

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

SYSTEM DEVELOPMENT OF E-OFFICE

โดย

สำรวม ล้อมฉิมพลี

SAMROAM LOMCHIMPLEE

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. วรพจน์ กวีสุระเดช



\*H003317\*

วัน เดือน ปี.....	22 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03317
เลขเรียกหนังสือ.....	วท.ล 696ก 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

611753493  
172926012

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SYSTEM DEVELOPMENT OF E-OFFICE



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
1/2006  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2006**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์
นักศึกษา	นางสาวสำรวม ล้อมฉิมพลี
รหัสประจำตัว	46066721
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. วรพจน์ กรีสระเดช

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันการดำเนินงานในทุกองค์กรต้องการความสะดวกรวดเร็วถูกต้องแม่นยำของข้อมูล เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กร ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินงานและการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร ซึ่งจะทำให้องค์กรมีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการติดต่อสื่อสารของบุคลากรในหน่วยงาน พนักงานสามารถรับภารกิจงานและรายงานผลของงานผ่านระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถทำงานได้โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่ทำงาน มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบในฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ สืบค้นงานได้อย่างรวดเร็ว มีการติดตามงานและตั้งงานผ่านระบบ ลดขั้นตอนการดำเนินงาน และที่สำคัญช่วยประหยัดทรัพยากรขององค์กรได้เป็นอย่างมาก

Title	System Development of e-Office
Student	Ms. Samroam Lomchimplee
Student ID	46066721
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2006
Advisor	Assoc. Prof. Dr. Worapoj Kreesuradej

## ABSTRACT

Nowadays, the flexibility, robustness and correctness of information are the vital factors which make the organization achieve the advantage among the business and gain more profit. These concerned lead to the information system development which increases the efficiency and effectiveness of the internal communication, company's productivity, and also the services. No more frontier for working, the employees can get their tasks and can report the progress throughout the electronic office system, they can also work regardless to where they are. No more time to waste with searching numerous data, the database system, which collects every data, provides the information sharing and the less-time-consumed data finding. No more time-taking processes, with the information system, tracking the progress of work is also easy. And, more than anything, information system reduces the cost of organization which is the important key to achieve the goal in their business.

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีต้องขอขอบพระคุณ รศ.ดร.วรพจน์ กรีสุระเดช ที่กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยให้คำแนะนำและแนวคิดตลอดจนข้อเสนอแนะในการพัฒนาโครงการในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.เอกรัฐ บุญเชียง ที่ให้แนวคิดของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ทำยนี้ขอกราบขอบพระคุณพ่อแม่ ขอบคุณที่ น้องและเพื่อนๆ ที่เป็นกำลังใจที่ดีให้เสมอมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	3
1.6 รายละเอียดของแต่ละบท.....	4
บทที่ 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน.....	5
2.2 กระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ.....	6
2.3 Unified Modeling Language.....	9
2.4 Microsoft .NET Framework.....	12
2.5 ASP.NET.....	13
2.6 การติดต่อแหล่งข้อมูลด้วย ADO.NET.....	15
2.7 ระบบฐานข้อมูล.....	18
2.8 ภาษาจาวาสคริปต์.....	19
2.9 Crystal Reports.....	20
บทที่ 3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	21
3.1 โครงสร้างองค์กร.....	21
3.2 การทำงานของระบบงานเดิม.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3 ปัญหาที่พบจากระบบเดิม.....	22
3.4 ความต้องการระบบ.....	23
บทที่ 4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	24
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	24
4.2 การออกแบบระบบงานใหม่.....	25
4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยภาษาซีเอ็มแอล.....	25
บทที่ 5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	61
5.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	61
บทที่ 6. การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์.....	71
6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	71
6.2 หน้าจอของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์.....	71
บทที่ 7. บทสรุป.....	104
7.1 สรุปโครงการ.....	104
7.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	104
7.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ.....	105
บรรณานุกรม.....	106
ประวัติผู้เขียน.....	107

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความต้องการขั้นต่ำของระบบ.....	19
4.1 รายละเอียดคุณสมบัติการสร้างเอกสาร.....	27
4.2 รายละเอียดคุณสมบัติส่งเอกสาร.....	28
4.3 รายละเอียดคุณสมบัติรับเอกสาร.....	29
4.4 รายละเอียดคุณสมบัติส่งหนังสือเวียน.....	30
4.5 รายละเอียดคุณสมบัติสืบค้นงาน.....	30
4.6 รายละเอียดคุณสมบัติสร้างบันทึกช่วยจำ.....	32
4.7 รายละเอียดคุณสมบัติตั้งกระทู้.....	34
4.8 รายละเอียดคุณสมบัติตอบกระทู้.....	35
4.9 รายละเอียดคุณสมบัติสืบค้นงานในหน่วย.....	36
4.10 รายละเอียดคุณสมบัติประกาศ.....	37
4.11 รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ.....	38
5.1 รายละเอียดตาราง Document.....	65
5.2 รายละเอียดตาราง SendDocument.....	66
5.3 รายละเอียดตาราง ReceiveDocument.....	66
5.4 รายละเอียดตาราง Personnel.....	67
5.5 รายละเอียดตาราง Topic.....	67
5.6 รายละเอียดตาราง Announcement.....	68
5.7 รายละเอียดตาราง Division.....	68
5.8 รายละเอียดตาราง Note.....	68
5.9 รายละเอียดตาราง User.....	69
5.10 รายละเอียดตาราง GroupDivision.....	69
5.11 รายละเอียดตาราง PersonnelGroup.....	69
5.12 รายละเอียดตาราง Priority.....	69
5.13 รายละเอียดตาราง Purpose.....	69
5.14 รายละเอียดตาราง Menuitems.....	70
5.15 รายละเอียดตาราง UserMenu.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

5.16 รายละเอียดตาราง Statistic .....70



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 องค์ประกอบของ .NET .....	12
2.2 สถาปัตยกรรมของ ADO.NET .....	15
3.1 โครงสร้างขององค์กร .....	21
4.1 ยุสเคสไคอะแกรมของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ .....	26
4.2 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมการสร้างเอกสาร .....	40
4.3 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมการส่งเอกสาร .....	41
4.4 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมการรับเอกสาร .....	42
4.5 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมการบันทึกหนังสือเวียน .....	43
4.6 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมการสืบค้นเอกสาร .....	44
4.7 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมตั้งกระทู้ .....	45
4.8 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมตอบกระทู้ .....	46
4.9 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมบันทึกช่วยจำ .....	47
4.10 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมสืบค้นงานในหน่วย .....	48
4.11 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมประกาศ .....	49
4.12 แอคทิวิตี้ไคอะแกรมตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ .....	50
4.13 คลาสไคอะแกรมของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ .....	51
4.14 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการสร้างเอกสาร .....	53
4.15 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการส่งเอกสาร .....	54
4.16 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการรับเอกสาร .....	54
4.17 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการส่งหนังสือเวียน .....	55
4.18 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการสืบค้นงาน .....	56
4.19 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการตั้งกระทู้ .....	57
4.20 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการตอบกระทู้ .....	50
4.21 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของบันทึกช่วยจำ .....	59
4.22 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการสืบค้นงานของผู้บริหาร .....	60
4.23 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของบันทึกประกาศ .....	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.24 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ.....	61
5.1 อีอาร์ไคอะแกรมระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์.....	62
6.1 หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบ.....	72
6.2 หน้าจอการสร้างเอกสารใหม่และส่งเอกสาร.....	73
6.3 หน้าจอการรับงาน.....	74
6.4 หน้าจอแสดงการรับทราบเอกสารและส่งต่อให้ผู้เกี่ยวข้อง.....	75
6.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดและ Workflow ของเอกสาร.....	76
6.6 หน้าจอแสดงการค้นหาค้นหาบันทึกช่วยจำ.....	77
6.7 หน้าจอแสดงรายการหนังสือเวียน.....	78
6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดของหนังสือเวียน.....	78
6.9 หน้าจอแสดงกระทู้ทั้งหมดที่มีในระบบ.....	79
6.10 หน้าจอแสดงการเขียนกระทู้.....	79
6.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของกระทู้ประกอบด้วยการตั้งกระทู้และการตอบกระทู้.....	80
6.12 หน้าจอแสดงรายการประกาศ.....	81
6.13 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลช่วยจำ.....	82
6.14 หน้าจอให้ระบุเงื่อนไขในการค้นหาเอกสารและผลที่ได้จากการค้นหา.....	83
6.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดและ workflow ของเอกสารที่ได้จากการค้นหา.....	84
6.16 หน้าจอแสดงการบันทึกการจบ โพรเซสของเอกสาร.....	84
6.17 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยน User Name.....	85
6.18 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยน Password.....	85
6.19 หน้าจอแสดงการค้นหงานที่ผู้บริหารสั่งการถึงผู้อื่น.....	86
6.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดของงานที่ผู้บริหารสั่งการถึงผู้อื่น.....	86
6.21 หน้าจอแสดงส่วนงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้บริหาร.....	87
6.22 หน้าจอแสดงบุคลากรที่อยู่ภายใต้ส่วนงาน.....	88
6.23 หน้าจอแสดงงานที่ผ่านมาใน 60 วันที่พนักงานเป็นต้นเรื่อง.....	88
6.24 หน้าจอแสดง Workflow ของงาน.....	89
6.25 หน้าจอแสดงการสืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชาของผู้บริหาร.....	90

## สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.26 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่อยู่ระหว่างดำเนินการ.....	91
6.27 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่ส่วนงานเป็นต้นเรื่อง.....	92
6.28 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่ส่งเข้ามาที่ส่วนงานของผู้ใช้.....	93
6.29 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่ส่งโดยส่วนงานต่างๆ.....	94
6.30 หน้าจอแสดงรายงานจำนวนเอกสารที่นำเข้าระบบ.....	95
6.31 หน้าจอแสดงการเพิ่มเมนูเข้าระบบ.....	96
6.32 หน้าจอแสดงการเพิ่มเมนูของผู้ใช้.....	97
6.33 หน้าจอแสดงการลบเมนูของผู้ใช้.....	97
6.34 หน้าจอแสดงการบันทึกประกาศเข้าระบบ.....	98
6.35 หน้าจอแสดงการเพิ่มกลุ่มงานและกำหนดบุคลากรเข้ากลุ่มงาน.....	99
6.36 หน้าจอแสดงการลบบุคลากรออกจากกลุ่มงาน.....	100
6.37 หน้าจอแสดงการเพิ่มบุคลากรเข้าส่วนงาน.....	101
6.38 หน้าจอแสดงการลบบุคลากรออกจากส่วนงาน.....	102
6.39 หน้าจอแสดงการเพิ่มบุคลากรในระบบ.....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันการดำเนินการภายในสำนักงานประกอบด้วยข้อมูลข่าวสาร เอกสาร สิ่งพิมพ์จำนวนมาก ทุกๆวันบนโต๊ะทำงานของทุกคน มีกระดาษที่เป็นเอกสารเข้าออกอยู่ตลอดเวลา สิ่งพิมพ์หรือกระดาษเอกสารเหล่านั้นได้รับการคัดลอก ถ่ายสำเนา หรือดำเนินการส่งต่อระหว่างกันมากมายหลายเรื่อง แต่ละเรื่องต้องได้รับการสำเนาและส่งกระจายออกไป หลายต่อหลายเรื่อง เมื่อรับทราบแล้วก็โยนทิ้งไป เอกสารบางชิ้นต้องนำเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ เป็นแฟ้มเพื่อการอ้างอิง หรือใช้งานในวันข้างหน้า

จุดประสงค์ที่สำคัญที่สุดขององค์กรก็คือการสร้างผลกำไรให้องค์กรมากที่สุดและปัญหาเรื่องเอกสารนี้ก็เป็ปัญหาที่สำคัญในองค์กรเพราะเอกสารที่ไม่จำเป็นจะกลายเป็นขยะทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บและลดประสิทธิภาพในการที่จะสืบค้นหาเอกสารที่ต้องการใช้ บางทีข้อมูลที่จำเป็นต้องให้หายไป ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานั้นทำให้ประสิทธิภาพในการพัฒนาองค์กรลดลงด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้เกิดแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้บริหารระบบเอกสาร

ระบบบริหารเอกสารได้ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงต้นศตวรรษที่ 1980 ด้วยเทคโนโลยีการนำเอกสารต่างๆจากกระดาษมาจัดเก็บไว้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) แต่อย่างไรก็ตามสมัยและมีข้อจำกัดในเรื่องของประสิทธิภาพ ในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาคุณภาพขึ้นมาเรื่อยๆ และเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตก็แพร่หลายอย่างมากและทำให้มีการพัฒนาจากระบบภายในองค์กรเล็กๆมาเป็นระบบที่สามารถใช้งานไปได้ทั่วโลก

ระบบบริหารเอกสารภายในองค์กรถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานสามารถดำเนินลุล่วงไปได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าระบบบริหารเอกสารมีประสิทธิภาพมาก ระบบงานก็จะสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและตรงตามจุดประสงค์ อีกทั้งเอกสารบางประเภทเป็นเอกสารที่ทางองค์กรจะต้องทำการเก็บไว้เป็นระยะเวลานาน การที่จะเรียกใช้เอกสารที่เก็บไว้ในรูปแบบของกระดาษนั้นเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก ถ้าสามารถที่จะเก็บเอกสารต่างไว้ในรูปแบบไฟล์โดยมีการจัดเก็บที่เหมาะสมให้ค้นหาได้ง่าย ก็จะทำให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าของระบบงานเช่น ค่าใช้จ่ายในการจ้างพนักงานที่ต้องเสียเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากใช้เวลาในการดำเนินงานมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นถ้าหากว่าองค์กรมีระบบการจัดการเอกสารที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้งานงานต่างๆก็จะสามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว ผู้จัดทำโครงการจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารเอกสาร และได้เริ่มโครงการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดการการรับส่งเอกสาร การสั่งการ การประสานงานภายในองค์กรขึ้นมา

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

e-Office หรือระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเครื่องมือในการบริหารอย่างหนึ่ง ที่ทำให้การดำเนินงานขององค์กรและการจัดการเอกสารมีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน เพื่อทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการส่งข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลซึ่งจะทำให้บุคลากรในหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้นร่วมกัน ข้อมูลจะเป็นปัจจุบันและถูกต้องเสมอ เป็นสิ่งที่สร้างคุณค่าในเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงาน และสามารถลดค่าใช้จ่ายในเรื่องกระดาษ และการถ่ายเอกสารลงไปได้มาก วัตถุประสงค์ของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์คือ

1. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ลดการใช้กระดาษ ทำให้สถานที่ทำงานสะอาด และเป็นระเบียบมากขึ้น ลดการใช้ตู้เอกสารที่กินเนื้อที่ และสิ้นเปลืองการดูแลรักษา
2. เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น ลดขั้นตอนการเดินเอกสาร
3. เมื่อเอกสารสิ่งพิมพ์เก็บในรูปแบบดิจิทัล จึงทำให้มีข้อเด่นอีกประการคือ การเรียกค้น ทั้งนี้เพราะระบบ Search engine ในปัจจุบัน สามารถเรียกค้นได้ทุกคำที่เก็บไว้
4. จัดการเอกสารแบบรูปภาพ (document image) กล่าวคือ ถ้ามีเอกสารสิ่งพิมพ์จากภายนอกเข้ามาในองค์กร เอกสารชิ้นนี้เป็นกระดาษ เราสามารถสแกนเป็นรูปภาพแล้วจัดส่งเวียนภายในองค์กรแบบรูปภาพได้

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

หลังจากที่ผู้จัดทำได้ศึกษาเนื้อหาในส่วนของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์แล้วพบว่าระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์นั้นกว้างมากเนื่องจากเป็นฟังก์ชันงานที่ขึ้นอยู่กับองค์กรว่าต้องการจะนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาแทนที่การทำงานด้วยมือ(manual) ในฟังก์ชันงานใดบ้าง ทางผู้จัดทำจึงเลือกที่นำระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ มาประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร สั่งการ ประสานงาน โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์โดยมีรายละเอียดของเนื้อหา ดังนี้

1. พัฒนาในส่วนของระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไว้ในส่วนกลางเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
2. พัฒนาในส่วนของระบบการค้นหาเอกสารที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พัฒนาในส่วนของการติดตามเอกสาร เพื่อทราบสถานะของเอกสารว่าส่งไปถึงปลายทางหรือยังและมี response ตอบกลับมาในกรณีที่ปลายทางได้เปิดอ่านเอกสารแล้ว
4. พัฒนาในส่วนของการค้นหาเอกสารที่ส่งการมาถึงพนักงานแต่ละคน
5. พัฒนาในส่วนของการค้นหาเอกสารที่ตนเองเป็นคนสร้างขึ้นและส่งไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
6. พัฒนาในส่วนของการตรวจสอบการทำงานผู้ได้บังคับบัญชาจากผู้บริหาร
7. พัฒนาในส่วนของระบบหนังสือเวียน
8. พัฒนาระบบเว็บบอร์ด
9. พัฒนาในส่วนของอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อเข้าไปทำงานที่รับผิดชอบ

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินงาน โครงการนี้แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้คือ

1. วิเคราะห์ถึงปัญหาของระบบงานเดิม และเก็บข้อมูลความต้องการระบบงานใหม่จากผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
2. ศึกษากระบวนการขององค์กรที่ใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบ
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล
4. ออกแบบฐานข้อมูล ด้วยการ ใช้แผนภาพเชิงสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล
5. การพัฒนาระบบแอปพลิเคชัน เข้ากับระบบจัดการฐานข้อมูล
6. ทำการทดสอบระบบและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ
7. สรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

#### 1.5.1 ประโยชน์ต่อผู้ทำการพัฒนาระบบ

- ได้นำความรู้ความสามารถที่ได้จากการเรียนรู้และประสบการณ์มาใช้ในทุกขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- รู้จักแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5.2 ประโยชน์ต่อองค์กรที่นำระบบไปใช้

- ทำให้เพิ่มศักยภาพในการทำงานขององค์กร
- ลดข้อจำกัดในการทำงาน เมื่อต้องอยู่นอกสถานที่ทำงานก็สามารถที่จะทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้
- ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการทำงาน เอกสารไม่สูญหาย สามารถติดตามสถานะของเอกสารได้
- เอกสารทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบ Electronic file ทำให้ไม่เปลืองสถานที่ในการจัดเก็บ
- ลดระยะเวลาในการทำงานเช่น ขั้นตอนในการเดินเอกสาร
- ลดความผิดพลาดที่เกิดจากคน
- ประหยัดทรัพยากรที่ใช้เกี่ยวกับงานด้านเอกสาร เช่น กระดาษ

### 1.6 รายละเอียดของแต่ละบท

- บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- บทที่ 4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงานใหม่
- บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูลระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์
- บทที่ 6 การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์
- บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นในลักษณะของแอปพลิเคชันแบบเว็บเบส ดังนี้

### 2.1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชันคือ ระบบงานที่สร้างขึ้นมาในลักษณะเว็บเพจแล้วนำไปเก็บไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยสามารถเรียกใช้งานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต้องอาศัยเทคโนโลยีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสถาปัตยกรรมแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์

#### 2.1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่สำคัญต่อการสื่อสารในระบบเว็บซึ่งการสื่อสารแบบนี้สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างกว้างขวางและทั่วทุกมุมโลก การสื่อสารแบบนี้จึงถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “การสื่อสารระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ” (World Wide Web : WWW)

การสื่อสารระบบเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นการสื่อสารที่ได้รับการพัฒนาเพื่อการสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก ด้วยเหตุนี้ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้และเข้าใจในการสื่อสารระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ

อินเทอร์เน็ตไม่ใช่เน็ตเวิร์คเดี่ยวๆ แต่เป็นเน็ตเวิร์คซึ่งแผ่ขยายครอบคลุมไปทั่วโลก มีคนหลายกลุ่มหลายพวกช่วยกันดูแลและสนับสนุนการดำเนินงานของระบบอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เน็ตเวิร์คทั้งหลายในอินเทอร์เน็ตจะติดต่อกันโดยใช้โปรโตคอลที่กำหนดไว้ เช่น Transmission Control Protocol(TCP) และ Internet Protocol(IP) มีเน็ตเวิร์คที่ต่อเชื่อมเข้ากับอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นทุกวันจนถึงขณะนี้นับล้านเน็ตเวิร์คแล้ว โดยมีตั้งแต่เน็ตเวิร์คของมหาวิทยาลัย ระบบ Local Area Network(LAN) ขององค์กรธุรกิจต่างๆ ไปจนกระทั่งเน็ตเวิร์คขนาดใหญ่ของผู้ให้บริการออนไลน์อย่างเช่น America online และ CompuServ เป็นต้น

เส้นทางที่เชื่อมโยงในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่ได้มีขนาดเดียวกันเสมอไป ในประเทศที่มีความเจริญทางการสื่อสารมาก ความเร็วในการเชื่อมต่อจะสูงมากเป็นพิเศษ ในประเทศที่มีระบบสื่อสารไม่ดี จะเชื่อมด้วยวงจรที่ช้ามากๆ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของที่แท้จริง เพราะยังไม่มีหน่วยงานใดทำหน้าที่ดูแลเครือข่ายขนาดมหึมาโดยเฉพาะ มีเพียงผู้ดูแลระบบเครือข่ายย่อยในแต่ละเครือข่ายของคนเท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าประชาชนทุกคนในโลกนี้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของร่วมช่วยกันทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยรวมทั้งกำหนดมารยาทในการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย

### 2.1.2 ระบบเครือข่ายแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์

ในการติดต่อสื่อสารกันผ่านทางอินเทอร์เน็ตนั้น มีสถาปัตยกรรมการติดต่อสื่อสารเป็นแบบ Client/Server โดยที่เครื่องไคลเอนต์(Client) จะรันโปรแกรม Web Browser และเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่รัน โปรแกรม web server จะคอยตอบสนองต่อการร้องขอจากเครื่องไคลเอนต์

ซึ่งบริการต่างๆที่นิยมใช้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การส่งข้อความผ่านอีเมล การโอนย้ายไฟล์โดยใช้ FTP การเปิดดูหน้าเอกสารโดยใช้ WWW ซึ่งบริการเหล่านี้จะใช้รูปแบบการติดต่อแบบเดียวกันคือการติดต่อแบบ Client-Server ซึ่งเครื่องเซิร์ฟเวอร์อาจใช้ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์หรือวินโดวส์เอ็นทีก็ได้

### 2.1.3 Internet Information Server

Internet Information Server(IIS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำให้ Windows 2000 Server กลายเป็นอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์(Internet Server) ซึ่งจะสามารถให้บริการการจัดทำเว็บไซต์ เอฟทีพีไซต์ (FTP Site) หรือโกเฟอร์ไซต์(Gopher Site) ได้อย่างสะดวกและง่ายดาย

คุณลักษณะที่สำคัญของ Internet Information Server มีดังนี้

1. เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งใช้เก็บเว็บเพจผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม จะสามารถใช้ IP address หรือ URL เพื่อเข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ได้ โดยผ่านโปรโตคอล HTTP
2. เป็นเอฟทีพีเซิร์ฟเวอร์(FTP Server) ซึ่งให้บริการเกี่ยวกับการถ่ายโอนไฟล์ ช่วยให้ผู้ใช้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้โดยตรง โดยผ่านทางโปรโตคอล FTP
3. เป็นโกเฟอร์เซิร์ฟเวอร์(Gopher Server) ซึ่งให้บริการข้อมูล ช่วยให้ผู้ใช้ที่เข้ามาเยี่ยมชมสามารถค้นหาไฟล์ที่ต้องการได้ง่ายขึ้นกว่าการเข้าค้นหาใน FTP โดยค้นหาผ่านเมนูของโกเฟอร์แทน

## 2.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ

แนวคิดเชิงวัตถุ(Object Oriented Paradigm) เป็นวิธีการในการแก้ปัญหาโดยทำการแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยๆ ซึ่งมีความซับซ้อนน้อยลง และเรียกแต่ละส่วนย่อยเหล่านั้นว่า วัตถุ (Object) วัตถุเหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุที่เป็นองค์ประกอบของระบบดังกล่าว (ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนานนท์. 2544.)

ในการศึกษาแนวคิดเชิงวัตถุต้องทำความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ต่อไปนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.1 วัตถุ (Object)

วัตถุ หรือ อ็อบเจกต์ หมายถึง อะไรก็ได้ที่ปรากฏอยู่รอบๆตัวเรา (Existence) ภายใต้สภาพของโลกแห่งความเป็นจริง (Real World) ที่เราอาศัยอยู่นี้ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งสิ่ง(Things) ที่อยู่ในลักษณะจับต้องได้(Tangible Things) เช่น คน รถยนต์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ปากกา เป็นต้น หรืออยู่ในลักษณะที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Things) ที่สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- บทบาท(Role)ของคนหรือองค์กร เช่น พนักงาน ลูกค้า เป็นต้น
- สิ่งที่เกิดขึ้น(Incident) หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น(Event) เช่น เที่ยวบิน อุบัติเหตุ เป็นต้น
- การโต้ตอบ(Interactions) ซึ่งลักษณะของอ็อบเจกต์ เหล่านี้มีการทำธุรกรรม (Transaction) หรือการติดต่อกันระหว่างอ็อบเจกต์ตั้งแต่ 2 อ็อบเจกต์ขึ้นไปภายในแบบจำลองระบบ(System Model) ที่พัฒนา เช่น การซื้อ จะมีความสัมพันธ์เกิดขึ้นระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขายและสิ่งที่ซื้อ

อ็อบเจกต์จะต้องประกอบด้วย 2 สิ่งเสมอคือ คุณลักษณะ (Attributes) และพฤติกรรม (Behaviors) เมื่อมองจาก ภายนอกระบบ สิ่งสำคัญคือ อ็อบเจกต์ทุกตัวต้องมีสถานะที่แสดงถึงความไม่เหมือนกัน(Unique) ของอ็อบเจกต์เสมอโดยอาศัยคุณลักษณะนั่นเอง ส่วนพฤติกรรมของอ็อบเจกต์ใดๆ คือสิ่งที่อ็อบเจกต์สามารถทำได้หรืออาจจะหมายถึงสิ่งที่อ็อบเจกต์รู้ว่าจะทำอย่างไรกับพฤติกรรมหรือบริการที่อ็อบเจกต์มีอยู่ พฤติกรรมของอ็อบเจกต์จะถูกเก็บไว้ในสิ่งที่เรียกว่าเมธอด (Method)

โดยทั่วไปอ็อบเจกต์จะอยู่ในลักษณะที่สอดคล้องกับค่านาม และเมธอดของอ็อบเจกต์ใดๆ จะอยู่ในลักษณะที่สอดคล้องกับคำกริยา ที่ใช้ในภาษาที่เราสื่อสารกัน(Natural Language) และเป็นตัวนะเราได้หากเราต้องการหา อ็อบเจกต์ และเมธอดของอ็อบเจกต์ใดๆ ภายใต้ปัญหาที่เราศึกษา (Problem Domain)

### 2.2.2 คลาส (Class)

คลาส คือ แม่พิมพ์หรือแผ่นแบบ(Template) ที่ประกอบไปด้วย ชื่อของคลาส แอตทริบิวต์ (Attributes) และ โอเปอเรชัน(Operations) สำหรับใช้ในการสร้าง(Instantiate) อ็อบเจกต์ โดยทุกๆ อ็อบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากคลาสดียวกันจะมีโครงสร้างและพฤติกรรมที่เหมือนกัน กล่าวคือ มี โอเปอเรชันและมีแอตทริบิวต์ที่เหมือนกันหากแต่ค่าในแอตทริบิวต์อาจแตกต่างกัน

ชนิดของคลาสดตามทฤษฎีของ OO จะแบ่งคลาสดออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่(กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม.2544)

1. เอนทิตีคลาส (Entity Class) เป็นคลาสที่ใช้แสดงข้อมูลของคลาส เอนทิตีคลาสเป็นได้ทั้งข้อมูลที่จับต้องได้ เช่น พนักงาน ใบสั่งซื้อ นักเรียน และข้อมูลที่จับต้องไม่ได้ เช่น การประชุม การนัดพบ โดยเอนทิตีคลาสแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่

- Concrete Classes เป็นคลาสที่สามารถมองเห็นข้อมูลในคลาสได้ เช่น บุคคล สถานที่ หรือสิ่งของ
- Conceptual Classes ข้อมูลในคลาสจะเป็นแนวความคิด(Concept)ของมนุษย์ รวมทั้งมโนภาพ(Abstraction) เช่น โครงสร้างองค์กร ข้อตกลง สัญญาต่างๆ นโยบายบริษัท และแผนที่
- Event/State Classes เป็นเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นทั่วไป เช่น การขาย การขนส่ง หรือวัตถุที่มีเงื่อนไข เช่น พนักงานที่ถูกเบิกจ้าง ค่าเช่าบ้านช่วงไตรมาสที่ 1 เป็นต้น

2. Interface Classes เป็นคลาสที่ช่วยในการติดต่อกันระหว่างผู้ใช้กับวัตถุเอนทิตี เช่น เมนู คำโต้ตอบ กล้อง ปุ่ม เป็นต้น

3. Control Class เป็นคลาสที่ใช้ในการควบคุมวัตถุต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Application Class

ประโยชน์ที่สำคัญในการแบ่งคลาสของ OOP ที่ทำให้ OOP ได้รับความนิยมได้แก่

1. การแบ่งออกเป็นคลาสทำให้โปรแกรมที่สร้างขึ้นมา มีความง่ายในการแก้ไข เนื่องจากแต่ละคลาสจะไม่เกี่ยวข้องกัน ถึงแม้จะทำงานร่วมกันก็ตามที ดังนั้นการแก้สิ่งใดๆ ในคลาสหนึ่งก็ จะไม่มีผลกระทบต่อคลาสอื่นๆที่เหลือ

2. เมื่อแต่ละคลาสไม่มีผลอย่างใดกับคลาสอื่น เมื่อมีการแก้ไข ดังนั้น จึงสามารถนำคลาสต่างๆมาใช้กับโปรแกรมอื่นๆได้ตามใจชอบ แนวความคิดนี้เรียกว่า Reuseability หรือการนำกลับมาใช้ใหม่นั้นเอง

### 2.2.3 เมธอด (Method)

เมธอด หรือ คำดำเนินการหรือ โอเปอเรชัน(Operation) หมายถึงฟังก์ชันพฤติกรรม (Behavior) หรือบริการที่อ็อบเจกต์สามารถกระทำให้ได้ เช่น คลาสรถยนต์ อาจจะมีโอเปอเรชัน สตาร์ทเครื่องยนต์ ออกวิ่ง เบรก ดับเครื่องยนต์ เปิดไฟยกเลี้ยว เป็นต้น ทั้งนี้จุดประสงค์หลักของเมธอดก็เพื่อใช้ในการจัดการกับแอตทริบิวต์นั่นเอง

### 2.2.4 แอตทริบิวต์ (Attribute)

แอตทริบิวต์ คือ คุณสมบัติ(Property) ของอ็อบเจกต์หรืออาจใช้แสดงสถานะ(State) ของอ็อบเจกต์ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง เช่น คลาสรถยนต์จะมีแอตทริบิวต์ได้ดังนี้ รุ่น สี ความเร็ว เป็นต้น

### 2.2.5 อินสแตนซ์ (Instance)

สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกสร้างขึ้นมา(Instantiated) จากคลาส A จะเรียกอ็อบเจกต์นั้นว่าเป็นอินสแตนซ์ของคลาส A การสร้างอ็อบเจกต์ใดๆขึ้นมาใหม่ จุดประสงค์คือเพื่อให้สามารถใช้งานเมธอดใดๆ ภายในคลาสได้นั่นเอง ถ้าต้องการใช้งานเมธอดใดๆ จะเรียกใช้ด้วยวิธีปกติไม่ได้ จะต้องทำการสร้างอ็อบเจกต์ใดๆ ขึ้นมาก่อนภายใต้คลาสที่มีเมธอดนั้นๆอยู่ จากนั้นจึงจะสามารถเรียกใช้เมธอดทุกเมธอดภายในคลาสนั้นได้

### 2.2.6 การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)

เป็นวิธีการในการสร้างคลาสใหม่จากคลาสเดิมที่มีอยู่ ทั้งนี้คลาสที่สร้างขึ้นใหม่จะมีวัตถุประสงค์ในการทำงานที่เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น คลาสที่ถูกถ่ายทอดคุณสมบัติเรียกว่า ซุปเปอร์คลาส(Superclass, Parent class) และเรียกคลาสที่ได้รับการสืบทอดคุณสมบัติว่า ซับคลาส(Subclass, child class, Derived class)

### 2.2.7 การห่อหุ้มข้อมูล (Encapsulation)

เป็นการรวบรวมเมธอดและแอตทริบิวต์เข้าเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อให้แอตทริบิวต์สามารถถูกเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมโดยผ่านเมธอด

## 2.3 Unified Modeling Language

Unified Modeling Language(UML) เป็นภาษาพิมพ์เขียวที่ได้รับการรับรองจาก Object Management Group(OMG) ซึ่งเป็นองค์กรที่กำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีเชิงวัตถุ ดังนั้น UML จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างแบบจำลองเชิงวัตถุ โดยประกอบด้วยแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายโครงสร้างของระบบ ซึ่งแต่ละแบบจำลองจะแสดงถึงมุมมองที่แตกต่างกันออกไป

### 2.3.1 ชนิดของแบบจำลองใน UML

ชนิดของแบบจำลองใน UML แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้ (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544.)

