ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ทางอินทราเน็ต กรณีศึกษา : กรมสรรพากร

Help Desk Services on an Intranet : Case Study of the Revenue Department

โดย

นางสาวกอบกุล โชติวรรณพฤกษ์

รหัส 39067339

H002541

วัน เดือน ปี 05 ต.ค. 2550
เลขทะเบียน 02541
เลขเรียกหนังสือ วพ. ก3585 2541
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางอินทราเน็ต กรณีศึกษากรมสรรพากร
นักศึกษา	นางสาวกอบกุล โชติวรรณพฤกษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ดรรชิต มาลัยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

ระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้ค้นหาและแก้ไขปัญหาด้วยตนเองในเบื้องต้น ในการพัฒนาจะทำให้ระบบมีความคล่องตัวในการใช้งาน ปัญหาที่เคยเกิดขึ้นแล้วในหน่วยงานอื่นจะบันทึกไว้ในฐานข้อมูล ทำให้ผู้ใช้สามารถที่จะขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเองในระดับหนึ่ง ลดปริมาณเอกสาร ค่าใช้จ่าย ตลอดจนเวลาและผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในระบบจะประกอบไปด้วยเอกสาร (Document) ที่มีหน้าจอให้บันทึกข้อมูล ที่จะจัดทำเป็นฐานข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลของ โลตัสโน้ตส์มีเกร็ดความรู้ที่ผู้ใช้ได้รับความรู้ใหม่ๆ และนำมาไว้ในระบบเพื่อที่จะให้ผู้ใช้คนอื่นๆ ได้รับรู้ มีหน้าจอที่ให้ผู้ใช้สามารถ Load Program Anti Virus เมื่อต้องการ Program Anti Virus ตัวใหม่ๆ ไว้ในเครื่องของผู้ใช้ แก้ปัญหาที่เกิดจากไวรัสด้วยตนเอง มีระบบค้นหาข้อมูลแบบ Full Text Search และยังมีระบบรายงานที่สามารถควบคุมบริษัทคู่สัญญาในการบำรุงรักษาและสัญญาการรับประกันระบบ

สำหรับการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (System Development Life Cycle : SDLC) โดยใช้หลักวิธีการของ Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) ผสมกับ Yourdon โดยจัดทำต้นแบบเพื่อให้มีความเป็นไปได้ ที่จะพัฒนาให้เป็นระบบงานจริงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Help Desk Services on an Intranet : Case Study of the Revenue Department
Student	Miss Kobkul Chotivanapluck
Advisor	Associate Prof.Dr. Kanchit Malaivongs
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1998

ABSTRACT

The objectives of this project is to analyze and design a Helpdesk system for the Revenue Department. The Revenue Department has implemented approximately 7,000 PC's and terminals for use in tax collection and data processing. Users of these PC's and terminals face much difficulty in maintaining their equipment and the department does not have helpdesk services. The proposed system is developed to help users solve basic problems by themselves. Problem causes and solutions are recorded in Lotus Notes databases for referenced in the future. Users can search for information about the similar problems from Lotus Notes databases. The retrieved information will be useful and time saving in solving the problem. If the problem is new, technicians responsible for the solution can enter information into the database. The system can provide data to executives for analysis and decision making. Anti virus problem is also provided in the system and users can download the program to detect and eliminate virus in the computers. The purposed system is developed using the SSADM techniques.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงงานการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ เพราะได้รับความช่วยเหลือจากท่าน รศ.ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำชี้แนะในการจัดทำโครงงานนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ที่ได้ให้ความรู้ในเรื่องโปรแกรมโลตัสโน้ตส์ทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลในการจัดทำโครงงานนี้ และทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือแต่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ ที่มีส่วนทำให้โครงงานนี้สำเร็จลงได้

นางสาวกอบกุล โชติวรรณพฤกษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II
กิตติกรรมประกาศ III
สารบัญ IV
สารบัญตาราง VI
สารบัญภาพ VIII
บทที่
1. แนะนำระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางอินทราเน็ต 1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์ 2
1.3 ขอบเขตของโครงการ 2
1.4 วิธีการดำเนินงาน 2
1.5 ตารางการทำงาน 3
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ 3
2. สำรวจวรรณกรรม 4
2.1 ระบบอินทราเน็ต 4
2.2 ลักษณะการใช้อินทราเน็ตในองค์กร 4
2.3 การใช้อินทราเน็ตในการแก้ไขปัญหาในหน่ายงาน 5
2.4 การสร้างฐานกักเก็บความรู้และการใช้โลตัสโน้ตส์ในการพัฒนา 6
2.5 ประโยชน์ของการสร้างฐานกักเก็บความรู้ 7
2.6 ปัญหาในการใช้ HTML 9
2.7 กรุ๊ปแวร์ 9
2.8 คุณสมบัติที่กรุ๊ปแวร์ควรมี 10
2.9 การพัฒนางานตามวงจรการพัฒนาระบบ 13
2.10 หลักวิธีการของ Structured System Analysis and Design Method 14
2.11 การทำต้นแบบ 18
2.12 เหตุผลในการทำต้นแบบ 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ หน้า

3. ระบบปัจจุบัน 20
3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ 20
3.2 แผนภาพบริบทของระบบปัจจุบัน 27
3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล 28
3.4 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ 29
3.5 นโยบายของกรมสรรพากร 30
4. ระบบที่นำเสนอ 30
4.1 ระบบที่นำเสนอ 30
4.2 แผนภาพบริบทของระบบใหม่ 39
4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลของระบบใหม่ 41
4.4 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและฐานข้อมูล 50
4.5 ระบบรายงานสำหรับผู้บริหาร 62
4.6 คุณสมบัติของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ 63
4.7 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค 64
4.8 การทำต้นแบบ 64
5. อภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ 68
5.1 อภิปรายผล 75
5.2 สรุป 76
5.3 ข้อเสนอแนะ 77
บรรณานุกรม 79
ภาคผนวก 80
1. คำอธิบายรูปที่แสดงในแผนภาพ 80
2. คำอธิบายอักษรย่อที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล 80
3. คำอธิบายประกอบแผนภาพของระบบปัจจุบัน 81
4. คำอธิบายประกอบแผนภาพของระบบใหม่ 84
ประวัติผู้เขียน 110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ **หน้า**

1.1 แสดงตารางการทำงาน 3
4.1 แสดงการจัดสรรเซิร์ฟเวอร์ 31
4.2 แสดงวิธีการรักษาความปลอดภัยของ โลตัสโน้ตส์แต่ละระดับ 36
4.3 แสดง Access Control List ในฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์ 37
4.4 อธิบายการกระทำของสิ่งแวดล้อมภายนอก 40
4.5 อธิบายการกระทำของขั้นตอนการลงทะเบียนอุปกรณ์ 42
4.6 อธิบายการกระทำของขั้นตอนค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข 43
4.7 อธิบายการกระทำของขั้นตอนลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา 44
4.8 อธิบายการกระทำของขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหา 45
4.9 อธิบายการกระทำของขั้นตอนออกรายงาน 46
4.10 อธิบายการกระทำของขั้นตอนการลงทะเบียนอุปกรณ์ระดับที่ 1 48
4.11 อธิบายการกระทำของขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหาระดับที่ 1 50
4.12 แสดงเขตข้อมูลสัญญาที่จะทำการบันทึก 51
4.13 แสดงเขตข้อมูลรหัสประเภทอุปกรณ์ที่จะต้องบันทึก 51
4.14 แสดงเขตข้อมูลตำบล/เขตที่จะทำการบันทึก 52
4.15 แสดงเขตข้อมูลบันทึกชื่อบริษัทที่ทำสัญญา 52
4.16 แสดงเขตข้อมูลบันทึกอุปกรณ์ที่ซื้อ 53
4.17 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสถานที่ตั้งเครื่อง 54
4.18 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสัญญารับประกัน 55
4.19 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสัญญาบำรุงรักษา 56
4.20 แสดงเขตข้อมูลบันทึกใบแจ้งปัญหา 57
4.21 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสเจ้าหน้าที่ 58
4.22 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสหน่วยงาน 59
4.23 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสตำแหน่ง 60
4.24 แสดงเขตข้อมูลบันทึกการเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วน 60
4.25 แสดงเขตข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหา 61
4.26 แสดงเขตข้อมูลรหัสชิ้นส่วน 62

เอกสารนี้เป็นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ หน้า

4.26 แสดงแพลตฟอร์มของโลตัสโน้ตส์ 63
4.27 แสดงความสามารถของโลตัสโน้ตส์เซิร์ฟเวอร์ ต่อ เครื่องลูกข่าย 63
4.28 แสดงแสดงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของกรมสรรพากร 64
4.29 แสดงค่าลิขสิทธิ์ในการเปลี่ยนเป็นโลตัสโน้ตส์ 4.6..... 65
4.30 แสดงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม 66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	แสดงขั้นตอนการวงจรการพัฒนาระบบงาน	13
2.2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง SDLC และ SSADM	15
2.3	แสดงการจัดโครงสร้างของ SSADM	17
2.4	แสดง Stage ต่างๆ ของ SSADM	17
3.1	แสดงการจัดองค์กรของกรมสรรพากร	23
3.2	แสดงการจัดองค์กรของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	24
3.3	แสดงการจัดองค์กรของสำนักงานสรรพากรภาค	25
3.4	แสดงภาพบริบทของระบบปัจจุบัน	27
3.5	แสดงภาพกระแสข้อมูลระบบปัจจุบัน	27
4.1	แสดงการทำงานของระบบ	30
4.2	แสดงระบบรักษาความปลอดภัยของโลตัสโน้ตส์	35
4.3	แสดงภาพบริบทของระบบใหม่	40
4.4	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนลงทะเบียนอุปกรณ์	41
4.5	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข	43
4.6	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา	44
4.7	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	45
4.8	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนการออกรายงาน	46
4.9	แสดงภาพกระแสข้อมูลของระบบใหม่	47
4.10	แสดงภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของการลงทะเบียนข้อมูลอุปกรณ์	48
4.11	แสดงกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของวิธีการแก้ไขปัญหา	49
4.12	แสดงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากร	64
4.13	แสดงหน้าจอหลักของระบบ	68
4.14	แสดงหน้าจอการใส่รหัส	69
4.15	แสดงภาพรวมของระบบทั้งหมด	69
4.16	แสดงหน้าจอภาพการบันทึกใบรับแจ้งปัญหา	70
4.17	แสดงหน้าจอภาพการบันทึกใบแก้ไขปัญหา	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ หน้า

4.18 แสดงหน้าจอภาพการบันทึกข้อความในสัญญา 71
4.19 แสดงหน้าจอภาพเกร็ดความรู้ 71
4.20 แสดงหน้าจอภาพให้ผู้ใช้สามารถ Load Program Anti Virus 72
4.21 แสดงรายงานการแก้ไขก่อน กำหนดเวลา 73
4.22 แสดงรายงานสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น 74
5.1 แสดงขั้นตอนกระบวนการทำงานของการแก้ปัญหา 78

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

แนะนำระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานราชการ ซึ่งมีหน้าที่จัดเก็บภาษีอากร อันเป็นรายได้ของรัฐตามที่รัฐบาลได้กำหนดเป้าหมาย กรมสรรพากรมีสำนักงานกระจายทั่วประเทศ มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประมาณ 18,000 คน มีระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วประเทศถึงระดับอำเภอ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องปลายทาง ไม่น้อยกว่า 7,000 เครื่อง มีซอฟต์แวร์ (Software) ทั้งระบบปฏิบัติการ (Operating System) โปรแกรมสำเร็จรูป (Package Program) และโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) ติดตั้งหลายรุ่น จัดซื้อจากผู้ผลิตหลายรายทำให้ปัญหาต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และจำเป็นที่จะต้องแก้ไขอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันการรับแจ้งและการแก้ไขปัญหาต่างๆ เป็นงานที่ทำด้วยมือมีการเก็บข้อมูลเป็นเอกสารหรือใช้ความจำ ยังไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ไขไว้ในคอมพิวเตอร์ ทำให้เมื่อเกิดปัญหาในเรื่องเดียวกันก็ไม่อาจแก้ปัญหาได้รวดเร็ว ต้องหาวิธีการแก้ไขใหม่ หรือมอบหมายให้เจ้าหน้าที่อีกคนหนึ่งดำเนินการแก้ไข เป็นเหตุให้ต้องเสียเวลามาก ทำให้มีผลกระทบกับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งนั่นหมายความว่าปัญหาดังกล่าวจะส่งผลกระทบทางอ้อมกับการให้บริการผู้เสียภาษีอากรด้วย ด้วยเหตุนี้กรมสรรพากรจึงมีดำริที่จะทำ ระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต

โครงการระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต กรณีศึกษากรมสรรพากร เป็นการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางอินทราเน็ต โดยการศึกษาว่า จะนำฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายของกรมสรรพากร มาใช้ในการจัดบริการ รับแจ้งและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต ได้อย่างไรจึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานปัจจุบัน ของระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.2 เพื่อออกแบบระบบใหม่ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ ในการบันทึกวิธีการแก้ปัญหา และช่วยในการแก้ปัญหาที่จะเกิดต่อไป

1.2.3 เพื่อจัดทำต้นแบบระบบสำหรับทดสอบระบบที่ได้ออกแบบไว้

1.2.4 เพื่อจัดทำรายงานให้เป็นแนวทางสำหรับการจัดทำระบบจริงต่อไป

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ศึกษาข้อมูลระบบรับแจ้งและการแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในกรมสรรพากร

1.3.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.3.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค

(1) การศึกษาความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

(2) ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

1.3.4 ระบบสามารถเพิ่มเติมข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาได้

1.3.5 สามารถสืบค้นปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาได้

1.3.6 โดยที่ช่วงเวลามีจำกัดและโครงการนี้ใหญ่จึงได้จัดทำเพียงต้นแบบ (Prototype)

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาระบบงานปัจจุบันโดย

(1) ศึกษาจากเอกสารที่ใช้

(2) ศึกษาขั้นตอนในการทำงาน

(3) ทำการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

(4) สรุปปัญหาที่เกิดจากระบบเดิม

1.4.2 ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

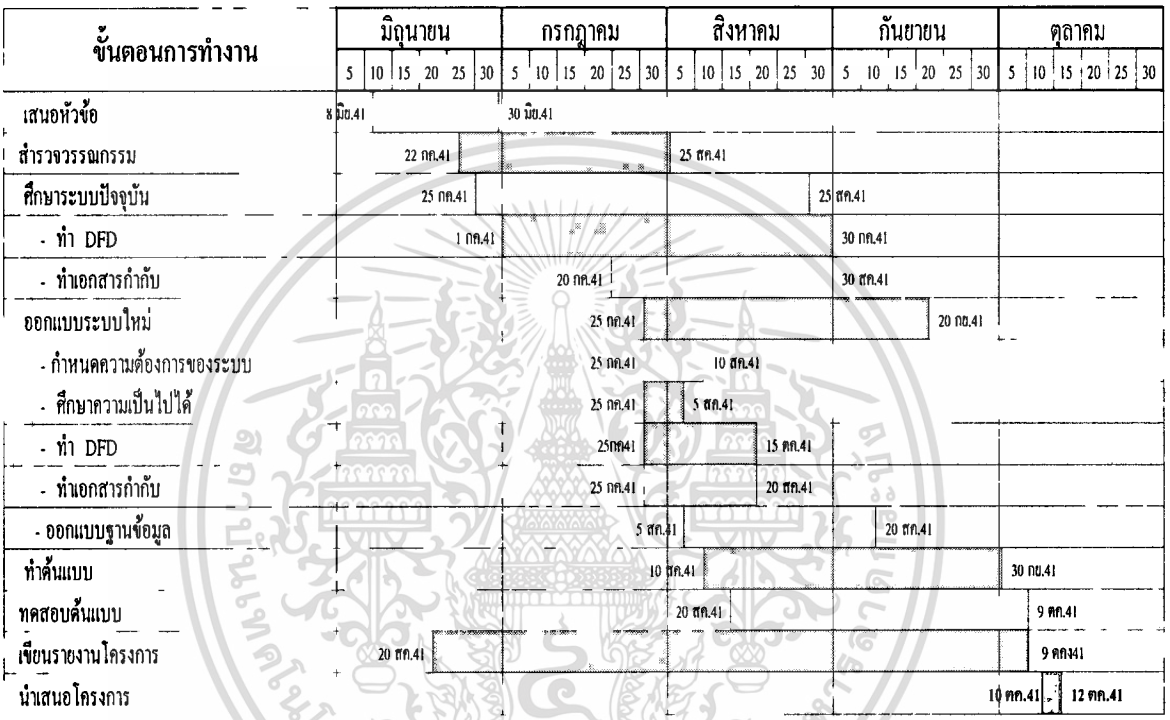
1.4.3 ทำต้นแบบของระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ตารางการทำงาน

การทำงานของโครงการนี้ ได้กำหนดตารางการทำงานไว้ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตารางการทำงาน



1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

1.6.2 ได้ต้นแบบระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางอินทราเน็ต

1.6.3 หากระบบงานที่พัฒนานำไปใช้งานจริงจะช่วยประหยัดเวลา ค่าใช้จ่ายและงบประมาณของกรมสรรพากร

1.6.4 ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ต้องการให้แก้ไขปัญหาได้โดยเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

สำรวจวรรณกรรม

2.1 ระบบอินทราเน็ต (Intranet หรือ Internal Web) (น้ำทิพย์ วิภาวิน, การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบอินทราเน็ต กรณีศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2540)

อินทราเน็ต เป็นรูปแบบของระบบเครือข่ายเพื่อการสื่อสารข้อมูล ระหว่างผู้ใช้ภายในองค์กร โดยใช้ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN : Local Area Network หรือ Wan : Wide Area Network) โดยมีโปรโตคอลที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์เรียก TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) ซึ่งทำให้การทำงานเป็นเทคโนโลยีระบบเปิด และเป็นการใช้ World Wide Web (WWW) และเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตเพื่อใช้ในงานที่จำเป็นภายในองค์กร

ลักษณะของระบบอินทราเน็ตที่ทำงานสัมพันธ์กับการทำงานหลักๆ ขององค์กร ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมโดยข้อมูลส่งไปที่องค์กรอัตโนมัติ ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้แบบออนไลน์ ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษ ใช้งานได้สะดวก ทำให้เรียกใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจได้ง่าย การทำงานของระบบอินทราเน็ตและการประยุกต์ใช้จะสำเร็จได้ในองค์กรที่มีลลักษณะการทำงานเป็นทีม (Work Group) ส่งเสริมรูปแบบการทำงานในลักษณะสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) และสำนักงานไร้กระดาษ (Paperless Office)

2.2 ลักษณะการใช้อินทราเน็ตในองค์กร องค์กรต่างที่นำอินทราเน็ตมาใช้ มักจะนำอินทราเน็ตมาใช้ในการดำเนินงาน การเก็บและเผยแพร่ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและข่าวสารขององค์กร ให้กับเจ้าหน้าที่ในองค์กร ใช้แสดงแผนงานและสถานที่ในการติดต่อ เผยแพร่แผนผังขององค์กรและการแบ่งส่วนงานขององค์กร ใช้ในการนำเสนอรายงานการเงิน และงบดุลของหน่วยงาน ใช้ในการฝึกอบรมและพัฒนาความรู้ ความชำนาญให้กับบุคลากรในองค์กร ใช้เผยแพร่ข้อมูลทางเทคนิคและงานค้นคว้าวิจัยขององค์กร ใช้ในการทำงานเป็นทีมเพื่อติดตามและรายงานผลการปฏิบัติงานของทีมงาน ใช้ในการทำสารบัญอิเล็กทรอนิกส์ในองค์กร เป็นต้น (ธานินทร์,ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การใช้อินทราเน็ตในการแก้ไขปัญหาในหน่วยงาน

2.3.1 ระบบอินทราเน็ตในมหาวิทยาลัย (นั้ทิพย์ วิ ภาวิน, การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบอินทราเน็ต กรณีศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2540)

มหาวิทยาลัยเซาเทอร์นแคลิฟอร์เนีย ใช้อินทราเน็ตในการให้บริการข้อมูลจาก ฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ครอบคลุมคณะต่างๆ 29 แห่ง 140 แผนก

มหาวิทยาลัยอินเดียน่า บลูมมิงตัน ใช้อินทราเน็ตในการให้บริการตอบคำถาม (Help Desk) ในบริการของศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเท็กซัส ใช้อินทราเน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูลในวิทยาเขตที่ห่างไกล ระหว่างนักศึกษา

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ใช้อินทราเน็ตในระบบการไหลเวียนเอกสาร ซึ่งทำหน้าที่ในการเวียนเอกสารที่เป็นมติของคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยในการเวียนเอกสารภายในมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว ใช้ในระบบการบริการข้อมูลข่าวสาร โดยจัดทำเอกสารรายวิชาเพื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มเติมนอกเนื้อหาในชั้นเรียน หรือนอกเหนือจากตำราเรียนและเอกสารประกอบการเรียนอื่น

2.3.2 ระบบอินทราเน็ตในธนาคาร

ธนาคารไทยพาณิชย์ ใช้อินทราเน็ตในการให้บริการลูกค้า โดยส่งอัตราแรกเปลี่ยนให้สำนักงานสาขาต่างๆ ทางอินทราเน็ต เพื่อให้บริการลูกค้าในสำนักงานสาขา ด้านบริการพนักงานที่สาขา สามารถช่วยให้สาขารายงานไปที่สำนักงานใหญ่ว่าวันนี้มีลูกค้ามาฝากหรือถอนเงินเกิน 1 แสนบาทกี่ราย ใช้ในงานหนังสือเวียนที่สำนักงานใหญ่จะแจ้งให้สาขาทราบ เป็นต้น (BANKING โดย PRATEEP Yongkhet, BCM เดือนกรกฎาคม 2541)

2.3.3 ระบบอินทราเน็ตในหน่วยงานราชการ

กระทรวงการคลัง ใช้อินทราเน็ตในการทำระบบจัดการ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ฟินเมล์ (Finmail) โดยเชื่อมโยงเครือข่ายของส่วนราชการที่อยู่ในกระทรวงการคลังและกรมสรรพากร เพื่อให้บริการข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานในกระทรวงการคลัง การจัดทำตารางนัดหมายการประชุมของผู้บริหารระดับสูง โดยใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ (ระบบฟินเมล์กระทรวงการคลัง)

กรมสรรพากร ใช้อินทราเน็ต ในการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail หรือ E – Mail) เพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารจากส่วนกลางไปยังส่วนภูมิภาค เช่น สำนักมาตราฐานกรรมวิธีแจ้ง ระเบียบการเร่งรัดภาษีอากรค้าง ให้สำนักงานสรรพากรทั่วประเทศ ซึ่งเป็นการประหยัดเวลาในการส่งเอกสาร ทำให้ระเบียบถึงมือผู้ใช้ได้เร็วและพร้อมกันทั่วประเทศ สำนักงานสรรพากรทั่วประเทศส่งผลการจัดเก็บรายวันผ่านระบบอีเมล์ให้กับสำนักแผนภาษี ในส่วนกลาง ทำให้ผู้บริหารระดับสูงได้ข้อมูลการชำระภาษีทั่วประเทศรวดเร็ว โดยใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ (ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กรมสรรพากร)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เน็ตเทค) (กึ่งราชการ) ติดต่อกันภายในด้วยระบบ อีเมล์ ซึ่งมี โลตัสโน้ตส์เป็นเมล์เซิร์ฟเวอร์ และพนักงานแต่ละคนก็มีที่อยู่บนอินเตอร์เน็ตไว้ติดต่อกับภายนอก รวมทั้งมีการเชื่อมโยงผ่าน SMTP Gateways ของโลตัสโน้ตส์ข้อมูลข่าวสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรเก็บไว้ในระบบ Messaging ในลักษณะของฐานข้อมูล (ปริญญา หอมเอนก, สารเน็ตเทค ปีที่ 5 ฉบับที่ 21)

2.4 การสร้างฐานกักเก็บความรู้ และการใช้โลตัสโน้ตส์ในการพัฒนา

แครอล แอนน์ ออจดิน ผู้ก่อตั้งบริษัทให้คำปรึกษาชื่อ Deep Woods Technology ในซานตา คลาร่า แคลิฟอร์เนีย กล่าวว่า "ข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับความรู้ ถูกรวมไว้ในทุกๆ องค์ประกอบขององค์กรที่เราทำงานอยู่" ซึ่งนอกเหนือจากการใช้คู่มือประจำบริษัทและอีเมล์แล้ว นับเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของผู้บริหารส่วนใหญ่ ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงวิธีการที่บริษัทดำเนินธุรกิจ จากการดูที่ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของความรู้แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่เราอาจจะทำได้ นอกจากนั้นยังแสดงให้เห็นถึงวิธีการที่เทคโนโลยีสามารถส่งเสริมกลยุทธ์ ในการสะสมความรู้ขององค์กร (ธานินทร์,ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF))

ความรู้ตามสายของ Booz Allen หรือ KOL (Knowledge On Line) ซึ่งได้เริ่มใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ.1995 บริษัทคาดว่าโปรแกรมดังกล่าวสามารถช่วย Boozers ประหยัดค่าใช้จ่ายได้โดยการยกเลิกการทำงานซ้ำซาก ซึ่งใช้เวลานานและมีราคาแพง นอกจากนั้นยังช่วยให้บริษัทค้นพบมืออาชีพ และแนวคิดของพนักงานซึ่งอาจจะอยู่ที่ใดก็ได้ แต่มีความสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉพาะอย่างในสาขา ดังนั้นที่ปรึกษาคนหนึ่งในอินโดนิเซีย ซึ่งช่วยบริษัทน้ำมันพัฒนาการบริการลูกค้า อาจจะขอความช่วยเหลือจากผู้ร่วมงานในคาราคัส หรือฮุสตัน หรือทำในลักษณะเดียวกับนิวยอร์คเกอร์ ที่ทำให้กับธนาคาร (ธานินทร์,ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF), หน้า201)

สัญรูปที่เขียนว่า "ความรู้" อาจดูธรรมดา แต่ความเป็นจริงแล้วมีเอกสารเป็นพันๆ ฉบับ ซึ่งถูกเก็บตามรายชื่ออุตสาหกรรมในหัวข้อต่างๆ เช่น การปฏิรูป การตลาด และการเปลี่ยนรูปแบบการบริหาร

นอกจากนี้ KOL ยังมีบอร์ดแถลงการณ์ สภาการวิเคราะห์ และการอบรมต่างๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุน (ธานินทร์, ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF))

บริษัทที่ปรึกษาอื่นๆ เกี่ยวกับการเก็บข้อมูลทางความรู้ ที่ทำงานคล้ายๆ กัน อาจจะเน้นคนละจุดซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และมือรับจ้างของบริษัท เช่น บริษัทที่ปรึกษา Andersen มีการใช้ระบบการบริหารสารสนเทศเชิงปฏิบัติอย่างกว้างขวาง โดยใช้ความชำนาญพิเศษ ซึ่งเกิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ เพื่อเขียนรหัสในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปซึ่งสามารถใช้ได้เลย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางความรู้หลายชนิดถูกติดตั้งไว้ในโลตัสโน้ตส์

สิ่งเหล่านี้คือความพยายาม อย่างยิ่งยวดในการรวบรวมข้อมูล ที่กระจัดกระจายและภูมิปัญญาเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการดำเนินงาน ในที่นี้เทคโนโลยีสารสนเทศมีราคาไม่แพง และมีโอกาสสร้างพลังใหม่ๆ เพื่อสร้างศูนย์เก็บความรู้ขององค์กรได้ทั้งหมด (ธานินทร์, ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF))

2.5 ประโยชน์ของการสร้างฐานกักเก็บความรู้ (ธานินทร์, ทรัพยากรทางปัญญายุค (IMF))

