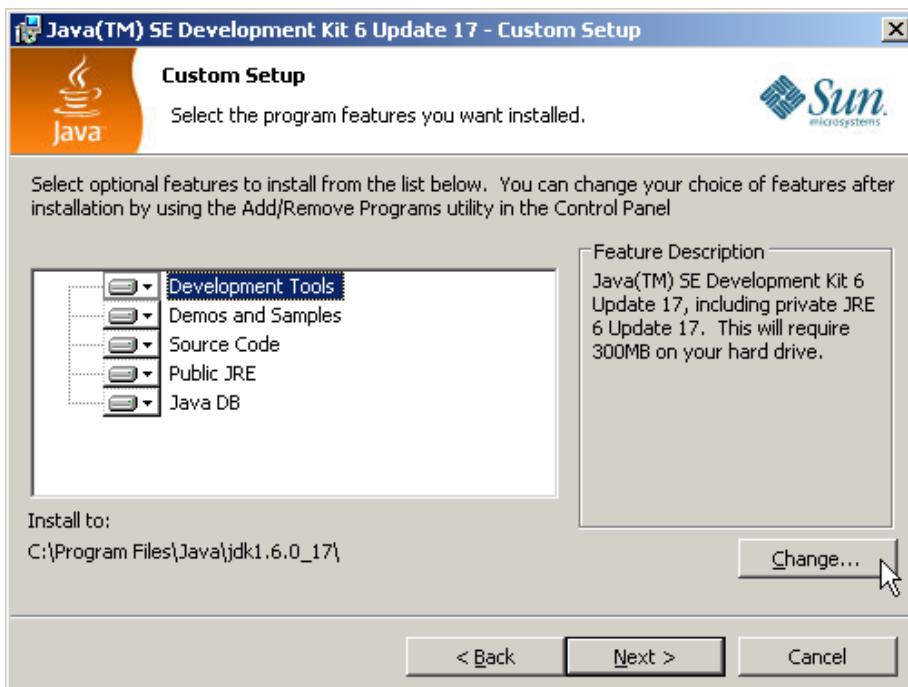
1. ติดตั้งจากไฟล์ jdk-6u17-windows-i586.exe



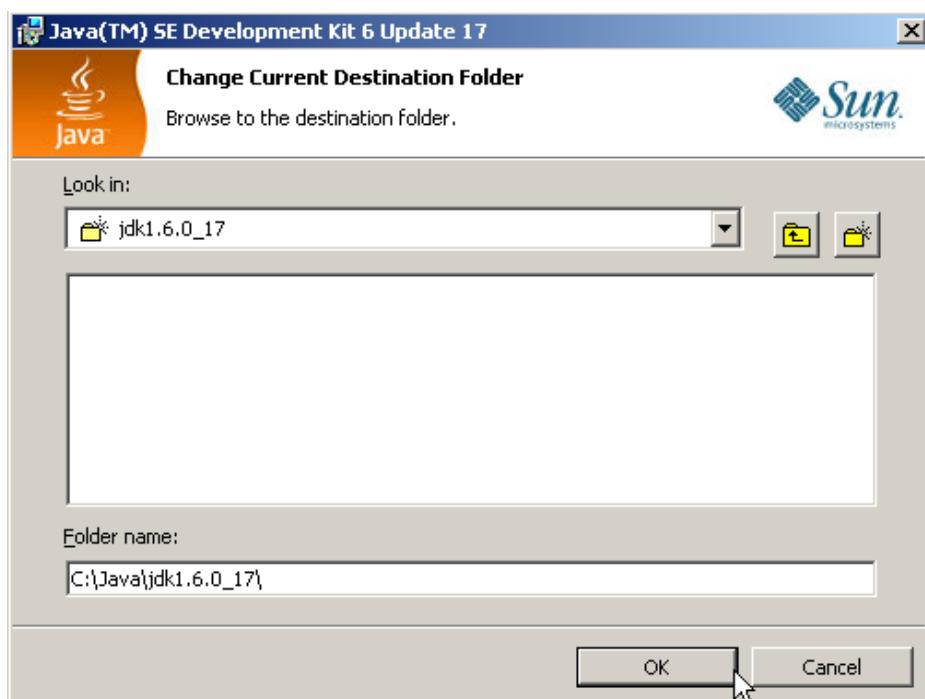
2. เริ่มต้นการติดตั้ง Java ให้คลิกปุ่ม Accept >



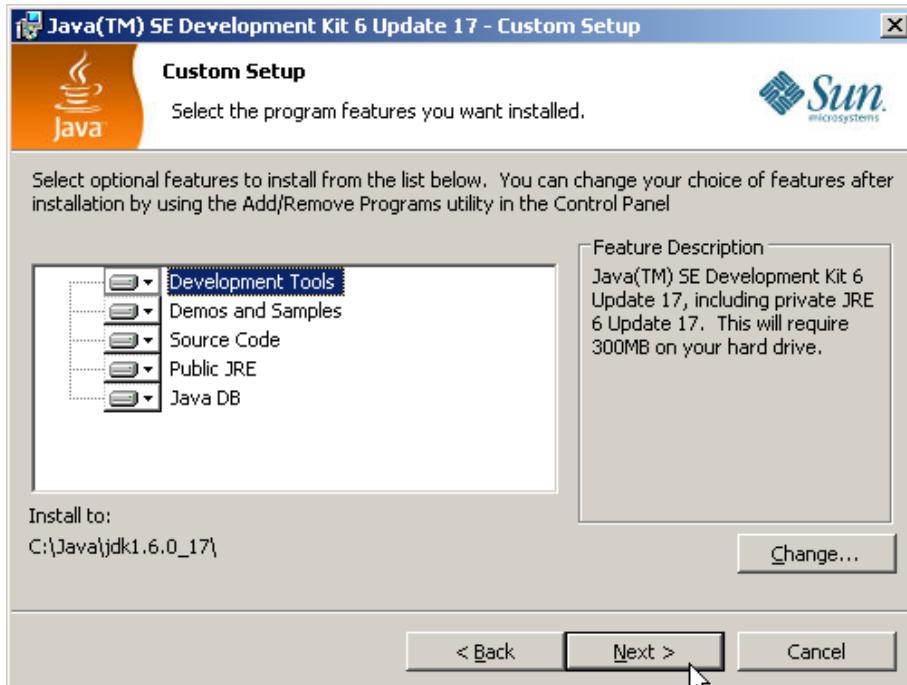
3. คลิกปุ่ม Change... เพื่อเปลี่ยน Path



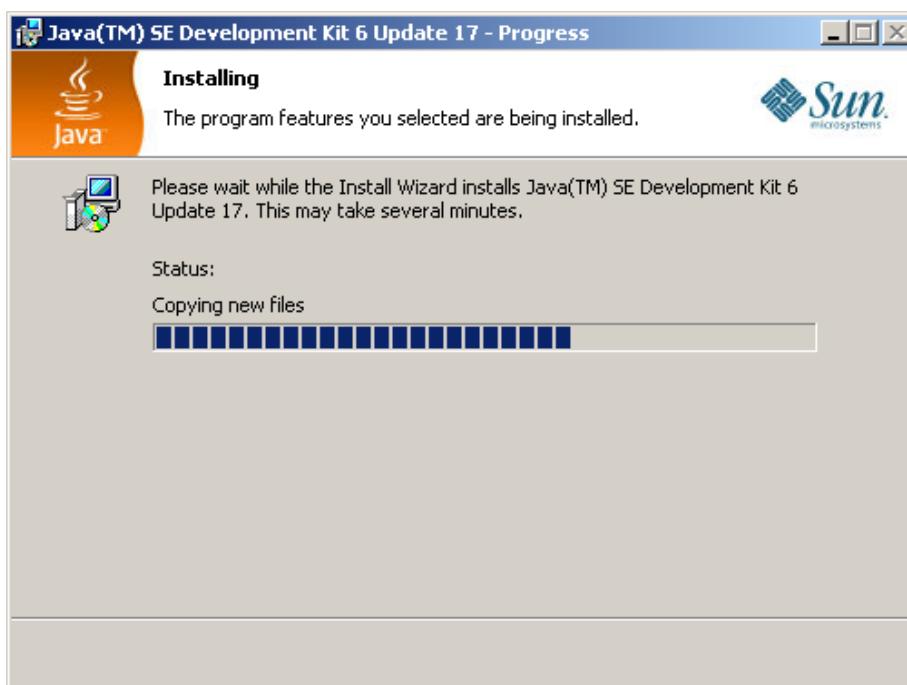
4. เปลี่ยน Path ไปที่ C:\Java\jdk1.6.0_17\



