การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร

Electronic Document System Development of Revenue Department

โดย

นางสาวบำเพ็ญ แซ่ซิ้ม

รหัส 40067054

H001595

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อัครินทร์ คุณกิตติ

วัน เดือน ปี 22 S.A. 2549
เลขทะเบียน 01595
เลขเรียกหนังสือ
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร
นักศึกษา	นางสาวบำเพ็ญ แซ่ซิ้ม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์อัครินทร์ คุณกิตติ
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร มีจุดมุ่งหมายเพื่อประโยชน์ในการไหลเวียนเอกสาร ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้เอกสารได้ตามสิทธิ์ของแต่ละคน โดยโครงงานนี้เริ่มต้นศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบ โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) มาทำการวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โลตัสโน้ต รีลีส 4.5 เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบให้สามารถไหลเวียนเอกสารเข้า ไหลเวียนเอกสารออกไปยังผู้อนุมัติได้ตามขั้นตอนการไหลของเอกสารที่ได้กำหนดไว้ เมื่อเอกสารได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วสามารถนำเอกสารไปติดประกาศเพื่อให้ผู้ใช้ระบบทุกคนสามารถเข้าไปอ่านเอกสารดังกล่าวได้ หรือนำเอกสารที่ได้รับการอนุมัติแล้วจัดเก็บเข้าแฟ้มหนังสือเข้า แฟ้มหนังสือออก ซึ่งเอกสารเหล่านี้สามารถนำไปแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบได้ การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปใช้ในการบริหารงานเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องมีการฝึกอบรมผู้ใช้ให้มีความเข้าใจและสามารถใช้งานได้อย่างดีด้วย

Title	Electronic Document System Development of Revenue Department
Student	Miss Bumphen Saesim
Advisor	Mr. Akharin Khunkitti
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	1999

ABSTRACT

Electronic Document System can be applied to the Revenue Department as a document flow system. This project uses information from a feasibility study of electronic document system development for Revenue Department (Khanitta Sahamathapat, 1998). Then we design a new system and develope a document system using Lotus Notes Release 4.5 as development tool. This system defines document flow to users. Then electronic documents will be routed automatically to its proper destination. This system will make the operations of the remoted offices easier and more effective. However users must be trained to use this application.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรไปให้ประสบผลสำเร็จได้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ อัครินทร์ คุณกิตติ เป็นอย่างสูงที่คอยให้คำแนะนำปรึกษา คอยให้ความช่วยเหลือ และติดตามความก้าวหน้าในการพัฒนาระบบตลอดเสมอมา

ท้ายนี้ ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่คอยให้ความรู้ ให้คำแนะนำปรึกษาและให้ความร่วมมือในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบ และขอขอบคุณกรมสรรพากรที่สนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้

บำเพ็ญ แซ่ซิ้ม

พฤศจิกายน 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงงาน	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน	1
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	2
1.4 ขั้นตอนการศึกษาโครงงาน	3
1.5 การศึกษาความเป็นไปได้	3
1.6 การพิจารณาเลือกฮาร์ดแวร์และซอร์ฟแวร์ในการพัฒนาระบบ	3
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	
2.1 ความหมาย	5
2.2 องค์ประกอบ	5
2.2.1 องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์	5
2.2.2 องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์	6
2.3 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	6
2.4 ความสามารถของระบบ	7
2.5 หน้าที่ของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	7
2.6 โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบภายในโลตัสโน้ต	8
2.7 ฐานข้อมูล (Database) ในโลตัสโน้ต	9
2.8 การจัดการเอกสารบนระบบโลตัสโน้ต	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.9 การรักษาความปลอดภัยและการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล 11

3. ระบบงานจัดการเอกสารปัจจุบัน

3.1 การรับส่งเอกสารหรือหนังสือโดยผ่านไปรษณีย์หรือเจ้าหน้าที่เดินเอกสาร 14

3.1.1 ลงทะเบียนเอกสารเข้า 14

3.1.2 ลงทะเบียนเอกสารออก 14

3.1.3 การจัดเก็บเอกสาร 14

3.1.4 การดำเนินการจัดส่งเอกสารหลังจากลงทะเบียนแล้ว 15

3.1.5 ดำเนินการจัดทำลายเอกสารที่ถึงกำหนดทำลาย 15

3.2 การรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบปัจจุบันของกรมสรรพากร 18

3.2.1 การจัดเก็บเอกสารเข้าของระบบอีเมล์ 19

3.2.2 การจัดเก็บเอกสารออกของระบบอีเมล์ 20

3.2.3 ทรัพยากรที่ใช้สำหรับการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบัน ของกรมสรรพากร 20

4. ระบบงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

4.1 การดำเนินงานของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 23

4.1.1 เอกสารเข้า 24

4.1.2 เอกสารออก 25

4.2 Context Diagram 26

4.3 Data Flow Diagram 27

4.4 Data Dictionary 30

4.4.1 ฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือเข้า (หนังสือเข้า) 30

4.4.2 ฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือออก (หนังสือออก) 30

4.4.3 ฐานข้อมูลกระดานข่าว 30

4.4.4 ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า 31

4.4.5 ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

5.1 การดำเนินการระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 34

5.2 เวิร์กโฟลของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Workflow/Workflow Automation) 35

5.2.1 เวิร์กโฟลหนังสือเข้า 36

5.2.2 เวิร์กโฟลหนังสือออก 38

5.3 การออกแบบการแสดงผลทางจอภาพ (Screen Design) 40

6. การทดลองใช้งานระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

6.1 การทดลองใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 46

6.1.1 การดำเนินงานของทะเบียนหนังสือเข้า (หนังสือเข้า) 47

6.1.2 การดำเนินงานของทะเบียนหนังสือออก (หนังสือออก) 52

6.1.3 การดำเนินงานของกระดานข่าว 54

6.1.4 การดำเนินงานของแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า 55

6.1.5 การดำเนินงานของแฟ้มข้อมูลหนังสือออก 55

7. สรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อดีของระบบ 57

7.2 ข้อเสียของระบบ 57

7.3 ข้อเสนอแนะ 58

บรรณานุกรม 59

ภาคผนวก

ก. ความสามารถของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 60

ข. ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้งานในปัจจุบัน 66

ค. ตัวอย่างรูปแบบแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบ 68

ประวัติผู้เขียน 69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. แสดงรายละเอียดแฟ้มทะเบียนหนังสือเข้า กระดานข่าวและแฟ้มหนังสือเข้า 31
2. แสดงรายละเอียดแฟ้มทะเบียนหนังสือออกและแฟ้มหนังสือออก 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

1. โครงสร้างกรมสรรพากร 2
2. แสดงภาพรวมของเอกสารปัจจุบัน 15
3. รูปแบบจำลองแสดงการไหลของเอกสารเข้าในระบบปัจจุบัน 16
4. รูปแบบจำลองการไหลของเอกสารออกในระบบปัจจุบัน 17
5. โครงสร้างระบบเครือข่ายของกรมสรรพากร 21
6. ภาพรวมระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรส่วนกลาง 22
7. แสดงภาพรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 26
8. Data Flow Diagram Level 1 ของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กรมสรรพากร 27
9. Data Flow Diagram Level 2 ประมวลผลหนังสือเข้า 28
10. Data Flow Diagram Level 2 ประมวลผลหนังสือออก 29
11. แสดงการไหลเวียนของเอกสารเข้า 36
12. แสดงการไหลเวียนของเอกสารออก 38
13. หน้าจอการสร้างหนังสือเข้า 40
14. หน้าจอในการสร้างหนังสือออกบันทึกข้อความ 41
15. หน้าจอในการแสดงหนังสือออกตราครุฑ 42
16. แสดงหน้าจอในการค้นหาเอกสาร 43
17. แสดงหน้าจอในการกำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร 44
18. แสดงหน้าจอการใส่ความคิดเห็นของผู้บริหาร 45
19. แสดงหน้าจอการใส่รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ 46
20. แสดงหน้าจอหลักของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 47
21. แสดงฟอร์มเอกสารเข้าที่ใส่ข้อมูลแล้ว 48
22. แสดงเอกสารที่ส่งผ่านเมล์แบบลิงค์ 49
23. แสดงเอกสารเข้าที่รอการอนุมัติ 49
24. แสดงสถานะการไหลของเอกสาร 50
25. แสดงข้อคิดเห็นของแต่ละผู้อนุมัติ 51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

26. แสดงเอกสารทั้งหมดที่ได้รับการอนุมัติและพร้อมเก็บเข้าแฟ้มหรือติดประกาศ 52

27. แสดงสถานะของเอกสารออกของแฟ้มหนังสือออก 53

28. แสดงเอกสารที่จัดเก็บในกระดานข่าว 54

29. แสดงการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบของแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า 55

30. ตัวอย่างหนังสือราชการประเภทหนังสือเข้า 67

31. ตัวอย่างหนังสือราชออกหนังสือตราครุฑ 68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร เป็นการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันของกรมสรรพากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541)

1.1 ความเป็นมาของโครงงาน

กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรับส่งข้อมูลข่าวสาร โดยเริ่มจากใช้ระบบ PROF (IBM's PROFESSIONAL OFFICE SYSTEM) ซึ่งเป็นระบบที่มีความสามารถจำกัด คือมีความสามารถในการจัดการเอกสารได้เฉพาะเอกสารประเภทเท็กซ์ไฟล์ (Text File) ไม่สามารถจัดการเอกสารที่เป็นรูปภาพหรือกราฟฟิกได้ ซึ่งในปัจจุบันมีการรับส่งข่าวสารที่เป็นกราฟฟิกหรือรูปภาพกันเป็นจำนวนมาก กรมสรรพากรจึงเปลี่ยนมาใช้โลตัสโน้ต (Lotus Notes) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชั่นกรุ๊ปแวร์ที่มีความสามารถในการจัดการกับเอกสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้

ปัจจุบันกรมสรรพากรมีการใช้พื้นฐานของโลตัสโน้ตในการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แต่มีการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในปริมาณน้อย ซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่มีการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์กันน้อยเพราะผู้ใช้เห็นว่าการใช้งานของระบบนั้นยังมีความยุ่งยาก ซับซ้อนในการสร้างและการรับส่งเอกสารเท่า ๆ กับการรับส่งเอกสารผ่านทางไปรษณีย์หรือเจ้าหน้าที่เดินเอกสาร ดังนั้นเพื่อให้มีการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในปริมาณที่สูงขึ้น จึงได้มีการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โลตัสโน้ตเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

วัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ

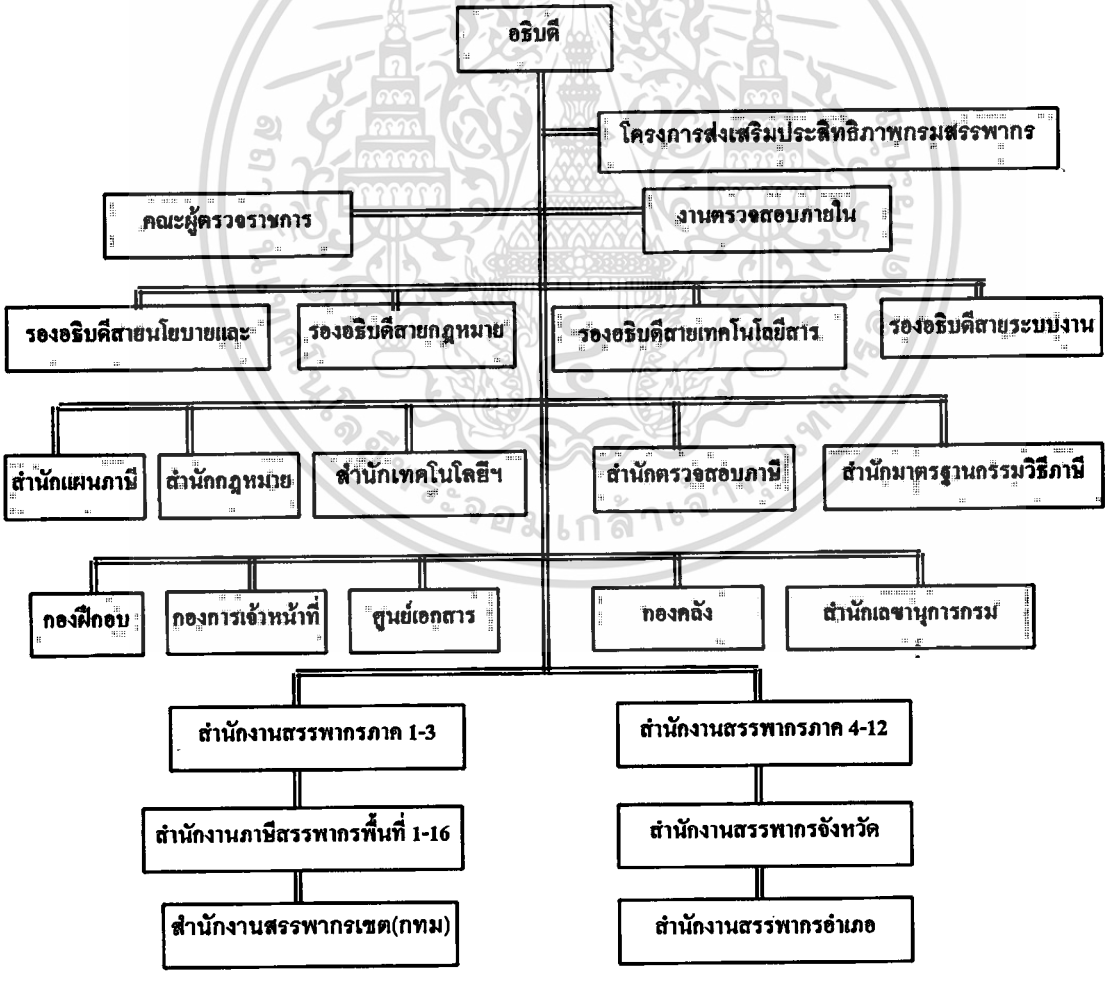
1. เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการรับส่งเอกสาร
2. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในด้านการรับส่งเอกสาร
3. เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่จัดสรรไว้สำหรับการใช้กระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อให้เอกสารมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
5. เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหาเอกสาร

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

โครงงานนี้เป็นโครงงานพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันของกรมสรรพากร ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้แนวทางที่ 3 จากข้อมูลการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) เป็นโครงงานที่ใช้แสดงการไหลเวียนเอกสารเฉพาะหน่วยงานกรมสรรพากรส่วนกลางหมายถึงส่วนสีเข้มดังภาพที่ 1 โดยระบบจะต้องสามารถทำการลงทะเบียนเอกสารเข้า-ออก และสามารถค้นหาเอกสารโดยแยกตามประเภทการจัดการเอกสารได้อย่างถูกต้อง



ภาพที่ 1 โครงสร้างกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการศึกษาโครงงาน

ขั้นตอนการศึกษาโครงงานนี้เป็นการศึกษาตามขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) โดยศึกษาและวิเคราะห์จากข้อมูลการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร ผ่านเครือข่าย โดยใช้โลตัสโน้ต รีลีส 4.5 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ เมื่อมีการพัฒนาระบบเสร็จ จะมีการนำไปทดลองใช้เป็นงานจริงของกรมสรรพากร และหากมีข้อผิดพลาดหรือปัญหาเกิดขึ้นจะได้นำไปแก้ไขต่อไป

1.5 การศึกษาความเป็นไปได้

จากการศึกษา (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรนั้น เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้องค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการพัฒนา ซึ่งแนวทางที่ 3 เป็นแนวทางที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด เพราะเป็นแนวทางที่พัฒนามาจากระบบงานปัจจุบัน มีการใช้ทรัพยากรที่กรมสรรพากรมีอยู่ในปัจจุบัน แต่อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานบางส่วนตามแนวทางที่ 3 เพื่อให้การจัดการเรื่องการควบคุมการไหลเวียนและการจัดเก็บเอกสารดียิ่งขึ้น

1.6 การพิจารณาเลือกฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบ

การใช้ทรัพยากรสำหรับการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโลตัสโน้ตนั้น เนื่องจากโลตัสโน้ตมีการทำงานแบบไคลแอนด์เซิร์ฟเวอร์ที่สามารถรันได้ในหลายแพลตฟอร์มและหลาย ๆ โปรโตคอล เช่น TCP/IP, NetBIOS, SNA, IPX/SPX จึงสามารถเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้หลากหลาย สำหรับการพัฒนาระบบนี้ใช้กับระบบปฏิบัติการที่เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์ Windows NT เพราะการทำงานของกรมสรรพากรส่วนกลางโดยรวมมีการทำงานบน Windows NT และกำลังมีการขยายการใช้งานบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ Windows NT

ในการติดตั้งโลตัสโน้ตเลือกใช้โปรโตคอลแบบ TCP/IP เพื่อความสะดวกในการใช้งานตามระบบเครือข่ายเดิมที่กรมสรรพากรมีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบนี้มาใช้

- ระบบสามารถทำให้ผู้ใช้หรือเจ้าหน้าที่ที่จัดการเอกสารมีความสะดวกรวดเร็วในการรับส่งเอกสาร ทำให้มีเวลาในการปฏิบัติหน้าที่อื่นมากขึ้น
- ระบบสามารถทำให้ลดเวลาในการค้นหาเอกสาร
- ระบบสามารถรักษาความปลอดภัยในการจัดเก็บเอกสารมากขึ้น
- ระบบช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรับส่งเอกสาร
- ระบบช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการจัดการกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ในการดำเนินงานของทุก ๆ องค์กรจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับการจัดการเอกสาร ทั้งการรับการส่งเอกสาร การจัดเก็บและการค้นหาเอกสาร จึงทำให้มีการพัฒนาการจัดการเอกสาร เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการจัดการเอกสาร และให้เอกสารมีความปลอดภัยมากขึ้น จึงนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเอกสาร ทำให้เกิดระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมา

2.1 ความหมาย

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารที่จัดเก็บอยู่ในรูปสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ถูกบันทึกลงสื่อบันทึกข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การดำเนินงานเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ซอฟต์แวร์มาจัดการการทำงานของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปตามขั้นตอนของการทำงาน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการสแกนเอกสารกระดาษผ่านเครื่องสแกนเนอร์ซึ่งจะทำหน้าที่แปลงข้อมูลบนแผ่นกระดาษให้เป็นข้อมูลภาพเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้ได้ตามความต้องการ และการรักษาความปลอดภัยของเอกสาร การส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไหลเวียนเอกสาร

2.2 องค์ประกอบ

ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 อย่างคือ

2.2.1 องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์

องค์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ที่มีความจำเป็นในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย

- เครื่องสแกนเนอร์ (Image Scanner) มีหน้าที่แปลงเอกสารกระดาษให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอปพลิเคชั่นกรุ๊ปแวร์ (Application Groupware) ที่สนับสนุนการทำงานแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีชื่อเสียงมากที่สุด คือ โลตัสโน้ต (Lotus Notes) ซึ่งมีการทำงานแบบไคลแอนด์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ที่สามารถรัน (Run) ได้ในหลาย ๆ แพลตฟอร์ม (Multi-platform) หลาย ๆ โปรโตคอล (Protocol) โดยมีคอนเซปต์ (Concept) การทำงานที่เรียกตัวเองว่าเป็นดอคคิวเม้นท์ดาตาเบส (Document Database) ซึ่งนิยามของโลตัสโน้ตมี 2 ความหมายคือ

- โลตัสโน้ต หมายถึงแอปพลิเคชั่นที่ทำหน้าที่จัดเก็บเอกสารที่ไม่อยู่ในรูปเรคคอร์ด (Record) และฟิลด์ (Field) เอกสารในฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่นเมโม รายงาน แบบฟอร์มเสนอ โครงการ ข้อมูลของใบสัญญาต่าง ๆ สเปรดชีท สไลด์ วีดีโอและคลิปซาวด์ เป็นต้น
- โลตัสโน้ต หมายถึงเครื่องมือที่ช่วยให้การทำงานร่วมกันขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยลดต้นทุนให้กับองค์กร โดยจะทำให้ผู้ใช้ในองค์กรสามารถแชร์ข้อมูล และค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้ ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการด้วยวิธีที่เรียกว่า ฟูลเท็กซ์เสิร์ท (Full Text Search) ซึ่งจะดึงเอกสารทั้งหมดที่มีคีเวิร์ดที่ต้องการค้นหา

โลตัสโน้ตเป็นแอปพลิเคชั่นกรุ๊ปแวร์ที่มีการทำงานแบบไคลแอนด์เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีการทำงานแบ่งเป็นสองส่วน คือส่วนที่เป็นเซิร์ฟเวอร์มีหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลและจัดการสื่อสารภายในกลุ่มที่มีผู้ใช้หลาย ๆ คน และส่วนไคลแอนด์ซึ่งทำงานอยู่ที่เครื่องพีซีทุกตัวที่อยู่ในกลุ่ม โดยทำหน้าที่รับความต้องการจากผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในกลุ่มส่งต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อไปเอาข้อมูลหรือไปใช้บริการต่าง ๆ ที่เซิร์ฟเวอร์มีให้ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนของเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลแอนด์ของโลตัสโน้ตจะสามารถรับบนแพลตฟอร์มได้หลายแพลตฟอร์ม และหลายโปรโตคอล ซึ่งโลตัสโน้ต รีลีส 4.5 และรีลีส 5.0 ในส่วนของโน้ตเซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานร่วมหรือติดต่อกับเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ (Internet) โดยเรียกส่วนนั้นว่า โดมิโน (Domino) ซึ่งมีความสามารถแปลงเอกสารของโน้ตไปเป็นเอกสารหรือแฟ้มข้อมูลประเภท HTML ได้

2.6 โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบภายในโลตัสโน้ต

โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบภายในของโลตัสโน้ตประกอบด้วย

- ฐานข้อมูล (Database(*.NFS)) ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตจะอยู่ในรูปแบบของการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกันไว้ด้วยกัน โดยฐานข้อมูลแต่ละตัวจะถูกแทนด้วยไอคอนบนเวิร์กสเปซ (Work space)
- เทมเพลต (Template (*.NTF)) หมายถึงโครงร่างของฐานข้อมูล (Database) ซึ่งฐานข้อมูลจะถูกเปลี่ยนแปลงโดยอัตโนมัติเมื่อเทมเพลตมีการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ ฟอร์ม (Form) รูปแบบที่ปรากฏหน้าจอที่กำหนดให้รับข้อมูลหรือข้อความ ภายในฟอร์มอาจประกอบด้วยฟิลด์ต่าง ๆ , ตาราง, รูปภาพ หรือ ปุ่มต่าง ๆ ก็ได้ขึ้นอยู่กับการออกแบบฟอร์ม

■ เอกสาร (Document) ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้บันทึกใส่ฟอร์ม อาจเป็นข้อความ, ภาพ, เสียง หรือสิ่งต่าง ๆ ที่ได้บันทึกใส่ฟอร์มหนึ่ง ๆ เมื่อถูกจัดเก็บจะเรียกว่า เอกสาร ลักษณะการทำงานของเอกสารมีอยู่ 3 รูปแบบ คือเอกสารเริ่มต้น (Document) เอกสารตอบเอกสารเริ่มต้น (Respond to Document) และเอกสารตอบเอกสารซึ่งตอบเอกสารเริ่มต้น (Respond to Respond)

■ ฟิลด์ (Field) รูปแบบของข้อมูลที่กำหนดในฟอร์ม สำหรับให้ผู้ใช้บันทึกข้อมูลเข้าไป ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลหลายรูปแบบ เช่นตัวเลข ข้อความ ริชเท็กซ์ (Rich Text) เป็นต้น

■ วิว (View) เอกสารบางส่วนหรือทั้งหมดที่จะถูกดึงขึ้นมาดูได้ตามรูปแบบที่กำหนด เป็นรูปแบบการแสดงผลของข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล

■ นาวิเกเตอร์ (Navigator) เป็นรูปแบบหนึ่งที่แทนที่การเลือกดูข้อมูลในวิวต่าง ๆ ด้วยภาพทำให้เลือกดูข้อมูลได้ง่ายขึ้น

■ เซกชั่น (Section) เป็นประเภทของฟิลด์ที่สามารถกำหนดพื้นที่ที่อยู่ในฟอร์มว่าใครสามารถแก้ไข หรือ กระทำการใด ๆ ได้หรือไม่

■ เวอร์กสเปซ (Workspace) เป็นพื้นที่ที่ใช้เริ่มปฏิบัติการบนโลตัสโน้ต ภายในพื้นที่จะประกอบด้วยไอคอนของฐานข้อมูลแต่ละตัว ซึ่งแบ่งเป็นเพจหลาย ๆ เพจและสามารถเพิ่มเพจได้

2.7 ฐานข้อมูล (Database) ในโลตัสโน้ต

ฐานข้อมูลของ Notes ประกอบด้วยฐานข้อมูลหลัก ๆ คือ

■ ฐานข้อมูลร่วม (Shared Database) คือฐานข้อมูลที่อยู่ในเซิร์ฟเวอร์ตัวใดตัวหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้หลาย ๆ คนสามารถเข้าถึงได้ ฐานข้อมูลสามารถก๊อปปี้ไปในเซิร์ฟเวอร์อื่นเพื่อความคล่องตัว

■ ฐานข้อมูลส่วนตัว(Private Database) ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ส่วนตัว แต่มีรูปแบบในการใช้งานเหมือนกัน คือจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เข้าไปในฐานข้อมูลโดยกระทำด้วยฟิลด์ที่ประกอบกันในฟอร์ม และข้อมูลที่เก็บจากฟอร์มแต่ละฟอร์มก็นำไปสร้างเป็นเอกสาร เอกสารจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูล ข้อมูลในฟอร์มสามารถสร้างได้ 9 ประเภท คือ

■ ข้อความ (Text) อาจเป็นตัวอักษร หรืออาจเป็นตัวเลขก็ได้แต่ต้องไม่ใช้เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ และใช้ช่องว่างในการแยกตัวอักษร