ชาร์ล พอล แห่งบริษัทที่ปรึกษา Andersen กล่าวว่า ฐานข้อมูลความรู้ของบริษัทช่วยประหยัดเงินเป็นล้านต่อปี ในการส่งใบเก็บเงินของ FedEx จากการศึกษาใน ปี ค.ศ.1994 ของภาครัฐบาลและองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โลตัสโน้ตส์ โดยใช้วิธีดั้งเดิมของบริษัทประมาณ 64 แห่งค้นพบว่า องค์กรโดยเฉลี่ยที่ใช้วิธีการบริหารความรู้ ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะเวลา 3 ปี คิดเป็นอัตราส่วนถึงร้อยละ 179 การลงทุนดังกล่าวช่วยลดค่าใช้จ่าย และประหยัดเวลาในการติดต่อสื่อสารภายใน พร้อมทั้งช่วยพัฒนาการติดตามและบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลความรู้ช่วยให้การเรียนรู้ด้านความรู้ด้านความรู้ของผู้ร่วมงานง่ายขึ้น ปีเตอร์ เวสค็อต พนักงานคนหนึ่งของ Andersen ที่สาขาในชิคาโก ต้องการจะเรียนเกี่ยวกับ FDDI ในวันอังคารเขาติดคำถามในบอร์ดอนุทิน ซึ่งใช้แลกเปลี่ยนความรู้ ต่อมาไม่นานก็ได้รับคำตอบจากเพื่อนร่วมงานในมลรัฐต่างๆ อีก 3 แห่ง นอกจากนี้สิ่งที่ดีที่สุดก็คือคำถามของเขา คือ ผลงานทางทรัพยากรทางปัญญา ซึ่งข้อมูลของ FDDI จะถูกเก็บไว้ในแฟ้มเป็นอย่างดีสำหรับการใช้ในครั้งต่อไป

บริษัท Price Waterhouse ซึ่งมีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 30 ต่อปี คาดหวังว่าจะเพิ่มจำนวนพนักงานเป็น 2 เท่าในระยะเวลา 5 ปี ยิ่งพนักงานใหม่สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่องค์กรได้เร็วเท่าไร พวกเขาสามารถจะสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรได้มากขึ้นเท่านั้น

บริษัทใดก็ตามที่สูญเสียพนักงานประมาณร้อยละ 10 ต่อปี จะสูญเสียพนักงานที่มีประสบการณ์ถึงครึ่งหนึ่งภายใน 5 ปี ถึงแม้ว่าพนักงานทั้งหมดโดยสรุปแล้วมีจำนวนไม่เปลี่ยนแปลง พนังงานที่ออกไปแต่ละคนนำเอาความรู้ที่ได้จากการทำงานไปด้วย และพนักงานที่เข้ามาก็นำเอาความรู้ใหม่ๆ เข้ามาด้วย พีเตอร์สัน แห่ง Price Waterhouse กล่าวว่า "สิ่งนี้คือเหตุผลว่าทำไมการกักเก็บความรู้ถึงสำคัญมากในยุคปัจจุบัน"

ความรู้โดยส่วนมากมีโครงสร้างของตัวเอง ดังนั้นคำตอบจึงแตกต่างกันไปตามรูปแบบของคำถาม ซึ่งอยู่ในรูปแบบของความฉลาด ประสบการณ์ และเรื่องราว แต่ไม่ใช่กฎเกณฑ์ที่ ฮิวจ์ ได้ทำการสร้าง "ทางด่วนแห่งความรู้" ขึ้นเพื่อจับใช้ประโยชน์และเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งโดยส่วนมากไม่มีตัวตนที่แน่นอน ฮิวจ์ เริ่มด้วยการต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ของ" ความรู้ซึ่งเรียนรู้ได้" โดยการใช้โปแกรมจัดกลุ่ม เช่น โลตัสโน้ตส์ โดยทำให้นักออกแบบโปรแกรมรุ่นใหม่ สามารถเข้าไปแก้ไขข้อผิดพลาดในตารางงานซึ่งค้นพบแล้วในการออกแบบครั้งเก่า ฮิวจ์ ได้เก็บเอกสารเกี่ยวกับกรณีศึกษาต่างๆ ซึ่งทำให้ช่วยประหยัดทั้งเวลาและช่วยป้องกันการทำงานชนิดเดียวกันซ้ำไปซ้ำมา

Monsanto มีการบริหารหลายระดับชั้น ทำให้การดำเนินการลดราคาเป็นไปได้ช้าเกินไป ทำให้บริษัทสูญเสียให้กับคู่แข่งปัจจุบันโปรแกรมการบริหารโครงสร้างของความรู้เชื่อมประสานพนักงานขายของบริษัทเข้าด้วยกัน ด้วยการใช้ระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์โลตัสโน้ตส์

Young & Rubicam ผู้จัดการข้อมูล นิคโคลัส รูดด์ ค้นพบว่า การหมุนเวียนของสินค้าในระบบเก่า ไม่สามารถอธิบายถึงกระแสเวียนของทรัพยากรได้ดี แย่ไปกว่านั้นเป็นการยากที่จะรู้ว่าโฆษณาแบบไหน คือ แบบใหม่ล่าสุด และที่จะติดตามว่าใครเป็นผู้ดูแลโครง

เอกสารนี้เป็น[illegible]การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดังกล่าว การแก้ไขปัญหาของ Young & Rubicam สามารถลดการทำงานด้านเอกสาร ซึ่งจำเจด้วยการใช้ โลตัสโน้ตส์ และติดตั้งโปรแกรมการไหลเวียนของงาน ซึ่งถือกำเนิดจากขั้นตอนสำคัญๆ 4 ขั้นตอน คือ ความต้องการของลูกค้า ข้อตกลง การดำเนินการ และการยอมรับ เนื่องจากโน้ต สามารถปรับปรุงแฟ้มที่ติดต่อกับเครือข่ายให้ทันสมัยโดยอัตโนมัติ ทุกคนสามารถค้นหาได้ทันที และสามารถนำมาดัดแปลงให้เข้ากับความต้องการปัจจุบันได้

2.6 ปัญหาในการใช้ HTML (Hypertext Markup Language) กับการประมวลผลฐานข้อมูล

HTML (Hypertext Markup Language) เป็นโปรแกรมที่ใช้เพื่ออธิบายรูปแบบการแสดงข้อความต่างๆ เป็นแฟ้มที่มีนามสกุล .htm (กีรติ พิฑูรพงศ์, สารเน็ตเทค,ปีที่ 5 ฉบับที่ 21)

ไทยพาณิชย์ชี้ (สำนักข่าวไทยประจำวันจันทร์ที่ 22 ตุลาคม 2541 http://www.mcot.or.th) ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเตอร์เน็ตยังไม่สมบูรณ์ ผู้บริหารระบบสารสนเทศ ธนาคารไทยพาณิชย์ ระบุการใช้อีดีไอ บนอินเตอร์เน็ตเกิดความล่าช้าเนื่องจากการพัฒนาระบบยังไม่สมบูรณ์ ดร.อมฤต เหล่ารักพงษ์ หัวหน้าสำนักงานเทคโนโลยีประยุกต์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรืออีดีไอ (EDI: Electronic Data Interchange) ยังไม่น่าจะได้รับความนิยมกว้างขวางในเวลารวดเร็ว เนื่องจากการนำข้อมูลจากโฮมเพจ เพื่อเข้าสู่ระบบประมวลผลยังไม่สมบูรณ์ ทำให้การดึงข้อมูลจากอินเตอร์เน็ตมาใช้จะต้องพักข้อมูล ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายก่อน ดร.อมฤต กล่าวว่า การทำงานของระบบอีดีไอบนอินเตอร์เน็ต จะต้องใช้ความสามารถของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML: Extensible Markup Language) เนื่องจากเป็นภาษาที่พัฒนาขึ้นมาจาก ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML:Hypertext Markup Language) ทำให้การนำความหมายของข้อมูลจากอินเตอร์เน็ตมาเข้าสู่กระบวนการประมวลผลมีความสะดวกรวดเร็วและคล่องตัวมากกว่า

2.7 กรุ๊ปแวร์ (Groupware) (ปริญญา หอมอเนก, สารเน็ตเทค, ปีที่ 5 ฉบับที่ 21)

การนำกรุ๊ปแวร์มาใช้โดยพื้นฐานแล้ว มีประโยชน์สำหรับงานในลักษณะของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แต่จุดมุงหมายที่สำคัญในการนำมาใช้ คือ การจัดการด้านเอกสาร พยายามเก็บเอกสารเป็นกระดาษให้น้อยที่สุด เพื่อให้องค์กรเป็นสำนักงานไร้กระดาษ รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนำมาใช้เป็น Discussion Thread ให้พนักงานทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นผ่านเครื่องลูกข่าย ซึ่งมีลักษณะ Usenet Newsgroup บนอินเตอร์เน็ต นอกจากนี้ยังนำความสามารถด้าน Calendaring และ Scheduling มาใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถวางแผนงาน จัดตารางนัดหมาย ตั้งเวลาเตือน นัดประชุมกับเพื่อนร่วมงาน ตรวจสอบว่าเพื่อนร่วมงานสามารถมาประชุมตามเวลานัดได้หรือไม่

2.8 คุณสมบัติที่กรุ๊ปแวร์ (Groupware) ควรมี (ปริญญา หอมอเนก, สารเน็ตเทค, ปีที่ 5 ฉบับที่ 21)

2.8.1 Advanced Messaging คือ มีระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ มีเครื่องลูกข่ายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีการสนับสนุนภาษาไทย และมีคุณสมบัติพื้นฐาน คือ

(1) TO, CC, BCC (Blind Carbon Copy)

(2) Address Searching (Look-Ahead) คือ เวลาที่ต้องการส่งข้อมูล สามารถพิมพ์ชื่อต้น 2 คำก็จะขึ้นคำเต็มให้

(3) Personal & Public Address Book เราสามารถมี สมุดที่อยู่ (Address Book) ส่วนตัวของแต่ละคน และมี Global Address Book ขององค์กรได้ คือ ถ้าเราต้องการติดต่อกับคนทั่วโลกจะมีที่อยู่ ของทุกคนในองค์กรทั่วโลกให้เลือกเวลาเราต้องการส่งเมล์ โดยกดปุ่ม TO, CC หรือ BCC

(4) Hyper Text Link สามารถพิมพ์ URL เช่น http://www.cmot.co.th และมีการลิงก์อัตโนมัติไปยัง Web Sites ทันทีที่ผู้รับจดหมาย กดปุ่มเม้าท์ไปยัง URL นั้นๆ

(5) Spell Checking โปรแกรมตรวจคำผิด

(6) Message Priorities สามารถกำหนดความสำคัญของ Message ได้

(7) Message Sensitivity สามารถเพิ่มคุณลักษณะของจดหมายเป็นพิเศษได้

(8) Integrated Calendaring and Scheduling มีการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับปฏิทิน และตารางนัดหมาย ภายในโปรแกรมเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(9) Mobile & Remote Users ต้องสนับสนุนการทำงานในลักษณะ Off Line สำหรับผู้ใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา หรือ Remote เข้ามาตามสายโทรศัพท์ ควรมีความสามารถในการทำ Replicate ข้อมูลสมุดที่อยู่ เฉพาะรายการที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมเท่านั้น

(10) Return Receipts ระบบสามารถบอกเราอัตโนมัติในกรณีที่ผู้รับได้รับจดหมายแล้ว

(11) Message Tracking สามารถตรวจสอบสถานะของจดหมายของเราว่าผู้รับได้เปิดอ่านหรือยัง เปิดอ่านแล้วลบหรือส่งต่อให้ผู้อื่น

(12) Prevent Copying, Printing , Forwarding สามารถกำหนดให้ผู้รับไม่สามารถส่งต่อไปพิมพ์ หรือทำสำเนาได้

(13) File Attachment สามารถส่งไฟล์ข้อมูล ภาพและเสียงแนบไปกับจดหมายได้

(14) Integrated File Attachment Viewers สามารถเปิดดู File Attachment ในฟอร์แมตต่างๆ กันได้ โดยไม่ต้องมีแอพลิเกชันนั้นอยู่ในฮาร์ดดิสก์

2.8.2 Universal Inbox ภายใน ตู้รับจดหมาย (Inbox) เข้าควรจะแสดงเอกสารและข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ได้ภายในจอเดียว รวมทั้งมีความสามารถในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ในตู้รับจดหมาย ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยง่ายต่อการค้นหา มีคุณสมบัติของการค้นหาด้วยความเร็ว สรุปต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) Hierrachical Folders มีการจัดเก็บ Folders ในลักษณะแผนผังต้นไม้

(2) Full Text Search มีโปรแกรมค้นหาข้อความในจดหมายและเอกสารต่างๆ โดยเฉพาะ

(3) Even Driven and Time Driven Address มีโปรแกรม Agent เล็กๆ คอยจัดการกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น สามารถตั้งกฎ ให้ตอบจดหมายแทนหรือตั้งเวลาในการส่งจดหมาย

(4) Inbound and Outbound Fax สามารถรับและส่ง Fax ผ่านทาง Groupware Fax Gateway ได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้โปรแกรมส่ง Fax

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) Forward Urgent Message to Pager, Listen to Messages by Telephone ลูกข่ายสามารถส่งข้อความด่วนโดยผ่านทาง Pager หรือสามารถโทรศัพท์เข้ามาฟังข้อความที่ฝากไว้ในตู้รับจดหมายได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด

2.8.3 Client / Server Messaging Support

2.8.4 Web Access Via Intranet / Internet สามารถอ่านจดหมายผ่านทาง Web Browser ได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องลงโปรแกรม Groupware Client บนฮาร์ดดิสก์

2.8.5 Document Management สามารถจัดเก็บเอกสารต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถบีบอัดเอกสารที่มีอายุเกิน 7 วัน เพื่อประหยัดเนื้อที่บนฮาร์ดดิสก์

2.8.6 Discussion / Bullitin Board ลักษณะการทำงานแบบ Discussion Thread คล้ายกับระบบ Usenet News Group บนอินเตอร์เน็ตเพื่อใช้ในการ ระดมสมองในองค์กร

2.8.7 Multi Protocol Support สนับสนุน Network Protocol ได้หลายตัว

2.8.8 Multi Platform Support สามารถทำงานได้ในแพลตฟอร์มที่ต่างกัน

2.8.9 Reliability & Scalability ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สนับสนุน SMP (Symmetric Multi Processing) สนับสนุนซีพียูตั้งแต่ 2 ซีพียูขึ้นไป และควรสนับสนุน SFT (System Metric Multi Processing) หรือ Clustering Technology ในอนาคตเพื่อความมั่นคงของระบบมากขึ้น

2.8.10 Intranet / Internet Integration สามารถใช้ได้ทั้ง อินทราเน็ตและอินเตอร์เน็ต โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม

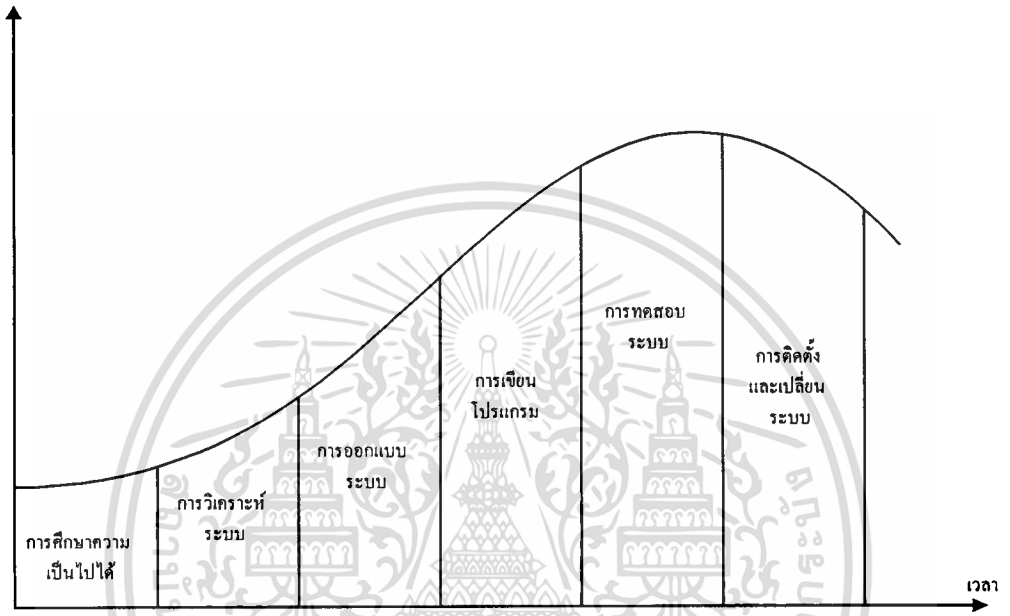
2.8.11 Security ควรมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี มีการกำหนดสิทธิของผู้ใช้ Public Folder ว่าใครมีสิทธิในการสร้างใครมีสิทธิในการใช้งาน

2.8.12 Work Flow สนับสนุนการทำงานแบบ Work Flow เพื่อช่วยในการทำงานแบบเป็นทีม (Collaborative Computing) ลดขั้นตอนในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 การพัฒนางานตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์มักจะดำเนินการตามขั้นตอน วงจรการพัฒนาระบบงาน ซึ่งแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้ 6 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2.1 (ดรรชิต มาลัยวงศ์,ไอที เพื่อประชาชนฉบับปรับปรุง, 2540)



รูปที่ 2.1 แสดงขั้นคอนวงจรการพัฒนาระบบงาน

2.9.1 การศึกษาความเป็นไปได้. (Feasibility Study) วัตถุประสงค์ คือ การพิจารณาว่าระบบงานที่ต้องการจะพัฒนานั้นสมควรจะพัฒนาหรือไม่ ซึ่งต้องคำนึงถึง

(1) ความพร้อมทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย

(2) ความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณ

(3) ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

2.9.2 การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาการปฏิบัติงานของระบบที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันอย่าถี่ถ้วน วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อ

(1) กำหนดความต้องการด้านข้อมูลข่าวสารที่ต้องการให้ระบบจัดทำให้แก่ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน

(2) ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมว่ามีลักษณะอย่างไร ข้อมูลเข้าอย่างไร ทำอะไรกับข้อมูลบ้าง ใครเป็นผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ปัญหาในการทำงานของระบบปัจจุบันมีอะไรบ้าง อุปสรรคและความขัดข้องอยู่ที่ใด มีทางใดบ้างที่จะใช้คอมพิวเตอร์ปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

(4) คิดเค้าโครงการทำงานของระบบใหม่

2.9.3 การออกแบบระบบงาน (System Design) เมื่อวิเคราะห์ระบบเสร็จและผู้บริหารเห็นชอบ ตามรายงานที่นักวิเคราะห์ระบบเสนอ ก็จะทำการออกแบบระบบงาน

2.9.4 การเขียนโปรแกรม (Coding) เป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ ซึ่งจะต้องเลือกภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสม

2.9.5 การทดสอบระบบ (System Testing) เมื่อเขียนโปรแกรมแล้วจะต้องนำโปรแกรมมาทดสอบการทำงานร่วมกัน พร้อมทดสอบการทำงานร่วมกับคน ให้เหมือนกับว่าปฏิบัติงานจริง

2.9.6 การติดตั้งและเปลี่ยนระบบ (Implement & Maintenance) เขียนคู่มืออธิบายการใช้งานระบบ จัดทำแบบฟอร์มต่างๆ สำหรับใช้กับระบบใหม่ จัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน เปลี่ยนข้อมูลที่มีอยู่แล้วให้เป็นข้อมูลในระบบใหม่ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยก็ทำการปรับเปลี่ยนเป็นระบบใหม่

2.10 หลักวิธีการของ Structured Systems Analysis and Design Method : SSADM (Philip L Weaver, 1993)

SSADM Version 4 เป็นวิธีการพัฒนาระบบที่พัฒนาโดย Learmonth and Burchett Management Systems (LBMS) ในปี ค.ศ. 1981 สถาบัน Central Computing Telecommunications Agency (CCTA) ได้รับรองให้เป็นมาตรฐานในการพัฒนาระบบ และในปี ค.ศ. 1983 รัฐบาลอังกฤษใช้เป็นมาตรฐานในการพัฒนาโครงงานสารสนเทศ

2.10.1 หลักการของ SSADM มีดังนี้

(1) ให้ผู้ใช้ระบบงานที่จะพัฒนามีบทบาทสำคัญ (User Involvement) และมีส่วนในการให้ความเห็นชอบของระบบใหม่ตั้งแต่เริ่มการพัฒนา

(2) วิธีการ SSADM มีการมองระบบออกเป็นสามอย่างที่แตกต่างกัน (The Three Views of SSADM) แต่มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน คือ

(2.1) กิจกรรม และ กระบวนการทำงาน (Functionality or Processing) จะมองที่ข้อมูลที่เคลื่อนที่อยู่ในระบบว่า กระบวนการทำงานใดเป็นตัวกระทำกับข้อมูลนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

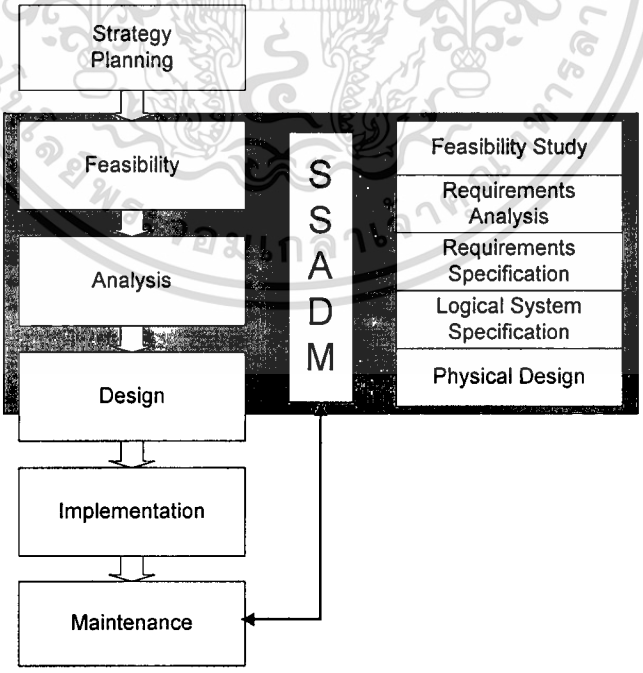
(2.2) ข้อมูล (Data) SSADM จะมองข้อมูลเป็นหลัก มองถึงการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล โดยจะต้องทำความเข้าใจถึงลักษณะที่แท้จริงและโครงสร้างของข้อมูล กิจกรรมหรือกระบวนการจะมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าข้อมูล

(2.3) เหตุการณ์ (Event) ที่เกิดขึ้นกับข้อมูลในระบบ เหตุการณ์ คือ กิจกรรมและข้อมูลซึ่งจะเกิดขึ้นและจบลงในทันที เหตุการณ์จึงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้น จะมีการนำเอาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไว้ใช้ในการออกแบบระบบต่อไป

(3) SSADM มองจากภาพรวมของระบบในระดับสูงก่อน (Top-Down Approach) แล้วจึงมองในระดับที่ต่ำลงมา

(4) มีการแยกกันอย่างชัดเจน ระหว่างรูปแบบทางตรรกและรูปแบบทางกายภาพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (Separation of Logical and Physical Models) กับสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2.10.2 ความสัมพันธ์ระหว่างวงจรการพัฒนา (SDLC) กับ SSADM แสดงได้ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง SDLC กับ SSADM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10.3 SSADM ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

(1) โครงสร้างของ SSADM (The Structure or Framework of an SSADM Project) SSADM มีการจัดแบ่งโครงสร้างเป็นแบบลำดับขั้น โดยแบ่งเป็น Module, Stage, Step, และ task ตามรูปที่ 2.3 และรูปที่ 2.4 แสดง Stage ต่างๆ ของ SSADM และSSADM มีการแบ่งรายละเอียดต่างๆ ออกเป็นขั้นตอนย่อย เพื่อให้สามารถติดตามและประเมินผลการดำเนินการได้ การทำงานของ Module แต่ละ Module ประกอบด้วย Stage ต่างๆดังนี้

Stage 0 Feasibility ขั้นตอนการพิจารณาความเป็นไปได้ของระบบงาน รวมถึงการพิจารณาในความคุ้มค่ากับเงินที่จะลงทุนกับผลที่จะได้รับ หลังจากการพิจารณาขั้นตอนนี้ อาจล้มเลิกการวางแผนงานการพัฒนาไปได้

Stage 1 Investigation of Current Environment เป็นการพิจารณาสภาพแวดล้อมทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Hardware & Software) หรือว่า เป็นหน่วยงานที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้อยู่แล้ว มาวิเคราะห์ความต้องการของระบบโดยใช้แบบจำลอง (Model) แสดงภาพความสัมพันธ์ของปัญหาและความต้องการของระบบ ซึ่งจะให้ความสำคัญในการศึกษาระบบเก่าก่อนที่จะพิจารณาระบบใหม่

Stage 2 Business System Options จะเป็นการพิจารณาเงื่อนไข วิเคราะห์ถึงปัญหาทางด้านธุรกิจ และจะทำการเลือกเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งมาพิจารณา

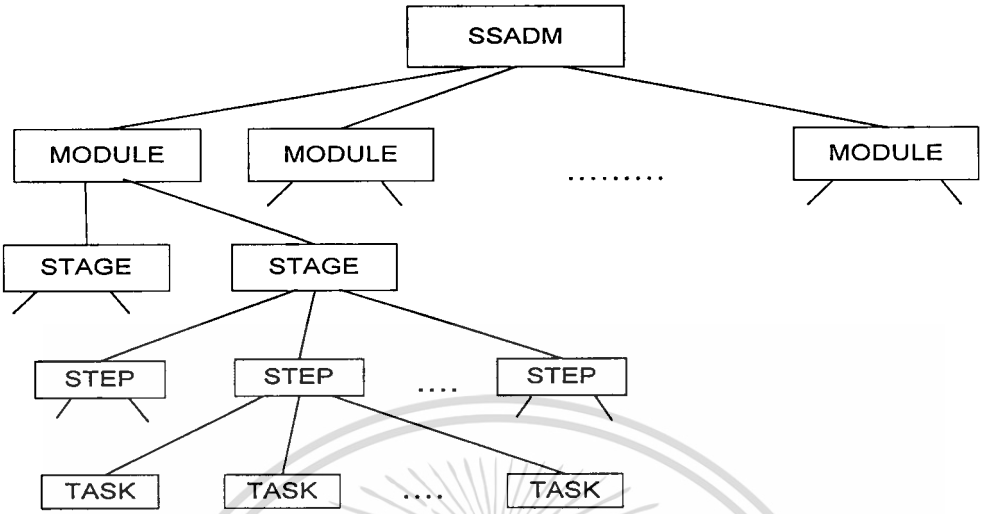
Stage 3 Definition of Requirements พิจารณาปัญหาและกำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบ

Stage 4 Technical System Options เป็นการพิจารณาทางเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ จะทำควบคู่กับ Stage 5

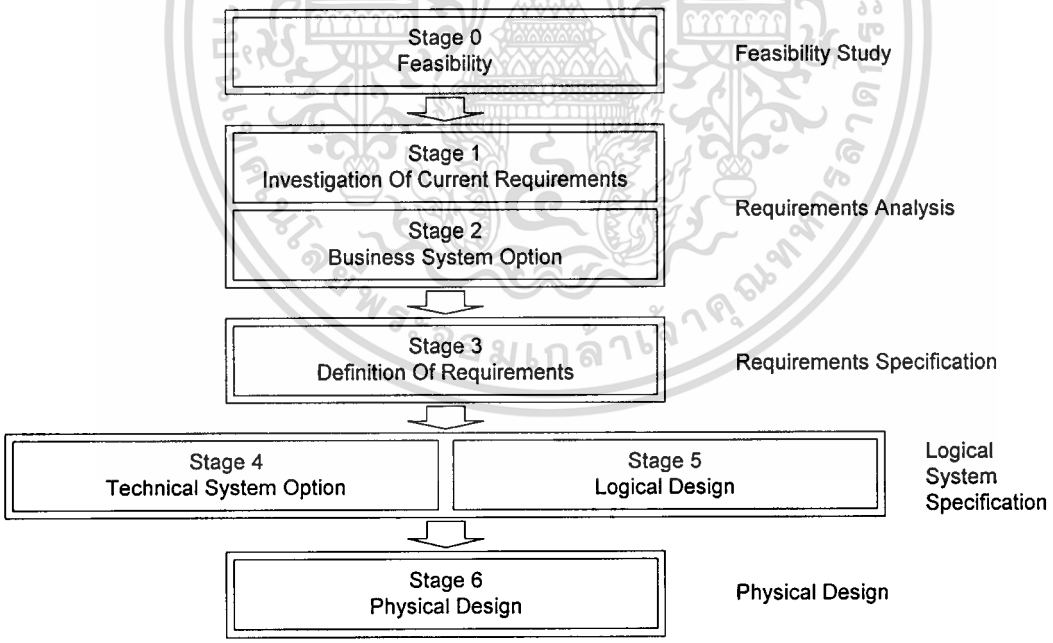
Stage 5 Logical Design จะทำการออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ โดยยังไม่ต้องยึดติดกระบวนการจัดหาเทคโนโลยี โดยการออกแบบระบบจะต้องให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ

