

ระบบรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

Tax Collecting Report System (B.C.8)



H002590



โดย

นางศศิมา จันทรวงศ์

รหัส 39067238

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.อมฤต เหล่ารักพงษ์

วัน เดือน ปี.....	24.0.2550
เลขทะเบียน.....	02590
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ศ294ธ 2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)
นักศึกษา	นางศศิมา จันทรวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อมฤต เหล่ารักพงษ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ เป็นการศึกษากระบวนการรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) เพื่อปรับปรุงระบบงานปัจจุบันที่ยังอยู่ในรูปของการทำงานโดยใช้ระบบ Manual และโปรแกรม Spread sheet ซึ่งประสบปัญหาค่อนข้างสูงเกี่ยวกับความล่าช้าในการจัดทำรายงาน ความซ้ำซ้อนของข้อมูล และการค้นหาข้อมูลเพื่อทำการตรวจสอบทำได้ยาก ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ดีในการบริหาร จึงต้องมีการออกแบบและพัฒนาระบบรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ และใช้ไมโครซอฟท์ แอคเซสในการพัฒนาโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งจะช่วยให้ได้ระบบสารสนเทศที่ช่วยให้การจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากรมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบรายงานการเก็บภาษีอากรยังสามารถเปรียบเทียบผลการจัดเก็บภาษีระหว่างหน่วยงานในระดับอำเภอได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องนำสารสนเทศเหล่านี้มาใช้ ในการตัดสินใจวางแผนการจัดเก็บภาษีอากร แก้ไขปรับปรุงวิธีการในการจัดเก็บภาษีอากรให้ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายที่ได้ประมาณการไว้

Title	Tax Collecting Report System (B.C.8)
Student	Mrs. Sasima Chantarayongkul
Advisor	Dr. Amarit Laorakpong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

The study of Special Project is the project about the Collecting Tax System which is still being operated by hand and Spreadsheet. This course lots of example, the problem of the Collecting Tax Report , redundant and consistency of data. The new technology such as computer has been taken into the new system to increase the efficient of job routine. The use of Relational Database system and Microsoft Access to design and develop the Collecting Tax System. As the result of that all information have been organized in order to increase the powerful of the processing and evaluating data. Therefore, the final information is used to help the board to decide and develop the colling tax plan in the future.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการ รายงานการเก็บภาษีอากร(บ.ช.8) ที่สำเร็จได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพราะได้รับความช่วยเหลือจาก ดร.อมฤต เหล่ารักพงษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมให้คำชี้แนะในการจัดทำโครงการนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สรรพากรทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลในการจัดทำโครงการ และทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้เอ่ยนาม ณ.ที่นี้ที่มีส่วนทำให้โครงการครั้งนี้สำเร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขั้นตอนการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ลักษณะองค์กร.....	3
2.1 ความเป็นมา.....	3
2.2 การจัดรูปองค์กร.....	3
2.3 หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8).....	4
3. ระบบฐานข้อมูล.....	7
3.1 ฐานข้อมูล.....	7
3.2 ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์.....	8
3.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	9
3.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล.....	11
3.5 การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ.....	12
4. การศึกษาความเป็นไปได้.....	19
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานจริงของระบบปัจจุบัน.....	19
4.2 Context Diagram.....	20
4.3 แผนภาพแสดงทางเดินของเอกสาร.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การกำหนดความต้องการของระบบใหม่.....	24
4.5 ทางเลือกการทำงานของระบบใหม่.....	25
4.6 กำหนดทางเลือกทางเทคนิค.....	27
4.7 กำหนดทางเลือกของการพัฒนาระบบใหม่.....	30
4.8 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของแต่ละทางเลือก.....	31
4.9 การคัดเลือก Option ของระบบงานใหม่.....	34
5. การออกแบบและพัฒนาระบบงาน.....	39
5.1 การออกแบบระบบใหม่.....	39
5.2 Table Relationship.....	44
5.3 Data Dictionary.....	45
5.4 การออกแบบข้อมูลนำเข้า.....	51
5.5 การออกแบบผลลัพธ์.....	52
5.6 การรักษาความปลอดภัยของระบบ.....	57
5.7 การสำรองข้อมูล.....	57
6. การเข้าสู่โปรแกรมและการใช้โปรแกรม.....	60
6.1 ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรมและการใช้โปรแกรม.....	60
7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	73
7.1 บทสรุป.....	73
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม.....	75
ประวัติผู้เขียน.....	76
ภาคผนวก.....	77