#### 1. ฟังก์ชันนอลโมเดล

ฟังก์ชันนอล โมเดล (Functional Model) เป็น โมเดลที่ใช้แสดงความต้องการของระบบทั้งหมด ช่วยอธิบายรายละเอียดหลักๆ ภายในวัตถุ แสดงให้เห็นการไหลของข้อมูลในแต่ละการทำงาน โดยจะสนใจเพียงแค่ว่ามีงานอะไรบ้างที่ต้องทำ จะยังไม่สนใจว่างานนั้นๆ ทำอย่างไร เครื่องมือที่ใช้ในการแสดงความต้องการของระบบ คือ ยูสเคสไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมที่ใช้ใน

การแสดงความต้องการของระบบทั้งหมดในลักษณะที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย โดยจะถูกนำไปใช้ต่อในขั้นตอนต่างๆ ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## 2. อ็อบเจกต์โมเดล

อ็อบเจกต์โมเดล (Object Model) เป็นโมเดลที่ใช้ในการแสดงโครงสร้างของระบบ โดยจะแสดงในรูปของคลาสต่างๆ โดยจะพิจารณาจากความต้องการของระบบที่แสดงอยู่ในฟังก์ชันนอลโมเดล เครื่องมือที่ใช้ในการแสดงโครงสร้างของระบบคือ คอมโพเนนต์ไคอะแกรม และคลาสไคอะแกรม ซึ่งคอมโพเนนต์ไคอะแกรมเป็นไคอะแกรมที่ใช้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนต์ต่างๆภายในระบบ และคลาสไคอะแกรมเป็นไคอะแกรมที่ใช้แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะ(Attribute) คือ ข้อมูลหรือตัวแปร การดำเนินการ(Operation) คือ เมธอด(Method) ภายในคลาส และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆภายในระบบ

## 3. ไดนามิกโมเดล

ไดนามิกโมเดล (Dynamic Model) เป็นโมเดลที่ใช้ในการแสดงถึงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ ตามการส่งข้อความ หรือเมื่อมีเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น อ็อบเจกต์ในที่นี้หมายถึงอินสแตนซ์ที่สร้างขึ้นจากคลาสที่ได้ออกแบบไว้ในอ็อบเจกต์โมเดล โดยที่แต่ละอ็อบเจกต์มีคุณสมบัติ และพฤติกรรมเช่นเดียวกับคลาสดั้งเดิม ในการทำงานของระบบจะประกอบขึ้นจากการส่งข้อความไปมาระหว่างอ็อบเจกต์เหล่านั้น เมื่อมีการทำงานไปเรื่อยๆแล้วอ็อบเจกต์อาจจะมีการเปลี่ยนสถานะไปตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้เป็นตามที่กำหนดไว้ในฟังก์ชันนอลโมเดล เครื่องมือที่ใช้คือ ซีควเอนซ์ไคอะแกรม และสเตทไคอะแกรม ซึ่งซีควเอนซ์ไคอะแกรมแสดงให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนการทำงาน เมื่อมีเหตุการณ์หนึ่งๆเกิดขึ้นกับอ็อบเจกต์ในระบบ ส่วนสเตทไคอะแกรมเป็นไคอะแกรมที่แสดงให้เห็นถึงสถานะทั้งหมดที่เป็นไปได้ และเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนสถานะของอ็อบเจกต์แต่ละตัว

### 2.3.2 ไคอะแกรมในมาตรฐานยูเอ็มแอล

ไคอะแกรมที่ใช้ในการบรรยายแบบจำลองในภาษายูเอ็มแอล ประกอบด้วย

1. ยูสเคสไคอะแกรม (Use Case Diagram) คือ ไคอะแกรมเชิงพฤติกรรม (Behavioral Diagram) ซึ่งแสดงถึงกลุ่มของยูสเคส แอ็กเตอร์ และความสัมพันธ์ระหว่างกันซึ่งเป็นมุมมองภายนอกของระบบ
2. คลาสไคอะแกรม (Class Diagram) คือ ไคอะแกรมเชิงโครงสร้าง (Structural Diagram) ซึ่งแสดงถึงเซตของคลาส อินเทอร์เฟซ คอลเลบอเรชั่น และความสัมพันธ์ระหว่างกัน
3. บีเฮฟวิเออร์ไคอะแกรม (Behavior Diagrams)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 สเตทชาร์ตไดอะแกรม (Statechart Diagram) คือไดอะแกรมเชิงพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่ใช้แสดงสเตทแมชชีน (State Machine) สอดคล้องกับพฤติกรรมของอ็อบเจกต์อย่างเป็นลำดับ

3.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram) คือไดอะแกรมเชิงพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่ใช้แสดงสเตทแมชชีน สอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆของอ็อบเจกต์

3.3 อินเทอร์แรกชันไดอะแกรม (Interaction Diagram) แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ

- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) คือ ไดอะแกรมเชิงพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่ใช้แสดงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ในรูปแบบของซีควเอนซ์ของเมสเสจ
- คอลแลบอเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) คือ ไดอะแกรมเชิงพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่ใช้แสดงถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเน้นการจัดระบบเชิงโครงสร้างของอ็อบเจกต์ที่รับส่งเมสเสจกับอ็อบเจกต์อื่น

#### 4. อิมพลีเมนต์เทชันไดอะแกรม (Implementation Diagrams)

4.1 คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) คือไดอะแกรมเชิงโครงสร้างที่แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบหรือคอมโพเนนต์ของระบบ และความสัมพันธ์ที่มีอยู่ระหว่างคอมโพเนนต์เหล่านั้น เป็นไดอะแกรมที่แสดงให้เห็นภาพการอิมพลีเมนต์ระบบ

4.2 ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) คือไดอะแกรมเชิงโครงสร้างอย่างหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบที่ทำหน้าที่ในการประมวลผล (Run-time Processing Node หรือเรียกว่า Node) และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น ซึ่งแต่ละโหนดมักจะเป็นที่รวมของคอมโพเนนต์อย่างน้อยหนึ่งคอมโพเนนต์เสมอ

#### 2.3.3 ข้อดีของภาษา UML (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544.)

1. เป็นภาษารูปแบบมาตรฐาน หรือภาษาสากลที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ และใช้ในการแลกเปลี่ยนโมเดลได้อย่างสื่อความหมายรวมถึงการจัดสร้างเอกสารการวิเคราะห์ ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ซึ่งต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม
2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุ ได้อย่างครบถ้วนชัดเจน ทำให้นักพัฒนาระบบสามารถทำความเข้าใจปัญหา และค้นพบวิธีการแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น
3. ไม่ผูกติดกับภาษาใดภาษาหนึ่ง สามารถถูกแปลงไปเป็นระบบจริงที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้ที่ต้องการใช้ภาษา UML ไม่จำเป็นต้องมีความรู้อื่นใดนอกจากแนวความคิดเชิงวัตถุ
5. สามารถถูกแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบขึ้นมาใช้งานได้จริงโดยอัตโนมัติ ทำให้ช่วยลดภาระเรื่องเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบไปได้เป็นอย่างมาก
6. สนับสนุนการขายและปรับปรุงระบบ เนื่องจากภาษา UML เป็นการทำงานที่ตั้งอยู่บนแนวความคิดเชิงวัตถุซึ่งมีคุณสมบัติในการเพิ่มเติม แก้ไขระบบได้โดยง่าย

## 2.4 Microsoft .NET Framework

Microsoft .NET Framework คือ แพลตฟอร์มที่ใช้ในการพัฒนาที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้อำนวยความสะดวกในการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ที่ใช้งานในระบบเครือข่ายต่างๆ อย่างเช่น อินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต เป็นต้น ให้สามารถพัฒนาได้อย่างง่ายดาย โดยสถาปัตยกรรมของ Microsoft.NET สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.1 (Microsoft 2003)



รูปที่ 2.1 องค์ประกอบของ .NET

Microsoft .NET Framework จะแบ่งออกเป็นส่วนหลักๆที่สำคัญ 2 ส่วน ดังนี้( สราวุธ อ้อยศรีสกุล และ วิทยา ต่อศรีเจริญ, 2544)

1. Common Language Runtime(CLR) ถือเป็นกลไกที่สำคัญของ .NET Framework โดยจะเป็นส่วนที่ติดต่อกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่ทำหน้าที่ในการโหลด กระจายและจัดการโค้ดที่ได้รับการคอมไพล์แล้ว ซึ่งอยู่ในรูป Microsoft Intermediate Language (MSIL หรือ IL) โดยได้รับการคอมไพล์ด้วยคอมไพเลอร์เฉพาะภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ทำให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันที่สามารถทำงานได้บน CLR และ CLR จะทำการคอมไพล์ IL ให้กลายเป็นภาษาเครื่องเลย โดยตัวคอมไพเลอร์ที่เรียกว่า Just-In-Time Compiler การที่ได้โค้ดจากภาษาต่างๆมาทำงานบนสภาพแวดล้อมมาตรฐานเดียวกัน ทำให้การทำงานง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. .NET Framework Base Class Libraries (FCL) เป็นคลาสไลบรารีที่ช่วยเราสร้างแอปพลิเคชัน บนแพลตฟอร์ม .NET โดยที่คลาสไลบรารีนี้จะซ่อนรายละเอียดของ Windows API เอาไว้ ซึ่ง Windows API นี้จะเป็นฟังก์ชันพื้นฐานที่วินโดวส์เตรียมไว้ให้กับนักพัฒนา เพื่อนำไปใช้ในการสร้างโปรแกรมที่รันบนวินโดวส์ต่อไป คลาสไลบรารีต่างๆเหล่านี้จะรวมคลาสต่างๆที่จำเป็นจะต้องใช้ในการสร้างแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์ม .NET ประกอบด้วย

- คลาสพื้นฐาน (Base Classes) เป็นกลุ่มคลาสพื้นฐานที่ทุกภาษาสามารถใช้ในการพัฒนาร่วมกันได้ภายใต้ .NET Framework
- ข้อมูลและ XML เป็นกลุ่มคลาสที่ใช้ในการเรียกใช้ข้อมูล โดย .NET Framework จะใช้ ADO.NET เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างฐานข้อมูลกับโปรแกรม โดยมี XML เป็นมาตรฐานของข้อมูลที่ใช้สื่อสารกัน
- คลาส ASP.NET เป็นคลาสที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และเว็บเซอร์วิส
- คลาสแบบฟอร์มวินโดวส์ (Windows Form Classes) เป็นคลาสที่ใช้ในการพัฒนาไคลเอนท์แอปพลิเคชันที่ใช้วินโดวส์ ทุกๆคลาสสามารถเรียกใช้งานโดยสามารถที่จะเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาใดๆ ใน .NET Framework

## 2.5 ASP.NET

ในการพัฒนาระบบครั้งนี้ได้เลือกใช้เทคโนโลยี ASP.NET คือ เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในการสร้างโปรแกรมบนเว็บ (Web Application) ซึ่งพัฒนาต่อมาจาก ASP เวอร์ชันเดิม โดยมีเป้าหมายที่จะลดข้อจำกัดต่างๆที่มีอยู่ใน ASP และเพิ่มเทคโนโลยีในการพัฒนาโปรแกรมที่ทันสมัย คือ วิธีการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

ASP.NET จะมีข้อแตกต่างจาก ASP เวอร์ชันเดิม ดังนี้

- ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาใน ASP เวอร์ชันเดิม มีภาษาที่ใช้สำหรับการพัฒนาได้เพียง 2 ภาษาคือ VBScript และ Jscript แต่ใน ASP.NET สามารถพัฒนาด้วยภาษาอะไรก็ได้ที่ .NET รองรับ ซึ่งปัจจุบันสามารถรองรับได้มากกว่า 25 ภาษา ไม่ว่าจะเป็นภาษาเดิมอย่าง Jscript หรือภาษาใหม่ๆอย่างเช่น VB.NET, C# หรือภาษาของบริษัทอื่นๆ
- การทำงานใน ASP จะทำงานโดยการแปลภาษาสคริปต์ที่ละบรรทัด (interpret) ทุกครั้งที่เรียกใช้งาน ซึ่งทำให้ทำงานได้ช้ากว่า ASP.NET ที่ใช้การแปลโค้ดให้อยู่ในรูปของ IL ก่อนนำไปใช้งาน ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้สูงขึ้น และการคอมไพล์โค้ดจะช่วยซ่อนซอร์สโค้ดที่เราเขียนขึ้นมา ทำให้เมื่อเราต้องส่งมอบโปรแกรมเราก็ไม่ต้องกังวลในเรื่องของการเปิดเผยซอร์สโค้ดให้คนอื่นเห็นอีกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้นเนื่องจาก ASP.NET จะมีเซิร์ฟเวอร์คอนโทรล(Server Control) ที่สามารถทำงานได้เหมือนกับวัตถุที่สร้างจากแท็ก HTML และ ASP.NET ยังสามารถทำงานได้กับทุกเบราว์เซอร์ โดยที่โปรแกรมเมอร์ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมควบคุมการแสดงผลสำหรับแต่ละเบราว์เซอร์ที่แตกต่างกัน

- ASP.NET จะมีรูปแบบเป็น Code Behind คือการแยกส่วนของเนื้อหาและส่วนของโปรแกรมในหน้าเว็บออกจากกันเป็นคอนลไฟล์ ส่วนนี้ทำให้การเขียนโปรแกรมและการแก้ไขโปรแกรมทำได้ง่ายขึ้น ต่างจาก ASP แบบเดิมที่ทุกอย่างผสมปนเปกันไปในหน้าเดียวกัน

- ASP.NET การแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมที่เขียนขึ้นสามารถทำได้ง่ายกว่าใน ASP เวอร์ชันเดิม

- การส่งมอบ (Deployment) แอปพลิเคชันทำได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งจากในเวอร์ชันเดิมของ ASP จะมีความยุ่งยากมาก สำหรับระบบที่มีคอมโพเนนต์มากมาย แต่สำหรับ ASP.NET นี้ การรีจิสเตอร์คอมโพเนนต์จะไม่มีอีกต่อไป และจะไม่มีปัญหาการล็อกไฟล์ DLL เกิดขึ้น ซึ่งในอดีตนั้น ถ้าเราจำเป็นต้องส่งมอบแอปพลิเคชันสำหรับเว็บไซต์ขนาดใหญ่ เราจำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะติดตั้งเวอร์ชันใหม่ลงไป ซึ่งสำหรับเว็บไซต์ขนาดใหญ่ นั้น เรื่องนี้จะมีผลกระทบเป็นอย่างมาก แต่สำหรับ ASP.NET นั้นจะใช้งานไฟล์ XML เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ซึ่งจะทำให้เราส่งมอบแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น โดยส่วนที่ใคร่ทอที่เท่านั้น

การใช้งาน ASP.NET จำเป็นต้องใช้ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Windows XP และ Windows 2000 ขึ้นไปเท่านั้นเนื่องจากการใช้งาน .NET กินทรัพยากรเครื่องที่สูง ระบบปฏิบัติการจึงต้องเสถียรมากๆ การที่จะใช้งาน ASP.NET ได้นั้นยังต้องใช้โปรแกรมหลักๆอีก 3 ชนิด คือ

1. โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อจำลองเครื่องให้เป็นเซิร์ฟเวอร์ ได้แก่ Internet Information Server (IIS) 5.0 เนื่องจาก ASP.NET เป็น Server- Side Script ดังนั้นการที่จะใช้งาน ASP.NET ได้นั้น ต้องจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นเซิร์ฟเวอร์เพื่อที่จะสร้างไฟล์เก็บไว้ที่เครื่องตัวเอง แทนที่จะต้องเอาไปเก็บไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ในอินเทอร์เน็ต

2. โปรแกรมที่ทำให้เครื่องมีสภาพแวดล้อมของ .NET ได้แก่ .NET Framework SDK เวอร์ชัน 1.0 หรือ .NET Framework Redistributable เวอร์ชัน 1.1 Beta เนื่องจากการใช้งาน ASP.NET นั้นต้องอยู่ในสถานะแวดล้อมที่เป็น .NET ดังนั้นจึงจำเป็นต้องลงโปรแกรมที่สร้างสถานะแวดล้อมนี้

3. โปรแกรมสำหรับใช้งานฐานข้อมูล ADO.NET ได้แก่ Microsoft Data Access Component (MDAC) เวอร์ชัน 2.7

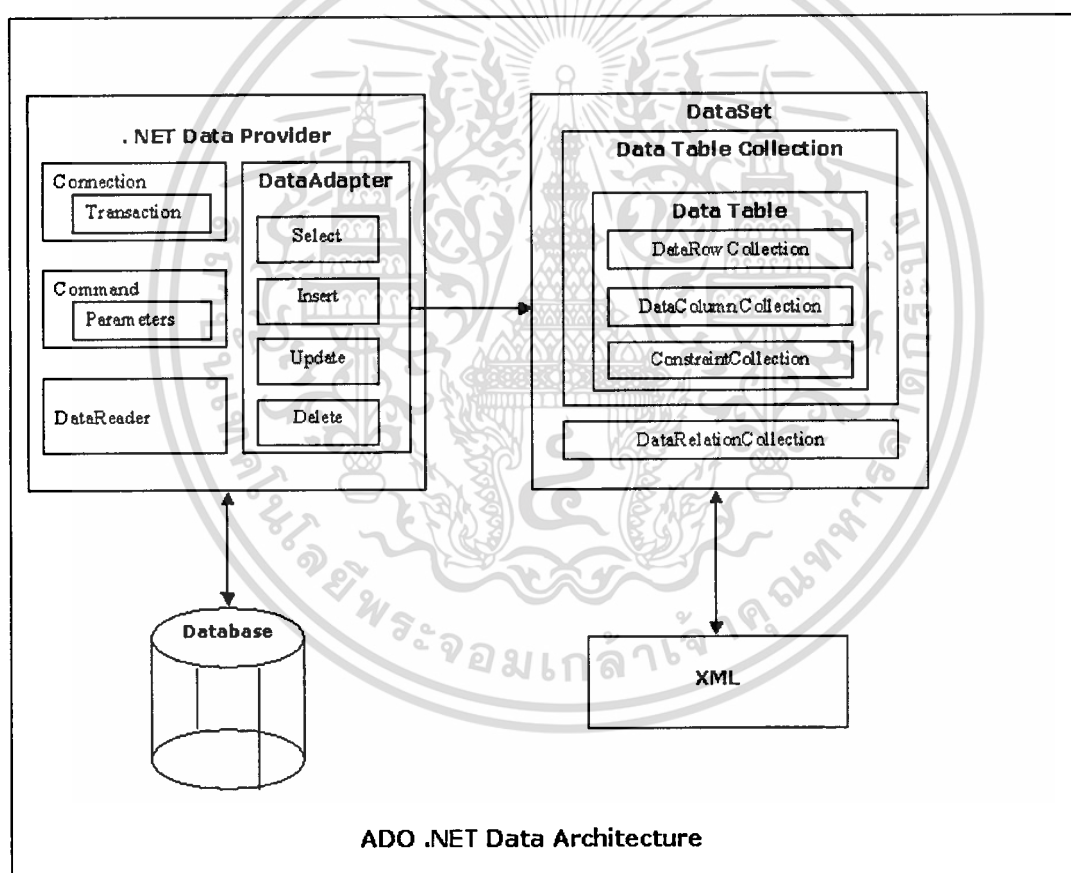
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 การติดต่อแหล่งข้อมูลด้วย ADO.NET

ADO.NET เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนามาจากเทคโนโลยี Microsoft Active Data Object (ADO) เพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่าง OLE DB Provider กับโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษาระดับสูงต่างๆ ที่ .NET Framework รองรับ เช่น ภาษา VB.NET ,C# เป็นต้น

ADO.NET จัดเป็นหนึ่งในชุดของ Component ที่ผลิตขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์ เพื่อใช้ในการติดต่อกับข้อมูลที่เรียกว่า “Microsoft Data Access Components” หรือที่เรียกย่อๆว่า MDAC เช่นเดียวกับ ADO โดยตัว MDAC นี้ได้ผลิตออกมาหลายเวอร์ชัน ซึ่งแต่ละเวอร์ชันจะใช้กับ ADO ที่ต่างเวอร์ชันกันไป

ADO.NET จะแบ่งคอมโพเนนต์ออกเป็น 2 กลุ่มดังรูป



รูปที่ 2.2 สถาปัตยกรรมของ ADO.NET

กลุ่มคำสั่งเซตซึ่งได้แก่ กลุ่มของคอมโพเนนต์ที่ใช้ในการเข้าถึงและกระทำกับข้อมูล โดยทั่วไป รวมทั้งข้อมูลที่อยู่ในรูป XML ภายในกลุ่มนี้จะได้แก่ Collection ของอ็อบเจกต์ “Data Table” และ “DataRelation” โดยอ็อบเจกต์ Data Table จะทำหน้าที่แทนข้อมูลในแต่ละเรคคอร์ด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิลด์ หรือแม่กระทั่ง โครงสร้างของข้อมูล เช่น Primary Key, Foreign Key กฎ Constraint ต่างๆ เป็นต้น ส่วนอ็อบเจกต์ DataRelation จะทำหน้าที่แทนความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

กลุ่ม .NET Data Provider จะได้แก่กลุ่มของคอมโพเนนต์ ที่ใช้กระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งภายในประกอบด้วย 4 อ็อบเจกต์หลักดังนี้

1. Connection เป็นอ็อบเจกต์ที่ใช้ในการติดต่อกับข้อมูลและเป็นอ็อบเจกต์แรกที่จะต้องกำหนดขึ้นใช้งานก่อนอ็อบเจกต์อื่น
2. Command เป็นอ็อบเจกต์ที่ใช้จัดการกับข้อมูลไม่ว่าจะเป็น การอ่าน เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูล ภายใต้อ็อบเจกต์ Connection ที่เปิดขึ้นใช้งานในแบบ Connected
3. DataReader เป็นอ็อบเจกต์ที่ใช้แทนผลลัพธ์ที่ได้จากการอ่านข้อมูลด้วยอ็อบเจกต์ Command
4. DataAdapter เป็นอ็อบเจกต์ที่ทำหน้าที่เป็นสะพานในการเชื่อมต่อระหว่าง .NET Data Provider กับ DataSet มาใช้งานภายใต้คอนเนกชันที่สร้างขึ้น

นอกจากนี้ .NET Data Provider ยังแบ่งออกตามข้อมูลที่จะนำมาใช้งานได้เป็น 2 ประเภท

ดังนี้

1. SQL Server .NET Data Provider

เป็น Data Provider ที่ใช้กับฐานข้อมูลของโปรแกรม SQL Server โดยเฉพาะ สำหรับชื่อของอ็อบเจกต์กลุ่มนี้จะขึ้นต้นด้วย "Sql" เช่น SqlConnection, SqlCommand, SqlDataAdapter เป็นต้น

2. OLE DB .NET Data Provider

เป็น Data Provider ที่ใช้กับข้อมูลทั่วไป สำหรับชื่อของอ็อบเจกต์กลุ่มนี้จะขึ้นต้นด้วย "OleDb" เช่น OleDbConnection, OleDbCommand, OleDbDataAdapter เป็นต้น

### 2.6.1 การนำ ADO.NET มาใช้งาน

ก่อนที่เราจะนำ ADO.NET มาใช้ในการจัดการกับข้อมูลใดๆ ก็ตาม ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. นำเนมสเปซที่เกี่ยวข้องกับ ADO.NET มาไว้ในโปรแกรม

คลาสต่างๆของ ADO.NET เนื่องจากกำหนดคอยู่ภายใต้เนมสเปซที่มีชื่อว่า System.Data ดังนั้นก่อนที่จะอ้างถึงอ็อบเจกต์ใดๆ ของ ADO.NET จึงต้องนำเอาเนมสเปซ System.Data มาไว้ในโปรแกรมก่อนด้วยคำสั่งดังนี้

```
<%@ Import Namespace ="System.Data" %>
```

ส่วนคลาสของ SQL Server .NET Data Provider เนื่องจากอยู่ภายใต้เนมสเปซที่มีชื่อว่า System.Data.SqlConnect ดังนั้นก่อนที่จะอ้างถึงอ็อบเจกต์ใดๆของ SQL Server .NET Data Provider จึงต้องนำเอาเนมสเปซ System.Data.SqlConnect มาไว้ในโปรแกรมก่อนด้วยคำสั่งดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<%@ Import Namespace = "System.Data.SqlConnect" %>
```

ทั้งสองคำสั่งนี้จะต้องกำหนดไว้ยังต้นโปรแกรมก่อนที่จะมีการอ้างถึงออบเจกต์ใดๆของ ADO.NET และ SQL Server .NET Data Provider

## 2. กำหนดคอนเน็กชันสตริงที่ใช้ในการติดต่อกับข้อมูล

ในการกระทำกรใดๆกับข้อมูลก็ตามด้วย ADO.NET สิ่งแรกที่จะต้องทำได้แก่ การสร้างการติดต่อกับข้อมูล เนื่องจากการกระทำนี้ นอกเหนือจากจะเป็นการเปิดไฟล์ข้อมูลขึ้นใช้งานแล้ว ออบเจกต์ที่แทนการติดต่อกับข้อมูลนี้ยังเป็นออบเจกต์พื้นฐานที่ออบเจกต์อื่นของ ADO.NET จะต้องอ้างถึงอีกด้วย และเนื่องจากการสร้างการติดต่อกับข้อมูลด้วย ADO.NET นี้ เป็นการเปิดไฟล์ข้อมูลขึ้นใช้งาน ดังนั้นจึงต้องมีการระบุรายละเอียดต่างๆของข้อมูลที่ต้องการเปิดขึ้นใช้งานนั้นให้กับอินสแตนซ์ ที่ทำหน้าที่ในการติดต่อกับข้อมูลที่เรากำหนดขึ้นใช้งานทราบ สำหรับรายละเอียดของข้อมูลสามารถกำหนดได้ 3 รูปแบบคือ Connection String, Data Link Files และ Data Source Names แต่ในที่นี้จะกำหนดเป็นรูปแบบ Connection String

Connection String ได้แก่ ข้อความที่ประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ ที่จะถูกส่งให้กับ OLE DB เพื่อสร้างการติดต่อกับข้อมูล

## 3. สร้างการติดต่อกับข้อมูลด้วย Connection

Connection เป็นออบเจกต์ของ ADO.NET ที่ใช้ในการติดต่อกับข้อมูล ดังนั้นการสร้างการติดต่อกับข้อมูลจึงได้แก่ การนำเอารายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการเปิดขึ้นใช้งานที่กำหนดอยู่ในรูปของ Connection String, Data Link Files หรือ Data Source Names ใดๆอย่างหนึ่ง มาใช้สร้างการติดต่อกับข้อมูลผ่านทาง Instance ของออบเจกต์ Connection ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- กำหนด Connection String ที่ต้องการใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล
- กำหนด Instance

### 2.6.2 การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL Server 2000 (บัญชี ประสิทธิ์เตสัง. 2546.)

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQL Server ด้วย ADO.NET จะต่างจากการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลอื่น เนื่องจากไมโครซอฟท์ได้ทำรูปแบบสำหรับการเชื่อมต่อสำหรับ SQL Server เอาไว้ โดยเฉพาะเพื่อความเร็วในการประมวลผล ทำให้ SQL Server กลายเป็นฐานข้อมูลที่เร็วที่สุด

ออบเจกต์ที่สำคัญในการเชื่อมต่อกับ SQL Server ได้แก่ SqlConnection, SqlDataAdapter, SqlCommand โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. เรียกใช้เนมสเปซที่จำเป็นในการใช้งานฐานข้อมูล

```
<%@ Import Namespace = System.Data %>
```

```
<%@ Import Namespace = System.Data.SqlClient %>
```

#### 2. Connection String ของ SQL Server ก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“server = ชื่อเซิร์ฟเวอร์; database = ชื่อตารางฐานข้อมูล ; uid = ชื่อผู้ใช้; pw = รหัสผ่าน”

- กำหนด SqlConnection สำหรับการเชื่อมต่อ

```
Dim conn as New SqlConnection (“server=ชื่อเซิร์ฟเวอร์;database=ชื่อตารางฐานข้อมูล ; uid = ชื่อผู้ใช้; pw = รหัสผ่าน”)
```

- กำหนด SqlDataAdapter สำหรับการคิวรีข้อมูล