■ ตัวเลข (Number) เป็นตัวเลขที่มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง +E99 สามารถยอมรับตัวเลขได้ 14 ดิจิต ตัวเลขในโน้ตอาจเป็นจำนวนเต็ม (Integer) เลขทศนิยม (Decimal Fractions) สัญลักษณ์ทาง วิทยาศาสตร์ (Scientific Notation) และรูปแบบที่ใช้ในการแลกเปลี่ยน(Currency)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวลา (Time-Date) เป็นข้อมูลในเรื่องของเวลา วัน เดือน ปี
- คีย์เวิร์ด (Keywords) เป็นฟิลด์ที่ให้ผู้ใช้กำหนดตัวอธิบาย (Descriptors) เป็นชุดเพื่อใช้ค้นหา และเลือกสิ่งที่อยู่ในฐานข้อมูลได้ง่ายขึ้น ฟิลด์คีย์เวิร์ดมีรูปแบบให้เลือก 3 รูปแบบ คือ ไดอะลอกซ์ลิสต์ (Dialog List) เป็นรายการให้เลือก เรดิโอบอทเทิล (Radio Button) เป็นรายการให้เลือกโดยการขีดเลือกในช่องวงกลมซึ่งปรากฏอยู่หน้ารายการ และเช็คบอกซ์ (Checkbox) เป็นรายการให้เลือก โดยการขีดภายในช่องสี่เหลี่ยมที่ปรากฏอยู่หน้ารายการ
- ริชเท็กซ์ (Rich Text) เป็นข้อความ หรือรูปภาพ มีมาตรฐานในเรื่องข้อความที่กำหนดได้ทั้งขนาดและสี ตลอดจนรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้
- ผู้เขียนเอกสาร (Author Names) เป็นฟิลด์ที่ทำหน้าที่เก็บและแสดงชื่อของบุคคลสร้างเอกสารที่เป็นตัวจริงว่าเป็นคนเดียวกันหรือคนแก้ไขเอกสาร โดยอาศัยระบบรักษาความปลอดภัยที่มีในโน้ต
- ผู้อ่านเอกสาร (Reader Names) เป็นฟิลด์ที่เก็บรายชื่อผู้ใช้ที่สามารถอ่านเอกสารได้
- ชื่อ (Names) เป็นฟิลด์ที่แสดงรายชื่อของผู้ใช้ระบบ หรือชื่อเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้เขียนเอกสาร หรือผู้อ่านเอกสารปฏิบัติไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม (เพราะไม่พยายามกำหนดประเภทของการเข้าถึงข้อมูลที่ถูก)

2.8 การจัดการเอกสารบนระบบโลตัสโน้ต

มีกระบวนการจัดการเอกสารบนระบบโลตัสโน้ตได้ดังต่อไปนี้ คือ

- การสร้างเอกสาร (Create) ในการเริ่มสร้างอาจสร้างจากเซิร์ฟเวอร์ หรือไคลแอนด์ โดยใช้คำสั่งในการสร้างฐานข้อมูล ซึ่งสามารถเลือกใช้จากเทมเพลท (Template) มาตรฐานที่มีให้ โดยอาจจะนำมาแก้ไขเปลี่ยนแปลงบางส่วนเพื่อให้ได้เอกสารตามรูปแบบที่ต้องการ หรือหากต้องการสร้างเอกสารเองโดยไม่ใช้เทมเพลทที่มีให้ก็สามารถทำได้
- การรับส่งเอกสาร (Sent/Receive) โดยโน้ตไคลแอนด์รับข้อมูลจากโน้ตเซิร์ฟเวอร์ ในกรณีที่เซิร์ฟเวอร์อยู่ไกลจะทำเรพลิเคต (Replicate) หรือทำการก๊อปปี้ (Copy) มาไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานอยู่ หรือไว้ที่เครื่องที่ใช้งานนั้นเลย เช่นกรณีการทำงานที่บ้านจะสามารถทำงานได้เหมือนอยู่ที่สำนักงาน โดยการไม่ต้องมากทำการติดต่อ (Connect) กับเซิร์ฟเวอร์ สามารถซิมูเลต (Simulate) ที่บ้านให้ทำการส่งเมลล์ หรือทำการสร้างฐานข้อมูลก็ได้ โดยนำต้นแบบ คือการเอาเทมเพลตต่าง ๆ จากเซิร์ฟเวอร์มาใส่ไว้ในเครื่องที่บ้าน ก็สามารถสร้างเอกสารได้จากที่บ้านเพราะระบบจะถือว่าเป็นฐานข้อมูลตัวเดียวกัน เพราะเรพลิเคตหมายเลข (ID) เป็นตัวเดียวกัน ถ้าทำการแก้ไขข้อมูลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์โดยอัตโนมัติ ซึ่งโน้ตมีการแยกฟิลด์และเรคอร์ด เอกสารที่แก้ไขบนการอ้างอิงนี้โน้ตจะได้รู้เลยว่ามีการแก้ไขฟิลด์ หรือเรคอร์ดนั้น ระบบจะมีการตรวจสอบเองว่าเอกสารตัวไหนมีการเปลี่ยนแปลง โดยการดูจากวันที่เรียกว่าการเซ็ตไทม์สแตมป์ (Set time stamp) เพื่อให้การเรียกใช้ข้อมูลที่รวดเร็ว

- การพิจารณาอนุมัติเอกสาร (Review & Approve) คือเวิร์กโฟลในเรื่องของการอนุมัติเอกสารของโน้ต โดยสร้างเอกสารจากฐานข้อมูลแล้วส่งต่อไปที่เมล์ (Mail) ซึ่งโน้ตเวอร์ชั่นใหม่สามารถทำเป็นเมล์ในดาต้าเบส (Mail in Database)ได้ หมายถึงฐานข้อมูลที่สร้างไว้สำหรับเก็บเอกสารทั่ว ๆ ไป แต่สามารถจะรับเมล์ได้โดยลิงค์เข้ามาในฐานข้อมูลเอกสาร นอกเหนือจากสถานที่อยู่ (Mail Address) ที่ระบุเป็นชื่อคน ก็ระบุฐานข้อมูลเมล์ (Database Mail) สำหรับเอกสารได้เลย
- การแจกจ่ายเอกสาร(Distribution) ของระบบโลตัสโน้ต คือการประกาศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องจะใช้ฐานข้อมูลใด ๆ และได้รับข้อมูลเอกสารนั้น ทางแผนกควบคุมเอกสาร จะแจ้งให้ทราบว่ามีเอกสารใหม่ โดยระบุชื่อฐานข้อมูล และชื่อของเซิร์ฟเวอร์ตัวใด เมื่อได้เปิดฐานข้อมูลนั้นก็จะพบดัชนี (Index) ของเอกสาร พร้อมทั้งเอกสารที่มีการลิงค์เชื่อมต่อไว้ เมื่อคลิกลิงค์ของเอกสารก็จะพบแฟ้มข้อมูลของเอกสารนั้น

2.9 การรักษาความปลอดภัยและการควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูล

โน้ตมีระบบความปลอดภัย ที่สามารถกำหนดการเข้าถึงระบบของผู้ใช้ได้หลายระดับ และยังกำหนดให้ใครดูส่วนใดของเซิร์ฟเวอร์ ดาต้าเบส ฟอร์ม ฟิลด์ และรูปแบบของแต่ละออบเจ็กต์ได้ อีกทั้งยังกำหนดอำนาจในการอ่าน เขียน โดยก่อนที่จะส่งเข้าไปยังเครือข่ายจะใช้วิธีเข้ารหัส จึงเป็นการกระจายข้อมูลจากฐานข้อมูลแบบมีความปลอดภัย ที่สามารถกำหนดได้ สำหรับผู้ใช้แต่ละระดับคือการจัดขอบเขตในการบริหารกรุ๊ปแวร์ของโน้ต

ระบบรักษาความปลอดภัยของโน้ตเริ่มตั้งแต่การใช้รหัสผ่าน (password) เข้าไปทำการเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ และรหัสผ่านที่จะเข้าไปใช้เครื่องเวิร์กสเตชั่น (workstation) และยังมีแฟ้มข้อมูลในการรับรอง (certify) สำหรับผู้ใช้งานหรือเซิร์ฟเวอร์ การเข้ารหัสข้อมูลทำงานโดยผู้ใช้งานมีไฟล์ไอดี (User ID) ซึ่งแสดงความเป็นผู้ใช้โดยจะมีชื่อ รหัสผ่าน รหัสลิขสิทธิ์และคีย์ส่วนตัว ซึ่งเป็นคู่ของคีย์สาธารณะและคีย์สาธารณะจะถูกจัดเก็บไว้ในไดเรคทอรี่สาธารณะ (public directory) เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้าไปใช้งานเซิร์ฟเวอร์ ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องตรวจเช็คในไดเรคทอรี่สาธารณะ สำหรับหาคีย์สาธารณะซึ่งเข้าคู่กับคีย์ส่วนตัวของผู้ใช้งาน ดังนั้นแม้ผู้ใช้งานสามารถปลอมแปลงชื่อ รหัสลิขสิทธิ์ และรหัสผ่าน แต่ยังขาดคีย์ส่วนตัวที่ถูกเข้ารหัสไว้ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้งานเซิร์ฟเวอร์ได้ คีย์ที่ใช้ในการเข้ารหัสข้อมูลทั้งหมดอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์เพียงที่เดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัยของข้อมูลในโลตัสโน้ต ทำได้ 4 ระดับ คือ

ตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authentication) ว่าเป็นผู้ใช้ที่อ้างอิงถึงจริง ๆ ภายในโลตัสโน้ต ทำได้ทั้ง 2 ทิศทาง คือเซิร์ฟเวอร์ต้องตรวจสอบได้ว่าผู้ใช้ที่ติดต่อนั้นเป็นใคร และผู้ใช้ต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ติดต่ออยู่นั้นเป็นเซิร์ฟเวอร์อะไร การตรวจสอบผู้ใช้งานจะถูกนำไปใช้ทั้งทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ไคลแอนด์ หรือระหว่างเซิร์ฟเวอร์กับเซิร์ฟเวอร์

การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การควบคุมการเข้าถึงการใช้ข้อมูลจะใช้ลิสต์ควบคุมในการเข้าถึงหรือ Access Control List (ACL) เพื่อกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ทรัพยากรว่ามีสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลระดับไหน

- การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เป็นการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ การอ่าน การส่ง โดยใช้การเข้ารหัสข้อมูลสาธารณะ ซึ่งมีการเข้ารหัส 3 ระดับ คือผู้ใช้สามารถเข้ารหัสเอกสารแต่ละฉบับ การเข้ารหัสในระดับเน็ตเวิร์ก เพื่อป้องกันการดักจับข้อมูลจากเน็ตเวิร์ก และการเข้ารหัสในระดับฐานข้อมูล
- ลายเซ็นดิจิตอล (Digital Signature) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่าส่งมาจากผู้ส่งตามชื่อที่แสดงจริงหรือไม่ วิธีนี้เป็นการรับรองทั้งผู้รับและผู้ส่งว่าถูกต้องเรียกว่าการสอบระหว่างผู้ใช้งานกับผู้ใช้งาน (user to user authentication)

การควบคุมการเข้าถึงนั้นผู้ใช้ทุกคนจะถูกกำหนดสิทธิ์ในการไปใช้ฐานข้อมูล โดยแบ่งเป็น 7 ระดับ ดังนี้

- ผู้จัดการ (Manager) สามารถที่จะทำทุกอย่างเกี่ยวกับฐานข้อมูลได้ทั้งหมด ตั้งแต่การอ่านเขียนเอกสาร เปลี่ยนแปลงโครงสร้าง กำหนดสิทธิ์ของบุคคลที่จะเข้ามาใช้ฐานข้อมูล และกำหนดการลอกเลียนข้อมูล (Replicate) ว่าจะให้มีการทำเมื่อใด แต่ก็สามารถกำหนดได้ว่าจะให้ผู้จัดการลบเอกสารได้หรือไม่ หรือสิ่งอื่นที่ไม่ต้องกาให้ผู้จัดการทำได้
- ผู้ออกแบบ (Designer) สามารถอ่าน เขียน เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมโครงสร้าง และลบเอกสารของฐานข้อมูลได้ สามารถออกแบบฟอร์ม วิว มาโคร และไอคอน ส่วนการออกแบบฐานข้อมูล แก้ไข หรือ ลอกเลียนข้อมูล สิทธิ์นั้นจะมีน้อยกว่าผู้จัดการคือไม่สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้อื่นได้

ผู้แก้ไข (Editor) สามารถอ่าน เขียน และทำการเปลี่ยนแปลงเอกสาร รวมทั้งลบทุกเอกสารในฐานข้อมูลได้

- ผู้เขียน (Author) สามารถทำอะไรก็ได้กับเอกสารของตัวเองที่ทำการพิมพ์เข้าไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น อ่าน เขียน ลบเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ ผู้อ่าน (Reader) สามารถทำการอ่านเอกสารที่คนอื่นเขียนขึ้นมาได้เพียงอย่างเดียว ไม่มีสิทธิ์เพิ่มเติมหรือลบเอกสาร

■ ผู้ฝาก (Depositor) สามารถทำการสร้างเอกสารได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถที่จะอ่านเขียน หรือลบเอกสารได้

■ ผู้ไม่สามารถเข้าถึง (No Access) ไม่สามารถเข้ามาดูแลและใช้ฐานข้อมูลได้ หากพยายามที่จะเข้ามาใช้ฐานข้อมูลก็จะมีข้อความ You are not authorized ปรากฏหน้าจอ หมายถึงไม่มีสิทธิ์ในการเข้าใช้ฐานข้อมูล

การควบคุมการเข้าถึงสามารถกำหนดได้ในแต่ละฐานข้อมูล ดังนั้นในบางฐานข้อมูลผู้ใช้คนหนึ่งอาจเป็นผู้แก้ไข แต่ในอีกฐานข้อมูลอาจมีสิทธิ์เป็นได้แค่ผู้อ่าน การดูสิทธิ์ของผู้ใช้งานดูที่ฐานข้อมูลหนังสือชื่อและที่อยู่ (Name &Address Book Database) ซึ่งมีข้อมูลผู้ใช้อิเล็กทรอนิกส์เมล์แต่ละคน วิธีการในการติดต่อและวิธีการในการทำลอกเลียนข้อมูล (replication)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
ระบบงานจัดการเอกสารปัจจุบัน

การศึกษาระบบงานเอกสารปัจจุบันของกรมสรรพากร เป็นการนำข้อมูลจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) มาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร ซึ่งมีการจัดการเอกสารได้ 2 แบบ คือ

3.1 การรับส่งเอกสารหรือหนังสือ โดยผ่านไปรษณีย์หรือเจ้าหน้าที่เดินเอกสาร

เป็นวิธีที่ใช้รับส่งเอกสารทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกกรมสรรพากร ซึ่งแบ่งเป็นกระบวนการทำงานได้ 5 กระบวนการ คือ

3.1.1 ลงทะเบียนเอกสารเข้า หมายถึงการแยกประเภทเอกสารที่เข้ามาถึงสารบรรณกลางของกรมสรรพากรออกเป็น 2 ประเภท คือเอกสารที่ส่งถึงอธิบดีเป็นเอกสารที่สารบรรณกลางมีการลงทะเบียนและเอกสารที่ส่งให้หน่วยงานอื่นในกรมสรรพากร เอกสารประเภทนี้ เจ้าหน้าที่สารบรรณกลางจะไม่ลงทะเบียนรับ แต่จะส่งเอกสารนั้นให้หน่วยงานที่เป็นเจ้าของดำเนินการและลงทะเบียนเอง ซึ่งทะเบียนรับจะมีการแยกตามประเภทหนังสือ

3.1.2 ลงทะเบียนเอกสารออก หมายถึงเอกสารที่ออกจากกรมสรรพากร (ส่วนกลาง) คือเอกสารที่อธิบดีอนุมัติทุกฉบับ ซึ่งเจ้าหน้าที่สารบรรณกลางเป็นผู้ดำเนินการลงทะเบียน สำหรับเอกสารที่ส่งโดยหน่วยงานอื่นของกรมสรรพากร เจ้าหน้าที่ธุรการของหน่วยงานดำเนินการลงทะเบียน

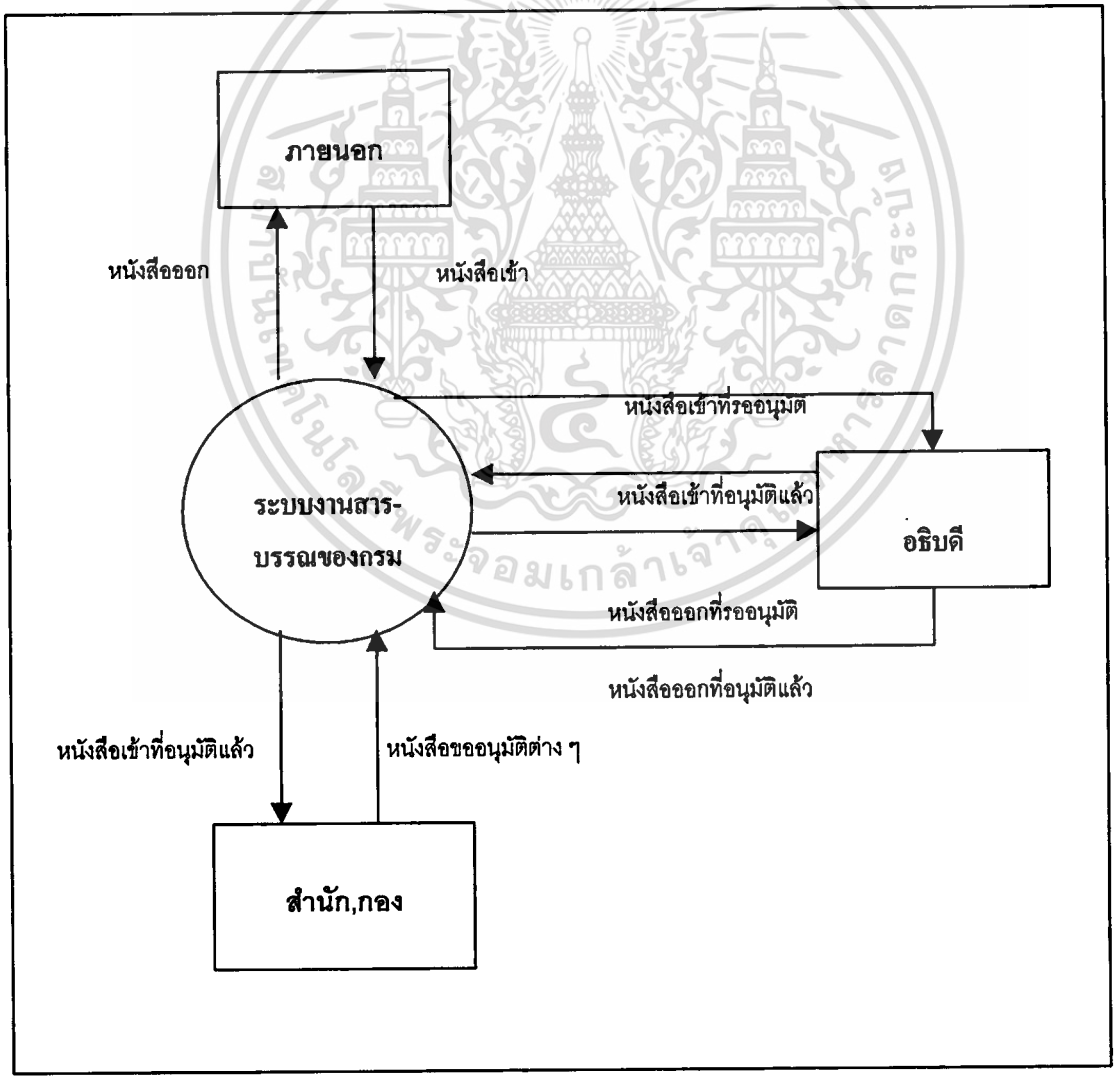
3.1.3 การจัดเก็บเอกสาร หมายถึงการจัดเก็บต้นฉบับหรือสำเนาหลังจากที่ได้มีการลงทะเบียนรับและดำเนินการเรียบร้อยแล้วตามระเบียบงานสารบรรณ สำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 การดำเนินการจัดส่งเอกสารหลังจากลงทะเบียนแล้ว หมายถึงหลังจากลงทะเบียนส่งแล้ว จะดำเนินการส่งเอกสารนั้น ๆ ออกไปนอกหน่วยงาน หากเป็นการส่งออกจากกรมสรรพากรทุกหน่วยงานที่อยู่ภายในที่ตั้งของกรมสรรพากร (ส่วนกลาง) จะรวบรวมมาผ่านที่สารบรรณกลางทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นการส่งโดยบุคคลหรือส่งโดยไปรษณีย์

3.1.5 ดำเนินการจัดทำลายเอกสารที่ถึงกำหนดทำลาย หมายถึงเอกสารมีอายุครบ 25 ปีและเหมาะสมที่จะถูกทำลาย

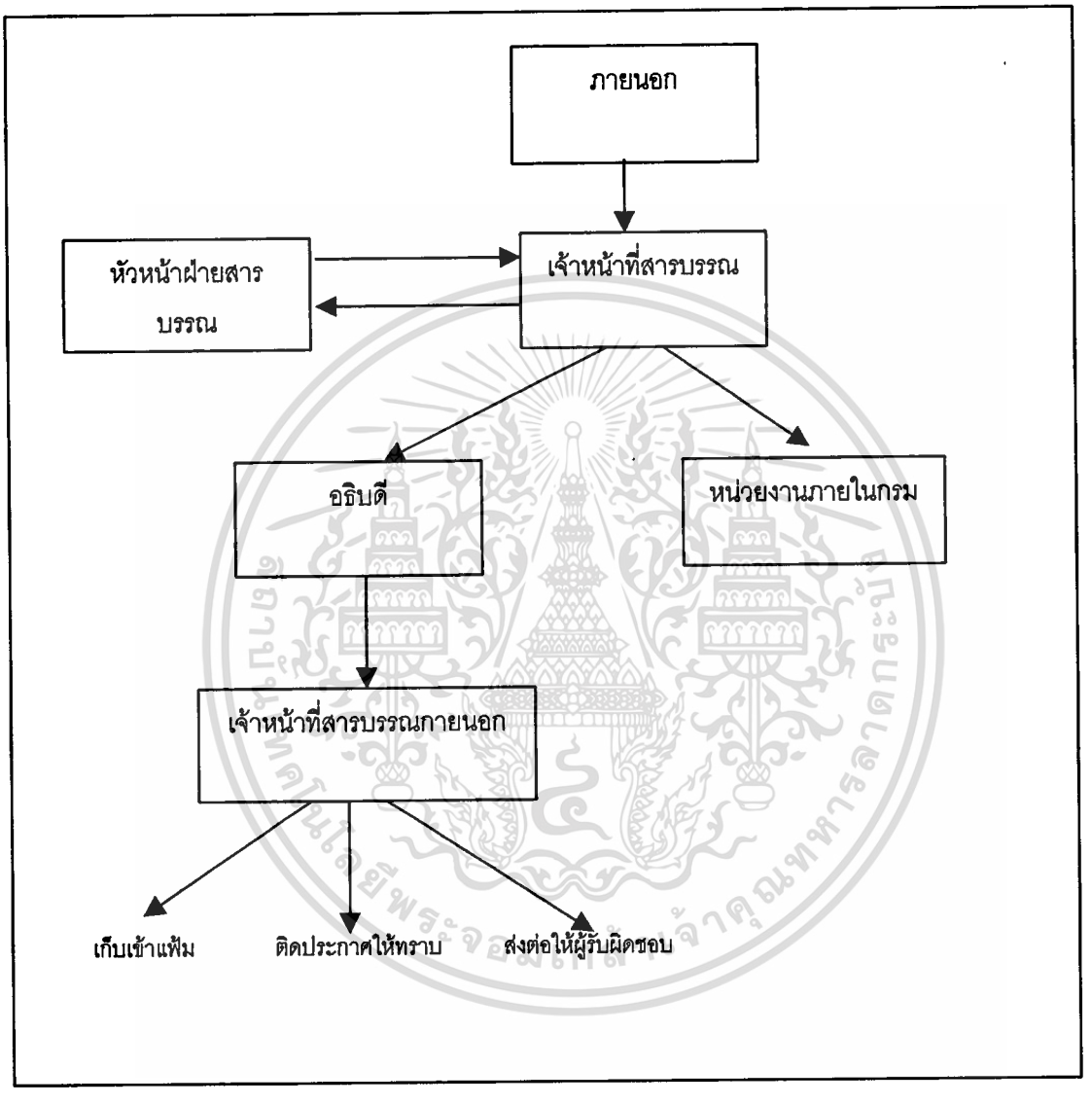
ระบบงานเอกสารปัจจุบันของกรมสรรพากรมีภาพรวมของระบบงานว่ามีการติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ อย่างไร แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงภาพรวมของระบบงานเอกสารปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพรวมของระบบงานเอกสารปัจจุบัน สามารถนำมาเขียนรูปแบบจำลองการไหลของเอกสารเข้า ดังภาพที่ 3 และรูปแบบจำลองการไหลของเอกสารออก ดังภาพที่ 4