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลที่รับและส่งของ External Entity.....	20
2. ตารางที่ 4.2 แสดงผู้ส่ง ผู้รับ และเอกสารที่รับส่ง	23
3. ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปความต้องการของระบบใหม่ (Requirement Summary	26
4. ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง BSO กับความต้องการของระบบใหม่	27
5. ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดเครื่องอุปกรณ์และ โปรแกรมของ TSO1	28
6. ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดเครื่องอุปกรณ์และ โปรแกรมของ TSO2	29
7. ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่าง TSO กับ BSO.....	30
8. ตารางที่ 4.8 แสดงทางเลือกในการพัฒนาระบบงานใหม่ (Options).....	30
9. ตารางที่ 4.9 แสดงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแต่ละทางเลือก.....	31
10. ตารางที่ 4.10 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละทางเลือก.....	32
11. ตารางที่ 4.11 แสดงค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองและค่าบำรุงรักษา.....	32
12. ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในแต่ละทางเลือก.....	33
13. ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของทุกทางเลือกที่ประหยัดได้กับระบบงานเดิม	33
14. ตารางที่ 4.14 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 1	35
15. ตารางที่ 4.15 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 2	36
16. ตารางที่ 4.16 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 3	37
17. ตารางที่ 4.17 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 4	38
18. ตารางที่ 5.1 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)	45
19. ตารางที่ 5.2 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางจัดเก็บภาษีตามแบบแสดงรายการ	46
20. ตารางที่ 5.3 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางประมาณการจัดเก็บภาษี	47
21. ตารางที่ 5.4 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางรหัสประเภทแบบแสดงรายการ.....	48
22. ตารางที่ 5.5 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางรหัสภาค	48
23. ตารางที่ 5.6 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางรหัสจังหวัด	49
24. ตารางที่ 5.7 แสดงลักษณะแอมพริบิวของตารางรหัสอำเภอ	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25. ตารางที่ 5.8 แสดงลักษณะแอมทริบิวของตารางรหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี	50
26. ตารางที่ 5.9 แสดงลักษณะแอมทริบิวของตารางรหัสประเภทภาษี	50
27. ตารางที่ 5.10 แสดงลักษณะแอมทริบิวของตารางผู้ใช้งาน	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ภาพที่ 2.1 แสดงการแบ่งสายงานของกรมสรรพากร.....	5
2. ภาพที่ 2.1 แสดง โครงสร้างหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากร	6
3. ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ	13
4. ภาพที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน	22
5. ภาพที่ 4.2 แสดง Document Flow Diagram ของระบบงานปัจจุบัน	24
6. ภาพที่ 4.3 แสดง Context Diagram ของระบบใหม่.....	25
7. ภาพที่ 5.1 แสดง Document Flow ของระบบใหม่.....	39
8. ภาพที่ 5.2 แสดง Data Flow Diagram (Level 1).....	40
9. ภาพที่ 5.3 แสดง Data Flow Diagram (Level 2).....	41
10. ภาพที่ 5.4 แสดง Data Flow Diagram (Level 2).....	42
11. ภาพที่ 5.5 แสดง Data flow Diagram (Level 2).....	43
12. ภาพที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ของตาราง (Table Relationship).....	44
13. ภาพที่ 5.7 แสดงตัวอย่างเอกสารรายงานการเก็บภาษีอากรที่ได้รับจากกรมสรรพสามิต	53
14. ภาพที่ 5.8 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 1 ที่ได้รับจากอำเภอ (เขต).	54
15. ภาพที่ 5.9 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 2 ที่ได้รับจากอำเภอ (เขต).	55
16. ภาพที่ 5.10 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 3 ที่ได้รับจากอำเภอ (เขต)	56
17. ภาพที่ 6.1 แสดงภาพหน้าจอการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านของระบบ.....	60
18. ภาพที่ 6.2 แสดงภาพหน้าจอสารบัญหลักของระบบ	61
19. ภาพที่ 6.3 แสดงภาพการใช้เมนูกำหนดรหัสผ่าน	62
20. ภาพที่ 6.4 แสดงภาพการทำสำเนาข้อมูล	63
21. ภาพที่ 6.5 แสดงภาพการเรียกคืนข้อมูล.....	64
22. ภาพที่ 6.6 แสดงภาพการกำหนดรหัสประเภทภาษี.....	65
23. ภาพที่ 6.7 แสดงภาพการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8).....	66

24. ภาพที่ 6.8 แสดงภาพหน้าจอการบันทึกรายละเอียดการเก็บภาษีอากรตามแบบแสดงรายการ	67
25. ภาพที่ 6.9 แสดงภาพหน้าจอการบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษี	68
26. ภาพที่ 6.10 แสดงภาพหน้าจอการค้นหาข้อมูล	69
27. ภาพที่ 6.11 แสดงภาพหน้าจอข้อมูล บ.ช.8 ที่ได้จากการสอบถาม.....	70
28. ภาพที่ 6.12 แสดงภาพหน้าจอข้อมูลการเก็บภาษีตามแบบแสดงรายการที่ได้จากการสอบถาม	71
29. ภาพที่ 6.13 แสดงภาพหน้าจอการใส่รายละเอียดเงื่อนไขเพื่อพิมพ์รายงาน	72
30. ภาพที่ 5.11 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 1 ที่ได้จากระบบ	78
31. ภาพที่ 5.12 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 2 ที่ได้จากระบบ	79
32. ภาพที่ 5.13 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 3 ที่ได้จากระบบ	80
33. ภาพที่ 6.14 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ หน้าที่ 1 ที่ได้จากระบบ	81
34. ภาพที่ 6.15 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ หน้าที่ 2 ที่ได้จากระบบ	82
35. ภาพที่ 6.16 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ หน้าที่ 3 ที่ได้จากระบบ	83
36. ภาพที่ 6.17 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการจัดเก็บภาษีอากร	84
37. ภาพที่ 6.18 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการบันทึกข้อมูล (บ.ช.8)	85
38. ภาพที่ 6.19 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีอากร.....	86
39. ภาพที่ 6.20 แสดงภาพ Flow chart การกำหนดรหัสผ่าน.....	87
40. ภาพที่ 6.21 แสดงภาพ Flow chart การทำสำเนาข้อมูล	88
41. ภาพที่ 6.22 แสดงภาพ Flow chart การเรียกคืนข้อมูล.....	89
42. ภาพที่ 6.23 แสดงภาพ Flow chart รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8).....	90
43. ภาพที่ 6.24 แสดงภาพ Flow chart รายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ.....	91
44. ภาพที่ 6.25 แสดงภาพ Flow chart รายงานภาษีอากรค้าง.....	92