```
Dim sql As String = “SELECT * FROM TABLENAME”
```

```
Dim ad As New SqlDataAdapter (sql , conn)
```

## 2.7 ระบบฐานข้อมูล

ในการจัดเก็บข้อมูลของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ จะจัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลทั้งหมด เพื่อความเป็นระบบในการจัดเก็บและง่ายต่อการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลคือ MS SQL 2000 เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลที่สามารถจัดการกับข้อมูลได้ดีและมีความเข้ากันได้กับ Windows 2000 Server และ Active Server Page และยังมีใช้กันอย่างแพร่หลาย SQL Server 2000 แบ่งได้หลายเวอร์ชันตามลักษณะการใช้งานดังนี้

- Personal Edition** เป็นเวอร์ชันที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับงานฐานข้อมูลที่มีขนาดเล็ก โดยสามารถใช้งานได้เฉพาะภายในเครื่อง โลกคอลเท่านั้น หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นแบบ Stand alone
- Standard Edition** เป็นเวอร์ชันมาตรฐานที่ใช้สำหรับงานฐานข้อมูลทั่วไป สามารถรองรับการใช้งานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาด โพรเซสเซอร์ได้สูงสุด 4 CPU หน่วยความจำสูงสุด 2 GB
- Enterprise Edition** เป็นเวอร์ชันที่ขยายขีดความสามารถจากเวอร์ชันมาตรฐาน เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานได้กับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีขนาด โพรเซสเซอร์สูงสุด ถึง 32 CPU หน่วยความจำสูงสุด 64 GB

### 2.7.1 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ร่วมกับ SQL Server 2000

ระบบปฏิบัติการที่สนับสนุนการติดตั้ง SQL Server 2000 นั้นจะต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

- Windows NT 4.0 ควรติดตั้ง Service Pack 5 เป็นอย่างต่ำ
- ต้องติดตั้ง Internet Explorer 5.0 เป็นอย่างต่ำ
- SQL Server 2000 ไม่สนับสนุนการติดตั้งบน Windows NT 4.0 Terminal Server

## 2.7.2 ความต้องการขั้นต่ำของระบบ

สำหรับความต้องการขั้นต่ำของระบบในการติดตั้ง SQL Server 2000 เป็นดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 ความต้องการขั้นต่ำของระบบ

รายการฮาร์ดแวร์	ความต้องการขั้นต่ำ
โพรเซสเซอร์	Pentium 166 MHz หรือเทียบเท่า
หน่วยความจำ (RAM)	Enterprise Edition : 64 MB แนะนำไม่ควรน้อยกว่า 128 MB Standard Edition : 64 MB Personal Edition : 64 MB สำหรับ Windows 2000 ,32 MB สำหรับระบบปฏิบัติการอื่นๆ ที่สนับสนุน
ฮาร์ดแวร์ (Harddisk)	SQL Server Database Components : ต้องการใช้เนื้อที่ระหว่าง 95 ถึง 270 MB ,สำหรับการติดตั้งแบบ Typical Analysis Services : อย่างต่ำ 50 MB ,130 MB สำหรับการติดตั้งแบบ Typical English Query : 80 MB
จอ (Monitor)	VGA หรือความละเอียดที่สูงกว่า และสามารถรองรับการทำงานที่ โหมด 800x600
การ์ดเน็ตเวิร์ค (Network Card)	ต้องการสำหรับการติดตั้งผ่านเน็ตเวิร์ค และการเชื่อมต่อกับเครือข่าย
ซีดีรอมไดรว์(CD-ROM)	ต้องการสำหรับการติดตั้งแบบ โคลด

(สมพร จิวรสกุล. 2545 : 19)

## 2.8 ภาษาจาวาสคริปต์

Java JavaScript เป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต สามารถเขียนโปรแกรม JavaScript เพิ่มเข้าไปในเว็บเพจเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับงานด้านต่าง ๆ ทั้งการคำนวณ การแสดงผล การรับ-ส่งข้อมูล และ ที่สำคัญคือสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันทีทันใด

JavaScript เป็น “ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ” ที่ช่วยให้เราสามารถควบคุมเว็บเพจได้อย่างง่ายดาย สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ ทำหน้าที่เป็นตัวประสานระหว่างเว็บเพจ HTML และเว็บเบราว์เซอร์ ทั้งทางฝั่ง ไคลเอนต์(Client) และฝั่ง เซิร์ฟเวอร์(Server) ช่วยให้เว็บเพจที่บรรจุ JavaScript มีความน่าสนใจและสมบูรณ์มากกว่าเว็บเพจทั่วไป JavaScript เป็นภาษาแบบ อินเทอร์เน็ตฟรีเตอร์ เพียงเขียนคำสั่งในภาษา JavaScript เก็บไว้เป็น text file ร่วมกับเว็บเพจ HTML ก็ทำงานได้แล้ว ไฟล์คำสั่งในภาษา JavaScript อาจมีส่วนขยายเป็น .htm หรือ .html เหมือนกับไฟล์

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เว็บเพจทั่วไป หรือมีส่วนขยายเป็น .js จุดเด่นของ JavaScript ก็คือเพื่อช่วยลดภาระการทำงานของ CPU ที่เซิร์ฟเวอร์โดยส่ง Script ไปประมวลผลที่ Client แทน นอกจากนี้ JavaScript ยังสามารถนำไปใช้ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น ActiveX, CGI, Plug-In, Java ,ASP,PHP,Coldfusion ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มากยิ่งขึ้น

## 2.9 Crystal Report

โปรแกรม Crystal Reports เป็นโปรแกรมสำหรับนำเสนอรายงานต่างๆที่เกิดจากฐานข้อมูล หรือจะเป็นหน้ารายงานธรรมดาเช่นเดียวกับโปรแกรม WORD เพื่อแสดงในหน้าจอหรือจากเครื่องพิมพ์ โปรแกรม Crystal Reports พัฒนาโดยบริษัท Seagate

### 2.9.1 องค์ประกอบของโปรแกรม Crystal Reports

รูปแบบการทำงานของโปรแกรม Crystal Reports จะเริ่มจาก Crystal Reports Designer ที่เป็นโปรแกรมหลักสำหรับสร้างรายงาน โดยจะมีเครื่องมือต่างๆ หรือโปรแกรมที่เราออกแบบเอง เมื่อเราสร้างรายงานได้แล้ว จะแสดงรายงานบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ก็ได้ ถ้าต้องการบันทึกรายงานก็บันทึกลงไฟล์หนึ่งซึ่งเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .rpt หากต้องการพิมพ์รายงานอีกก็สามารถนำไฟล์นี้ออกมาใช้งานได้

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือ Crystal Reports Component ที่ใช้สำหรับนำไฟล์นามสกุล .rpt ที่สร้างจากโปรแกรม Crystal Report Designer มาแสดงรายงานด้วยการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic หรือโปรแกรมอื่นๆ เช่น ASP.NET ได้อีกด้วย อีกทั้งยังมี Active Control ที่ใช้งานในเว็บไซด์ ทำให้รายงานที่ออกแบบและเก็บไว้ในไฟล์ rpt สามารถนำเสนอรายงานพร้อมๆกับนำรายงานนั้นพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

### 2.9.2 ประโยชน์ที่ได้จากโปรแกรม Crystal Reports

โปรแกรม Crystal Reports สามารถทำงานกับฐานข้อมูลได้หลายรุ่น หลายชนิด เช่น Access ,Excel,Foxpro,Lotus Power Builder และ Oracle อีกทั้งยังติดตั้งได้ที่เครื่องพีซี เซิร์ฟเวอร์ และบนเว็บเซิร์ฟเวอร์

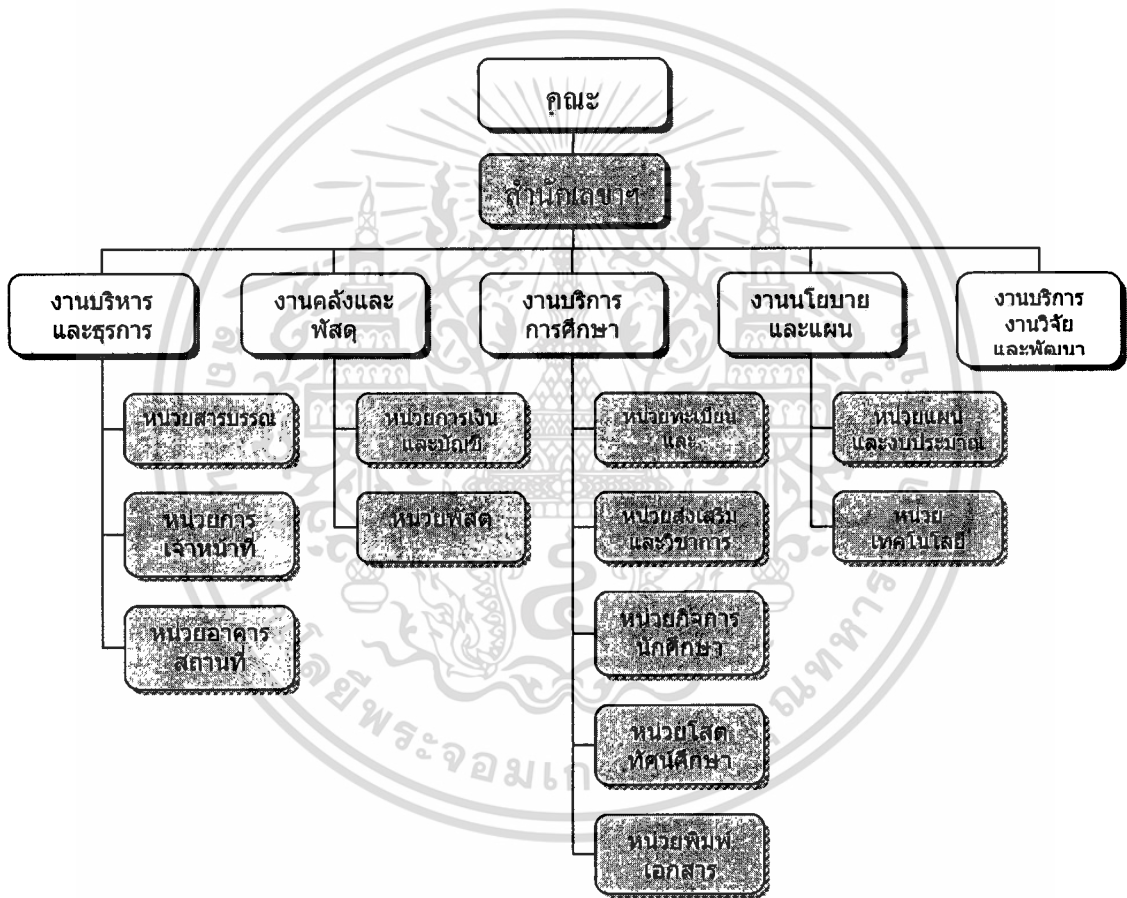
เนื่องจากโปรแกรม Crystal Reports ออกมาหลายรุ่นแล้ว ในแต่ละรุ่นย่อยได้สร้างไฟล์ประเภท rpt ออกมา จึงมีข้อจำกัดที่เหมือนกับของทุกๆ โปรแกรมคือ สำหรับไฟล์ rpt รุ่นที่ต่ำกว่าจะสามารถนำไปใช้กับโปรแกรม Crystal Reports รุ่นที่สูงกว่าได้แต่ไฟล์ rpt ที่สูงกว่าไม่สามารถใช้กับโปรแกรมในรุ่นที่ต่ำกว่าได้

### บทที่ 3

## การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

### 3.1 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างขององค์กรที่จะนำระบบการบริหารสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ประยุกต์ใช้มีลักษณะดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 โครงสร้างขององค์กร

จากรูปเป็นโครงสร้างของคณะในมหาวิทยาลัยซึ่งมีหน่วยงานคือ สำนักงานเลขาธิการคณะ ซึ่งภายในสำนักงานเลขาธิการคณะก็จะประกอบไปด้วยหน่วยงานต่างๆ ที่มีงานที่รับผิดชอบที่แตกต่างกัน ทุกๆหน่วยงานจะมีการดำเนินงานเกิดขึ้น ในแต่ละงานที่เกิดขึ้นก็จะต้องมีเอกสารกำกับการทำงานเพื่อให้ข่าวสาร สารระ ข้อมูล ที่จำเป็นต่อการดำเนินงานต่างๆ ดังนั้นทุกหน่วยงานจะมีเอกสารดำเนินงานที่เหมือนกันก็คือ มีกระดาษที่เป็นเอกสารเข้าออกอยู่ตลอดเวลา สิ่งพิมพ์หรือกระดาษไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารเหล่านั้นได้รับการตัดลอก ถ่ายสำเนา หรือดำเนินการส่งต่อระหว่างกัน มากมายหลายเรื่อง แต่ละเรื่องต้องได้รับการสำเนาและส่งกระจายออกไป หลายต่อหลายเรื่องเมื่อรับทราบแล้วก็โยนทิ้งไป เอกสารบางชิ้นต้องนำเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ เป็นแฟ้ม เพื่อการอ้างอิง หรือเรียกขึ้นมาใช้งานในวันข้างหน้า

### 3.2 การทำงานของระบบงานเดิม

การทำงานในปัจจุบันเมื่อมีเอกสารเข้ามาที่หน่วยงานหรือเอกสารที่เกิดขึ้นใหม่ที่หน่วยงาน ก็ต้องมีเรื่องที่ต้องดำเนินการต่อเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายตามเอกสารนั้น การดำเนินการต่อก็อาจจะเป็นการทำเองหรือต้องประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันทำภารกิจนั้น ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

1. เมื่อมีเอกสารเข้ามาที่ส่วนงาน
2. พนักงานธุรการลงเลขที่รับเอกสารในสมุดรับ
3. นำเสนอผู้บังคับบัญชา ผู้บังคับบัญชาพิจารณาและลงบันทึกสั่งการ
4. ส่งเอกสารกลับให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เพื่อทำสำเนา(ตามจำนวนผู้เกี่ยวข้อง)
5. ส่งเอกสารให้ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการ
6. เก็บต้นฉบับเข้าแฟ้มเพื่อเป็นหลักฐาน ไว้อ้างอิง หรือเพื่อการเรียกใช้งานในอนาคต

ในกรณีที่ต้องส่งเอกสารออกนอกส่วนงาน

1. เจ้าหน้าที่เดินเอกสารเพื่อส่งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. กรณีเป็นหนังสือด่วน หรือด่วนมาก ผู้ส่งต้นเรื่องต้องโทรศัพท์ตามเพื่อแน่ใจว่าผู้รับได้รับเอกสารเรียบร้อยแล้ว
3. ผู้รับเมื่อได้รับเอกสารก็ถ่ายเอกสารเพื่อส่งต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานของตน

### 3.3 ปัญหาที่พบได้จากระบบงานเดิม

จากการวิเคราะห์ระบบงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นระบบราชการหรือระบบเอกชน ส่วนใหญ่แล้วเป็นไปตามที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งทำให้เกิดปัญหาดังนี้คือ

1. เก็บเอกสารไว้ในรูปของกระดาษ ทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บ
2. ค้นหาเอกสารได้ยาก เมื่อต้องการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สิ้นเปลืองทรัพยากร เช่น ใช้กระดาษในการถ่ายสำเนาเพื่อกระจายเอกสารออกไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินงานต่อ
4. ไม่ทราบสถานะของงานว่าผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการอย่างไรบ้าง
5. ไม่สามารถติดตามงานได้
6. การติดต่อประสานงาน/สั่งการ เป็นไปได้ยากเนื่องจากไม่สามารถทราบผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นได้ทุกคน
7. ข้อจำกัดเกี่ยวกับสถานที่การทำงาน เนื่องจากจะต้องอยู่ที่ทำงานเท่านั้นจึงจะทราบได้ว่ามีเอกสารสั่งการมาถึงตนเองเรื่องใดบ้าง
8. ความไม่ชัดเจนในการสั่งการ เนื่องจากเอกสารหนึ่งแผ่น มีการสั่งการจากผู้บังคับบัญชาหลายคน ทำให้ไม่มีเนื้อที่ในการเขียนสั่งการ
9. เอกสารสูญหายในระหว่างการค้าดำเนินการ

### 3.4 ความต้องการในระบบ

จากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว สามารถวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาต่างๆ ทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของการสั่งการ ติดต่อสื่อสาร ประสานงาน และควบคุมการไหลของงาน เพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ โดยนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กรมาใช้ เพื่อการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งคุณสมบัติมีดังนี้

1. เพื่อให้การทำงานพ้นขีดจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่
2. ลดการใช้กระดาษและขั้นตอนการส่งเอกสาร
3. ติดตามงานได้อย่างรวดเร็ว
4. มีระบบรักษาความปลอดภัย
5. งานทุกงานโปร่งใสและตรวจสอบได้ ทุกคนจะสามารถดูงานทุกงานที่เกี่ยวข้องกับตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการที่ได้ศึกษาการทำงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ได้รวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

### 4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

1. เมื่อมีเอกสารเข้ามาที่หน่วยงานหรือมีเอกสารเกิดขึ้นที่หน่วยงานเองอันเนื่องจากการส่ง การจากผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน เจ้าหน้าที่จะนำเอกสารนั้นมา Scan เพื่อให้เอกสารอยู่ใน รูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยบันทึกไฟล์ให้มีนามสกุลเป็น .gif, .bmp หรือถ้าเป็นเอกสารที่ สร้างขึ้นใหม่ก็อาจจะเป็นเอกสาร word ที่มีนามสกุลเป็น .doc, .pdf เมื่อเตรียมเอกสารเรียบร้อยแล้ว ก็ Upload ขึ้นเก็บไว้ที่ Server เพื่อให้ทุกคนใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ขั้นตอนนี้เป็น การปฏิบัติงาน แบบ manual

2. เมื่อเตรียมเอกสารเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ก็นำเข้าระบบเพื่อสร้างเอกสารใหม่ แล้วกรอก ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเอกสารเช่น ความสำคัญ ชื่อเรื่องเอกสาร เนื้อเรื่องที่ต้องการสื่อสาร ไฟล์ ประกอบ โดยระบบจะสร้างเลขที่อ้างอิงเอกสารให้โดยอัตโนมัติ

3. กำหนดผู้รับเอกสารและมีความประสงค์ว่าจะให้ผู้รับทำอะไรกับงานนั้น เช่น รับทราบ พิจารณานำเสนอ ดำเนินการต่อ โดยมีรายการให้เลือก การกำหนดผู้รับทำได้ 2 แบบคือ

3.1 ส่งเป็นรายบุคคล โดยระบบต้องรองรับการส่งได้พร้อมกันหลายๆคน

3.2 ส่งถึงกลุ่มบุคคล เช่น ส่งให้หน่วยงาน

การส่งลักษณะนี้คล้ายกับการทำงานของการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(Electronic Mail)

4. เมื่อเจ้าหน้าที่ log on เข้ามา หน้าหลักของระบบจะเป็นงานที่รออยู่(ถ้ามี) สำหรับแต่ละบุคคล โดยสามารถเข้าไปดำเนินการได้ดังนี้

4.1 กรณีที่ไม่ต้องการดำเนินการใดๆ ก็รับทราบเอกสาร

4.2 กรณีที่ต้องการส่งถึงบุคคลอื่น เพื่อให้รับทราบหรือดำเนินการต่อ ก็เลือกผู้รับงาน พร้อมทั้งระบุจุดประสงค์ให้ทำ

4.3 กรณีที่ต้องการส่งกลับไปยังผู้ที่ส่งงานนั้นมา

5. เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาเอกสารในระบบได้ โดยกำหนดเงื่อนไขในการค้นหา เช่น ตาม เลขที่อ้างอิง ตามวันที่ของเอกสาร หรือ Keyword ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

6. ผู้บังคับบัญชา สามารถเรียกดูงานของผู้ใต้บังคับบัญชาของตนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สร้างบันทึกช่วยจำเพื่อบันทึกกิจกรรมที่ทำแต่ละวันไว้เตือนความจำ
8. งานที่ส่งถึงเจ้าหน้าที่ทั้งหมด จะทำเป็นหนังสือเวียน
9. สร้างเว็บบอร์ดเพื่อใช้เป็นสื่อกลาง ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เสนอแนะ ถามตอบ ปัญหา หรือให้ความช่วยเหลือ เกี่ยวกับการใช้งานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์
10. ประกาศเพื่อส่งข่าวสารทั่วไป ถึงพนักงานทุกคน

## 4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

ลักษณะการออกแบบระบบงานใหม่ขององค์กรที่ต้องการนั้น มุ่งเน้นที่การออกแบบเพื่อเปลี่ยนกระบวนการทำงานจากรูปแบบเดิมที่ทำงานบนกระดาษ เป็นการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยไม่กระทบกระบวนการทำงานเดิมที่ทำอยู่ในปัจจุบัน แต่เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น โดยจัดเก็บเอกสารไว้ในฐานข้อมูลกลางเพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บเอกสาร และผู้ใช้สามารถเข้าถึงเอกสารได้โดยอาศัยเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีคลาวด์/เซิร์ฟเวอร์ เพื่อช่วยลดข้อจำกัด เรื่องเวลาและสถานที่ในการทำงาน อาศัยการออกแบบระบบด้วยเครื่องมือที่ชื่อว่า UML (Unified Modeling Language) ในการสร้างโมเดลของระบบ

## 4.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอล

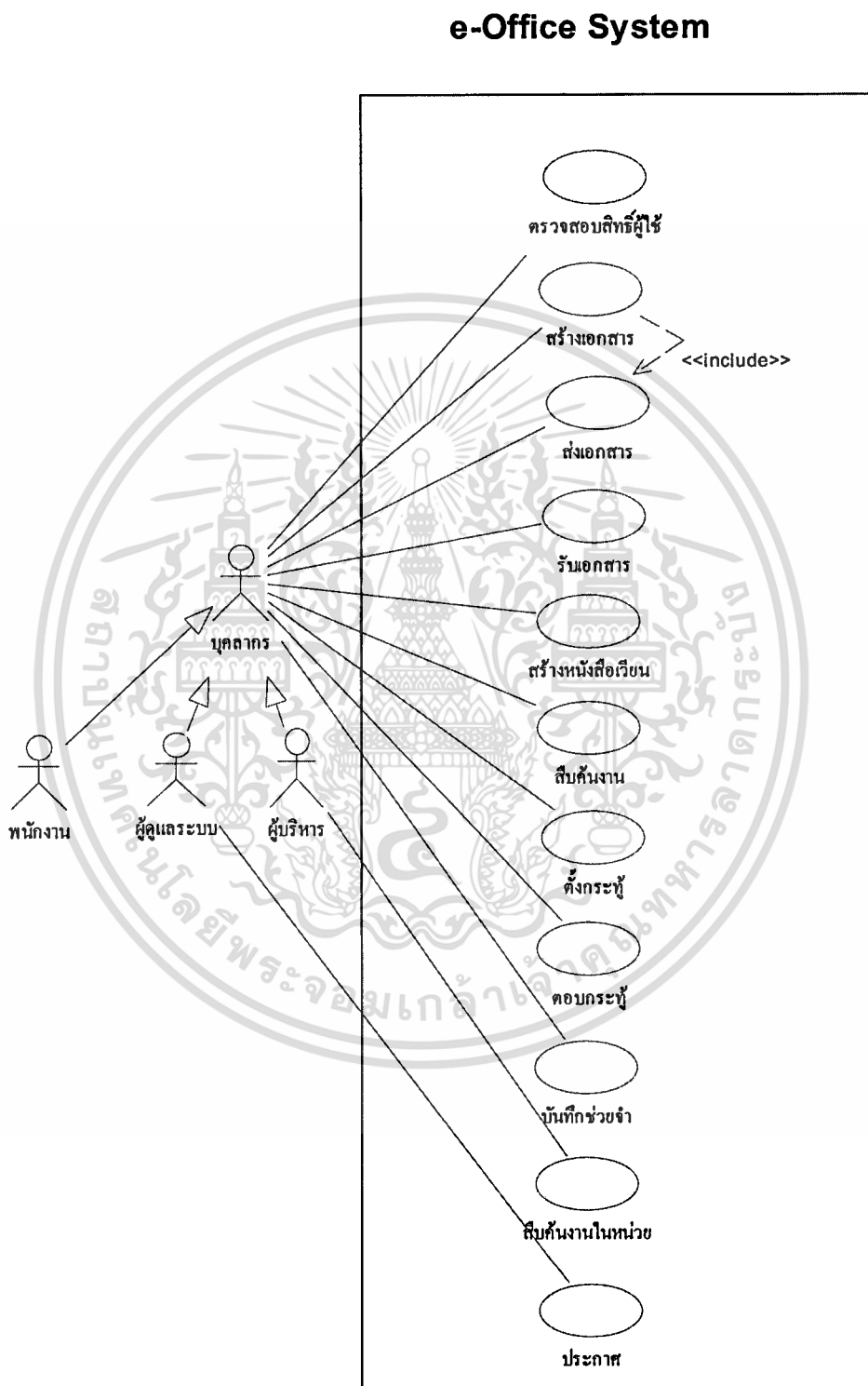
การออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอลนั้น เพื่อต้องการให้เกิดความเข้าใจในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ ระหว่างทีมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง(Stakeholder) ให้มีความเข้าใจถูกต้องตรงกัน และสามารถใช้กับการโปรแกรมภาษาใดก็ได้ ในการสร้างโคแอมยูเอ็มแอลต่างๆจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่างๆของระบบที่กำลังพัฒนา ประกอบด้วย

1. ยูสเคสโคแอมยูเอ็มแอล (Use case Diagram)
2. แอกติวิตีโคแอมยูเอ็มแอล (Activity Diagram)
3. ซีควเอนซ์โคแอมยูเอ็มแอล (Sequence Diagram)
4. คลาสโคแอมยูเอ็มแอล (Class Diagram)

### 4.3.1 ยูสเคสโคแอมยูเอ็มแอล

ในการสร้างยูสเคสโคแอมยูเอ็มแอลสิ่งสำคัญที่สุดคือการค้นหาว่าระบบทำอะไรได้บ้าง โดยไม่สนใจว่าข้างในระบบมีกลไกการทำงานอย่างไร จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสำนักงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์แล้ว สามารถสร้างยูสเคสไดอะแกรม โดยจะแสดงรายละเอียดของ แอคเตอร์ และยูสเคสต่างๆที่แสดงถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบ ได้ดังรูป 4.1



**รูปที่ 4.1** ยูสเคสไดอะแกรมของการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1.1 รายละเอียดยูสเคสไดอะแกรม

การวิเคราะห์ลำดับขั้นตอนการดำเนินงานภายในยูสเคส มีลำดับเหตุการณ์รวมถึงเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องสามารถอธิบายด้วยคำอธิบายยูสเคสดังตารางที่ 4.1-4.9

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคสการสร้างเอกสาร

<b>Use Case Name</b>	ส่งเอกสาร	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case ที่ใช้ในการสร้างเอกสารใหม่ที่จะนำเข้าระบบแล้วส่งไปให้ผู้รับเพื่อดำเนินการตามสั่งการ หรือเป็นการสร้างการติดต่อเพื่อประสานงานกับผู้ใช้คนอื่นที่อยู่ในระบบ	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามาก่อน	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 2 : ผู้ใช้ ป้อนข้อมูลรายละเอียดของเอกสาร ได้แก่ ชื่อเรื่อง, การสั่งการ, ไฟล์ประกอบ กำหนดผู้รับเอกสารพร้อมจุดประสงค์ที่ให้ผู้รับทำเมื่อได้รับเอกสารนั้น และกดปุ่มส่งข้อมูล</p> <p>Step 4 : ผู้ใช้ยืนยันการบันทึกข้อมูล</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอของการสร้างเอกสารใหม่</p> <p>Step 3 : ระบบแจ้งให้ยืนยันการบันทึกข้อมูล</p> <p>Step 5 : ระบบตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล</p> <p>Step 6 : ระบบทำการเก็บบันทึกข้อมูลของเอกสารที่สร้างใหม่และบันทึกการส่งเอกสารไปถึงผู้รับ</p> <p>Step 7 : ระบบแจ้งผลการบันทึกข้อมูลเข้าระบบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