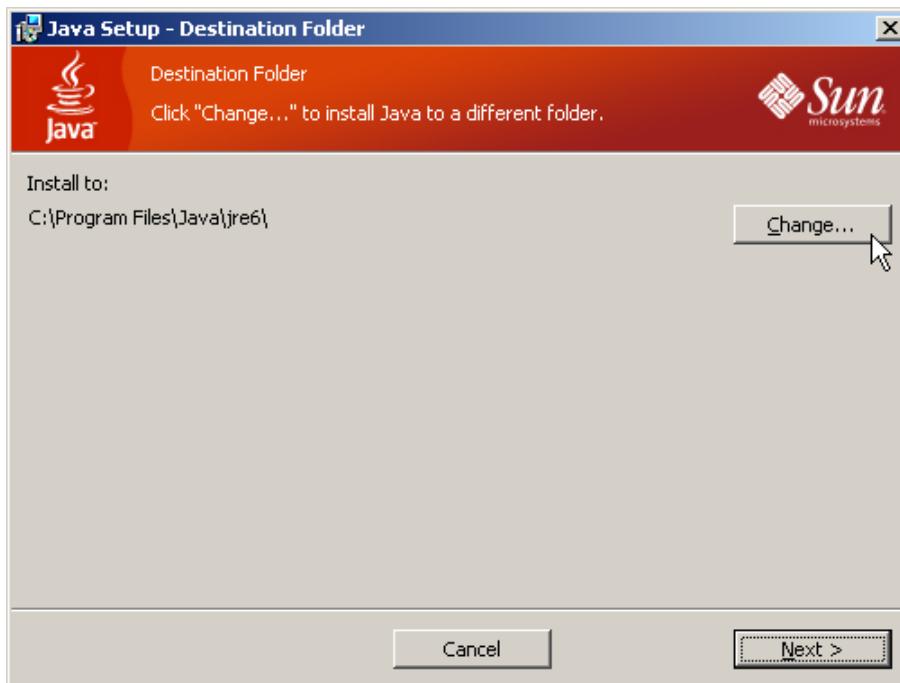
5. คลิกปุ่ม Next >



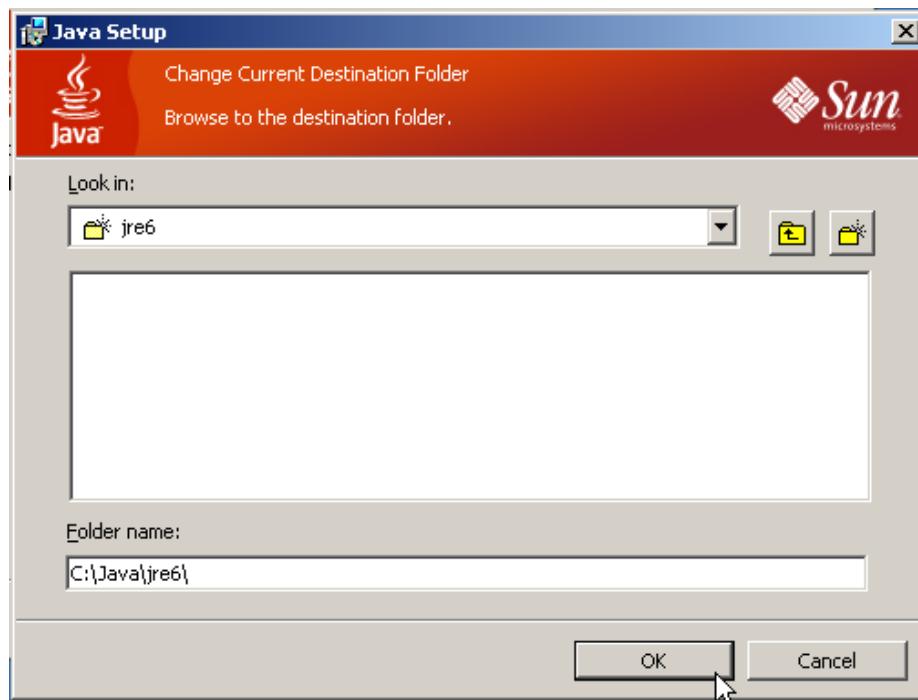
6. เริ่มติดตั้ง Java



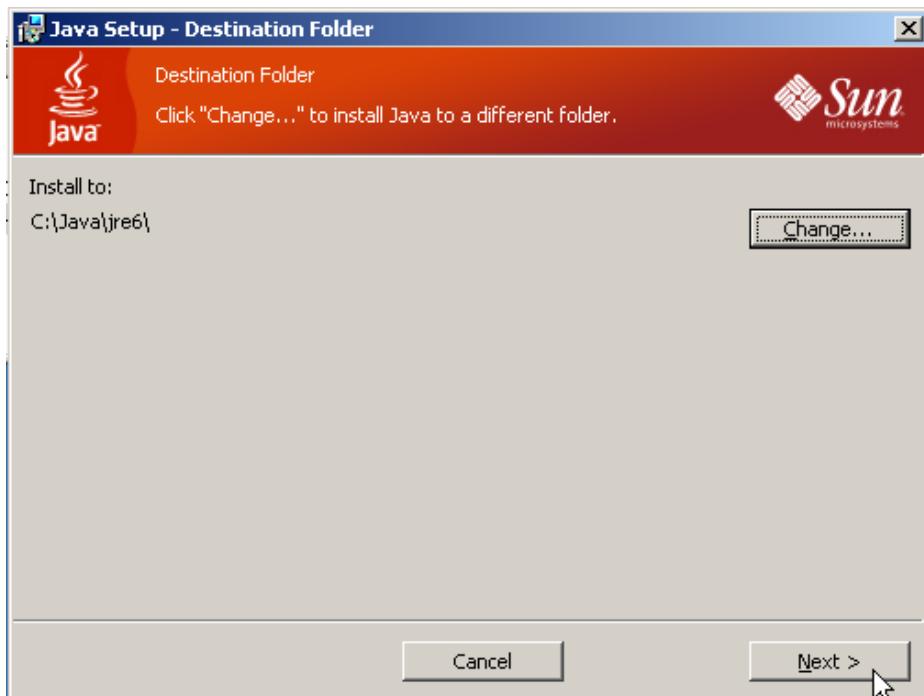
7. คลิกปุ่ม Change... เพื่อเปลี่ยน Path



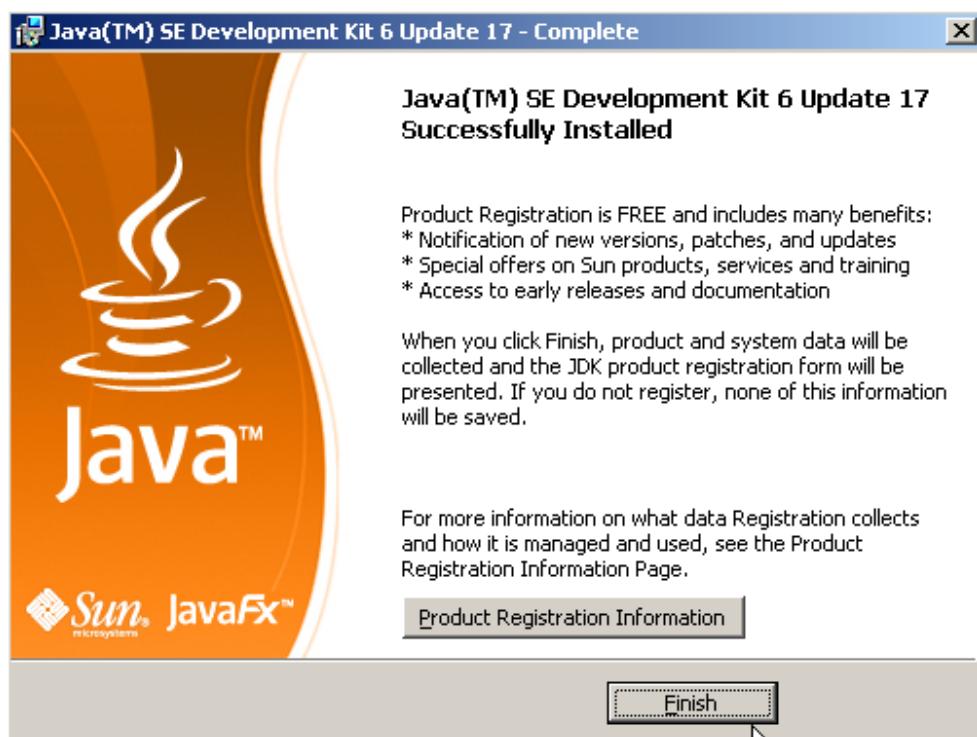
8. เปลี่ยน Path ของ Java runtime เป็น C:\Java\jre6\