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) เป็นรายงานที่สำนักงานสรรพากรเขต(อำเภอในเขตกรุงเทพมหานคร) และสำนักงานสรรพากรอำเภอจัดทำขึ้น เพื่อแสดงผลการจัดเก็บภาษีอากรเป็นรายประเภทภาษี โดยแสดงรายละเอียดจำนวนแบบแสดงรายการและจำนวนเงินภาษีอากรในแต่ละประเภทภาษีอากรที่จัดเก็บได้ในแต่ละเดือน ซึ่งผลการจัดเก็บภาษีอากรจากรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ทุกเดือน 3-5 ปี ย้อนหลัง จะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำประมาณการรายได้ของกรมสรรพากร

ประมาณการรายได้ภาษีอากรจะจำแนกเป็นรายประเภทภาษี ทำให้สำนักงานสรรพากรอำเภอและสำนักงานสรรพากรจังหวัดทราบว่าในพื้นที่ของตน เมื่อพิจารณาตามภาวะเศรษฐกิจโดยทั่วไปแล้วควรจัดเก็บภาษีอากรได้จากประเภทภาษีใด เป็นจำนวนเงินเท่าใดและมีปัญหาอุปสรรคใดที่ต้องแก้ไขเป็นต้น

ปัจจุบันการจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากรในระดับสำนักงานสรรพากรอำเภอยังไม่ได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปทำการบันทึกข้อมูลเพื่อนำส่งจังหวัด ส่วนในระดับสำนักงานสรรพากรจังหวัดและระดับสำนักงานสรรพากรภาค มีการนำโปรแกรมสเปรดชีทเข้ามาช่วยในการคำนวณและเปรียบเทียบรายงานการเก็บภาษีอากรกับประมาณการรายได้ภาษีอากร

1.2 วัตถุประสงค์

- ต้องการพัฒนาระบบงานฯ ซึ่งในปัจจุบันในระดับสำนักงานสรรพากรจังหวัดทำด้วยระบบ Manual และ โปรแกรม Spread sheet ให้เป็นระบบงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในการจัดทำรายงาน เพื่อความรวดเร็วและถูกต้อง
- ต้องการให้เป็นโครงการนำร่อง และสามารถนำไปใช้ได้จริงในอนาคต
- เพื่อนำสารสนเทศที่ประมวลผลได้มาใช้ในการตัดสินใจวางแผนการจัดเก็บภาษีอากร

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

1.3.1 ศึกษาความเหมาะสมของระบบที่กำลังจะพัฒนา

1.3.2 วิเคราะห์ความต้องการ

1.3.2.1 ศึกษาระบบงานเดิมที่เป็น Manual

1.3.2.2 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ว่าต้องการใช้ข้อมูลและรายงานอะไรบ้าง

1.3.2.3 วิเคราะห์ปัญหาปัจจุบันและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.3.3 ออกแบบระบบงานในรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1.3.3.1 ทางเดินของข้อมูลและระบบ โดยทำ Context Diagram และ Data Flow Diagram (Level 1,2)

1.3.3.2 เพิ่มข้อมูล โดยทำ Normalization, Data Dictionary

1.3.3.3 เอกสารต่างๆ ที่ใช้กับระบบ

1.3.4 เขียน โปรแกรม โดยมีขอบเขตดังนี้

1.3.4.1 สามารถบันทึก แก้ไข ลบข้อมูล จากแบบ บ.ช.8 และข้อมูลประมาณการ จัดเก็บภาษี

1.3.4.2 สามารถประมวลผลข้อมูลจากแบบ บ.ช.8 และข้อมูลประมาณการจัดเก็บ ภาษี และนำผลลัพธ์ไปเก็บลงในแฟ้มที่ใช้สำหรับการพิมพ์ต่างๆ

1.3.4.3 สามารถทราบจำนวนเงินภาษีอากรค้างเพื่อนำไปวางแผนเร่งรัดจัดเก็บ

1.3.4.4 สามารถเปรียบเทียบข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) กับประมาณ การจัดเก็บภาษีรายเดือน

1.3.4.5 สามารถเปรียบเทียบข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ปีปัจจุบันกับปี ก่อน และประมาณการภาษี

1.3.4.6 สามารถพิมพ์รายงานต่างๆ ได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ความสะดวกรวดเร็วในการจัดทำรายงานของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

1.4.2 กรมสรรพากรจะมีระบบสารสนเทศที่ใช้เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงาน การจัดเก็บ ภาษีอากร ระหว่างหน่วยงานจัดเก็บภาษีอากรในแต่ละอำเภอ

1.4.3 กรมสรรพากรจะได้ข้อมูลในการวางแผนการจัดเก็บภาษีอากรอย่างถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น

บทที่ 2

ลักษณะองค์กร

2.1 ความเป็นมา

กรมสรรพากรเริ่มก่อตั้งเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2458 โดยกำหนดให้มีหน้าที่ในการจัดเก็บอากรประเภทต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ อากรค่านา อากรนาเกลือ เงินรัชูปการ อากรสมพัตสร ภาษีค่าที่ไร่อ้อย ภาษีไร่ยาสูบ อากรสวนใหญ่ อากรสวนจาก อากรต้นตาลโดนด ภาษีเรือ โรงร้าน และค่าธรรมเนียมต่างๆ ต่อมาสภาพเศรษฐกิจของประเทศถูกเปลี่ยน ไปจึงมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานขององค์กรใหม่