<b>Alternative Flows</b>	<p><b>Step 4a</b> : ถ้าขยกเลิกการส่งข้อมูล ระบบก็จะยกเลิกการบันทึกข้อมูลทั้งหมด</p> <p><b>Step 5a</b> : ถ้าผู้ใช้ป้อนรายละเอียดของข้อมูลที่ไม่ครบตามที่ระบบต้องการ ระบบจะแจ้งเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน พร้อมรอรับการป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน</p>
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง

## ตารางที่ 4.2 รายละเอียดคุณสมบัติส่งเอกสาร

<b>Use Case Name</b>	ส่งเอกสาร	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case การส่งเอกสารที่ผู้ใช้ต้องการส่งให้ผู้ใช้คนอื่นๆ	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา</li> <li>2. ต้องมีเอกสารที่สร้างขึ้นมาก่อน</li> </ol>	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p><b>Step 2</b> : ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการส่ง</p> <p><b>Step 3</b> : ผู้ใช้ป้อนข้อมูลผู้รับเอกสาร ข้อความที่ต้องการสื่อสาร กำหนดจุดประสงค์การรับเอกสาร ผู้ใช้คลิกปุ่มส่งเอกสาร</p>	<p><b>System Response</b></p> <p><b>Step 1</b> : ระบบแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้เลือกเอกสาร</p> <p><b>Step 4</b> : ระบบตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล</p> <p><b>Step 4</b> : ระบบแจ้งผลการบันทึกข้อมูล</p>
<b>Alternate Flows</b>	<p><b>Step 3a</b> : ถ้าขยกเลิกการส่งเอกสาร : กลับสู่หน้าจอส่งเอกสาร</p> <p><b>Step 4a</b> : ถ้าเจ้าหน้าที่ป้อนรายละเอียดของข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่ระบบต้องการ ระบบจะแจ้งเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน พร้อมรอรับการป้อนข้อมูลใหม่ให้ครบถ้วน</p>	
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกการส่งเอกสารลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดคุณสมบัติรับเอกสาร

<b>Use Case Name</b>	รับเอกสาร	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case ที่อธิบายกระบวนการรับเอกสารที่ส่งมาถึงผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ Log on เข้าระบบก็จะพบหน้าต่างที่แสดงรายการเอกสารต่างๆที่ส่งมาถึง เมื่อผู้ใช้เปิดอ่านเอกสารแล้วสามารถดำเนินการต่อหรือไม่ก็ได้ ถ้าต้องการดำเนินการส่งต่อไปยังผู้ใช้คนอื่นก็กำหนดผู้รับเอกสาร ถ้าไม่ส่งต่อก็ดำเนินการรับทราบเอกสารนั้น	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา</li> <li>2. ต้องมีเอกสารที่สร้างขึ้นมาก่อน</li> </ol>	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 2 : ผู้ใช้ เลือกเอกสารที่ต้องการเพื่อดำเนินการตามจุดประสงค์ที่ส่งมา</p> <p>Step 3 : ผู้ใช้คลิกปุ่มรับทราบ เพื่อแสดงการรับทราบเอกสาร และไม่ต้องการดำเนินการส่งต่อใดๆ</p> <p>Step 5 : ผู้ใช้แจ้งยืนยันการรับทราบเอกสาร</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงรายการเอกสารทุกฉบับที่มีส่งมาถึงผู้รับ ที่ผู้รับยังไม่ยืนยันการรับทราบเอกสารฉบับนั้น</p> <p>Step 4 : ระบบแจ้งให้ยืนยันการรับทราบเอกสาร</p> <p>Step 6 : ระบบบันทึกการรับทราบเอกสาร</p>
<b>Alternate Flows</b>	Step 5a : ถ้ากดปุ่มการยกเลิกการรับทราบเอกสาร ระบบจะยกเลิกการบันทึกการรับทราบเอกสาร	
<b>Postcondition</b>	ระบบบันทึกข้อมูลการรับทราบเอกสารลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดคุณสมบัติหนังสือเวียน

<b>Use Case Name</b>	หนังสือเวียน	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case การนำเอกสารที่ต้องการแจ้งถึงผู้ใช้ทุกคนเข้าระบบ	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	เจ้าหน้าที่ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 2 : เจ้าหน้าที่ป้อนข้อมูลชื่อเรื่องของหนังสือเวียน กำหนดจุดประสงค์ พร้อมกำหนดไฟล์ประกอบ</p> <p>Step 3 : เจ้าหน้าที่คลิกปุ่มบันทึกข้อมูล</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอบันทึกการส่งหนังสือเวียน</p> <p>Step 4 : ระบบตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลที่จำเป็น</p> <p>Step 5 : ระบบแจ้งผลการบันทึกข้อมูล</p>
<b>Alternate Flows</b>	Step 4a : ถ้าเจ้าหน้าที่ป้อนรายละเอียดของข้อมูลไม่ครบถ้วนตามที่ระบบต้องการ ระบบจะแจ้งเตือนให้ป้อนข้อมูลให้ครบถ้วน	
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกหนังสือเวียนเข้าระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคสสืบค้นงาน

<b>Use Case Name</b>	สืบค้นงาน	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case อธิบายการสืบค้นเอกสารในระบบ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ที่ล็อกอินเข้ามาในระบบ จะมีทางเลือกให้ผู้ใช้เลือก 3 ทาง คือ ค้นหาเอกสารที่ตัวเองเป็นต้นเรื่อง ค้นหาเอกสารที่ได้รับมาจากคนอื่น ค้นหาเอกสารที่ส่งไปถึงผู้อื่น	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Precondition</b>	ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<b>Actor Action</b>  <b>Step 2 :</b> ผู้ใช้ระบุเงื่อนไขที่ใช้ในการค้นหาและระบุเรื่องที่ค้นหาแล้วกดปุ่ม Submit	<b>System Response</b>  <b>Step 1 :</b> ระบบแสดงหน้าจอให้ใส่เงื่อนไขในการค้นหาเอกสารที่ส่งมาถึงผู้ใช้  <b>Step 3 :</b> ระบบค้นหาเอกสารที่ตรงตามเงื่อนไขที่ระบุ แล้วแสดงรายการเอกสารออกมาตามเงื่อนไข โดยให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละเรื่องได้
<b>Alternate Flows</b>	<b>Step 2a :</b> ถ้าไม่ระบุเงื่อนไขใดระบบก็จะค้นหาข้อมูลทั้งหมด	
<b>Postcondition</b>	ระบบแสดงรายการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขที่เลือก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดคุณสมบัติสร้างบันทึกช่วยจำ

<b>Use Case Name</b>	บันทึกช่วยจำ	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case อธิบายการบันทึกตารางการทำงานที่ทำในแต่ละวัน ระบบให้ผู้ใช้กำหนดวันที่ แล้วกรอกข้อมูลในแต่ละเวลาที่ต้องทำกิจกรรมนั้น แล้วบันทึกข้อมูล ระบบจะนำข้อมูลนั้นไปแสดงต่อท้ายในหน้าจอแสดงรายการเอกสารที่ส่งมาถึงผู้ใช้ 3 วันล่วงหน้าเพื่อช่วยเตือนความจำ นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถค้นหากิจกรรมที่บันทึกไว้ในระบบได้โดยระบุช่วงวันที่ และคำคีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหา	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 1 : ผู้ใช้เลือกวันที่จากปฏิทินเพื่อบันทึกข้อมูลตารางการทำงาน</p> <p>Step 2 : ผู้ใช้กรอกข้อมูล แล้วคลิกปุ่ม Add เพื่อบันทึกตารางการทำงานเข้าระบบ</p> <p>Step 3 : ผู้ใช้กำหนดวันที่หรือคีย์เวิร์ดเพื่อค้นหากิจกรรมที่บันทึกอยู่ในระบบ</p> <p>Step 4 : ผู้ใช้คลิกเพื่อเลือกดูรายละเอียดแต่ละวันที่ได้</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอปฏิทินให้ผู้ใช้เลือกวันที่ที่ต้องการบันทึกข้อมูล</p> <p>Step 2 : ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลพร้อมแจ้งผลการบันทึกข้อมูล</p> <p>Step 3 : ระบบแสดงกิจกรรมการทำงานตามเงื่อนไข</p> <p>Step 4 : ระบบแสดงกิจกรรมการทำงานในวันนั้น และให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขกิจกรรมหรือลบข้อมูลวันนั้นออกจากระบบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	<b>Actor Action</b> Step 9 : ผู้ใช้กดปุ่ม Update เพื่อบันทึกการแก้ไขหรือกดปุ่ม Delete เพื่อลบกิจกรรมการทำงานออกจากระบบ	<b>System Response</b> Step 10 : ระบบบันทึกกิจกรรมการทำงานตาม que ผู้ใช้เลือก
<b>Alternative Flows</b>	<p>Step 2a : ถ้าวันทีนั้นมีข้อมูลบันทึกอยู่ก่อนแล้ว ระบบก็จะแสดงกิจกรรมในวันทีนั้นขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้แก้ไขกิจกรรม</p> <p>Step 3a : ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะบันทึกข้อมูลหรือลบข้อมูลของวันทีนั้นก็ได้อีก</p> <p>Step 5a : ผู้ใช้ไม่ค้นหาข้อมูล</p> <p>Step 7a : ผู้ใช้ไม่คลิกเลือกวันทีเพื่อดูตารางการทำงาน</p>	
<b>Postcondition</b>	ระบบบันทึกกิจกรรมการทำงานเข้าระบบฐานข้อมูลหรือบันทึกการแก้ไขข้อมูลหรือบันทึกการลบข้อมูลออกจากระบบ ลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคุณสมบัติตั้งกระทู้

<b>Use Case Name</b>	ตั้งกระทู้	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case อธิบายการตั้งกระทู้เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับการติดต่อสอบถาม ขอความช่วยเหลือและให้ความช่วยเหลือของผู้ใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 2 : ผู้ใช้กรอกข้อมูลเพื่อ Post</p> <p>Step 3 : ผู้ใช้คลิกปุ่ม Submit</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอรายการหัวข้อที่โพสต์ทั้งหมด และหน้าจอให้โพสต์หัวข้อใหม่</p> <p>Step 4 : ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลพร้อมแจ้งผลการบันทึกข้อมูล</p>
<b>Alternative Flows</b>	Step 3a : ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความเตือน ถ้าคลิกปุ่ม Reset ระบบจะยกเลิกข้อมูลที่ป้อนทั้งหมด	
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกข้อมูลการตั้งกระทู้ใหม่ลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดคุณสมบัติตอบกระทู้

<b>Use Case Name</b>	ตอบกระทู้	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case อธิบายการตอบกระทู้	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<b>Actor Action</b>  Step 2 : ผู้ใช้เลือกกระทู้เพื่อตอบ Step 3 : ผู้ใช้กรอกข้อมูลตอบกระทู้ Step 4 : ผู้ใช้คลิกปุ่ม Submit	<b>System Response</b>  Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอรายการหัวข้อที่โพสต์ทั้งหมด  Step 5 : ระบบตรวจสอบข้อมูล Step 6 : ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลพร้อมแจ้งผลการบันทึกข้อมูล
<b>Alternative Flows</b>	Step 4a : ถ้าผู้ใช้คลิกปุ่ม Reset ระบบจะยกเลิกข้อมูลที่ป้อนทั้งหมด Step 5a : ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความเตือน	
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกข้อมูลการตอบกระทู้ลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดคุณสมบัติสืบค้นงานในหน่วย

<b>Use Case Name</b>	สืบค้นงานในหน่วย	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case สำหรับผู้บริหาร/หัวหน้างาน เพื่อตรวจงานของบุคลากรที่อยู่ใต้บังคับบัญชา	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้ : คือผู้บริหาร/หัวหน้างาน	
<b>Preconditions</b>	ผู้บริหาร/หัวหน้างานต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<p><b>Actor Action</b></p> <p>Step 2 : ผู้บริหารเลือกส่วนงานที่ต้องการตรวจงาน</p> <p>Step 4 : ผู้บริหารคลิกเลือกงานที่ผ่านมานี้ 60 วัน ที่บุคลากรแต่ละคนเป็นต้นเรื่อง</p> <p>Step 6 : ผู้บริหารคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละเรื่องได้ โดยระบบจะแสดงรายละเอียดทั้งหมดของเอกสารตั้งแต่การสร้างครั้งแรกว่างานนี้ใครเป็นเจ้าของเรื่อง เกิดขึ้น ณ เวลาใด ส่งไปให้ใครบ้าง ส่งเมื่อไร แต่ละคนดำเนินการอย่างไร มีใครรับทราบหรือได้ดำเนินการอะไรไปบ้าง</p>	<p><b>System Response</b></p> <p>Step 1 : ระบบแสดงรายชื่อส่วนงานที่อยู่ภายใต้บังคับบัญชา</p> <p>Step 3 : ระบบแสดงรายชื่อบุคลากรที่อยู่ภายใต้หน่วยงานนั้น</p> <p>Step 5 : ระบบแสดงรายการเอกสารที่บุคลากรคนนั้นเป็นต้นเรื่อง</p>
<b>Alternative Flows</b>	Step 4a : ผู้บริหารสามารถเลือกที่จะตรวจงานโดยใส่เงื่อนไขในการค้นหา	
<b>Postconditions</b>	ระบบแสดงข้อมูลของบุคลากรภายใต้ผู้บริหารนั้น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดคุณสมบัติประกาศ

<b>Use Case Name</b>	ประกาศ	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case เพื่อประกาศข้อความที่ทุกคนควรรทราบ ต้องการส่งข้อความถึงคนจำนวนมากเช่น จะมีการดับไฟฟ้า ปิดระบบเครือข่าย	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้ : Administrator	
<b>Preconditions</b>	Administrator ต้องผ่านการล็อกอินเข้ามา	
<b>Basic Flows</b>	<b>Actor Action</b>  Step 2 : Administrator เลือกดำเนินการเพิ่มข่าว  Step 4 : Administrator ป้อนข้อมูลและกดปุ่ม Submit	<b>System Response</b>  Step 1 : ระบบแสดงรายการประกาศทั้งหมดในระบบที่ยังไม่หมดอายุ  Step 3 : ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลข่าวที่ประกาศได้แก่ วันที่เริ่มประกาศ วันที่สิ้นสุดการประกาศ ข้อความที่จะประกาศ ไฟล์ประกอบ  Step 5 : ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลพร้อมแจ้งผลการบันทึกข้อมูล
<b>Alternative Flows</b>	Step 2a : ผู้ใช้เลือกดำเนินการลบข่าว ระบบแจ้งเตือนเพื่อให้ยืนยันการลบข้อมูล  : ผู้ใช้เลือกดำเนินการแก้ไขข่าว ระบบจะแสดงรายละเอียดของข่าวให้แก้ไข แล้วบันทึกข้อมูล  Step 4a : ถ้าป้อนข้อมูลไม่ครบระบบจะแสดงข้อความเตือน	
<b>Postconditions</b>	ระบบบันทึกข้อมูลประกาศลงฐานข้อมูลอย่างถูกต้อง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ

<b>Use Case Name</b>	ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	
<b>Brief Description</b>	เป็น Use Case ตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบว่ามีสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบหรือไม่ และมีสิทธิ์ใช้โปรแกรมใดได้บ้าง	
<b>Actor(s)</b>	ผู้ใช้(บุคลากร)	
<b>Preconditions</b>	ผู้ใช้ต้องมีรหัสเข้าใช้งานระบบ	
<b>Basic Flows</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	<p>Step 2 : ผู้ใช้ป้อนข้อมูล Username และ Password และ คลิกปุ่ม Submit</p>	<p>Step 1 : ระบบแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้ใส่ Username และ Password</p> <p>Step 3 : ระบบตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานระบบ</p> <p>Step 4. ระบบตรวจสอบว่าใช้โปรแกรมใดได้บ้าง</p> <p>Step 5. ระบบแสดงผลเมนูผู้ใช้งานตามสิทธิ์ที่มี</p>
<b>Alternative Flows</b>	Step 3a : ถ้าผู้ใช้ป้อนรหัสผิด ระบบจะไม่ให้เข้าใช้ระบบ และให้ล็อกอินใหม่	
<b>Postconditions</b>	ผู้ใช้ได้สิทธิ์เข้าใช้ระบบ และได้โปรแกรมที่สามารถเข้าใช้ได้ตามสิทธิ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.2 แอคทिवิตีไคอะแกรม

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของแอคทिवิตีไคอะแกรมของระบบงานใหม่ได้ดังนี้

##### 1. แอคทिवิตีไคอะแกรม : สร้างเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### รูปที่ 4.2 แอควิวตี้อะแกรมการสร้างเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

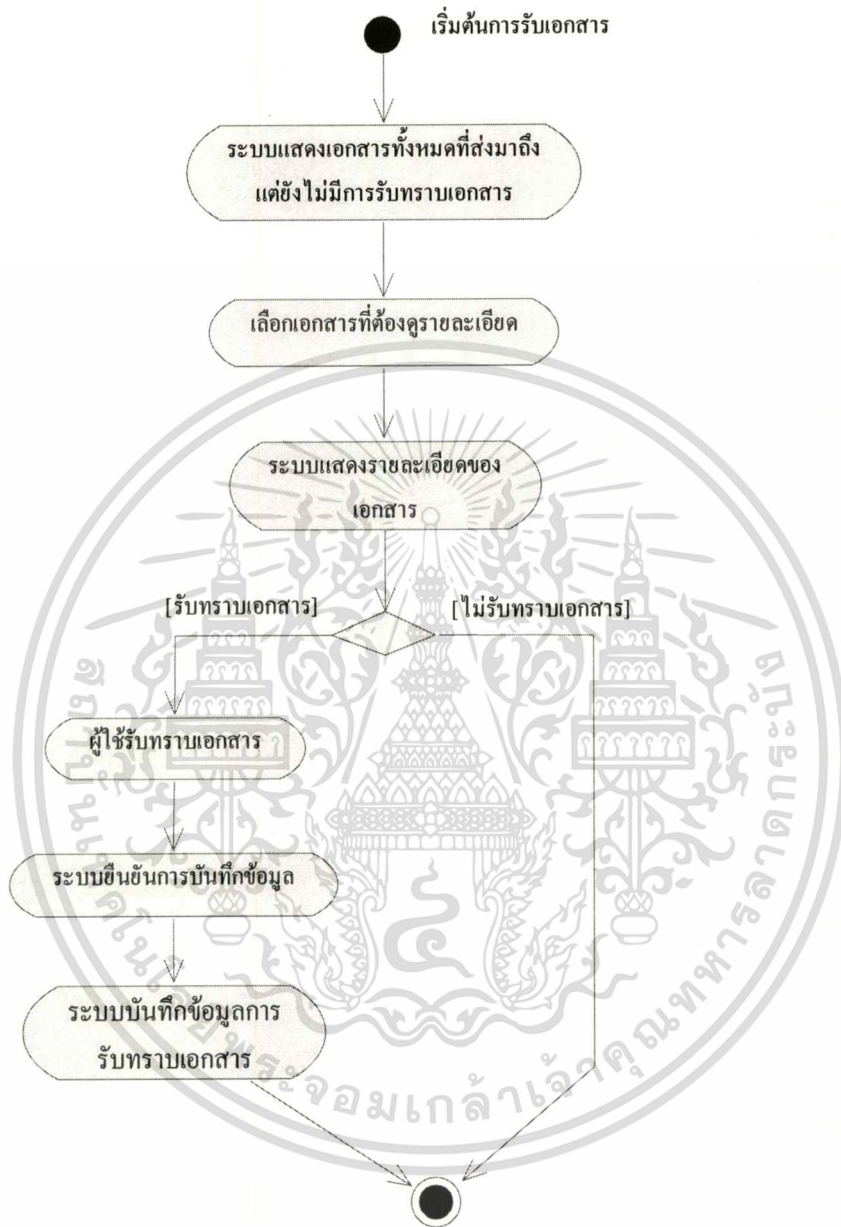
## 2. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : ส่งเอกสาร



รูปที่ 4.3 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการส่งเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : รับเอกสาร



รูปที่ 4.4 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการรับเอกสาร

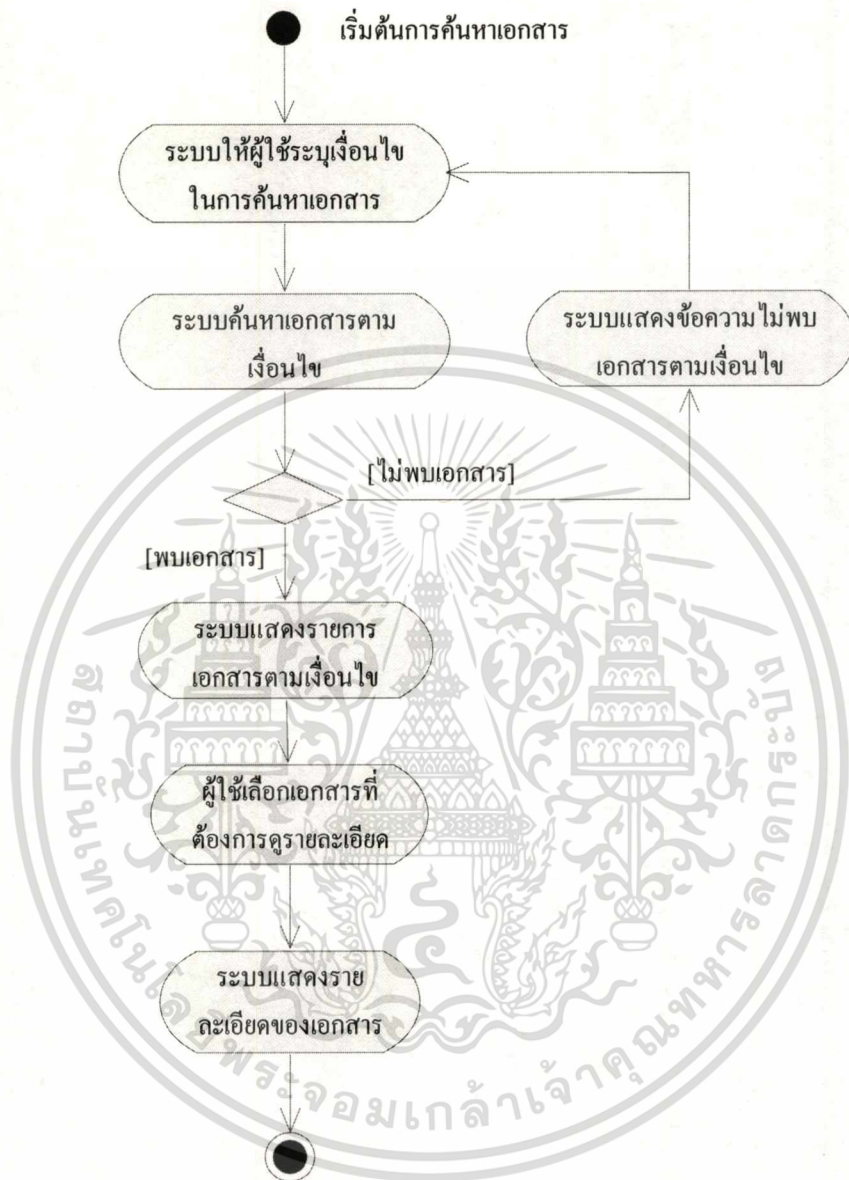
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. แอคทิวิตีไดอะแกรม : สร้างหนังสือเวียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

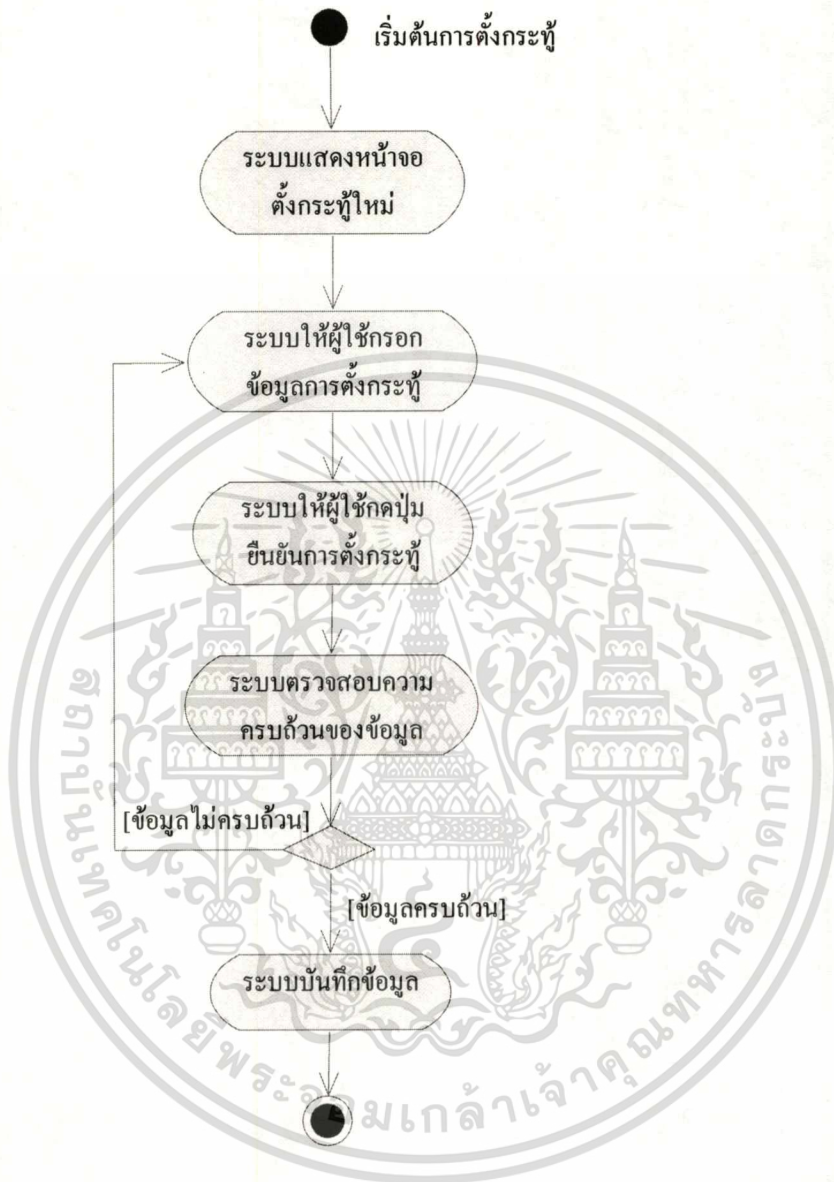
## 5. แอคทิวิตีไดอะแกรม : สืบค้นเอกสาร



รูปที่ 4.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมการสืบค้นเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : ตั้งกระทู้



รูปที่ 4.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมตั้งกระทู้

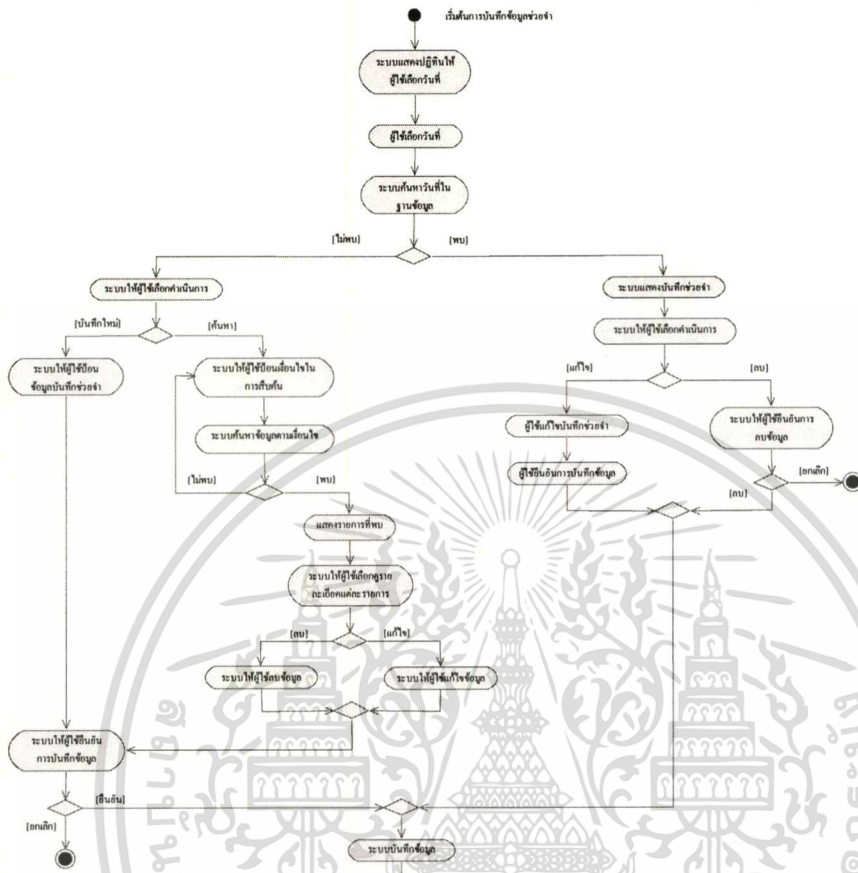
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : ตอบกระทู้



รูปที่ 4.8 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมตอบกระทู้

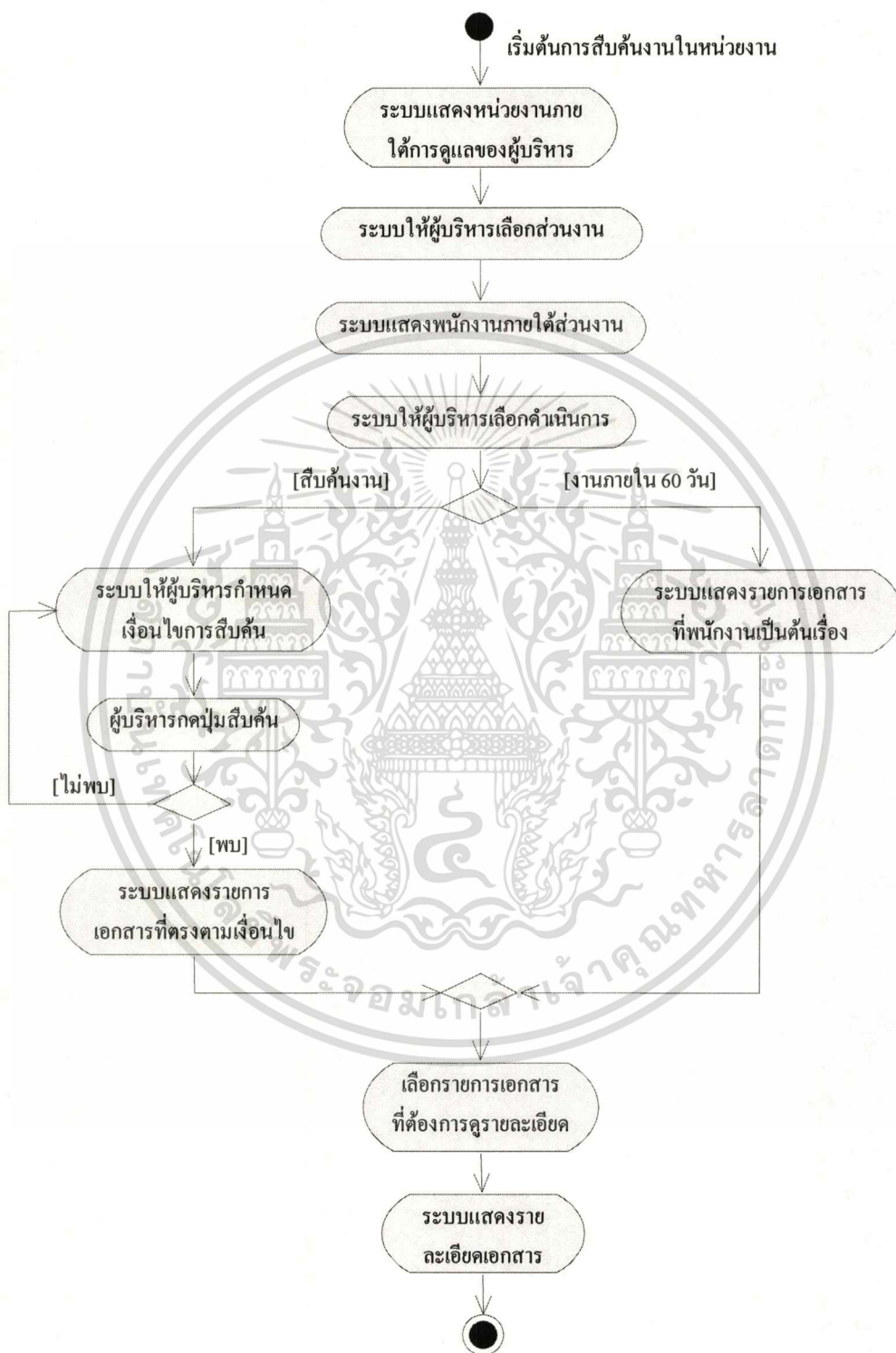
### 8. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : บ้านที่ช่วยจำ



รูปที่ 4.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมบ้านที่ช่วยจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

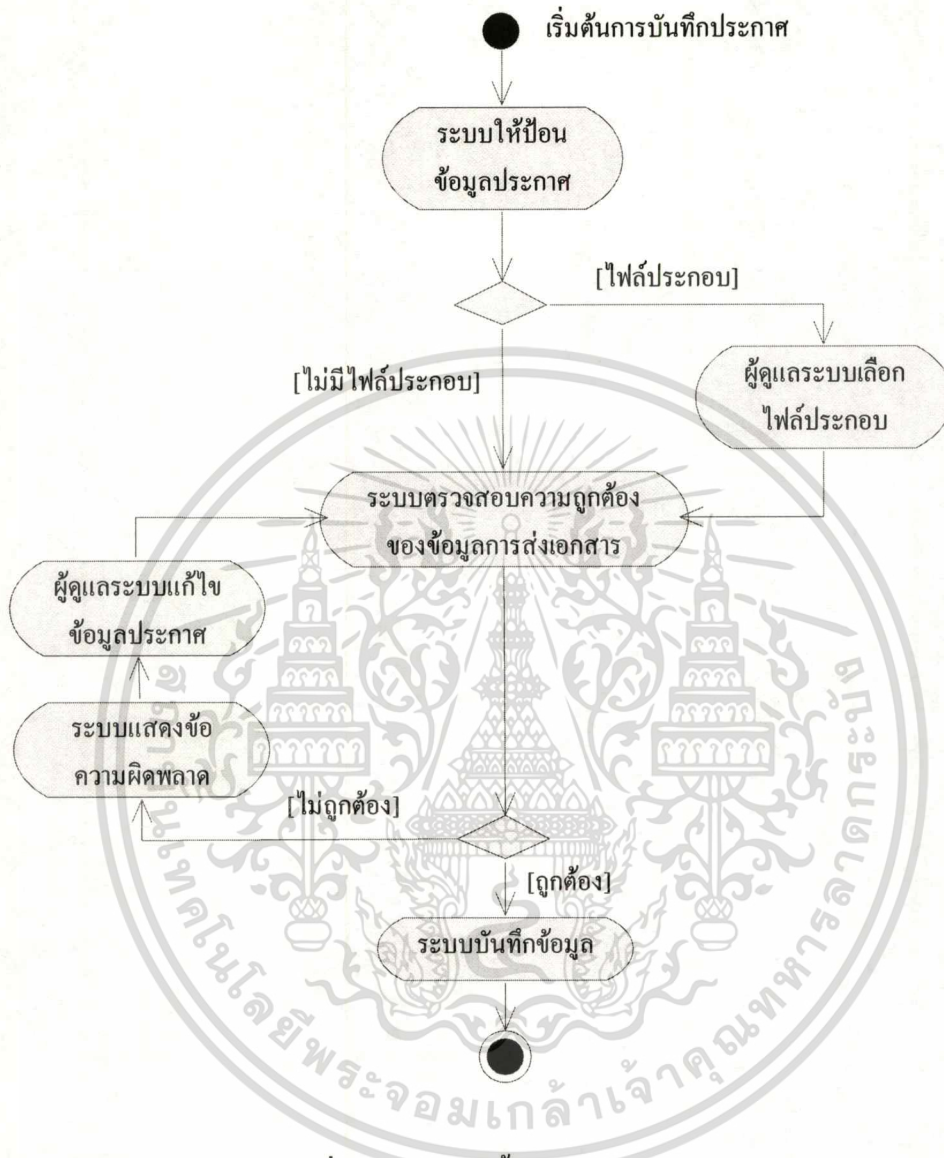
## 9. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : สืบค้นงานในหน่วย



รูปที่ 4.10 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสืบค้นงานของผู้ได้บังคับบัญชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

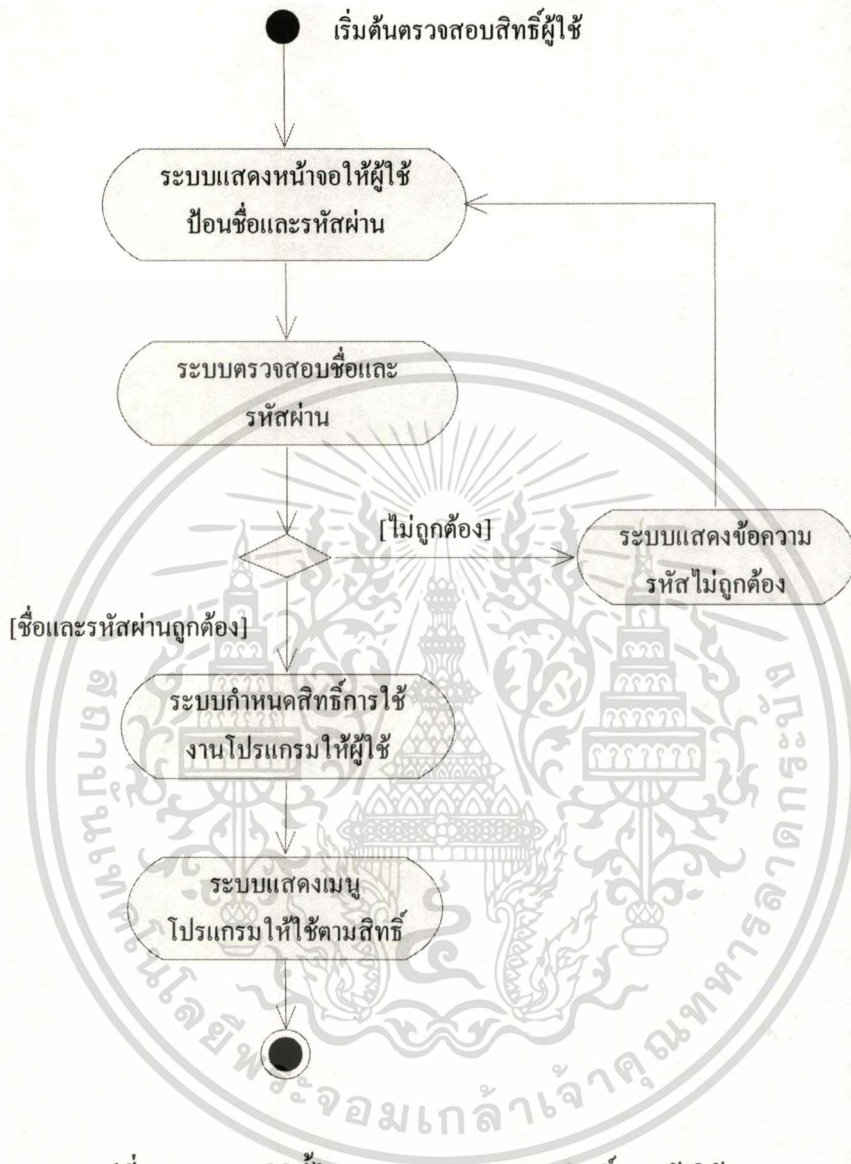
## 10. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : ประกาศ



รูปที่ 4.11 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. แอคทิวิตี้ไดอะแกรม : ตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ

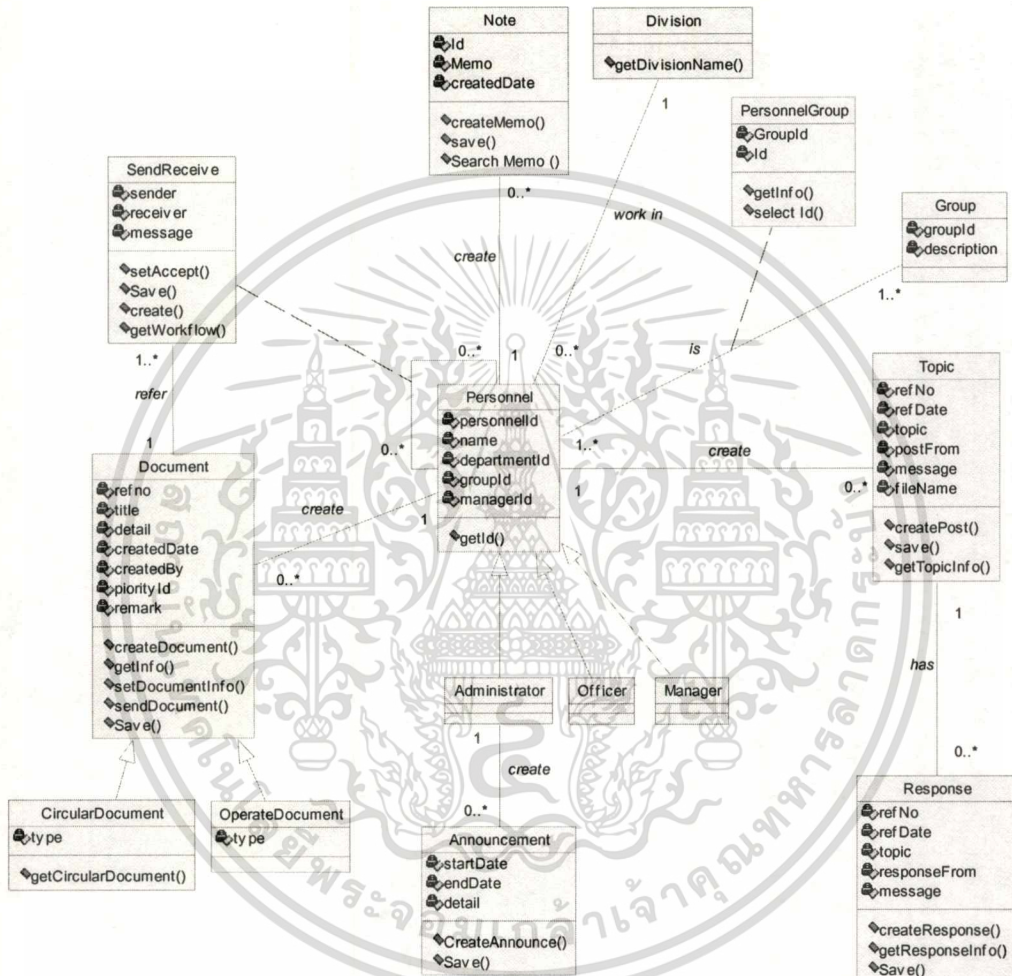


รูปที่ 4.12 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 คลาสไดอะแกรม

คลาสไดอะแกรม ใช้แสดงโครงสร้างของระบบที่ประกอบด้วยคลาสต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างคลาสทั้งหมดที่ควรมีในระบบ คลาสพื้นฐานของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์มีดังนี้



รูปที่ 4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

จากคลาสไดอะแกรมประกอบด้วยคลาสต่างๆดังนี้