Stage 6 Physical Design หลังจากที่ออกแบบระบบใน Stage 5 แล้วขั้นตอนต่อไปก็จะนำเทคนิคและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ทำการพัฒนาระบบงานจริง ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของ SSADM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงการจัดโครงสร้างของ SSADM



รูปที่ 2.4 แสดง Stage ต่างๆ ของ SSADM

(2) เทคนิคที่เป็นมาตราฐานทั้งการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (A Set of Standard Analysis and Design Techniques) มีการนำเทคนิคที่แสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram เช่น Data Flow Modeling, Logical Data Modeling, Entity - Event Modeling

(3) ผลลัพธ์ที่ได้จากแต่ละเทคนิค (The Products of Each Technique) จากการทำงานใน Task ของแต่ละ Step จะได้ผลลัพธ์ ซึ่งผลที่ได้ในแต่ละ Step จะเป็นตัวอธิบายถึงระบบงานใหม่ สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ Processing, Data และ System - User Interface

2.11 การทำต้นแบบ (Prototyping)

การทำต้นแบบ คือ การจำลองระบบงานใหม่ย่อให้เล็กลง เหมาะสำหรับงานที่เป็นระบบงานที่ซับซ้อนและไม่แน่ชัด ซึ่งเป็นปัญหาแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Problem) หรือแบบกึ่งโครงสร้าง (Semistructured Problem) แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย 4 กลุ่ม (ฉันทวิก กุลไพศาล, 1995) ดังนี้

2.11.1 ต้นแบบแบบแพตช์อัพ (Patched - up Prototype) เป็นการนำเสนอแบบจำลองของระบบที่มีรูปแบบพื้นฐานที่ระบบทั่วไปควรมี โดยนำเอาหน้าที่ต่างๆ มารวมกันเพื่อที่ระบบจะได้สามารถทำงานได้ แต่ไม่ได้คำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบ

2.11.2 ต้นแบบแบบนอนเวิร์กกิง สเกล โมเดล (Nonworking Scale Model) เป็นการสร้างโมเดลของระบบขึ้นมาเพื่อใช้ในการสำรวจปัญหาเฉพาะจุดสำหรับดีไซน์ โมเดลที่สร้างขึ้นมาไม่สามารถที่จะใช้งานจริงได้ เป็นเพียงโครงร่างแบบคร่าวๆ เหมาะกับระบบงานที่ต้องมีการเขียนโปรแกรมที่ยุ่งยากซับซ้อน หรือเป็นระบบที่ค่อนข้างใหญ่และกินเวลานาน

2.11.3 ต้นแบบแบบเต็มรูป (A Fist Full - Scale Model) ใช้ในกรณีที่มีการวางแผนติดตั้งระบบที่เหมือนๆ กันในหลายๆแห่ง หรือเหมาะสำหรับองค์กรที่มีสาขาหลายแห่ง จะช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.11.4 ต้นแบบแบบแสดงเฉพาะหน้าที่หลัก (A Model Bearing Some Essential Features) สร้างขึ้นเพื่อแสดงเฉพาะหน้าที่หรือขั้นตอนที่สำคัญๆ ของระบบงาน หลังจากทำต้นแบบระบบจะถูกนำมาทำเป็นระบบย่อย (Modules) ซึ่งหากสามารถทำงานได้ตามต้องการ ระบบทั้งระบบจะได้รับการพัฒนาต่อไปโดยไม่เสียเวลาและลดอัตราความเสี่ยงต่อความล้มเหลวหรือผิดพลาดต่อระบบได้ เป็นแบบที่นักวิเคราะห์ระบบนิยมใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.12 เหตุผลที่ทำต้นแบบ

โดยทั่วไปแล้วการพัฒนาระบบโดยดำเนินงานตามวัฏจักรพัฒนาระบบงานมักจะมีปัญหาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้ไม่มีโอกาสร่วมงานกับผู้พัฒนาระบบทำให้กว่าจะทราบว่าระบบทำงานไม่ตรงตามความต้องการนั้น ก็ช้าไปอาจเริ่มต้นใหม่ หรือเมื่อแก้ไขก็แก้ไขยากใช้เวลานาน จึงต้องแก้ปัญหาด้วยการทำต้นแบบของระบบงาน เพื่อให้ผู้ใช้ทดสอบว่า ตรงกับความต้องการหรือไม่ ถ้าเห็นว่าไม่ตรงก็สามารถแก้ไขปรับปรุงต้นแบบได้ง่าย ผู้ใช้ระบบจะไม่รู้ว่าสิ่งที่ตนต้องการจากระบบที่แท้จริงคืออะไร จนกว่าจะได้ของจริง สามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ สามารถวางระบบไว้สำหรับขยายระบบต่อในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระบบปัจจุบัน

3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

3.1.1 การรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารภายในองค์กร รายงานประจำปี วัตถุประสงค์และเป้าหมาย แผนงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เอกสารการจัดโครงสร้างองค์กร เอกสารการกำหนดลักษณะงาน กฎระเบียบและวิธีการปฏิบัติงาน เอกสารการทำงานเกี่ยวกับระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบฟอร์มต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้

(1) ประวัติการใช้คอมพิวเตอร์ในกรมสรรพากร (เมธินี เทพมณี, บทวีดีทัศน์ วันที่ 2 กันยายน 2540)

พ.ศ. 2513 กรมสรรพากรเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารจัดเก็บภาษีอากร โดยไปขอใช้งานที่สำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM 1401

พ.ศ.2518 กรมสรรพากรมีปริมาณงานมากขึ้น จึงได้ไปขอใช้เวลาเครื่องคอมพิวเตอร์ของธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ IBM 360 และศูนย์คอมพิวเตอร์กระทรวงการคลัง เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ UNIVAC โดยใช้ในการประมวลผลเพื่อการคืนและประเมินภาษีตามแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา แบบแสดงรายการภาษีเงินได้นิติบุคคล แบบแสดงรายการภาษีการค้า รวมทั้งจัดทำรายงานสถิติการจัดเก็บภาษีอากรประเภทต่าง ๆ

พ.ศ. 2526 กรมสรรพากรได้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองเป็นครั้งแรก โดยเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ UNIVAC ติดตั้งที่อาคาร 8 กรมสรรพากร ถนนเจ้าฟ้า เพื่อประมวลผลแบบแสดงรายการภาษี รวมทั้งจัดเก็บตัวเลขสถิติต่าง ๆ และได้มีการพัฒนางาน On-line เพื่อให้บริการค้นข้อมูลผู้เสียภาษี โดยได้ On-line เฉพาะภายในกรมสรรพากร เช่น เชื่อมต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ไปยังสำนักงานเลขานุการกรม เพื่องานประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

พ.ศ. 2529 กรมสรรพากรได้เปลี่ยนมาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ Data General รุ่น MV 1000 โดยเริ่มให้บริการ On-line ไปสำนักงานภาษีสรรพากรเขตพื้นที่ ใน กรุงเทพมหานคร 8 แห่ง

พ.ศ. 2535 กรมสรรพากรได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่กระจายเครือข่ายทั่วประเทศไทย โดยมีศูนย์คอมพิวเตอร์ ขนาด Large Mainframe (IBM ES/9000) ที่ส่วนกลาง 2 เครื่อง และมีศูนย์คอมพิวเตอร์ขนาด Medium Mainframe (IBM RS/6000) ที่ ส่วนภูมิภาค 9 ภาค และศูนย์คอมพิวเตอร์ขนาด Small Mainframe (IBM) ที่สำนักงานสรรพากรจังหวัด 48 จังหวัด มีระบบ E – Mail ระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในกรมสรรพากรถึงระดับอำเภอโดยใช้โลตัสโน้ตส์

พ.ศ.2538 - 2541 จัดซื้อไมโครคอมพิวเตอร์ ประมาณ 6,000 เครื่อง และ เมนเฟรม 1 เครื่อง

ปัจจุบันกรมสรรพากรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางและไมโครคอมพิวเตอร์กระจายอยู่ทั่วประเทศ ถึงระดับสำนักงานสรรพากรอำเภอ

(2) โครงสร้างองค์กร กรมสรรพากรจัดโครงสร้างการทำงานขององค์กรโดยกำหนดรูปแบบขององค์กรเพื่อให้มีการกระจายอำนาจออกไปยังสำนักงานในส่วนภูมิภาคเป็น ดังนี้

(2.2) ราชการบริหารส่วนกลาง

(2.1.1) สำนักงานเลขานุการกรม

(2.1.2) กองการเจ้าหน้าที่

(2.1.3) กองคลัง

(2.1.4) สำนักตรวจสอบภาษี

(2.1.5) กองฝึกอบรม

(2.1.6) ศูนย์เอกสารกลาง

(2.1.7) สำนักกฎหมาย

(2.1.8) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.1.9) สำนักแผนภาษี

(2.1.10) สำนักมาตรฐานกรรมวิธีภาษี

(2.1.11) โครงการส่งเสริมประสิทธิภาพ

(2.1.12) สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 12

(2.1.13) สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่ 1 - 16

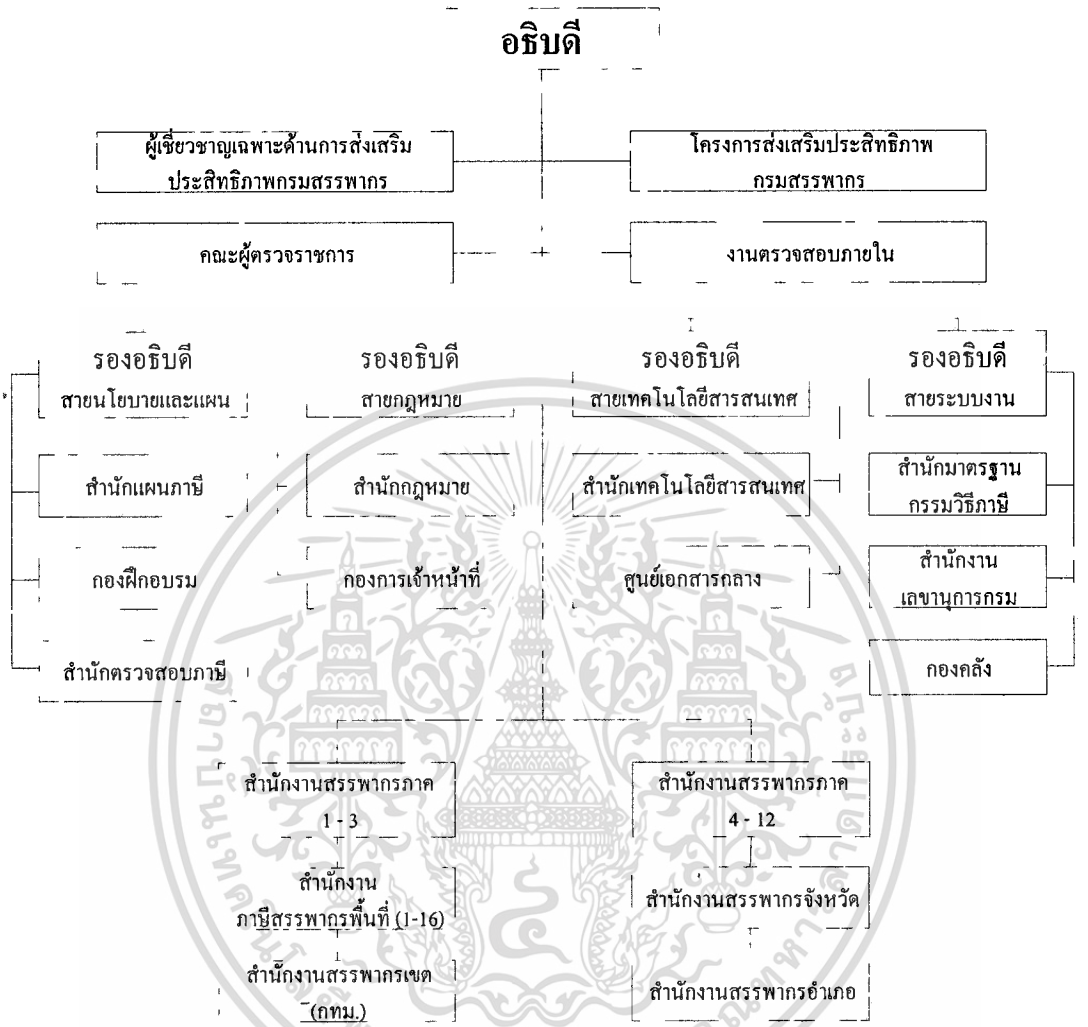
(2.2) ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

(2.2.1) สำนักงานสรรพากรจังหวัด

(2.2.2) สำนักงานสรรพากรอำเภอ และสำนักงานสรรพากรเขตในกรุงเทพมหานคร

โดยมีการจัดโครงสร้างและแบ่งสายงานตามรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 แสดงการจัดองค์กรของกรมสรรพากร

(แหล่งที่มา แผ่นภาพเผยแพร่การจัดโครงสร้างองค์กรกรมสรรพากร

(3) หน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมสรรพากร มี 2 หน่วยงาน คือ

(3.1) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ดูแลในระดับนโยบาย วางแผนและควบคุมการมีการใช้สารสนเทศในส่วนกลาง มีการจัดโครงสร้างและแบ่งการทำงานดังรูปที่ 3.1 กลุ่มที่มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง คือ กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและ

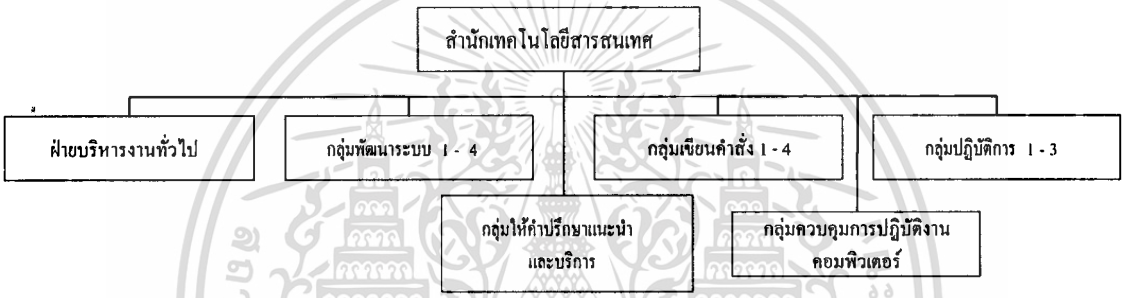
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการ ซึ่งมีอัตรากำลังในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 22 คน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

(3.1.1) รับและแก้ไขปัญหา ศึกษารวบรวมแนวทางการแก้ไขปัญหาของทุกหน่วยงาน

(3.1.2) ให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ระบบคอมพิวเตอร์

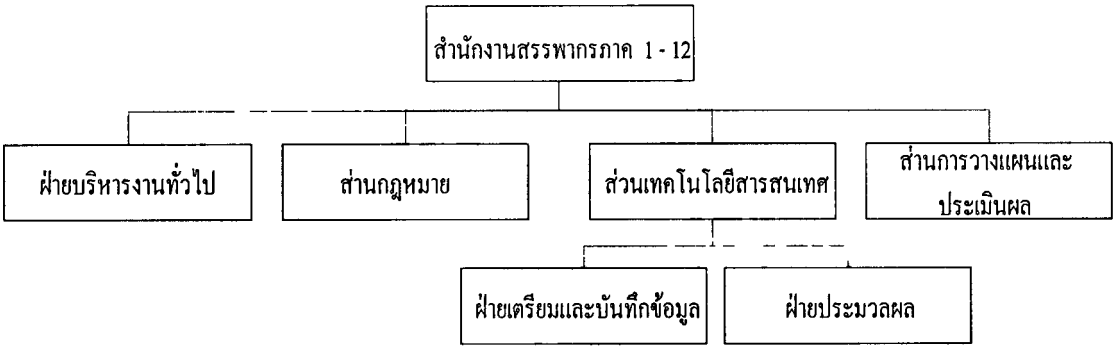
(3.1.3) ศึกษาและทดสอบชุดคำสั่งเฉพาะงาน ให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้ใช้ และเป็นไปตาม วัตถุประสงค์



รูปที่ 3.2 แสดงการจัดองค์กรของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
(แหล่งที่มา เอกสารเผยแพร่การจัดโครงสร้างองค์กรของกรมสรรพากร)

(3.2) ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 12 มีหน้าที่ในการกำกับดูแลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสรรพากรภาคนั้นๆ ดังรูปที่ 3.3 ซึ่งจัดให้มีเฉพาะงานบันทึกข้อมูลและงานประมวลผล โครงสร้างไม่ได้ระบุให้มีหน่วยงานใดรับผิดชอบทางด้านให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อัตรากำลังในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ที่ประจำอยู่ในฝ่ายประมวลผล มีฝ่ายละหรือสำนักงานสรรพากรภาคละ 2 คน ถึง 8 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แสดงการจัดองค์กรของสำนักงานสรรพากรภาค 1 - 12
(แหล่งที่มา เอกสารเผยแพร่การจัดโครงสร้างองค์กรของกรมสรรพากร)

3.1.2 การสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ จากการสัมภาษณ์ และสังเกตการณ์การทำงานของผู้บริหาร ผู้ใช้ระบบและเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สรุปได้ดังนี้

(1) ปัญหาในการทำงาน

(1.1) โปรแกรมเมอร์ที่มีหน้าที่ในการเขียนโปรแกรมถูกขัดจังหวะ ในการเขียนโปรแกรม ทำให้ไม่มีสมาธิในการเขียนโปรแกรม ผลทำให้การเขียนโปรแกรมใหม่ๆ ทำได้ช้าไม่ทันกับความต้องการของผู้ใช้

(1.2) ไม่สามารถติดต่อและได้คำตอบกับเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่ง โดยตรง ทำให้ผู้ใช้เกิดความรำคราญ เป็นผลทางจิตวิทยาโดยอ้อมให้กับหน่วยงาน ถึงแม้ว่าจะพัฒนาระบบงานได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ แต่ก็มีภาพพจน์ที่ไม่ดี

(1.3) ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนไม่รู้ว่าจะติดต่อกับผู้ใด

(1.4) ไม่สามารถควบคุมบริษัทผู้ขายระบบสารสนเทศได้ว่า ได้ทำตามสัญญารับประกันหรือไม่

(1.5) ไม่สามารถควบคุมบริษัทที่ทำสัญญาบำรุงรักษา ได้ว่าได้ทำตามสัญญาบำรุงรักษาหรือไม่

(1.6) ปัญหาที่เกิดจากเจ้าหน้าที่ที่ทำการแก้ไขปัญหา คือ ในบางครั้งปัญหาที่แจ้งให้ไปแก้ไข เป็นปัญหาที่ไม่จำเป็นต้องเดินทางไปแก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไข ณ สถานที่ที่เกิดปัญหา เช่น ปลั๊กไฟไม่เข้าที่ หลุด หรือหลวม ทำให้ไฟไม่เข้าเครื่อง แต่ผู้ใช้ไม่ทราบว่ามาจากสาเหตุใด

(1.7) เมื่อเดินทางไปแก้ไขปัญหาไม่ทราบว่าใครเป็นผู้แจ้ง อุปกรณ์ที่เกิดปัญหาอยู่ที่จุดใด ต้องตามหาอุปกรณ์นั้นเป็นเวลานานจึงจะพบ

(1.8) ปัญหาที่เกิดจากไวรัส ผู้ใช้นำแผ่นจากภายนอกสำนักงานมาใช้ทำให้เกิดไวรัสรุกลามทั้งสำนักงาน และเกิดไวรัสใหม่ๆ ตลอดเวลา เจ้าหน้าที่ต้องเสียเวลาไปแก้ไขปัญหา ทำให้ไม่มีเวลาไปแก้ไขปัญหาด้านอื่นๆ ที่มีความสำคัญมากกว่า

(1.9) กรณีได้รับหนังสือขอให้แก้ไขปัญหา ลงทะเบียนรับหนังสือตามระเบียบสารบัญของหน่วยงานไม่ได้จัดทำเป็นทะเบียนการรับแจ้งปัญหา

(1.10) กรณีได้รับการขอให้แก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ จะไม่มีการลงทะเบียนใดๆ จะโอนสายโทรศัพท์ไปให้กับเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญด้านนั้นโดยตรง เพื่อทำการแก้ไขปัญหาและให้ผู้แก้ไขปัญหาติดต่อขอข้อมูลและแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่โดยตรง

(1.11) เมื่อแก้ไขปัญหาใดๆ เสร็จก็จะไม่ได้ทำการบันทึกวิธีการแก้ไขปัญหาใดๆ ไว้ และบางครั้งไม่ทราบว่ามีผู้ใดไปแก้ปัญหาให้

(1.12) เจ้าหน้าที่ที่ทำงานแก้ไขปัญหาเปลี่ยนแปลงบ่อยมาก เนื่องจากกรมสรรพากรมีระบบสอบเพื่อเปลี่ยนแปลงสายงาน ไปเป็นสายงานอื่น ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาเจ้าหน้าที่ให้เกิดความชำนาญในการแก้ไขปัญหา

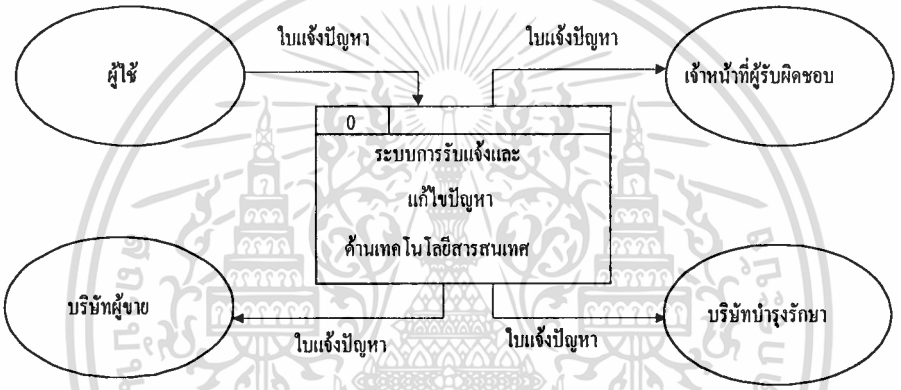
(1.13) ระบบไม่มีสารสนเทศตามที่ต้องการ ผู้บริหารไม่ได้รับรายงานการแก้ไขปัญหา และรายงานในด้านการบริหารงานต่างๆ ของระบบแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการบริหารงาน

(2) ลักษณะการทำงานของระบบปัจจุบัน (Existing System Work Flow) ลักษณะการทำงานของการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาปัจจุบัน เมื่อเกิดปัญหาจากระบบสารสนเทศในหน่วยงานต่างๆในกรมสรรพากร ผู้ใช้ระบบสารสนเทศจะทำการโทรศัพท์โทรศัพท์ ไปสอบถามปัญหาจากเจ้าหน้าที่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

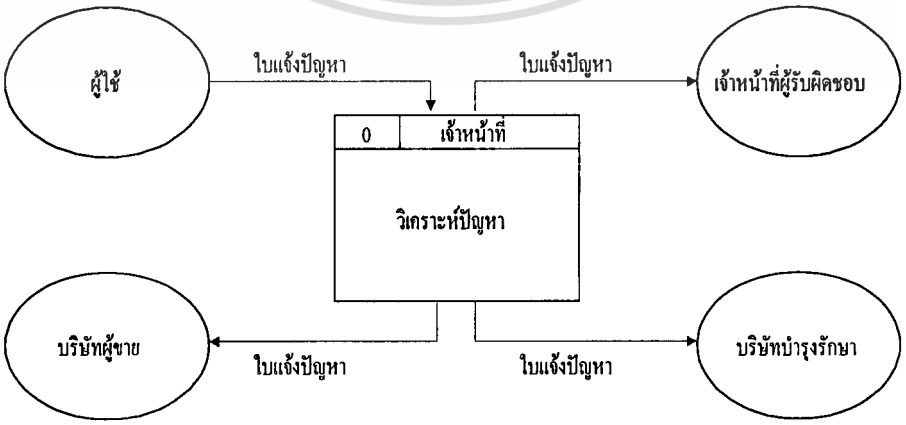
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตนรู้จัก หากเจ้าหน้าที่บุคคลนั้นไม่สามารถตอบปัญหาได้ ก็จะโอนสายให้กับเจ้าหน้าที่ที่ตนคิดว่าสามารถตอบปัญหาได้ หากไม่สามารถตอบปัญหาได้ก็จะโอนต่อไปเรื่อยๆ หรืออาจโอนไปให้กับโปรแกรมเมอร์โดยตรง หรือโทรศัพท์ติดต่อกับบริษัทผู้ขาย หรือบริษัทที่ทำสัญญาบำรุงรักษา หรือแม้แต่ผู้บริหารก็ตาม

3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบปัจจุบัน จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารภายในกรมสรรพากร การสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์ เขียนเป็นแผนภาพบริบทได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบปัจจุบัน

3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบปัจจุบัน



รูปที่ 3.5 แสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User's Requirement)

3.4.1 ผู้ใช้

(1) ผู้ใช้ต้องการติดต่อกับเจ้าหน้าที่คนหนึ่งคนใด หรือ หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งโดยตรง ที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบปัญหาที่แจ้ง

(2) ต้องการได้ระบบความช่วยเหลือที่สามารถแก้ไขปัญหาทาง Online ได้ จะได้มีความสะดวกและมีความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา

3.4.2 โปรแกรมเมอร์

ปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดของโปรแกรม ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่รวบรวมปัญหาก่อน ถึงแจ้งให้โปรแกรมเมอร์ทราบ เพื่อแก้ไขปัญหาต่อไป

3.4.3 ผู้รับแจ้งและผู้แก้ไขปัญหา

(1) ปัญหาง่ายๆ ที่ผู้ใช้สามารถแก้ไขปัญหาได้เองผู้ใช้ควรทำการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองก่อน เช่น ปัญหาไวรัส

(2) ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วควรมีฐานข้อมูลให้ผู้ใช้และผู้แก้ไขปัญหา สืบค้นด้วยตนเองก่อน

(3) ควรมีฐานข้อมูลของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ทั้งหมดของกรมสรรพากร เพื่อผู้รับแจ้งปัญหาสามารถทราบได้จากระบบว่าอุปกรณ์ที่เกิดปัญหาตั้งอยู่ที่ใด

3.4.4 ผู้บริหาร

(1) ต้องการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการแก้ไขปัญหา ที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย

(2) ต้องการฐานข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหา เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมวิธีการแก้ไขปัญหาให้มีความรู้มากยิ่งขึ้น

(3) ต้องการรายงานสรุปจำนวนปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างน้อยเดือนละครั้ง

(4) ต้องการได้รายงานจากระบบว่าอุปกรณ์ใด มีความถี่ในการเกิดปัญหา

(5) ต้องการควบคุมการทำงานของบริษัทผู้ขายระบบและหรือบริษัทที่ทำสัญญาบำรุงรักษา เพื่อให้ทราบว่าบริษัทได้ทำตามสัญญาหรือไม่ เนื่องจากได้จัดจ้างให้บริษัททำการบำรุงรักษาเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ต้องการรายงานจากระบบว่าอุปกรณ์ใดหมดอายุการใช้งานแล้ว สมควรที่จะจัดซื้อใหม่หรือไม่

(7) ไม่ต้องการให้การทำงานผูกติดกับบุคคลใดบุคคลหนึ่งตลอดไป หากผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาในเรื่องนั้นๆ ได้ลาออก หรือเปลี่ยนสายงานไปดำรงตำแหน่งอื่น จะไม่สร้างความเสียหายให้กับ กรมสรรพากร

(8) ต้องการให้เจ้าหน้าที่ทำงานในลักษณะเป็นทีม

(9) ต้องการให้ระบบมีความปลอดภัย ป้องกันทุกส่วนของระบบที่มีการใช้งาน และมีการจำกัดและควบคุมการข้ามขั้นตอนการรักษาความปลอดภัย