ปัจจุบันกรมสรรพากร มีภาระหน้าที่ ดังนี้

1. จัดเก็บภาษีอากรตามประมวลรัษฎากรและกฎหมายอื่น ได้แก่

1.1 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

1.2 ภาษีเงินได้นิติบุคคล

1.3 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

1.4 ภาษีสรรพสามิตเฉพาะ

1.5 ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม

1.6 รายได้อื่นๆ

2. ปฏิบัติงานตามมติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ เกี่ยวกับการบริหารการจัดเก็บภาษีอากรประเภทต่างๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

3. ศึกษาค้นคว้าเพื่อเสนอความเห็นต่อกระทรวงการคลังในเรื่องการปรับโครงสร้างภาษีที่มีอยู่ในความรับผิดชอบ

2.2 การจัดรูปองค์กร

กรมสรรพากรมีการจัด โครงสร้างองค์กร โดยมีกำหนดรูปแบบขององค์กรเพื่อให้มีการกระจายอำนาจออกไปยังสำนักงานในส่วนภูมิภาค

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการกรมสรรพากร มีดังนี้

1. ราชการบริหารส่วนกลาง

1.1 สำนักงานเลขานุการกรม

1.2 กองการเจ้าหน้าที่

1.3 กองคลัง

1.4 กองศึกษา

1.5 กองการต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4 กองตรวจและปฏิบัติการพิเศษ
- 1.5 กองฝึกอบรม
- 1.6 ศูนย์เอกสารกลาง
- 1.7 สำนักกฎหมาย
- 1.8 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.9 สำนักแผนภาษี
- 1.10 สำนักมาตรฐานกรรมวิธีภาษี
- 1.11 สำนักงานสรรพากรภาค
- 1.12 สำนักงานภาษีสรรพากรเขตพื้นที่ 1 - 16

2. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

- 2.1 สำนักงานสรรพากรจังหวัด
- 2.2 สำนักงานสรรพากรอำเภอ

โดยมีการแบ่งส่วนสายงานตามภาพที่ 2.1

2.3 หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

บ.ช. 8 หมายถึง รายงานการเก็บภาษีอากร ใช้เป็นแบบรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรประจำเดือนของอำเภอรายงานจังหวัด และจังหวัดรายงานภาครวมทั้งสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ทราบผลการจัดเก็บเงินภาษีอากรและรายได้อื่นเป็นรายเดือน

สำนักงานสรรพากรเขต (อำเภอในเขตกรุงเทพมหานคร) และสำนักงานสรรพากรอำเภอมีหน้าที่ในการจัดเก็บภาษีอากรตามประมวลรัษฎากรและกฎหมายอื่น และจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) เพื่อนำส่งตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สำนักงานสรรพากรภาค 1-3

1.1 สำนักงานสรรพากรเขต (อำเภอในเขตกรุงเทพมหานคร) รายงานการเก็บภาษีอากรให้สำนักงานสรรพากรพื้นที่

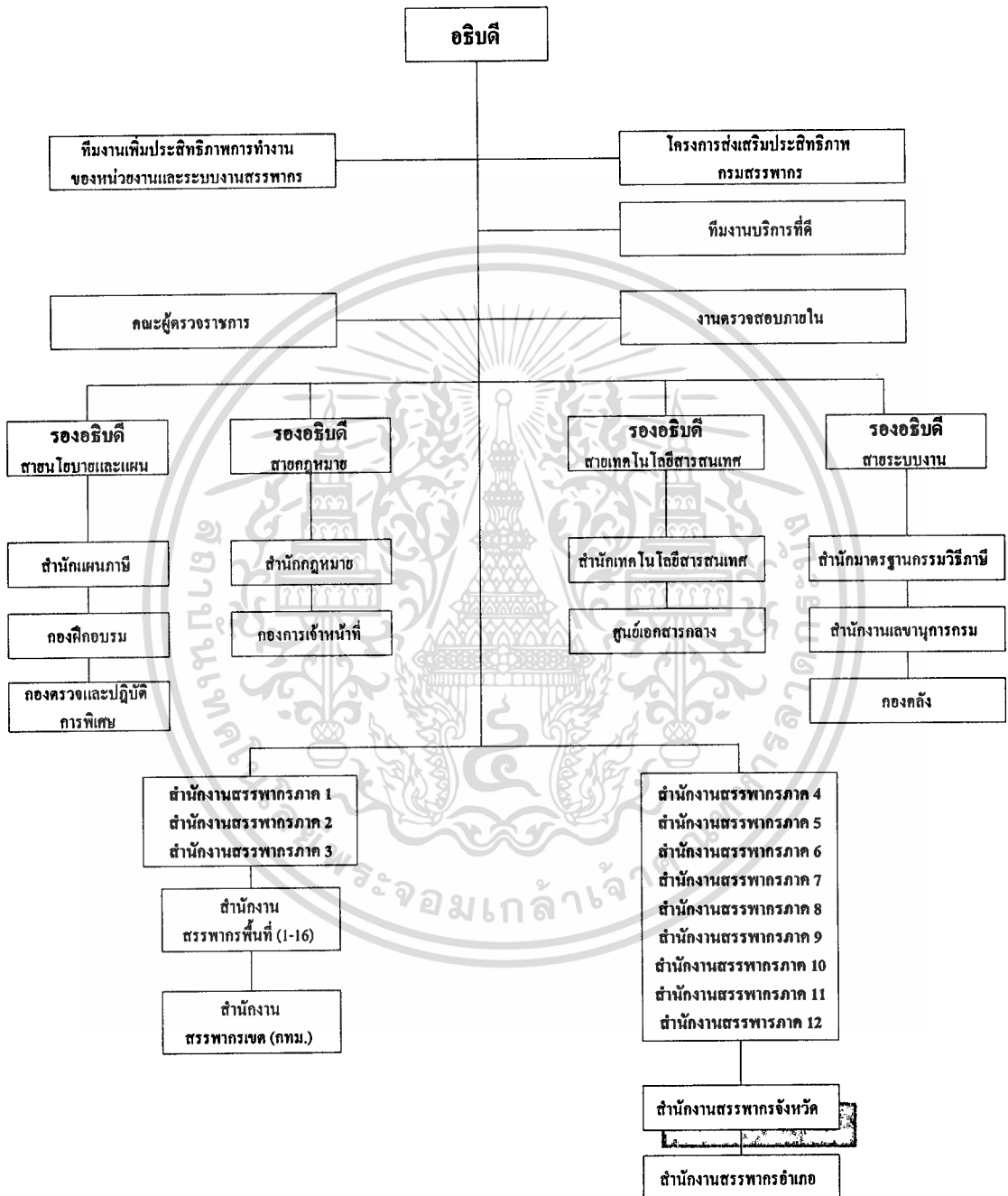
1.2 สำนักงานสรรพากรพื้นที่ รวมผลจัดเก็บที่สำนักงานสรรพากรเขต รายงานการเก็บภาษีอากรเป็นผลจัดเก็บของทั้งพื้นที่ให้สำนักงานสรรพากรภาค