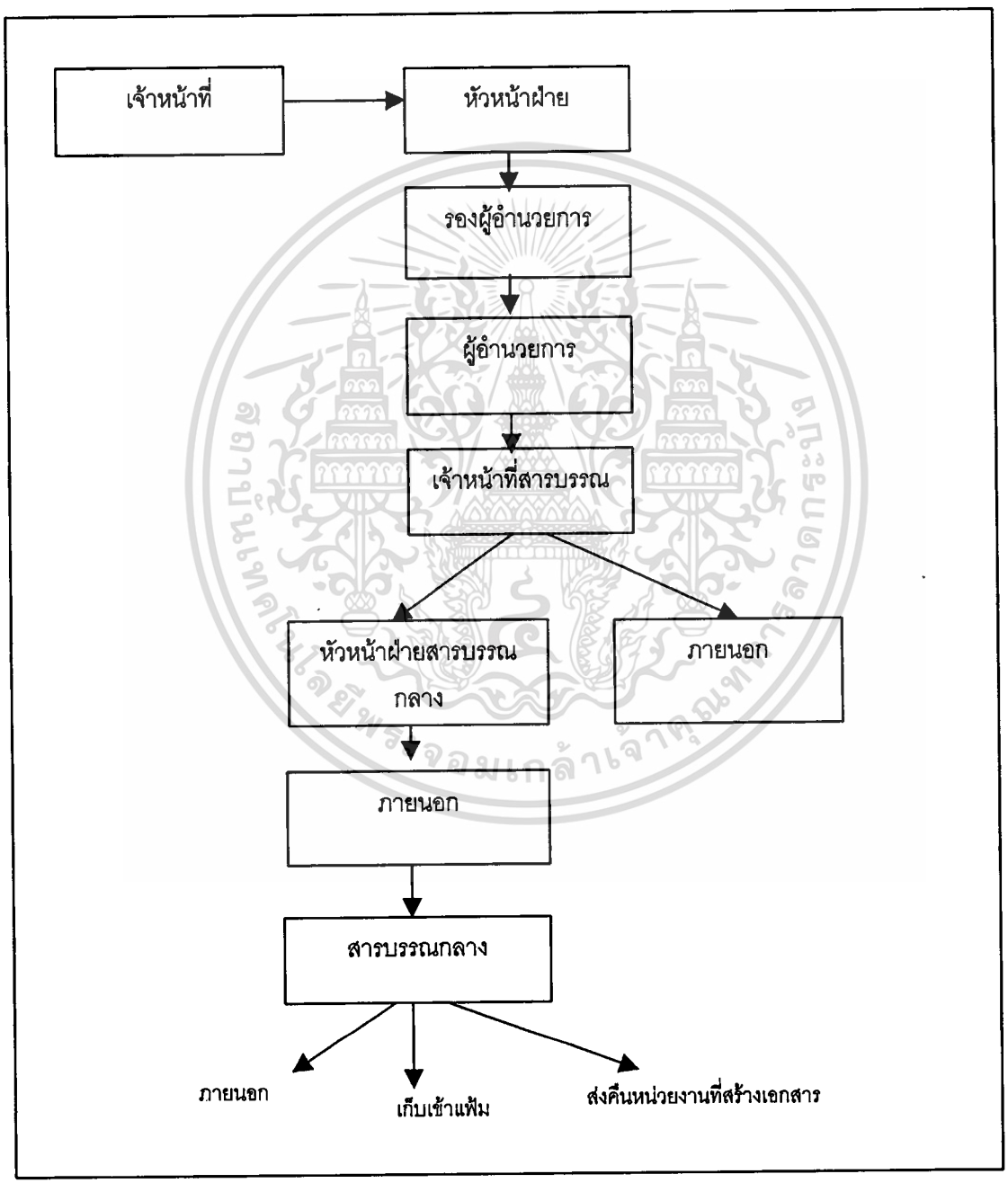


ภาพที่ 3 รูปแบบจำลองแสดงการไหลของเอกสารเข้าในระบบปัจจุบัน

จากภาพที่ 3 แสดงรูปแบบจำลองการไหลของเอกสารเข้า สรุปขั้นตอนการทำงานได้ว่า เอกสารที่ส่งเข้ามาที่งานสารบรรณกลาง เจ้าหน้าที่จะทำการแยกเอกสาร ต่าง ๆ ออกเป็นเอกสาร 2 ประเภท เอกสารประเภทแรกคือเอกสารของธุรการกลาง หมายถึงเอกสารที่ต้องเสนออธิบดีเพื่อพิจารณา รวมทั้งเอกสารทุกประเภทส่งถึงอธิบดีโดยตรง ซึ่งเอกสารเหล่านี้เป็นเอกสารที่งานสารบรรณกลางต้องลงทะเบียนแล้วนำเสนอหัวหน้าฝ่ายทราบและเสนออธิบดีเพื่ออนุมัติหรือสั่งการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลับมายังงานสารบรรณกลางเพื่อดำเนินการตามการพิจารณาของอธิบดี และเอกสารอีกประเภทคือเอกสารที่ส่งถึงหัวหน้าส่วนราชการต่าง ๆ ภายในกรมสรรพากร ซึ่งเป็นเอกสารที่งานสารบรรณกลางไม่ลงทะเบียนและจะดำเนินการส่งต่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อลงทะเบียนและดำเนินการต่อไปตามระเบียบงานสารบรรณ



ภาพที่ 4 รูปแบบจำลองการไหลของเอกสารออกในระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 4 แสดงรูปแบบจำลองการไหลของเอกสารออกในระบบปัจจุบัน ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติ คือเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการสร้างเอกสารขึ้นมาเพื่อนำเสนอหัวหน้าตามลำดับชั้นต่อไป จนถึงหัวหน้าสูงสุดของหน่วยงานนั้นเพื่อขออนุมัติ หากเอกสารมีข้อผิดพลาดเอกสารนั้นจะถูกส่งกลับเพื่อให้ทำการแก้ไข เมื่อเอกสารถูกต้องแล้วจะถูกนำเสนอใหม่จนหัวหน้าสูงสุดของหน่วยงานนั้นเซ็นต์อนุมัติและจะส่งเอกสารนั้นกลับให้เจ้าหน้าที่ธุรการของหน่วยงานทำการลงทะเบียนหนังสือออก นำส่งธุรการกลางส่งต่อให้ธุรการหน้าห้องรองอธิบดีลงทะเบียนรับและนำเสนออธิบดีหรือรองอธิบดีเพื่ออนุมัติหรือลงนาม เมื่ออธิบดีหรือรองอธิบดีเซ็นต์อนุมัติแล้ว ธุรการกลางจะดำเนินการลงทะเบียนหนังสือออกแยกตามประเภทหนังสือและส่งไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้อง

3.2 การรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบปัจจุบันของกรมสรรพากร

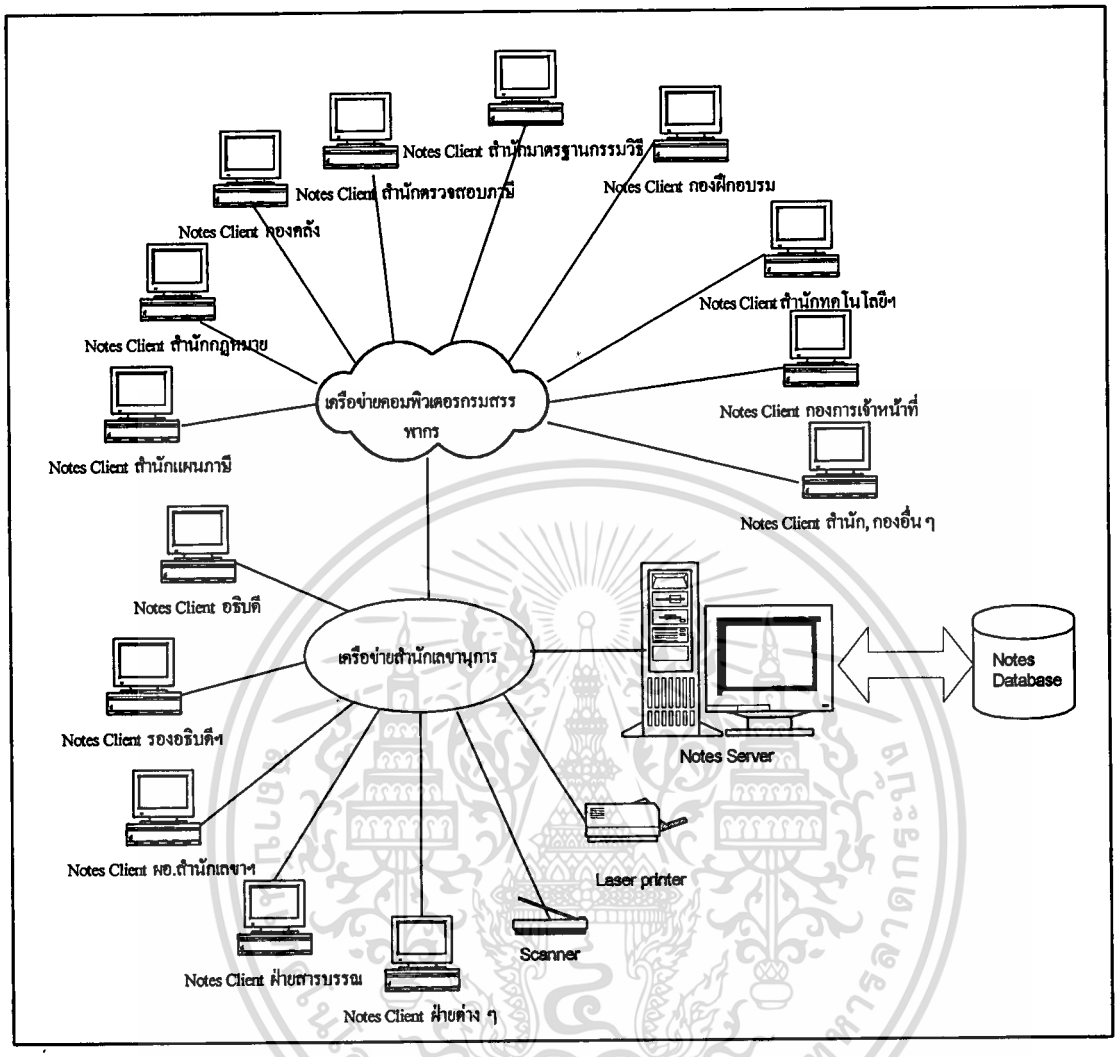
ปัจจุบันกรมสรรพากรมีการรับส่งอิเล็กทรอนิกส์เมล์ (E-Mail) ซึ่งมีการใช้งานทั่วประเทศ ซึ่งมีทั้งในกรมสรรพากร (ส่วนกลาง) สำนักงานสรรพากรพื้นที่ สำนักงานสรรพากรภาค สำนักงานสรรพากรจังหวัดและรวมถึงสำนักงานสรรพากรอำเภอที่เป็นอำเภอหลัก ๆ ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้ (User ID) ของระบบอิเล็กทรอนิกส์เมล์โดยใช้โลตัสโน้ตในกรมสรรพากรส่วนกลาง สำนักงานสรรพากรพื้นที่ สำนักงานสรรพากรภาคและสำนักงานสรรพากรจังหวัดรวม 422 หมายเลข และจำนวนผู้ใช้ในสำนักงานเขตและสำนักงานสรรพากรอำเภอรวม 2,292 หมายเลข (ญาศินี เจือศิริภักดี, 2541) โดยมีการแบ่งผู้ใช้ตามตำแหน่งดังต่อไปนี้

- หัวหน้าส่วนราชการ
- เลขานุการของส่วนราชการ
- เจ้าหน้าที่รับส่งข่าวสารของส่วนราชการ
- หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ
- อื่น ๆ เช่นผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้านกฎหมายภาษีอากร

ในกรมสรรพากรส่วนกลางจะประกอบด้วยตำแหน่งผู้ใช้ทั้ง 5 ตำแหน่งดังกล่าว ในสำนักงานสรรพากรส่วนอื่น ๆ จะประกอบด้วย หัวหน้าส่วนราชการ เลขานุการของส่วนราชการและเจ้าหน้าที่รับส่งข่าวสารของส่วนราชการ (ยกเว้นสำนักงานสรรพากรอำเภอจะไม่มีตำแหน่งเลขานุการของส่วนราชการ) ส่วนสำนักงานสรรพากรภาคจะประกอบด้วยตำแหน่งเจ้าหน้าที่รับส่งข่าวสาร 2 หมายเลขคือเจ้าหน้าที่รับส่งข่าวสาร 1 และเจ้าหน้าที่รับส่งเอกสาร 2

การทำงานของระบบอีเมล์โลตัสโน๊ตของกรมสรรพากรในปัจจุบันมีหลักการทำงานบนพื้นฐานของโลตัสโน๊ต คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ภาพรวมระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรส่วนกลาง

ภาพที่ 6 ภาพรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรส่วนกลาง จะกำหนดโน้ตเซิร์ฟเวอร์ตั้งอยู่ที่สำนักเลขานุการ ส่วนโน้ตไคลแอนด์ติดตั้งที่ฝ่ายต่าง ๆ ภายในสำนักเลขานุการมีการติดต่อกันระหว่างโน้ตเซิร์ฟเวอร์ และโน้ตไคลแอนด์ผ่านระบบแลน (LAN : Local Area Network) สำหรับการติดต่อจากสำนักเลขานุการไปยังสำนักอื่น ๆ หรือติดต่อไปยังโน้ตไคลแอนด์ที่ติดตั้งอยู่ที่สำนักอื่น ๆ โดยผ่านเครือข่ายของกรมสรรพากร (เครือข่าย ATM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ระบบงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ในบทนี้กล่าวถึงระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบมาจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) โดยมีการปรับเปลี่ยนขั้นตอนการดำเนินงานบางส่วนเพื่อให้สามารถจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และสามารถควบคุมการไหลของเอกสารได้

4.1 การดำเนินงานของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) ประกอบด้วยแนวทางในการพัฒนาระบบ 3 แนวทาง คือ

- แนวทางที่ 1 ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แบบเต็มรูปแบบ คือใช้ระบบนี้แทนงานสารบรรณปัจจุบันทุกอย่างทั้งในด้านเอกสารเข้าและเอกสารออก โดยจะมีการรับส่งเอกสาร สร้างเอกสารโดยใช้รูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้น อีกทั้งอุปกรณ์ต่างๆก็จะใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานของทุกบุคคลในทุกระดับของข้าราชการในกรมสรรพากร
- แนวทางที่ 2 ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบการทำงานในแนวเดียวกันกับแนวทางที่ 1 แต่ลดจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานลง โดยให้ข้าราชการระดับปฏิบัติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกันในการทำงานในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 5 คนต่อ 1 เครื่อง โดยกำหนดให้ใช้ระบบวันละ 2 ครั้ง ช่วงเวลา เช้า และกลางวัน ให้เวลาใช้ครั้งละ 30 นาที
- แนวทางที่ 3 ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์แบบที่ยึดแนวทางการใช้ระบบโลตัสโน้ตปัจจุบันของกรมสรรพากรมาประยุกต์ คือใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์นี้ได้ในบางส่วนของระบบปัจจุบัน เป็นการผสมผสานกันระหว่างงานอิเล็กทรอนิกส์และงานกระดาษซึ่งแนวทางนี้จะมีการลงทุนน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาแนวทางเลือก 3 แนวทางแล้ว แนวทางที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร คือแนวทางที่ 3 ซึ่งใช้จำนวนเงินงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณที่ใช้ในการพัฒนาระบบเป็นองค์ประกอบหลักในการพิจารณา จะเห็นว่าแนวทางที่ 3 เป็นแนวทางการพัฒนาที่เน้นการใช้ทรัพยากรเดิมของกรมสรรพากรและความสะดวกของการใช้งานเป็นหลัก เมื่อมีการพัฒนาแนวทางที่ 3 นี้สำเร็จแล้วก็สามารถที่จะเปลี่ยนไปเป็นแนวทางอื่นได้ จึงได้นำแนวทางที่ 3 มาเป็นหลักในการพัฒนางานดังต่อไปนี้

4.1.1 เอกสารเข้า

นำขั้นตอนการดำเนินงานของเอกสารเข้าจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) มาวิเคราะห์ใหม่ได้ดังต่อไปนี้

- เอกสารเข้าทั้งหมดที่ส่งถึงฝ่ายสารบรรณกลางกรมสรรพากร ฝ่ายสารบรรณกลางจะทำการสแกนเอกสารเข้าและทำการใส่ในแบบฟอร์มเอกสารเข้าเพื่อเสนออธิบดี/รองอธิบดี หรือหากเป็นเอกสารของส่วนราชการอื่น ก็จะส่งเอกสารให้ส่วนราชการนั้น ๆ ต่อไป
- เสนอเอกสารที่สแกนและลงทะเบียนแล้วให้ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการพิจารณาทราบและนำเสนออธิบดี
- อธิบดี/รองอธิบดีเปิดอ่านแล้วพิจารณาให้ดำเนินการ ส่งให้สำนักเลขานุการกรมสรรพากรดำเนินการ อาจดำเนินการส่งให้ผู้เกี่ยวข้อง ติดกระดานข่าว หรือเก็บเข้าแฟ้ม เมื่อผู้เกี่ยวข้อง ในที่นี้หมายถึงสำนักหรือกองต่าง ๆ ได้รับเอกสาร จะดำเนินการลงทะเบียนเป็นเอกสารเข้าของสำนักหรือกอง ซึ่งสารบรรณของสำนักหรือกองจะทำการก๊อปปี้แฟ้มข้อมูลที่ส่งแบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือสแกนเอกสารกระดาษ เพื่อบันทึกเข้าสู่ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของสำนัก หรือกองนั้น ๆ
- เมื่อสารบรรณกลางบันทึกเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วจะนำเสนอหัวหน้าฝ่าย เพื่อพิจารณาทราบ และนำเสนอผู้อำนวยการสำนักหรือกองเซ็นอนุมัติ
- เมื่อผู้อำนวยการของสำนักหรือกองเปิดอ่านแล้ว และสั่งการแล้ว เอกสารนั้นจะกลับให้สารบรรณของสำนักหรือกองดำเนินการส่งเอกสารนั้นให้ผู้เกี่ยวข้อง
- เมื่อผู้เกี่ยวข้อง ในที่นี้หมายถึงหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักหรือกองนั้น ๆ ได้รับเอกสารแล้ว เจ้าหน้าที่ธุรการฝ่ายจะทำหน้าที่พิมพ์เอกสารในรูปกระดาษเพื่อส่งต่อให้ผู้เกี่ยวข้องในฝ่ายต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 เอกสารออก

นำขั้นตอนการดำเนินงานของเอกสารออกจาก การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับกรมสรรพากร (ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์, 2541) มาวิเคราะห์ใหม่ได้ดังต่อไปนี้

- เมื่อเอกสารกระดาษผ่านการอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายสารบรรณกลางแล้ว เจ้าหน้าสารบรรณกลางดำเนินการบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเอกสารออก เสนอผู้อำนวยการสำนักเลขานุการกรมสรรพากรพิจารณาอนุมัติ
- เมื่อผู้อำนวยการสำนักเลขานุการกรมสรรพากรอนุมัติแล้วเอกสารนั้นจะถูกนำเสนออธิบดี/รองอธิบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไปโดยอัตโนมัติ
- เมื่ออธิบดีพิจารณาอนุมัติแล้วก็ส่งเอกสารกลับให้สำนักเลขานุการกรมสรรพากรดำเนินการ
- สำนักเลขานุการกรมสรรพากรดำเนินการลงทะเบียนและพิมพ์เอกสารกระดาษ นำเสนออธิบดี/รองอธิบดีลงนามในเอกสารกระดาษ
- เมื่ออธิบดี/รองอธิบดี ลงนามในเอกสารกระดาษแล้ว สำนักเลขานุการกรมสรรพากรก็ดำเนินการส่งเอกสาร

กรณีสำนักหรือกองอื่นต้องการส่งเอกสารนอกโดยผ่านอธิบดี จะดำเนินการส่งเอกสารออกบันทึกข้อความแจ้งรายละเอียดการของเอกสารออกว่าต้องการส่งถึงใคร เรื่องอะไร เสนออธิบดีเพื่อขออนุมัติให้ฝ่ายสารบรรณกลาง สำนักเลขานุการกรมสรรพากรดำเนินการจัดทำเอกสารส่งออก

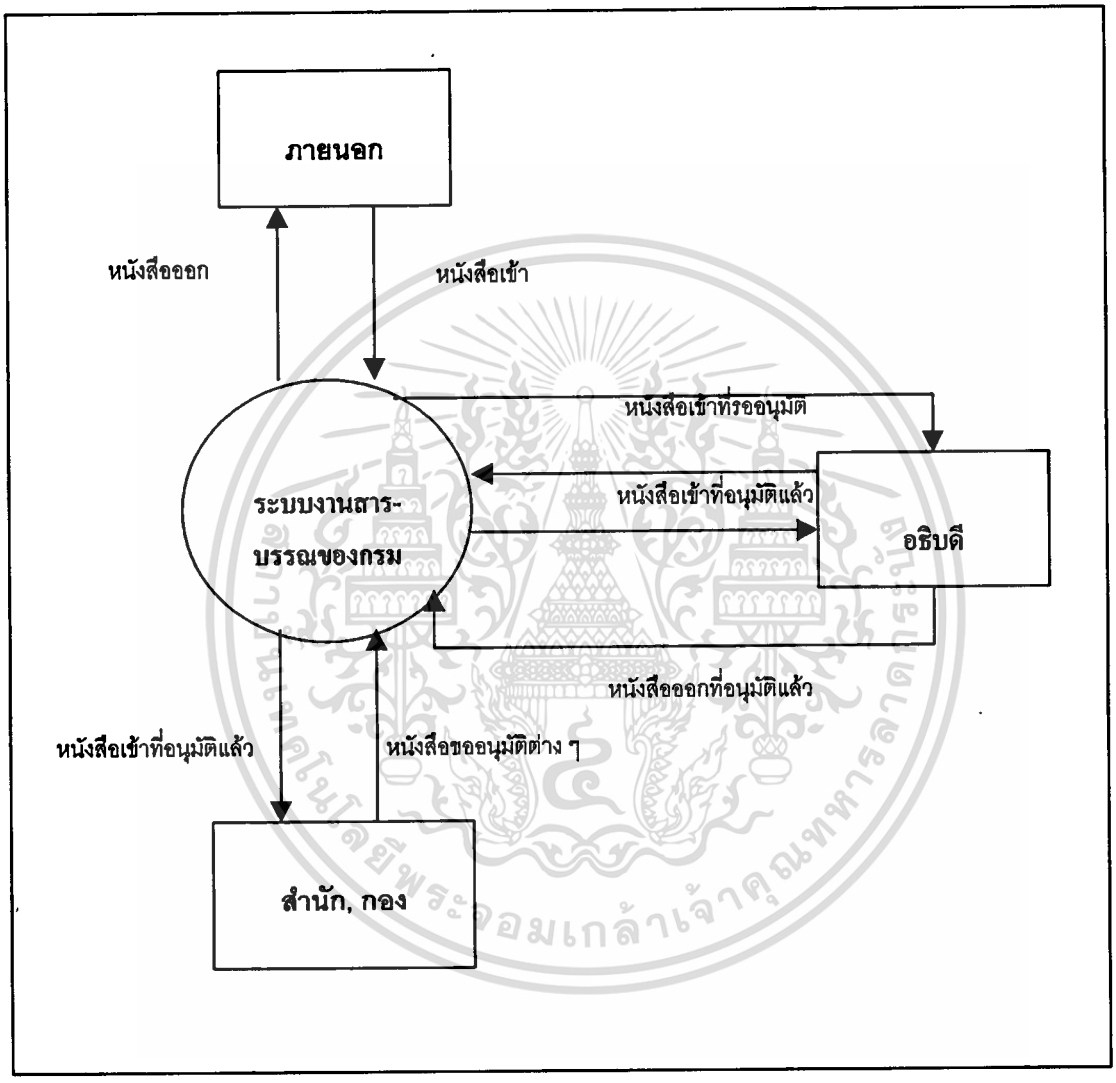
กรณีสำนักหรือกองต้องการส่งเอกสารโดยไม่ผ่านอธิบดีก็สามารถทำได้โดยการดำเนินการตามลำดับชั้นของการอนุมัติจากหัวหน้าฝ่าย เสนอผู้อำนวยการกองหรือสำนักเพื่อขออนุมัติ เมื่อเอกสารนั้นได้รับอนุมัติแล้ว สารบรรณของสำนักหรือกองจะดำเนินการพิมพ์เอกสารออกในรูปกระดาษหรือส่งเอกสารโดยระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักหรือกองที่มีการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แล้ว

การทำงานโดยรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แสดงการทำงานได้ดังภาพที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 Context Diagram

แสดงภาพโดยรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากร ดังภาพที่ 7

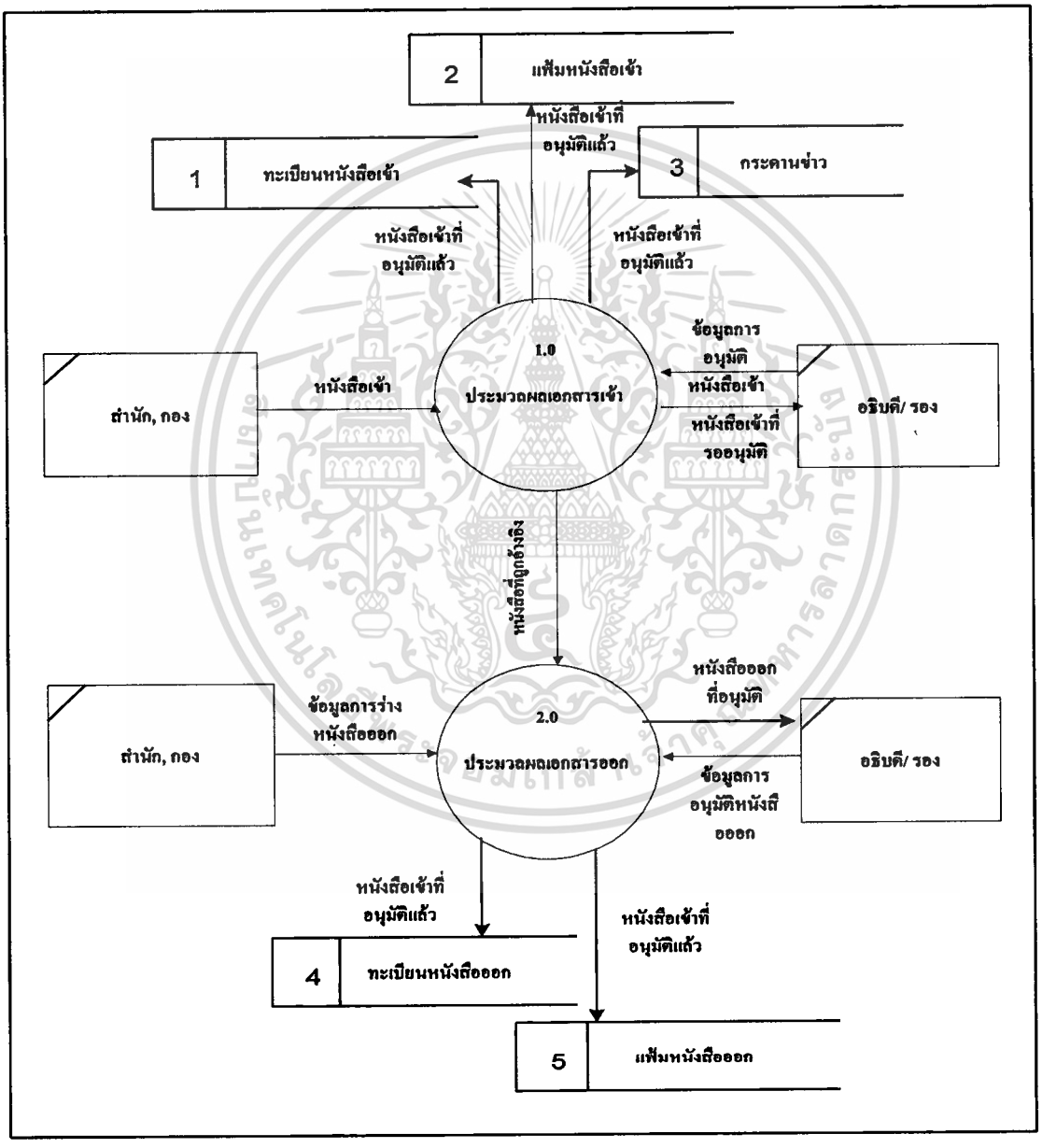


ภาพที่ 7 แสดงภาพรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

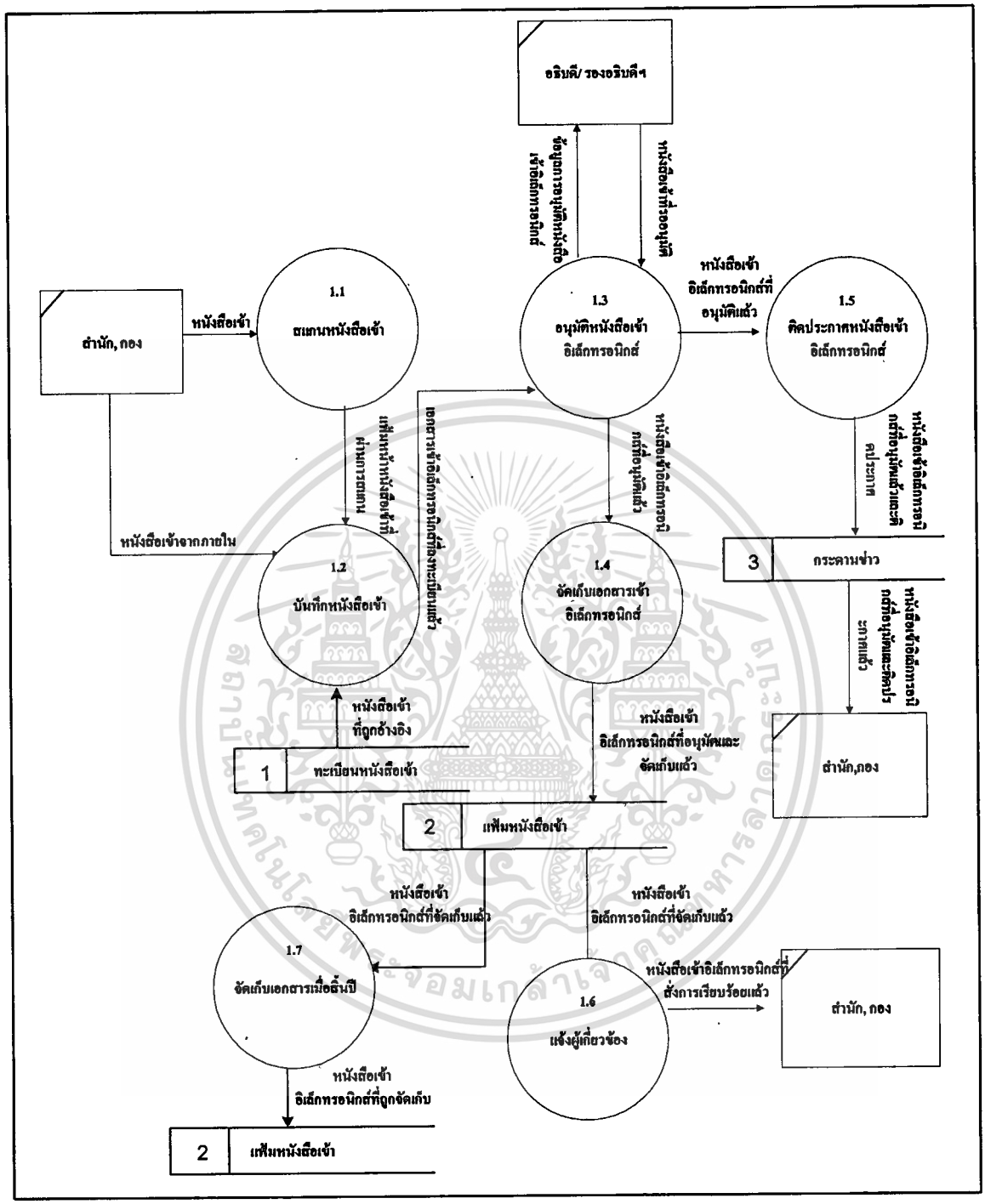
4.3 Data Flow Diagram

ภาพแสดงกระบวนการทำงานหลักภายในระบบ รวมทั้งการไหลเวียนหนังสือเข้า-ออกแต่ละขบวนการ เป็นการแจกแจงรายละเอียดการทำงานมาจากภาพการทำงานโดยรวม (Context Diagram) ภาพที่ 8 แสดงการทำงานในระดับที่ 1



ภาพที่ 8 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กรมสรรพากร

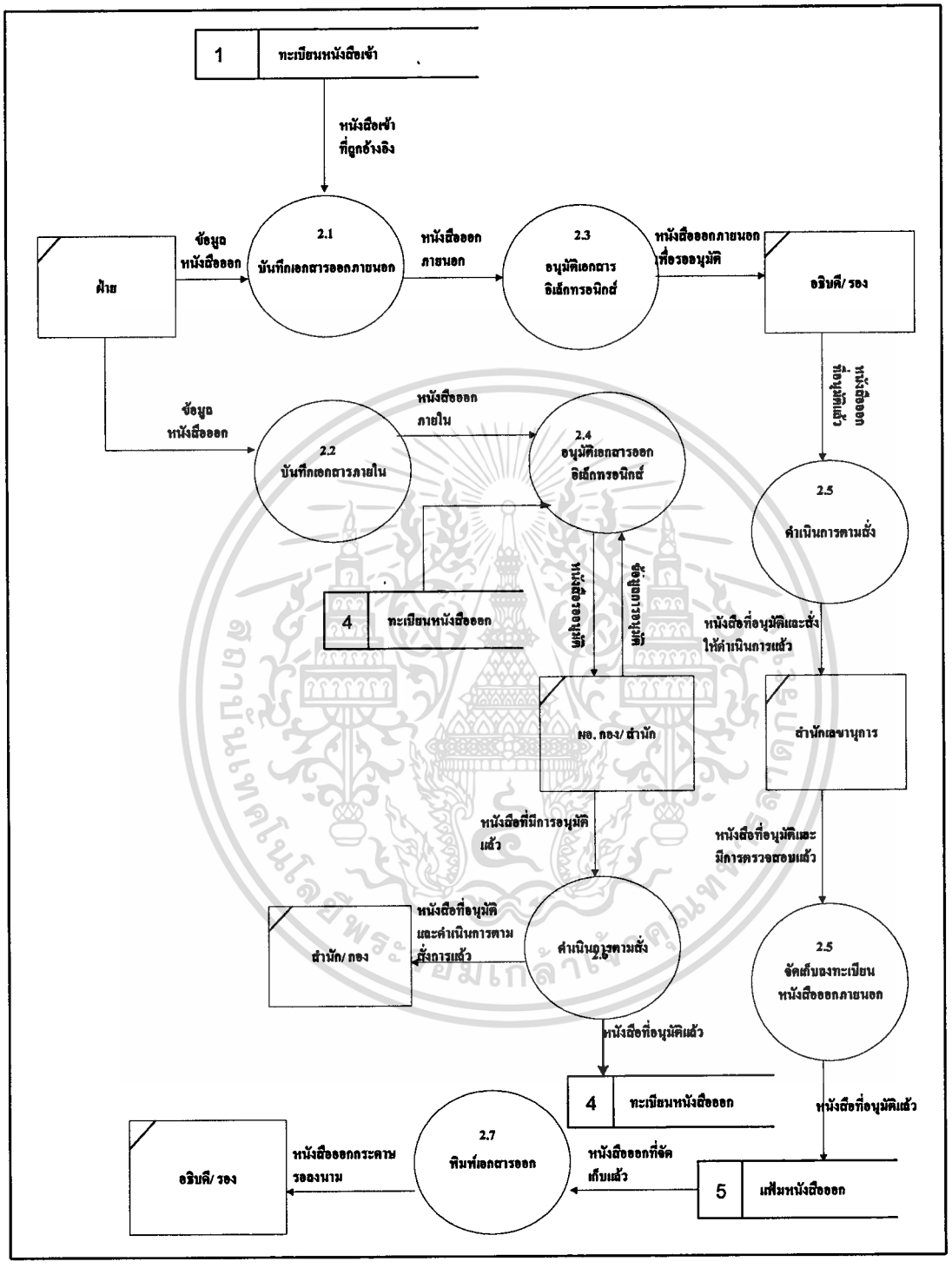
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 Data Flow Diagram Level 2 ประมวลผลหนังสือเข้า

ภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนการทำงานของหนังสือเข้าในระดับที่ 2 แจกแจงรายละเอียดจากการประมวลผลหนังสือเข้าของระบบในระดับที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 Data Flow Diagram Level 2 ประมวลผลหนังสือออก

ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการทำงานของหนังสือออกในระดับที่ 2 แจกแจงรายละเอียดจากการประมวลผลหนังสือออกของระบบในระดับที่ 1

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 Data Dictionary

การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โลตัสโน้ต ได้มีการออกแบบฐานข้อมูล 5 ฐานข้อมูล แต่ละฐานข้อมูลมีลักษณะการทำงานหรือการจัดการกับเอกสาร ดังนี้

4.4.1 ฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือเข้า (หนังสือเข้า) ทำหน้าที่นำเอกสารที่สแกนหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มีการกอปปี้ไว้เพื่อนำเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ไหลเวียนเอกสารไปยังผู้อนุมัติตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร ค้นหาเอกสารตามคีย์เวิร์ด ติดประกาศเอกสารในกระดานข่าว และเก็บเอกสารเข้าแฟ้มหนังสือเข้า จะเห็นว่าฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือเข้าเป็นฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ไหลเวียนเอกสาร หรือจัดการกับเอกสารจนเอกสารได้รับการอนุมัติ และนำเอกสารไปติดประกาศบนกระดานข่าว หรือนำไปจัดเก็บบนฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า ฐานข้อมูลนี้มีฟิลด์และรูปแบบเหมือนกับฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า แสดงดังตารางที่ 1

4.4.2 ฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือออก (หนังสือออก) ทำหน้าที่สร้างหนังสือออกต่าง ๆ ทั้งหนังสือออกบันทึกข้อความ และหนังสือออกครุฑ จากนั้นจึงไหลเวียนหนังสือไปยังผู้อนุมัติตามที่ได้กำหนดไว้ เมื่อเวียนเอกสารครบแล้ว จึงนำเอกสารนั้นไปเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก และสามารถพิมพ์หนังสือออกเพื่อส่งออกไปนอกกรมสรรพากร หรือส่งออกนอกสำนักหรือกอง จะเห็นว่าฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือออกเป็นฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการไหลเวียนเอกสารจนการดำเนินการกับเอกสารนั้นเสร็จสิ้นลงเมื่อเอกสารนั้นได้รับการอนุมัติและมีการย้ายเอกสารจากฐานข้อมูลนี้ไปจัดเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออกแล้ว ซึ่งฐานข้อมูลนี้มีฟิลด์และรูปแบบเหมือนกับฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก แสดงดังตารางที่ 2

4.4.3 ฐานข้อมูลกระดานข่าว ทำหน้าที่เป็นแหล่งรวมเอกสารที่ติดประกาศ ซึ่งหลังจากเอกสารผ่านการอนุมัติและให้ดำเนินการปิดประกาศแล้ว เจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่รับ-ส่งเอกสารก็จะย้ายเอกสารดังกล่าวจากแฟ้มทะเบียนหนังสือเข้ามาปิดประกาศหรือจัดเก็บในฐานข้อมูลกระดานข่าวเพื่อให้ผู้ใช้ระบบทุกคนสามารถเข้าไปดูหรือเปิดอ่านเอกสารได้ และสามารถค้นหาเอกสารติดประกาศที่ยังเก็บอยู่ในฐานข้อมูลกระดานข่าวได้ ฐานข้อมูลกระดานข่าวเป็นฐานข้อมูลที่มีการเก็บข้อมูลชั่วคราวเช่นเดียวกับฐานข้อมูลหนังสือเข้าและฐานข้อมูลหนังสือออก แต่ฐานข้อมูลกระดานข่าวไม่ได้มีการไหลเวียนเอกสาร แต่เป็นการเก็บเอกสารในช่วงเวลา 7 วัน เมื่อครบกำหนด 7 วัน ที่นำมาเก็บในฐานข้อมูลกระดานข่าวแล้วจะมีการย้ายเอกสารไปจัดเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า ฐานข้อมูลนี้มีฟิลด์และรูปแบบเหมือนกับฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า ดังตารางที่ 1

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า เป็นแหล่งเก็บเอกสารหนังสือเข้าที่ไหลเวียนตามขั้นตอนการอนุมัติเสร็จแล้วจะถูกนำมาเก็บที่แฟ้มนี้ เมื่อสิ้นปีงบประมาณจะมีการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลนี้เข้าฐานข้อมูลเอกสารเก่า (Archived) แสดงฟิลด์และรูปแบบของฟิลด์ได้ดังตารางที่ 1

แฟ้มข้อมูล	ฟิลด์	ประเภท	หมายเหตุ
ทะเบียนหนังสือเข้า	F_recno	Number	เลขที่รับหนังสือ
กระดานข่าว	Rec_Date	Date	วันที่รับหนังสือ
หนังสือเข้า	Rec_time	Time	เวลารับหนังสือ
	Book_no	Number	เลขที่ในหนังสือ
	Book_Date	Date	วันที่ในหนังสือ
	Book_Subject	Text	ชื่อเรื่อง
	Book_type	Keyword	ประเภทหนังสือ
	Book_from	Text	แหล่งที่มา
	Book_body	Rich Text	เอกสารที่นำเข้า
	Book_manager	Keyword	ผู้นำเอกสารเข้า
	Book_position	Keyword	ตำแหน่งผู้นำเอกสารเข้า
	Book_expire	Date	วันที่ดึงเอกสารออกจากกระดานข่าว

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดแฟ้มทะเบียนหนังสือเข้า กระดานข่าวและแฟ้มหนังสือเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก เป็นแหล่งเก็บเอกสารหนังสือออกที่ไหลเวียนตามขั้นตอนการอนุมัติ เมื่ออนุมัติเสร็จแล้วจะนำเอกสารมาเก็บที่แฟ้มข้อมูลนี้ เมื่อสิ้นปีงบประมาณจะมีการจัดเก็บแฟ้มข้อมูลนี้เข้าฐานข้อมูลเอกสารเก่า (Archived) แสดงฟิลด์และรูปแบบของแต่ละฟิลด์ได้ดังตารางที่ 2

แฟ้มข้อมูล	ฟิลด์	ประเภท	หมายเหตุ
ทะเบียนหนังสือออก	F_no	Number	เลขที่หนังสือออก
หนังสือออก	Recout_date	Date	วันที่ในหนังสือ
	Bookout_type	Text	ประเภทหนังสือออก
	Bookout_subject	Text	ชื่อเรื่อง
	Bookout_to	Text	ผู้รับ
	Bookout_add	Rich Text	เอกสารที่แนบ
	Bookout_body	Rich Text	เอกสารที่ส่งออก
	Bookout_sender	Keyword	ผู้ส่ง
	Book_rank	Keyword	ตำแหน่งทางวิชาการ
	Book_position	Keyword	ตำแหน่งโดยหน้าที่
	Division	Keyword	ส่วนราชการสังกัด
	Division1	Keyword	ส่วนราชการย่อย
	Telephone	Text	หมายเลขโทรศัพท์

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดแฟ้มทะเบียนหนังสือออกและแฟ้มหนังสือออก

ตารางที่ 1 และตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดชื่อฟิลด์ ประเภทของฟิลด์ว่าเป็นประเภทไหน เช่นเป็น Numeber สำหรับใส่ข้อมูลตัวเลข, Rich Text สำหรับข้อมูลที่เป็นรูปภาพหรือกราฟ เป็นต้น ซึ่งตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของแฟ้มหนังสือเข้า ส่วนตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของแฟ้มหนังสือออก

นอกจากฐานข้อมูลที่ได้ทำการออกแบบไว้แล้ว ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีการใช้ฐานข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลที่มีใช้อยู่ในโลตัสโน้ตแล้ว คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ ฐานข้อมูลจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตที่มีคุณสมบัติในการรับ-ส่งเอกสารโดยตรง ซึ่งฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วยฟิลด์หลัก ๆ ตามลักษณะของเมล์ทั่วไป เช่น ส่งถึงใคร ก๊อปปี้ถึงใคร จากใคร วันที่ในเอกสาร เนื้อหาที่ส่งและฟิลด์ที่ใช้แนบเอกสาร ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นจึงใช้ฐานข้อมูลนี้ช่วยในการดำเนินการหรือจัดการไหลเวียนเอกสารไปยังผู้อนุมัติ

■ ฐานข้อมูลผู้ใช้ระบบ เป็นข้อมูลของโลตัสโน้ตที่เก็บรายละเอียดผู้ใช้งานในระบบทุกคน ซึ่งฐานข้อมูลนี้จะเก็บข้อมูลตั้งแต่เริ่มสร้างผู้ใช้ระบบ ในตอนสร้างผู้ใช้จะประกอบด้วยฟิลด์ ชื่อแรก ชื่อกลาง และชื่อท้าย แต่เมื่อสร้างผู้ใช้แล้วผู้ควบคุมระบบสามารถเข้าไปเพิ่มรายละเอียดหรือเพิ่มฟิลด์ต่าง ๆ ได้อีก เช่นฟิลด์ชื่อย่อ (Short name) ชื่อเรื่อง (Title) บริษัท (Company) แผนก (Department) เบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น ดูรูปแบบของฐานข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ในภาคผนวก ค ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้ฐานข้อมูลนี้ในการสร้างเวิร์กโฟล หรือกำหนดผู้อนุมัติว่ามีใครบ้าง ซึ่งเลือกชื่อผู้อนุมัติได้จากฐานข้อมูลผู้ใช้ระบบที่มีอยู่ในโลตัสโน้ตมาใช้ โดยไม่ต้องมีการสร้างแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ใหม่ให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล

บทนี้ได้แสดงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของหนังสือเข้าและหนังสือออก แสดงภาพรวมของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การไหลของข้อมูลหนังสือเข้า การไหลของข้อมูลหนังสือออก และแสดงรายละเอียดของฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำสิ่งที่ได้ออกแบบทั้งหมดมาใช้ในการพัฒนาระบบงานจริง โดยใช้โลตัสโน้ต รีลีส 4.5 เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาระบบ ซึ่งโลตัสโน้ตมีความสามารถในการจัดการรับ-ส่งเอกสารที่มีประสิทธิภาพ แต่ฐานข้อมูลที่ใช้ในโลตัสโน้ตเป็นฐานข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง ในบทนี้จะกล่าวถึงการดำเนินการของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดของฐานข้อมูลที่ใช้ภายในระบบ และแสดงหน้าจอที่ออกแบบไว้สำหรับเอกสารเข้าและเอกสารออก

5.1 การดำเนินการระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การดำเนินการระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีการดำเนินงานหลัก ๆ คือการดำเนินการเกี่ยวกับหนังสือเข้าและการดำเนินการเกี่ยวหนังสือออก ซึ่งทั้งหนังสือเข้าและหนังสือออกมีวิธีการทำงานคือ การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การติดประกาศเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การไหลเวียนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บเอกสารเมื่อสิ้นปี

- การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เริ่มจากการที่เจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการรับ-ส่งเอกสารในระดับฝ่ายทำหน้าที่บันทึกเอกสารลงในแบบฟอร์มที่ได้สร้างตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งหนังสือเข้าต้องมีการทำการสแกนหนังสือจริงเพื่อให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถบันทึกในแบบฟอร์มหนังสือเข้าได้ ส่วนหนังสือออกที่เป็นแฟ้มข้อมูลก็ทำการแปลงแฟ้มดังกล่าวให้เป็นแฟ้มข้อมูลประเภทริชเท็กซ์ฟอร์แมท (Rich Text Format) บันทึกในแบบฟอร์มหนังสือออก ในกรณีหนังสือที่ต้องการส่งออกอยู่ในรูปกระดาษ เจ้าหน้าที่ต้องทำการบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มหนังสือออก (ไม่ได้มีการสแกนหนังสือออก)
- การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการจัดเก็บเอกสารที่มีการสร้างเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แล้วเก็บไว้ที่ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์
- การติดประกาศเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการดำเนินการติดประกาศเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการไหลเวียนเอกสารครบคือผ่านผู้อนุมัติทุกคนแล้ว เมื่อผู้อนุมัติมีความเห็น (Comment) ให้ติดประกาศ เจ้าหน้าที่ก็จะดำเนินการนำหนังสือเข้าดังกล่าวย้ายจากแฟ้มทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือเข้าไปสู่แฟ้มกระดานข่าวเพื่อประกาศให้ผู้ใช้ระบบทุกท่านสามารถดูหนังสือฉบับดังกล่าวได้ ซึ่งการติดประกาศมีกำหนดเวลาในการติดประกาศ 7 วันเมื่อครบกำหนดเอกสารนั้นก็จะถูกย้ายออกไป

- การไหลเวียนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการไหลเวียนเอกสารไปยังผู้อนุมัติตามที่ได้กำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารไว้แล้ว ซึ่งการกำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารนั้นจะกำหนดจำนวนของผู้อนุมัติว่ามีกี่คน ใครบ้าง และกำหนดเวลาที่ใช้ในการอนุมัติเอกสารของผู้อนุมัติแต่ละคนว่าใช้เวลานานกี่วัน และกำหนดว่าจะทำอย่างไรต่อไป เช่นส่งกลับเมื่อครบเวลาที่กำหนดไว้ หรือไม่ทำอะไรเลยรอจนกว่าผู้อนุมัติจะทำการอนุมัติหรือปฏิเสธ หรือส่งต่อไปยังผู้อนุมัติคนต่อไป
- การค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการค้นหาเอกสารที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลทั้ง 5 ประเภท ซึ่งการค้นหาเอกสารทำได้โดยสามารถค้นตามคีย์เวิร์ด เช่น ค้นตามวันที่ในเอกสาร ค้นตามชื่อเรื่องในเอกสาร เป็นต้น
- การจัดเก็บเอกสารเมื่อสิ้นปี เป็นการย้ายฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้าหรือแฟ้มหนังสือออกเพื่อไปเก็บเป็นแฟ้มหนังสือเก่า ซึ่งการย้ายฐานข้อมูลนี้จะดำเนินการย้ายเมื่อสิ้นปีงบประมาณ โดยจะย้ายหลังเลิกงานในวันที่ 30 กันยายนของทุกปี

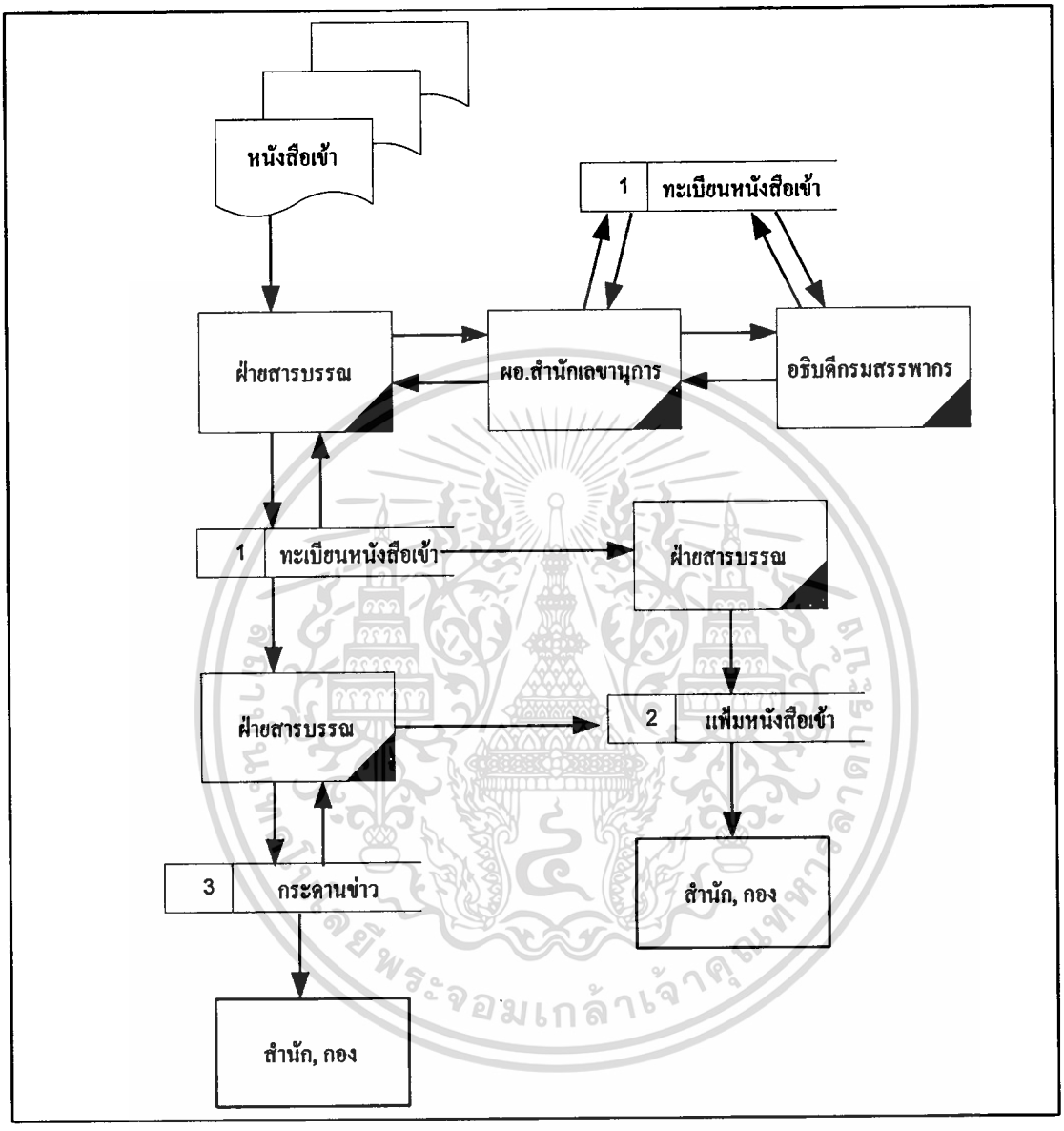
5.2 เวิร์กโฟลของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Workflow/Workflow Automation)