(10) ต้องการลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบริษัททำการซ่อมบำรุงรักษา ซึ่งปัจจุบันเสียค่าใช้จ่ายประมาณเดือนละ 20 ล้านบาท

3.5 นโยบายของกรมสรรพากร

3.5.1 สร้างสำนักงานให้เป็นสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)

3.5.2 สร้างสำนักงานให้เป็นสำนักงานไร้กระดาษ (Paperless)

3.5.3 ใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่ หากต้องเพิ่มสามารถเพิ่มได้แต่อยู่ในข้อจำกัดว่าต้องใช้ของบริษัทผู้ผลิตที่มีอยู่เดิม เพื่อจะได้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนาคนเพิ่มโดยไม่จำเป็น

3.5.4 ต้องการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่

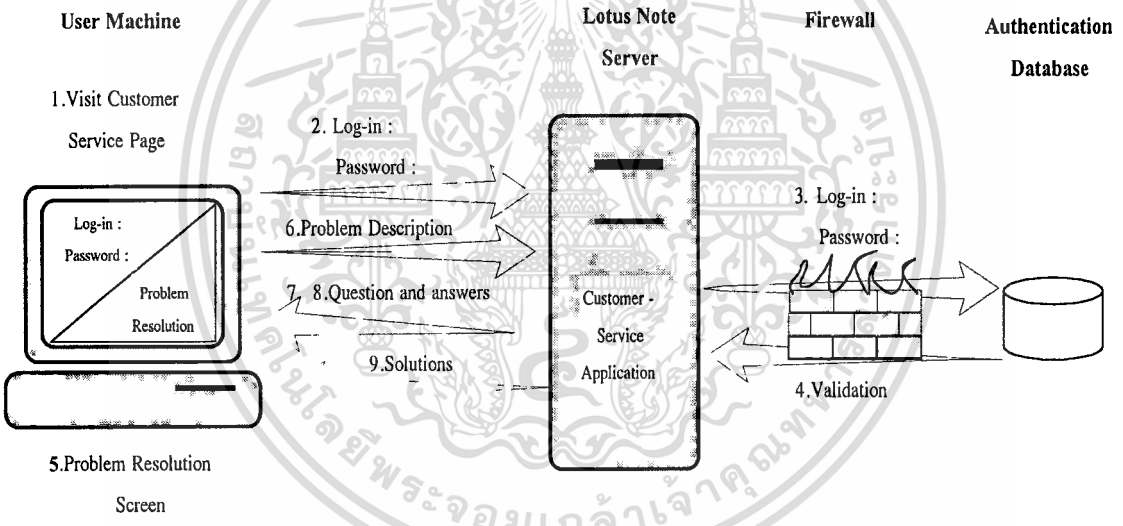
ผู้บริหารจึงมีดำริที่จะหาทางแก้ไขการปฏิบัติงานให้เป็นระบบและมีความรวดเร็ว และสามมารถนำสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานได้ จึงต้องมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ เพื่อพัฒนาระบบการรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระบบที่นำเสนอ

4.1 ระบบที่นำเสนอ (Proposed System Work Flow) จากการสรุปปัญหาและความต้องการของผู้บริหาร ผู้ใช้ระบบและผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบแล้ว จึงได้นำความต้องการมาวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพการทำงานของระบบใหม่ได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงการทำงานของระบบ

4.1.1 หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ จากที่ได้กล่าวในบทที่ 3 เรื่องการจัดโครงสร้างองค์กร และจากการรวบรวมข้อมูลอื่นๆ พบว่า หน่วยงานที่มีเซิร์ฟเวอร์ ไอบีเอ็ม R/6000 ติดตั้งเพื่อใช้ในระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ซอร์ฟแวร์โลต้สโน้ตส์ 4.1 คือ สำนักงานสรรพากรภาค 4 – 12 และสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น การดำเนินการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ เครื่องลูกข่ายและหน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการจัดสรรเซิร์ฟเวอร์

ที่ตั้งเครื่องแม่ข่าย	หน่วยงานที่รับแจ้งและแก้ไขปัญหา	หน่วยงานในความรับผิดชอบ หน่วยงานละ 1 เครื่อง
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (1 เครื่อง)	กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	สำนักและกองต่างๆ (11 เครื่อง)
	ฝ่ายประมวลผล สำนักงานสรรพากรภาค 1-3	สำนักงานสรรพากรพื้นที่ และ สำนักงานสรรพากรเขต ในความรับผิดชอบ (67 เครื่อง)
สำนักงานสรรพากรภาค 4-12 (ภาคละ 1 เครื่อง รวม 9 เครื่อง)	ฝ่ายประมวลผล สำนักงานสรรพากรภาค 4-12	สำนักงานสรรพากรจังหวัดและ สำนักงานสรรพากรอำเภอ ในความรับผิดชอบ (793 เครื่อง)

4.1.2 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ ในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ได้ศึกษาซอฟต์แวร์ 2 กลุ่ม คือ

(1) Hypertext Markup Language (HTML) ถ้าใช้ HTML จะใช้ซอฟต์แวร์ 3 ตัว คือ HTML ใช้ในการจัดทำหน้าจอ ไม่สามารถจัดทำฐานข้อมูลและประมวลผลได้ ซอฟต์แวร์ CGI ใช้ในการติดต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูล และซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลในการจัดทำฐานกักเก็บความรู้ เช่น ใช้ Microsoft Access ซึ่ง Microsoft Access มีความสามารถในเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ HTML เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถ Down Load ได้จากอินเตอร์เน็ต แต่ CGI และ Microsoft Access จะต้องซื้อลิขสิทธิ์ และ Microsoft Access มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ไม่มาก ไม่มีเหมาะสมที่จะนำมาจัดทำฐานข้อมูลเพื่อกักเก็บความรู้ ซึ่งข้อมูลจะเพิ่มขึ้นทุกวัน Microsoft Access อาจจะรับไม่ได้ ดังนั้น จึงเลือกใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ (Lotus Notes) ในข้อ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) โลตัสโน้ตส์ (Lotus Notes) โลตัสโน้ตส์ รุ่น 4.6 เปลี่ยนชื่อเป็น โลตัสโดมิโน รุ่น 4.6 (Lotus Domino 4.6) จะใช้โลตัสโดมิโน รุ่น 4.6 ในการจัดทำฐานข้อมูลและพัฒนา แอพลิเกชันของระบบ

(2.1) โลตัสโน้ตส์ เป็นกรุ๊ปแวร์ (Groupware) ที่มีลักษณะเด่นในงานด้านการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมการทำงานด้าน Work Flow ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นแอพลิเกชันซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโมดุล (Module) ในการทำงาน ที่สามารถพัฒนาต่อให้เข้ากับฟังก์ชันการทำงานขององค์กรได้ และโลตัสโดมิโนรุ่น 4.6 มีความสามารถที่จะพัฒนาบนเว็บได้

โลตัสโน้ตส์ เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็นกรุ๊ฟแวร์ (Groupware) ช่วยให้ผู้ใช้ทำงานร่วมกัน โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์เครือข่าย ข้อมูลอาจเป็นแฟ้มข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยโลตัสโน้ตส์ หรือแฟ้มข้อมูลจากซอฟต์แวร์อื่น และสามารถรวมแฟ้มข้อมูลต่างๆ เป็นแฟ้มเอกสารหรือฐานข้อมูลของ โลตัสโน้ตส์ เพียงแฟ้มเดียว (ชาญฤทธิ์ ศรีศิลป และ อธิพร ลิ่มเจริญ,คู่มือการใช้ Lotus Notes)

โลตัสโน้ตส์ เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลลักษณะไม่มีรูปแบบ (Free Form) คือ ข้อมูลภายใน โลตัสโน้ตส์สามารถอยู่ในฟอร์มและรูปแบบที่แตกต่างกันได้ เช่น บันทึกช่วยจำ รายงาน แบบฟอร์ม โครงงาน วีดีโอ ภาพลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น (ชาญฤทธิ์ ศรีศิลป และ อธิพร ลิ่มเจริญ,คู่มือการใช้ Lotus Notes)

โลตัสโน้ตส์ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้ 2 วิธี คือ แบบ Pain text Search เพียงแต่ใส่คำหรือวลีลงไปใน Dialog Box ของ Find เท่านั้น โลตัสโน้ตส์จะค้นหาจากชื่อเรื่องหรือเอกสารที่ระบุใน View เท่านั้น เมื่อพบตัวอักษรตามที่ระบุจะเลือกเอกสารนั้นออกมา และแบบฟูลล์ เท็กซ์ เซิร์ช (Full Text Search) ช่วยค้นหาคำ วลี ตัวเลข ข้อมูล Wildcards, Logical Operator, Proximity Operator และค้นหาคุณสมบัติพิเศษอื่นๆ ได้อีก (อนุชา ลือสกล, Lotus Notes ถามตอบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.2) โครงสร้างของฐานข้อมูล ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์ คือ กรอบหรือขอบเขตของโน้ต ซึ่งกำหนดขอบข่ายการทำงานด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกันระหว่างผู้ร่วมงานต่างๆ ฐานข้อมูลโลตัสโน้ตส์สามารถจุข้อมูลได้ 1 GB ในแต่ละเอกสารของฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์จะประกอบด้วยเขตข้อมูลต่างๆ 7 ประเภท คือ

(2.2.1) ข้อความ (Text) มีค่าได้หลายๆ ค่า แต่ต้องแยกจากกันด้วยเครื่องหมายวรรคตอน

(2.2.2) เวลา (Time) เป็นข้อมูล วัน เดือน ปี

(2.2.3) ตัวเลข (Number) เป็นข้อมูลตัวเลขมีค่าระหว่าง +E99 เป็นได้ทั้งจำนวนเต็ม ทศนิยม สัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ และมีความ เม่นยำถึง 14 ตำแหน่ง

(2.2.4) คีย์เวิร์ด (Key Word) เป็นเขตข้อมูลที่ให้ผู้ใช้กำหนดตัวอธิบาย เพื่อใช้ค้นหาเอกสารในฐานข้อมูลได้ง่าย

(2.2.5) ริชเท็กซ์ (Rich Text) เป็นที่เก็บข้อความและภาพ มีมาตราฐานในการกำหนดขนาด สี และรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้

(2.2.6) ชื่อ (Name) เป็นเขตข้อมูลที่แสดงชื่อของบุคคลในระบบ

(2.2.7) เจ้าของเอกสาร (Author) เป็นที่เก็บและแสดงชื่อของบุคคลที่สร้างเอกสารว่าเป็นคนเดียวกับคนที่แก้ไขเอกสารว่าเป็นคนเดียวกันหรือไม่

(2.3) ลักษณะการทำงานของโลตัสโน้ตส์ โลตัสโน้ตส์มีการทำงานในลักษณะโต๊ะทำงานอิเล็กทรอนิกส์ (Notes Workspace) ตามสไตล์การพัฒนา แอพลิเกชันซอฟต์แวร์ของบริษัทโลตัส สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเซิร์ฟเวอร์ และผู้ใช้ต่างๆ ได้ สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลในแอพลิเกชันซอฟต์แวร์อื่นๆได้ และโลตัสโน้ตส์จะมี เท็มเพลต (Template) ซึ่งเป็นองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบฐานข้อมูลที่โลตัสโน้ตส์สร้างไว้ให้ใช้และสามารถที่จะนำมาพัฒนาต่อได้เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

4.1.3 การใช้ซอฟต์แวร์ในการจัดทำรายงาน ในการจัดทำรายงานที่มีฟังก์ชันในการคำนวณที่ซับซ้อน การเขียนโปรแกรมให้โลตัสโน้ตส์ออกรายงานที่มีฟังก์ชันในการคำนวณที่สลับซับซ้อนนั้นต้องอาศัยโปรแกรมเมอร์ที่มีความชำนาญสูง และโลตัสโน้ตส์ไม่เหมาะกับการทำรายงานที่เป็นกราฟและกราฟฟิก ดังนั้นหากต้องการทำรายงานที่ง่ายและมีความสวยงามจะต้องอาศัยส่วนประกอบอื่นของโลตัสโน้ตส์(Lotus Notes Component) โดยทำการโอน (Export) ข้อมูลที่ต้องการออกไปจัดทำรายงานในโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นที่มีความสามารถในการทำงานได้ดีกว่าโลตัสโน้ตส์ ซึ่งในการนำเสนอในครั้งนี้เลือกใช้ซอฟต์แวร์โลตัส 123 (Lotus 123) เนื่องจากกรมสรรพากรใช้ซอฟต์แวร์โลตัสสมาร์ทสูท ซึ่งมี โลตัส 123 ประกอบอยู่ ดังนั้นจะโอนข้อมูลใน View ของโลตัสโน้ตส์ ไปไว้ในโลตัส 123 ขั้นตอนการโอนทำดังนี้

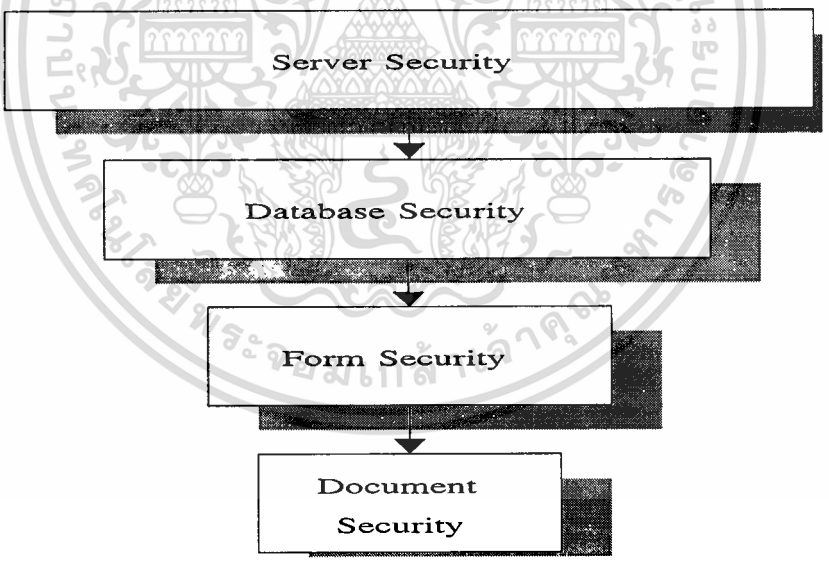
(1) เปิดฐานข้อมูลและแสดง View ที่ต้องการจะทำการโอน
(2) เลือกคำสั่ง Export จากเมนู File เพื่อเปิด Dialog Box ของ Export
(3) เติมชื่อแฟ้มลงในช่อง File Name
(4) เลือกตัวเลือก 123 Worksheet ในช่อง Save File as Type
(5) คลิกส์ที่ปุ่ม Export เพื่อเปิด Dialog Box ของ Worksheet Export Setting ขึ้นมา
(6) เลือกตัวเลือก All Documents เพื่อ Export ทุกๆ แถวที่มีอยู่ใน View
(7) เลือกตัวเลือก Include View Titles ถ้าต้องการ Export ชื่อสดมภ์ไปด้วย
(8) คลิกส์ที่ปุ่ม OK

4.1.4 ระบบป้องกันความปลอดภัย ข้อมูลในฐานข้อมูลของกรมสรรพากรนั้น เป็นข้อมูลที่หากผิดพลาดหรือถูกแก้ไขโดยไม่ถูกต้องทำให้ข้อมูลผิดพลาดจะก่อให้เกิดผลกระทบกับความน่าเชื่อถือของข้อมูลและมีผลกระทบกับประชาชนทั่วไป การต่อเชื่อมระบบงานต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของฐานข้อมูลรวมของกรมสรรพากรด้วย เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจึงต้องมีการวางแผนการใช้ระบบรักษาความปลอดภัย และจากการศึกษาระบบรักษาความปลอดภัยของซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ โลตัสโน้ตส์มีระบบรักษาความปลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภัยในการเข้ารหัสในระดับเขตข้อมูล ซึ่งหากไม่ต้องการให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลในเขตข้อมูลใด เมื่อเรียกใช้ต้องให้ใส่รหัสผ่านจึงจะเรียกใช้เขตข้อมูลนั้นได้ และโลตัสโน้ตส์ยังสามารถ เข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ที่จะเก็บในฐานข้อมูลได้ด้วย จึงมีความเห็นว่าควรจะเลือกใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ ซึ่งระบบรักษาความปลอดภัยของโลตัสโน้ตส์ที่จะนำมาใช้ในระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต มีดังนี้

(1) ระบบรักษาความปลอดภัยของโลตัสโน้ตส์ โลตัสโน้ตส์มีระบบรักษาความปลอดภัยหลายขั้นตอนตั้งแต่การเข้าถึง (Access) เข้าไปสู่ เซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการควบคุมเอกสารแต่ละฉบับ ซึ่งกลไกควบคุมของโลตัสโน้ตส์จะทำให้ผู้ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปดูหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล โลตัสโน้ตส์ มีระดับการรักษาความปลอดภัย 4 ระดับ ดังรูปที่ 4.2 และแสดงรายละเอียด ดังตารางที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงระบบรักษาความปลอดภัยของ โลตัสโน้ตส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงวิธีการรักษาความปลอดภัยของ Lotus Notes ในแต่ละระดับ

Level	Security Methods
Server	Physical Security of Server Server Passwords Certificates and Cross Certificates Server Documents User and Server Ids
Database	Access Control Lists (ACLs) Access Roles
Form	Read Access Lists Compose Access Lists Author Names and Reader Names Fields Section Edit Access Lists
Document	Read Access Lists Encryptable and Signable Fields

(1.1) ระบบรักษาความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์

(1.2) ระบบรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล Lotus Notes มีระบบ Access Control Lists คือ ทุกๆ ฐานข้อมูลจะมีรายชื่อของบุคคลที่ได้รับอนุญาต ซึ่งถูกกำหนดว่าใครสามารถจะใช้อะไรได้บ้างจะมี 2 ส่วน คือ

- ระดับการใช้ (Access Levels) หมายถึง งานอะไรที่ผู้ใช้สามารถทำได้
- กฎการใช้ (Access Roles) หมายถึง ผู้ใช้คนใดสามารถใช้อะไรได้บ้าง

ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์จะมี Access Control List ซึ่งระบุว่าผู้ใช้ เซิร์ฟเวอร์ หรือ กลุ่มใดสามารถมีสิทธิเข้าทำงานด้านใดในฐานข้อมูลได้บ้าง ซึ่งมีถึง 7 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดง Access Control List ใน ฐานข้อมูลของ โลตัสโน้ตส์ (Lotus Notes ถามตอบ , 2538)

ระดับการใช้	สิทธิ
No Access	ไม่สามารถ Access สู่ ฐานข้อมูลได้
Depositor	สามารถสร้าง เอกสาร ได้แต่อ่านและแก้ไขไม่ได้ รวมทั้งที่สร้างด้วยตนเองด้วย
Reader	สามารถอ่านเอกสารได้ แต่ไม่สามารถสร้างหรือแก้ไขได้ และสามารถทำการค้นหาแบบ Full Text Search ได้
Author	สามารถอ่านและสร้างเอกสารได้ สามารถลบเอกสารได้ ถ้ามีการเลือกตัวเลือกที่เหมาะสม สามารถทำการค้นหาแบบ Full Text Search ได้
Designer	สามารถอ่าน สร้าง และแก้ไขเอกสารใดๆ ก็ได้ ได้ สามารถลบเอกสารได้ถ้ามีการเลือกตัวเลือกที่เหมาะสม สามารถสร้าง Macro สามารถทำดัชนีแบบ Full Text Indexs สามารถออกแบบ ฟอร์ม (Form) และ วิว (View) ได้
Manager	สามารถอ่าน สร้าง และแก้ไขเอกสารใดๆ ก็ได้ ได้ สามารถลบเอกสารได้ถ้ามีการเลือกตัวเลือกที่เหมาะสม สามารถสร้าง Macro สามารถทำดัชนีแบบ Full Text Indexs สามารถออกแบบ ฟอร์ม (Form) และ วิว (View) ได้และแก้ไข ACL และลบ ฐานข้อมูล ที่มีอยู่ทั่วไปได้

(1.3) ระบบรักษาความปลอดภัยของฟอร์ม จะมีกฎการใช้ (Access Roles) เพื่อปรับแต่งให้ใครสามารถทำอะไรในเอกสารไหนของฐานข้อมูลได้ สามารถใช้ กฎการใช้ เพื่อควบคุม Read Access List และ Compose Access List ในบางฟอร์มได้และใส่ในเขตข้อมูล Author Name และเขตข้อมูล Reader Name บนฟอร์มได้

(1.4) ระบบรักษาความปลอดภัยของเอกสาร เป็นแบบคีย์สาธารณะ (RSA Public Key Encryption) ทำได้ 4 ระดับ คือ

(1.4.1) การตรวจสอบผู้ใช้งาน (Authentication) ว่าผู้ใช้งานเป็นผู้ที่อ้างอิงถึงจริง โลตัสโน้ตส์ทำได้ 2 ทิศทาง (Bi-Directional) คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซิร์ฟเวอร์ตรวจสอบได้ว่าผู้ให้ที่ติดต่อนั้นเป็นใคร และผู้ใช้ตรวจสอบได้ว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ติดต่อนั้นเป็นเซิร์ฟเวอร์ ใด

(1.4.2) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) คือ จะใช้ระบบ Access Control Lists เพื่อกำหนดสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ว่าใครสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในระดับใด เช่น อ่านได้อย่างเดียวไม่มีสิทธิทำอะไร พัฒนาฐานข้อมูลได้ เป็นต้น

(1.4.3) การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เป็นการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บและการส่งผ่านข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลที่มีความสำคัญหรือข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้เท่านั้น

(1.4.4) ลายมือชื่อ (Electronic Signature) ซึ่งอ้างอิงจาก ID ของผู้ใช้ เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ว่าส่งมาจากผู้ส่งจริงหรือไม่ เพื่อเวลามีปัญหาหากต้องการให้พิสูจน์ว่า เอกสารที่ส่งไปนั้นเป็นเอกสารเดียวกันกับต้นฉบับที่ส่งไป และหรือเพื่อพิสูจน์ว่าเอกสารไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแก้ไขระหว่างทางที่ส่ง

(1.5) การทำ Replication เพื่อให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลในสถานที่ต่างกันได้ ได้ข้อมูลที่เหมือนกันและเป็นปัจจุบันไม่ว่าจะติดต่อมาจาก ณ ที่ใดๆ

Replication คือ ขบวนการที่โลตัสโน้ตส์ กระจายและปรับปรุง (Update) ข้อมูลในสำเนาทุกๆ สำเนาของฐานข้อมูลเดียวกัน ซึ่งอยู่ต่างเซิร์ฟเวอร์และเวิร์กสเตชันกัน Replication ทำให้ผู้ใช้ซึ่งอยู่ในสถานที่ต่างกัน สามารถใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้ตามปกติ และเป็นหลักประกันว่าแต่ละสำเนาของฐานข้อมูล จะสะท้อน (Reflex) ต่อการเปลี่ยนแปลงทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับสำเนาอื่น ทำให้โลตัสโน้ตส์ลดความจอแจของการจราจรในเครือข่าย ซึ่งเกิดจากการเข้าไปใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมหาสาร (อนุชา ลือสกล, Lotus Notes ถามตอบ)

(1.6) ระบบรักษาความปลอดภัยเมื่อฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์เสียหาย ทุกครั้งที่เปิดฐานข้อมูล โลตัสโน้ตส์จะตรวจสอบว่ามีเอกสารที่เสียหายบรรจุอยู่ด้วยหรือไม่ ถ้ามีโลตัสโน้ตส์จะลบเอกสารนั้นทิ้งทันที โดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุที่ทำให้ ฐานข้อมูล เสียหาย

(1) เมื่อใช้เอกสาร (Document) แล้วไม่ปิดอย่างถูกวิธี

(2) ฮาร์ดดิสก์เสียหาย (Damage)

(3) เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกรบกวนจากกระแสไฟฟ้าแรงสูง

(4) มีปัญหาเกิดขึ้นกับหน่วยความจำในเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเหตุให้ข้อมูลบางส่วนหายไปและไม่ได้ถูกบันทึกในฮาร์ดดิสก์

วิธีการแก้ไขเมื่อ ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์เสียหาย

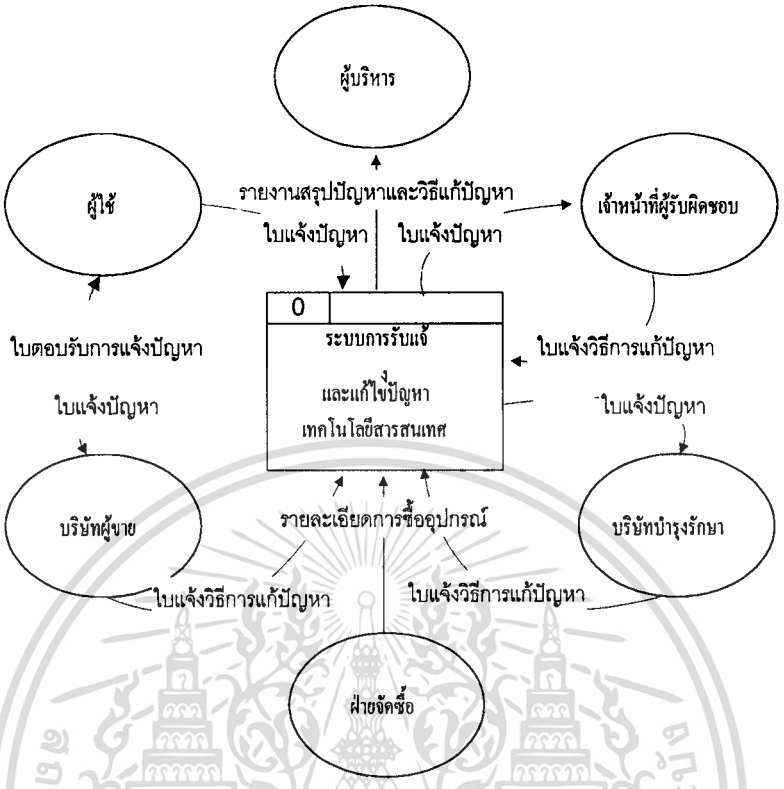
(1) ให้ทำ สำรองข้อมูล (Backup) เอกสารที่ทำไว้

(2) ถ้ามี เซิร์ฟเวอร์ ต่อเชื่อมกันอยู่ สามารถทำ Replicate จากเซิร์ฟเวอร์ ตัวอื่นได้ เพราะโลตัสโน้ตส์ไม่ได้ตามไปลบใน ฐานข้อมูลตัวอื่น

(3) ให้เซิร์ฟเวอร์ของโลตัสโน้ตส์ทำหน้าที่อีกหน้าที่หนึ่ง เรียกว่า Fixup โดยการพิมพ์ Load Fixup [Filename] ที่ Console ของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งจะต้องให้ Administrator เป็นคนดำเนินการ

4.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบใหม่ เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมของการทำงานทั้งระบบ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกระบบที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบงานรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพบริบท ดังรูปที่ 4.3 และอธิบายการกระทำของระบบ ดังตารางที่ 4.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบใหม่

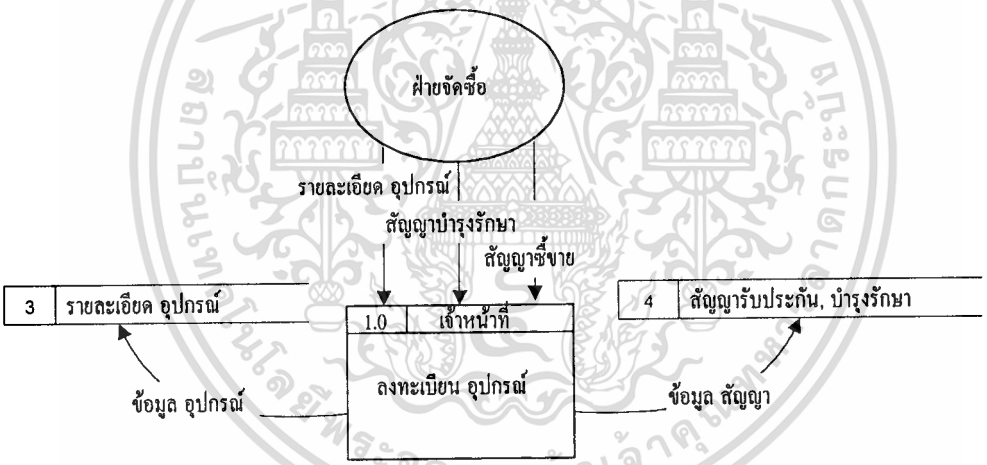
ตารางที่ 4.4 อธิบายอธิบายการกระทำสิ่งแวดล้อมภายนอก