1.3 สำนักงานสรรพากรภาครวมผลจัดเก็บที่สำนักงานสรรพากรเขต รายงานการเก็บภาษีอากรเป็นผลจัดเก็บของทั้งภาครายงานให้สำนักแผนภาษี กรมสรรพากร

2. สำนักงานสรรพากรภาค 4-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 สำนักงานสรรพากรอำเภอ รายงานการเก็บภาษีอากรให้สำนักงาน สรรพากรจังหวัด

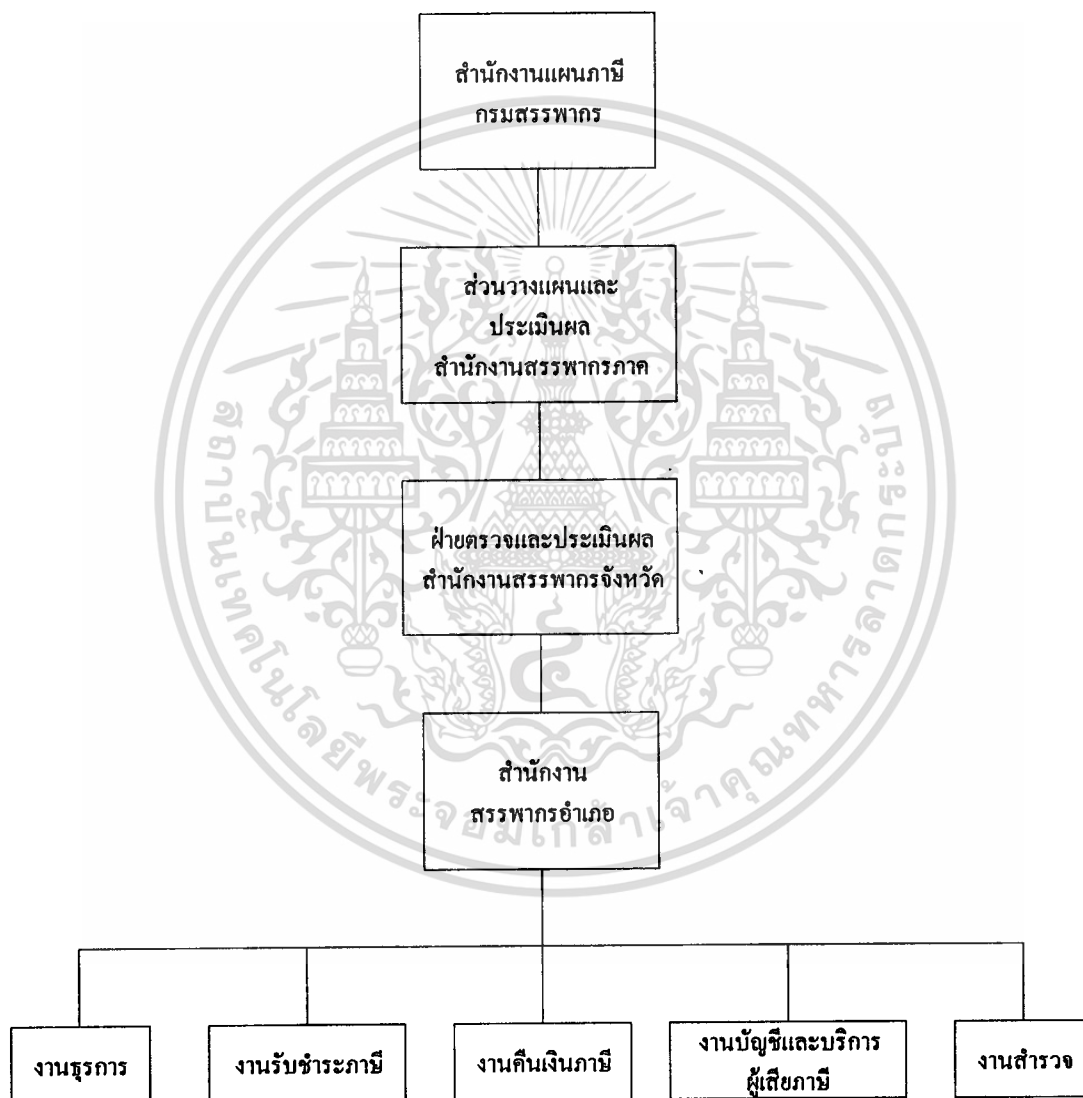


ภาพที่ 2.1 แสดงการแบ่งสายงานของกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 สำนักงานสรรพากรจังหวัด รวมผลจัดเก็บที่สำนักงานสรรพากร
อำเภอรายงานการเก็บภาษีอากรเป็นผลจัดเก็บของทั้งจังหวัดให้สำนักงานสรรพากรภาค

2.3 สำนักงานสรรพากรภาครวมผลจัดเก็บที่สำนักงานสรรพากรอำเภอ
รายงานการเก็บภาษีอากรเป็นผลจัดเก็บของทั้งภาครายงานให้สำนักแผนภาษี กรมสรรพากร



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดทำรายงานการเก็บภาษีอากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ระบบฐานข้อมูล

3.1 ฐานข้อมูล (Database)

นิยามของคำว่าฐานข้อมูล มีได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. พิจารณาจากภาพรวม ฐานข้อมูลแบ่งเป็น

1.1 ฐานข้อมูลแบบกายภาพ (Physically) คือ บิต (Bit) จำนวนมากที่บันทึกไว้บนสื่อที่เป็นหน่วยเก็บ (Storage media)

1.2 ฐานข้อมูลแบบความหมาย (Semantically) คือ ตัวแทนของการบรรยายถึงสิ่งทั้งหมด (Universe discourse)

2. พิจารณาจากบทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับขบวนการพัฒนาระบบ

2.1 ผู้จัดการองค์การ

ฐานข้อมูลคือ ทรัพยากรที่มีคุณค่า และราคาแพงจึงต้องจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

2.2 นักเขียนโปรแกรม

ฐานข้อมูลคือ ที่ที่รวบรวมประเภทของระเบียบ (Record Type) และเส้นทางชี้หน้า (Navigation paths)

2.3 ผู้ใช้ระบบ

ฐานข้อมูลคือ แหล่งของสารสนเทศ (Source of information)

3. พิจารณาด้านเครื่องจักร (Machine-eye)