- คลาส Personnel คือคลาสบุคลากร
- คลาส Manager คือคลาสผู้บริหาร
- คลาส Administrator คือคลาสผู้ดูแลระบบ
- คลาส Officer คือคลาสเจ้าหน้าที่
- คลาส Document คือคลาสเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลาส OperateDocument คือคลาสเอกสารดำเนินการ
- คลาส CircularDocument คือคลาสเอกสารเวียน
- คลาส SendReceive คือคลาสการรับส่งเอกสาร
- คลาส Announcement คือคลาสประกาศ
- คลาส Division คือคลาสส่วนงาน
- คลาส Group คือคลาสกลุ่มงาน
- คลาส PersonnelGroup คือคลาสบุคลากรที่อยู่ในกลุ่มงาน
- คลาส Note คือคลาสบันทึกช่วยจำ
- คลาส Topic คือคลาสหัวข้อกระทู้
- คลาส Response คือคลาสตอบกระทู้

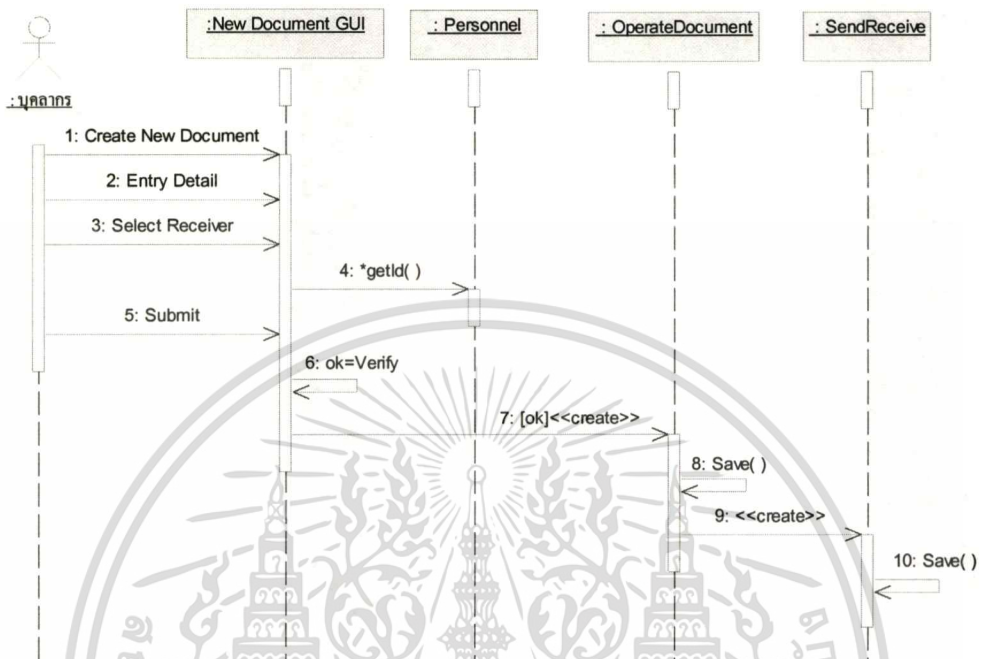
จากคลาสทั้งหมดสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้ดังนี้

- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Generalization กับคลาส Manager, Officer, Administrator
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Document
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Recursive กับคลาส Personnel
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Note
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Division
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Group
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส WorkGroup
- คลาส Personnel มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Topic
- คลาส Administrator มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Announcement
- คลาส Topic มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Association กับคลาส Response
- คลาส Document มีความสัมพันธ์ในลักษณะ Generalization กับคลาส CircularDocument และคลาส OperateDocument

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.4 ซี่คอนกรีตใต้อะแกรม

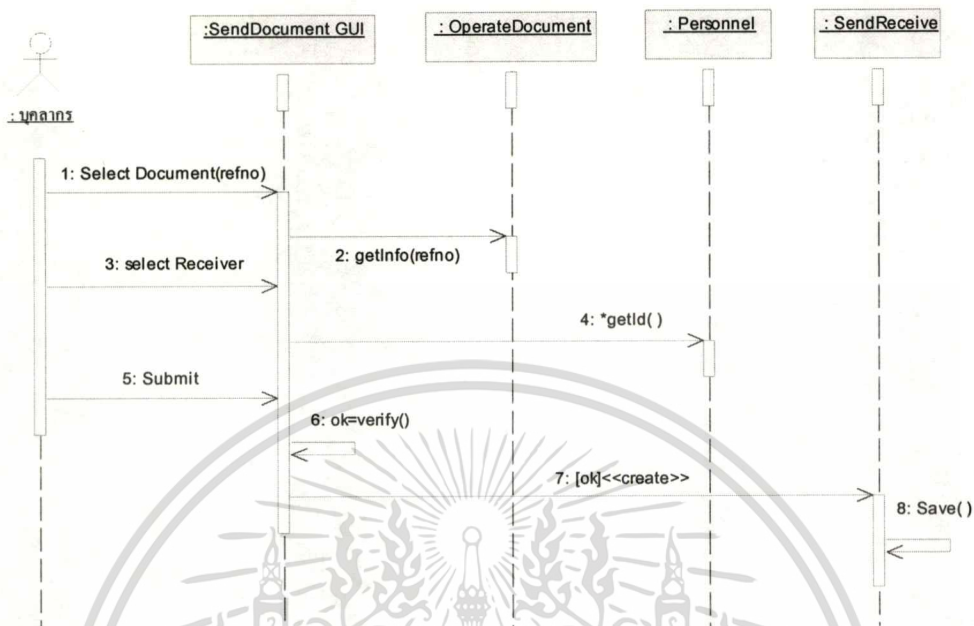
#### 1. ซี่คอนกรีตใต้อะแกรม : สร้างเอกสาร



รูปที่ 4.14 ซี่คอนกรีตใต้อะแกรมของการสร้างเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ซีควেনซ์ไดอะแกรม : ส่งเอกสาร



รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการส่งเอกสาร

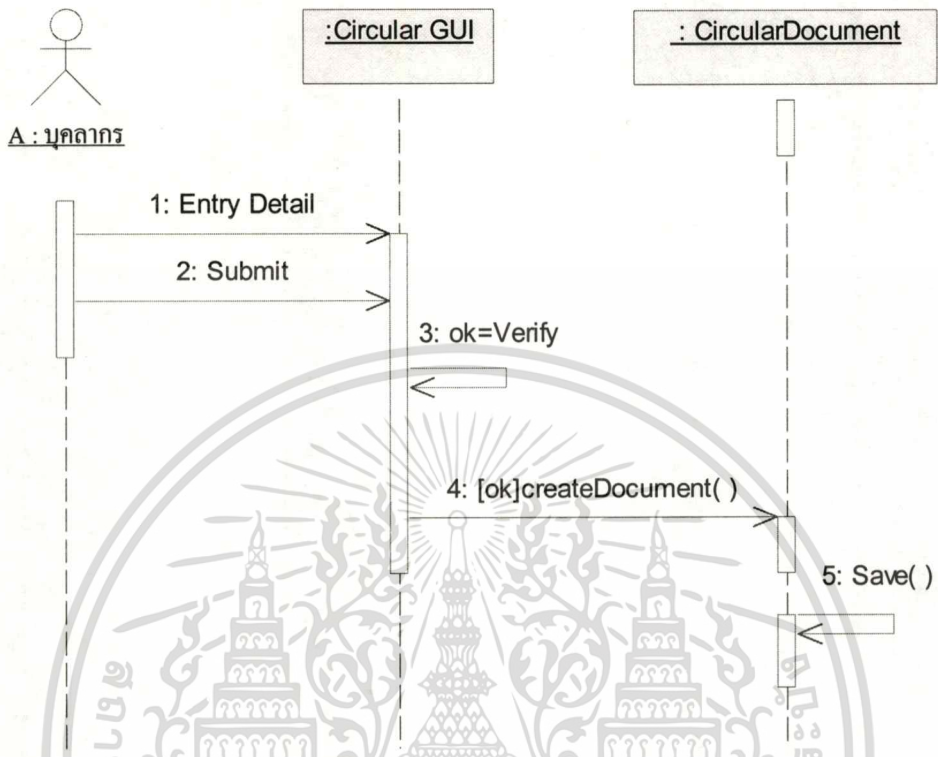
## 3. ซีควেনซ์ไดอะแกรม : รับเอกสาร



รูปที่ 4.16 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการรับเอกสาร

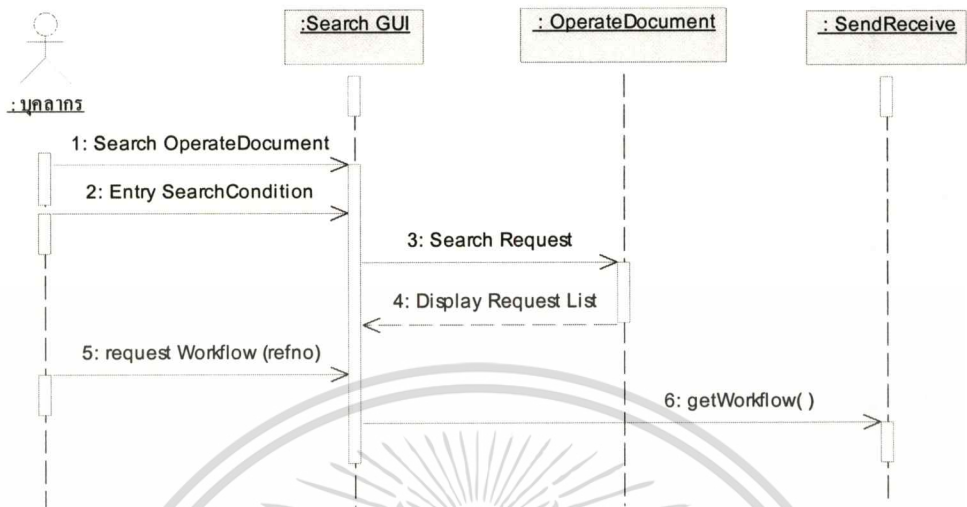
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : หนังสือเวียน



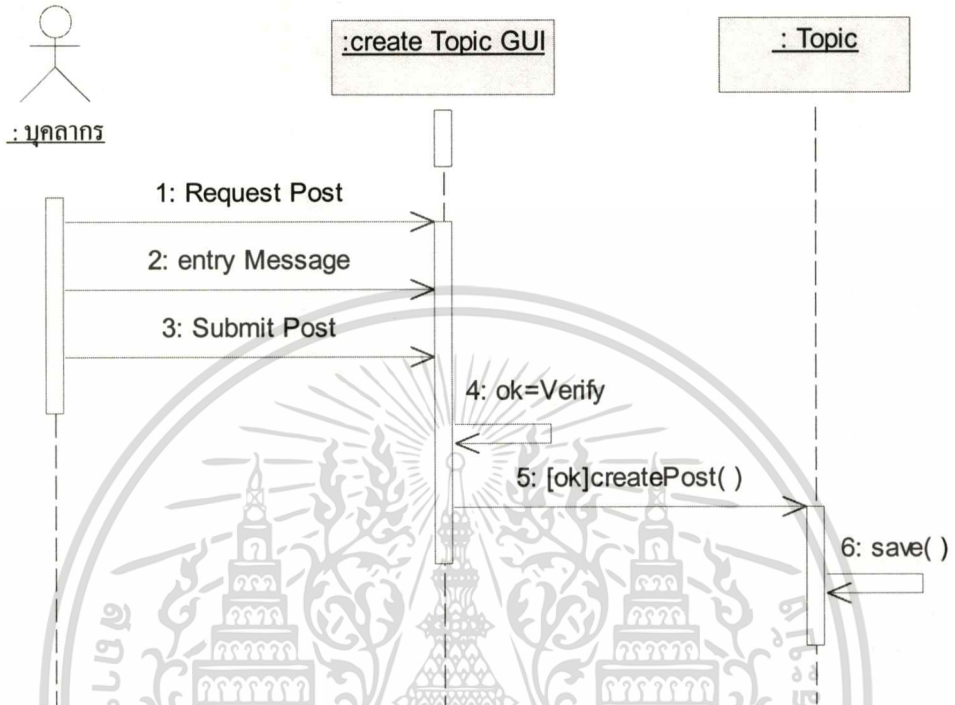
รูปที่ 4.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการส่งหนังสือเวียน

## 5. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : สืบค้นงาน



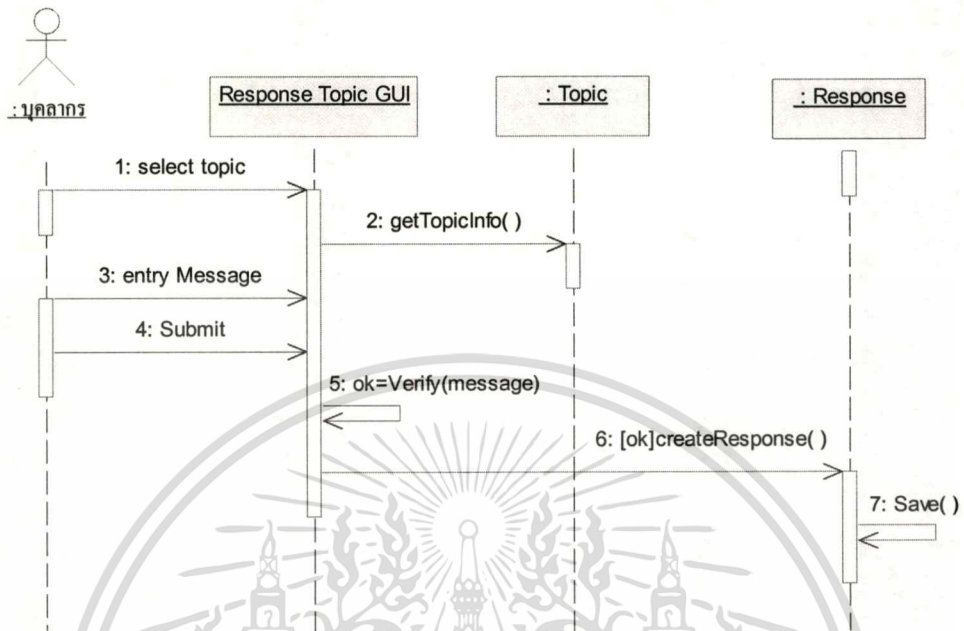
รูปที่ 4.18 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นงาน

## 6. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : ตั้งกระทู้



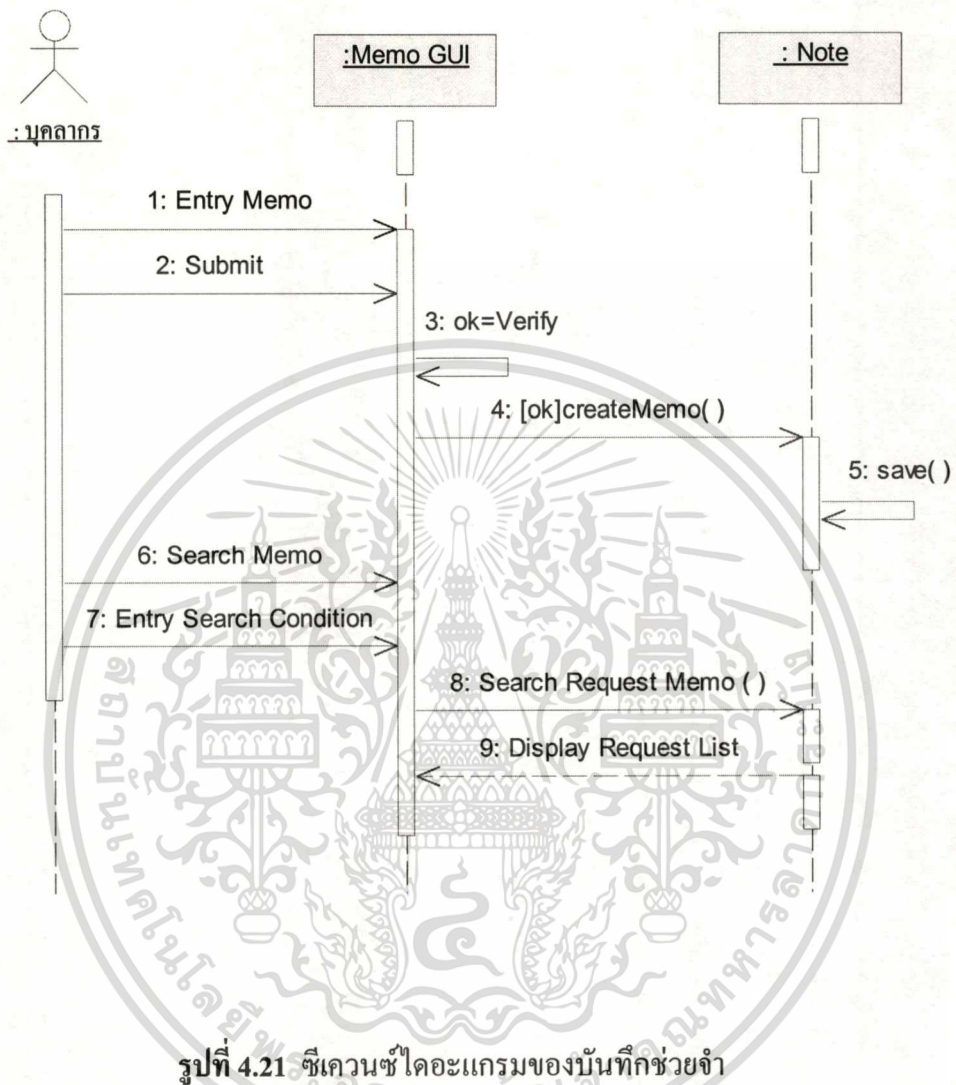
รูปที่ 4.19 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการตั้งกระทู้

## 7. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมตอบกระทู้

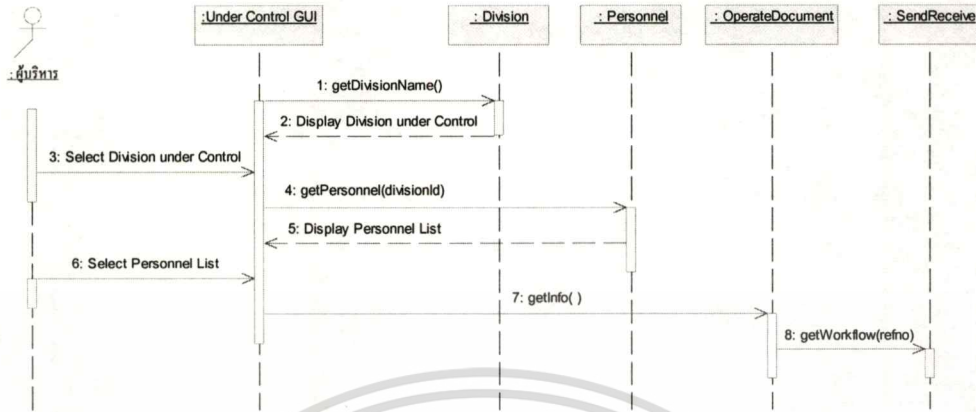


รูปที่ 4.20 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการตอบกระทู้

## 8. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : บันทึกช่วยจำ

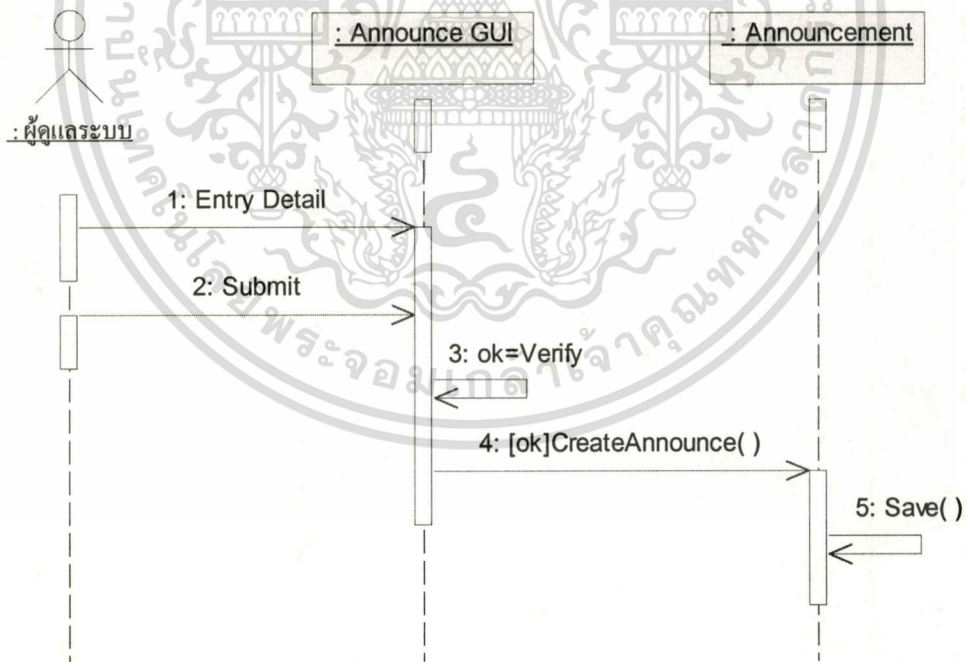


### 9. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : สืบค้นงานผู้ใต้บังคับบัญชา



รูปที่ 4.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสืบค้นงานของผู้บริหาร

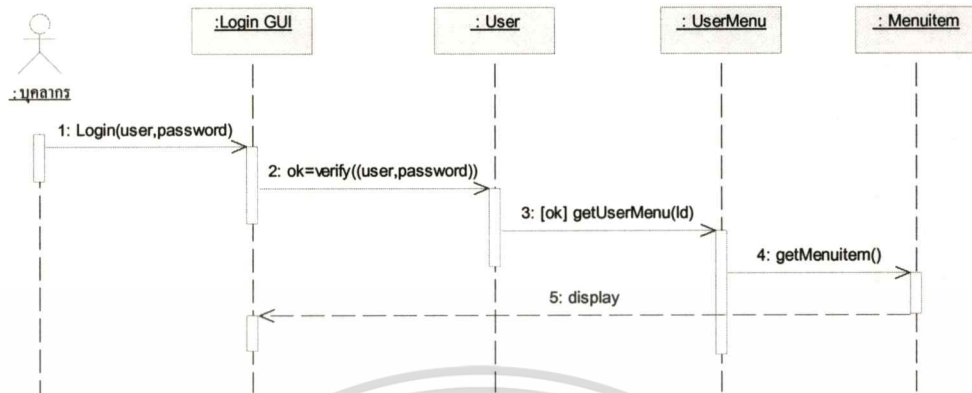
### 10. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม : ประกาศ



รูปที่ 4.23 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของบันทึกประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 11. ซีเควนซ์ไดอะแกรม : ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ



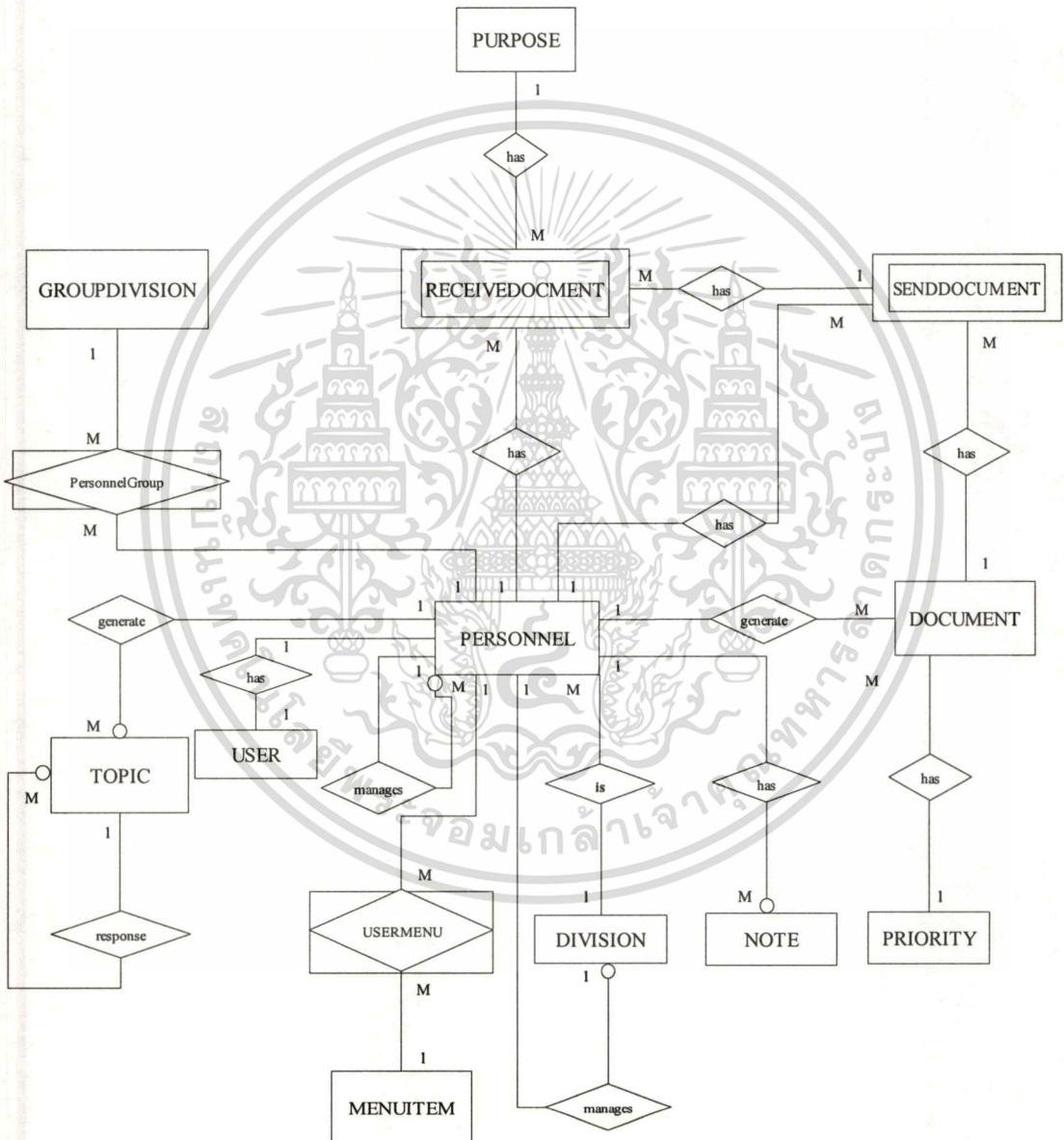
รูปที่ 4.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรมตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ระบบ



# บทที่ 5

## การออกแบบฐานข้อมูล

จากคลาสไดอะแกรมของระบบสามารถแปลงเป็นฐานข้อมูลแบบรีเลชัน โดยสร้างออกมาในรูปแบบอีอาร์ไดอะแกรม แสดงได้ดังรูปที่



รูปที่ 5.1 อีอาร์ไดอะแกรมระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.1 มีเอนทิตีทั้งหมด 18 เอนทิตี อธิบายความหมายได้ดังนี้

1. Document คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลเอกสาร
2. SendDocument คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลการส่งเอกสาร
3. ReceiveDocument คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลการรับเอกสาร
5. Topic คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลเว็บบอร์ด
6. Note คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลบันทึกช่วยจำ
7. Announcement คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลประกาศ
8. Division คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลส่วนงาน
9. GroupDivision คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลกลุ่มงาน
10. PersonnelGroup คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลพนักงานที่อยู่ในกลุ่มงาน
11. Personnel คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลพนักงาน
12. Priority คือเอนทิตีที่เก็บรหัสความสำคัญของเอกสาร
13. Purpose คือเอนทิตีที่เก็บจุดประสงค์การส่งเอกสาร
14. User คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบของพนักงาน
15. MenuItem คือ เอนทิตีที่เก็บเมนูของระบบ
16. UserMenu คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลสิทธิการใช้ระบบของผู้ใช้
17. RunNo คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลการสร้าง SeqNo ให้กับการส่งเอกสาร มีไว้สำหรับรันลำดับเลขที่เพื่อให้เอนทิตีอื่นมาเรียกใช้ ไม่มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีใด
18. Statistic คือเอนทิตีที่เก็บข้อมูลการรันสถิติรายเดือน ไม่มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีใด

ซึ่งเอนทิตีทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Document กับเอนทิตี SendDocument คือ เอกสารหนึ่งเรื่องสามารถส่งได้หลายครั้ง
2. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Document กับเอนทิตี Priority คือ เอกสารหนึ่งเรื่องมีหนึ่งความสำคัญ แต่ความสำคัญหนึ่งอย่างกำหนดให้เอกสารได้หลายเรื่อง
3. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี SendDocument กับเอนทิตี ReceiveDocument คือ การส่งเอกสารหนึ่งครั้งมีการรับได้หลายรายการ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ReceiveDocument กับเอนทิตี Purpose คือ การรับเอกสารหนึ่งรายการมีจุดประสงค์ให้ผู้รับหนึ่งอย่าง และจุดประสงค์หนึ่งสามารถใช้กับหลายรายการการรับเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี Personnel กับเอนทิตี Topic คือ พนักงานหนึ่งคนสร้างกระทู้ได้หลายกระทู้หรือไม่สร้างก็ได้ ในขณะที่เดียวกันกระทู้หนึ่งกระทู้ต้องมีคนสร้างได้เพียง 1 คน
6. Topic มีความสัมพันธ์กับตัวเองแบบ Unary คือ กระทู้หนึ่งกระทู้มีการตอบกระทู้ได้หลายครั้งหรือไม่มีการตอบกระทู้เลยก็ได้
7. ความสัมพันธ์ระหว่าง Personnel กับ Note คือ พนักงานหนึ่งคนสร้างบันทึกช่วยจำได้หลายรายการหรือไม่สร้างเลยก็ได้ และบันทึกช่วยจำหนึ่งรายการ ถูกสร้างโดยพนักงานหนึ่งคน
8. ความสัมพันธ์ระหว่าง Announcement กับ Personnel คือ ประกาศถูกสร้างโดยผู้ดูแลระบบหนึ่งคน และผู้ดูแลระบบหนึ่งคนสร้างประกาศได้หลายรายการ
9. ความสัมพันธ์ระหว่าง Personnel กับ Division คือ พนักงาน 1 คนจะทำงานอยู่ในส่วนงานเดียวกันเท่านั้น แต่ในส่วนงานหนึ่งจะมีพนักงานสังกัดอยู่ได้หลายคน ส่วนงานหนึ่งมีพนักงานทำหน้าที่บริหารได้หนึ่งคน และพนักงานหนึ่งคนจะทำหน้าที่บริหารได้หนึ่งส่วนงานเท่านั้น
10. ความสัมพันธ์ระหว่าง Personnel กับ User คือ พนักงานหนึ่งคนมีรหัสเข้าใช้ระบบงานหนึ่งรหัส และรหัสเข้าใช้ระบบงานหนึ่งรหัสจะเป็นของพนักงานเพียงหนึ่งคนเท่านั้น
11. ความสัมพันธ์ระหว่าง Personnel กับ PersonnelGroup คือ พนักงานหนึ่งคนสามารถอยู่ได้หลายกลุ่มงาน และกลุ่มงานหนึ่งก็มีพนักงานอยู่ได้หลายคน
12. ความสัมพันธ์ระหว่าง Personnel กับ UserMenu คือ พนักงานหนึ่งคนมีสิทธิ์ใช้งานงานระบบได้หลายเมนู
13. ความสัมพันธ์ระหว่าง MenuItem กับ UserMenu คือ เมนูหนึ่งถูกใช้งานโดยผู้ใช้ได้หลายคน

### 5.1 การออกแบบฐานข้อมูล

จากการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรม จะได้ตารางจัดเก็บข้อมูลของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรายละเอียดของตารางประกอบไปด้วย

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดตาราง Document

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Refno	เลขที่เอกสารอ้างอิง	varchar	8	PK	
Title	ชื่อเรื่องเอกสาร	varchar	100		
Detail	เนื้อเรื่อง	varchar	500		
Type	ประเภทของเอกสาร D : เอกสารทั่วไป, C : หนังสือเวียน	char	1		
Priorityid	รหัสความสำคัญของเอกสาร	char	2	FK	Priority
Status	สถานะของงาน 0:ดำเนินการ ,1: จบงาน	char	1		
CreatedBy	รหัสพนักงานต้นเรื่องเอกสาร	varchar	6	FK	Personnel
CreatedDate	วันที่สร้างเอกสาร	date/time			
DivisionId	รหัสส่วนงานของต้นเรื่องเอกสาร	char	4	FK	Division
Remark	ข้อเสนอประกอบ	varchar	500		
Attachfile1	ไฟล์แนบที่ 1	varchar	100		
Attachfile2	ไฟล์แนบที่ 2	varchar	100		
Attachfile3	ไฟล์แนบที่ 3	varchar	100		
Attachfile4	ไฟล์แนบที่ 4	varchar	100		
Attachfile5	ไฟล์แนบที่ 5	varchar	100		
UpdatedStatusBy	รหัสพนักงานที่บันทึกสถานะ ของเอกสาร	varchar	6	FK	Personnel
UpdatedStatusDate	วันที่บันทึกสถานะของเอกสาร	date/time			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดตาราง SendDocument

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Refno	เลขที่เอกสารอ้างอิง	varchar	8	PK,FK	Document
Seqno	ลำดับที่ของเอกสาร	integer	4	PK	
Sender	ผู้ส่ง	varchar	6	FK	Personnel
Senddate	วันที่ส่งเอกสาร	Date/time			
remark	ข้อเสนอประกอบ	varchar	500		
Attachfile1	ไฟล์แนบที่ 1	varchar	100		
Attachfile2	ไฟล์แนบที่ 2	varchar	100		
Attachfile3	ไฟล์แนบที่ 3	varchar	100		
Attachfile4	ไฟล์แนบที่ 4	varchar	100		
Attachfile5	ไฟล์แนบที่ 5	varchar	100		

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดตาราง ReceiveDocument

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Refno	เลขที่เอกสารอ้างอิง	varchar	8	PK,FK	Document
Seqno	ลำดับที่การส่งของเอกสาร	integer	4	PK	
Receiver	ผู้รับเอกสาร	varchar	6	PK,FK	Personnel
Sender	ผู้ส่งเอกสาร	varchar	6	FK	Personnel
PurposeId	จุดประสงค์ให้รับเอกสาร	char	3	FK	Purpose
AcceptedDoc	สถานการณ์รับทราบเอกสาร 0 : ยังไม่รับทราบเอกสาร 1: รับทราบแล้ว	char	1		
AcceptedDate	วันที่รับทราบเอกสาร	date/time			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดตาราง Personnel

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Id	รหัสพนักงาน	varchar	6	PK	
Title	คำนำหน้าชื่อ	varchar	20		
Name	ชื่อ	varchar	30		
Surname	นามสกุล	varchar	50		
Sortname	ชื่อที่เรียงลำดับ	varchar	30		
ManagedBy	รหัสผู้ทำหน้าที่บริหาร	varchar	6	FK	Personnel
DivisionId	รหัสส่วนงาน	char	4		

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดตาราง Topic

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Refno	หมายเลขการตั้งกระทู้	integer	4	PK	
ParentNo	หมายเลขกระทู้ที่ใช้อ้างอิงไปที่หัวข้อที่ตั้งกระทู้	integer	4	FK	Topic
Topic	ชื่อกระทู้	varchar	100		
Message	ข้อความกระทู้	varchar	500		
UserPost	ชื่อผู้ที่ตั้งกระทู้/ตอบกระทู้	varchar	50		
Email	เมลี่แอดเดรสผู้ตั้งกระทู้/ตอบกระทู้	varchar	50		
PostDate	วันที่ตั้งกระทู้/ตอบกระทู้	date/time			
Reply	จำนวนครั้งที่ตอบกระทู้แต่ละหัวข้อ	integer	4		
LastUpdate	วันที่ล่าสุดที่ตั้งกระทู้/ตอบกระทู้	date/time			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดตาราง Announcement

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Seq	รหัสประกาศ	integer	4	PK	
Startdate	วันที่เริ่มประกาศ	Date			
Enddate	วันที่สิ้นสุดประกาศ	Date			
Detail	ข้อความที่ประกาศ	varchar	500		
Attachfile1	ไฟล์แนบที่ 1	varchar	60		
Attachfile2	ไฟล์แนบที่ 2	varchar	60		
Attachfile3	ไฟล์แนบที่ 3	varchar	60		
Attachfile4	ไฟล์แนบที่ 4	varchar	60		
CreatedBy	บันทึกประกาศโดย	varchar	6	FK	Personnel
CreatedDate	บันทึกประกาศเมื่อวันที่	date/time			

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดตาราง Division

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
DivisionId	รหัสส่วนงาน	Char	4	PK	
DivisionName	ชื่อส่วนงาน	varchar	100		
LastUpdate	วันที่บันทึกข้อมูล/แก้ไขข้อมูล	date/time			
UpdatedBy	รหัสผู้บันทึก/แก้ไข	varchar	6	FK	Personnel

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดตาราง Note

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Id	รหัสผู้ใช้ระบบ	varchar	6	PK,FK	Personnel
MemoDate	วันที่ของกิจกรรม	date/time		PK	
Memo	กิจกรรม	varchar	500		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดตาราง User

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
UserId	รหัสผู้ใช้งานระบบ	varchar	6	PK,FK	Personnel
Username	ชื่อที่ใช้ในการเข้าระบบ	varchar	20		
password	รหัสในการเข้าระบบ	varchar	20		

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดตาราง GroupDivision

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
GroupId	รหัสกลุ่มงาน	Char	3	PK	
GroupName	ชื่อกลุ่มงาน	varchar	75		

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดตาราง PersonnelGroup

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
GroupId	รหัสกลุ่มงาน	Char	3	PK,FK	GroupDivision,Personnel
Id	รหัสพนักงาน	varchar	6	PK,FK	GroupDivision,Personnel

ตารางที่ 5.12 รายละเอียดตาราง Priority

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Priorityid	รหัสของความสำคัญของเอกสาร	Char	3	PK	
Description	คำอธิบายรหัสความสำคัญของเอกสาร	varchar	50		

ตารางที่ 5.13 รายละเอียดตาราง Purpose

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Purposeid	รหัสจุดประสงค์การส่งเอกสาร	Char	3	PK	
Description	คำอธิบายรหัสจุดประสงค์	varchar	30		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 รายละเอียดตาราง MenuItems

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
ChildId	รหัสเมนู	integer	4	PK	
ParentId	รหัสเมนูหลัก	integer	4		
MenuName	ชื่อเมนู	varchar	50		
Programfile	ชื่อโปรแกรมไฟล์	varchar	50		
Target	พื้นที่แสดงโปรแกรม	varchar	20		
Title	รายละเอียดโปรแกรม	varchar	100		

ตารางที่ 5.15 รายละเอียดตาราง UserMenu

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Id	รหัสพนักงาน	char	6	PK,FK	Personnel
ChildId	รหัสเมนู	integer	4	PK,FK	Menuitems
ParentId	รหัสเมนูหลัก	integer	4	FK	Menuitems

ตารางที่ 5.16 รายละเอียดตาราง Statistic

FILED NAME	DESCRIPTION	TYPE	LENGTH	KEY	REF. TABLE
Styear	ปี	char	4	PK	
Stmonth	เดือน	char	2	PK	
Seq	หมายเลข	char	1	PK	
Description	รายละเอียด	varchar	100		
Nmonthnow	จำนวนข้อมูลของเดือนปัจจุบัน	char	5		
Nmonthnow_1	จำนวนข้อมูลของเดือนก่อนหน้าเดือนปัจจุบัน	char	5		
Nmonthnow_2	จำนวนข้อมูลของสองเดือนก่อนหน้าเดือนปัจจุบัน	char	5		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

### 6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ จะพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เทคโนโลยี ASP.NET ซึ่งทำให้ง่ายในการเรียกใช้ระบบ เนื่องจากสามารถเรียกใช้งานระบบผ่านเบราว์เซอร์ต่างๆด้วยเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตได้

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือสำหรับการออกแบบจะใช้ Rational Rose 2003 ในการออกแบบ UML ไดอะแกรมต่างๆประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม แอคทิวิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีควเอนซ์ไดอะแกรม สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบแผนภาพอีอาร์คือ SmartDraw V. 7

2. เครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบคือ Microsoft Visual Studio.NET 2003 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันทั่วไปที่ทำงานบนวินโดวส์ และเว็บแอปพลิเคชัน โดยจะทำงานบนสถาปัตยกรรม .NET Framework ลักษณะของ Microsoft Visual Studio.NET จะเป็นแบบ IDE (Integrated Development Environment) คือ รวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งหมดไว้ในที่เดียวกัน และทำงานในสถานะแวดล้อมเดียวกัน ต่างจาก Visual Studio 6.0 ที่แยกเครื่องมือแต่ละประเภทออกจากกัน เช่น Visual Interdev ใช้สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Visual J++ หรือ Visual Basic ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยทั่วไป ด้วยเหตุนี้ทำให้เราสามารถนำ Microsoft Visual Studio.NET พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษาใดก็ได้ไม่ว่าจะเป็น VB.NET หรือ C# ซึ่งในการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์นี้จะใช้ Microsoft Visual Studio.NET ในการออกแบบหน้าจอและการเขียนชุดคำสั่งในรูปแบบของ ASP.NET

3. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ ASP.NET

4. ระบบจัดการฐานข้อมูล เครื่องมือที่ใช้คือ Microsoft SQL Server 2000

5. เครื่องมือที่ใช้ในการออกรายงานคือ Crystal Report 9.2

### 6.2 หน้าจอของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ หน้าจอแรกในการทำงานคือ Login เข้าสู่ระบบ เพื่อตรวจสอบสิทธิในการใช้งานระบบของผู้ใช้แต่ละคน ดังรูปที่ 6.1 โดยผู้ใช้งานจะระบุ User Id และ Password ที่ถูกต้อง จากนั้นระบบจะแสดงเมนูการทำงานในระบบตามสิทธิของผู้ใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณำไปใช้

กรุณารอกชื่อเพื่อเข้าสู่ระบบ	
User Name	<input type="text" value="samroam"/>
Password	<input type="password" value="****"/>
<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Reset"/>	

รูปที่ 6.1 หน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบ

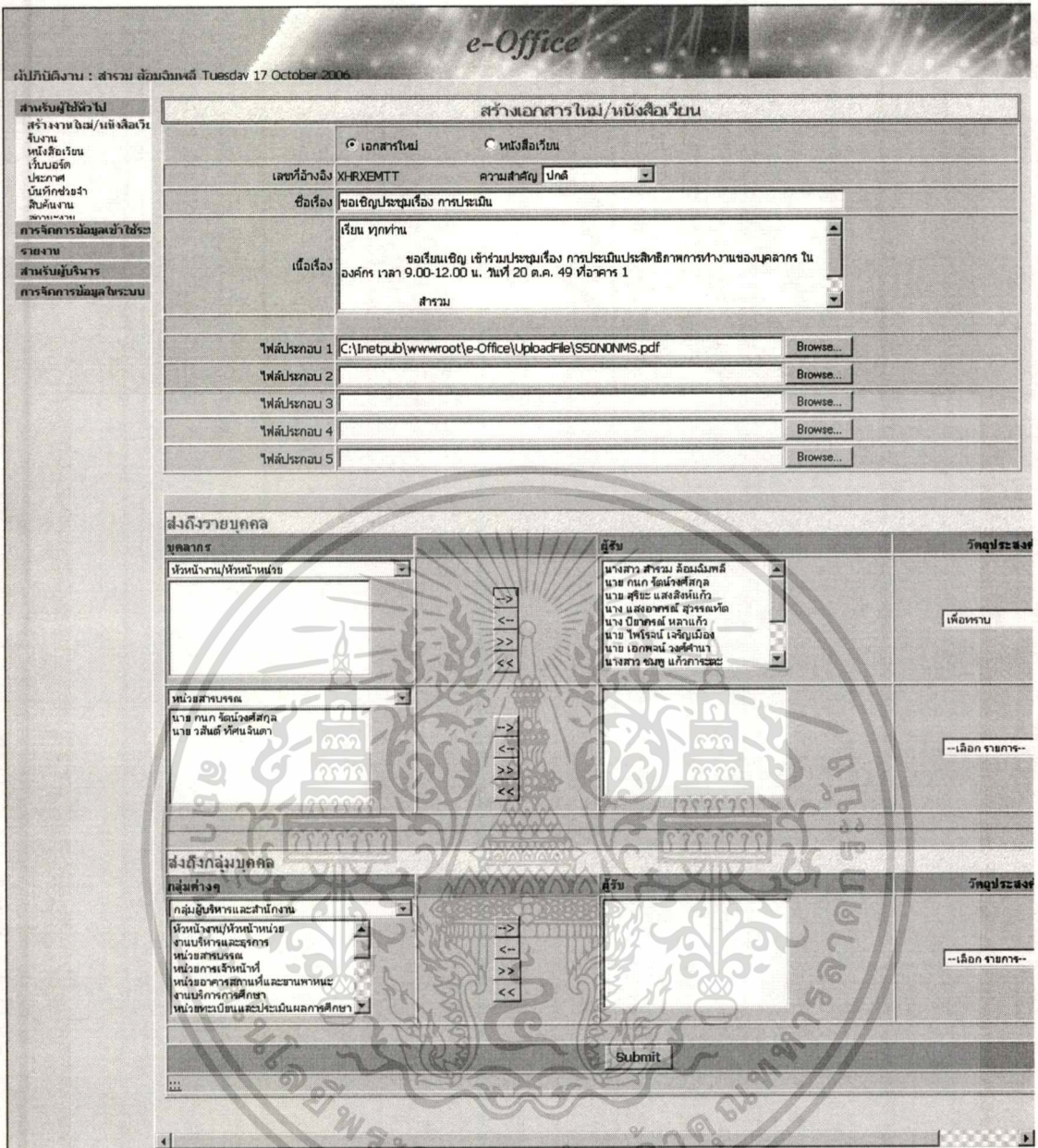
ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ จะแบ่งการทำงานตามประเภทของผู้ใช้งานดังนี้

#### 6.2.1 บุคลากรทั่วไป

##### 1. หน้าจอการสร้างเอกสารใหม่และส่งเอกสาร

สำหรับบุคลากรทั่วไปที่ใช้งานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ สามารถสร้างเอกสารใหม่ คือการนำเอกสารที่เกิดขึ้นในส่วนงานไม่ว่าจะเป็นเอกสารที่ส่วนงานออกเองหรือเป็นเอกสารที่รับเข้ามาจากส่วนงานอื่น และต้องแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบก็จะดำเนินการที่หน้าจอ 6.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 หน้าจอการสร้างเอกสารใหม่และส่งเอกสาร

การสร้างเอกสารใหม่ต้องเลือกประเภทของเอกสารว่าเป็นเอกสารเพื่อดำเนินการหรือเอกสารเวียน แล้วกรอกรายละเอียดของเอกสาร กำหนดผู้รับซึ่งสามารถเลือกผู้รับเป็นรายบุคคลหรือกำหนดเป็นกลุ่ม แล้วกำหนดวัตถุประสงค์ให้ผู้รับ

### 2. หน้าจอการรับเอกสาร

เป็นหน้าจอแสดงเอกสารทั้งหมดที่ส่งมาถึงผู้ใช้ และยังไม่ได้ดำเนินการรับทราบเอกสารนั้น การรับทราบเอกสารที่ส่งมา ผู้ที่รับเอกสารต้องดำเนินการดังนี้

- ดำเนินการรับทราบเอกสาร โดยไม่ส่งต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งกลับไปยังผู้ที่ส่งมา
- กรณีที่ต้องดำเนินการส่งต่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ก็คือรายละเอียดที่ต้องการ

สื่อสารกับผู้รับ เลือกผู้รับ กำหนดวัตถุประสงค์ในการรับเอกสาร แล้วส่งเอกสาร

และสามารถดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับได้ว่า workflow ของแต่ละงานเป็นอย่างไร มีการส่งไปถึงใครบ้าง สั่งการว่าอย่างไร ดังรูปที่ 6.4 และ รูปที่ 6.5

The screenshot shows an e-Office interface with a sidebar menu on the left and a main task list on the right. The sidebar menu includes options like 'สร้างงานใหม่/แก้ไขงาน', 'รับสื่อหรือรับเอกสาร', 'บันทึกข้อมูล', 'การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ', 'รายงาน', 'ส่วนบริหาร', and 'การจัดการข้อมูลในระบบ'. The main task list is titled 'งานที่ส่งมาถึง' and contains the following items:

สถานะ	เรื่อง	จาก	เวลา	เพื่อ
<input type="checkbox"/>	ด่วนที่สุด การประชุม(สื่อ)	นางสาว โสภา กษมพรราช	05/09/2006 04:44:08	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ด่วน ขีดออกหนังสือในหนังสือแจ้ง	นางสาว พรสวรรค์ ไชยมงคล	01/08/2006 09:26:21	เพื่อดำเนินการต่อ
<input type="checkbox"/>	ด่วน ตรวจสอบสวนพนักงานในสำนักงาน	นางสาว สุวิภา อัจฉริยะ	22/06/2006 03:27:27	เพื่อดำเนินการต่อ
<input type="checkbox"/>	ด่วน ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ	นาย ศก วัฒนาภักดิ์	01/05/2006 10:13:23	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ด่วน ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ	นางสาว สวรรค์ สิมะนิเทศ	16/04/2006 05:09:58	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ปกติ ประชุม	นางสาว สวรรค์ สิมะนิเทศ	31/07/2006 11:44:09	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ปกติ ร่วมประชุมเรื่องงานประจำปี	นาง แสงอรุณ สุวรรณพิไล	06/05/2006 04:25:12	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ปกติ เชิญประชุม	นาย พิภพ ราชวงศ์	03/05/2006 02:18:56	เพื่อทราบ
<input type="checkbox"/>	ปกติ การใช้งานระบบจัดซื้อหรือพัสดุเพื่อการดำเนินงาน 6 งาน	นาง แสงอรุณ สุวรรณพิไล	03/05/2006 06:20:45	เพื่อทราบ

Below the table, there is a section for 'หน้า : 1' and a button 'กำหนดสถานะรับทราบ ให้ทีมงานทั้งหมดที่เลือกไว้'. At the bottom, there is a section for 'บันทึกช่วยจำ' with dates and times: 'วันที่ 18 ตุลาคม 2549 09:00 สอบไปรษณีย์ 12:00 ไปเชียงใหม่เดิมนับ TG234' and 'วันที่ 19 ตุลาคม 2549 09:00 ประชุมที่กระทรวงศึกษาธิการ'.

รูปที่ 6.3 หน้าจอการรับงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Back

Workflow	
เลขที่อ้างอิง	WAYPZATB
เรื่อง	การประชุม(ต่อ)
เจ้าของเรื่อง	นางสาวโสภา กายพรมราช
วันที่ส่ง	05/09/2006 04:44:08
ความสำคัญ	ปกติ
ไฟล์ประกอบ	outlookdoc.doc
เนื้อเรื่อง	ขอเชิญทุกท่านที่เข้าร่วมประชุมเรื่อง แนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2549 ได้เข้าร่วมประชุมต่อในวันที่ 5 กันยายน 2549 เวลา 13.00-16.00 น. ที่ห้องประชุม 3 ชั้น 5 อาคาร 2 โดยพร้อมเพรียงกัน โสภา

Workflow	
<ul style="list-style-type: none"> <li>05/09/2006 04:44:08 จาก นางสาวโสภา กายพรมราช               <ul style="list-style-type: none"> <li>นางสาวสารีน ล้อมฉิมพลี เพื่อทราบ - 19/10/2006 11:59:23</li> <li>นายภกก รัตวงศ์สกุล เพื่อทราบ - วันทราบแล้ว 05/09/2006 05:20:49</li> <li>นายสุริยะ แสนสิงห์แก้ว เพื่อทราบ -</li> <li>นางแสงอรุณี สุวรรณเทต เพื่อทราบ - วันทราบแล้ว 05/09/2006 05:13:01</li> <li>นางปิยภรณ์ หลานแก้ว เพื่อทราบ -</li> <li>นายไพโรจน์ เจริญเมือง เพื่อทราบ -</li> <li>นายเอกทพันธ์ วงศ์ธานี เพื่อทราบ -</li> <li>นางสาวฉันทน์ แก้วกระตะ เพื่อทราบ -</li> <li>นายไตรภพ อู่ธรรมรักษ์ เพื่อทราบ -</li> <li>นายปิยะศักดิ์ คุณวัฒน์ เพื่อทราบ - วันทราบแล้ว 05/09/2006 05:09:43</li> <li>นางสาวชัชฎาพร สัตยวงศ์ทิพย์ เพื่อทราบ -</li> <li>นางสาวพรสวรรค์ ไชยมงคล เพื่อทราบ - วันทราบแล้ว 05/09/2006 04:58:57</li> <li>Mr.John Darli เพื่อทราบ -</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	outlookdoc.doc
<ul style="list-style-type: none"> <li>05/09/2006 05:06:28 จาก นางสาวสารีน ล้อมฉิมพลี               <ul style="list-style-type: none"> <li>นางสาวโสภา กายพรมราช เพื่อดำเนินการต่อไป - วันทราบแล้ว 05/09/2006 05:10:54</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	เรียน คุณโสภา
ช่วยเตรียมรายชื่อการประชุมครั้งที่แล้ว ให้อีเมลเข้าร่วมประชุมที่ห้องด้วย สารีน	
<ul style="list-style-type: none"> <li>05/09/2006 05:19:33 จาก นางแสงอรุณี สุวรรณเทต               <ul style="list-style-type: none"> <li>นายภกก รัตวงศ์สกุล เพื่อทราบ - วันทราบแล้ว 05/09/2006 05:21:21</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	เรียน คุณภก
ช่วยเตรียมพื้นที่เพื่องอกใหม่ด้วยและ ทางส่วนงานเองก็ยังไม่ได้รับเลย แสงอรุณี	
<ul style="list-style-type: none"> <li>18/10/2006 12:00:10 จาก นางสาวสารีน ล้อมฉิมพลี               <ul style="list-style-type: none"> <li>นายไพโรจน์ เจริญเมือง เพื่อทราบ -</li> <li>นายสิงห์ทอง กมลธรรม เพื่อทราบ -</li> <li>นายเรืองชัย สกลพรรค เพื่อทราบ -</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	message1

ดูสถานะระหว่างดำเนินการ

รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดและ Workflow ของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการสืบค้นบันทึกกดปุ่ม ค้นหาแล้วระบบจะค้นหาบันทึกตามเงื่อนไขแล้วแสดงรายละเอียด

### รูปที่ 6.6 หน้าจอการค้นหาค้นหาบันทึกช่วยจำ

#### 3. หน้าจอแสดงหนังสือเวียน

เป็นหน้าจอแสดงหนังสือเวียนที่มีอยู่ในระบบ โดยแสดงรายการเรียงตามวันที่ จากปัจจุบัน หนังสือเวียนเป็นเอกสารที่ต้องการส่งให้ผู้ใช้ส่วนมากได้รับทราบ ผู้ใช้สามารถสืบค้นหาหนังสือเวียนได้โดยกำหนดเงื่อนไขคือ หมายเลขอ้างอิง ช่วงวันที่ที่ต้องการดูหนังสือเวียน หรือค้นหาจากคีย์เวิร์ดแล้วกดปุ่ม “Submit” ระบบจะแสดงรายการหนังสือเวียนที่ตรงตามเงื่อนไข ผู้ใช้สามารถสืบค้นซ้ำจากผลที่ได้โดยใส่คีย์เวิร์ดแล้วกดปุ่ม “Submit” สามารถดูรายละเอียดของหนังสือเวียนได้โดยคลิกเลือกที่ชื่อเรื่อง ระบบจะแสดงรายละเอียดของหนังสือเวียนดังรูปที่ 6.8 และดูไฟล์ประกอบได้โดยคลิกที่ชื่อไฟล์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*e-Office*

ไม่พบกิจกรรม : สำหรับ ล้อมฉิมพลี Thursday 19 October 2006

หนังสือเวียน			
สถานะ	เวลา	เรื่อง	ไฟล์ประกอบ
ปกติ	19/10/2006 10:27:56	ช่วยเหลือประสพกับไฟฟ้า	RM0YB33W.pdf
1			

การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ

รายงาน

ส่วนร่วมผู้รับทราบ

การจัดการข้อมูลในระบบ

สืบค้นซ้ำจากผลที่ได้ บางส่วนของหัวข้อเรื่อง

**ระบุเงื่อนไขในการสืบค้นหนังสือเวียน**

หมายเลขอ้างอิง

วันที่เริ่ม  Calendar

วันที่สิ้นสุด  Calendar

หัวข้อเรื่อง  ไม่กำหนด

รูปที่ 6.7 หน้าจอแสดงรายการหนังสือเวียน

[Back](#)

Workflow	
เลขที่อ้างอิง	GVHJTRMB
เรื่อง	ช่วยเหลือประสพกับไฟฟ้า
เจ้าของเรื่อง	นางสาวสารม ล้อมฉิมพลี
วันที่ส่ง	19/10/2006 10:27:56
ความสำคัญ	ปกติ <input type="checkbox"/>
ไฟล์ประกอบ	RM0YB33W.pdf
เนื้อเรื่อง	ขอเชิญพนักงานร่วมบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ ให้กับประสพกับไฟฟ้า

Workflow

19/10/2006 10:27:56 จาก นางสาวสารม ล้อมฉิมพลี

นางสาวสารม ล้อมฉิมพลี เพื่อทราบ

ไฟล์ประกอบ : RM0YB33W.pdf

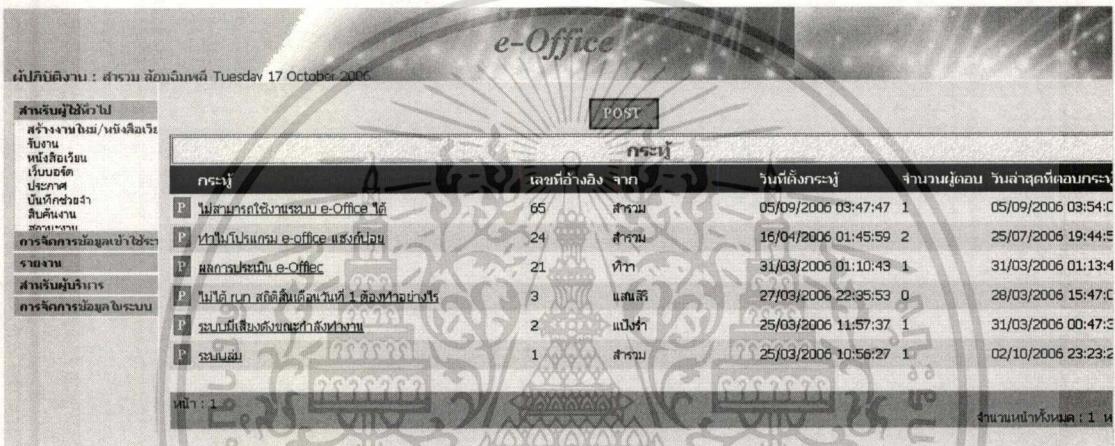
ดูระหว่างดำเนินการ

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดของหนังสือเวียน

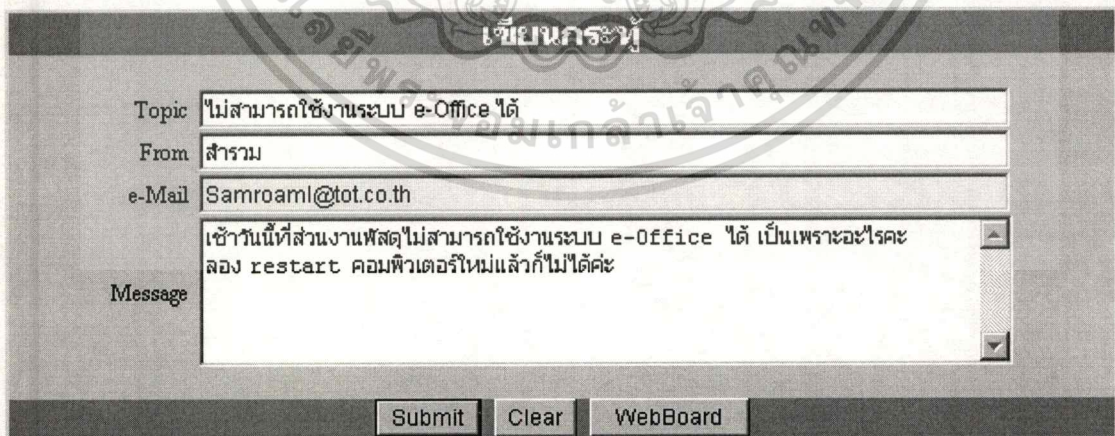
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. หน้าจอกระทู้

หน้าจอเว็บบอร์ดมีไว้สำหรับเป็นสื่อกลางเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือแจ้งปัญหาการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสมาชิก หรือการติดต่อเพื่อขอความช่วยเหลือของสมาชิกในระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจะแสดงหน้าจอรายการกระทู้ทั้งหมดที่มีในระบบดังรูปที่ 6.9 เมื่อผู้ใช้ต้องการตั้งกระทู้ใหม่ก็กดปุ่ม “Post” ระบบก็จะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูลกระทู้ดังรูปที่ 6.10 แล้วกดปุ่ม “Submit” เพื่อตั้งกระทู้ใหม่เข้าระบบ ถ้าต้องการดูรายการกระทู้ทั้งหมดจากหน้าจอ Post ก็กดปุ่ม “Webboard” ระบบก็จะแสดงรายการกระทู้ทั้งหมด



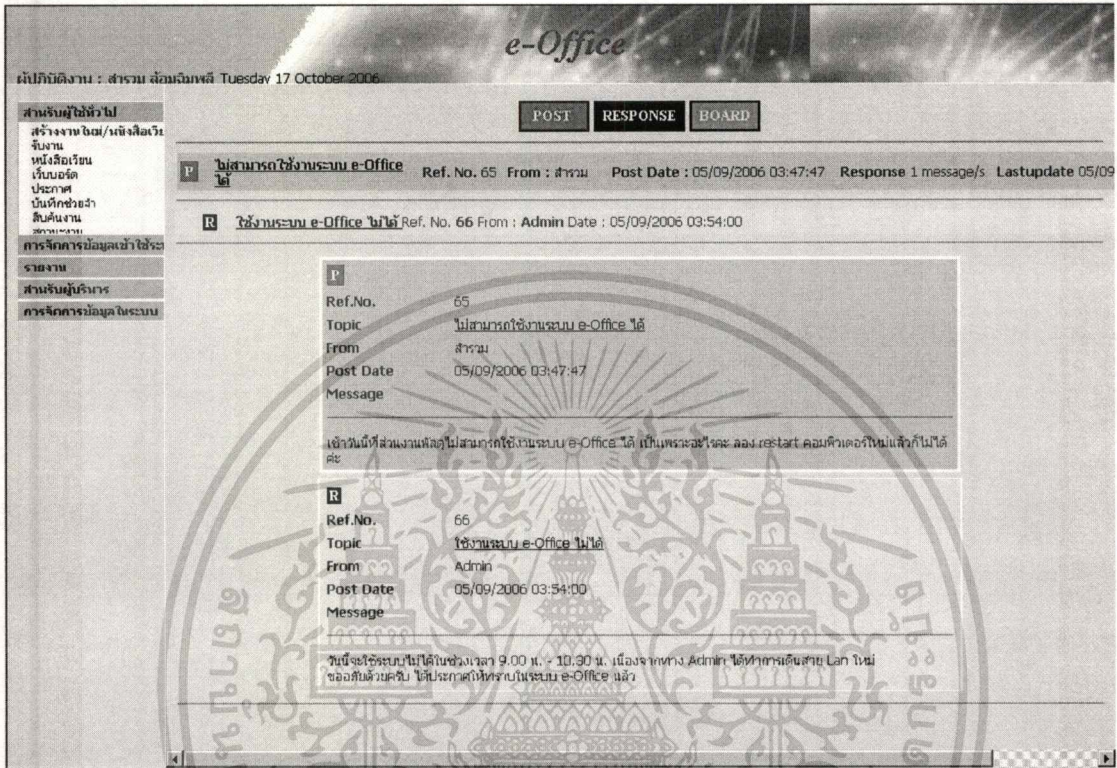
รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงกระทู้ทั้งหมดที่มีในระบบ



รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดงการเขียนกระทู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการตอบกระทู้ที่คลิกเลือกที่หัวข้อกระทู้ระบบจะแสดงรายละเอียดของกระทู้และรายการตอบกระทู้ทั้งหมดของหัวข้อนั้น หน้าจอนี้สามารถตั้งกระทู้หรือตอบกระทู้ หรือกลับไปที่ย่อยกระทู้ทั้งหมด




รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดของกระทู้ประกอบการตั้งกระทู้และการตอบกระทู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. หน้าจอประกาศ

เป็นหน้าจอแสดงประกาศที่นำเข้าระบบโดยผู้ดูแลระบบ เพื่อประกาศเรื่องต่างๆ ไปให้สมาชิกในระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ทราบ โดยระบบจะแสดงประกาศที่ยังไม่หมดอายุเท่านั้น ผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อดูไฟล์ประกอบการประกาศในเรื่องนั้นๆได้



ณปัจจุบัน : สัปดาห์ที่ 41 Tuesday 17 October 2006

ส่วนรับผู้ใช้ทั่วไป	ข่าวประกาศ			ไฟล์ประกอบ
	วันที่เริ่มประกาศ	วันที่สิ้นสุดประกาศ	ประกาศ	
สำนักงานเดิม/หนังสือเวียน	19/07/2006	31/12/2006	ร่วมลงนามถวายพระพรแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยทั่วกัน เพื่อแสดงความจงรักภักดีและขอให้พระองค์ท่านทรงหายจากพระอาการประชวร	
ไม่มีคือ โอน	03/07/2006	31/12/2006	ขอความช่วยเหลือในสื่อสิ่งพิมพ์ทุกฉบับเพื่อแสดงถึงความจงรักภักดีต่อในหลวงของเรา ตลอดปี 2549	
รับแบบจัด	02/05/2006	31/12/2006	กระดาษประกาศนี้ มีจุดประสงค์คือ 1. เพื่อประกาศข้อความที่ถูกต้องครบถ้วน อาทิเช่น จะมีภาคไฟฟ้า หรือ ปีระบบคือข้อ 2. ข้อความที่ต้องการส่งถึงคนแจกแถมภาค 3. เรื่องมีขนาดความเหมาะสม ผู้ประสงค์จะประกาศข้อความ ให้ส่งข้อความมาที่ คุณไลลา ทาง e-Office ประกอบด้วย - 1. เนื้อหาประกาศ - 2. ไฟล์ประกอบ - 3. ข้อความที่ต้องการประกาศ	
บันทึกช่วยจำ				
ติดต่อกาน				
สถานะงาน				
การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ				
รายงาน				
ส่วนรับผู้บริหาร				
การจัดการข้อมูลในระบบ				

หน้า : 1 จำนวนหน้าทั้งหมด : 1 หน้า

รูปที่ 6.12 หน้าจอแสดงรายการประกาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. บันทึกช่วยจำ

หน้าจอบันทึกข้อมูลช่วยเตือนความจำ เป็นหน้าจอที่ให้ผู้ใช้งานทุกคนบันทึกงานหรือกิจกรรมที่ต้องทำในแต่ละวัน โดยระบบแสดงปฏิทินให้ผู้ใช้งานเลือกวันที่เพื่อบันทึกงานในแต่ละวัน โดยแบ่งเป็นเวลา เมื่อผู้ใช้งานคลิกเลือกวันที่ตามปฏิทิน ถ้าวันนั้นมีข้อมูลอยู่ในระบบแล้วระบบจะแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไข แล้วกดปุ่ม “Update” หรือ ลบข้อมูลวันนั้น โดยกดปุ่ม “Delete” เพื่อบันทึกข้อมูลเข้าระบบ แต่ถ้าวันที่ที่เลือกยังไม่มีข้อมูลอยู่ในระบบ ระบบจะให้ผู้ใช้คลิกข้อมูลกิจกรรม แล้วกดปุ่ม “Add” เพื่อบันทึกข้อมูลใหม่ นอกจากนี้ระบบยังสามารถค้นหาข้อมูลในระบบได้ โดยผู้ใช้งานหนดเงื่อนไขคือช่วงวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุด หรือกำหนด “keyword” ที่ต้องการสืบค้น แล้วกดปุ่ม “Search” ระบบจะแสดงข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไข และยังสามารถสืบค้นซ้ำจากผลที่ได้ อีก เมื่อระบบแสดงรายการข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นแล้ว ผู้ใช้งานสามารถคลิกเลือกวันที่เพื่อแก้ไขหรือลบข้อมูลได้

สมุดบันทึก ประจำวันที่ 05/09/2006

08:00	
08:30	ซ้อมบ๊องกันอัคคีภัย
09:00	
09:30	
10:00	
10:30	
11:00	
11:30	
12:00	
12:30	
13:00	
13:30	
14:00	ไปธนาคารไทยพาณิชย์สำนักงานใหญ่
14:30	
15:00	
15:30	
16:00	
16:30	
17:00	

เลือกเดือนที่ต้องการให้แสดง:

ระบุเงื่อนไขในการค้นข้อมูล  
 วันที่เริ่ม    
 วันที่สิ้นสุด

ข้อความที่ต้องการสืบค้น

ผลการสืบค้น :

05/09/2006	08:30 ซ้อมบ๊องกันอัคคีภัย	12:00	14:00	ไปธนาคารไทยพาณิชย์สำนักงานใหญ่	
06/09/2006	09:00	สัมมนาเรื่อง Re-branding ที่ศูนย์ฝึกอบรม กรมวงศาวาน อาคาร 9 ชั้น 5			
07/09/2006	08:30	ส่งรายงานการประชุให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับรอง	10:00	12:00	งานเลี้ยงส่งคณะทำงาน Intra

หน้า : 1

สืบค้นซ้ำจากผลที่ได้  
 ข้อความที่ต้องการสืบค้น

รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลช่วยจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. หน้าจอการสืบค้นงาน

เป็นหน้าจอแสดงการสืบค้นเอกสาร มีทางเลือกให้ผู้ใช้ค้นหา 3 ทางคือ

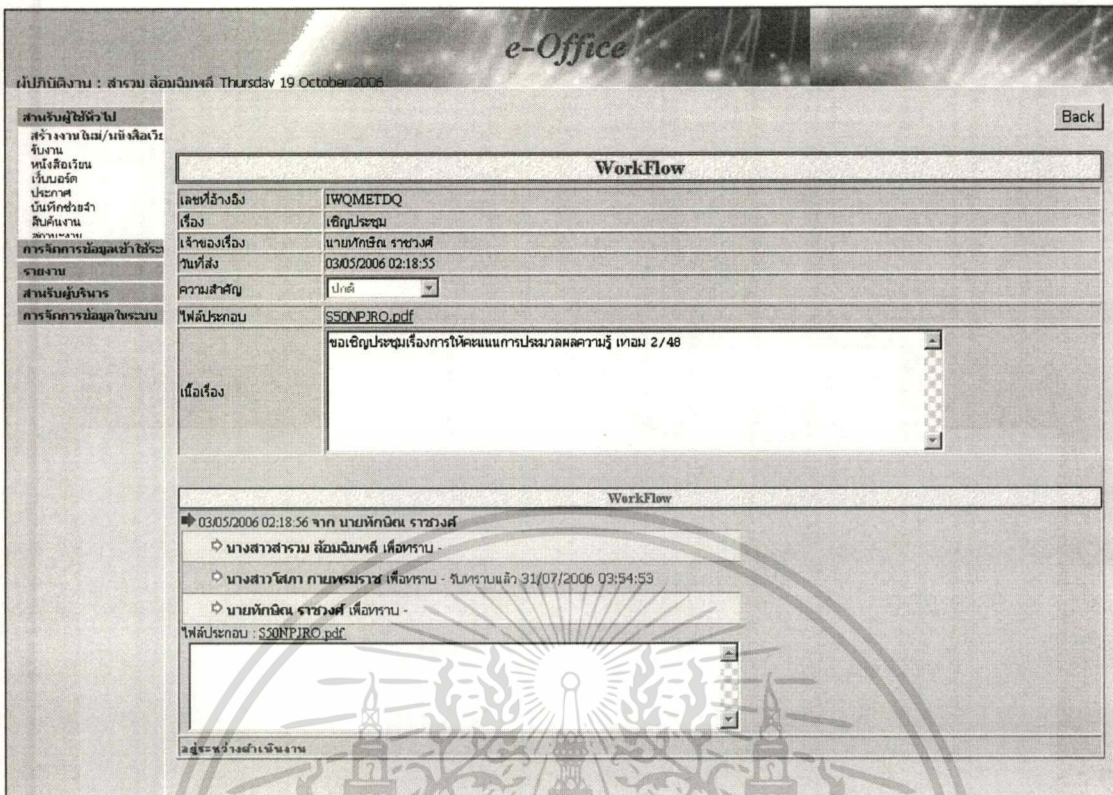
- งานที่ผู้ใช้เป็นต้นเรื่อง คือเป็นผู้สร้างเอกสาร โดยให้ผู้ใช้ได้ค้นหาเอกสารที่ตัวเองเป็นต้นเรื่อง
- งานที่ผู้ใช้เป็นผู้รับ
- สืบค้นงานทั้งหมดคือ ทั้งเป็นต้นเรื่อง เป็นผู้รับและเป็นผู้ที่ส่งไปถึงคนอื่น

โดยให้ผู้ใช้ระบุเงื่อนไขที่ใช้ในการค้นหาคือ เลขที่เอกสารอ้างอิง ช่วงวันที่สร้างเอกสาร บางส่วนของคำในหัวข้อเรื่อง ระบบก็จะค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข หรือไม่ระบุเงื่อนไขในการค้นหาก็ได้ ดังรูปที่ 6.14 เมื่อค้นพบเอกสาร สามารถเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารได้โดยคลิกเลือกชื่อเรื่องของเอกสาร และรูป 6.15

เวลา	สถานะ	อ้างอิง	เรื่อง
03.05/2006 02:18:56	ปกติ	IWQMETDQ	เชิญประชุม
05.09/2006 04:44:08	ค้างที่สุด	WAYPZATB	การประชุม(ต่อ)
06.05/2006 04:25:12	ปกติ	LDYPSHVG	ร่วมประชุมเชิงงานประจำปี

รูปที่ 6.14 หน้าจอให้ระบุเงื่อนไขในการค้นหาเอกสารและผลที่ได้จากการค้นหา

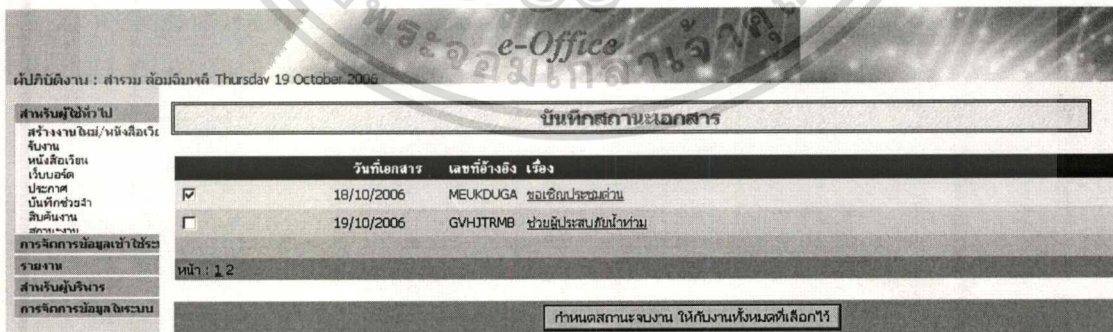
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดและ workflow ของเอกสารที่ได้จากการค้นหา

8. หน้าจอบันทึกการจบโปรเซสของเอกสาร

เป็นหน้าจอให้ผู้ใช้งานบันทึกการจบกระบวนการของเอกสาร ผู้ที่จบบันทึกได้จะเป็นเจ้าของเรื่องของเอกสารนั้น



รูปที่ 6.16 หน้าจอแสดงการบันทึกการจบโปรเซสของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.2 การจัดการข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ

### 1. หน้าจอเปลี่ยน User Name

รูปที่ 6.17 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยน User name

### 2. หน้าจอการเปลี่ยน Password

รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยน Password