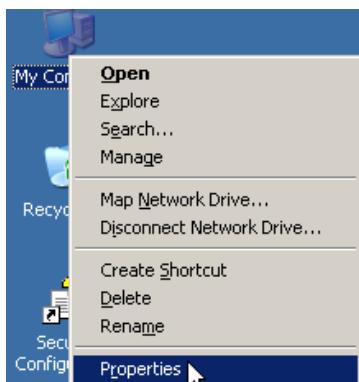
9. คลิกปุ่ม Next >



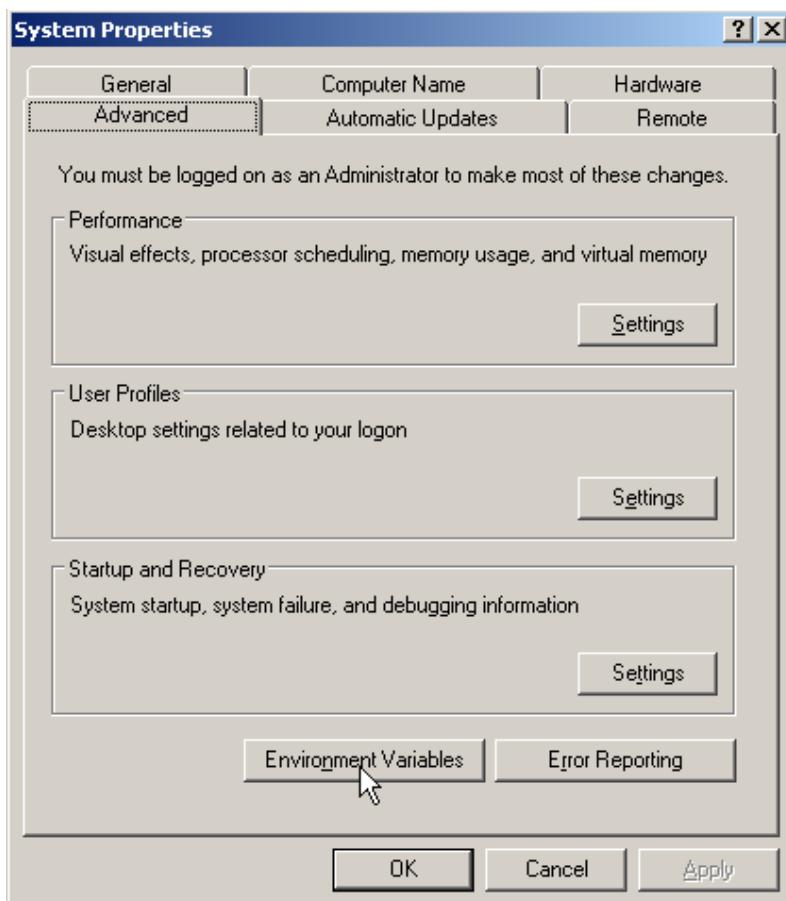
10. สิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้ง Java



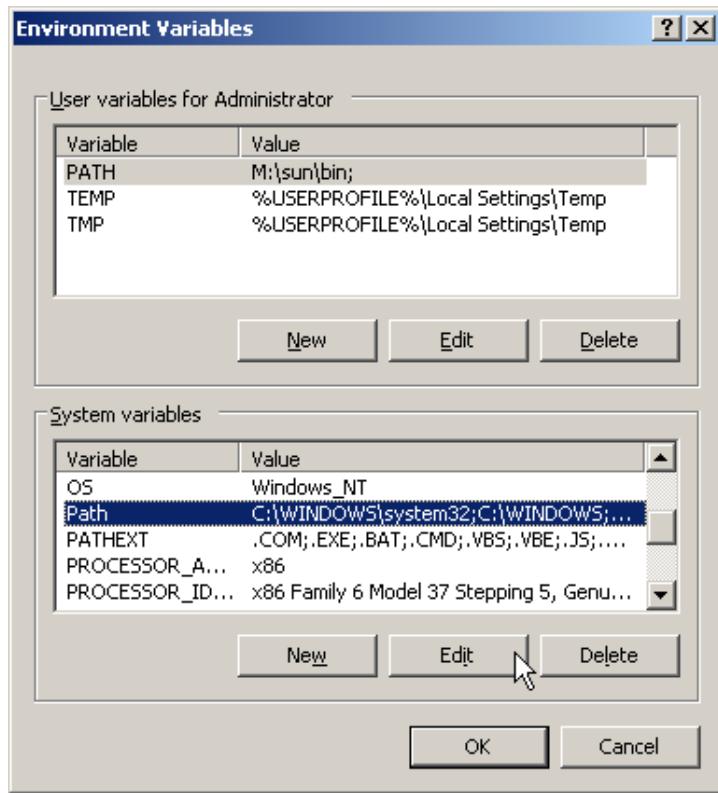
11. คลิกเมาส์ขวาที่ My Computer เลือกเมนู Properties



12. ที่แท็บ Advanced คลิกที่ปุ่ม Environment Variables



13. ที่ System variables คลิกเลือก Path จากนั้นคลิกปุ่ม Edit

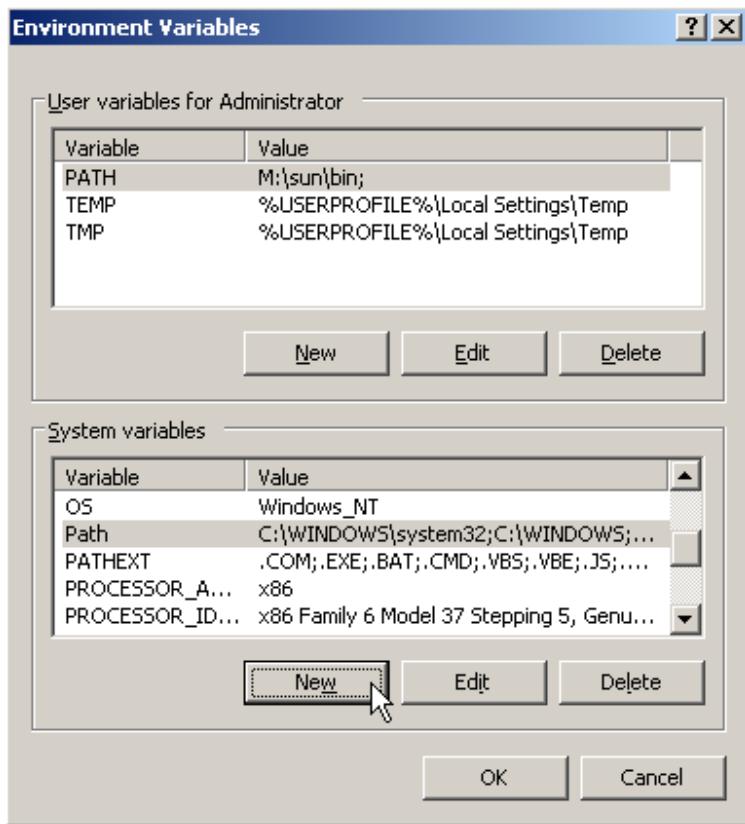


14. ให้เพิ่ม Path ในช่อง Variable Value โดยเพิ่ม **C:\Java\jdk1.6.0_17;**

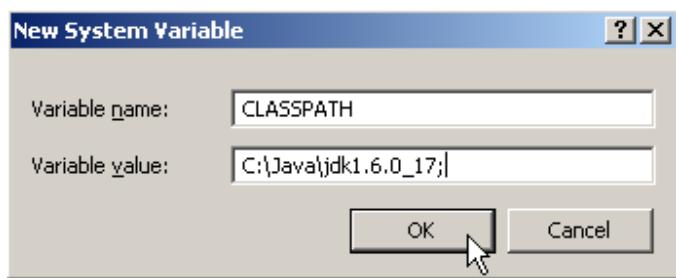
C:\Java\jdk1.6.0_17\bin; C:\Java\jdk1.6.0_17\jre\bin; จากนั้นคลิกปุ่ม Ok