ฐานข้อมูลเป็นที่รวมของแฟ้มข้อมูล บางแฟ้มข้อมูลจะเก็บข้อมูลดำเนินการ (Operational data) บางแฟ้มข้อมูลเก็บสารสนเทศระบบ (System Information) รวมถึงเค้าร่างของฐานข้อมูล (Database schema) และครรขนี้ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลดำเนินการแตกต่างจากข้อมูลนำเข้า (Input data) ข้อมูลออก (Output data) หรือข้อมูลประเภทอื่น เช่น ลำดับงาน (Work sequence) ผลลัพธ์ชั่วคราว หรือสารสนเทศชั่วคราว (Basic entity) แต่หมายถึงเอนทิตีพื้นฐาน (Basic entities)

ข้อมูลนำเข้า หมายถึงข้อมูลที่บันทึกเข้าระบบครั้งแรก ผ่านทางแป้นอักขระ ตัวกราดตรวจ (Scanner) หรืออุปกรณ์นำเข้าอื่นๆ และผ่านขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงจึงได้ข้อมูลดำเนินการ

ข้อมูลออก หมายถึงข่าวสาร (Message) และผลที่ได้จากการนำข้อมูลดำเนินการผ่านขบวนการต่างๆ และนำมาแสดงทางจอภาพหรือรายงาน

อย่างไรก็ตามนิยามคำว่า ฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันมากคือ คลังข้อมูลเบ็ดเสร็จ (Integrated)

เบ็ดเสร็จ หมายถึง ฐานข้อมูลที่มีความครบถ้วน (Wholeness) สามารถรักษาให้มีความสอดคล้อง (Consistent) เมื่อมีการอ้างอิงซึ่งกันและกัน (Cross-reference) และนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์

3.2 ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database)

ฐานข้อมูลชนิดนี้จะมองข้อมูลในลักษณะของตาราง (Table) 2 มิติ แต่ละตารางจะแยกจากกันไม่เป็นลำดับชั้น หรือโครงสร้างที่ซับซ้อน การค้นคืนข้อมูลจึงสามารถเข้าถึงแต่ละตารางได้โดยตรงไม่ต้องกำหนดเส้นทาง (Path) ไว้ล่วงหน้า และสามารถเชื่อมโยงตาราง 2 ตารางด้วยเขตข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ในระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์มีส่วนประกอบต่างๆ และคำศัพท์ (Terminology) ที่ใช้เรียกกันดังนี้