หมายถึงการไหลของงานจากผู้ปฏิบัติงานหรือหน้าที่งานหนึ่ง ๆ ไปยังบุคคลผู้ปฏิบัติงานหรือหน้าที่งานในลำดับต่อไปโดยมีลำดับขั้นตอนและกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติงานที่ชัดเจน โดยที่กระแสงานหนึ่ง ๆ จะบอกถึงงานทั้งหมดที่ต้องกระทำเพื่อให้งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์

การออกแบบเวิร์กโฟลในระบบนี้ประกอบด้วย เวิร์กโฟลของหนังสือออก เวิร์กโฟลของหนังสือเข้า และเวิร์กโฟลของกระดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 เวิร์กโฟลหนังสือเข้า



ภาพที่ 11 แสดงการไหลเวียนของเอกสารเข้า

เมื่อมีหนังสือเข้าส่งถึงอธิบดี รองอธิบดี หรือกรมสรรพากร หนังสือจะส่งเข้าทางสำนักเลขานุการกรมสรรพากร ซึ่งจะมีฝ่ายสารบรรณรับผิดชอบงานหนังสือเข้า หนังสือออกโดยตรง ในกรณีหนังสือเข้า เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารบรรณจะทำหน้าที่สแกนหนังสือ เก็บเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะมีการไหลเวียนหนังสือดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ ฝ่ายสารบรรณบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มหนังสือเข้า ดังภาพที่ 13 โดยบันทึกเลขที่ในเอกสาร ชื่อเรื่องในเอกสาร ที่มาของเอกสาร ประเภทเอกสาร เนื้อเรื่องของเอกสารซึ่งในโปรแกรมจะแสดงไดเรคทอรีเพื่อให้ไปดึงเอกสารที่สแกนเก็บไว้ และจะมีการนำเอกสารเข้าสู่แบบฟอร์มเอกสารเข้า บันทึกชื่อและตำแหน่งผู้ส่งเอกสารไปอนุมัติ ซึ่งในที่นี้คือชื่อและตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสารบรรณ เมื่อบันทึกข้อมูลครบทุกฟิลด์แล้ว ก็ส่งไปอนุมัติ

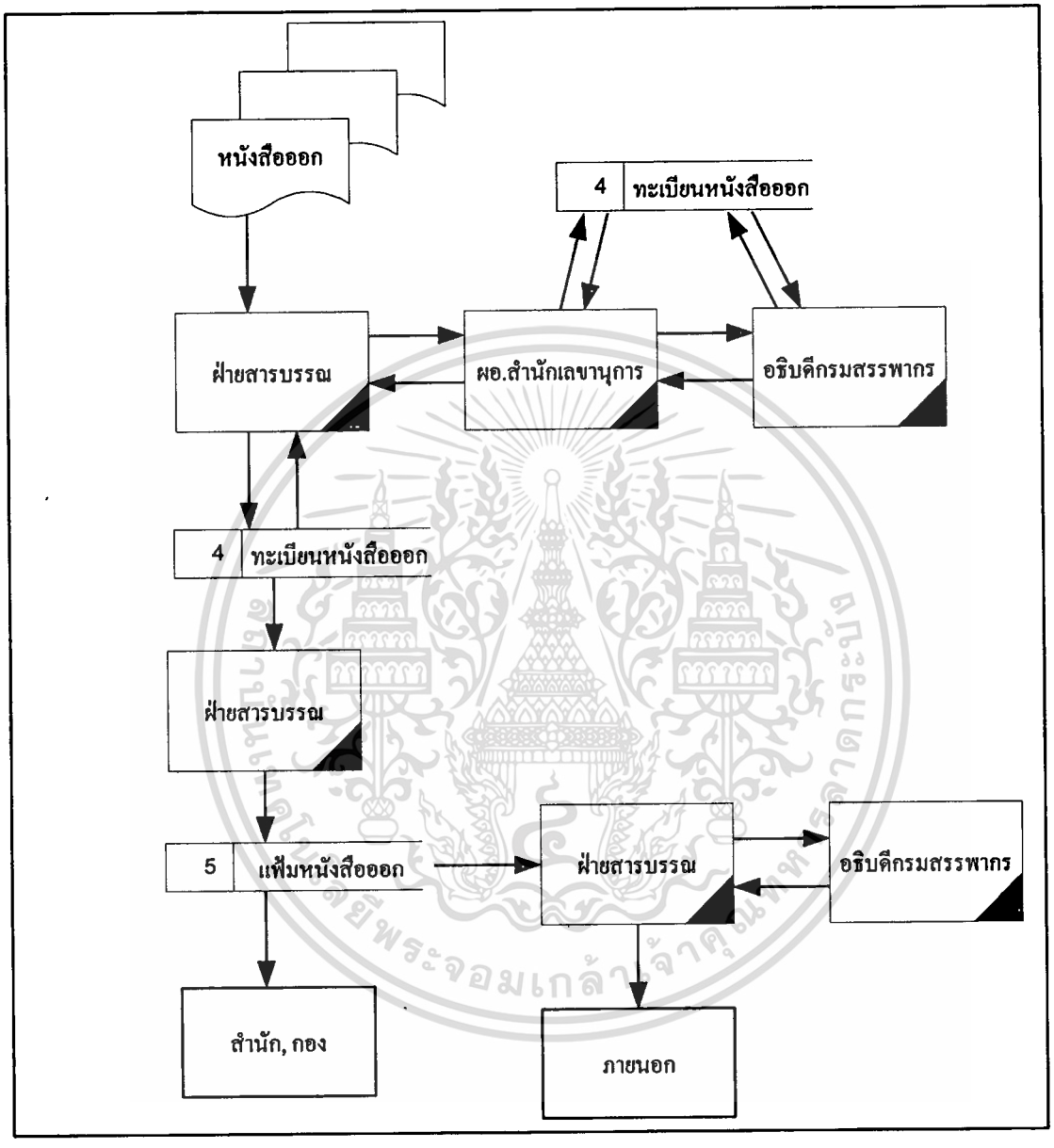
■ เอกสารจะถูกส่งถึงผู้อำนวยการสำนักเลขานุการ โดยส่งผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์เมล์ เป็นการส่งแบบเชื่อมโยงถึงเอกสารต้นฉบับ (Doc Link) เมื่อผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเปิดเมล์อ่านหน้าจอจะมีปุ่มให้เลือกว่าอนุมัติ (Approve) หรือไม่อนุมัติ (Deny) ไม่ว่าจะเลือกแบบไหนจะปรากฏหน้าจอให้ใส่ความคิดเห็น (Comment) ดังภาพที่ 18 ซึ่งเมื่อผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเลือกอนุมัติ เอกสารพร้อมความคิดเห็นจะถูกส่งให้ผู้อนุมัติคนต่อไปในที่นี้หมายถึงอธิบดีกรมสรรพากร แต่ในกรณีที่ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการไม่อนุมัติเอกสารพร้อมความคิดเห็นจะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายสารบรรณ

■ เมื่อเอกสารส่งทางเมล์ถึงอธิบดี อธิบดีเปิดอ่านจะปรากฏหน้ามีปุ่มให้เลือกอนุมัติ ไม่อนุมัติ ปุ่มความคิดเห็นที่ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเสนอมาด้วย ซึ่งเมื่ออธิบดีอนุมัติหรือไม่อนุมัติเอกสารก็จะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายสารบรรณ ถ้ากรณีอธิบดีอนุมัติเอกสารดังกล่าวจะมีสถานะสมบูรณ์ (Complete) แต่หากเอกสารดังกล่าวอธิบดีไม่อนุมัติเอกสารดังกล่าวจะมีสถานะปิด (Close)

■ เมื่อเอกสารย้อนกลับถึงฝ่ายสารบรรณ ฝ่ายสารบรรณเปิดอ่านความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักเลขานุการและความคิดเห็นของอธิบดีแล้ว ฝ่ายสารบรรณจะดำเนินการตามนั้น เช่นปิดประกาศ ก็จะให้โปรแกรมดำเนินการย้ายเอกสารไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลกระดานข่าว หากเป็นการให้จัดเก็บหรือแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ก็จะให้โปรแกรมจัดเก็บเอกสารนั้นไปไว้ในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า และจากแฟ้มหนังสือเข้าจะมีโปรแกรมแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 เวิร์กโฟลหนังสือออก



ภาพที่ 12 แสดงการไหลเวียนของเอกสารออก

กรณีต้องการส่งหนังสือออกจากกรมสรรพากร โดยผ่านอธิบดี ซึ่งหนังสือเป็นหนังสือออกตราครุฑ มีการไหลเวียนเอกสาร ดังต่อไปนี้

■ ฝ่ายสารบรรณ นำเอกสารกระดาษที่ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการพิจารณาเห็นชอบแล้ว ทำการบันทึกฟิลด์ในแบบฟอร์มหนังสือออกตราครุฑ ดังภาพที่ 15 ให้ครบทุกฟิลด์ ยกเว้นฟิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ้างถึง และฟิลด์สิ่งที่ส่งมาด้วยหากไม่มีข้อมูลของฟิลด์ดังกล่าวก็ไม่จำเป็นต้องบันทึก ถ้าหากเนื้อเรื่องเอกสารที่ส่งนั้นอยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลแล้วโปรแกรมก็สามารถดึงเอกสารนั้นเช่นเดียวกับหนังสือเข้า หนังสือออกฉบับนี้ลงชื่ออธิบดีเป็นผู้ส่ง เมื่อบันทึกข้อมูลครบแล้วก็ส่งไปอนุมัติ

■ เอกสารจะถูกส่งถึงผู้อำนวยการสำนักเลขานุการ โดยส่งผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์เมล์ เป็นการส่งแบบเชื่อมโยงถึงเอกสารต้นฉบับ (Doc Link) เมื่อผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเปิดเมล์อ่านหน้าจอจะมีปุ่มให้เลือกว่าอนุมัติ (Approve) หรือไม่อนุมัติ (Deny) ไม่ว่าจะเลือกแบบไหนจะปรากฏหน้าจอให้ใส่ความคิดเห็น (Comment) ดังภาพที่ 18 ซึ่งเมื่อผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเลือกอนุมัติ เอกสารพร้อมความคิดเห็นจะถูกส่งให้ผู้อนุมัติคนต่อไปในที่นี้หมายถึงอธิบดีกรมสรรพากร แต่ในกรณีที่ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการไม่อนุมัติเอกสารพร้อมความคิดเห็นจะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายสารบรรณ

■ เมื่อเอกสารส่งทางเมล์ถึงอธิบดี อธิบดีเปิดอ่านจะปรากฏหน้ามีปุ่มให้เลือกอนุมัติ ไม่อนุมัติ ปุ่มความคิดเห็นที่ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการเสนอมาด้วย ซึ่งเมื่ออธิบดีอนุมัติหรือไม่อนุมัติเอกสารก็จะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายสารบรรณ ถ้ากรณีอธิบดีอนุมัติเอกสารดังกล่าวจะมีสถานะสมบูรณ์ (Complete) แต่หากเอกสารดังกล่าวอธิบดีไม่อนุมัติเอกสารดังกล่าวจะมีสถานะปิด (Close)

■ เมื่อเอกสารย้อนกลับถึงฝ่ายสารบรรณ ฝ่ายสารบรรณเปิดอ่านความคิดเห็นของผู้อำนวยการสำนักเลขานุการและความคิดเห็นของอธิบดีแล้ว ฝ่ายสารบรรณจะดำเนินการตามนั้น เช่น ดำเนินการ หมายถึงให้ดำเนินการส่งเอกสารได้ ซึ่งทางฝ่ายสารบรรณจะออกเลขที่หนังสือออก พิมพ์หนังสือออกในรูปกระดาษ ให้อธิบดีลงนามเพื่อส่งออกต่อไป จากนั้นโปรแกรมจะจัดการย้ายเอกสารที่อนุมัติแล้วไปเก็บที่ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก

กรณีหนังสือออกที่ส่งภายในสำนัก หรือกองในกรมสรรพากรนั้น เป็นหนังสือที่ไม่ผ่านอธิบดี เป็นหนังสือประเภทบันทึกข้อความที่สำนักหรือกองส่งถึงสำนักหรือกอง ซึ่งมีการไหลเวียนเอกสารดังต่อไปนี้

■ ฝ่ายสารบรรณนำเอกสารกระดาษที่ผู้อำนวยการสำนักพิจารณาเห็นชอบแล้ว มาบันทึกลงในแบบฟอร์มหนังสือออกประเภทบันทึกข้อความ ดังภาพที่ 14 บันทึกฟิลด์ส่วนราชการ ที่ เรื่อง เรียน และเนื้อเรื่อง ลงชื่อและตำแหน่งในที่นี้ลงชื่อผู้อำนวยการสำนัก และมีฟิลด์ให้ใส่แฟ้มข้อมูลที่ต้องการแนบไปกับเอกสารบันทึกข้อความ เมื่อบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็ส่งเอกสารไปอนุมัติ

■ ผู้อำนวยการสำนักเลขานุการ เปิดเอกสารที่ส่งแบบเชื่อมโยงอ่าน เมื่อพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติพร้อมใส่ความคิดเห็นแล้วเอกสารจะถูกส่งกลับไปยังฝ่ายสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ เมื่อฝ่ายสารบรรณเปิดเอกสารและอ่านความคิดเห็นแล้ว จะดำเนินการออกเลขที่หนังสือออกของสำนัก จากนั้นโปรแกรมก็จะย้ายเอกสารไปเก็บที่ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออก และโปรแกรมที่ฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือออกจะดำเนินการส่งเอกสารนั้นต่อไปยังผู้อำนวยการสำนักหรือกองต่าง ๆ ตามที่ระบุในเอกสารต่อไป

กรณีเอกสารส่งจากฝ่ายถึงฝ่ายในสำนักเดียวกันก็เป็นการส่งเอกสารภายในที่ไม่ต้องผ่านการอนุมัติในระดับสูงขึ้นไป การส่งเอกสารมีการไหลเวียนจากฝ่ายถึงฝ่ายโดยตรง

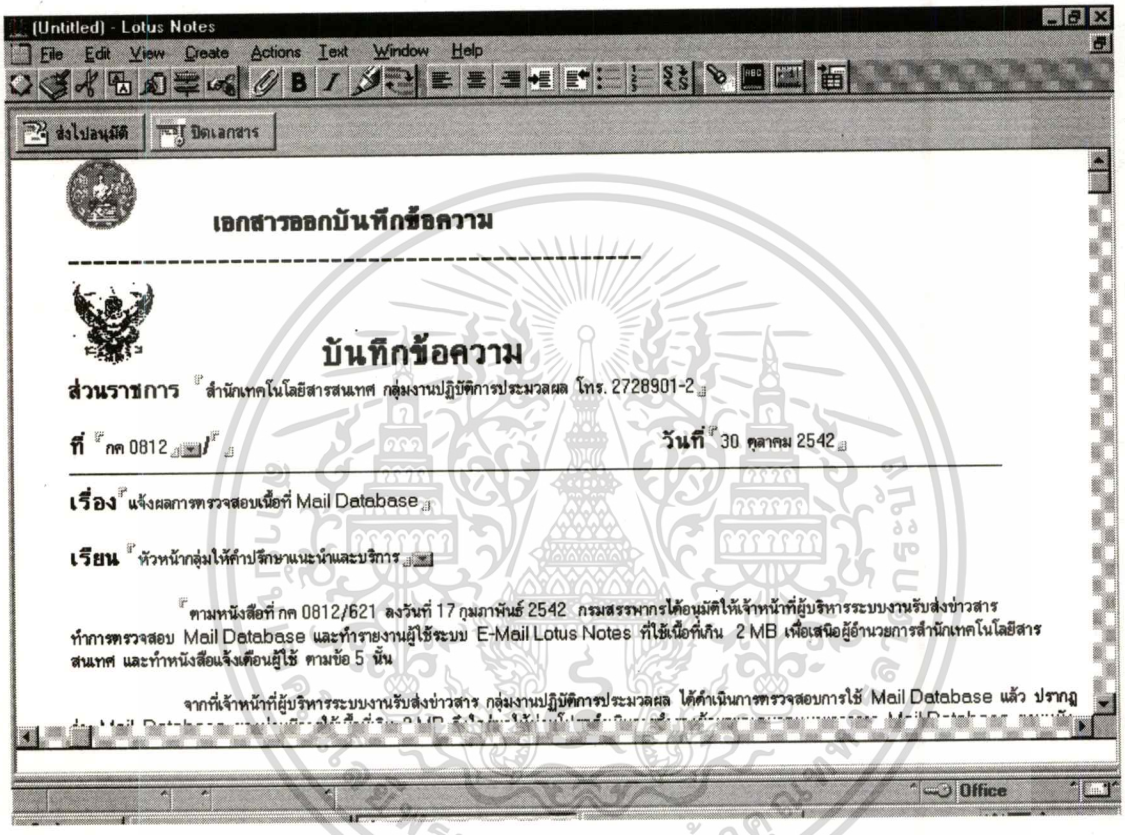
5.3 การออกแบบการแสดงผลทางจอภาพ (Screen Design)

ในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีการออกแบบการแสดงผลทางจอภาพ ดังต่อไปนี้

ภาพที่ 13 หน้าจอการสร้างหนังสือเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

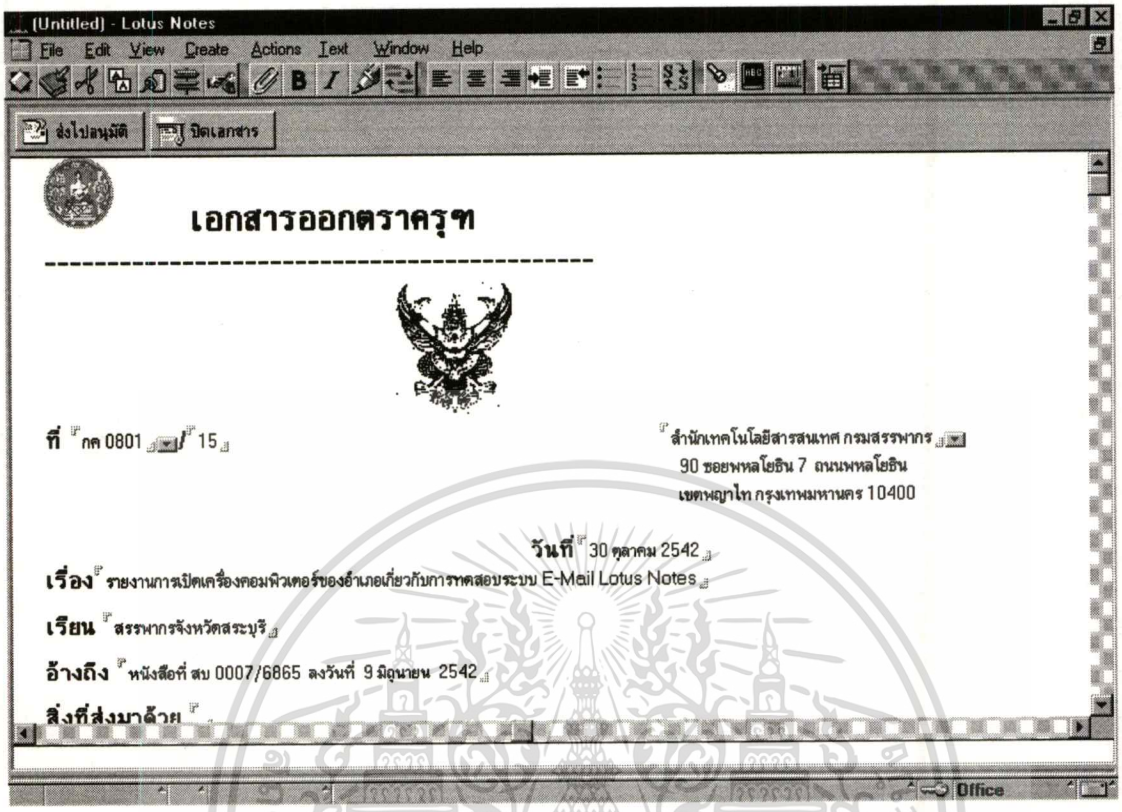
ภาพที่ 13 หน้าจอแสดงการนำหนังสือเข้าที่สแกนแล้วเข้าสู่ระบบ โดยการป้อนรายละเอียดต่าง ๆ และนำเอกสารที่สแกนหรือที่แฟ้มที่ทำการก๊อปปี้ไว้โดยกดปุ่มดึงเอกสาร เพื่อนำแฟ้มเอกสารที่สแกนหรือแฟ้มที่ก๊อปปี้ไว้ใส่ในฟิลด์เอกสารนำเข้า (Import) จากนั้นบันทึกฟิลด์ต่าง ๆ เมื่อบันทึกเสร็จแล้วก็ส่งเอกสารไปอนุมัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้ว



ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอในการสร้างหนังสือออกบันทึกข้อความ

ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอในการสร้างเอกสารออกบันทึกข้อความ ในฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ โดยใส่ข้อมูลในฟิลด์ให้ครบ มีการสร้างขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารเพื่อไหลเวียนฟอร์มนี้โดยอัตโนมัติ เมื่อมีการอนุมัติจนครบแล้วจะทำการแจ้งให้ผู้อื่นทราบ หรือเก็บเข้าแฟ้ม

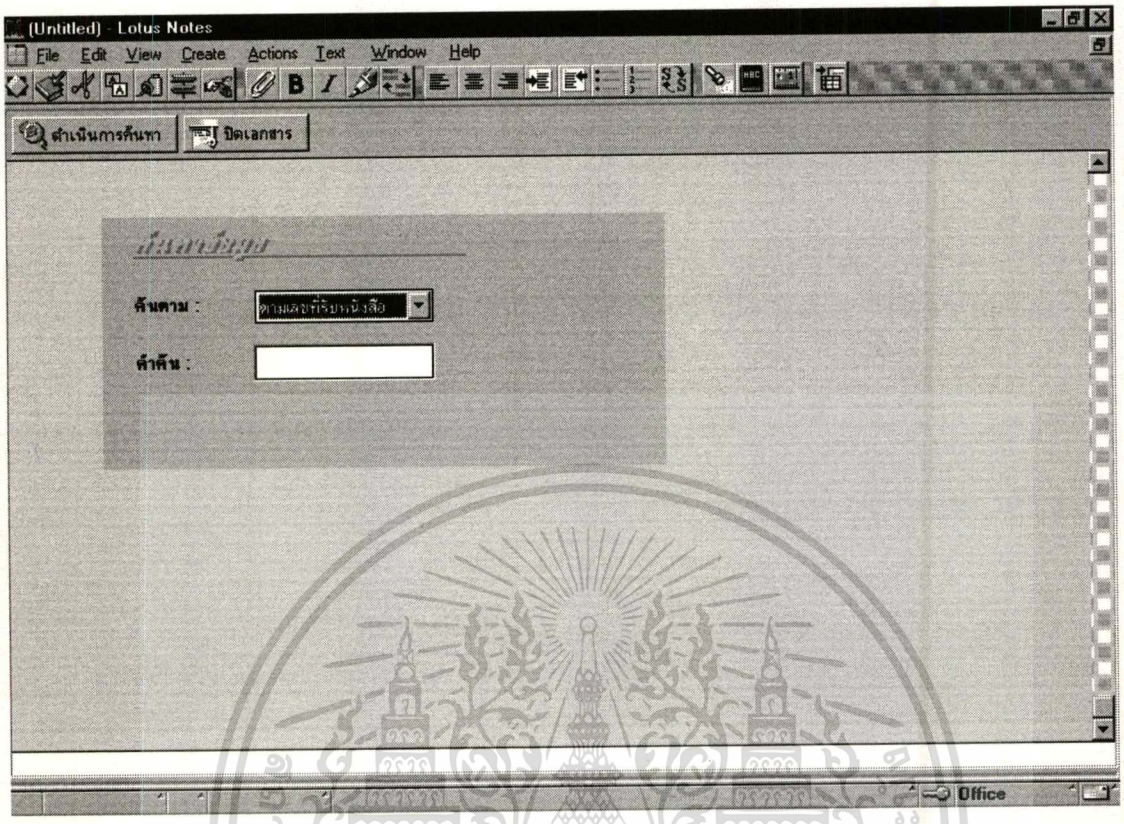
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 หน้าจอในการสร้างหนังสือออกตราครุฑ

ภาพที่ 15 แสดงหน้าจอในการสร้างหนังสือออกตราครุฑ ในฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบันทึกข้อมูลในฟิลด์ต่าง ๆ ให้ครบ และส่งเอกสารไปอนุมัติ มีการไหลเวียนเอกสาร เมื่อมีการอนุมัติครบแล้วจะพิมพ์เป็นเอกสารรูปกระดาษเพื่อส่งออกไปนอกกรมสรรพากร หรือส่งออกนอกสำนักหรือกอง