## 6.2.3 สำหรับผู้บริหาร

### 1. สืบค้นการสั่งการ

โปรแกรมสืบค้นการสั่งการมีไว้เพื่อสำหรับให้หัวหน้าได้สืบค้นหาเอกสารที่ตัวเองสั่งการถึงผู้อื่นเพื่อให้ดำเนินการตามสั่งการ โดยระบบให้ผู้บริหารระบุเงื่อนไขในการสืบค้น ได้แก่ วันที่ที่สั่งการ สามารถกำหนดเป็นช่วงของวันที่ได้ การสั่งการ และบางส่วนของคำในหัวข้อเรื่องแล้ว Submit โปรแกรมจะค้นหาข้อมูลและเลือกเฉพาะข้อมูลของผู้ใช้ที่ log on เข้ามาเท่านั้น และได้สั่งการอย่างไรไปถึงใครบ้าง จะเลือกเฉพาะเรคคอร์ดที่สั่งการถึงผู้อื่นเท่านั้น แล้วแสดงข้อมูลแต่ละเรคคอร์ดของเอกสาร โดยสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับได้ว่ามี workflow เป็นอย่างไร ดังรูปที่ 6.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

e-Office

ไปปฏิบัติงาน : สรรวม ล้อมฉิมพลี Thursday 19 October 2006

ส่วนรับผู้ใช้ทั่วไป

การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ

รายงาน

ส่วนรับผู้บริหาร

สืบค้นเอกสาร

สืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชา

**ระบุเงื่อนไขในการสืบค้นงานส่งการ**  
(งานที่ท่านได้ส่งการถึงผู้อื่น)

วันที่เริ่ม

วันที่สิ้นสุด

บางส่วนของคำในหัวข้อเรื่อง

การส่งการ

เวลา	สถานะ	เรื่อง
18/10/2006 12:00:10	ค้นพบ	การประชุม(ต่อ)
18/10/2006 11:58:26	ค้นพบ	ขอเชิญประชุมด่วน

หน้า : 1 จำนวนหน้าทั้งหมด : 1 หน้า

รูปที่ 6.19 หน้าจอแสดงการค้นหางานที่ผู้บริหารส่งการถึงผู้อื่น

e-Office

ไปปฏิบัติงาน : สรรวม ล้อมฉิมพลี Thursday 19 October 2006

ส่วนรับผู้ใช้ทั่วไป

การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ

รายงาน

ส่วนรับผู้บริหาร

สืบค้นเอกสาร

สืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชา

**Workflow**

เลขที่อ้างอิง	MEUKDUGA
หัวข้อ	ขอเชิญประชุมด่วน
เจ้าของเรื่อง	นางสาว สรรวม ล้อมฉิมพลี
วันที่ส่ง	18/10/2006 11:58:26
ความสำคัญ	ปกติ <input checked="" type="checkbox"/>
ไฟล์ประกอบ	<input type="text" value="ขอเชิญพนักงานทุกท่านเข้าร่วมประชุมในเวลา 9.00น-12.00น"/>
เนื้อเรื่อง	<input type="text" value=""/>

**Workflow**

18/10/2006 11:58:26 จาก นางสาว สรรวม ล้อมฉิมพลี

- นายทนง รัตนกิจสกุล เพื่อทราบ -
- นายสมิทธิ์ ทัศนจินดา เพื่อทราบ -
- นางริน สัตถกมล เพื่อทราบ -
- นางสาวอบา วรรณเศษ เพื่อทราบ -
- นางสาวฉันทิภรณ์ เข้มใจรโยธ เพื่อทราบ -

ไฟล์ประกอบ :

แสดงระหว่างสำนักงาน

รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดของงานที่ผู้บริหารส่งการถึงผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สืบค้นงานในหน่วย

โปรแกรมสืบค้นงานในหน่วย มีไว้สำหรับให้หัวหน้าได้สืบค้นงานของผู้ได้บังคับบัญชา โดยโปรแกรมจะแสดงรายการของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหัวหน้าท่านนั้น เมื่อคลิกเข้าไปแต่ละรายการ ระบบจะแสดงรายการของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้หน่วยงานนั้น โดยมีข้อมูลเอกสารของผู้ปฏิบัติงานในช่วง 60 วันที่ผ่านมาว่ามีเอกสารใดบ้างสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับได้ว่ามี workflow เป็นอย่างไร และสามารถสืบค้นงานของผู้ปฏิบัติงานได้โดยระบุเงื่อนไขในการสืบค้นได้แก่ วันที่ที่ดำเนินการเอกสารสามารถกำหนดช่วงของวันที่ได้ ระบบจะแสดงปฏิทินวันที่ให้ผู้ใช้เลือก โดยระบบจะตรวจสอบไม่ให้วันที่เริ่มต้นมากกว่าวันที่สิ้นสุด ถ้ามากกว่าระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดแล้วให้ผู้ใช้เลือกวันที่ใหม่ เมื่อผู้ใช้คลิก Submit ระบบจะค้นหาข้อมูลเอกสารของผู้ปฏิบัติงานที่เลือก ตามเงื่อนไขที่ระบุแล้วแสดงรายการเอกสารตามเงื่อนไข โดยสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของเอกสารแต่ละฉบับได้ว่ามี workflow เป็นอย่างไร



รูปที่ 6.21 หน้าจอแสดงส่วนงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของผู้บริหาร

เมื่อคลิกเข้าไปที่ชื่อส่วนงานระบบจะแสดงบุคลากรที่อยู่ภายใต้ส่วนงานนั้น ผู้บริหารสามารถเลือกดำเนินการคือ ดูงานที่ผ่านมาในช่วง 60 วันของพนักงานคนนั้น ระบบก็จะแสดงเอกสารที่พนักงานคนนั้นเป็นต้นเรื่องนำเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

e-Office

คำปฏิบัติงาน : สารวม ล้อมเงินหนี Tuesday 17 October 2006

สำหรับผู้ใช้ทั่วไป การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบงาน สำหรับผู้บริหาร สืบค้นการสั่งการ สืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชา การจัดการข้อมูลในระบบ	<b>เลือกผู้ได้บังคับบัญชาที่ต้องการตรวจงาน</b> นางสาว โสตา กายพรพรช <span style="float: right;">งานที่ผ่านภายใน 60 วัน</span> นาย ทักษิณ ราชวงศ์ <span style="float: right;">งานที่ผ่านภายใน 60 วัน</span> 1	Back
---	---	------

รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงจะแสดงบุคลากรที่อยู่ภายใต้ส่วนงาน

e-Office

คำปฏิบัติงาน : สารวม ล้อมเงินหนี Tuesday 17 October 2006

สำหรับผู้ใช้ทั่วไป การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบงาน สำหรับผู้บริหาร สืบค้นการสั่งการ สืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชา การจัดการข้อมูลในระบบ	งานที่ (คุณ โสตา กายพรพรช) เป็นต้นเรื่อง ที่ผ่านภายใน 60 วัน เวลา อังอิง เรื่อง 05/09/2006 04:44:08 WAYPZATB การประชุม(ต่อ) 1	Back
---	--	------

รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงงานที่ผ่านภายใน 60 วันที่พนักงานเป็นต้นเรื่อง

ผู้บริหารสามารถดูรายละเอียดแต่ละงานโดยคลิกเลือกที่ชื่อเรื่องเอกสาร ระบบจะแสดง workflow ของเอกสารดังรูปที่ 6.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

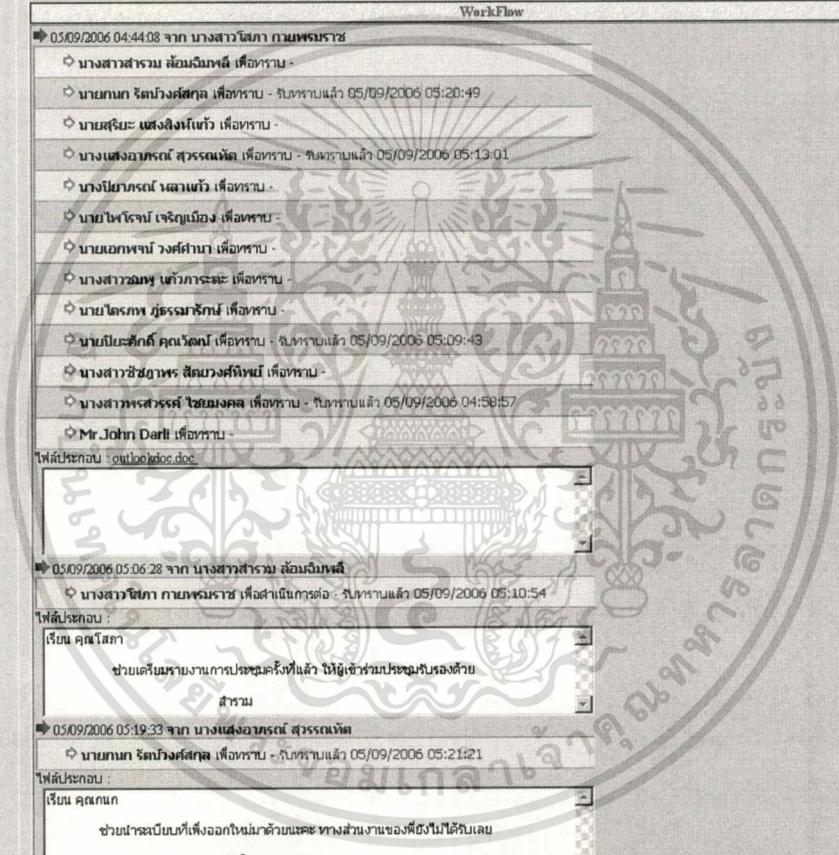
*e-Office*

เก็บปฏิบัติงาน : สารวม ล้อมฉิมพลี Tuesday 17 October 2006

Back

<p>สารวัตรผู้ช่วยไป</p> <p>การพิจารณาข้อมูลเข้าใช้ระบบ</p> <p>รายงาน</p> <p>สารวัตรผู้บังคับการ</p> <p>สืบค้นการสั่งการ</p> <p>สืบค้นงานผู้ใต้บังคับบัญชา</p> <p>การพิจารณาข้อมูลใช้ระบบ</p>	<h3>Workflow</h3>
เลขที่อ้างอิง	WAYPZATB
เรื่อง	การประชุม(ต่อ)
เจ้าของเรื่อง	นางสาวโสภกา กายพรมราช
วันที่ส่ง	05/09/2006 04:44:08
ความสำคัญ	ปกติ
ไฟล์ประกอบ	outlookdoc.doc
เนื้อเรื่อง	ขอเชิญทุกท่านให้เข้าร่วมประชุมเรื่อง แนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เมื่อวันที่ 1 กันยายน 2549 ได้เข้าร่วมประชุมต่อในวันที่ 5 กันยายน 2549 เวลา 13.00-16.00 น. ที่ห้องประชุม 3 ชั้น 5 อาคาร 2 โดยพร้อมเพรียงกัน
	โสภกา

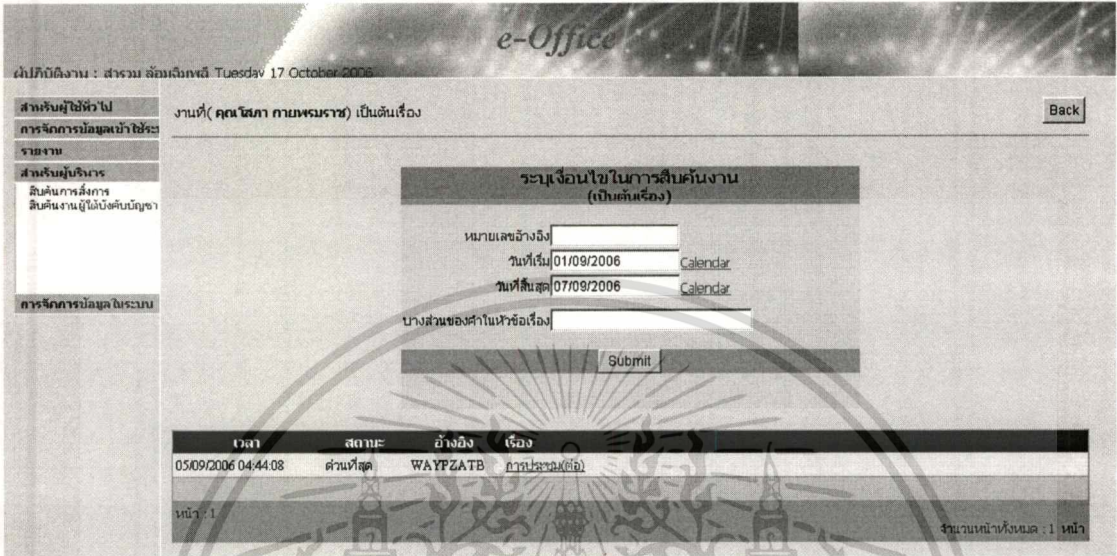
Workflow	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 05/09/2006 04:44:08 จาก นางสาวโสภกา กายพรมราช               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ นางสาวสารวม ล้อมฉิมพลี เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นายกนก วัฒนวงศ์สกุล เพื่อทราบ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 05:20:49</li> <li>◦ นายศรัยะ เสงสิงหนะแก้ว เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นางแสงอรุณศรี สุวรรณทัต เพื่อทราบ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 05:13:01</li> <li>◦ นางปิยาภรณ์ วัฒนแก้ว เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นายไพโรจน์ เจริญเมือง เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นายเอกพันธ์ วงศ์คำภา เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นางสาวฉันท พุฒิกวาระนะ เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นายไตรภพ ภูธรธรรมาภรณ์ เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นายปิยะศักดิ์ คุณวัฒน์ เพื่อทราบ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 05:09:43</li> <li>◦ นางสาวสิริฉัตร สิมวงศ์ทิพย์ เพื่อทราบ -</li> <li>◦ นางสาวพรสวรรค์ ไชยมงคล เพื่อทราบ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 04:58:57</li> <li>◦ Mr.John Darl เพื่อทราบ -</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	outlookdoc.doc
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 05/09/2006 05:06:28 จาก นางสาวสารวม ล้อมฉิมพลี               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ นางสาวโสภกา กายพรมราช เพื่อดำเนินการต่อ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 05:10:54</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	เงิน คุณโสภกา
	<p>ช่วยเตรียมรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว ให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับรองด้วย</p> <p style="text-align: center;">สารวม</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 05/09/2006 05:19:33 จาก นางแสงอรุณศรี สุวรรณทัต               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ นายกนก วัฒนวงศ์สกุล เพื่อทราบ - รับทราบแล้ว 05/09/2006 05:21:21</li> </ul> </li> </ul>	
ไฟล์ประกอบ :	เงิน คุณกนก
	<p>ช่วยนำระเบียบที่เพิ่งออกให้มาด้วยและ ทางสำนักงานของพี่ยังไม่ได้รับเลย</p> <p style="text-align: center;">แสงอรุณศรี</p>

ส่งตรวจร่างสารวัตรสารวม

รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดง Workflow ของงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน้าจอให้ผู้บริหารค้นหาเอกสารของผู้ได้บังคับบัญชา โดยคลิกที่ ค้นหา ระบบจะให้ใส่เงื่อนไขในการค้นหาเอกสาร แล้วกดปุ่ม Submit ระบบจะค้นหาเอกสารที่พนักงานคนนั้นเป็นต้นเรื่อง แล้วแสดงรายการเอกสารที่ค้นพบ สามารถคลิกเข้าไปดู Workflow ของเอกสารแต่ละเรื่องได้



รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงการสืบค้นงานผู้ได้บังคับบัญชาของผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2.4 รายงาน

### 1. รายงานเอกสารที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

เป็นรายงานที่แสดงเอกสารที่สถานะของงานอยู่ระหว่างดำเนินการอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้ดูได้ว่ามีเอกสารใดบ้างที่ยังไม่จบกระบวนการสื่อสาร/ส่งงาน ผู้ใช้เลือกช่วงวันที่เพื่อออกรายงาน

**รายงานแสดงเอกสารที่อยู่ระหว่างดำเนินการ**

วันที่เริ่ม  Calendar    วันที่สิ้นสุด  Calendar

---

5/9/2006

**รายงานแสดงเอกสารที่อยู่ระหว่างดำเนินการ**  
วันที่ 01/08/2006 ถึงวันที่ 31/08/2006

วันที่ส่งเอกสาร	ผู้ส่ง	หน่วยงานผู้รับเอกสาร	ผู้รับ
วันที่ 1/8/2006			
เลขที่อ้างอิง : BGJEH-HFR	1/8/2006 9:26:21	นางสาวพรสวรรค์ ไชยมงคล	นางสาวสา นายเกษ นายสุริยะ นางแสงอา นางสาวน
เรื่อง : ข้อตกลงผลิตเครื่องในนมแม่แห่งชาติ		งานบริการการศึกษา หน่วยสารบรรณ หน่วยการเจ้าหน้าที่ งานบริหารแผนธุรกิจ หน่วยทะเบียนและประเมินผลการ ศึกษา หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ หน่วยส่งเสริมและวิชาการ หน่วยกิจการนักศึกษา หน่วยโสตทัศนศึกษา หน่วยพิมพ์เอกสาร ห้องสมุด งานนโยบายและแผน หน่วยแผนและงบประมาณ หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	นายไพโรจ นางริน สด นายธีระ อา นายเอกพ นางสาวณ นายไตรภพ นายปิยะศ นางสาวช Mr John C
ความสำคัญ : คำน	1/8/2006 9:41:23	นางสาวสารณ คัมฉิมพิ	นางสาวโ นายทกร นางสาวสา ดร.วิมล นางสาวก นางฐปน นางสาวน
ต้นเรื่อง : นางสาวพรสวรรค์ ไชยมงคล	1/8/2006 9:44:33	นางสาววิภา ภายพมราช	
	1/8/2006 9:48:47	นายสุริยะ แสงสิงห์แก้ว	หน่วยการเจ้าหน้าที่
	1/8/2006 9:55:30	นายไตรภพ สุธรรมารักษ์	ห้องสมุด

รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. รายงานเอกสารที่ส่วนงานเป็นต้นเรื่อง

เป็นรายงานที่แสดงเอกสารที่ส่วนงานต่างๆเป็นต้นเรื่อง เพื่อให้ผู้ใช้ดูได้ว่าส่วนงานต่างๆเป็นต้นเรื่องของเอกสารใดบ้าง ผู้ใช้เลือกช่วงวันที่เพื่อออกรายงาน หรือเลือกส่วนงานที่ต้องการ

รายงานแสดงเอกสารที่ส่วนงานเป็นต้นเรื่อง

วันที่เริ่ม  Calendar  
 วันที่สิ้นสุด  Calendar  
 ส่วนงาน

---

5/9/2006

**รายงานแสดงเอกสารที่ออกโดย**  
 งานบริหารการศึกษาศึกษา  
 วันที่ -ไม่ระบุ- ถึงวันที่ -ไม่ระบุ-

เลขที่อ้างอิง	เรื่อง	ความสำคัญ	ต้นเรื่อง	สถานะของเอกสาร
*** งานบริหารการศึกษาศึกษา ***				
วันที่ 16/4/2006 EAYKYWTP	ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ	ค่า	นางสาวสารัม ล้อมนิมพิล	ดำเนินการ
วันที่ 3/5/2006 IWQMETDQ	เชิญประชุม	ปกติ	นายอภิเดช ราชชาติ	ดำเนินการ
วันที่ 16/6/2006 SWQSGFOC	test	ค่ามาก	นางสาวสารัม ล้อมนิมพิล	ดำเนินการ
วันที่ 22/6/2006 WEHRHOTY	test-2	ปกติ	นางสาวสารัม ล้อมนิมพิล	ดำเนินการ
วันที่ 23/6/2006 BNQJEJVN	Document-1	ค่า	นางสาวสารัม ล้อมนิมพิล	จบงาน
วันที่ 30/6/2006 HHAZCEXA	test-1	ค่าที่สูงสุด	นางสาวสารัม ล้อมนิมพิล	จบงาน
วันที่ 2/7/2006 IHWBLHYH XPJJOEBV	test-IHWBLHYH test-XPJJOEBV	ค่า ค่ามาก	นางสาวโสภกา ภายพรมาช นางสาวโสภกา ภายพรมาช	ดำเนินการ ดำเนินการ

รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงรายงานที่ส่วนงานเป็นต้นเรื่องเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. รายงานเอกสารที่ได้รับเข้าส่วนงาน

เป็นรายงานที่แสดงเอกสารที่เข้ามาที่ส่วนงานของผู้ใช้ที่ล็อกอินเข้ามาใช้ระบบอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้ดูได้ว่ามีเอกสารใดบ้างที่เข้ามาที่ส่วนงานของตนเองในช่วงวันที่ที่ระบุ ผู้ใช้เลือกช่วงวันที่เพื่อออกรายงาน

รายงานแสดงเอกสารที่รับเข้าส่วนงาน

วันที่เริ่ม  Calendar วันที่สิ้นสุด  Calendar

---

5/9/2006

รายงานแสดงเอกสารที่รับเข้าส่วนงาน

งานบริการสารนิเทศฯ

วันที่ - ไตรมาส      ถึงวันที่ - ไตรมาส

เลขที่อ้างอิง	เรื่อง	ความสำคัญ	ต้นเรื่อง	สถานะของ
วันที่ 16/4/2006 EAYKYWTP	ขอเชิญเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ	ด่วน	นางสาวสุวิมล ลิ้มนิพนธ์	ดำเนินการ
วันที่ 3/5/2006 JWOMETDQ SOVOZYBF	เชิญประชุม การใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการสืบค้น จำนวน 6 ฐาน	ปกติ ปกติ	นายพิภกร ราชวงศ์ นางแสงอรุณี สุวรรณเขต	ดำเนินการ จบงาน
วันที่ 6/5/2006 LDYPSHVG	ร่วมประชุมงานประจำปี	ปกติ	นางแสงอรุณี สุวรรณเขต	ดำเนินการ
วันที่ 22/6/2006 ANTYGUOL	ตรวจสอบข้อมูลพนักงานในส่วนงาน	ด่วน	นางสาวสุนันท์ อิงอาจ	ดำเนินการ
วันที่ 23/6/2006 BJNQEJVN	Document-1	ด่วน	นางสาวสุวิมล ลิ้มนิพนธ์	จบงาน
วันที่ 30/6/2006 HHAZCEXA	test-1	ด่วนที่สุด	นางสาวสุวิมล ลิ้มนิพนธ์	จบงาน

รูปที่ 6.28 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่ส่งเข้ามาที่ส่วนงานของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. รายงานเอกสารที่ส่งโดยส่วนงาน

เป็นรายงานที่แสดงเอกสารที่ส่งโดยส่วนงานต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ดูได้ว่ามีส่วนงานต่างๆส่งเอกสารอะไรบ้าง ผู้ใช้เลือกช่วงวันที่เพื่อออกรายงาน

**เอกสารที่ส่งผ่านระบบโดยส่วนงาน**

วันที่เริ่ม  Calendar  
 วันที่สิ้นสุด  Calendar  
 ส่วนงาน

---

1 of 1+ | 100% | powered by crystal

**รายงานแสดงงานที่ส่งผ่านระบบโดยส่วนงาน**  
 งานบริหารและธุรการ  
 วันที่ ไม่ระบุ ถึงวันที่ ไม่ระบุ

เลขที่อ้างอิง	เรื่อง	ความสัมพันธ์	ค้นเรื่อง	สถานะของเอกสาร
งานบริหารและธุรการ				
วันที่ 3/5/2006				
SOVOZYBF	การใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น จำนวน 6 ฐาน	ปกติ	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	จบงาน
วันที่ส่ง	ผู้ส่ง	หน่วยงานผู้ใช้งาน	การสื่อสาร	วัตถุประสงค์
5/3/2006 6:20:45AM	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	งานบริการการศึกษา หน่วยสารบรรณ งานบริหารและธุรการ	นางสาวสาริมา ล้อมณิทธิ นายกนก วัฒนวงศ์สกุล นางจรรยาณี มิสุพรรณ นายสุธีธรพงศ์ งามสม นางสาวเกศรา กัลป์ประเสริฐ นางปิยารัตน์ หลานแก้ว นายนิชิต ธรรมทิบาล นายไพโรจน์ เจริญเมือง	เพื่อทราบ เพื่อทราบ เพื่อทราบ เพื่อทราบ
วันที่ 6/5/2006				
FNZWFLGC	SSSS	ปกติ	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	อยู่ระหว่างดำเนินการ
วันที่ส่ง	ผู้ส่ง	หน่วยงานผู้ใช้งาน	การสื่อสาร	วัตถุประสงค์
5/6/2006 3:55:54PM	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	หน่วยการเงินและบัญชี	นายประจักษ์ สุทธิพันธ์	เพื่อทราบ
KEPSYWVK	ZZZZZZ	ปกติ	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	อยู่ระหว่างดำเนินการ
วันที่ส่ง	ผู้ส่ง	หน่วยงานผู้ใช้งาน	การสื่อสาร	วัตถุประสงค์
5/6/2006 4:09:24PM	นางแสงอาครณ์ สุวรรณเขต	ห้องสมุด	นางสาวแอนเร่ ศิริกุล	เพื่อทราบ

รูปที่ 6.29 หน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่ส่งโดยส่วนงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. รายงานจำนวนเอกสารที่นำเข้าระบบ

เป็นรายงานที่แสดงจำนวนเอกสารที่นำเข้าระบบในช่วง 3 เดือน

สถิติการใช้งาน e-Office ในระยะ 3 เดือน				หน้า : 1
หัวข้อ	มิถุนายน 2006	กรกฎาคม 2006	สิงหาคม 2006	
เรื่องที่ส่งขึ้นระบบ	8	3	2	เรื่อง
เอกสารที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ	8	3	1	เรื่อง
เอกสารที่ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	0	0	1	เรื่อง
การส่งเอกสาร ระหว่างบุคคล	26	24	27	ครั้ง
หนังสือเวียน	0	3	1	เรื่อง

### รูปที่ 6.30 หน้าจอแสดงรายงานจำนวนเอกสารที่นำเข้าระบบ

#### 6.2.5 ผู้ดูแลระบบ

##### 1. หน้าจอการจัดการเมนูผู้ใช้

เป็นหน้าจอสำหรับเพิ่มเมนูให้ระบบ ระบบจะแสดงรายการเมนูทั้งหมด ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไขหรือลบรายการเมนูได้ โดยการดำเนินการดังนี้

- กดปุ่ม เพิ่มเมนู เมื่อต้องการเพิ่มเมนูระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกข้อมูล และกดปุ่มบันทึกถ้าต้องการบันทึกข้อมูลหรือกดปุ่ม ยกเลิกเมื่อไม่ต้องการบันทึกข้อมูล
- เมื่อต้องการแก้ไขเมนู ให้คลิกชื่อเมนู ระบบจะแสดงรายการนั้นให้แก้ไข และกดปุ่มบันทึกถ้าต้องการบันทึกข้อมูลหรือกดปุ่ม ยกเลิกเมื่อไม่ต้องการบันทึกข้อมูล