ผู้กระทำ	การกระทำ
ผู้บริหาร	ค้นหาข้อมูลรายงานสรุปปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา
ผู้ใช้	แจ้งปัญหา
ผู้ใช้	ได้รับใบตอบรับการแก้ไขปัญหา
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	รับใบแจ้งปัญหา
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	แก้ไขปัญหาและแจ้งการปิดปัญหา
บริษัทบำรุงรักษา	รับใบแจ้งปัญหา
บริษัทบำรุงรักษา	แก้ไขปัญหาและแจ้งการปิดปัญหา
บริษัทผู้ขาย	รับใบแจ้งปัญหา
บริษัทผู้ขาย	แก้ไขปัญหาและแจ้งการปิดปัญหา
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งสัญญาพร้อมรายละเอียดการจัดซื้อและบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบใหม่ เป็นแผนภาพทางเดินของเอกสารและข้อมูลซึ่งแสดงแผนภาพรวม ดังรูปที่ 4.9 และแสดงแผนภาพของระบบงานย่อย ดังนี้

(1) ลงทะเบียนอุปกรณ์ ฝ่ายจัดซื้อจัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามความต้องการของผู้ใช้ และหรือทำสัญญาบำรุงรักษาอุปกรณ์ แล้วส่งรายละเอียดของสัญญาซื้อและสัญญาบำรุงรักษาอุปกรณ์พร้อมรายละเอียดอุปกรณ์และการจัดสรรอุปกรณ์ ให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดในสัญญารับประกัน สัญญาบำรุงรักษา และรายละเอียดอุปกรณ์และการติดตั้ง เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนลงทะเบียนอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 อธิบายการกระทำของขั้นตอนการลงทะเบียนอุปกรณ์

ผู้กระทำ	การกระทำ
ฝ่ายจัดซื้อ	จัดซื้ออุปกรณ์ตามความต้องการของผู้ใช้
ฝ่ายจัดซื้อ	จัดจ้างบริษัทบำรุงรักษา
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งสัญญาซื้อขายให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งสัญญาบำรุงรักษาให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ

(2) ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา เมื่อผู้ใช้เกิดปัญหา ค้นหากรณีปัญหาในอดีตที่เหมือนกับปัญหาใหม่ให้มากที่สุด การค้นหามีขั้นตอนดังนี้

(2.1) นำปัญหามาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดลักษณะของข้อความที่จะใช้ค้น บางครั้งอาจเป็นปัญหาใหม่ที่ระบบไม่เคยเห็นมาก่อน ผู้ใช้งานจะต้องแปลงปัญหาเป็นลักษณะของข้อความ

(2.2) ค้นหากลุ่มคล้าย จะเป็นการหากลุ่มของกรณีของปัญหาเดิม ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับปัญหาใหม่

(2.3) เลือกกรณีที่เหมือน หลังจากหากลุ่มของกรณีปัญหาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกรณีใหม่ได้แล้ว จะทำการค้นหาในกลุ่มนั้น ว่ามีกรณีของปัญหาใดที่เหมือนกับกรณีใหม่

(2.4) ถ้ากรณีของปัญหาใหม่ เหมือนกับกรณีเก่าที่หาได้ จะสามารถนำวิธีการแก้ปัญหาของกรณีเก่ามาใช้ได้เลย

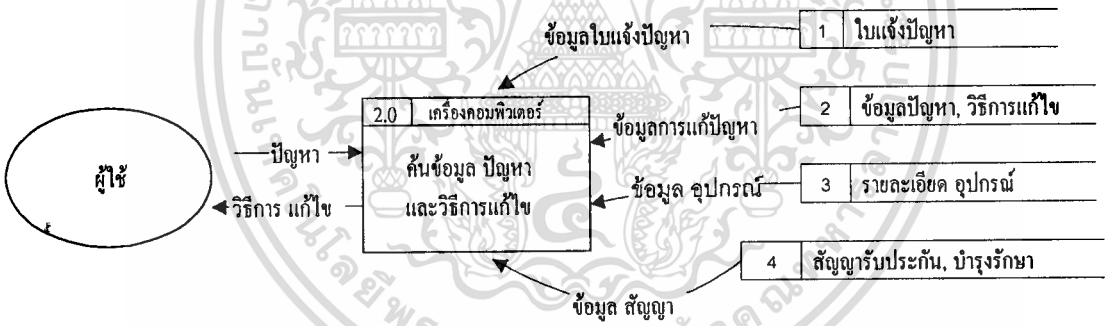
(2.5) ถ้ากรณีของปัญหาใหม่ไม่เหมือนกับกรณีเก่าที่หาได้ อาจจะต้องมีการปรับแต่ง และทดลองแก้ไขปัญหา

การค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาจากฐานข้อมูลชองระบบ โดยฐานข้อมูลของระบบจะประกอบไปด้วยข้อมูลจาก ใบแจ้งปัญหา ข้อมูลปัญหาที่เป็นข้อเท็จจริงจากเจ้าหน้าที่ ที่ทำการแก้ไขปัญหา และวิธีการแก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไขปัญหา ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ ข้อมูลสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษา

การนำระบบค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหามาใช้ นั้นเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ทำการแก้ไขปัญหาที่ต้องการให้ คือ ปัญหาที่ง่ายและปัญหาที่เคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตควรจะมีฐานข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหา การทำงานจะไม่ผูกติดกับบุคคลใดบุคคลหนึ่งตลอดไป หากผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาในเรื่องนั้นๆ ได้ลาออกหรือเปลี่ยนสายงานไปดำรงตำแหน่งอื่น จะได้ไม่สร้างความเสียหายให้กับกรมสรรพากร การทำงานจะสะดวกไม่ต้องให้ผู้ชำนาญการเดินทางออกไปเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ในการเดินทางไปทำการแก้ไขปัญหา และเป็นการกระจายความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ดังรูปที่ 4.5



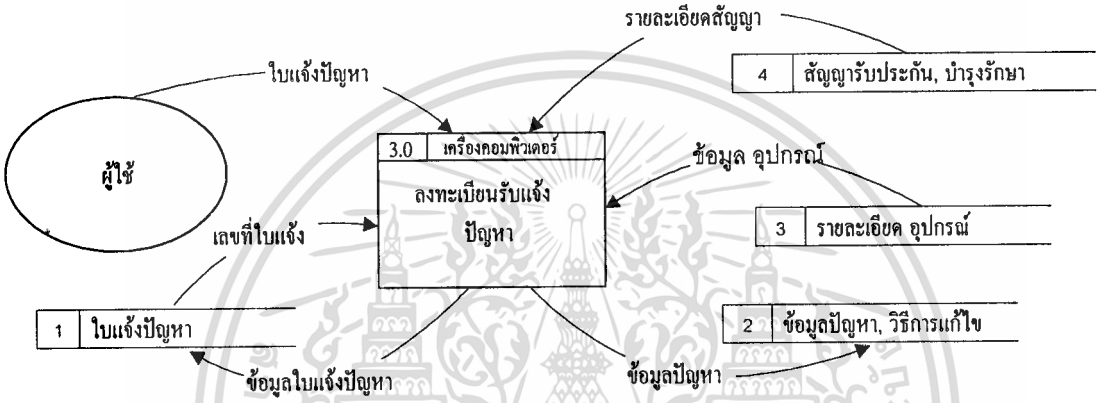
รูปที่ 4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข

ตารางที่ 4.6 อธิบายการกระทำของขั้นตอนค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข

ผู้กระทำ	การกระทำ
ผู้ใช้	นำปัญหามาวิเคราะห์
ผู้ใช้	ใส่ข้อมูลปัญหา
ผู้ใช้	ค้นวิธีการแก้ปัญหาจากระบบ
ผู้ใช้	ได้รับวิธีการแก้ไขปัญหา หรือไม่มีข้อมูลการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา เมื่อผู้ใช้ค้นฐานข้อมูลแล้ว ไม่มีกรณีของปัญหาในอดีตที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ ในการแก้ไขปัญหา ผู้ใช้ทำใบแจ้งปัญหาเพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับแจ้งปัญหาวิเคราะห์ปัญหาแล้วส่งให้กับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบหรือผู้มีความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหากรณีนั้นๆ ทำการแก้ไขปัญหา เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.6



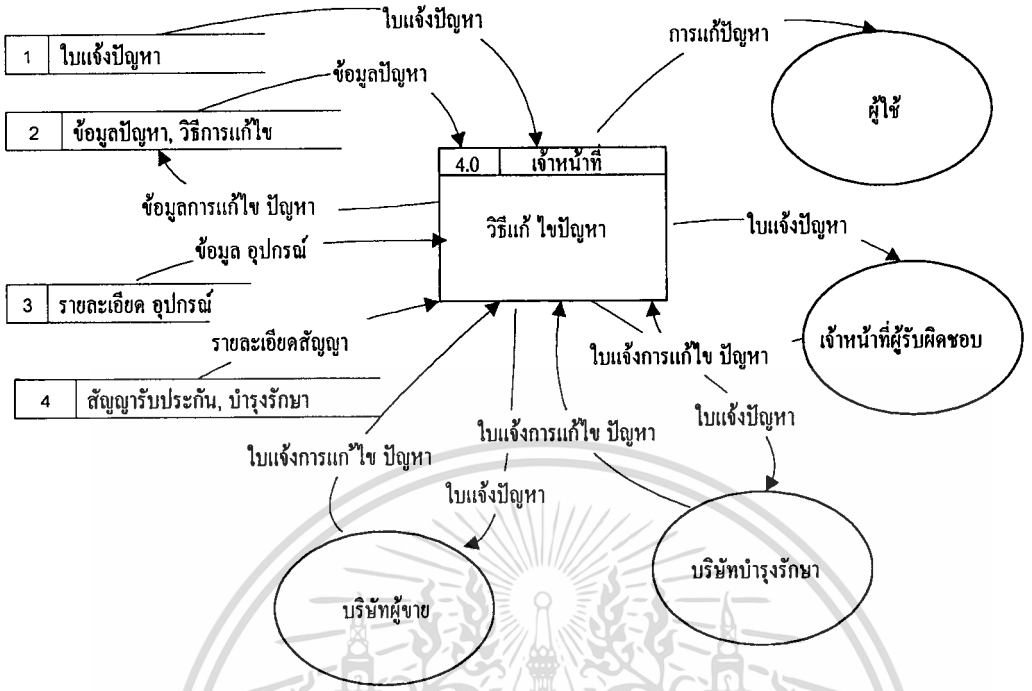
รูปที่ 4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

ตารางที่ 4.7 อธิบายการกระทำของขั้นตอนลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

ผู้กระทำ	การกระทำ
ผู้ใช้	ส่งใบแจ้งปัญหา

(4) วิธีแก้ไขปัญหา เมื่อผู้ใช้ส่งใบแจ้งปัญหา เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับแจ้งปัญหาจะทำการวิเคราะห์ปัญหา และส่งใบแจ้งปัญหาให้ผู้มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหา เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



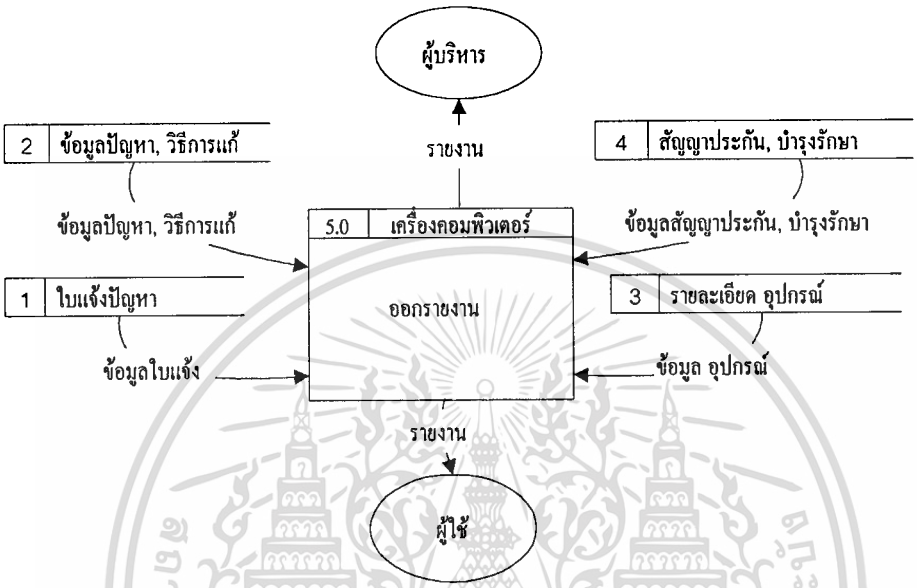
รูปที่ 4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4.8 อธิบายการกระทำของขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหา

ผู้กระทำ	การกระทำ
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	รับใบแจ้งให้แก้ไขปัญหาจากกลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	บันทึก (แจ้ง) การแก้ไขปัญหาเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ
บริษัทผู้ขาย	รับใบแจ้งให้แก้ไขปัญหาจากกลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
บริษัทผู้ขาย	บันทึก (แจ้ง) การแก้ไขปัญหาเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ
บริษัทบำรุงรักษา	รับใบแจ้งให้แก้ไขปัญหาจากกลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
บริษัทบำรุงรักษา	บันทึก (แจ้ง) การแก้ไขปัญหาเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ
ผู้ใช้	ได้รับการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ออกรายงาน เมื่อผู้มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาทำการแก้ไขปัญหาแล้ว จะบันทึกข้อมูลการแก้ไขปัญหาไว้ในฐานข้อมูล และระบบจะออกรายงานให้ผู้ใช้และผู้บริหาร เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ ดังรูปที่ 4.8

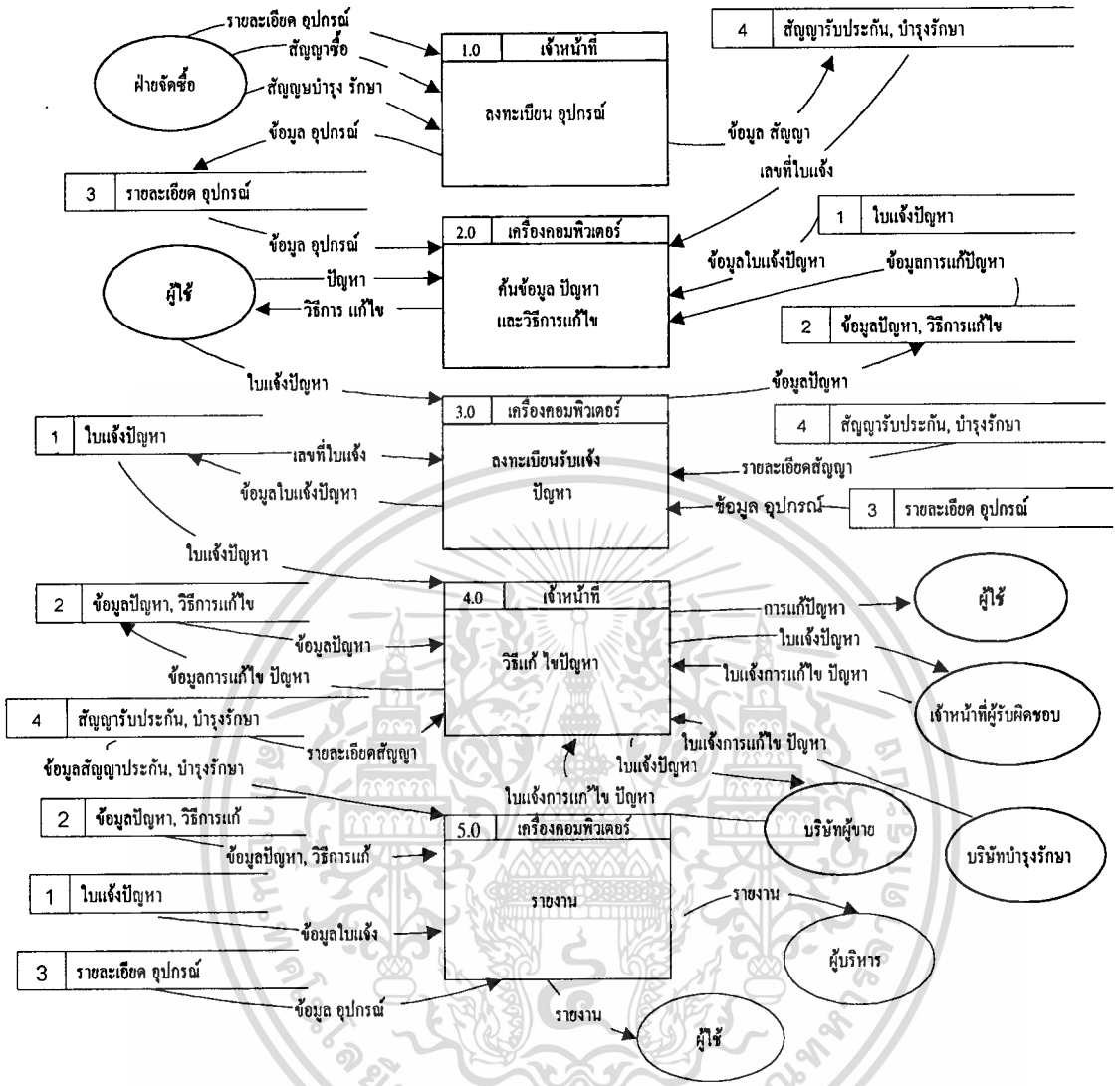


รูปที่ 4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลขั้นตอนการออกรายงาน

ตารางที่ 4.9 อธิบายการกระทำของขั้นตอนออกรายงาน

ผู้กระทำ	การกระทำ
ผู้บริหาร	ดูรายงานสรุป
ผู้ใช้	ดูรายงานการการแก้ไขปัญหาและการปิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แสดงกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบใหม่

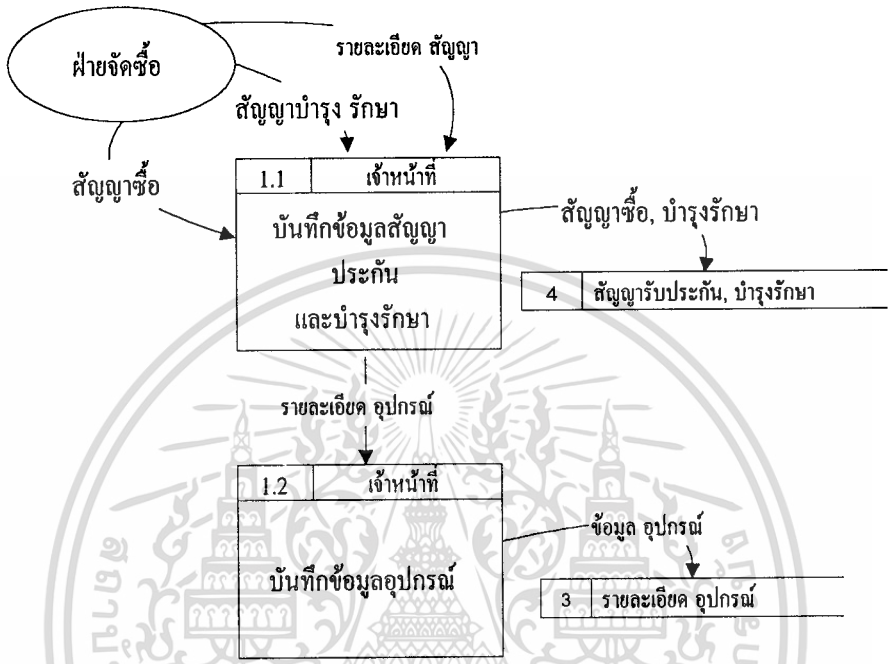
4.3.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบใหม่

(1) ลงทะเบียนอุปกรณ์ แบ่งขั้นตอนการทำงานเป็น 2 ขั้นตอน และแผนภาพกระแสข้อมูล ดังรูปที่ 4.10

(1.1) บันทึกข้อมูลสัญญาประกันและบำรุงรักษา เมื่อฝ่ายจัดซื้อส่งสัญญาการรับประกันอุปกรณ์ที่จัดซื้อ และสัญญาบำรุงรักษา ให้กับกลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ เจ้าหน้าที่จะทำการบันทึกข้อมูลสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษา เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1.2) บันทึกข้อมูลอุปกรณ์ เมื่อบันทึกรายละเอียดในสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษาแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์และการจัดสรรอุปกรณ์ว่าได้จัดสรรให้กับหน่วยงานใด



รูปที่ 4.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของการลงทะเบียนข้อมูลอุปกรณ์

ตารางที่ 4.10 อธิบายการกระทำของขั้นตอนการลงทะเบียนอุปกรณ์ระดับที่ 1

ผู้กระทำ	การกระทำ
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งสัญญารับประกัน
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งสัญญาบำรุงรักษา
ฝ่ายจัดซื้อ	ส่งรายระเอียดอุปกรณ์และการจัดสรรอุปกรณ์
เจ้าหน้าที่	บันทึกข้อมูลสัญญารับประกัน
เจ้าหน้าที่	บันทึกข้อมูลสัญญาบำรุงรักษา
เจ้าหน้าที่	บันทึกข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์และการจัดสรรอุปกรณ์

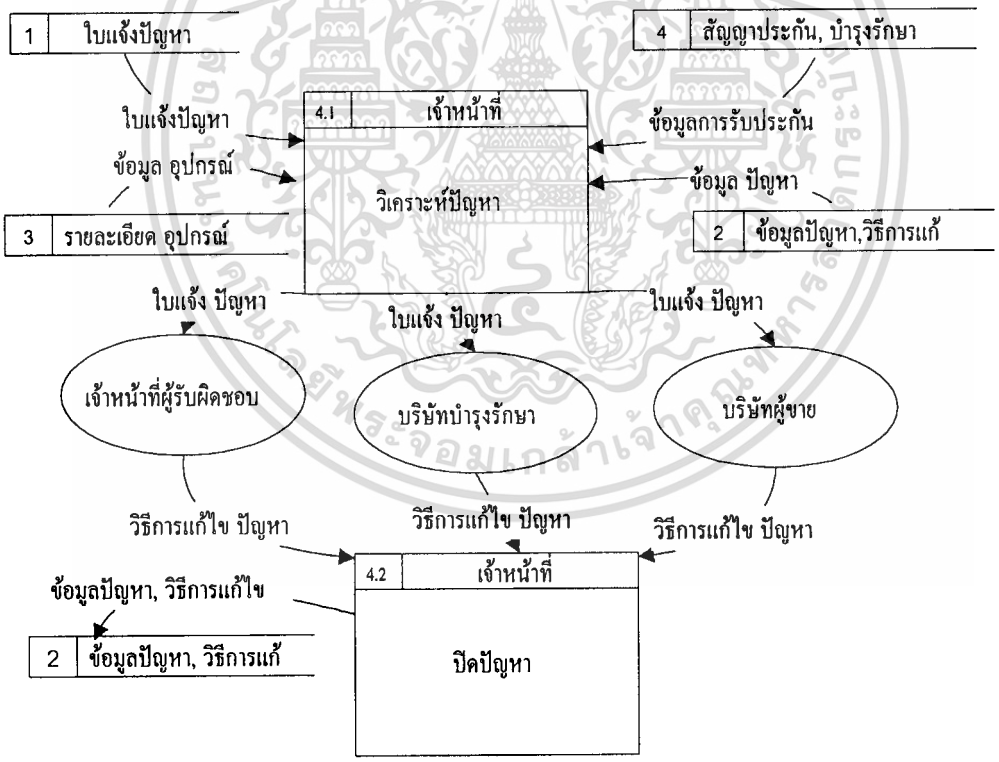
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) วิธีการแก้ไขปัญหา แบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 2 ขั้นตอน เขียนเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลได้ดังรูปที่ 4.11

(2.1) วิเคราะห์ปัญหา เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการรับแจ้งปัญหา จะทำการวิเคราะห์ปัญหาว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับด้านใด เจ้าหน้าที่คนใดเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการแก้ไขปัญหา มีสัญญารับประกันอุปกรณ์หรือไม่ มีสัญญาบำรุงรักษาอุปกร์กับบริษัทใดหรือไม่

(2.2) ปิดปัญหา เมื่อส่งใบแจ้งปัญหาให้กับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบแล้ว และเจ้าหน้าที่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้ว จะนำปัญหาที่พบ

(2.3) จริงและวิธีการแก้ไขมาบันทึกไว้ในฐานข้อมูล



รูปที่ 4.11 แสดงกระแสข้อมูลระดับที่ 1 ของวิธีการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 อธิบายการกระทำของขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหาระดับที่ 1

ผู้กระทำ	การกระทำ
เจ้าหน้าที่(ผู้แจ้งปัญหา)	ส่งใบแจ้งปัญหาให้กับผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	ดำเนินการแก้ไขปัญหา
เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	บันทึกการแก้ไขปัญหา
บริษัทรับประกัน	ดำเนินการแก้ไขปัญหา
บริษัทรับประกัน	บันทึกการแก้ไขปัญหา
บริษัทบำรุงรักษา	ดำเนินการแก้ไขปัญหา
บริษัทบำรุงรักษา	บันทึกการแก้ไขปัญหา

4.4 **การออกแบบข้อมูลนำเข้าและฐานข้อมูล (Input and Database Design)** ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตส์มีลักษณะไม่มีรูปแบบ (Free Form) แต่สามารถที่จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างอื่นเข้าไว้เป็นฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตได้ ดังนั้น ในการออกแบบฐานข้อมูลของระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาทางอินทราเน็ต เพื่อใช้ในการกักเก็บความรู้ จะใช้หลักการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relation Database Model) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.12 ถึง 4.25

4.4.1 ฟอร์มบันทึกข้อมูลสัญญาซื้อ เมื่อฝ่ายจัดซื้อส่งสัญญาการจัดซื้อให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ จะทำการบันทึกข้อมูลสัญญาซื้อ ซึ่งมีรายละเอียดในการบันทึกดังตารางที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงเขตข้อมูลสัญญาที่จะทำการบันทึก

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขที่สัญญา	AG_NO	Text		PK
วันที่ในสัญญา	AG_Date	Time	Date	FK
รหัสประเภทอุปกรณ์	TyEq_Code	Keyword	ให้เลือกรหัสประเภทอุปกรณ์ เลือกได้หลายประเภท	FK
ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ	AG_Name	Text		FK
จำนวนเงินในการจัดซื้อ	T_Cost	Number		

4.4.2 ฟอร์มบันทึกรหัสประเภทอุปกรณ์

ตารางที่ 4.13 แสดงเขตข้อมูลที่จะต้องบันทึก

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสประเภทอุปกรณ์	TyEq_Code	Text	ใช้ 3 หลัก	PK
ชื่ออุปกรณ์	Eq_Name	Text	1 001 หมายถึง CPU 2 002 หมายถึง Monitor 3 003 หมายถึง Keyboard 4 004 หมายถึง Printer เป็นต้น	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 ฟอร์มบันทึกตำบล / เขต

ตารางที่ 4.14 บันทึกตำบล / เขต

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
ตำบล/แขวง	District	Text		PK
อำเภอ/เขต	Domain	Text		
จังหวัด	Province	Text		
รหัสไปรษณีย์	Post_Code	Text		

4.4.4 ฟอร์มบันทึกชื่อบริษัทที่ทำสัญญา

ตารางที่ 4.15 แสดงเขตข้อมูลบันทึกชื่อบริษัทที่ทำสัญญา

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ	AG_Name	Text		PK
ที่อยู่เลขที่	AG_Add	Text		
ถนน	AG_Stree	Text		
ตำบล/เขต	District	Keyword		FK
อำเภอ/เขต	Domain	Text	ให้บันทึกชื่อตำบล แล้ว อำเภอ จังหวัด และรหัส จังหวัด จะแสดงที่จอภาพ อัตโนมัติ	
จังหวัด	Province	Text		
รหัสไปรษณีย์	Post_Code	Text		FK
รหัสโทรศัพท์	AG_PCode	Text		
เบอร์โทรศัพท์	AG_Phon	Text		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 ฟอร์ม บันทึกอุปกรณ์ที่ซื้อ