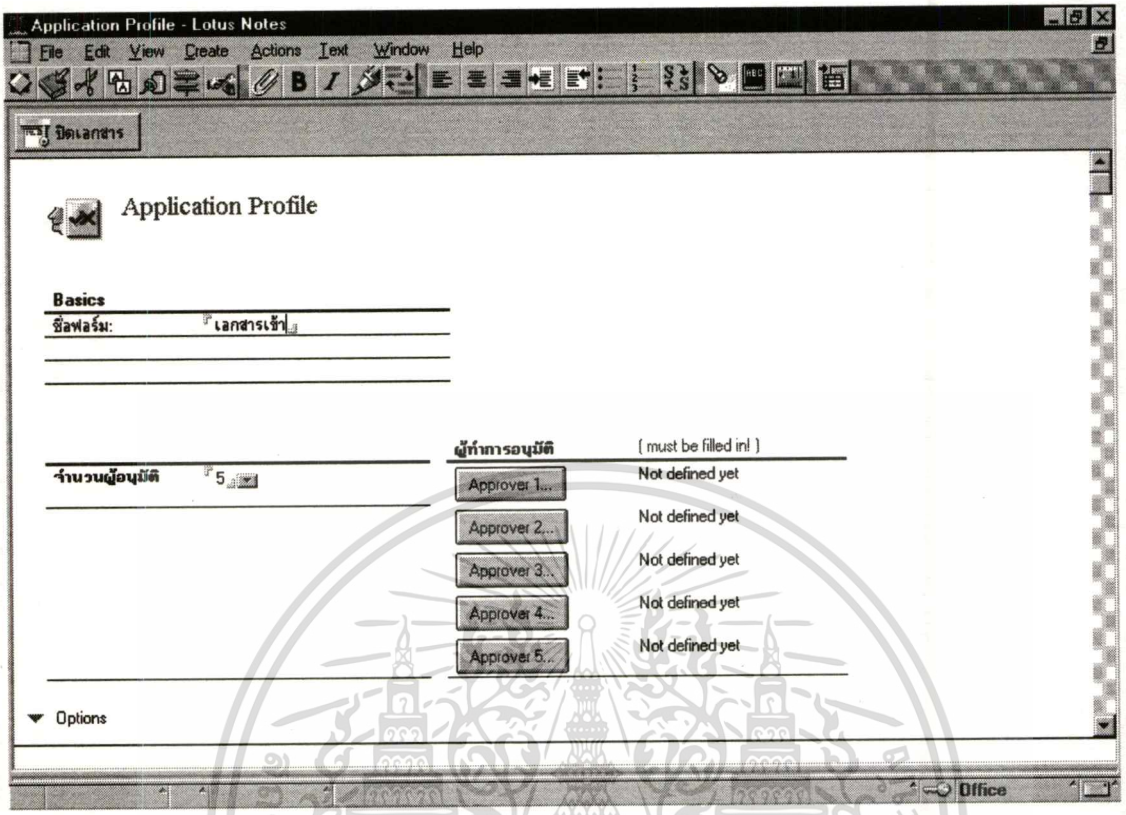
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 16 แสดงหน้าจอในการค้นหาเอกสาร

ภาพที่ 16 แสดงหน้าจอการค้นหาเอกสาร โดยใส่ฟิลด์หรือคีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหาในช่องค้นตาม แล้วใส่คำค้นที่ต้องการในช่องคำค้น เพื่อดำเนินการค้นหาตามที่ต้องการ

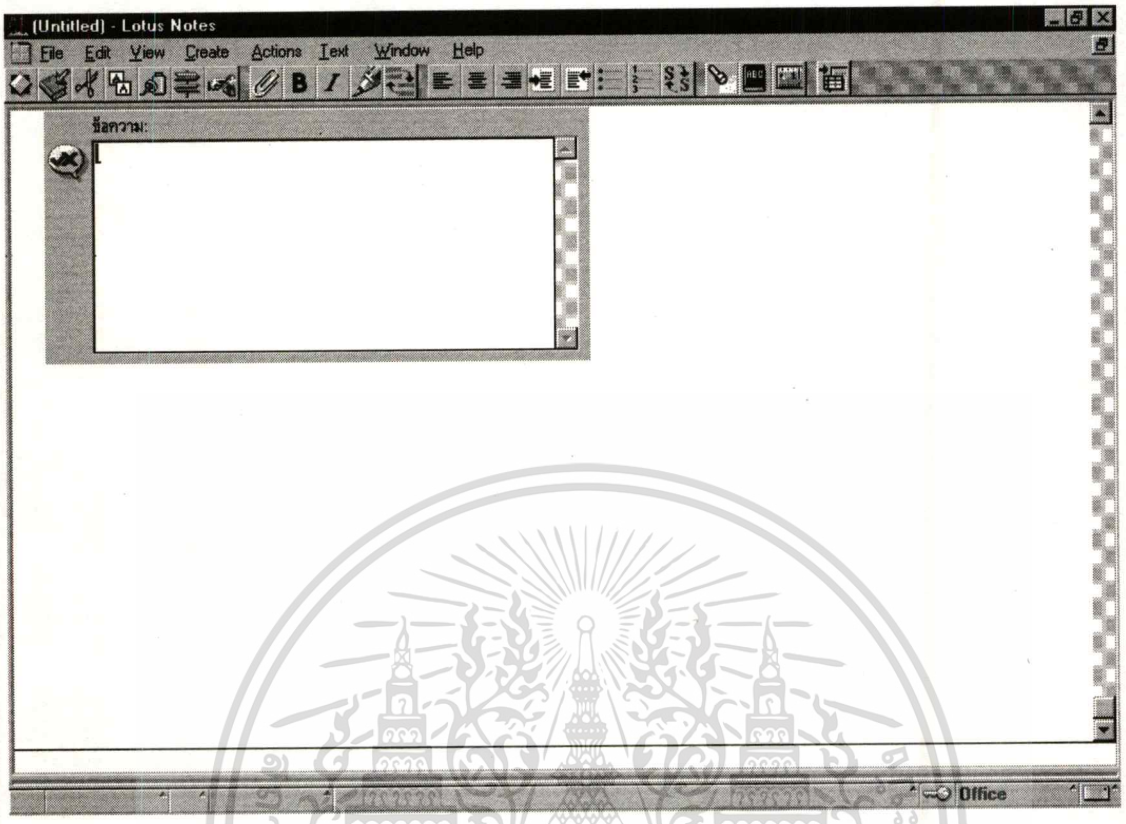
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17 แสดงหน้าจอในการกำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร

ภาพที่ 17 แสดงหน้าจอการสร้างขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร ซึ่งต้องใส่ชื่อฟอร์มที่ต้องการไหลเวียนและเลือกจำนวนผู้อนุมัติว่ามีจำนวนกี่คน ใส่ชื่อผู้อนุมัติแต่ละคน ในโปรแกรมกำหนดให้มีจำนวนผู้อนุมัติสูงสุดได้ 5 คน ซึ่งในการกำหนดชื่อผู้อนุมัตินั้นจะมีการกำหนดเวลาที่ใช้ในการอนุมัติของผู้ใช้แต่ละคนว่าใช้เวลากี่วัน ซึ่งมีการกำหนดไว้ 5 วันแต่ก็สามารถทำการเปลี่ยนแปลงเวลาดังกล่าวได้ ซึ่งผู้พัฒนาระบบเป็นผู้ที่กำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร ผู้ใช้อื่น ๆ ไม่มีสิทธิ์ในการกำหนดขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 18 แสดงหน้าจอการใส่ความคิดเห็นของผู้บริหาร

ภาพที่ 18 แสดงหน้าจอการใส่ความคิดเห็นของผู้อนุมัติแต่ละคน ซึ่งหน้าจอนี้จะปรากฏเมื่อผู้อนุมัติทำการกดปุ่ม Approve หรือ Deny และหน้าจอนี้จะไหลไปแสดงให้ผู้อนุมัติคนต่อ ๆ ไปเห็น

ในบทนี้แสดงถึงการดำเนินการของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่ามีการดำเนินการไหลเวียนเอกสารเข้า ไหลเวียนเอกสารออกว่ามีขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารอย่างไรบ้าง และการออกแบบหน้าจอหนังสือเข้า หนังสือออก หน้าจอการสร้างขั้นตอนการไหลเวียนเอกสาร หน้าจอการใส่ความคิดเห็นเพื่อให้ผู้อนุมัติสั่งการหรือแสดงความคิดเห็นเพื่อนำไปใช้ประกอบในบทต่อไป

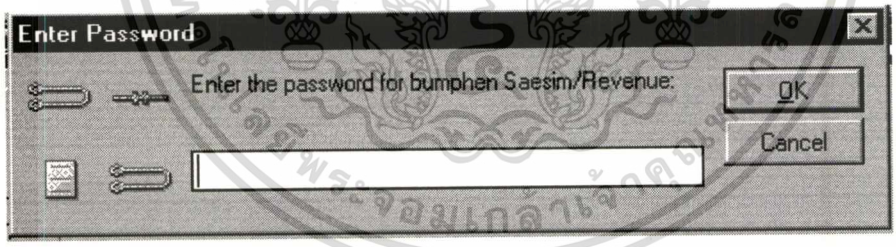
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การทดลองใช้งานระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

บทนี้อธิบายถึงการทดลองโดยใช้จำลองเหตุการณ์เสมือนจริง โดยแสดงให้เห็นการไหลของเอกสารจากหัวหน้าฝ่ายไปยังผู้บริหารในระดับที่สูงกว่าโดยอัติโนมัติตามขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งการพัฒนาระบบและการทดลองใช้งานนี้ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งซอซอฟต์แวร์โน้ตไคลแอนด์ 1 เครื่องต่อผู้ใช้ 1 คน และเครื่องเซิร์ฟเวอร์เก็บเอกสาร เก็บฐานข้อมูล เก็บรายละเอียดผู้ใช้ทุกคน ซึ่งการทดลองใช้งานระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

6.1 การทดลองใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

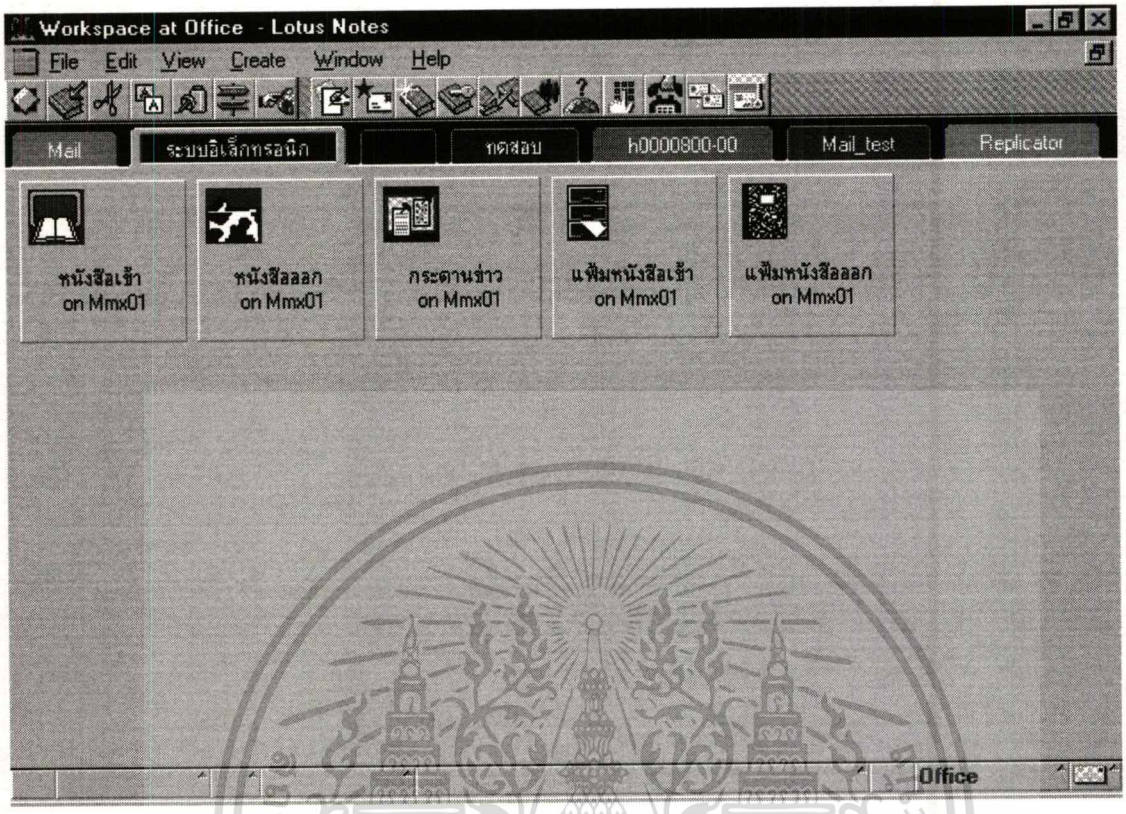
เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้าจอให้ใส่รหัสผ่าน ดังภาพที่ 19 เพื่อเช็คสิทธิ์ในเข้าใช้ฐานข้อมูลหรือเข้าสู่เซิร์ฟเวอร์



ภาพที่ 19 แสดงหน้าจอการใส่รหัสผ่านเข้าสู่ระบบ

เมื่อมีการใส่รหัสผ่านที่ถูกต้องตรงกับในเซิร์ฟเวอร์ ก็สามารถเข้าใช้ระบบหรือเข้าใช้ฐานข้อมูลซึ่งเก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ได้ โดยจะปรากฏหน้าจอแสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ 5 ฐานข้อมูล ดังภาพที่ 20 (ได้อธิบายฐานข้อมูลต่าง ๆ ในหัวข้อ 4.4 แล้ว) โดยการทำงานของระบบแบ่งการทำงานหลัก ๆ ได้ 2 ประเภทคือ หนังสือเข้าและหนังสือออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

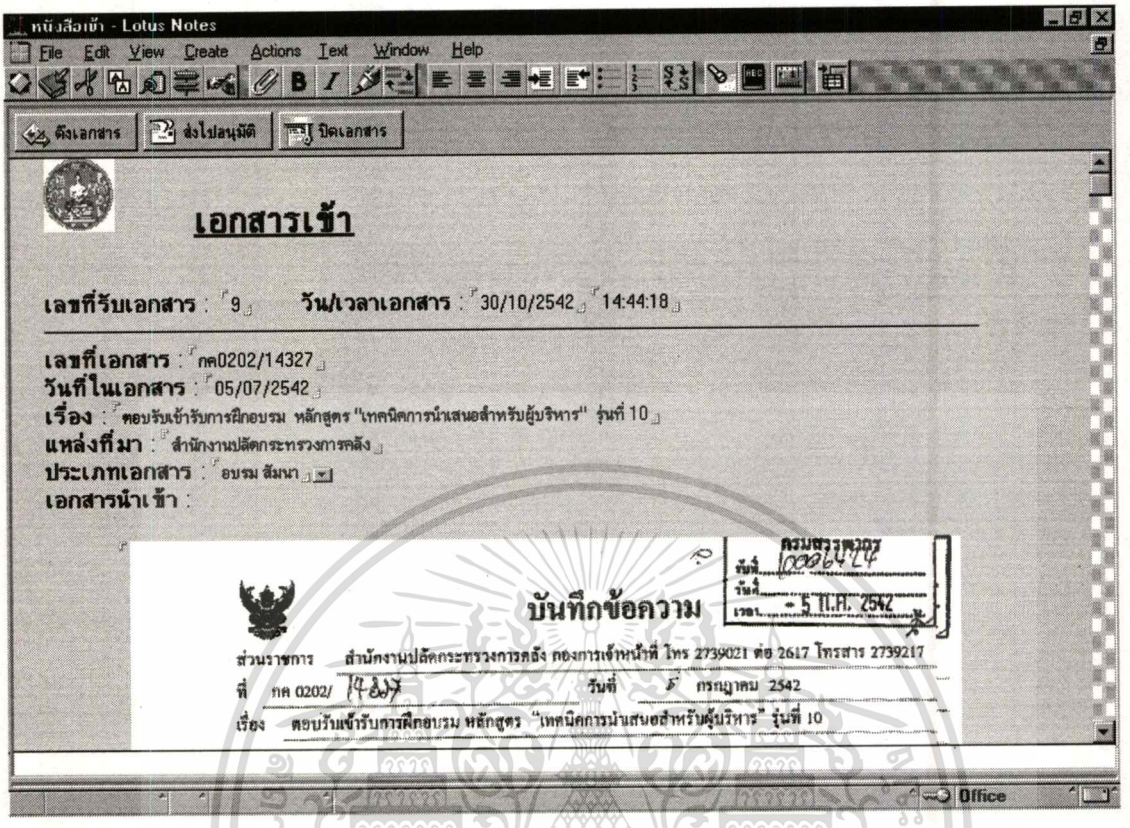


ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอหลักของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

6.1.1 การดำเนินงานของทะเบียนหนังสือเข้า (หนังสือเข้า)

โดยเริ่มจากการนำแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการสแกนเอกสารกระดาษเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ หรือแฟ้มที่ได้จากการก๊อปปี้แฟ้มข้อมูลที่ส่งมาในระบบอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ที่กรมสรรพากรใช้อยู่ในปัจจุบัน จากนั้นก็นำแฟ้มข้อมูลดังกล่าวมาใส่ในฟอร์มหนังสือเข้า แสดงดังภาพที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

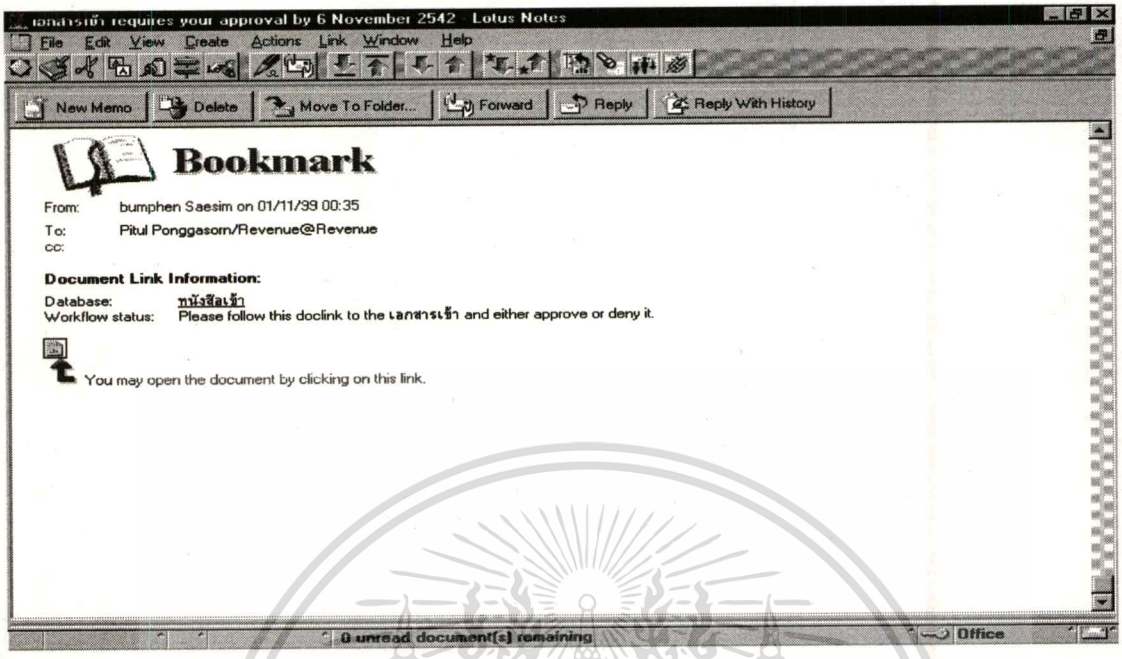


ภาพที่ 21 แสดงฟอร์มเอกสารเข้าที่ใส่ข้อมูลแล้ว

ภาพที่ 21 เมื่อมีการใส่ข้อมูลเรียบร้อยแล้วก็จะส่งฟอร์มเอกสารเข้าไปดำเนินการอนุมัติโดยกดปุ่มส่งไปอนุมัติ เอกสารก็จะถูกส่งไปอนุมัติแต่ไม่ได้ส่งแบบฟอร์มไปจริง เป็นการใส่ลิงค์เพื่อโยงไปหาเอกสารต้นฉบับเพื่อลดปริมาณจราจรบนระบบเครือข่ายการสื่อสาร เอกสารจะถูกจัดส่งไปโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของโน้ตเมลล์ ตามขั้นตอนการไหลเอกสารที่ได้กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าแล้ว

เมื่อผู้อนุมัติเปิดเมลล์ จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 22 แสดงถึงการลิงค์เอกสาร เมื่อผู้อนุมัติดับเบิ้ลคลิ๊กในส่วนลิงค์ ระบบจะโยงไปถึงเอกสารต้นฉบับแสดงเอกสารดังภาพที่ 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

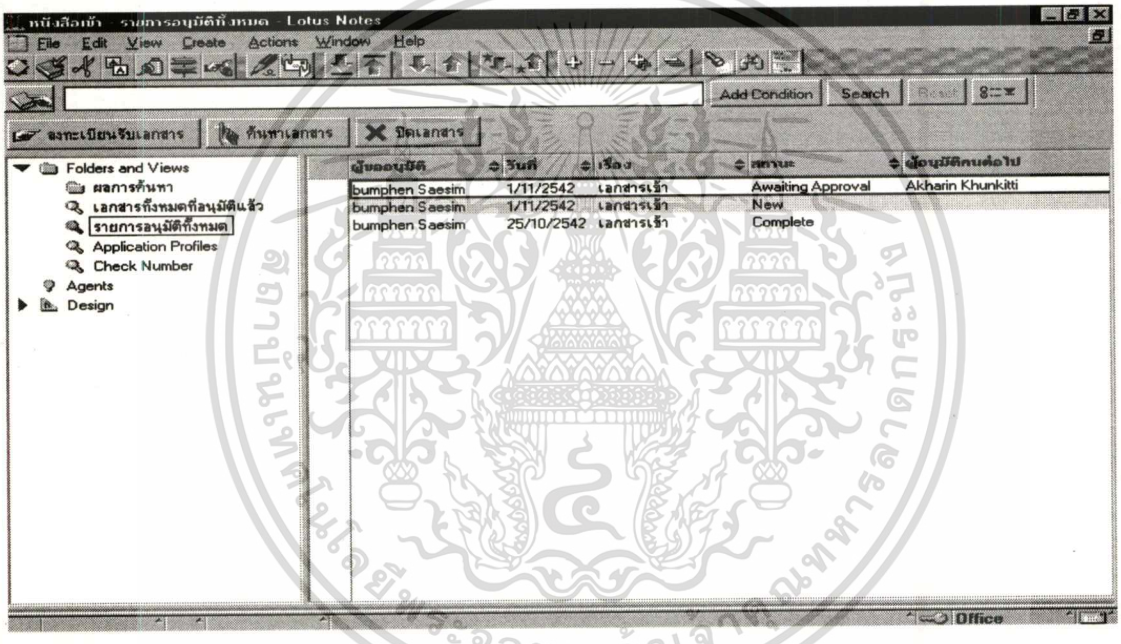


ภาพที่ 22 แสดงเอกสารที่ส่งผ่านเมลล์แบบลิงค์

ภาพที่ 23 แสดงเอกสารเข้าที่รอการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 23 เกิดขึ้นหลังจากการดับเบิ้ลคลิ๊กดอกลิ้ง (Doc link) แสดงเอกสารเข้าที่ผ่านมาถึงผู้อนุมัติ ซึ่งจะมีปุ่มให้เลือกว่าจะอนุมัติ (Approve) หรือ ปฏิเสธ (Deny) เมื่อผู้อนุมัติกดปุ่มอนุมัติหรือไม่อนุมัติก็จะปรากฏหน้าจอให้ใส่ข้อคิดเห็นดังภาพที่ 19 และเอกสารพร้อมความคิดเห็นที่ผู้อนุติคนแรกบันทึกจะถูกส่งต่อไปยังผู้อนุมัติคนต่อไป แต่หากมีผู้อนุมัติคนเดียวเอกสารดังกล่าวจะถูกส่งกลับไปยังผู้ส่งเอกสารนั้น หรือหากผู้อนุมัติเลือกไม่อนุมัติเอกสารฉบับนั้นก็จะปรากฏหน้าจอให้ใส่ความคิดเห็นเช่นกัน แต่เอกสารที่ไม่ได้รับการอนุมัตินั้นจะถูกส่งกลับไปยังผู้ที่ทำการส่งเอกสาร และแสดงสถานะเป็นปิด (Close) คือเอกสารหรือหนังสือฉบับดังกล่าวไม่สามารถใช้ส่งต่อไปได้