1. รีเลชัน (Relation) หมายถึงตารางซึ่งเป็นที่เก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ตารางประกอบด้วยรายการ (Occurrences) แต่ละรายการจะประกอบด้วยเขตข้อมูล (Field)
2. แอททริบิว (Attribute) แต่ละสคัมภ์ของรีเลชันจะเรียกว่า แอททริบิว หรือเขตข้อมูล (Field) นั้นเอง
3. โดเมน (Domain) คือ เซตของข้อมูลที่แต่ละแอททริบิวสามารถมีค่าได้
4. ทูเพิล (Tuple) คือ แถว (Row) ของตาราง (Table) แต่ละทูเพิลจะแทนข้อมูล 1 รายการ และรีเลชันจะประกอบด้วยเซตของทูเพิล
5. กุญแจหลัก (Primary key) และแคนดิเดทคีย์ (Candidate key) เขตข้อมูลที่สามารรถกำหนดข้อมูลของทูเพิลได้ชัดเจน แต่ละรีเลชันมีได้หลายแคนดิเดทคีย์ แต่หนึ่งในหลายแคนดิเดทคีย์จะถูกกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นคีย์หลัก ซึ่งอาจประกอบด้วยหนึ่งหรือหลายแอททริบิว
6. กุญแจภายนอก หรือฟอเรนคีย์ (Foreign key) เขตข้อมูลที่มีค่าตรงกับ

ค่าของคีย์หลักในอีกรีเลชัน

7. แฟ้มระนาบ (Flat File) คือแฟ้มข้อมูลที่แต่ละแถวจะประกอบด้วยแอททริบิวต์ที่แต่ละแอททริบิวต์จะมีค่าเพียง 1 ค่า การสร้างรหัสชั้นของฐานข้อมูลควรมีลักษณะของแฟ้มระนาบ

ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์มีข้อดีดังนี้

1. เป็นโครงสร้างที่เข้าใจง่าย ยืดหยุ่น สามารถปรับปรุงได้ง่าย
2. สามารถเข้าถึงข้อมูลแต่ละตารางได้โดยตรง ไม่ยุ่งยาก
3. มีลักษณะของความไม่พึ่งพิงข้อมูล และความไม่พึ่งพิงโปรแกรมประยุกต์
4. สามารถทำงานแบบข้อความที่มีได้เตรียมล่วงหน้า (Ad hoc queries) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database management system - DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูลประกอบด้วยซอฟต์แวร์รoutines (Software routine) จำนวนมากที่มีความสัมพันธ์กัน โดยแต่ละ routine จะทำงานเฉพาะอย่าง แต่หน้าที่สำคัญของระบบจัดการฐานข้อมูล คือ

1. การกำหนดรายละเอียดข้อมูล (Data definition) การสร้างและการปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูล ตลอดจนทำหน้าที่ลบหรือข้อมูลดำเนินการเข้าสู่ฐานข้อมูล
2. การจัดการข้อมูล (Data manipulation) ทำการปรับปรุง (Update) หรือค้นคืน (Retrieval) ข้อมูลจากฐานข้อมูลทันทีพร้อมกันหลายทาง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยมีให้เกิดความขัดแย้ง
3. การควบคุมข้อมูล (Data control) กำหนดและควบคุมการใช้ข้อมูลให้เป็นไปตามเอกสิทธิ์ (Privileges) เพื่อรักษาความปลอดภัย (Security) และบูรณภาพของข้อมูล (Data integrity) และป้องกันมิให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูล รวมถึงการสำรองข้อมูล และสามารถกู้กลับ (Recovery) เมื่อระบบเกิดปัญหาด้วย

บูรณภาพของข้อมูล (Data integrity) หมายถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับค่าของข้อมูล หรือความสัมพันธ์ของข้อมูลควรเป็นอย่างไร เป็นเพียงข้อกำหนดซึ่งไม่ขึ้นอยู่กับเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ บูรณภาพของข้อมูลสามารถแบ่งเป็น 3 อย่าง คือ

3.1 บูรณภาพเอนทิตี (Entity integrity) กฎนี้กล่าวไว้ว่าสมรรถหรือแอททริบิวต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของคีย์หลัก (Primary key) จะมีค่าว่าง (Null value) หรือค่าที่ไม่รู้จักไม่ได้

3.2 **บูรณาภาพอ้างอิง (Referential integrity)** ข้อกำหนดเกี่ยวกับฟอเรนคีย์ (Foreign key) ฟอเรนคีย์ หมายถึง แอททริบิวหรือกลุ่มของแอททริบิวของตารางหนึ่ง มีค่าตรงกับคีย์หลักของอีกตารางหนึ่ง เนื่องจากบูรณาภาพอ้างอิงเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่าง 2 ตาราง เพื่อให้อ้างอิงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นบูรณาภาพอ้างอิงจึงกล่าวไว้ว่า ตารางใดที่มีฟอเรนคีย์ ค่าทุกค่าของฟอเรนคีย์ไม่ว่าจะเป็นค่าว่างหรือไม่ต้องมีค่าตรงกับคีย์หลักของอีกตารางหนึ่ง การเพิ่ม การปรับปรุง หรือลบข้อมูลของทั้งสองตารางย่อมมีผลกระทบต่อกัน แต่จะมีผลกระทบอย่างไรขึ้นอยู่กับข้อมูลของแต่ละฐานข้อมูล

3.3.3 **บูรณาภาพของโดเมน (Domain integrity)** โดเมนคือค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละแอททริบิว ไม่ว่าแอททริบิวนั้นจะเป็นคีย์หลัก ฟอเรนคีย์หรือแอททริบิวอื่นที่ไม่ใช่คีย์ในตาราง ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละแอททริบิวไว้ เพื่อให้ตรวจสอบข้อมูลที่จะบรรจุในแต่ละแอททริบิว