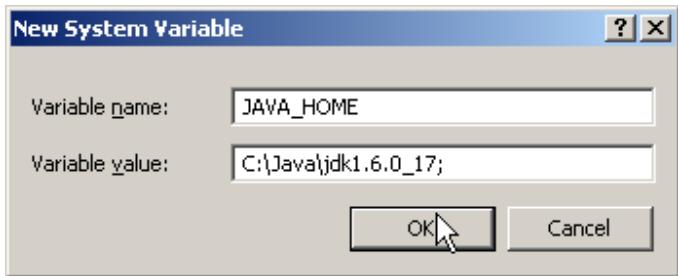
15. สร้างตัวแปร Environment ใหม่โดยคลิกปุ่ม New



16. กำหนดค่า Variable name เป็น CLASSPATH ค่า Variable value เป็น C:\Java\jdk1.6.0_17;
จากนั้นคลิกปุ่ม Ok



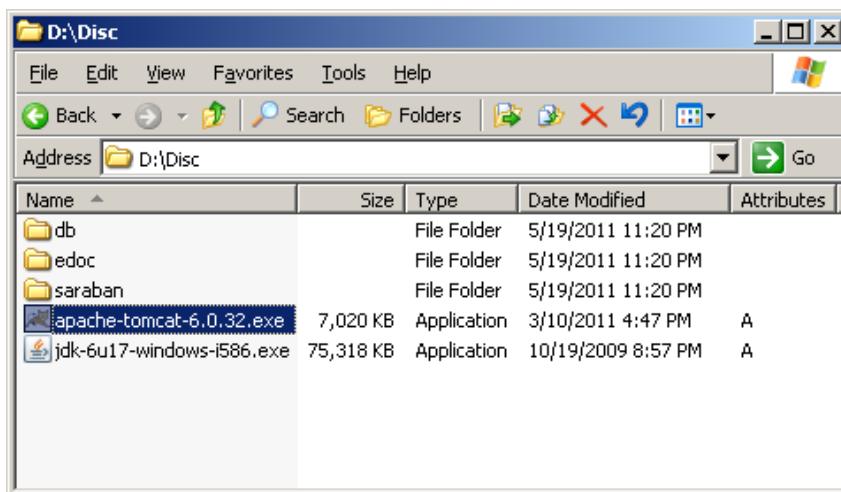
17. กำหนดค่า Variable name เป็น JAVA_HOME ค่า Variable value เป็น C:\Java\jdk1.6.0_17;
จากนั้นคลิกปุ่ม Ok



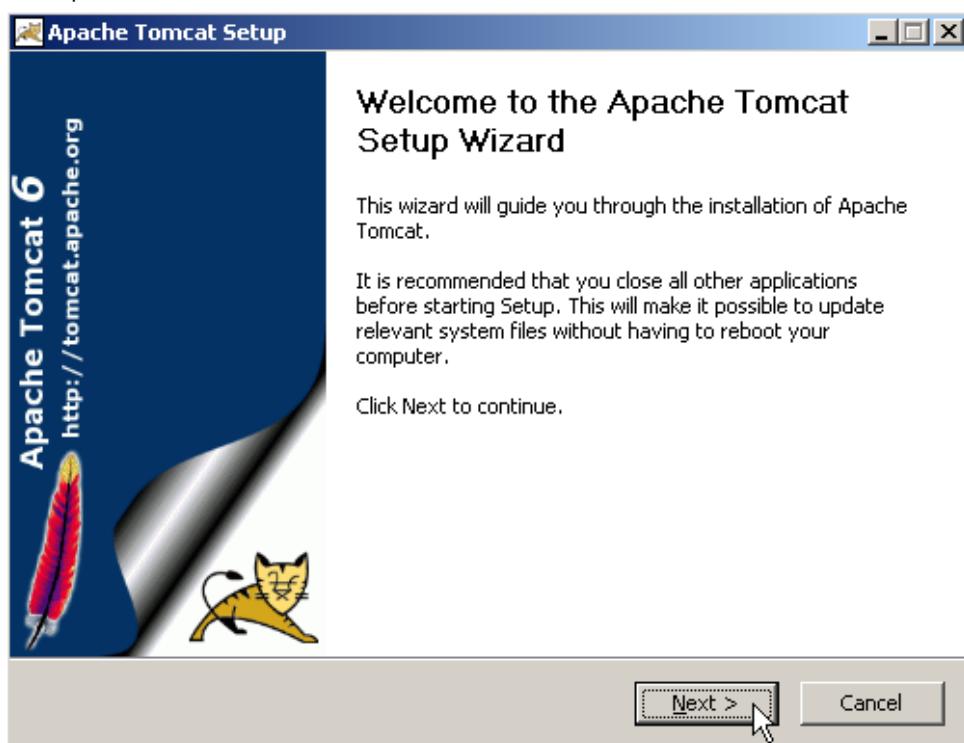
18. เสร็จสิ้นการติดตั้ง Java และการตั้งค่า Environment สำหรับ Java

การติดตั้ง Apache Tomcat

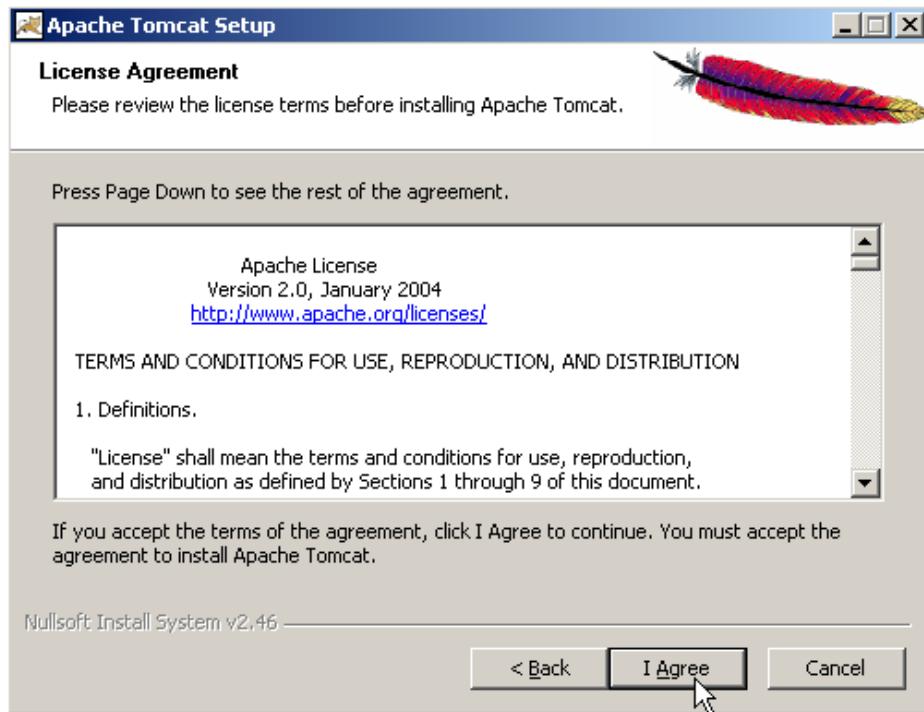
1. ติดตั้งจากไฟล์ apache-tomcat-6.0.32.exe