ตารางที่ 4.16 แสดงเขตข้อมูลบันทึกอุปกรณ์ที่ซื้อ

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสประเภทอุปกรณ์	TyEq_Code	Keyword	เมื่อใส่รหัสอุปกรณ์ จะไปเรียก ชื่ออุปกรณ์ใน ฟอร์มรหัสอุปกรณ์แสดงที่หน้าจอภาพฟอร์มนี้	PK
เลขที่สัญญา	AG_NO	Text		FK
วันที่ในสัญญา	AG_Date	Time		AK
รายละเอียดอุปกรณ์ที่จัดซื้อ	Eq_Desc	Rich Text	คุณสมบัติอุปกรณ์ และรูปภาพอุปกรณ์	
ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ	AG_Name	Text	เมื่อบันทึก เลขที่สัญญาและวันที่ในสัญญา จะไปเรียกเขตข้อมูล AG_Name ของฟอร์มชื่อบริษัทที่ทำสัญญา ให้แสดงที่หน้าจอภาพฟอร์มนี้	
ราคาต่อหน่วย	U_Cost	Number		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 ฟอร์มบันทึกสถานที่ตั้งเครื่อง

ตารางที่ 4.17 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสถานที่ตั้งเครื่อง

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขประจำเครื่อง	Ser_No	Text		PK
เลขที่สัญญาที่จัดซื้อ	AG_NO	Text		FK
วันที่ในสัญญา	AG_Date	Time		AK
รหัสสำนักงาน	DCode	Keyword	แสดง รหัส พร้อม ชื่อ ให้เลือกได้ 1 ทางเลือก	FK
รหัสฝ่าย	SecCode	Keyword	แสดง รหัส พร้อม ชื่อ ให้เลือกได้ 1 ทางเลือก	FK
รหัสผู้รับผิดชอบอุปกรณ์	Eq_OwnCode	Keyword	แสดง รหัส พร้อม ชื่อ ให้เลือกได้ 1 ทางเลือก ดึงข้อมูลจากเขตข้อมูล LSK ในรหัสเจ้าหน้าที่	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6 ฟอร์มบันทึกสัญญารับประกัน

ตารางที่ 4.18 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสัญญารับประกัน

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขที่สัญญา	W_NO	Text	4 หลัก	PK
วันที่ในสัญญา	W_Date	Time	Date	
วันที่เริ่มรับประกัน	W_Sdate	Time	Date	
วันที่สิ้นสุดรับประกัน	W_TNDate	Time	Date	
ข้อความในสัญญาข้อที่ 1	W_No1	Text		
ระยะเวลาที่จะทำการแก้ไขให้เสร็จ	W_Pdate1	Time		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 2	W_No2	Text		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 3	W_No3	Text		
ค่าปรับเมื่อผิดสัญญา	W_Panalty	Number		
ภาพถ่ายสัญญา	Copy_AG	Rich Text	DocLink แฟ้มภาพถ่ายสัญญา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.8 ฟอร์มบันทึกสัญญารับประกัน

ตารางที่ 4.19 แสดงเขตข้อมูลบันทึกสัญญาบำรุงรักษา

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	**เขตข้อมูล**	**ประเภท**	**หมายเหตุ**	
เลขที่สัญญา	M_NO	Number	4 หลัก	PK
วันที่ทำสัญญา	M_Date	Time	Date	AK
วันที่เริ่มสัญญา	M_SDate	Time	Date	
วันที่สิ้นสุดในสัญญา	M_TNDate	Time	Date	
ข้อความในสัญญาข้อที่ 1	M_No1	Text		
ระยะเวลาที่จะทำการแก้ไขให้เสร็จ	M_Pdate1	Time		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 2	M_No2	Text		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 3	M_No3	Text		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 4	M_No4	Text		
ข้อความในสัญญาข้อที่ 5	M_No5	Text		
ค่าปรับเมื่อผิดสัญญา	M_Panalty	Number		
ภาพถ่ายสัญญา	Copy_AG	Rich Text	DocLink แฟ้มภาพถ่ายสัญญา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.9 ฟอร์มบันทึกใบแจ้งปัญหา

ตารางที่ 4.20 แสดงเขตข้อมูลบันทึกใบแจ้งปัญหา

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขที่ใบแจ้ง	IR_NO	Number	4 หลัก	PK
วันที่แจ้ง	IR_Date	Time	@Date	
เรื่อง (ประเภทปัญหาที่แจ้ง)	IR_Type	Keyword	เลือกได้ และสามารถบันทึกเพิ่มเข้าไปได้	
รหัสสำนักงานที่แจ้ง	IR_Dcode	Keyword	ดึงข้อมูลจาก Dcode ในฟอร์มรหัสสำนักงาน	
สำนักงานที่แจ้ง	IR_Dname	Text	เมื่อบันทึกรหัสสำนักงานแล้วหน้าจอภาพจะปรากฏชื่อสำนักงานที่แจ้ง ดึงข้อมูลจาก Dname ในฟอร์มรหัสสำนักงาน	
รหัสสำนักงานที่รับแจ้ง	IR_Dcode	Keyword	ดึงข้อมูลจากเขตข้อมูล DCode ในฟอร์มรหัสสำนักงาน ให้เลือกได้ 1 ทางเลือก	
สำนักงานที่รับแจ้ง	IR_DtoName	Text	เมื่อบันทึกรหัสสำนักงานที่รับแจ้ง จะดึงข้อมูลจาก เขตข้อมูล DName ในฟอร์มรหัสสำนักงาน แสดงหน้าจอ	
หัวหน้าสำนักงานที่รับแจ้ง	IR_MDCode	Keyword	เมื่อบันทึกรหัสสำนักงานที่แจ้ง จะไปดึงข้อมูลจาก เขตข้อมูล MDCode ของฟอร์ม รหัสสำนักงาน	
สถานที่ตั้งเครื่อง	Sec_Name	Text	เมื่อบันทึก Ser_No จะไปดึงหน้าหน่วยงานระดับฝ่ายที่เป็นสถานที่ตั้งเครื่องให้อัตโนมัติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขประจำเครื่อง	Ser_No	Text		
รายละเอียดปัญหา	IR_Item	Text		
รหัสผู้แจ้ง (เลขรหัสประจำตัวข้าราชการ)	IR_FromNCode	Keyword	ดึงข้อมูลจาก รหัสเจ้าหน้าที่	FK
รหัสผู้รับเรื่อง	IR_Ncode	Text	เป็นผู้วิเคราะห์ว่าควรจะส่งปัญหาให้กับเจ้าหน้าที่คนใด ดึงข้อมูลจาก รหัสเจ้าหน้าที่	FK
วันที่ส่งเรื่องให้แก้ไข	IR_Ndate	Time	ผู้รับเรื่อง จะเป็นคนบันทึก	
รหัสผู้แก้ไขปัญหา	IR_NSCode	Rich Text	ดึงข้อมูลจาก รหัสเจ้าหน้าที่ จะมีรายเซ็นต์ของจ้าหน้าที่ที่ทำการแก้ไข และต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อไม่ให้มีการแก้ไขข้อมูล แก้ไขได้เฉพาะผู้รับเรื่อง	
วันที่ดึงออกเพื่อแก้ไขปัญหา	IR_Expiredate	Time	Date	

4.4.10 ฟอร์มบันทึกรหัสเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 4.21 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสเจ้าหน้าที่

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสเจ้าหน้าที่	LSK	Number	6 หลัก	PK
ชื่อเจ้าหน้าที่	Name	Text		
รหัสตำแหน่ง	Title_Code	Text		FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.11 ฟอร์ม บันทึกรหัสหน่วยงาน

ตารางที่ 4.22 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสหน่วยงาน

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสสำนักงาน	Dcode	Number	4 หลัก	PK
ชื่อสำนักงาน(หรือบริษัท)	Dname	Keyword	ให้เลือก 1 ทางเลือก 1. 0801 เลขานุการกรม 2. 0802 สำนักกฎหมาย 3. 0803 สำนักมาตรฐานกรรมวิธี 4. 0821 สำนักงานสรรพากรภาค 1 5. 0001 บริษัท ABC จำกัด 6. 0002 บริษัท กขค จำกัด 7. 0003 บริษัท ดีเลิศ จำกัด	
ชื่อหัวหน้าสำนักงาน	MD_Name	Keyword	ให้เลือก 1 ทางเลือก 1. ผู้อำนวยการสำนัก 2. สรรพากรภาค 3. ผู้อำนวยการกอง 4. สรรพากรพื้นที่ 5. สรรพากรจังหวัด 6. สรรพากรอำเภอ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.12 ฟอร์ม บันทึกรหัสตำแหน่ง

ตารางที่ 4.23 แสดงเขตข้อมูลบันทึกรหัสตำแหน่ง

ชื่อเขตข้อมูล (Field Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสตำแหน่ง	Title_Code	Text	4 หลัก	PK
ชื่อตำแหน่ง	Title_Name	Keyword	ให้เลือกได้ 1 ทางเลือก	
รหัสหน่วยงานที่ทำงาน	D_Code	Keyword	ให้เลือก 1 ทางเลือก 1 กรมสรรพากร 2. บริษัท ABC จำกัด 3. บริษัท กขค จำกัด 4. บริษัท ดีเลิศ จำกัด	FK

4.4.13 ฟอร์มบันทึกการเปลี่ยนชิ้นส่วน

ตารางที่ 4.24 แสดงเขตข้อมูลบันทึกการเปลี่ยนชิ้นส่วน

ชื่อเขตข้อมูล (Feild Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขที่ใบแจ้ง	IR_NO	Keyword		PK
รหัสชิ้นส่วนที่เปลี่ยน 1	EqP_Code1	Rich Text	ใส่รูปภาพประกอบได้	FK
รหัสชิ้นส่วนที่เปลี่ยน2	EqP_Code2	Rich Text	ใส่รูปภาพประกอบได้	FK
รหัสชิ้นส่วนที่เปลี่ยน2	EqP_Code3	Rich Text	ใส่รูปภาพประกอบได้	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.14 ฟอร์มบันทึกวิธีการแก้ไข

ตารางที่ 4.25 แสดงเขตข้อมูลวิธีการแก้ไข

ชื่อเขตข้อมูล (Feild Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
เลขที่ใบแจ้ง	IR_NO	Keyword	เลขที่ใบแจ้ง ดึงข้อมูลเลขที่ใบแจ้ง	PK
วันที่แก้ไขปัญหาเสร็จ	Sol_Date	Time	@ Date	
ปัญหาที่พบ	AG_NO	Number	เลขที่สัญญา	
วิธีการแก้ไข	Sol_Prob	Rich Text	รายละเอียดวิธีการแก้ไข และอาจมีรูปภาพประกอบ หากมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ จะต้องบันทึกการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์	
รหัสผู้ดำเนินการแก้ไข	Sol_Ncode	Text		FK
ชื่อผู้ดำเนินการแก้ไข	Sol_Name	Text	เมื่อบันทึกรหัสผู้ดำเนินการแก้ไข จะไปดึงข้อมูลจาก เขตข้อมูล Name ในฟอร์ม รหัสเจ้าหน้าที่	
หน่วยงานที่ทำการแก้ไข	Sol _Off	Text	เมื่อบันทึกรหัสผู้ดำเนินการแก้ไข จะไปดึงข้อมูลจาก เขตข้อมูล Dname ของฟอร์ม รหัสหน่วยงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.15 ฟอร์ม บันทึกรหัสชิ้นส่วน

ตารางที่ 4.26 แสดงเขตข้อมูลรหัสชิ้นส่วน

ชื่อเขตข้อมูล (Feild Label)	เขตข้อมูล	ประเภท	หมายเหตุ	
รหัสชิ้นส่วน ชื่อชิ้นส่วน	EqP_Code EqP_Name	Text Rich Text	มีรูปภาพประกอบ	PK

4.5 **ระบบรายงานสำหรับผู้บริหาร** รายงานการวิเคราะห์ปัญหา เป็นรายงานที่แสดงให้เห็นถึง การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เกิดขึ้นมากที่จุดใด เป็นอุปกรณ์ประเภทอะไร รุ่นใด จัดซื้อจากผู้แทนจำหน่ายใด มีสาเหตุการเกิดปัญหาจากอะไรมากที่สุด เพื่อผู้บริหารจะได้ใช้ข้อมูลจากรายงานในการวางแผนการแก้ไขปัญหาในอนาคตได้

4.5.1 รายงานการรับประกันและบำรุงรักษา เป็นรายงานที่แสดงให้เห็นว่าบริษัทคู่สัญญาให้บริการตามกำหนดเวลาหรือไม่ คู่สัญญารายใดดำเนินการตามสัญญาช้ากว่าที่กำหนด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่สัญญาดังกล่าว ให้บริการไม่ดี ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะปัญหาด้านเทคโนโลยีต้องการได้รับการบริการที่รวดเร็วและฉับไว ดังนั้น การให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญของการที่จะต้องนำมาคำนึงถึงในการทำงาน ผู้บริหารจะได้นำข้อมูลจากรายงานมาวางแผนการบริหารการจัดซื้อหรือจัดจ้างในอนาคตต่อไป

4.5.2 รายงานสรุปการเกิดปัญหาและการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นรายงานที่แสดงให้เห็นว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้มีการแก้ไขแล้วหรือไม่ ผู้ดำเนินการแก้ไขคือใครแก้ไขปัญหาแล้วกี่ปัญหา ยังไม่ได้แก้ไขกี่ปัญหา

4.5.3 รายงานการแก้ไขปัญหาเปรียบเทียบกับสัญญา ว่าบริษัทคู่สัญญาได้ดำเนินการแก้ไขภายในกำหนดเวลาหรือไม่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของบริษัทคู่สัญญา ดำเนินการตามสัญญาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ (Hardware Software Configuration)

4.6.1 แพลตฟอร์ม (Platform) ของโลตัสโน้ตส์เซิร์ฟเวอร์ (Lotus Notes Server) และ เครื่องลูกข่าย (Client) ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการของเครื่องแม่ข่าย และเครื่องลูกข่าย ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 แสดงแพลตฟอร์มของโลตัสโน๊ตส์

Lotus Notes Server	Lotus Notes Client
IBM AIX	IBM AIX
IBM OS/2	IBM OS/2
HP – UX	HP – UX
Sun Solaris (SPARC and Intel Edition)	Sun Solaris (SPARC and Intel Edition)
Novell Netware	Windows NT (Intel and DEC Alpha)
DEC Alpha	Windows 95
AS/400	Windows 3.11
Windows NT	Macintosh OS (PowerPC and 68k)
Windows 95	

4.6.2 ความสามารถของโลตัสโน้ตส์เครื่องแม่ข่ายต่อเครื่องลูกข่าย

ตารางที่ 4.27 แสดงความสามารถของโลตัสโน้ตส์เครื่องแม่ข่ายต่อเครื่องลูกข่าย

โลตัสโน้ตส์	Release	
	3.x	4.x
เครื่องแม่ข่าย	1	1
เครื่องลูกข่าย (ผู้ใช้)	100	1,000

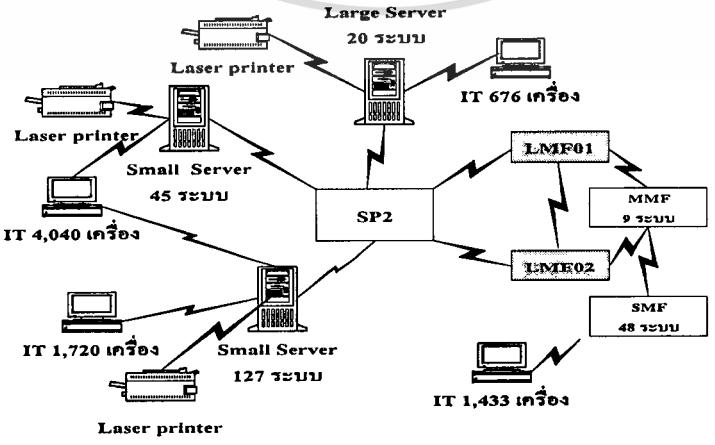
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

4.7.1 ความพร้อมทางด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย (Hardware, Software & Network) ในปัจจุบันกรมสรรพากรมีการใช้ ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ กับ ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้งาน สรุปได้ตามตารางที่ 4.28 และมีระบบเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วประเทศ โดยเช่าสายโทรศัพท์เป็นรายเดือน (Lease Line) ตามรูปที่ 4.12

ตารางที่ 4.28 แสดงฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของกรมสรรพากร

ฮาร์ดแวร์		ซอฟต์แวร์
รายการ	จำนวน	
IBM RISC / 6000	9	AIX
- 64 MB HD3 Memory Card		Lotus Notes
- RAM 128 MB		
- Disk Storage		
IBM PC 80486 SX –33 MHz	871	OS/2
- RAM 32 MB		Lotus Notes
- Internal Cache 128 KB		
- Hard Disk 540 MB		
- Diskette Drive 1 Drive (1.44 MB)		



รูปที่ 4.12 แสดงเครือข่ายคอมพิวเตอร์กรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.2 ความเป็นไปได้ทางด้านงบประมาณ (Economic Feasibility) กรมสรรพากรใช้ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ซึ่งเชื่อมโยงเครือข่ายจากส่วนกลางถึงระดับอำเภอทั่วประเทศ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ คือ โลตัสโน้ตส์ รุ่น 4.1 เมล์ (Lotus Notes Release 4.1 Mail) ถ้าต้องการใช้โลตัสโน้ตส์ให้สามารถสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาแอพพลิเกชันให้ทำงานเป็นกลุ่ม (Group) ได้จะต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์เพิ่ม และปัจจุบันโลตัสโน้ตส์ที่ใช้งานกับภาษาไทยเป็นโลตัสโดมิโน รุ่น 4.6 (Lotus Domino Release 4.6) หากต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถในตัวเครื่องแม่ข่ายและตัวเครื่องลูกข่ายควรเปลี่ยนแปลง เป็น โลตัสโดมิโน รุ่น 4.6 ค่าลิขสิทธิ์ที่จะต้องจ่ายเพิ่มหากเปลี่ยนแปลงรุ่น และต้นทุนที่คิดค่าเสื่อมตามหลักการทางธุรกิจ คือ 5 ปี จะคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปีได้เป็นจำนวนเงิน ดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าลิขสิทธิ์ในการเปลี่ยนเป็น โลตัสโดมิโน รุ่น 4.6
(แหล่งที่มา บริษัทโลตัส(ประเทศไทย) จำกัด)

ลิขสิทธิ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา
เครื่องแม่ข่าย	72,000	10	720,000	144,000
เครื่องลูกข่าย	2,100	871	1,829,100	365,820
รวม			2,549,100	509,820

เฉลี่ยต่อหนึ่งเดือน ค่าลิขสิทธิ์ในการจัดซื้อซอฟต์แวร์ จำนวน 42,485 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการจ้างบำรุงรักษาอุปรณ์ของกรมสรรพากร ที่ต้องจ่ายให้บริษัทเดือนละประมาณ 20,000,000 บาท และไม่สามารถควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบริษัทว่าได้ปฏิบัติตามสัญญาหรือไม่ นั้น เห็นว่า ถ้ากรมสรรพากรได้พัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ตขึ้นใช้ ซึ่งในระบบจะประกอบไปด้วยฐานความรู้ ที่ช่วยเก็บรวบรวมความรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาและการบำรุงรักษาไว้ และระบบสามารถออกรายงานการแก้ไขปัญหาให้ผู้บริหารทราบ จะช่วยทำให้ดูแลบริษัทที่รับจ้างบำรุงรักษาว่าได้ทำตามสัญญาหรือไม่ และในอนาคตหากเก็บความรู้ในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง มีความเป็นไปได้สูงที่กรมสรรพากรอาจจะไม่ต้องจ้างบริษัทเอกชนให้ทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์ อันเป็นการสนองนโยบายของผู้บริหารที่ต้องการจะลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบริษัทในการบำรุงรักษา เท่ากับว่ากรมสรรพากรจะประหยัดงบประมาณได้ส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายบ้างเฉพาะอุปกรณ์ที่ชำรุด หรือการซ่อมบำรุงรักษาเป็นครั้งคราวเท่านั้น และผลประโยชน์บางอย่างอาจวัดไม่ได้ด้วยตัวเงิน เช่น ถ้ามีผู้ใช้ระบบมากขึ้นและได้ทดลองแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง จะเป็นการเรียนรู้การแก้ไขปัญหาและความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งการเรียนรู้นี้จะทำให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ด้านระบบสารสนเทศมากขึ้นอาจส่งผลให้เจ้าหน้าที่รู้จักใช้และบำรุงรักษาระบบสารสนเทศมากขึ้น ทำให้ระบบสารสนเทศเสียหายน้อยลง

4.7.3 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ (Operational Feasibility) ดังที่กล่าวมาแล้วว่า กรมสรรพากรมีการใช้โลตัสโน้ตส์ในส่วนของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ซึ่งได้จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้โลตัสโน้ตส์เมล์ ให้กับผู้ใช้ทั่วประเทศ จำนวน 871 คน หากได้มีการพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ตขึ้นใช้ ในส่วนของผู้ใช้ระบบอาจไม่จำเป็นจะต้องมีการฝึกอบรม แต่หากต้องมีการฝึกอบรมค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมผู้ดูแลระบบ ผู้พัฒนาระบบที่อยู่ประจำเครื่องแม่ข่ายแต่ละเครื่อง และผู้ใช้ระบบดังตารางที่ 4.30 ซึ่งถ้าส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรมที่บริษัทจะเสียค่าใช้จ่าย 4,855,000 บาท แต่ถ้าจ้างให้บริษัทมาทำการสอนที่สำนักงานจะเสียค่าใช้จ่าย 750,000 บาท เห็นได้ว่า การจ้างบริษัทมาทำการฝึกอบรมที่หน่วยงานมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า

ตารางที่ 4.30 แสดงค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม

หลักสูตร	จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ควรจะอบรม (คน)	ค่าฝึกอบรมที่บริษัท		ค่าจ้างบุคลากรจากบริษัทสอน	
		ต่อ 1 คน (บาท)	รวม (บาท)	ต่อ 12 คน (บาท)	รวม (บาท)
ดูแลระบบ	10	15,000	150,000	10,000	10,000
พัฒนาระบบ	10	35,000	350,000	10,000	10,000
ผู้ใช้ระบบ	871	5,000	4,355,000	10,000	730,000
รวม	891		4,855,000		750,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4 สรุปความเป็นไปได้ในการที่จะพัฒนาระบบ

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วตามข้อ 4.7.1 – 4.7.3 ความเป็นไปได้ทั้งด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่าย งบประมาณ และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ กรมสรรพากรมีความพร้อมสำหรับการพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า กรมสรรพากรมีการเชื่อมโยงเครือข่ายทั่วประเทศถึงระดับอำเภอ มีการใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์เมล์ ในงานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ถ้ากรมสรรพากรจัดซื้อลิขสิทธิ์โลตัสโดมิโน รุ่น 4.6 ภาษาไทย เพื่อจัดทำระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต เป็นการเพิ่มความสารมารถของซอฟต์แวร์โลตัสเมล์ให้สามารถทำงานได้ครบถ้วน ตามความสามารถของซอฟต์แวร์โลตัสโน้ตส์ ซึ่งสามารถที่จะนำความสามารถนี้มาพัฒนาใช้กับงานอื่นของกรมสรรพากรนอกเหนือจาก จดหมายอิเล็กทรอนิคระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศแล้วยังสามารถจัดทำ ระบบสารบัญอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อติดตามการทำงานของเจ้าหน้าที่ จัดทำฐานเก็บความรู้ประมวลรัษฎากร ระเบียบ คำสั่ง แนวปฏิบัติต่างๆ ไว้ให้ข้าราชการใช้ค้นหาเพื่อประกอบการ

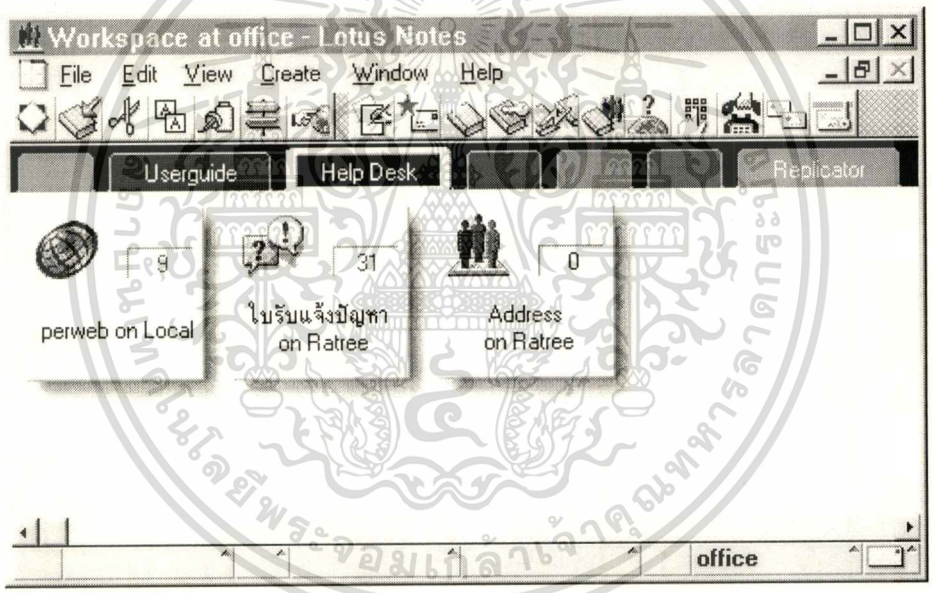
และหากระบบใหม่ทำการพัฒนาขึ้นจะช่วยทำให้เจ้าหน้าที่ได้รับความสะดวกและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งขึ้น

อีกทั้ง กรมสรรพากรเป็นหน่วยงานราชการที่เมื่อเก็บภาษีอากร ซึ่งเป็นรายได้ของกรมสรรพากรตามความหมายทางธุรกิจ และเป็นรายได้ของรัฐบาลในการนำไปจัดทำงบประมาณรายจ่ายให้กับหน่วยงานอื่น รายได้ในส่วนนี้รัฐบาลจะต้องทำการจัดสรรให้กับกรมสรรพากร กรมสรรพากรจึงจะมีสิทธิในการใช้จ่ายได้ ดังนั้น ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต หากต้องเสียค่าใช้จ่ายในการพัฒนา บ้างคิดว่ารัฐบาลจะจัดสรรงบประมาณให้ เพื่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ จะได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาจส่งผลในทางทำให้กรมสรรพากรจัดเก็บภาษีได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นการสร้างนักพัฒนาระบบต่างๆ ในหน่วยงาน ซึ่งไม่ต้องไปจ้างให้เอกชนเข้ามาทำการพัฒนา เป็นการฝึกหัดในการพัฒนาระบบจากการทำงานจริงอีกทางหนึ่งด้วย จึงเห็นว่า ควรพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การทำต้นแบบ (Prototype) ในการพัฒนาต้นแบบนี้ ได้ทำการพัฒนาต้นแบบแบบแพตช์อัพ (Patched – up Prototype) คือ เป็นการนำเสนอแบบจำลองของระบบที่มีรูปแบบพื้นฐานที่ระบบทั่วไปควรมี ดังนี้

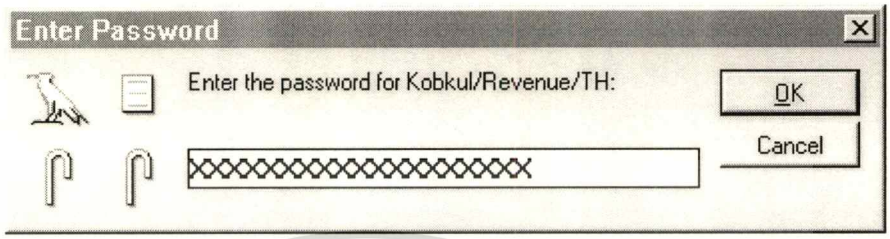
4.8.1 หน้าจอหลักของระบบ จะประกอบไปด้วยภาพของฐานข้อมูลต่างที่สร้างขึ้นในระบบ ซึ่งการจัดทำต้นแบบนี้ได้รวมข้อมูลต่างไว้ในฐานข้อมูลเดียวเนื่องจากฐานข้อมูลหนึ่งๆ ของโลตัสโน้ตส์เก็บข้อมูลได้ 1 GB ซึ่งหากจะทำการพัฒนาต่อไปควรจะแยกฐานข้อมูลสัญญาบำรุงรักษา สัญญารับประกัน และข้อมูลอุปกรณ์ไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