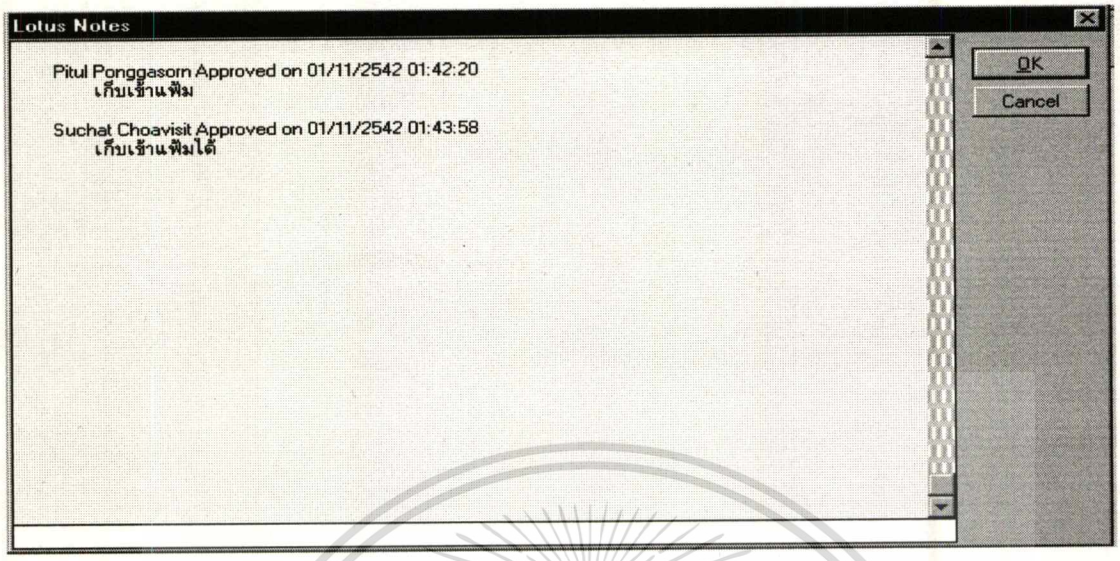


ภาพที่ 24 แสดงสถานะการไหลของเอกสาร

ภาพที่ 24 แสดงสถานะการไหลเวียนเอกสารว่าเอกสารแต่ละฉบับมีสถานะอย่างไร เช่น New คือเอกสารใหม่ที่ยังไม่มีการส่งไปอนุมัติ ส่วน Awaiting Approval คือเอกสารที่ส่งไปอนุมัติแล้วกำลังรอผู้อนุมัติทำการอนุมัติ ส่วน Complete คือเอกสารที่ได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะนำไปเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้าหรือนำไปติดประกาศในฐานข้อมูลกระดานข่าว ส่วน Close คือเอกสารนั้นไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้อนุมัติ

เมื่อเอกสารได้รับการอนุมัติเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ที่ได้รับเอกสารนั้นสามารถดูข้อคิดเห็นของผู้อนุมัติแต่ละผู้อนุมัติได้ดังภาพที่ 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

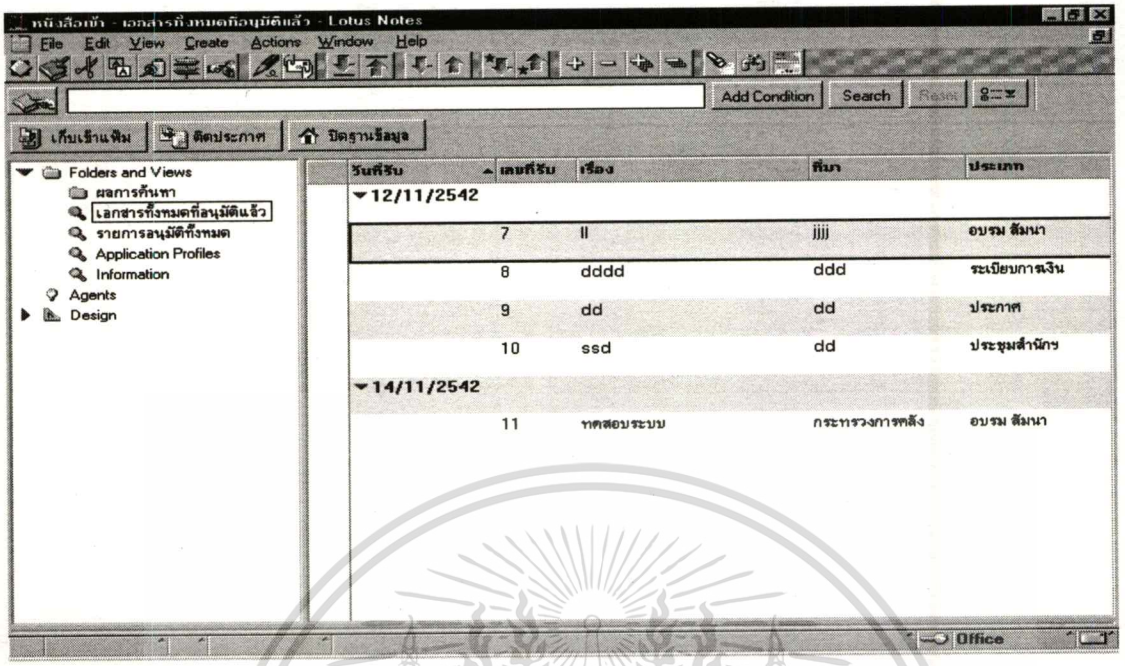


ภาพที่ 25 แสดงข้อคิดเห็นของแต่ละผู้อนุมัติ

ภาพที่ 25 เป็นหน้าจอที่ความคิดเห็นของผู้อนุมัติว่าจะให้ดำเนินการอย่างไรต่อไป หากเอกสารดังกล่าวให้เก็บเข้าแฟ้ม เจ้าหน้าที่ก็จะดำเนินการเก็บเข้าแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้าหรือเฟ้มข้อมูลหนังสือออกโดยกดปุ่มเก็บเข้าแฟ้มจากภาพที่ 26 โปรแกรมจะดำเนินการเก็บเอกสารฉบับดังกล่าวเข้าไปเก็บในแฟ้มข้อมูล หากผู้อนุมัติมีความคิดเห็นให้ติดประกาศให้ทราบ เจ้าหน้าที่จะกดปุ่มติดประกาศจากภาพที่ 26 โปรแกรมจะดำเนินการย้ายเอกสารฉบับดังกล่าวไปเก็บไว้บนฐานข้อมูลกระดานข่าว เพื่อให้ผู้ใช้ระบบทุกคนสามารถเปิดอ่านเอกสารจากฐานข้อมูลกระดานข่าว ดังภาพที่ 28 เอกสารในกระดานข่าวเมื่อครบกำหนดเวลา 7 วันเอกสารฉบับที่ครบกำหนดก็จะถูกโอนย้ายออกไปเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้า

กรณีที่มีความเห็นแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ จะดำเนินการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบได้เมื่อเอกสารฉบับดังกล่าวมีการจัดเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้าแล้ว เมื่อเอกสารได้ถูกจัดเก็บเข้าแฟ้มหนังสือเข้าเรียบร้อยแล้ว สามารถนำเอกสารดังกล่าวแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องได้โดยกดปุ่มแจ้งผู้เกี่ยวข้อง จะปรากฏหน้าจอผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดที่ใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ดังภาพที่ 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 แสดงเอกสารทั้งหมดที่ได้รับการอนุมัติและพร้อมเก็บเข้าแฟ้มหรือติดประกาศ

ภาพที่ 26 เป็นหน้าจอหน้าจอแสดงการเอกสารเข้าที่ได้รับอนุมัติแล้วทั้งหมดเพื่อย้ายเอกสารดังกล่าวไปจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า หรือไปแสดงบนกระดานข่าวต่อไป

6.1.2 การดำเนินงานของทะเบียนหนังสือออก (หนังสือออก)

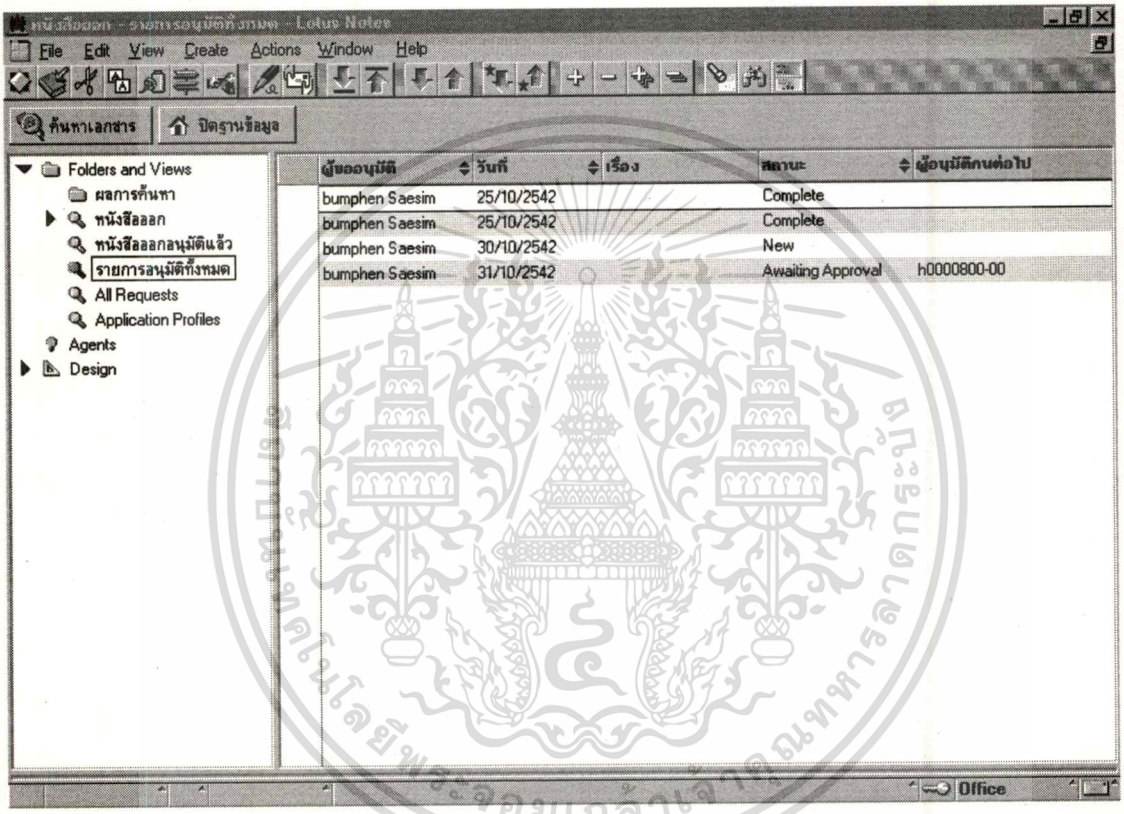
การดำเนินงานของหนังสือออกมีการดำเนินงานแบบเดียวกับหนังสือเข้า คือต้องมีการสร้างหนังสือออก ซึ่งหนังสือออกมี 2 ประเภทคือหนังสือออกบันทึกข้อความและหนังสือออกตราครุฑ จากนั้นก็มีการไหลเวียนเอกสารตามขั้นตอนการไหลเวียนเอกสารที่ได้กำหนดไว้ก่อนแล้ว ซึ่งเมื่อผู้อนุมัติได้อนุมัติเอกสารแล้ว เอกสารดังกล่าวจะถูกส่งกลับไปยังผู้ที่ส่งเอกสารที่ได้ส่งเอกสารไปอนุมัติ

หลังจากได้รับการอนุมัติแล้วเอกสารจะถูกนำไปจัดเก็บในแฟ้มหนังสือออก และพิมพ์เอกสารออกเป็นกระดาษเพื่อเสนออธิบดีลงนาม เพื่อส่งออกภายนอกกรมสรรพากรต่อไป หากเป็นการส่งหนังสือภายในกรม หลังจากได้รับการอนุมัติแล้วเอกสารจะถูกส่งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป หนังสือออกต่างจากหนังสือเข้าคือจะไม่มีการนำไปติดประกาศบนกระดานข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างหนังสือออกบันทึกข้อความ หนังสือออกตราครุฑดังภาพที่ 14 และภาพที่ 15 ในบทที่ 6 ตามลำดับ โดยอ้างอิงแบบหนังสือบันทึกข้อความและหนังสือตราครุฑที่ใช้ในปัจจุบัน สามารถดูได้จากภาคผนวก ข.

ภาพที่ 27 แสดงสถานะการไหลเวียนของเอกสารออก มีสถานะคือ Complete , New และ Awaiting Approval เช่นเดียวกับเอกสารเข้า

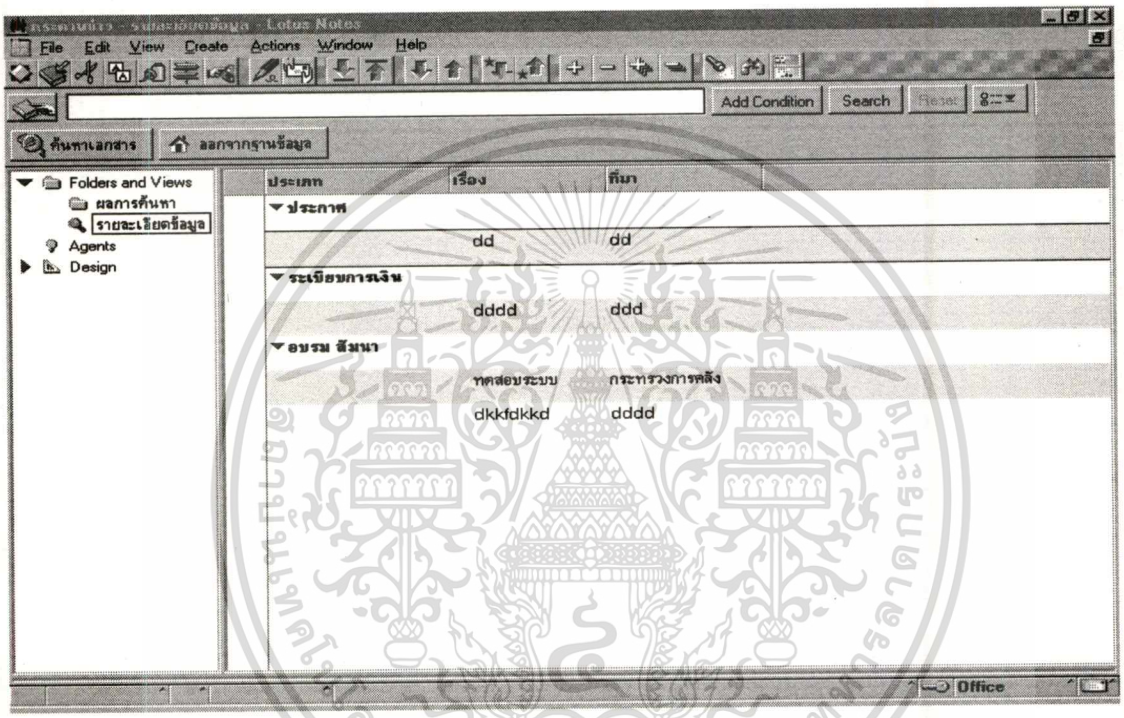


ภาพที่ 27 แสดงสถานะของเอกสารออกของแฟ้มหนังสือออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 การดำเนินงานของกระดานข่าว

กระดานข่าวมีการดำเนินงานเริ่มตั้งแต่รับเอกสารที่ได้รับการอนุมัติแล้วจากฐานข้อมูลหนังสือเข้า โปรแกรมจะเริ่มนับจำนวนวันที่รับเอกสารเข้ามาในฐานข้อมูลกระดานข่าวเมื่อครบ 7 วันเอกสารฉบับที่ครบกำหนดก็จะถูกย้ายไปจัดเก็บในฐานข้อมูลแฟ้มหนังสือเข้าต่อไป ซึ่งหน้ากระดานข่าวปรากฏดังภาพที่ 28

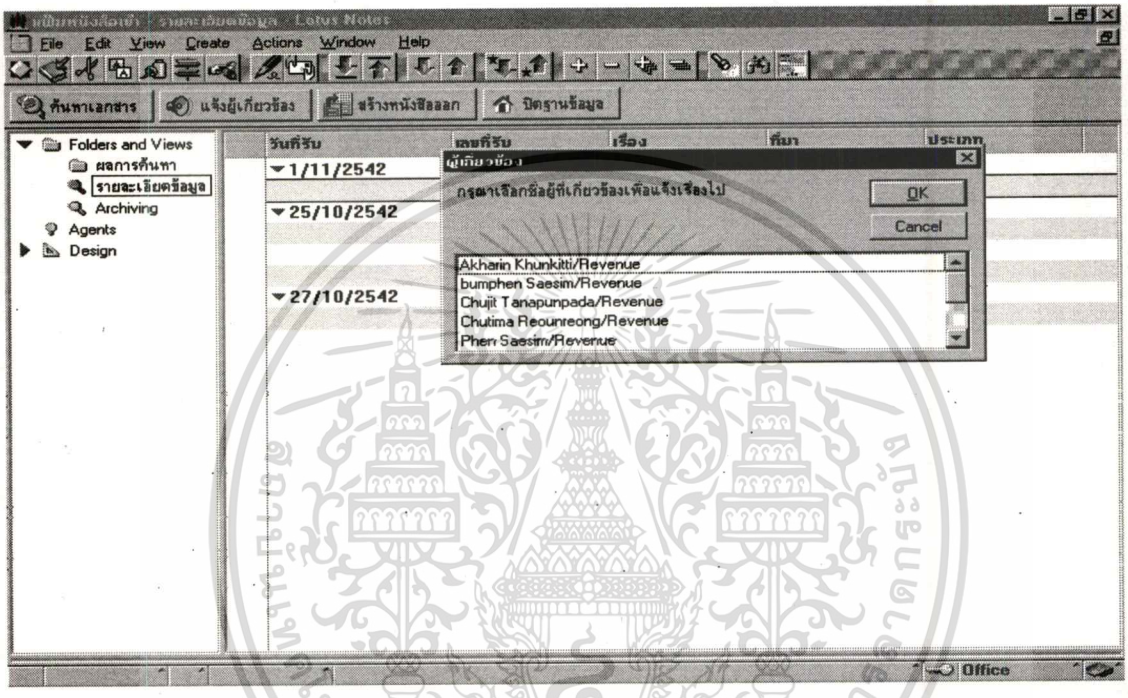


ภาพที่ 28 แสดงเอกสารที่จัดเก็บในกระดานข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.4 การดำเนินงานของแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า

การดำเนินงานของแฟ้มหนังสือเข้าเริ่มเมื่อมีการย้ายเอกสารจากฐานข้อมูลทะเบียนหนังสือเข้า หรือย้ายเอกสารจากฐานข้อมูลกระดานข่าวที่ครบ 7 วันแล้วมาจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า แสดงได้ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 แสดงการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบของแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า

ภาพที่ 29 เป็นการแสดงรายละเอียดหน้าจอแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า ซึ่งประกอบด้วยปุ่มค้นหาเอกสาร แจ้งผู้เกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงถึงการสร้างหนังสือออกของทะเบียนหนังสือเข้า แฟ้มข้อมูลนี้เป็นแฟ้มข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมเอกสารทั้งหมดตลอดปีงบประมาณ จะมีการย้ายเอกสารจากแฟ้มข้อมูลนี้อีกเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ในวันที่ 30 กันยายนของทุก ๆ ปี

6.1.5 การดำเนินงานของแฟ้มข้อมูลหนังสือออก

การดำเนินงานของแฟ้มข้อมูลหนังสือออกเริ่มตั้งแต่มีการย้ายเอกสารจากแฟ้มทะเบียนหนังสือออกที่มีการอนุมัติเรียบร้อยแล้วมาจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลหนังสือออก ซึ่งจะมีการดำเนินงานเช่นเดียวกับแฟ้มข้อมูลหนังสือเข้า คือมีการค้นหาเอกสาร และส่งต่อไปให้ผู้เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทุกฐานข้อมูลสามารถค้นหาเอกสารที่ต้องการได้ โดยการกดปุ่มค้นหาเอกสาร จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 16 (บทที่ 5) ให้ใส่คีย์เวิร์ดและคำค้น แล้วให้กดปุ่มดำเนินการค้นหา หากมีเอกสารที่ต้องการอยู่ในฐานข้อมูล สามารถดูเอกสารได้จากโฟลเดอร์ (Folder) ผลการค้นหา ซึ่งเป็นโฟลเดอร์ที่เก็บเอกสารที่ได้จากการค้นหา

ทะเบียนหนังสือเข้าและทะเบียนหนังสือออกมีขั้นตอนการดำเนินงานเกี่ยวกับการไหลเวียนเอกสารที่มีวิธีการเหมือนกัน โดยเริ่มตั้งแต่สร้างเอกสาร ไหลเวียนเอกสาร จัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้มข้อมูลและค้นหาเอกสาร แต่มีข้อแตกต่างคือเอกสารออกจะไม่ได้นำไปเก็บในฐานข้อมูลกระดานข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
สรุปและข้อเสนอแนะ

ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรเป็นระบบที่มีการพัฒนาเพื่อสนับสนุนให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ระบบนี้เป็นขั้นการทดลองใช้งานกับหน่วยงานของกรมสรรพากรในส่วนกลาง หากสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพก็อาจขยายระบบงานนี้ไปสู่หน่วยงานในส่วนภูมิภาคต่อไป ซึ่งระบบนี้อาจยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านเวลาและหนังสือที่ใช้ในการศึกษามีน้อยมาก

7.1 ข้อดีของระบบ

- ลดปริมาณกระดาษที่ต้องสูญเสียไปในการสร้างเอกสารตราครุฑและบันทึกข้อความในการไหลเวียนเอกสารได้
- ช่วยอำนวยความสะดวกสบายและความรวดเร็วแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานในการสร้างเอกสารและค้นหาเอกสาร
- ลดพื้นที่และอุปกรณ์ในการเก็บเอกสารได้ และทำให้เอกสารมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ลดการใช้ทรัพยากรที่ใช้ในการถ่ายเอกสาร
- ลดจำนวนบุคคลากรที่ทำหน้าที่เดินเอกสาร และเจ้าหน้าที่ธุรการเพราะไม่ต้องทำหน้าที่เดินเอกสาร และไม่ต้องทำหน้าที่ในการติดกระดานข่าว
- ทำให้เกิดการไหลเวียนเอกสารเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยมีการกำหนดผู้อนุมัติ ระยะเวลาที่ใช้ในการอนุมัติไว้ล่วงหน้า
- ทำให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่

7.2 ข้อเสียของระบบ

- ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในการซื้ออุปกรณ์ เช่นเครื่องสแกนเนอร์
- การสร้างเอกสารแต่ละประเภทไม่มีความสวยงามเหมือนการสร้างเอกสารด้วย Mircosoft Word ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องมีการอบรมเจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานเกี่ยวกับระบบนี้ให้มีความเข้าใจการใช้งานให้ถูกต้อง เพราะอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการส่งไปให้ผู้อนุมัติที่ไม่ตรงตามความต้องการได้
- ต้องมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่ใช้ระบบงานการรับ-ส่งเอกสารให้มีความเข้าใจลักษณะของงานให้ถูกต้องชัดเจน เพื่อป้องกันไม่ให้มีการส่งเอกสารผิดพลาด หรือมีการไหลเวียนไปยังผู้อนุมัติผิดได้
- ต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบ ดูแลเซิร์ฟเวอร์และระบบเครือข่ายเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการไหลเวียนเอกสาร

7.3 ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการเพิ่มเซิร์ฟเวอร์เพื่อเก็บสำรองข้อมูลไว้ เพื่อให้มีข้อมูลสำรองเมื่อข้อมูลเสียหาย
- ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน และแก้ปัญหาของระบบงานเบื้องต้น เพื่อแก้ปัญหาเมื่อระบบมีปัญหาเกิดขึ้น
- ควรมีเจ้าหน้าที่จัดการระบบ ดูแลเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้สิทธิ์แก่ผู้ใช้ สร้างผู้ใช้ใหม่ (Register Person) ถอนสิทธิ์ผู้ใช้เก่า และทำการสำรองข้อมูล (Backup)

การใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โลตัสโน้ตนี้ ต้องคำนึงถึงผลที่ตามมาด้วยว่าถ้าเราทำแล้วจะคุ้มหรือไม่ อย่างในองค์กรขนาดเล็กมีคนไม่ถึง 10 คนการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ก็ไม่จำเป็นเท่าใดนัก แม้แต่องค์กรใหญ่ ๆ ก็ต้องมีความสามารถพอที่จะเกลี้ยกล่อมให้บุคคลในองค์กรยอมรับระบบนี้ เพราะปกติจะเป็นการยากที่คนจะยอมเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่เคยทำมาก่อน และต้องดูด้วยว่าผู้บริหารระดับสูงจะสนับสนุนให้มีการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มากน้อยขนาดไหน ซึ่งก็สรุปได้ว่าระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากแค่ไหนขึ้นอยู่กับบุคลากรในองค์กรว่าให้ความร่วมมือในการใช้ขนาดไหนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

บรรณานุกรม

ขนิษฐา สหเมธาพัฒน์. 2541. "การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำโลตัสโน้ตมาใช้ในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเลคทรอนิคส์สำหรับกรมสรรพากร". โครงงานพัฒนาระบบงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

คอร์นลิน, พอลลี รัสเซล. 2538. "ถามตอบ Lotus Notes". แปลโดย อนุชา ลือสกล. กรุงเทพฯ. ซีเอ็ดยูนิเคชั่น.

จิราพร ควรชัยตระกูล. 2540. "การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับฝ่ายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูลโดยใช้โลตัสโน้ต" . โครงงานพัฒนาระบบงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ญาศินี เจือศิริภักดี. 2541. "ระบบฐานข้อมูลเพื่อติดตั้งและการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์เมล์ของกรมสรรพากร". โครงงานพัฒนาระบบงาน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศักดา บัญชาชน. ม.ป.ป. "ก้าวสู่ Notes". กรุงเทพฯ : ดอกหญ้า.

Andrew Dahl. 1996. "Lotus Notes 4 Administrator's survival Guide". First Edition. n.p.:SAMS.