- คลิก Delete ถ้าต้องการลบที่รายการเมนู ระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*e-Office*

เมื่อเปิดใช้งาน : สัปดาห์ ล้อมฉิมพลี Sunday 15 October 2006

รหัสเมนู	รหัสเมนูหลัก	ชื่อเมนู	โปรแกรมไฟล์	พื้นที่แสดงโปรแกรม	รายละเอียด	ลบ
0	-1	สร้างหนังสือทั่วไป	n/a			Delete
1	0	สร้างงานใหม่/หนังสือเวียน	NewDocument_Circular.aspx	main	สร้างงานใหม่/หนังสือเวียน	Delete
2	0	รับงาน	InboxDocument.aspx	main	รับเอกสารที่ส่งมาถึงท่าน	Delete
3	0	หนังสือเวียน	CircularDocument1.aspx	main	เอกสารแจ้งเวียน	Delete
4	0	ประกาศ	Announcementdisplay.aspx	main	ประกาศ	Delete
5	0	บันทึกช่วยจำ	Note.aspx	main	บันทึกช่วยจำ	Delete
6	0	สืบค้นงาน	SearchDocument.aspx	main	สืบค้นเอกสารตามเงื่อนไข	Delete
15	-1	การจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	n/a			Delete
16	15	เปลี่ยนชื่อผู้ใช้ระบบ	ChangeUserName.aspx	main	เปลี่ยนชื่อผู้ใช้ระบบ	Delete
17	15	เปลี่ยนรหัสผ่าน	ChangePassword.aspx	main	เปลี่ยนรหัสผ่าน	Delete

หน้า : 1 2 3

**เพิ่มเมนู**

บันทึก/แก้ไข

รหัสเมนูหลัก	0
รหัสเมนู	1
ชื่อเมนู	สร้างงานใหม่/หนังสือเวียน
โปรแกรมไฟล์	NewDocument_Circular.aspx
พื้นที่แสดง	main
รายละเอียด	สร้างงานใหม่/หนังสือเวียน

**บันทึก** **ยกเลิก**

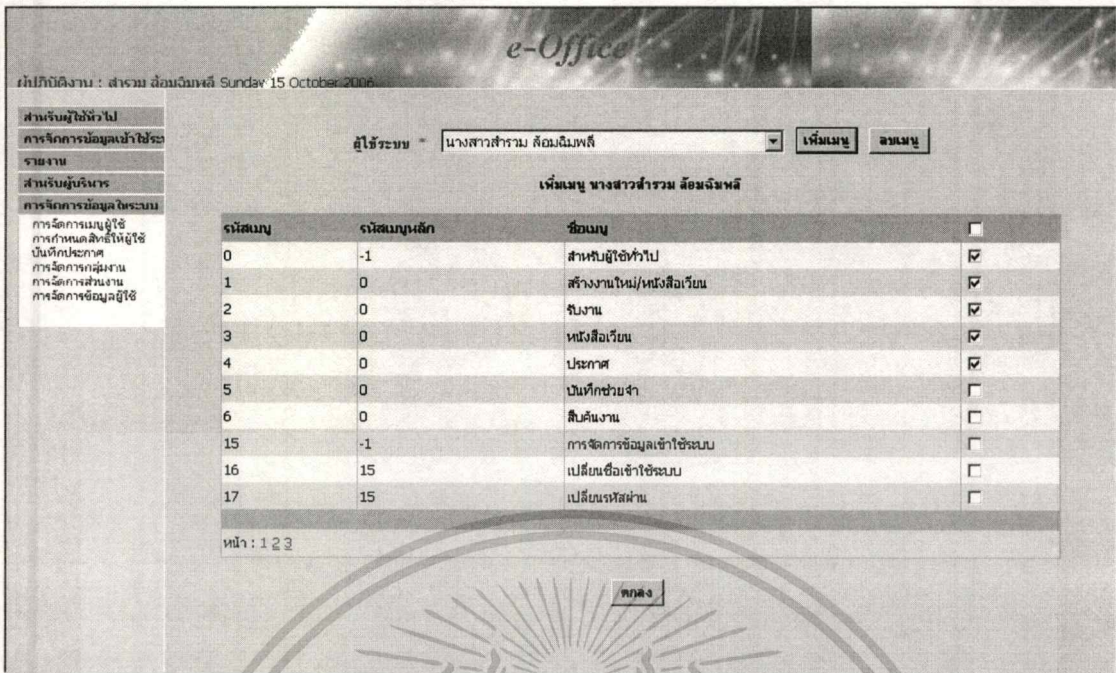
**รูปที่ 6.31 หน้าจอแสดงการเพิ่มเมนูเข้าระบบ**

**2. หน้าจอการกำหนดสิทธิ์การใช้ระบบงานให้ผู้ใช้**

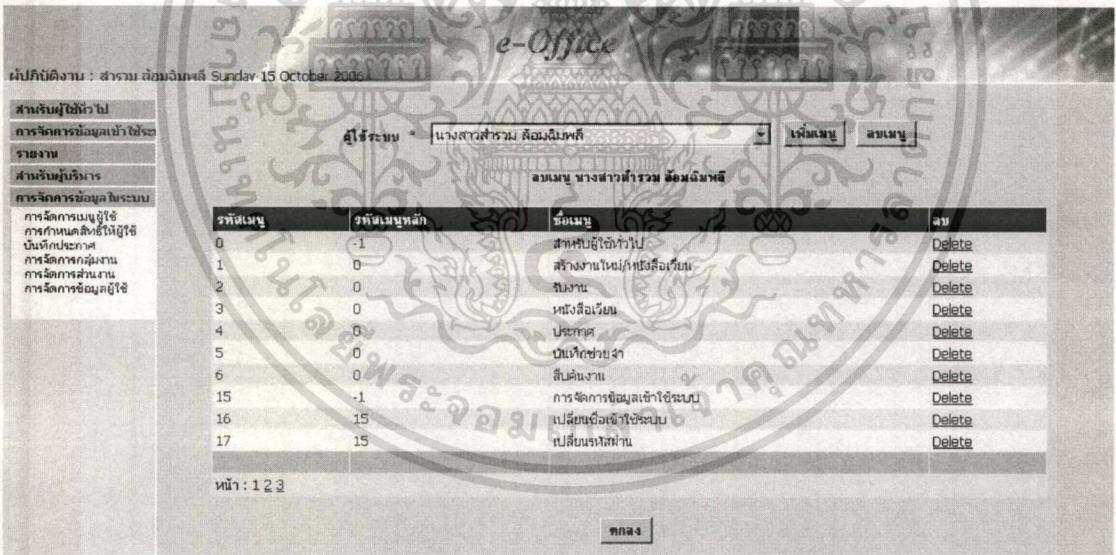
เป็นหน้าจอสำหรับกำหนดสิทธิ์การใช้โปรแกรมให้ผู้ใช้ ระบบแสดงรายการชื่อผู้ใช้ระบบทั้งหมด ผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการดังนี้

- กำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบให้ผู้ใช้ โดยเลือกชื่อผู้ใช้จากรายการที่แสดงแล้วกดปุ่ม เพิ่มเมนู ระบบแสดงรายเมนูโปรแกรมทั้งหมด ผู้ดูแลระบบเช็คเลือกรายการที่ต้องการ แล้วกดปุ่ม ตกลง เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่ม ยกเลิก เมื่อไม่ต้องการบันทึกข้อมูล
- ยกเลิกสิทธิ์การใช้ระบบ โดยการเลือกชื่อผู้ใช้จากรายการที่แสดง ระบบจะแสดงรายการเมนูโปรแกรมที่ผู้ใช้คนนั้นมีสิทธิ์ ผู้ดูแลระบบสามารถคลิก Delete เพื่อลบรายการเมนูที่ต้องการ โดยระบบจะให้ยืนยันการลบข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.32 หน้าจอแสดงการเพิ่มเมนูของผู้ใช้



รูปที่ 6.33 หน้าจอแสดงการลบเมนูของผู้ใช้

### 3. หน้าจอการบันทึกประกาศ

เป็นหน้าจอให้ผู้ดูแลระบบบันทึกประกาศเข้าระบบ โดยป้อนข้อมูลวันที่เริ่มประกาศ วันที่สิ้นสุดของประกาศ ข้อความที่ต้องการประกาศให้ผู้อื่นทราบ ถ้ามีไฟล์ที่ต้องการแนบประกอบ ก็กดปุ่ม “Browse” แล้วเลือกไฟล์ที่ต้องการ กดปุ่ม “Submit” เพื่อส่งประกาศขึ้นระบบ ระบบจะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายการประกาศที่มีทั้งหมดในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขประกาศโดยคลิกเลือกที่ “Edit” เพื่อแก้ไขประกาศเรื่องนั้น และคลิกเลือก “Delete” เพื่อลบประกาศออกจากระบบ ข้อมูลประกาศที่ยังไม่หมดอายุจะแสดงที่เมนูประกาศ

The screenshot shows the 'e-Office' interface. At the top, it says 'e-Office' and 'ไม่ปฏิบัติงาน : สำหรับ ต่อมาวันหลัง Sunday 15 October 2006'. Below this is a table of announcements with columns for 'วันที่เริ่มประกาศ', 'วันที่สิ้นสุดประกาศ', 'ประกาศ', and 'แก้ไข ลบ'. The table contains several rows of data, including dates and descriptions of announcements. Below the table is a form titled 'บันทึกข่าวที่จะประกาศใน e-Office' with fields for 'วันที่เริ่มประกาศ', 'วันที่สิ้นสุดประกาศ', and four 'ไฟล์ประกอบ' (attachments) with 'Browse...' buttons. A 'Submit' button is at the bottom of the form.

รูปที่ 6.34 หน้าจอแสดงการบันทึกประกาศเข้าระบบ

#### 4. หน้าจอการจัดการกลุ่มงาน

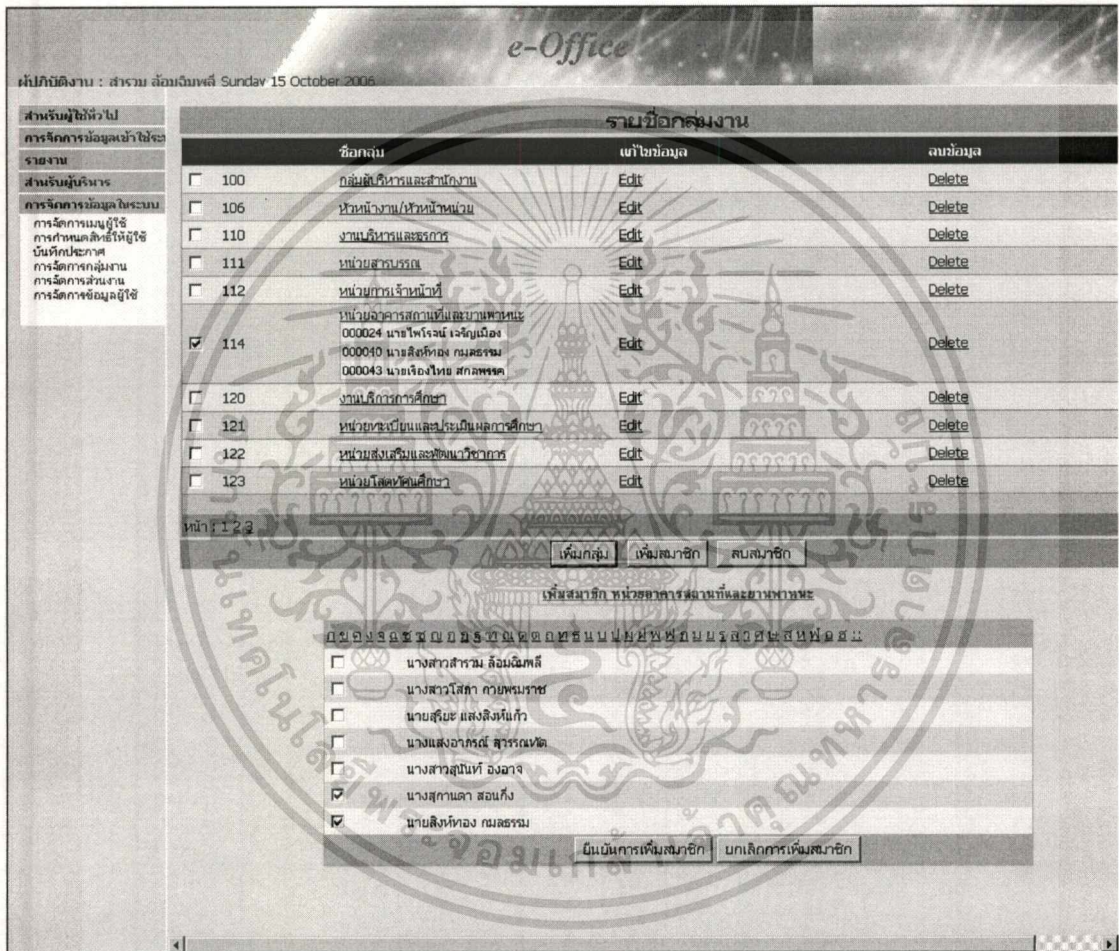
เป็นการบันทึกกลุ่มงานและกำหนดบุคลากรให้กับกลุ่มงานนั้น ถ้าต้องการบันทึกกลุ่มงานใหม่ก็กดปุ่มเพิ่มกลุ่ม กรอกข้อมูลแล้วคลิก Update ถ้าต้องการแก้ไข คลิก Edit ถ้าต้องการลบกลุ่มงานคลิก Delete เมื่อต้องการดำเนินการเกี่ยวกับสมาชิกให้ดำเนินการดังนี้ คือเลือกรายการกลุ่มงานก่อนโดยเช็คที่หน้ากลุ่มงานที่ต้องการแล้ว

- กดปุ่มเพิ่มสมาชิก เมื่อต้องการกำหนดสมาชิกหรือเพิ่มสมาชิกให้กับกลุ่มงานที่เลือก ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากรให้เลือก สามารถกรอกข้อมูลชื่อพนักงานโดยคลิกที่ตัวอักษรภาษาไทย ระบบก็จะแสดงรายชื่อพนักงานที่มีอักษรตัวแรกเท่ากับตัวอักษรที่เลือก กำหนดสมาชิกให้กลุ่มงานโดยเช็คที่หน้ารายชื่อตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการแล้วกดปุ่ม ยืนยันการเพิ่มสมาชิกเมื่อต้องการเพิ่มสมาชิกให้กลุ่ม หรือ กดปุ่ม ยกเลิกการเพิ่มสมาชิก เมื่อไม่ต้องการเพิ่มสมาชิกให้กลุ่มงาน

- กดปุ่มลบสมาชิก เมื่อต้องการลบสมาชิกทั้งหมดหรือบางคนออกจากกลุ่มงาน ที่เลือก ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากรที่อยู่ในกลุ่มงานนั้น เมื่อต้องการลบที่ รายการใดก็คลิก Delete ระบบจะให้ยืนยันการลบ และกดปุ่ม ยกเลิกการลบ สมาชิก เมื่อต้องการเลิกการลบสมาชิก



รูปที่ 6.35 หน้าจอแสดงการเพิ่มกลุ่มงานและกำหนดบุคลากรเข้ากลุ่มงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*e-Office*

แก้ปัญหา : สารวม ล้อมฉิมพลี Sunday 15 October 2006

ส่วนผู้ไป

การจัดการข้อมูลเข้าใช้

รายงาน

ส่วนผู้บริหาร

การจัดการข้อมูลในระบบ

การจัดการบัญชีใช้

กำหนดสิทธิ์ให้อุ้

บันทึกประกาศ

การจัดการส่วนงาน

การจัดการข้อมูลผู้ใช้

รายชื่อกลุ่มงาน			
	ชื่อกลุ่ม	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
<input type="checkbox"/>	100	กตมศึกษาและสาขาวิชา	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	106	วิทยฐานะ/วิทยานิพนธ์	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	110	งานบริหารและธุรการ	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	111	หน่วยบริหาร	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	112	หน่วยกรจกษา	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	114	หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ	Edit Delete
<input checked="" type="checkbox"/>	120	งานบริการศึกษา 000001 นางสาวสารวม ล้อมฉิมพลี 000002 นางสาวโสภาค กายพนมราช 000003 นายทศพร ราชวงศ์	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	121	หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	122	หน่วยส่งเสริมและพัฒนาวิชาการ	Edit Delete
<input type="checkbox"/>	123	หน่วยผลิตบัณฑิตศึกษา	Edit Delete

หน้า : 1 2 3

รายละเอียด งานบริการการศึกษา

นางสาวสารวม ล้อมฉิมพลี	Delete
นางสาวโสภาค กายพนมราช	Delete
นายทศพร ราชวงศ์	Delete

รูปที่ 6.36 หน้าจอแสดงการลบบุคลากรออกจากกลุ่มงาน

## 5. หน้าจอการจัดการส่วนงาน

เป็นการบันทึกส่วนงานและกำหนดบุคลากรให้กับส่วนงานนั้น ถ้าต้องการบันทึกส่วนงานใหม่ก็กดปุ่มเพิ่มส่วนงาน กรอกข้อมูลแล้วคลิก Update ถ้าต้องการแก้ไข คลิก Edit ถ้าต้องการลบส่วนงานคลิก Delete เมื่อต้องการดำเนินการเกี่ยวกับสมาชิกให้ดำเนินการดังนี้ คือเลือกรายการส่วนงานก่อน โดยเช็ทที่หน้าส่วนงานที่ต้องการแล้ว

- กดปุ่มเพิ่มสมาชิก เมื่อต้องการกำหนดสมาชิกหรือเพิ่มสมาชิกให้กับส่วนงานที่เลือก ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากรให้เลือก สามารถกรอกข้อมูลชื่อพนักงาน โดยคลิกที่ตัวอักษรภาษาไทย ระบบก็จะแสดงรายชื่อพนักงานที่มีอักษรตัวแรกเท่ากับตัวอักษรที่เลือก กำหนดสมาชิกให้ส่วนงาน โดยเช็ทที่หน้ารายชื่อตามต้องการแล้วกดปุ่ม ยืนยันการเพิ่มสมาชิก เมื่อต้องการเพิ่มสมาชิกให้ส่วนงาน หรือกดปุ่ม ยกเลิกการเพิ่มสมาชิก เมื่อไม่ต้องการเพิ่มสมาชิกให้ส่วนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*e-Office*

หน้าปฏิบัติงาน : สารวม ล้วนวันหลัง Sunday 15 October 2006

ส่วนรับผู้ใช้ทั่วไป

การจัดการข้อมูลเข้าใช้ระบบ

รายงาน

ส่วนรับผู้บริหาร

การจัดการข้อมูลในระบบ

การจัดการบัญชีใช้

การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้

บันทึกประวัติ

การจัดการกลุ่มงาน

การจัดการส่วนงาน

การจัดการข้อมูลผู้ใช้

		ส่วนงาน		
	ชื่อส่วนงาน	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล	
<input type="checkbox"/>	5000 สำนักงานเลขานุการ	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5100 งานบริหารและตรวจการ	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5101 หน่วยสารบรรณ	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5102 หน่วยการเจ้าหน้าที่	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5103 หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5200 งานคลังและพัสดุ	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5201 หน่วยการเงินและบัญชี	Edit	Delete	
<input checked="" type="checkbox"/>	5202 หน่วยพัสดุ 000018 นางสาวกานดา สอนกิ่ง 000019 นายจิรุตต์ ธรรมศักดิ์ 000020 นางสาวโสรีย์ แซ่ชิง	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5300 งานบริการการศึกษา	Edit	Delete	
<input type="checkbox"/>	5301 หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา	Edit	Delete	

หน้า : 1 2 3

เพิ่มสมาชิก หน่วยพัสดุ

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ บ ฒ ผ ฝ พ ฝ ภ ม ร ศ ษ ส ห ฬ อ ฮ

นางสาวกานดา สอนกิ่ง

นางสาวกานดา วรรณศรี

นางสาวอศรา สังข์นิษฐ

นายเอกพงษ์ วัฒนสุภา

รูปที่ 6.37 หน้าจอแสดงการเพิ่มบุคลากรเข้าส่วนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กดปุ่มลบสมาชิก เมื่อต้องการลบสมาชิกทั้งหมดหรือบางคนออกจากส่วนงานที่เลือก ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากรที่อยู่ในส่วนงานนั้น เมื่อต้องการลบที่รายการใดก็คลิก Delete ระบบจะให้ยืนยันการลบ และกดปุ่ม ยกเลิกการลบสมาชิก เมื่อต้องการเลิกการลบสมาชิก

*e-Office*

หน้าเปิดใช้งาน : ส่วนรวม ล้อมเดิมเหล็ก Sunday 15 October 2006

ส่วนงาน		ชื่อส่วนงาน	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
<input type="checkbox"/>	5000	สำนักงานเลขานุการ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5100	งานบริหารและธุรการ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5101	หน่วยสารบรรณ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5102	หน่วยการเงินพัสดุ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5103	หน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5200	งานคลังและพัสดุ	Edit	Delete
<input checked="" type="checkbox"/>	5201	หน่วยการเงินและบัญชี 000015 นายประวิทย์ สุทธิพันธ์ 000016 นางสาวสุนิษา อองอาจ 000017 นางแจ่มจิ ศิริพันธ์	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5202	หน่วยพัสดุ	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5300	งานบริหารการศึกษา	Edit	Delete
<input type="checkbox"/>	5301	หน่วยงานเทียบและประเมินผลการศึกษา	Edit	Delete

หน้า : 1 2 3

ลบสมาชิก หน่วยการเงินและบัญชี

นายประวิทย์ สุทธิพันธ์	Delete
นางสาวสุนิษา อองอาจ	Delete
นางแจ่มจิ ศิริพันธ์	Delete

รูปที่ 6.38 หน้าจอแสดงการลบบุคลากรออกจากส่วนงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. หน้าจอบันทึกบุคลากร

หน้าจอการบันทึกข้อมูลบุคลากร โดยคีย์รหัสพนักงาน ชื่อ สกุล คำนำหน้าชื่อ แล้วคลิก Insert ระบบจะบันทึกข้อมูลพนักงานลงฐานข้อมูล หรือคลิกที่ Clear ระบบจะยกเลิกข้อมูลที่ป้อนทั้งหมด สามารถแก้ไขโดยคลิกที่ Edit และลบข้อมูลได้โดยคลิกที่ Delete

e-Office

หน้าปัจจุบัน : สารม ออมจันทร์ Sunday 15 October 2006

ส่วนผู้ช่วยฯ

การจัดการข้อมูลประจำตัว

รายงาน

ส่วนรับผู้บริการ

การจัดการข้อมูลในระบบ

การจัดการบัญชี  
การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ใช้  
บันทึกประวัติ  
การจัดการกลุ่มงาน  
การจัดการส่วนงาน  
การจัดการข้อมูลผู้ใช้

ข้อมูลพนักงาน

รหัส	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ	นามสกุล	ชื่อส่วนจัด เรียง	แก้ไข
000001	นางสาว	สารม	สิธมสิมพลี	สารม	Ec
000002	นางสาว	โสภ	กายนพพรราช	โสภ	Ec
000003	นาย	ทกชิต	ราชวงศ์	ทกชิต	Ec
000004	นาย	กนก	วิวัฒน์สกุล	กนก	Ec
000005	นาย	วสันต์	ทัศนจินดา	วสันต์	Ec
000006	นาย	สุริษะ	แสงสิงห์แก้ว	สุริษะ	Ec
000007	ดร.	วิวัฒน์	งามเมือง	วิวัฒน์	Ec
000008	นางสาว	กิติยา	อรุณฉาย	กิติยา	Ec
000009	นาง	แสงอรุณ	สุวรรณหัตถ์	แสงอรุณ	Ec
000010	นาง	อรอนงค์	มีสุพรรณ	อรอนงค์	Ec
000011	นาย	ณัฐพงษ์	งามสม	ณัฐพงษ์	Ec
000012	นางสาว	เกษรา	กสิประตัม	เกษรา	Ec
000013	นางสาว	วิสิษฐา	กรวงศ์	วิสิษฐา	Ec
000014	นาง	ปิยาภรณ์	หลานแก้ว	ปิยาภรณ์	Ec
000015	นาย	ประจักษ์	สุทธิพันธ์	ประจักษ์	Update
000016	นางสาว	สุนันท์	อนอาจ	สุนันท์	Ec
000017	นาง	นุจี	ศิระพันธ์	นุจี	Ec
000018	นาง	สุกานดา	สอนกิ่ง	สุกานดา	Ec
000019	นาย	นิรุจน์	ธรรมภิบาล	นิรุจน์	Ec
000020	นางสาว	วิไลรัตน์	ชาญิ่ง	วิไลรัตน์	Ec

Insert

หน้า : 1 2 3

รูปที่ 6.39 หน้าจอแสดงการเพิ่มบุคลากรในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

# บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลภาพโดยรวมของการพัฒนาระบบ ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการออกแบบและการพัฒนาระบบ ข้อจำกัดของระบบ และข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ

### 7.1 สรุปผลโครงการ

การพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบในเชิงวัตถุโดยนำ UML มาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบ โดยนำเสนอในรูปแบบไดอะแกรมต่างๆ ประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม แอคทิวิตีไดอะแกรม กลาสไดอะแกรม ซีควเอนซ์ไดอะแกรม และสเตทไดอะแกรม ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาที่สามารถทำได้ง่ายมากขึ้น โดยพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะทำให้การใช้งานของผู้ใช้ที่อยู่ในแต่พื้นที่ สามารถใช้งานระบบได้ง่ายยิ่งขึ้น

ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถแก้ปัญหาในการดำเนินงานปัจจุบันได้ดังนี้

1. ช่วยในการติดต่อประสานงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักงาน ให้เป็นไปอย่างรวดเร็วลดขั้นตอนในกระบวนการดำเนินงาน
2. ลดการใช้กระดาษในสำนักงาน
3. เอกสารถูกจัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ ทำให้การค้นหาทำได้ง่าย และไม่เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บ

### 7.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. เนื่องจากผู้พัฒนาระบบไม่มีความชำนาญในการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย UML และการพัฒนาระบบด้วยภาษาในเชิงออบเจกต์ อีกทั้งใช้เวลาในการศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาระบบ ทำให้ใช้เวลานานพอสมควร
2. เนื่องจากระบบงานในสำนักงานนั้นมีมากมาย ถ้าจะพัฒนาระบบให้ครอบคลุมกับสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์จะต้องใช้เวลามาก และใช้ทรัพยากรมาก ผู้พัฒนาจึงเลือกระบบการติดต่อประสานงานมาเป็นระบบงานหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบ

สำหรับการพัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมในอนาคต อาจจะมีการพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนต่างๆดังนี้

1. เพิ่มในส่วนของการติดตามงาน
2. การพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนอื่นๆเพื่อให้การทำงานเป็นอัตโนมัติ เช่น การประชุม การอนุมัติงานผ่านระบบ การลาผ่านระบบ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ.

กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. คัมภีร์ การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

ด้วย UML. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ชินวัฒน์ สวัสดิ์ปาลี. 2546. “ระบบกำหนดและมอบหมายงานโดยผ่าน Workflow .“ โครงการ

พัฒนา ระบบงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, สถาบัน  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนา

ซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ทวีชัย หงษ์สุมาลัย และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2546. อินไซต์ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์.

กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

ทวีชัย หงษ์สุมาลัย และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2544. ใสลูกเล่นให้เว็บไซต์ด้วย Java Script.

กรุงเทพฯ : อินโฟเพรส.

บัญชา ปะสีละเตสัง. 2546. การเขียนโปรแกรมด้วย ASP.NET ด้วย VB.NET และ C#.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สราวุธ อ้อยศรีสกุล และวิทยา ต่อศรีสกุล. 2544. ถอดรหัส .NET + Web Services.

กรุงเทพฯ : วิตต์ กรุ๊ป.

สมพร จิวรสกุล. 2545. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.

นนทบุรี : อินโฟเพรส.

Mark Priestly. 2004. **Practical Object-Oriented Design with UML.**

Singapore : McGraw-Hill.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวสารวม ล้อมฉิมพลี
วันเดือนปีเกิด	11 เมษายน 2510
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต(ศาสตร์คอมพิวเตอร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2535
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท TOT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้