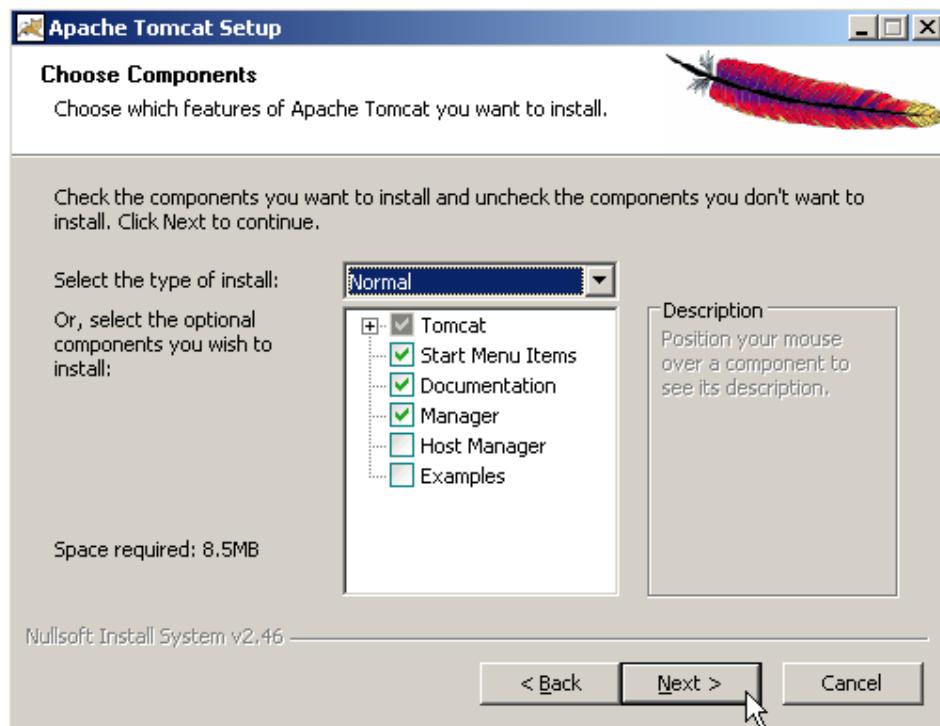
2. คลิกปุ่ม Next > เพื่อเริ่มต้นการติดตั้ง



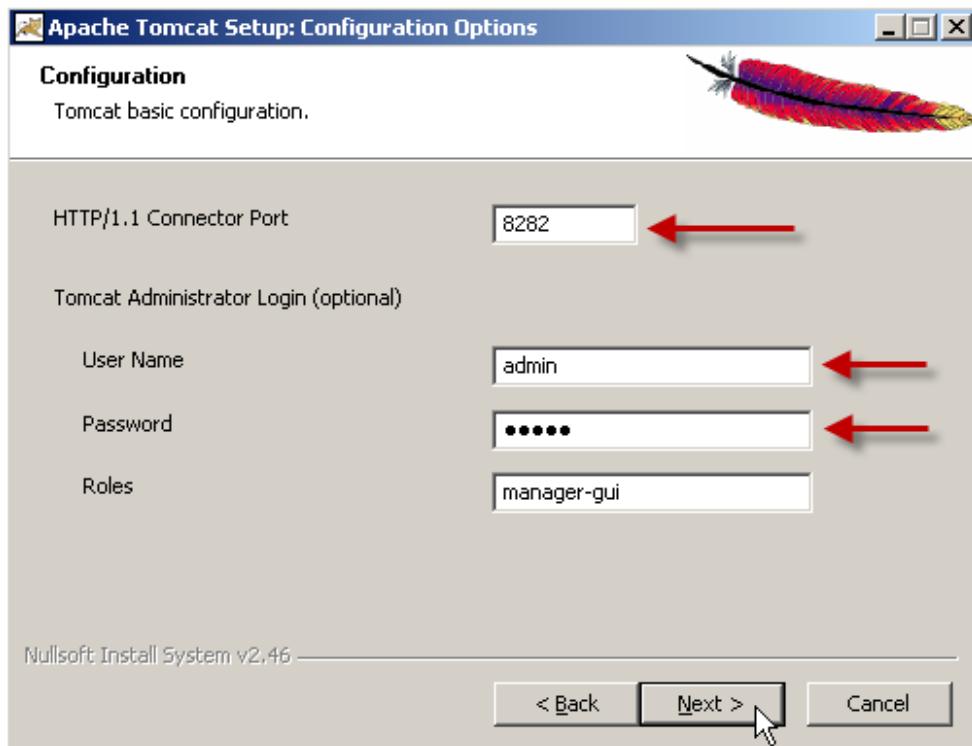
3. คลิกปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับ License Agreement



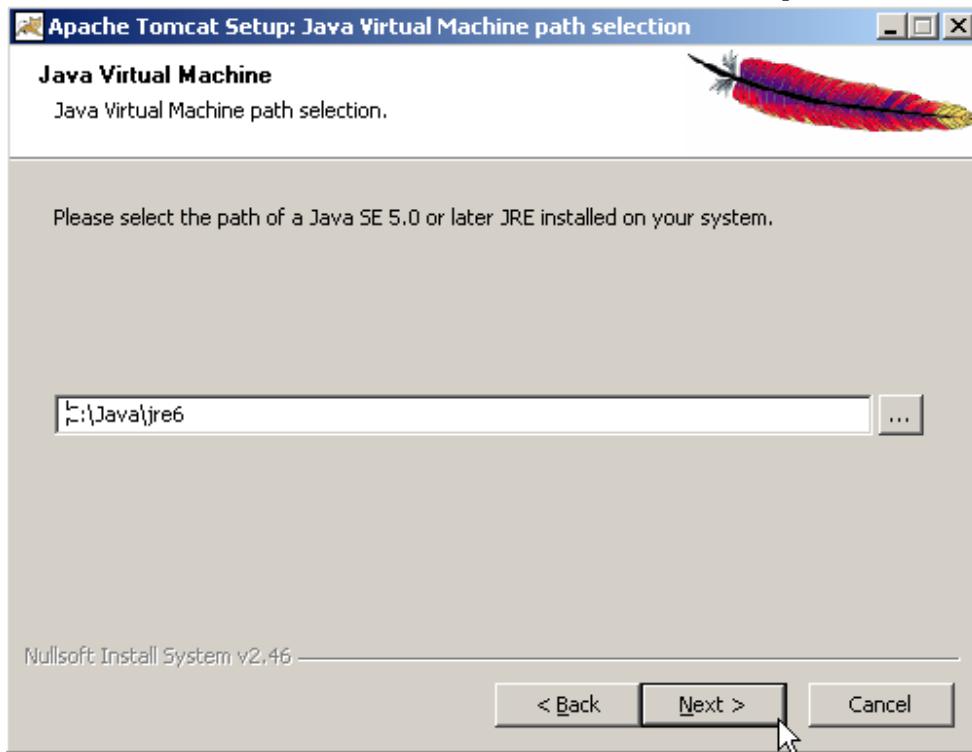
4. คลิกปุ่ม Next >



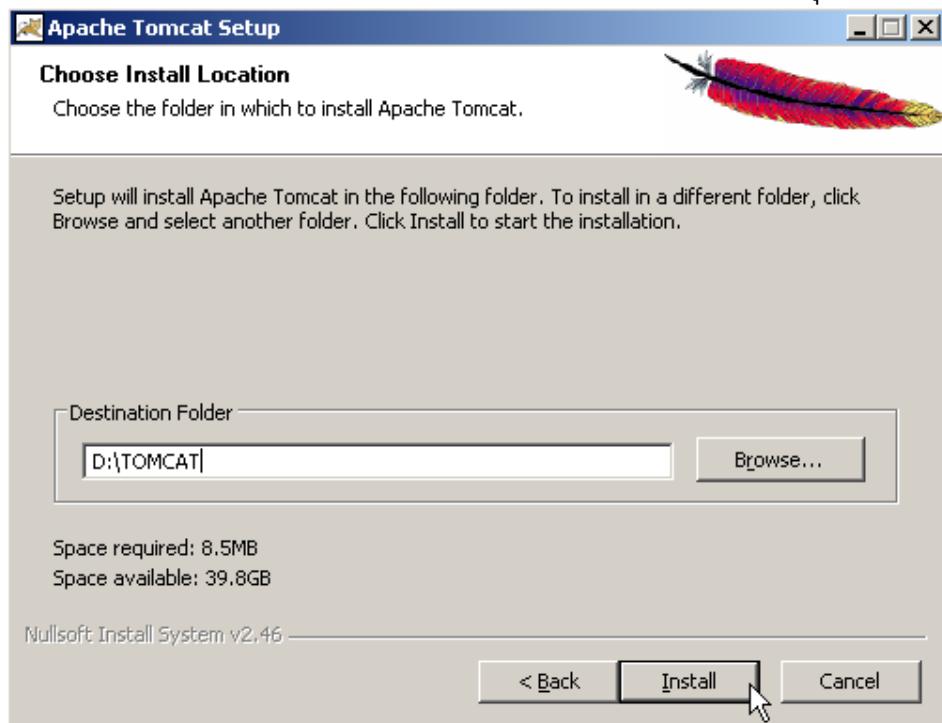
5. กำหนดค่า Port เป็น 8282 หรือจะกำหนดเป็นค่าอื่นๆ ก็ได้ตามต้องการ ให้กำหนดค่า User Name และกำหนดรหัสผ่าน จากนั้นคลิกปุ่ม Next >