Burke, Dorothy. And Calabria,Jane. 1998. "10 Minute Guide To Lotus Notes 4.6". Indianapolis:QUE

Randall A. Tamura. et. al. 1997. "Lotus Notes and Domino Server 4.5". n.p.:SAMS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

ความสามารถของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
ความสามารถของระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ภายในตัวระบบมีหน้าที่หลัก ๆ ที่ต้องสามารถทำดัง การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์แปลงเอกสารกระดาษไปเป็นรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์นำไปใช้งานได้ การจัดเก็บเอกสารลงไปในฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามที่ต้องการได้ สามารถไหลเวียนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปตามขั้นตอนการอนุมัติ รวมทั้งมีความปลอดภัยในการส่งผ่านและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ความสามารถของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยขบวนการต่าง ๆ ดังนี้

1. การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เป็นจุดเริ่มต้นของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คือเป็นจุดที่นำเอกสารเข้าสู่ระบบ โดยเอกสารอาจเป็นเอกสารกระดาษ หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อยู่แล้ว ถ้าเป็นเอกสารกระดาษก็ต้องมีการแปลงเอกสารให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เสียก่อน แล้วจึงนำไปทำงานตามขั้นตอนของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป การแปลงเอกสารนั้นต้องอาศัยอุปกรณ์ที่เรียกว่า "เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)" การทำงานเริ่มจากการนำเอกสารต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปกระดาษสแกนผ่านเครื่องสแกนเนอร์เพื่อแปลงข้อมูล ข้อความหรือรูปภาพบนเอกสารในรูปกระดาษให้อยู่ในรูปเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แล้วส่งเป็นสัญญาณดิจิตอลไปตามสายเคเบิลเพื่อนำข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะบันทึกเก็บไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล เช่น Hard disk หรือเทป เป็นต้น สำหรับภายหลังซึ่งอาจจะมีการเรียกข้อมูลเอกสารนั้นขึ้นมาใช้งานได้

การเลือกใช้เครื่องสแกนเนอร์สำหรับการแปลงเอกสารนั้น ข้อมูลหรือรูปภาพบนกระดาษจะถูกแปลงให้เป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและสามารถจัดการกับข้อมูลเหล่านั้นได้ ภาพที่สแกนเข้ามานั้นถ้าต้องการความสวยงามเหมือนจริงก็ควรเลือกใช้สแกนเนอร์ที่สามารถเก็บรายละเอียดของสีได้ แต่ถ้าหากเป็นเอกสารขาวดำธรรมดา หรือ Gray-Scale ก็ควรเลือกใช้สแกนเนอร์ที่มีความสามารถในการเก็บรายละเอียดเฉพาะเฉดสีขาวดำจะถูกกว่า ซึ่งการเลือกซื้อสแกนเนอร์ควรเลือกซื้อที่มีความเข้ากันได้ (Compatible) กับซอฟท์แวร์จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วย เพราะมาตรฐานของสแกนเนอร์เป็นมาตรฐานของ ISIS หรือ TWAIN ซึ่ง ISIS เป็นมาตรฐานเน้นหนักทางด้านการอิมพอร์ตเอกสารเข้าสู่ระบบซอร์ฟแวร์ ส่วน TWAIN เป็นมาตรฐานเน้นทางด้านรูปภาพสีและเกรย์สเกล ข้อที่ควรคำนึงถึงในการสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์อีกสิ่งหนึ่งคือการกำหนดระดับความละเอียด ปกติถ้าเป็นภาพขาวดำก็ควรมีระดับความละเอียดประมาณ 300 dpi ในโหมด 8 บิต แต่ถ้าต้องการภาพสีควรมีระดับความละเอียดประมาณ 600 dpi

เอกสารกระดาษเมื่อแปลงเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็สามารถนำเข้าสู่ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ แต่ถ้าเป็นเอกสารที่อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์อยู่แล้ว เช่น เอกสารประเภทเวิร์ดโปรเซสสิ่ง ซึ่งเอกสารประเภทนี้สามารถส่งผ่านเข้าไปยังระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยไม่ต้องทำการแปลงใด ๆ เลย

2. การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อเอกสารอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว ต่อมาจะต้องนำเอกสารนั้นไปจัดเก็บในสื่อบันทึกข้อมูล เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการจัดเก็บเอกสารประเภทกระดาษก็คือการนำมาเก็บใส่แฟ้มในตู้เก็บเอกสารนั่นเอง แต่การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องคัดเลือกสื่อบันทึกข้อมูล ในด้านสื่อบันทึกข้อมูล สิ่งที่ควรพิจารณาคือเรื่องงบประมาณ หรือการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ควบคู่กันเพื่อเลือกสื่อบันทึกข้อมูลที่เหมาะสมกับระบบ สื่อบันทึกที่นิยมใช้มีดังนี้

- Hard disk เป็นสื่อที่เหมาะสมกับงานที่มีเอกสารไม่มากนัก และเป็นเอกสารที่ต้องใช้ประจำ คือมีการเรียกใช้บ่อยครั้ง ต้องการความรวดเร็วในการเรียกใช้งาน
- RAID เป็นสื่อที่เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลของรัฐบาลซึ่งจะต้องเก็บข้อมูลปริมาณมาก และมีความน่าเชื่อถือ แต่ค่าใช้จ่ายของ RAID มีราคาแพงกว่า Hard disk มาก
- MO (Magneto Optical) เป็นสื่อบันทึกที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ค่าใช้จ่ายถูกกว่า Hard disk เมื่อมีขนาดเท่ากัน แต่ MO Drive จะมีราคาแพง และการบันทึกข้อมูลค่อนข้างช้า ส่วนใหญ่นิยมใช้ในการสำรองข้อมูล (Backup)
- ซีดีอาร์ เป็นสื่อข้อมูลชนิดหนึ่งที่มีความจุ 650 MB แต่สามารถบันทึกได้ครั้งเดียว ดังนั้นจึงเหมาะสมกับงานที่บันทึกเอกสารแบบถาวร และไม่ต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของข้อมูลภายในเอกสารนั้น

การที่จะบันทึกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่าง ๆ ลงไปในฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อาจจะต้องมีการแปลงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เหมาะสมกับฐานข้อมูล เช่น แปลงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นข้อมูลไบนารี แล้วจึงเก็บลงฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งวิธีจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องอาศัยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ลงในฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเรียกค้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ถูกจัดเก็บอยู่ในสื่อบันทึก เมื่อถึงเวลาต้องการใช้งานเอกสารนั้น เราต้องทำการค้นหา ซึ่งวิธีการค้นหาจะอาศัยคำค้น (Keyword หรือ Index) เช่น เราต้องการค้นหาเอกสารเกี่ยวกับงานบัญชี เราสามารถค้นหาเอกสารด้านบัญชีได้เพียงส่งคิวรี (Query) ไปให้ระบบจัดการฐานข้อมูลเพื่อทำการค้นหาเอกสาร จากนั้นเราก็จะได้เอกสรที่ต้องการ การเรียกค้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทำได้รวดเร็วกว่าการค้นหาเอกสารกระดาษ ซึ่งต้องใช้สายตามองหาเอกสารที่เราต้องการหาว่าใช่ที่ต้องการหรือไม่

การเรียกค้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นต่างจากการเรียกค้นเอกสารในรูปกระดาษ เนื่องจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเก็บคำค้นไว้ เช่น ค้นตามวันที่สร้างเอกสาร ค้นตามประเภทของเอกสาร ค้นตามผู้เสร้างเอกสาร เป็นต้น ถ้าเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในรูปที่ไม่ใช่เอกสารข้อมูลภาพ คือเป็นเอกสารข้อความก็สามารถค้นหาตาม Keyword ได้เช่น ถ้าต้องการหาคำว่า "บัญชี" ก็จะมีขบวนการวิธีค้นหาภายในเอกสารทุกฉบับ ส่วนการค้นหาเอกสารข้อมูลภาพนั้นจะต้องอาศัยโปรแกรมประเภท OCR สำหรับทำการแปลงเอกสารภาพไปเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทข้อความก่อน จึงจะทำการใช้คำค้นประเภทค้นหาภายในเอกสารได้ แต่โปรแกรม OCR ภาษาไทยยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร จึงทำให้เราค้นหาคำภายในเอกสารภาพที่ถูกแปลงมาไม่ได้

ดังนั้นซอฟท์แวร์ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะมีการให้ใส่ ชื่อเอกสาร ประเภทของเอกสาร ชื่อเรื่อง ฯลฯ การเรียกค้นเอกสารของระบบจะทำการสร้างคิวรี (Query) สำหรับค้นหาเอกสารที่ต้องการโดยมีเงื่อนไขตามที่ผู้ใช้ใส่เข้าไปเพื่อทำการส่งไปให้ระบบจัดการฐานข้อมูลเรียกค้น (Retrieve) ขึ้นมาแสดง เช่นถ้าผู้ใช้ต้องการค้นหาเอกสารที่มีชื่อเอกสารว่า "ระบบสารสนเทศ" ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะมีการแปลงไปเป็นคิวรี (Query) โดยมีเงื่อนไขว่าชื่อเรื่องจะต้องเป็นระบบสารสนเทศเท่านั้น

4. การส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ปกติระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อาจจะไม่มีการทำงานในส่วนนี้ ถ้าหากว่าไม่ได้ใช้ในองค์กรที่ต้องทำงาน ๆ หนึ่งร่วมกันหลายคน หมายความว่า ถ้าระบบถูกใช้จัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลแล้วจะไม่มีขบวนการส่งผ่านเอกสารระหว่างบุคคล แต่จุดประสงค์หลักของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ก็คือทำให้สำนักงานเป็น Electronic Office หรือสำนักงานอัตโนมัติ ดังนั้นขั้นตอนของการส่งผ่านเอกสารไปยังบุคคลอื่นจึงมีความจำเป็น ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยพื้นฐานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทำหน้าที่ส่งเอกสารภายในสำนักงานให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขบวนการส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งสำคัญขององค์กร ซึ่งนำไปสู่ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หรือ Electronic Office ทำให้การทำงานร่วมกันของพนักงานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว จึงอาศัยพื้นฐานของเวอร์กโฟล์ว ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเกี่ยวกับการควบคุมการไหลเวียนหรือส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปตามเส้นทางที่ได้กำหนดไว้ (Routing) โดยที่การส่งผ่านข้อมูลตามเส้นทางจะต้องมีเงื่อนไขต่าง ๆ ซึ่งแต่ละจุดจะมีการทำงาน เช่น แก้ไขเอกสาร การอนุมัติเอกสาร เป็นต้น ซอร์ฟแวร์ในส่วนนี้จะต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารที่สนใจอยู่ในขั้นตอนไหน (Tracking) ซึ่งการทำงานในส่วนนี้เป็นเครื่องมือช่วยเสริมให้ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีความสมบูรณ์ขึ้น

5. การรักษาความปลอดภัยของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ในขั้นตอนการนัดเก็บและการส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีเรื่องของวิธีรักษาความปลอดภัยเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้การบริหารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันข้อมูลข่าวสารในเอกสารนั้นไม่ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นจะต้องมีการรักษาความปลอดภัยของเอกสารเช่นเดียวกับเอกสารที่อยู่ในรูปกระดาษ แต่จะแตกต่างกันในด้านวิธีการใส่กุญแจล็อคตู้แฟ้มข้อมูล ล็อคกุญแจห้องเก็บเอกสาร แต่ส่วนวิธีการรักษาความผลอดภัยของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีด้วยกันหลายวิธี ดังนี้

- กำหนดสิทธิของการเข้าใช้ระบบ เป็นวิธีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้ซอร์ฟแวร์ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ถ้าบุคคลใดไม่ได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารเอกสารก็ไม่ควรมีสิทธิในการเข้าใช้บริการนี้
- กำหนดสิทธิของแต่ละเอกสาร ซึ่งในเอกสารแต่ละชนิดย่อมมีความสำคัญแตกต่างกัน ดังนั้นบุคคลใดเกี่ยวข้องกับเอกสารชนิดใดบ้าง ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีการกำหนดไว้สำหรับแต่ละเอกสารนั้น ๆ ไม่ว่าเอกสารจะถูกส่งผ่านไปยังบุคคลใดก็ตาม สิทธิของเอกสารนั้นจะยังคงอยู่กับเอกสารนั้นไปตลอด เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- การเข้ารหัสลับข้อมูล (Encription) การเข้ารหัสลับข้อมูลมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธี คือ Single- Key และ Public – key ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
- Single – Key การเข้ารหัสลับแบบคีย์เดี่ยวเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีลักษณะการทำงาน คือ ข้อมูลปกติ (Plain Text) มีขนาดคงที่ค่าหนึ่ง (64 บิต) ถูกใส่เข้าไป (สมมติว่าเป็น X) ถูกเข้ารหัสลับโดยอาศัยค่าคีย์ตัวหนึ่ง ซึ่งปกติจะมีขนาด 56 บิต (สมมติว่าเป็น K) จะได้ข้อมูลที่เข้ารหัสลับ (ciphertext – สมมติว่าเป็น Y) ซึ่งค่า Y จะถูกส่งไปยังผู้รับหรือปลายทาง โดยเมื่อถึงปลายทางจะถูกถอดรหัสลับ โดยใช้คีย์ที่ถูกส่งมาจากต้นทาง (K) นั้นก็จะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเดิมคือ X ออกมาแต่วิธีนี้มีข้อเสียคือ ค่าคีย์ที่ใช้ถอดรหัสลับจะต้องถูกส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง ดังนั้นหากมีใครดักจับคีย์ระหว่างทางได้ ก็สามารถได้ข้อมูลที่ผู้ส่งส่งไปได้

- Plublic Keys เป็นการเข้ารหัสลับแบบคีย์สาธารณะเป็นวิธีการที่ใช้กันมานานมาก ซึ่งมีวิธีการเข้ารหัสลับโดยการนำข้อมูลปกติ (สมมติเป็น X) มาเข้ารหัสลับด้วยคีย์สาธารณะ (Public Key) ของผู้รับตัวหนึ่ง (สมมติว่าเป็น K pub R) ได้ข้อมูลที่เข้ารหัสลับ (ciphertext) เป็น Y ถูกส่งออกไปยังปลายทาง เมื่อปลายทางได้รับค่า Y จะนำมาถอดรหัสลับโดยการใช้คู่คีย์อีกตัวหนึ่งเรียกว่า คีย์เฉพาะ (Private Key) (สมมติว่าเป็น K priv R) ก็จะได้ข้อมูลเดิมที่ผู้ส่งส่งมา วิธีนี้แก้ปัญหาการส่งคีย์ในการถอดรหัสผ่านระบบเครือข่าย ทำให้ไม่สามารถดักจับคีย์ได้ แต่เริ่มต้นจะต้องให้ผู้รับและผู้ส่งทำการสร้างคู่คีย์ที่ใช้ในการเข้ารหัสลับและถอดรหัสลับมาฝ่ายละ 1 คู่ หลังจากนั้นจะนำ Public – Key ไปไว้ในส่วน Key Management System ส่วน Private Key ของแต่ละคนจะเก็บไว้กับตนเองไม่เปิดเผย วิธีนี้ยุ่งยากตรงที่ต้องสร้างคีย์สาธารณะหรือ Public Key และมีการคำนวณในอัลกอริทึมที่ยุ่งยากมากกว่าวิธีแรก

- ตรวจสองความถูกต้องที่มาของเอกสาร (Source Verification) โดยลายเซ็นดิจิตอล (Digital Signature) เป็นวิธีที่ใช้การเข้ารหัสลับเพื่อยืนยันถึงที่มาของเอกสารว่าถูกต้องแน่นอน โดยผู้รับสามารถตรวจสอบยืนยันได้ โดยวิธีการนี้ประยุกต์มาจาก Public Key ซึ่งมีวิธีการดังนี้ เช่น A ต้องการส่งเอกสารให้ B จะต้องทำขั้นตอนดังนี้

1. นำข้อมูลมาเข้ารหัสลับ โดยใช้คีย์เฉพาะของ A จะได้ลายเซ็นดิจิตอล (Digital Signature)
2. นำข้อมูลที่ผ่านขั้นตอนข้างต้นมาเข้ารหัสลับ โดยใช้คีย์สาธารณะของ B จากนั้นจึงส่งข้อมูลที่ผ่านการเข้ารหัสไปยังผู้รับ
3. เมื่อฝั่งผู้รับได้รับข้อมูลนั้นแล้วจะต้องถอดรหัส โดยใช้คีย์เฉพาะของ B ก็จะได้รับเอกสารที่ผู้ส่งส่งมา
4. แต่เนื่องจากต้องการการยืนยันถึงที่มาว่ามาจาก A หรือไม่ จึงต้องทำการถอดระหัสลับอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้คีย์สาธารณะของ A เพื่อยืนยันว่า A ส่งมาจริง

วิธีการนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด ซึ่งในซอร์ฟแวร์ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นำวิธีนี้มาใช้เป็นส่วนใหญ่

จะเห็นได้ว่าระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้ประยุกต์นำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่มาใช้งานร่วมกัน (Integrated System) ทั้งเทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์และซอร์ฟแวร์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ภายในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพและไหลเวียนเอกสารต่าง ๆ ถึงผู้ปฏิบัติงานทุกคนตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง โดยผ่านระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

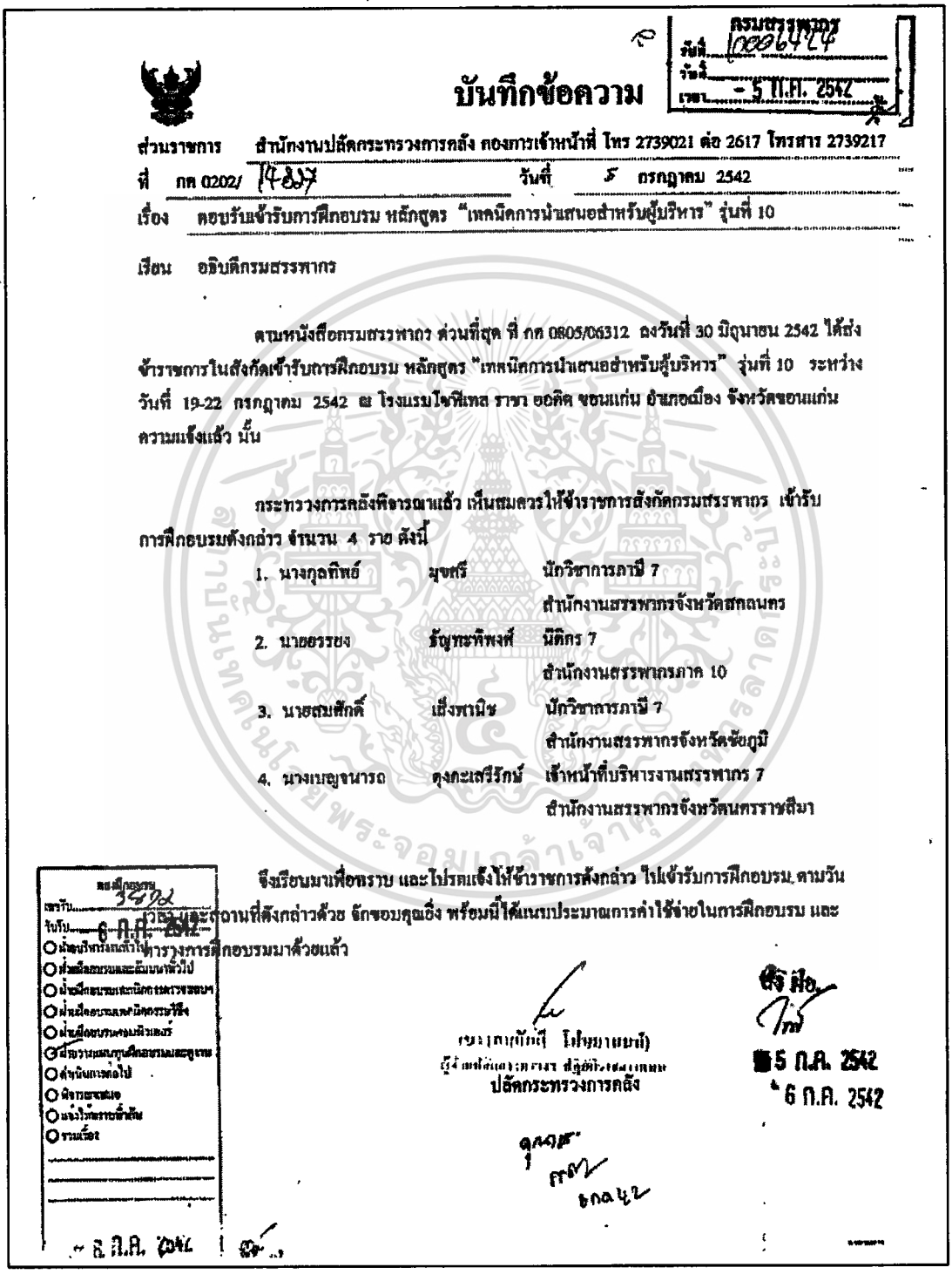
ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างหนังสือราชการที่ใช้งานในปัจจุบัน



บันทึกข้อความ

กรมสรรพากร รับที่ 10006424 วันที่ - 5 ก.ค. 2542

ส่วนราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง กองการเจ้าหน้าที่ โทร 2739021 ต่อ 2617 โทรสาร 2739217

ที่ กค 0202/ 1437 วันที่ 5 กรกฎาคม 2542

เรื่อง ตอบรับเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร "เทคนิคการนำเสนอสำหรับผู้บริหาร" รุ่นที่ 10

เรียน อธิบดีกรมสรรพากร

ตามหนังสือกรมสรรพากร ด่วนที่สุด ที่ กค 0805/06312 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2542 ได้ส่งข้าราชการในสังกัดเข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร "เทคนิคการนำเสนอสำหรับผู้บริหาร" รุ่นที่ 10 ระหว่างวันที่ 19-22 กรกฎาคม 2542 ณ โรงแรมโกลเด้นเทส ราชา ออคิด ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ความแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการคลังพิจารณาแล้ว เห็นสมควรให้ข้าราชการสังกัดกรมสรรพากร เข้ารับการฝึกอบรมดังกล่าว จำนวน 4 ราย ดังนี้

1. นางกุลทิพย์	มุขศรี	นักวิชาการภาษี 7 สำนักงานสรรพากรจังหวัดสกลนคร
2. นายธรรรงค์	รัฐพรทิพพงศ์	นิติกร 7 สำนักงานสรรพากรภาค 10
3. นายสมศักดิ์	เสี่ยงพานิช	นักวิชาการภาษี 7 สำนักงานสรรพากรจังหวัดชัยภูมิ
4. นางเบญจนารถ	ดุงกะเสรีรักษ์	เจ้าหน้าที่บริหารงานสรรพากร 7 สำนักงานสรรพากรจังหวัดนครราชสีมา

รับที่ 3502 วันที่ 6 ก.ค. 2542

- ผ่านบริหารงานทั่วไป
- ผ่านฝึกอบรมและสัมมนาทั่วไป
- ผ่านฝึกอบรมเฉพาะหลักสูตรพิเศษ
- ผ่านฝึกอบรมเฉพาะหลักสูตรนี้
- ผ่านฝึกอบรมคอมพิวเตอร์
- เรียนเชิญวิทยากรฝึกอบรมและดูงาน
- ส่งชื่อภายหลัง
- ติดราชการ
- แจ้งให้ทราบอีกครั้ง
- ทราบ/ว่า

6 ก.ค. 2542

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดแจ้งให้ข้าราชการสังกัดดังกล่าว ไปเข้ารับการฝึกอบรม ตามวันเวลาและสถานที่ดังกล่าวด้วย จักขอบคุณยิ่ง พร้อมนี้ได้แนบประมาณการค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม และตารางการฝึกอบรมมาด้วยแล้ว

(นายกุลทิพย์ โปษยานนท์)
ผู้อำนวยการสำนักการเจ้าหน้าที่
ปลัดกระทรวงการคลัง

5 ก.ค. 2542

6 ก.ค. 2542

ภาพที่ 30 ตัวอย่างหนังสือราชการประเภทหนังสือเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ กด 0812/

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร
90 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

มิถุนายน 2542

เรื่อง รายงานการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของอำเภอเกี่ยวกับการทดสอบระบบ E-Mail Lotus Notes

เรียน สรรพากรจังหวัดสระบุรี

อ้างถึง หนังสือที่ สบ 0007/6855 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2542

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานสรรพากรจังหวัดสระบุรี ได้แจ้งปัญหาการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และการติดต่อกับระบบเครือข่ายของอำเภอต่าง ๆ ในความรับผิดชอบ ความแจ้งแล้วนั้น

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ดำเนินการตรวจสอบปัญหาดังกล่าวแล้ว สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานสรรพากรอำเภอบ้านหมอและสำนักงานสรรพากรอำเภอพระพุทธบาท มีปัญหาในส่วนของ Leased Line เสีย ซึ่งกำลังดำเนินการแก้ไข

2. สำนักงานสรรพากรอำเภออื่น ๆ ตามที่แจ้งนั้น สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศจะดำเนินการขยายการใช้งานระบบ E-Mail Lotus Notes ให้ต่อเมื่อมีการ Migrate ระบบ Network ใหม่ ตามสัญญา Settlement Agreement เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายดิโรดม สวัสดิ์พาณิชย์)
ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มงานปฏิบัติการประมวลผล
โทร. 617-3803, 272-8901-2

ภาพที่ 31 ตัวอย่างหนังสือราชการหนังสือออกตราครุฑ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างรูปแบบแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างรูปแบบแฟ้มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

PERSON: bumphen Saesim/Revenue

bumphen Saesim/Revenue @ Revenue

Name	
First name:	bumphen
Middle initial:	
Last name:	Saesim
User name:	bumphen Saesim/Revenue bumphen Saesim
Short name and/or Internet address:	bSaesim
HTTP password:	

Mail	
Mail system:	Notes
Domain:	Revenue
Mail server:	Mmx01/Revenue
Mail file:	mail\bsaesim
Forwarding address:	

Work	
Title:	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4
Company:	กรมสรรพากร
Department:	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
Location:	พหลโยธิน 7 กรุงเทพฯ
Manager:	-
Office phone:	6173803
FAX phone:	2728900
Cell phone:	-
Assistant:	-

Home	
Street address:	รามคำแหง 24/2
City:	บางกะปิ
State/province:	กรุงเทพมหานคร
Zip/postal code:	10240
Country:	-
Home phone:	-
FAX phone:	-
Spouse:	-
Children:	-

Misc	
Comment:	ชั้น 7 สท.
Encrypt incoming mail:	No
Other X.400 address:	
Calendar domain:	

Public Keys

Administration

Owners:	bumphen Saesim/Revenue
Administrators:	
Password digest:	
Change request:	None

Notes client license:	Lotus Notes
Setup profile:	
Foreign directory sync allowed:	Yes
Network account name:	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวบำเพ็ญ แซ่ซิ้ม
วันเดือนปีเกิด	21 สิงหาคม 2510
สถานที่เกิด	จังหวัดสงขลา
วุฒิการศึกษา	วทบ. (ศาสตร์คอมพิวเตอร์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 4
สถานที่ทำงาน	สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้