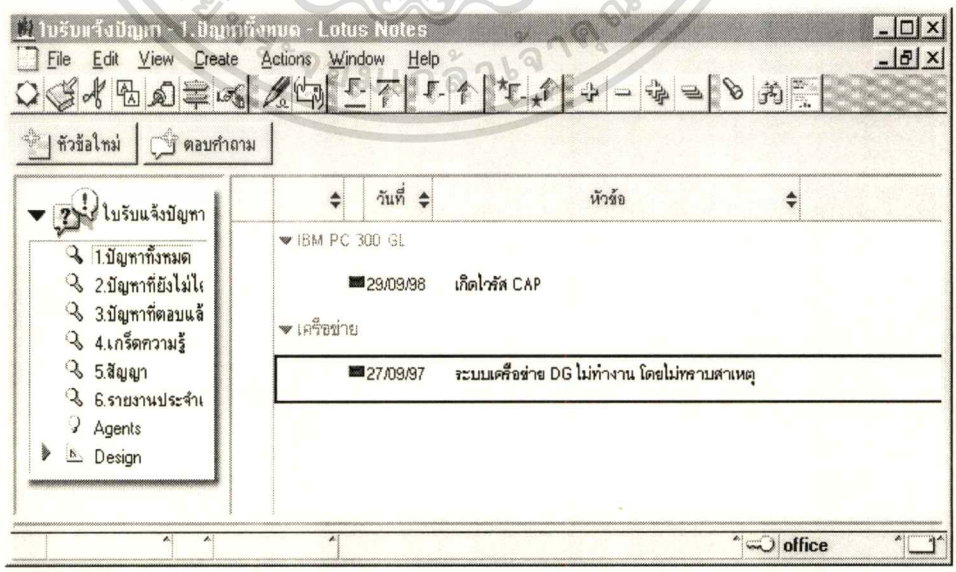
4.8.2 หน้าจอการใส่รหัส (Password) เพื่อเข้าใช้ฐานข้อมูล ในการใส่รหัสนั้นต้องใส่ให้ถูกต้องและ โลตัสโน้ตส์คำนึงถึงตัวเล็กและตัวใหญ่ในภาษาอังกฤษด้วย ดังนั้นจึงควรจำรหัสผ่านให้ได้ ดังแสดงในรูปที่ 14



รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอภาพให้ใส่รหัส

4.8.3 หน้าจอภาพรวมของระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหา ซึ่งแสดงหัวข้อทั้งหมดในระบบ ดังแสดงในรูปที่ 4.15 คือ

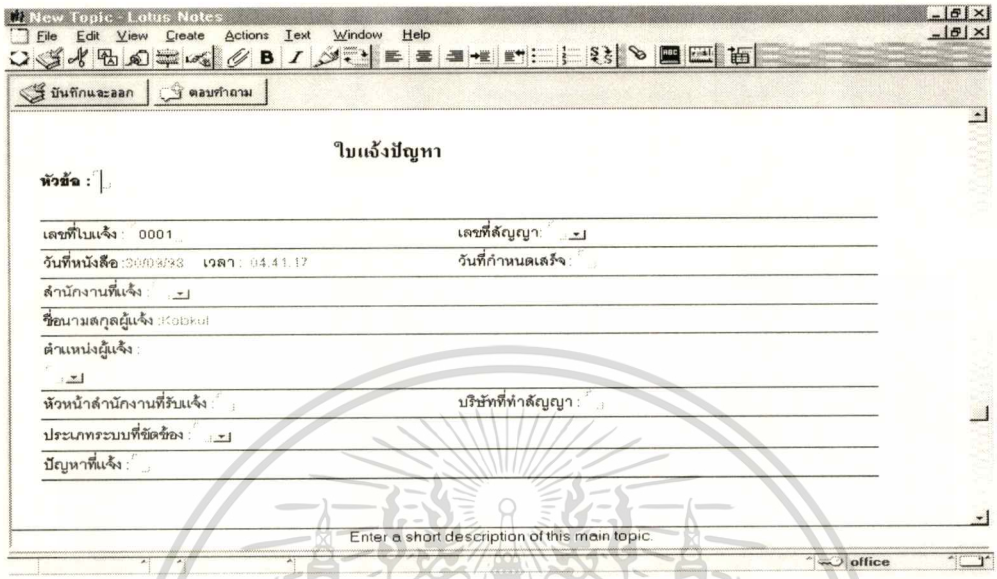
1 ปัญหาทั้งหมด
2 รายงานปัญหาที่ยังไม่ได้แก้ไข
3 รายงานปัญหาที่ทำการแก้ไขแล้ว
4 เกร็ดความรู้
5 สัญญาต่างๆ
6 รายงานสรุป



รูปที่ 4.15 แสดงภาพรวมของระบบทั้งหมด

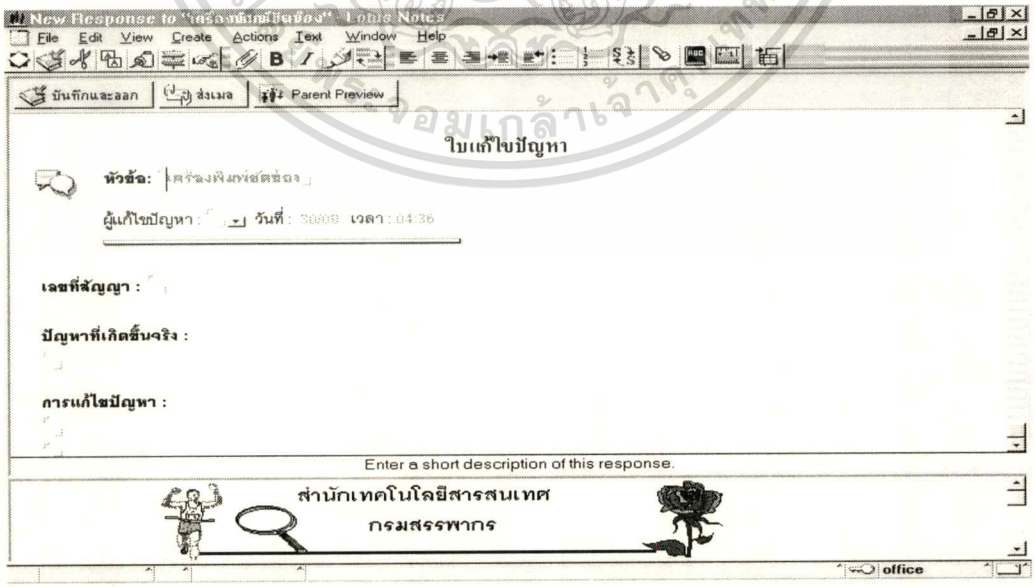
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.4 หน้าจอภาพแบบบันทึกการรับแจ้งปัญหา



รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอภาพแบบบันทึกการรับแจ้งปัญหา

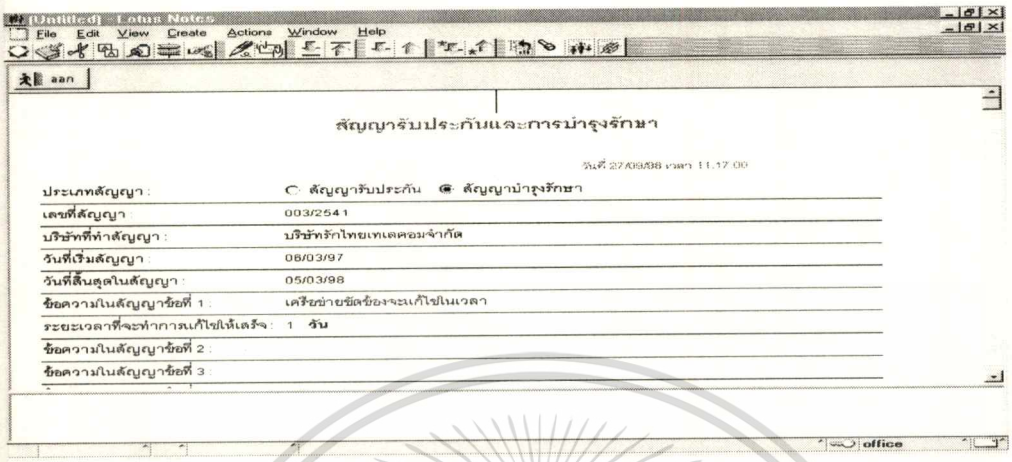
4.8.5 หน้าจอภาพแบบบันทึกการแก้ไขปัญหา เมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จจะบันทึกข้อเท็จจริงของปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหา ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอภาพแบบบันทึกการแก้ไขปัญหา

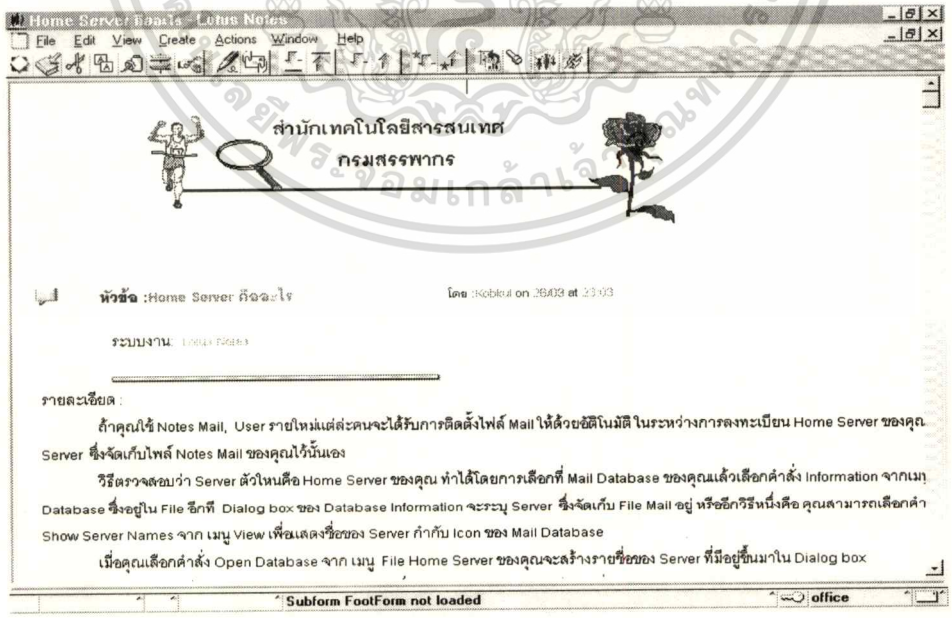
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.6 หน้าจอภาพแบบบันทึกข้อความตามสัญญา



รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอภาพแบบบันทึกข้อความในสัญญา

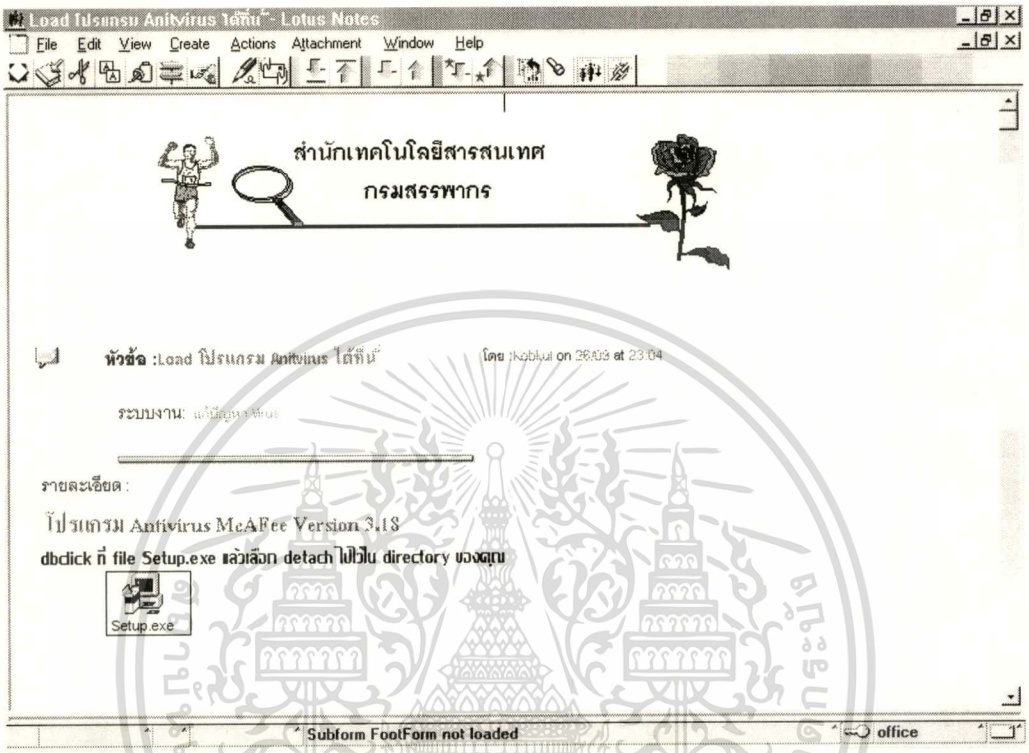
4.8.7 หน้าจอภาพเกร็ดความรู้ ซึ่งจะประกอบด้วยความรู้ต่างๆ ซึ่งบันทึกไว้แยกจากการแก้ไขปัญหา ต่างๆ อนุญาตให้ผู้ใช้ทำเพิ่มเติมเข้ามาในระบบได้ ดังแสดงในรูปที่ 19



รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอภาพเกร็ดความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

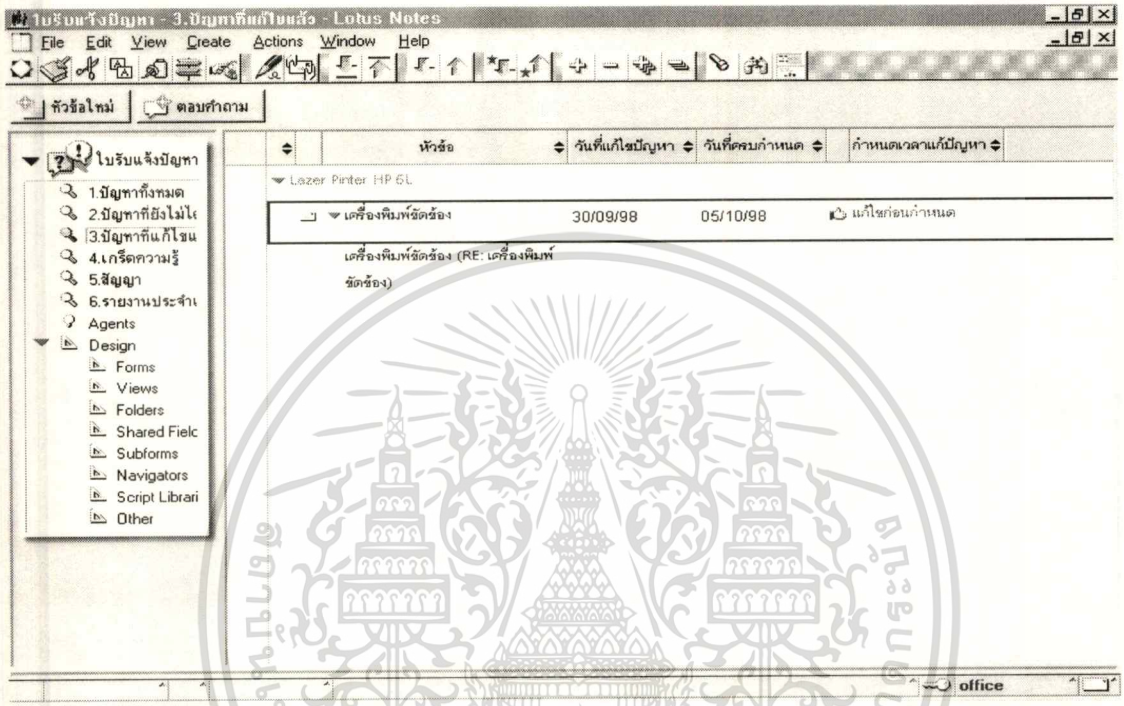
4.8.8 แสดงหน้าจอภาพในเกร็ดความรู้ที่ให้ผู้ใช้ Load Program Anti Virus ไว้ใช้ในการกำจัดไวรัสด้วยตนเอง พร้อมทั้งวิธีการใช้งาน ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอภาพให้ผู้ใช้สามารถ Load Program Anti Virus

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

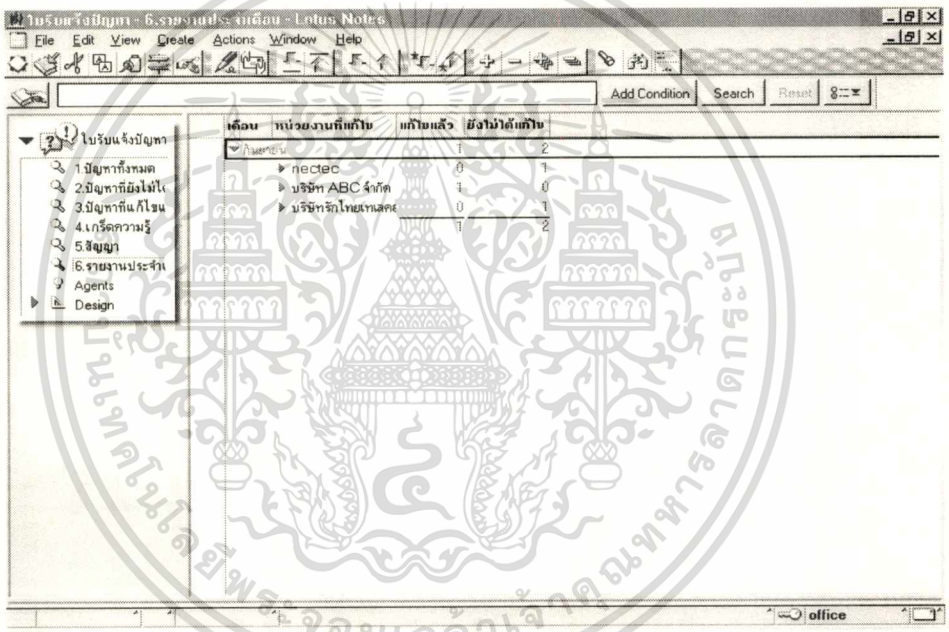
4.8.9 หน้าจอภาพรายงานการแก้ไขเปรียบเทียบกับสัญญา เป็นรายงานเพื่อเตือนผู้ควบคุมระบบว่า บริษัทคู่สัญญาได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาเกินกำหนดเวลาผิดเงื่อนไขในสัญญา เพื่อที่ผู้ควบคุมระบบจะได้ตามเงื่อนไขในสัญญาต่อไป ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 แสดงรายงานการแก้ไขก่อนกำหนดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.10 หน้าจอภาพรายงานสรุป เพื่อแสดงว่าในเดือนนั้นๆ มีปัญหาเกิดขึ้นกี่ครั้ง ผู้ใดเป็นคนแก้ไข และดำเนินการแก้ไขยังไม่เสร็จจำนวนเท่าใด เพื่อผู้บริหารจะได้ทราบว่าในแต่ละเดือนเกิดปัญหาบ่อยครั้งหรือไม่ จะได้วางแผนการบริหารงานได้ถูกต้อง รายงานสรุปนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของรายงานเสนอผู้บริหาร แต่รายงานที่ต้องการจริงจริง คือ รายงานว่าอุปกรณ์ใดเกิดปัญหาโดยเรียงลำดับจากมากที่สุด ไปน้อยที่สุดโดยดึงข้อมูลจากแฟ้มอุปกรณ์ มาประกอบกับแฟ้มการรับแจ้งและแก้ไขปัญหา ในหน้าจอนี้ผู้ให้ระบบจะสามารถค้นหาปัญหาแบบฟุลล์เท็กส์ เซิร์ชได้จากระบบ ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 แสดงรายงานสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

อภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

5.1 อภิปรายผล

จากการดำเนินการศึกษาระบบเก่า วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ เพื่อพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต กรณีศึกษา กรมสรรพากร จัดทำต้นแบบของระบบ โดยใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย นั้น พบว่า

5.1.1 โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย ใช้ภาษาสคริปต์ (Lotus Script) ในการเขียนคำสั่ง ซึ่งภาษาสคริปต์มีแนวโน้มที่จะใช้ต่อไปในอนาคต ผู้พัฒนาระบบจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในภาษาสคริปต์ (Lotus Script) เป็นอย่างดี จะช่วยให้การพัฒนาระบบและการทำต้นแบบได้ผลสมบูรณ์

5.1.2 ในการจัดทำต้นแบบนี้ได้จัดทำต้นแบบบนพื้นฐานของฐานข้อมูลที่ซอฟต์แวร์โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย มีให้แล้วนำมาประยุกต์ใช้ ผู้นำเสนอยังศึกษาการใช้ซอฟต์แวร์ โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย ไม่ดีพอ ที่จะพัฒนาระบบใช้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

5.1.3 ผู้นำเสนอสับสนในการวิเคราะห์ฐานข้อมูล ซึ่งผู้ศึกษาได้ศึกษาการจัดทำฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) แต่โลตัสโน้ตส์ เป็นฐานข้อมูลแบบไม่มีรูปแบบ (Free Form) ส่งผลกระทบกับงานในส่วนอื่นๆ และทำให้การทำต้นแบบไม่ได้ดัง ที่ผู้นำเสนอความต้องการ แต่สามารถทำต้นแบบได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งมีความเห็นว่า มีศักยภาพพอที่จะพัฒนาให้ดีได้

5.1.4 ผู้นำเสนอมีความขัดแย้งในแนวความคิดเรื่องรูปแบบ ของแบบฟอร์มทางอิเล็กทรอนิกส์ กับเอกสารทางราชการ ว่าจำเป็นต้องยึดระเบียบและแนวปฏิบัติของทางราชการหรือไม่ จึงส่งผลให้รูปแบบหน้าตาของต้นแบบบางสิ่งอาจดูครึ่งๆ กลางๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 หากกรมสรรพากรจะทำการพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต โดยใช้ซอฟต์แวร์โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย ทำการพัฒนานั้น มีศักยภาพพอที่จะพัฒนาต่อไปได้ ทั้งนี้เนื่องจาก

(1) ฮาร์ดแวร์ ของกรมสรรพากรมีความสามารถรองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ โลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย

(2) เครือข่าย กรมสรรพากรมีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วประเทศ และภายในอาคารสำนักงานใหญ่ และอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มีระบบเครือข่ายดิจิตอล (Asynchronous Transfer Mode : ATM) ที่ต่อเชื่อมภายในอาคารและระหว่างอาคาร ซึ่งถ้าจะนำต้นแบบให้ทดลองใช้ควรที่จะทดลองในอาคารทั้งสองนี้ก่อน เมื่อมีการปรับปรุงระบบให้ดีขึ้นจึงจะเชื่อมโยงทั่วประเทศ

(3) ซอฟต์แวร์ในส่วนของการพัฒนาระบบนี้ กรมสรรพากรมีเฉพาะโลตัสโน้ตที่สามารถทำการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ควรจะต้องเพิ่มโลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย ให้มีความสามารถในการพัฒนาการทำงานต่างๆ ได้

(4) บุคลากร กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการซึ่งมีหน้าที่โดยตรง มีอัตราในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ 22 ตำแหน่ง หากคัดเลือกบุคคลในสายงานนี้ให้ไปฝึกอบรมให้มีความรู้ในการเขียนภาษาสคริปต์เพื่อเป็นผู้พัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องทางอินทราเน็ต น่าจะกระทำได้

5.2 สรุป

โครงการศึกษากรณีพิเศษ (Special Study Project) การพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต กรณีศึกษากรมสรรพากร เป็นการศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิชาที่ศึกษามากขึ้น เป็นการเรียนรู้การประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในทางทฤษฎี เพื่อให้เกิดผลในการนำไปใช้ในการปฏิบัติ ให้นักศึกษาได้รู้ถึงปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนางานและหรือการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อเรียนรู้วิธีการศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอผลงานวิชาการโครงการศึกษากรณีพิเศษ เรื่องการพัฒนาระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต กรณีศึกษากรมสรรพากร ได้ดำเนินการเพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ทางสถาบันฯต้องการ แต่การดำเนินการอาจจะไม่ดีดังที่ผู้เสนอผลงานต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

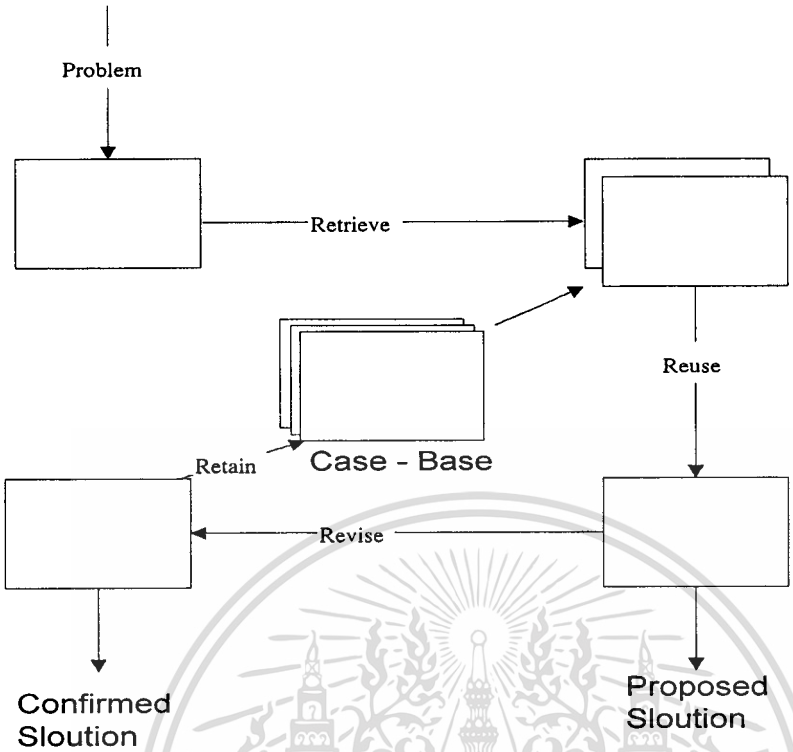
เนื่องจากมีข้อจำกัดต่างๆ มากมายในตัวผู้ทำการศึกษาเอง และคิดว่าการนำเสนอผลงานนี้อาจจะเกิดประโยชน์สำหรับผู้อ่านบ้างไม่มากก็น้อย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรจะได้มีการศึกษาโลตัสโตโดมิโน 4.6 ภาษาไทย ให้มีความเข้าใจในซอฟต์แวร์นี้อย่างดี จะได้ระบบที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5.3.2 ในอนาคตควรจะมีการศึกษากระบวนการแก้ปัญหา (Case-Based Reasoning : CBR) มาใช้กับระบบรับแจ้งและแก้ไขปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางอินทราเน็ต เพื่อนำเอาความรู้จากประสบการณ์จริงเก็บไว้ในฐานความรู้ ซึ่งสามารถนำความรู้จากผู้เชี่ยวชาญหลายๆ คนมารวมไว้ด้วยกัน และปรับปรุงฐานความรู้ได้ตลอดเวลา คือ เพิ่มพูนความรู้และประสบการที่เกิดขึ้นใหม่เข้าไปในฐานความรู้ได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดการใช้งาน ซึ่งจะเป็นการลดโอกาสที่จะตัดสินใจผิดพลาด เนื่องจากมีการนำการแก้ไขปัญหาในอดีตมาเก็บไว้และนำข้อมูล ดังกล่าวมาประกอบการแนะนำในการแก้ปัญหาในคราวต่อไป การทำงานจะไม่ผูกติดกับบุคคลใดบุคคลหนึ่งตลอดไป หากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ได้ลาออกไปจากองค์กร องค์กรนั้นก็จะขาดผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจทำความเสียหายให้กับองค์กรได้ การทำงานจะสะดวกเนื่องจากไม่ต้องให้เจ้าหน้าที่ที่ชำนาญการ เดินทางไปทำการแก้ไข อีกทั้งเป็นการกระจายความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ได้ทางหนึ่งด้วย ดังรูปที่ 5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แสดงขั้นตอนการทำงานของกระบวนการแก้ปัญหา

แหล่งที่มา : Leake, D. Case- Base Reasoning : Experience, Lessons, and Future Directions. Menio Park : AAAI Press,In press.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ครรชิต มาลัยวงศ์ , ไอทีกับธุรกิจแนวคิดและแนวทาง, พิมพ์ครั้งที่ 2 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2537