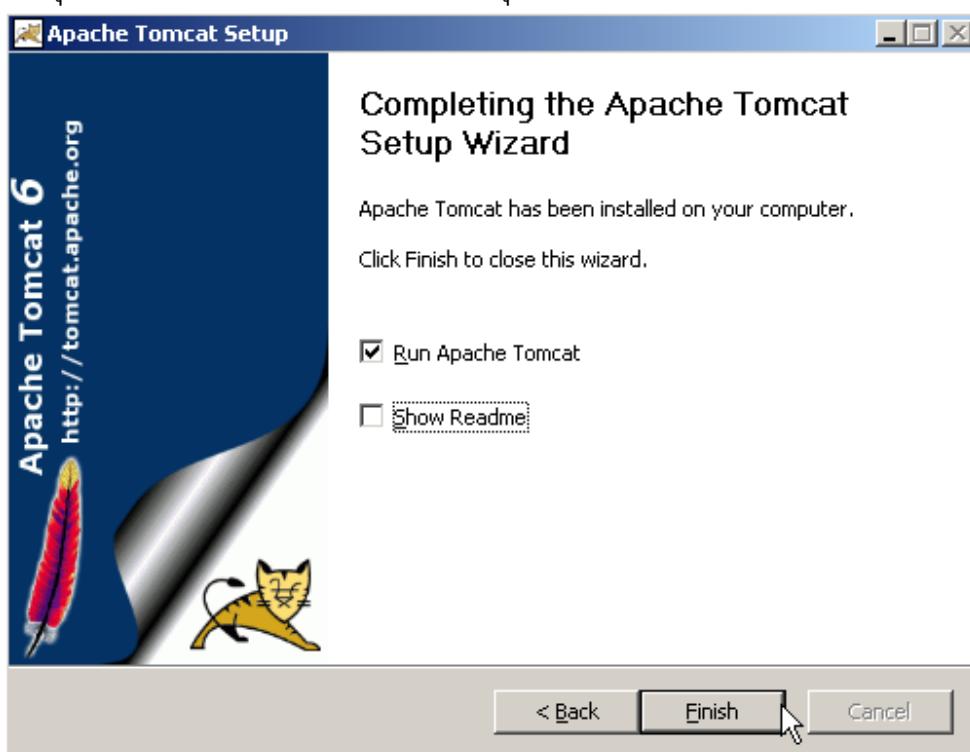
6. โปรแกรมจะค้นหา Path ของ Java ให้อัตโนมัติ หากเจอจะแสดงดังรูป จากนั้นให้คลิกปุ่ม Next >



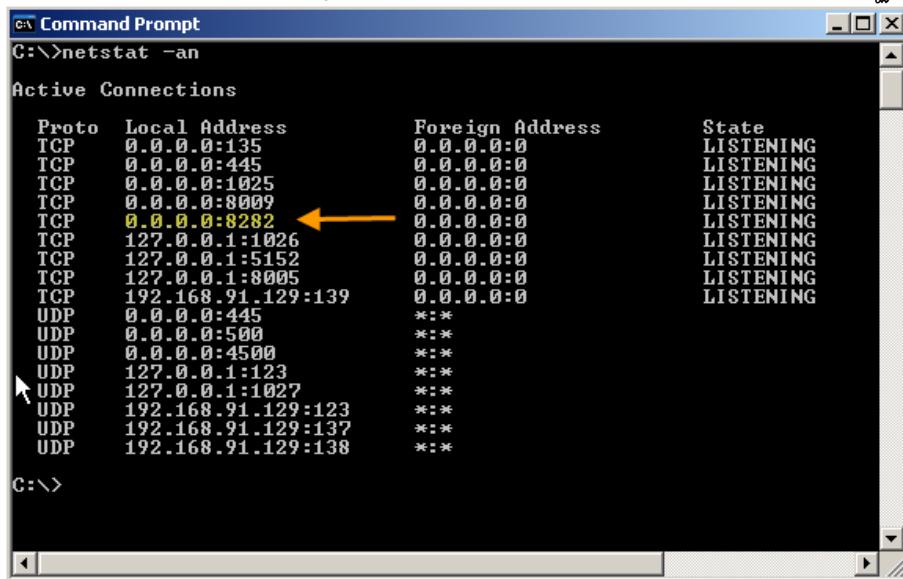
7. ทำการเปลี่ยน Path สำหรับ Tomcat เป็น D:\TOMCAT จากนั้นคลิกปุ่ม Install



8. ลื้นสุดการติดตั้ง Apache Tomcat ให้คลิกปุ่ม Finish



9. ตรวจสอบการทำงานของ Apache Tomcat ด้วยคำสั่ง netstat -an จะปรากฏ Port ที่ได้กำหนดไว้

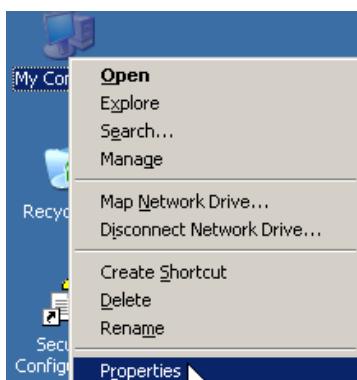


```
Command Prompt
C:\>netstat -an
Active Connections

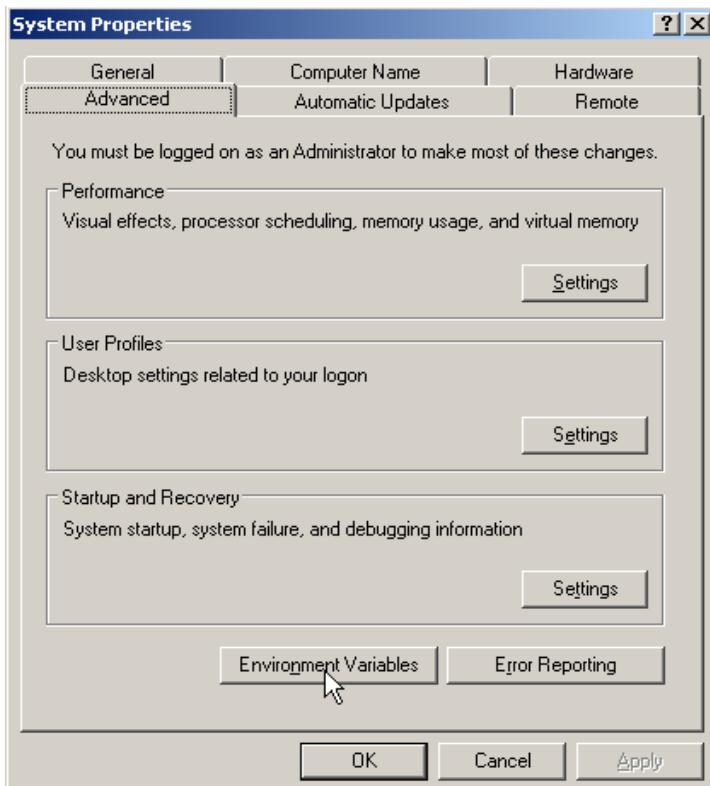
 Proto  Local Address          Foreign Address        State
 TCP    0.0.0.0:135            0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    0.0.0.0:445            0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    0.0.0.0:1025           0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    0.0.0.0:8009           0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    0.0.0.0:8282           0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    127.0.0.1:1026          0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    127.0.0.1:5152          0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    127.0.0.1:8005          0.0.0.0:0              LISTENING
 TCP    192.168.91.129:139      0.0.0.0:0              LISTENING
 UDP   0.0.0.0:445             *:*                  *
 UDP   0.0.0.0:500             *:*                  *
 UDP   0.0.0.0:4500            *:*                  *
 UDP   127.0.0.1:123            *:*                  *
 UDP   127.0.0.1:1027           *:*                  *
 UDP   192.168.91.129:123       *:*                  *
 UDP   192.168.91.129:137       *:*                  *
 UDP   192.168.91.129:138       *:*                  *

C:\>
```