ครรชิต มาลัยวงศ์ , ไอทีเพื่อประชาชนฉบับปรับปรุงใหม่, พิมพ์ครั้งที่ 2 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2540

ชาญฤทธิ์ ศรีศิลป และ อธิพร ลิ่มเจริญ, คู่มือการใช้โลตัสโน้ต สำหรับผู้เริ่มต้น บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2539 แปลและเรียบเรียงจาก Lotus Notes for Novices : Random House, Inc,1994 โดย Allen W. Sim

ฉันทวิท กุลไพศาล, การวิเคราะห์และพัฒนาระบบงาน (System Analysis And Development) : บริษัทไอบิช พับลิชิ่ง จำกัด, 2539

ปริญญา หอมอเนก, หลักการเลือกใช้ Groupware ในลักษณะ Collaborative Computing, สารเน็ตเทค, ปีที่ 5 ฉบับที่ 21 มีนาคม-เมษายน 2541

ธานินทร์ , ทรัพยากรทางปัญญา (ยุค IMF), สำนักพิมพ์ ไซเบอร์ บุ๊ค เน็ตเวิร์ก พับลิชิ่ง, 2538 แปลและเรียบเรียงจาก Intellectual Capital ,1997 โดย Thomas A. Stewwart

น้ำทิพย์ วิภาวิน, การศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบอินทราเน็ต กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2540)

วศิน สินธุภิญโญ, อีกแนวหนึ่งของขบวนการแก้ปัญหา, สารเน็ตเทค, ปีที่ 5 ฉบับที่ 22 พฤษภาคม-มิถุนายน 2541

อำไพ พรประเสริฐสกุล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, พิมพ์ครั้งที่ 2 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2537

เม้ธินี เทพมณี, บทวิดีทัศน์, 2 กันยายน 2540

สำนักข่าวไทย, ปัญหาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเตอร์เน็ต, http://www.mcot.or.th, 22 ตุลาคม 2541

Kern, Steve,et al., Lotus Notes and Domino 4.5 Developer's Guide : Sams Publishing, 1997

Shafran, Andrew Bryce, Easy Lotus Notes for Windows : Que Corporation, 1994

Yongkhet, Prateep, ธนาคารไทยพาณิชย์ : ต้นแบบอินเตอร์เน็ตแบงกิ้งของไทย, BCM ฉบับเดือนกรกฎาคม 2541

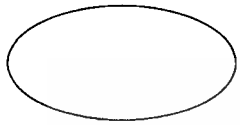
Weaver, Philip L., Practical SSADM4, London : Pitman Publishing, 1993

Wilsion, Ralph, Help : The Art of Computer Technical Support : Peachpit Press, 1991

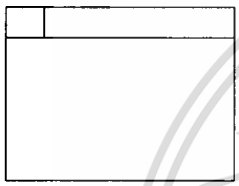
เอกสารนี้สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

1. คำอธิบายรูปที่แสดงในแผนภาพ (Diagram)



แสดง เอ็นทิตี (Entity) ต่างๆ



แสดง Process ของงานว่าทำอะไรบ้าง

แสดงที่จัดเก็บข้อมูล

แสดงกระแสทางเดิน (Flow) ของการทำงาน และเอกสาร

2. คำอธิบายอักษรย่อที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล

คำย่อ	ย่อมาจาก	ความหมาย
PK	Primary Key	คีย์หลัก
FK	Foreign Key	คีย์นอกหรือคีย์อ้างอิง
AK	Alternate Key	คีย์รอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คำอธิบายประกอบแผนภาพของระบบปัจจุบัน

Diagram Number 0

Process Name :	วิเคราะห์ปัญหา
For Each :	1. เจ้าหน้าที่ได้รับโทรศัพท์ขอให้แก้ไขปัญหา 2. เจ้าหน้าที่ได้รับหนังสือขอให้แก้ไขปัญหา
When :	เมื่อได้รับโทรศัพท์หรือหนังสือขอให้แก้ไขปัญหา

Input :	โทรศัพท์หรือหนังสือขอให้แก้ไขปัญหา
Output :	1. แก้ไขปัญหาถ้าแก้ได้ 2. ปัญหาที่แก้ไขไม่ได้ส่งต่อให้ผู้แก้ไขปัญหาได้
Location :	1. ทำที่โต๊ะเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์หรือผู้ที่ทำการแก้ ไขปัญหา 2. ออกแก้ไขปัญหา ณ สถานที่ของผู้ร้องขอ
Resources Used :	ความรู้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกชนิด และซอฟต์แวร์
Recent / Likely Changes :-	
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. กรณีได้รับหนังสือขอให้แก้ไขปัญหา ลงทะเบียนรับหนังสือตามระเบียบสารบัญของหน่วยงานไม่ได้จัดทำเป็นทะเบียนการรับแจ้งปัญหา 2. กรณีได้รับการขอให้แก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ จะไม่มีการลงทะเบียนใดๆ จะโอนสายโทรศัพท์ไปให้กับเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญด้านนั้นโดยตรง เพื่อทำการแก้ไขปัญหาและให้ผู้แก้ไขปัญหาติดต่อขอข้อมูลและแก้ไขปัญหากับเจ้าหน้าที่โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เมื่อแก้ไขปัญหาใดๆเสร็จก็จะไม่ได้ทำการบันทึกการแก้ไขปัญหาใดๆ ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 0

Data Flow

Name :	ใบแจ้งปัญหา
From :	ผู้ใช้ (ผู้แจ้งปัญหา)
To :	Activity 0 วิเคราะห์ปัญหา
Frequency :	-
Content :	1. ใบแจ้งปัญหา 2. แนบรายละเอียดของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **คำอธิบายประกอบแผนภาพของระบบใหม่**

Diagram Number 1.0

Process Name :	ลงทะเบียนอุปกรณ์
For Each :	กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการบันทึก สัญญาการจัดซื้อ สัญญาบำรุงรักษา และรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงานทุกครั้งที่ฝ่ายจัดซื้อส่ง
When :	เมื่อจัดซื้อ หรือทำสัญญาบำรุงรักษา และจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงาน
Input :	สัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา และรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงาน
Output :	แฟ้มสัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา และแฟ้มรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์
Location :	กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
Resources Used :	เครื่องลูกข่าย (IBM PS/2 หรือ IBM PC 340) เครื่องแม่ข่าย (IBM R/6000)
Recent / Likely Changes :	-
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. ฝ่ายจัดซื้อส่งสัญญาการจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา และรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ ให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ 2. กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการลงทะเบียนรับเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในแฟ้มสัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา และแฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 1.1

Process Name :	บันทึกข้อมูลสัญญารับประกันและบำรุงรักษา
For Each :	กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการบันทึก สัญญาการจัดซื้อ สัญญาบำรุงรักษาทุกครั้งที่ฝ่ายจัดซื้อส่งให้
When :	เมื่อจัดซื้อ หรือทำสัญญาบำรุงรักษา

Input :	สัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา
Output :	แฟ้มสัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา
Location :	กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
Resources Used :	เครื่องลูกข่าย (IBM PS/2 หรือ IBM PC 340) เครื่องแม่ข่าย (IBM R/6000)
Recent / Likely Changes :	-
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-

Procedure :

1. ฝ่ายจัดซื้อส่งสัญญาการจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา
2. ให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
3. กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการลงทะเบียนรับเรื่อง
4. เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในแฟ้มสัญญาจัดซื้อหรือสัญญาบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 1.2

Process Name :	ลงทะเบียนอุปกรณ์
For Each :	กลุ่มให้คำปรึกษาแนะนำและบริการบันทึก รายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงานทุกครั้งที่ฝ่ายจัดซื้อส่งรายละเอียดมาให้
When :	เมื่อจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงาน

Input :	รายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ที่จัดซื้อให้หน่วยงาน
Output :	แฟ้มรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์
Location :	กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ
Resources Used :	เครื่องลูกข่าย (IBM PS/2 หรือ IBM PC 340) เครื่องแม่ข่าย (IBM R/6000)
Recent / Likely Changes :	-
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. ฝ่ายจัดซื้อส่งรายละเอียดการจัดสรรอุปกรณ์ ให้กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการ 2. กลุ่มงานให้คำปรึกษาแนะนำและบริการลงทะเบียนรับเรื่อง 4. เจ้าหน้าที่ทำการบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในแฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 2.0

Process Name :	ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา
For Each :	ผู้ใช้เกิดปัญหาและต้องการวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง
When :	เมื่อเกิดปัญหาและต้องการการแก้ไข

Input :	ปัญหา
Output :	วิธีการแก้ไขปัญหาจากฐานข้อมูล
Location :	ที่ทำงานของผู้ใช้ที่ผู้ต้องการการแก้ไขปัญหา
Resources Used :	ฐานข้อมูลความรู้ แฟ้มใบแจ้งปัญหา แฟ้มวิธีการแก้ไขปัญหา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย
Recent / Likely Changes :	-
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	เมื่อเกิดปัญหาผู้ได้รับปัญหา จะทำการค้นข้อมูลปัญหาและหาวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ในฐานข้อมูล จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่สำนักงานของผู้ใช้ ผ่านระบบเครือข่ายไปยังเครื่องแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 3.0

Process Name :	ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา
For Each :	ผู้ใช้เกิดปัญหาและค้นหาวิธีการแก้ไขในฐานข้อมูลไม่พบ
When :	เมื่อเกิดปัญหาและต้องการการแก้ไข

Input :	แบบใบรับแจ้งปัญหา
Output :	1. ใบรับแจ้งปัญหา 2. เลขที่ใบแจ้งปัญหา 3. ข้อมูลปัญหาเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูล 5. ทะเบียนใบรับแจ้งปัญหา
Location :	ที่ทำงานของผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่) ผู้ต้องการการแก้ไขปัญหา
Resources Used :	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย แฟ้มใบแจ้งปัญหา แฟ้มข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข แฟ้มสัญญารับประกัน และบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Recent / Likely Changes :	บันทึกการรับแจ้งเมื่อผู้แจ้งเป็นผู้ได้รับอนุมัติให้เป็นผู้แจ้ง
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. ใส่รหัสประจำตัวผู้มีสิทธิในการแจ้งปัญหา 2. กรอกรายละเอียดของปัญหาในแบบใบรับแจ้งปัญหา 3. ระบบจะทำการกำหนดเลขที่ปัญหาให้ หรือหน่วยงานที่รับแจ้งปัญหาจะทำการกำหนดเลขที่ใบรับแจ้งปัญหาให้ 4. เมื่อใส่ข้อมูลหมายเลขเครื่อง ระบบจะเชื่อมโยงไปค้นข้อมูล สถานที่ติดตั้งเครื่องให้อัตโนมัติ และมีเมนูให้เชื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โยงไปค้นข้อมูลประวัติการได้มาของอุปกรณ์ การเกิดปัญหา การแก้ไขปัญหาของอุปกรณ์นั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.0

Process Name :	วิธีแก้ไขปัญหา
For Each :	ผู้แก้ไขปัญหาได้รับใบแจ้งปัญหาจากผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้ค้นหาวิธีการแก้ไขในฐานข้อมูลไม่พบ
When :	เมื่อได้รับใบแจ้งปัญหา

Input :	ใบรับแจ้งปัญหา
Output :	1. การแก้ไขปัญหา 2. เพิ่มข้อมูลในแฟ้มลงใบรับแจ้งปัญหา 3. เพิ่มข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาในฐานข้อมูลปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหา
Location :	ที่ทำงานของผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่) ผู้แจ้งปัญหา
Resources Used :	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย แฟ้มการรับแจ้งปัญหา ฐานข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Recent/ Likely Changes :	มีการบันทึกการรับแจ้ง เมื่อผู้มีสิทธิเป็นผู้ได้รับอนุมัติให้เป็นผู้แก้ไข และบันทึกการแก้ไขปัญหาเมื่อผู้แก้ไขปัญหาเป็นผู้ได้รับอนุมัติให้ทำการแก้ไขปัญหา
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. วิเคราะห์ปัญหาว่าใครจะเป็นผู้ดำเนินการแก้ไข 2. ส่งใบแจ้งปัญหาให้ผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบริษัทผู้ขายผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้มีสัญญารับจ้างบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ได้รับมอบหมายในการแก้ไขปัญหา ดำเนินการแก้ไขปัญหา
4. เจ้าหน้าที่ผู้แก้ไขปัญหาหรือเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมการรับแจ้งปัญหา เพิ่มข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.1

Process Name :	วิเคราะห์ปัญหา
For Each :	ผู้รับปัญหาได้รับใบแจ้งปัญหาจากผู้ใช้
When :	เมื่อได้รับใบแจ้งปัญหา

Input :	ใบรับแจ้งปัญหา
Output :	ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา
Location :	ที่ทำงานของผู้รับปัญหาหรือผู้แก้ไขปัญหา
Resources Used :	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย แฟ้มการรับแจ้งปัญหา ฐานข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Recent/ Likely Changes :	ผู้มีหน้าที่รับแจ้ง เป็นผู้มีสิทธิในการวิเคราะห์ปัญหา
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. วิเคราะห์ปัญหาว่าใครจะเป็นผู้ดำเนินการแก้ไข 2. ส่งใบแจ้งปัญหาให้ผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบริษัทผู้ขายผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้มีสัญญารับจ้างบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.2

Process Name :	ปิดปัญหา
For Each :	ผู้แก้ไขปัญหา
When :	เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขปัญหา

Input :	ใบรับแจ้งปัญหา
Output :	1. วิธีการแก้ไขปัญหา 2. เพิ่มข้อมูลในแฟ้มลงใบรับแจ้งปัญหา 3. เพิ่มข้อมูลวิธีการแก้ไขปัญหาในฐานข้อมูลปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหา
Location :	ที่ทำงานของผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่) ผู้แจ้งปัญหา หรือผู้รับแจ้งปัญหา
Resources Used :	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย แฟ้มการรับแจ้งปัญหา ฐานข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Recent/ Likely Changes :	มีการบันทึกการแก้ไขปัญหาเมื่อผู้แก้ไขปัญหา เป็นผู้ได้รับอนุมัติให้ทำการแก้ไขปัญหา
Performance Measures :	-
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. ได้รับอนุมัติให้เป็นผู้ดำเนินการแก้ไข 2. แก้ไขปัญหา 3. บันทึกข้อเท็จจริงของปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 5.0

Process Name :	ออกรายงาน
For Each :	สำหรับผู้บริหาร ผู้ใช้ระบบ
When :	ทุกครั้งที่แก้ไขปัญหา ทุกวันที่ 1 ของเดือน

Input :	ใบรับแจ้งปัญหา ใบแก้ไขปัญหา แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Output :	1. รายงานสรุปการแก้ไขปัญหา 2. รายงานปัญหาและวิธีการแก้ไข 3. รายงานการอายุการใช้งานของอุปกรณ์ เพื่อจะใช้วางแผนการว่าอุปกรณ์ใดเสื่อมสภาพไม่เหมาะสมกับการบำรุงรักษาและใช้งาน
Location :	ที่ทำงานของผู้บริหาร ผู้ใช้ (เจ้าหน้าที่) ผู้แจ้งปัญหา
Resources Used :	เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และเครือข่าย แฟ้มการรับแจ้งปัญหา ฐานข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Recent/ Likely Changes :	เมื่อมีการบันทึกการแก้ไขปัญหา
Performance Measures :	1 เดือนต่อครั้ง และเมื่อปิดปัญหา
Control :	-
Discretion :	-
Informal I / O :	-
Notes :	-
Procedure :	1. เมื่อผู้แก้ไขปัญหาทำการแก้ไขปัญหา 2. บันทึกวิธีการแก้ไขปัญหา และข้อเท็จจริงของปัญหา 3. ระบบจะออกรายงานต่างๆ ตามที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 1.0

Data Flow	
Name :	รายละเอียดอุปกรณ์
From :	ฝ่ายจัดซื้อ
To :	Activity 1.0 ลงทะเบียนอุปกรณ์
Frequency :	เมื่อมีการจัดซื้ออุปกรณ์
Content :	รหัสประเภทอุปกรณ์ เลขที่สัญญาที่จัดซื้อ วันที่ในสัญญารายละเอียดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ ราคาต่อหน่วย เลขประจำเครื่อง รหัสสำนักงานและรหัสฝ่ายที่ติดตั้งเครื่อง รหัสผู้รับผิดชอบอุปกรณ์

Diagram Number 1.0

Data Flow	
Name :	สัญญาซื้อ
From :	ฝ่ายจัดซื้อ
To :	Activity 1.0 ลงทะเบียนอุปกรณ์
Frequency :	เมื่อมีการจัดซื้ออุปกรณ์
Content :	เลขที่สัญญา วันที่ในสัญญา รหัสประเภทอุปกรณ์ ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ ที่อยู่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ เบอร์โทรศัพท์ จำนวนเงินในการจัดซื้อ รายละเอียดของอุปกรณ์ ข้อความในสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 1.0

Data Flow	
Name :	สัญญาบำรุงรักษา
From :	ฝ่ายจัดซื้อ
To :	Activity 1.0 ลงทะเบียนอุปกรณ์
Frequency :	เมื่อมีการจัดจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์
Content :	เลขที่สัญญา วันที่ในสัญญา รหัสประเภทอุปกรณ์ ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ ที่อยู่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ เบอร์โทรศัพท์ จำนวนเงินในการจัดซื้อ รายละเอียดของอุปกรณ์ ข้อความในสัญญา

Diagram Number 1.0

Data Flow	
Name :	ข้อมูลอุปกรณ์
From :	Activity 1.0
To :	แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์
Frequency :	เมื่อบันทึกข้อมูลอุปกรณ์และการจัดสรรอุปกรณ์
Content :	รหัสประเภทอุปกรณ์ เลขที่สัญญาที่จัดซื้อ วันที่ในสัญญารายละเอียดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ ราคาต่อหน่วย เลขประจำเครื่อง รหัสสำนักงานและรหัสฝ่ายที่ติดตั้งเครื่อง รหัสผู้รับผิดชอบอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 1.0

Data Flow	
Name :	ข้อมูลสัญญารับประกันและบำรุงรักษา
From :	Activity 1.0
To :	แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา
Frequency :	เมื่อมีการบันทึกข้อมูลสัญญารับประกันและสัญญาจัดจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์
Content :	เลขที่สัญญา วันที่ในสัญญา รหัสประเภทอุปกรณ์ ชื่อบริษัทที่จัดซื้อ ที่อยู่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์ เบอร์โทรศัพท์ จำนวนเงินในการจัดซื้อ รายละเอียดของอุปกรณ์ ข้อความในสัญญา

Diagram Number 2.0

Data Flow	
Name :	ปัญหา
From :	ผู้ใช้ที่เกิดปัญหา
To :	Activity 2.0 ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา
Frequency :	เมื่อเกิดปัญหา
Content :	รายละเอียดของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 2.0

Data Flow

Name : วิธีการแก้ไขปัญหา

From : Activity 2.0

To : ผู้ใช้ที่เกิดปัญหา

Frequency : เมื่อค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Content : รายละเอียดของวิธีการแก้ไขปัญหา

Diagram Number 2.0

Data Flow

Name : ข้อมูลอุปกรณ์

From : แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์

To : Activity 2.0 ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้ใช้ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Content :

1. รายละเอียดของข้อมูลอุปกรณ์
2. สถานที่ตั้งอุปกรณ์
3. วัน เดือนปีที่จัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 2.0

Data Flow

Name : ข้อมูลใบแจ้งปัญหา

From : แฟ้มใบแจ้งปัญหา

To : Activity 2.0 ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้ใช้ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Content : รายละเอียดของข้อมูลการแจ้งปัญหาในอดีต

Diagram Number 2.0

Data Flow

Name : ข้อมูลสัญญา

From : แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา

To : Activity 2.0 ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้ใช้ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Content : 1. รายละเอียดของข้อมูลการจัดซื้อ

2. รายละเอียดบริษัทที่จัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 2.0

Data Flow

Name : ข้อมูลการแก้ไขปัญหา

From : แฟ้มข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

To : Activity 2.0 ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้ใช้ค้นข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหา

Content :
1. รายละเอียดของข้อมูลข้อเท็จจริงของปัญหา
2. วิธีการแก้ไขปัญหา

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : ใบแจ้งปัญหา

From : ผู้ใช้ที่เกิดปัญหา

To : Activity 3.0 ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิเป็นผู้แจ้งปัญหา

Content :
1. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา
2. เลขที่ใบแจ้ง
3. ระบบจะออกเลขที่ใบแจ้งให้อัตโนมัติ
4. หน่วยงานผู้แจ้ง
5. หัวหน้าสำนักงานที่แจ้ง
6. ผู้แจ้ง
7. เลขทะเบียนอุปกรณ์
8. ระบบจะทำการระบุสถานที่ตั้งของอุปกรณ์ โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มอุปกรณ์
9. หัวข้อของปัญหา
10. รายละเอียดของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : เลขที่ใบแจ้งปัญหา

From : แฟ้มใบแจ้งปัญหา

To : Activity 3.0 ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

Frequency : เมื่อบันทึกการแจ้งปัญหาโดยผู้มีสิทธิ

Content : 1. เลขที่ใบแจ้ง

2. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : ข้อมูลใบแจ้งปัญหา

From : แฟ้มใบแจ้งปัญหา

To : Activity 3.0 ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิบันทึกการแจ้งปัญหา

Content : 1. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา

2. เลขที่ใบแจ้ง
3. หน่วยงานผู้แจ้ง
4. หัวหน้าสำนักงานผู้รับแจ้ง
5. ผู้แจ้ง
5. เลขทะเบียนอุปกรณ์ ระบบจะทำการระบุสถานที่ตั้งของอุปกรณ์ โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มอุปกรณ์
6. หัวข้อของปัญหา
7. รายละเอียดของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : ข้อมูลปัญหา

From : Activity 3.0

To : แฟ้มข้อมูลปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิเป็นผู้บันทึกการแจ้งปัญหา

Content :
1. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา
2. เลขที่ใบแจ้ง
3. ข้อมูลปัญหา

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : ข้อมูลรายละเอียดสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษา

From แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา

To : Activity 3.0 ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิบันทึกการแจ้งปัญหา

Content :
1. เลขที่สัญญา
2. วันเดือนปีที่ทำสัญญา
4. ข้อมูลการรับประกันหรือข้อมูลการบำรุงรักษา
5. ชื่อที่อยู่บริษัท
6. เบอร์โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 3.0

Data Flow

Name : ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์

From แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์

To : Activity 3.0 ลงทะเบียนรับแจ้งปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิบันทึกการแจ้งปัญหา

Content :
1. ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์
2. สถานที่ตั้งอุปกรณ์
3. ผู้รับผิดชอบ

Diagram Number 4.0

Data Flow

Name : ใบแจ้งปัญหา

From : แฟ้มใบแจ้งปัญหา

To : Activity 4.0 วิเคราะห์ปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิบันทึกการแจ้งปัญหา

Content :
1. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา
2. เลขที่ใบแจ้ง
3. หน่วยงานผู้แจ้ง
4. หัวหน้าสำนักงานผู้รับแจ้ง
5. ผู้แจ้ง
6. เลขทะเบียนอุปกรณ์ ระบบจะทำการระบุสถานที่ตั้งของอุปกรณ์ โดยดึงข้อมูลจากแฟ้มอุปกรณ์
7. หัวข้อของปัญหา
8. รายละเอียดของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.0

Data Flow

Name : ข้อมูลปัญหา

From : แฟ้มข้อมูลปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหา

To : Activity 4.0 วิเคราะห์ปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิเป็นผู้วิเคราะห์ปัญหา

Content :
1. วันเดือนปีที่แจ้งปัญหา
2. เลขที่ใบแจ้ง
4. ข้อมูลปัญหา

Diagram Number 4.0

Data Flow

Name : ข้อมูลการแก้ไขปัญหา

From : Activity 4.0 วิเคราะห์ปัญหา

To : แฟ้มข้อมูลปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้มีสิทธิเป็นผู้บันทึกการแก้ไขปัญหา

Content :
1. วันเดือนปีที่แก้ไขปัญหา
2. ข้อเท็จจริงปัญหา
3. วิธีการแก้ไขปัญหา
4. ผู้แก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.0

Data Flow	
Name :	ข้อมูลรายละเอียดสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษา
From	แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา
To :	Activity 4.0 วิธีการแก้ไขปัญหา
Frequency :	เมื่อผู้มีสิทธิดูข้อมูลการแก้ไขปัญหา
Content :	1. เลขที่สัญญา
	2. วันเดือนปีที่ทำสัญญา
	7. ข้อมูลการรับประกันหรือข้อมูลการบำรุงรักษา
	8. ชื่อที่อยู่บริษัท
	9. เบอร์โทรศัพท์

Diagram Number 4.0

Data Flow	
Name :	วิธีการแก้ไขปัญหา
From	ผู้มีหน้าที่แก้ไขปัญหา
To :	ผู้ใช้ (ผู้แจ้งปัญหา)
Frequency :	เมื่อผู้มีหน้าที่แก้ไขปัญหาทำการแก้ไขปัญหา
Content :	วิธีการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 4.0

Data Flow

Name : ใบแจ้งปัญหา

From ผู้วิเคราะห์ปัญหา

To : ผู้มีหน้าที่แก้ไขปัญหา

Frequency : เมื่อผู้วิเคราะห์ปัญหาส่งใบแจ้งให้แก้ไขปัญหาให้

Content :

1. เลขที่ใบแจ้ง
2. ข้อมูลปัญหา
3. สถานที่ติดตั้งเครื่อง
4. ผู้รับผิดชอบ

Diagram Number 5.0

Data Flow

Name : ข้อมูลรายละเอียดสัญญารับประกันและสัญญาบำรุงรักษา

From แฟ้มสัญญารับประกันและบำรุงรักษา

To : Activity 5.0 ออกรายงาน

Frequency : 1 เดือนครั้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ

Content :

1. เลขที่สัญญา
2. วันเดือนปีที่ทำสัญญา
3. ข้อมูลการรับประกันหรือข้อมูลการบำรุงรักษา
4. ชื่อที่อยู่บริษัท
5. เบอร์โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 5.0

Data Flow

Name : ใบแจ้งปัญหา

From แฟ้มใบแจ้งปัญหา

To : Activity 5.0 ออกรายงาน

Frequency : 1 เดือนครั้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ

Content :
1. เลขที่ใบแจ้ง
2. ข้อมูลปัญหา
3. สถานที่ติดตั้งเครื่อง
4. ผู้รับผิดชอบ

Diagram Number 5.0

Data Flow

Name : ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์

From แฟ้มรายละเอียดอุปกรณ์

To : Activity 5.0 ออกรายงาน

Frequency : 1 เดือนครั้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ

Content :
1. ข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์
2. สถานที่ตั้งอุปกรณ์
3. ผู้รับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram Number 5.0

Data Flow

Name : ข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข

From : แฟ้มปัญหาและวิธีการแก้ไข

To : Activity 5.0 ออกรายงาน

Frequency : 1 เดือนครั้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ

Content :
1. ข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไข
2. ผู้แก้ไขปัญหา
3. วันที่แก้ไขปัญหา

Diagram Number 5.0

Data Flow

Name : รายงาน

From : Activity 5.0 ออกรายงาน

To : ผู้บริหาร และผู้ใช้ระบบ

Frequency : 1 เดือนครั้ง และเมื่อแก้ไขปัญหาเสร็จ

Content :
1. รายงานสรุป
2. รายงานอายุการใช้งานอุปกรณ์
3. รายงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล	นางสาวกอบกุล โชติวรรณพฤกษ์	
วัน เดือน ปี เกิด	9 มิถุนายน 2501	
ประวัติการศึกษา	ประถมศึกษา	วัดศีลขันธาราม
	มัธยมศึกษา ตอนต้น	สตรีประเทืองวิทย์
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	สามเสนวิทยาลัย
	บัญชีบัณฑิต สาขาการตรวจสอบบัญชี วิทยาลัยการค้า	
การทำงาน	2525 - 2527 พนักงานตรวจสอบภาษี กรมสรรพากร	
	2528 - 2532 นักวิชาการสรรพากร กรมสรรพากร	
	2533 - 2537 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภาษี กรมสรรพากร	
	2538 – 2540 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ กรมสรรพากร	
	2541 – ปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ กรมสรรพากร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้