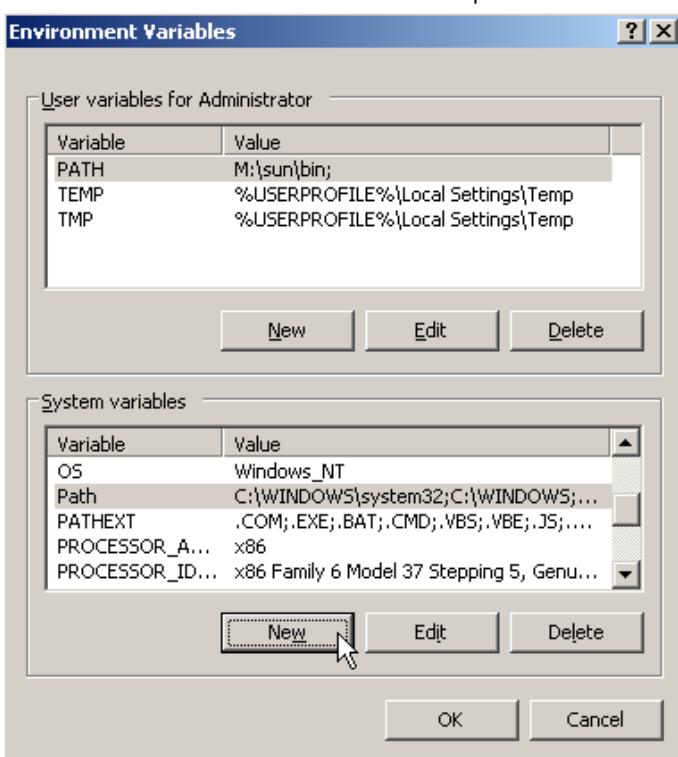
10. คลิกขวาที่ My Computer เลือกเมนู Properties



11. ที่แท็บ Advanced คลิกที่ปุ่ม Environment Variables



12. สร้างตัวแปร Environment ใหม่โดยคลิกปุ่ม New



13. กำหนดค่า Variable name เป็น **TOMCAT_HOME** ค่า Variable value เป็น **D:\TOMCAT**

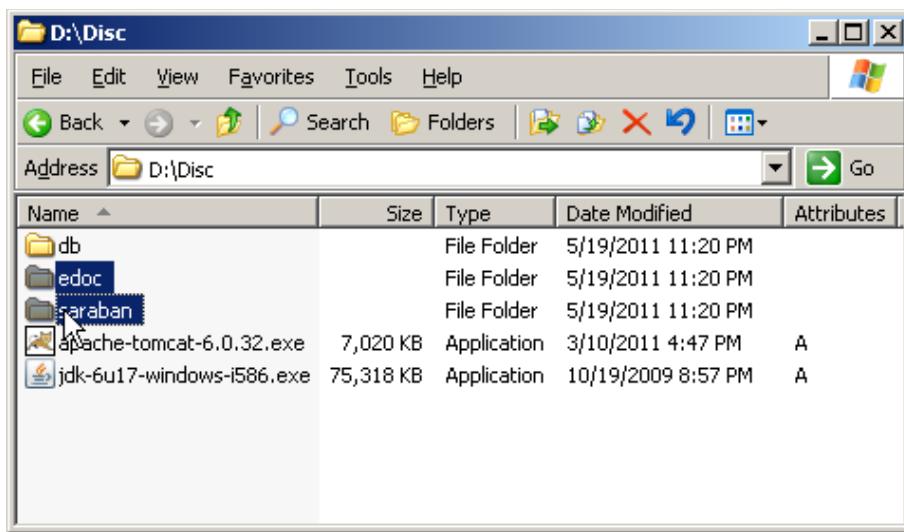


14. เสร็จสิ้นการติดตั้ง Apache Tomcat และการกำหนดค่า Environment สำหรับ Apache Tomcat

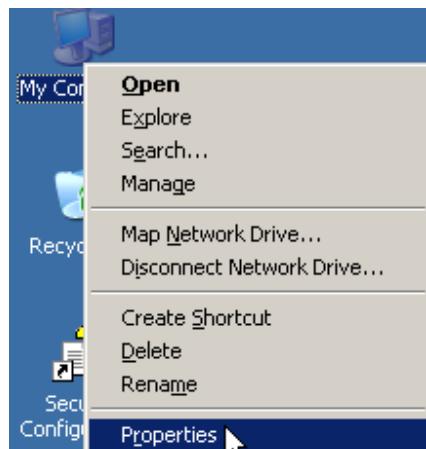
การติดตั้งฐานข้อมูล

การติดตั้งโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

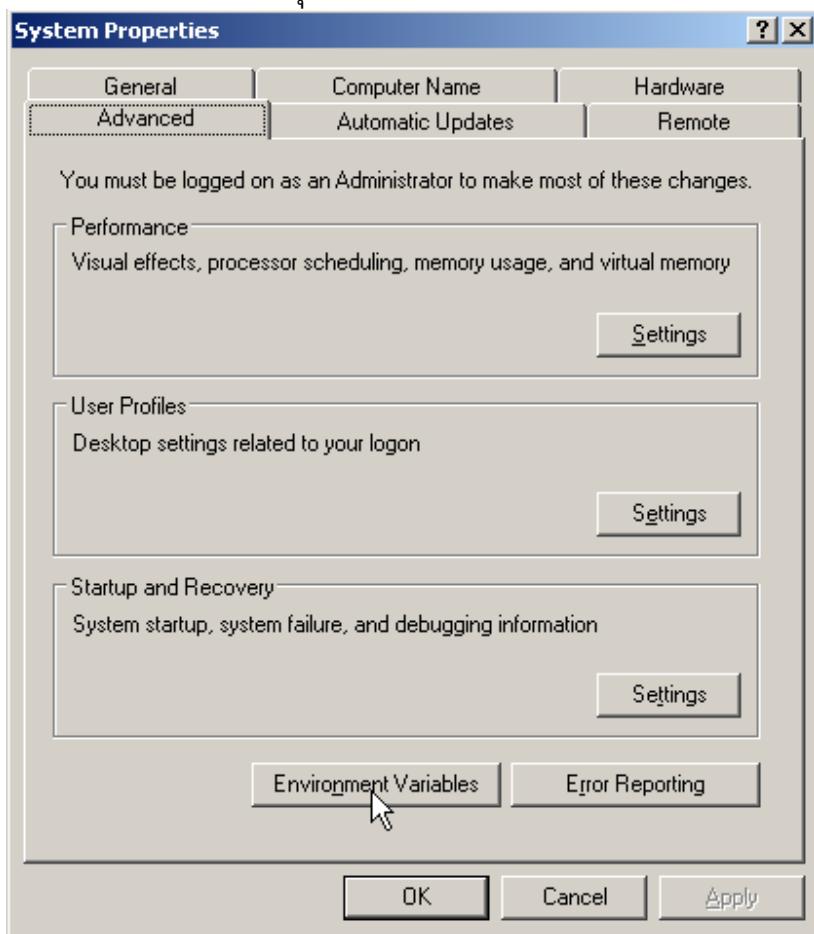
- ให้คัดลอกโฟลเดอร์ edoc และ saraban ไปเก็บไว้ที่ D:\TOMCAT\webapps\



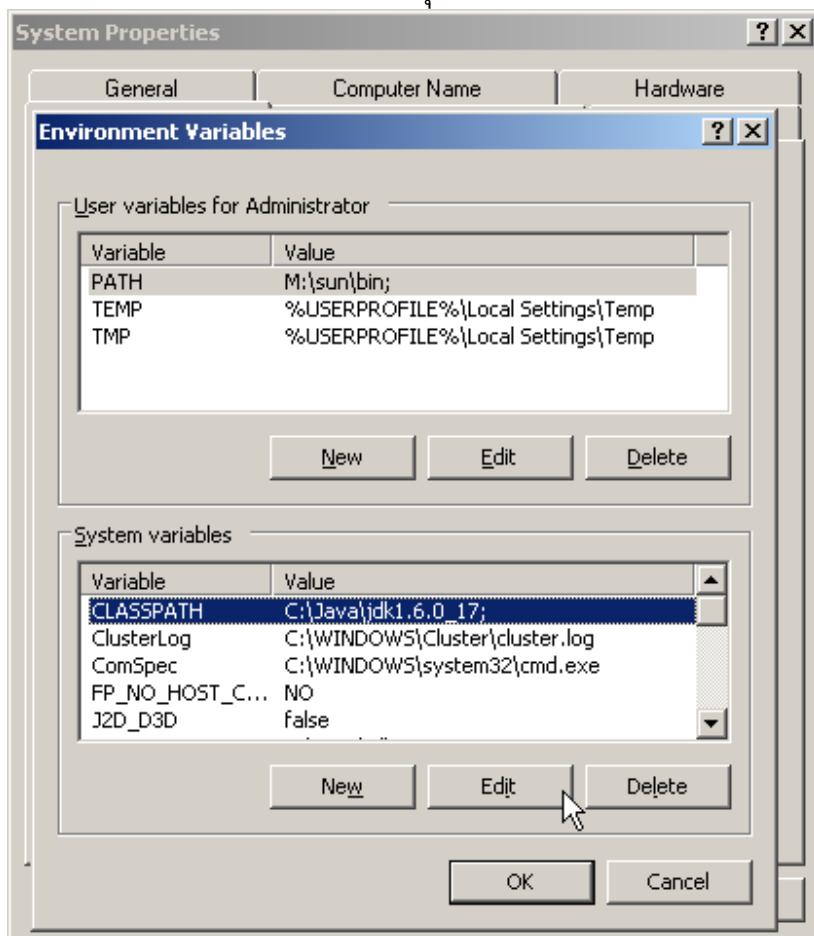
- คลิกเมาส์ขวาที่ My Computer เลือกเมนู Properties



3. ที่แท็ป Advanced เลือกปุ่ม Environment Variables

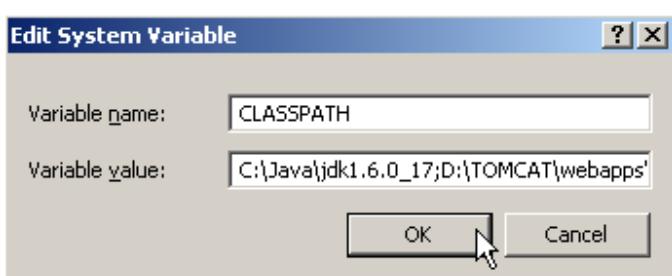


4. เลือก CLASSPATH จากนั้นคลิกปุ่ม Edit



5. ให้เพิ่ม D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\lib\commons-codec-

1.4.jar;D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\lib\sqljdbc.jar; ในช่อง Variable value

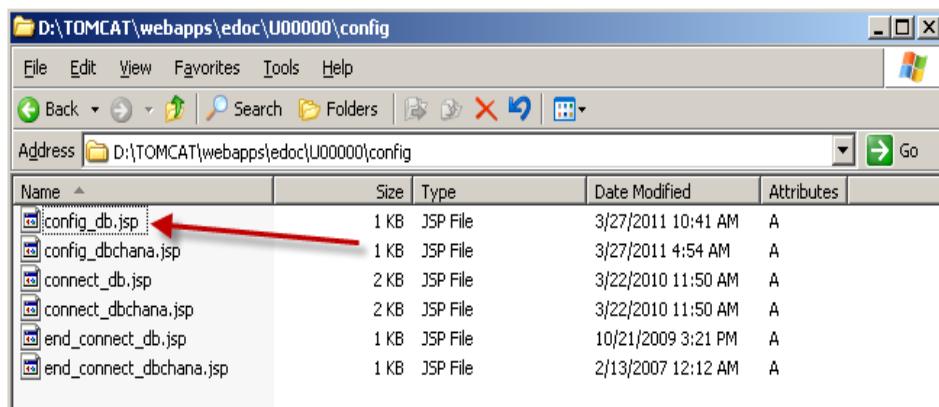


6. เสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้ง

การคุณพิกโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

- แก้ไขค่าคุณพิกสำหรับโปรแกรม ให้แก้ไขที่ไฟล์

D:\TOMCAT\webapps\edoc\U00000\config\config_db.jsp



- ให้แก้ไขข้อความที่เป็นตัวอักษรใหญ่ โดยแก้ไขให้ตรงกับที่กำหนดไว้

```
<%>
String username = "USERDOCUMENT";
String passwordRegis = "PASSWORD";
String URL = "jdbc:oracle:thin:@COMPUTERNAME:1521:DATABASENAME";
%>
```

- แก้ไขไฟล์ config_dbchana.jsp เพื่อcion กับข้อ 2.

```
<%!
String usernameChana = "USERDOCUMENT";
String passwordChana = "PASSWORD";
String URLChana = "jdbc:oracle:thin:@COMPUTERNAME:1521:DATABASENAME";
%>
```

4. ที่ Path D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\classes\chana\ ให้แก่ไขไฟล์ ConfigDB.java

Name	Size	Type	Date
ChanaUtility.class	7 KB	CLASS File	3/27
ChanaUtility.java	15 KB	JAVA File	7/26
ChangeLang.class	3 KB	CLASS File	3/20
ChangeLang.java	4 KB	JAVA File	3/20
CheckPasswords.class	4 KB	CLASS File	3/27
CheckPasswords.java	6 KB	JAVA File	3/20
ConfigDB.class	1 KB	CLASS File	3/27
ConfigDB.java	1 KB	JAVA File	3/27
CreateID.class	3 KB	CLASS File	3/27
CreateID.java	5 KB	JAVA File	7/15

5. ให้แก่ไขไฟล์ที่เป็นตัวอักษรใหญ่ พื้นหลังสีเหลือง ให้ตรงกับที่ได้กำหนดไว้

```

package chana;

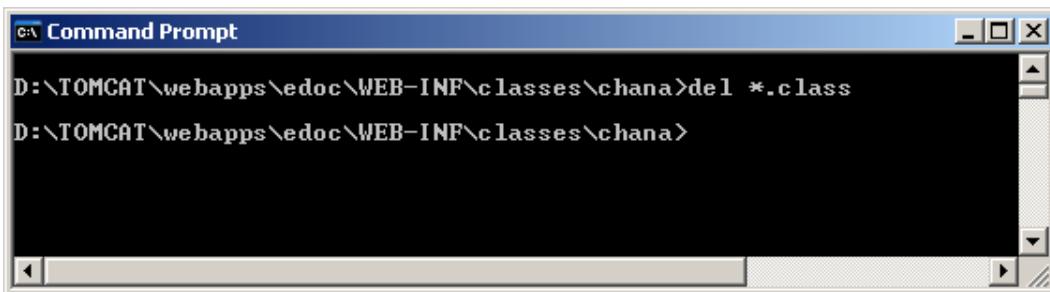
public class ConfigDB
{
    final static String userName = "USERNAME";
    final static String password = "PASSWORD";
    final static String url = "jdbc:oracle:thin:@COMPUTERNAME:1521:DATABASENAME";

    final static String userChana = "USERNAME";
    final static String passwordChana = "PASSWORD";
    final static String urlChana = "jdbc:oracle:thin:@COMPUTERNAME:1521:DATABASENAME";

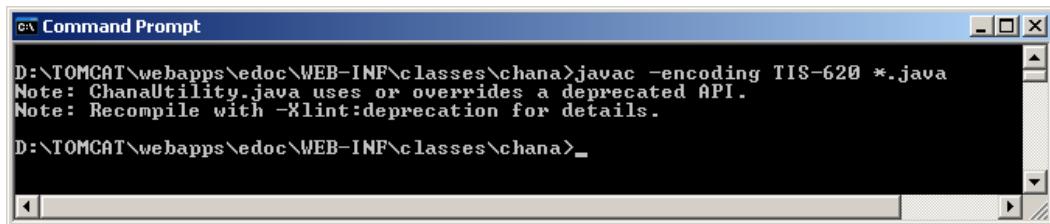
    public ConfigDB()
    {
    }
}

```

6. หลังจากแก่ไขไฟล์ ConfigDB.java เสร็จแล้วที่ D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\classes\ ให้ลบไฟล์นามสกุล class ออกให้หมด ด้วยคำสั่ง del *.class



7. ทำการคอมpileใหม่ด้วยคำสั่ง javac –encoding TIS-620 *.java



```
D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\classes\chana>javac -encoding TIS-620 *.java
Note: ChanaUtility.java uses or overrides a deprecated API.
Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details.

D:\TOMCAT\webapps\edoc\WEB-INF\classes\chana>
```

8. รีสตาร์ท Apache Tomcat

9. เสร็จสิ้นขั้นตอนการคอมpile