4. **รวบรวมสถิติการใช้งานของระบบ** เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของระบบ และปรับปรุงผลการดำเนินการ (Performance) ให้ดีขึ้นตามที่คาดหมายไว้

5. **ใช้ภาษารุ่นที่ 4 (Fourth generation languages)** เช่น แบบฟอร์ม (Forms) โปรแกรมก่อกำเนิดข้อมูลเข้า (Input program generators) โปรแกรมก่อกำเนิดรายงาน (Report program generators) เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน

6. **มีพจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)** เพื่อช่วยพัฒนาระบบฐานข้อมูล

7. **สามารถเชื่อมโยงกับระบบประมวลผลคำ (Word processing)** แผ่นตารางทำการ (Spreadsheet) และระบบงานอื่นๆ

จากคุณสมบัติที่ดีของระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) จึงเลือกใช้ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ โดยเลือกใช้ระบบฐานข้อมูล ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) ซึ่งพัฒนาภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Microsoft windows) เพราะแอคเซสเป็นระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ที่ประกอบด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational database management system หรือ RDBMS) ที่มีคุณสมบัติสำคัญ 3 ประการคือ

1. **การกำหนดรายละเอียดของข้อมูล (Data definition)** คือ การกำหนดข้อมูลอะไรบ้างที่ควรเก็บในฐานข้อมูล กำหนดประเภทข้อมูล รูปแบบควรเป็นอย่างไร มีความสัมพันธ์แบบไหน จะตรวจสอบข้อมูลนั้นๆ อย่างไร

2. **การจัดการข้อมูล (Data manipulation)** สามารถเลือกข้อมูลเฉพาะที่สนใจเรียงลำดับข้อมูลตามต้องการ หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การควบคุมข้อมูล (Data control) สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบ ในลักษณะต่างๆ เพื่อให้ผู้มีสิทธิ์เท่านั้นที่จะใช้ข้อมูลได้ในขอบเขตได้รับอนุญาต เช่น อ่านได้อย่างเดียวแก้ไขข้อมูลไม่ได้

นอกจากนั้นแอสเซสสามารถเชื่อมโยงการทำงานกับโปรแกรมสำเร็จรูป อื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพ และได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำชื่อ ไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft word) โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซล (Microsoft excel) นอกจากนี้แอสเซสสามารถทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลชนิดอื่นที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เช่น ฟอกซ์โปร (Foxpro) พาราดอกซ์ (Paradox) รวมทั้งภาษาแอสคิวแอล (SQL - Structured query language)

3.4 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

1. วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Requirement Analysis)

ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบฐานข้อมูลจะต้องรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบจากหน่วยงานต่าง ๆ และวิเคราะห์ความต้องการและปัญหาของระบบและของผู้ใช้ในปัจจุบัน รวมทั้งความต้องการขยายงานในอนาคต เพื่อให้แน่ใจว่าฐานข้อมูลเก็บข้อมูลที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้งานอย่างครบถ้วน ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ ทราบการกระทำ (Action) ในระบบ และการปฏิบัติการ (Operations) ที่ใช้ในฐานข้อมูลนี้

2. ออกแบบแนวคิด (Conceptual design) ผลของขั้นตอนนี้เป็นการอธิบายโครงสร้างของข้อมูลว่าควรมีข้อมูลอะไรบ้างในฐานข้อมูลซึ่งเป็นโครงสร้างในระดับบน (high-level Term) เรียกว่า เคอร์ร่างฐานข้อมูล (Database schema)

ในขั้นตอนนี้ต้องศึกษาแนวคิดต่าง ๆ รวมทั้งแนวคิดของผู้ใช้ระบบแต่ละท่าน เพื่อหาแนวคิดที่จำเป็นซึ่งได้จากคำอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการในขั้นตอนแรก เพราะเป้าหมายที่จำเป็นของการออกแบบฐานข้อมูลคือ การเก็บข้อเท็จจริงที่ไม่ซ้ำซ้อน ในขั้นตอนนี้อาจใช้แบบจำลองข้อมูล (Data model) เพื่อใช้อธิบายแนวคิดต่าง ๆ

3. ออกแบบเชิงตรรกะ (Logical design) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ไม่ซ้ำซ้อน (Redundancy) และผลจากการที่เก็บข้อมูลไม่ซ้ำซ้อนจึงเป็นการลดความผิดพลาดในการปรับปรุงข้อมูล ในขั้นตอนนี้จะใช้กฎนอร์มอลไลเซชัน (Normalization rules) ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้คือ คำอธิบายโครงสร้างที่จะใช้เก็บข้อมูลในฐานข้อมูล รวมทั้งการกำหนดประเภท ความยาว และค่า (Values) ของข้อมูล

4. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical design) สร้างตารางให้มีโครงสร้าง

สร้างตามที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่แล้ว กล่าวคือขั้นตอนนี้เป็นการเปลี่ยน (Transform) แบบเอกสารเป็นเอกสารทศวินวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำลองข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 ให้มาอยู่ในรูปแบบทางกายภาพ ในขั้นตอนนี้จะต้องทราบถึงรูปแบบต่าง ๆ ในมุมมองของผู้ใช้ระบบหรือควิรี (Query) ความถี่ในการเรียกใช้งาน หรือความถี่ในการประมวลผล เพื่อใช้ปรับโครงสร้างให้เหมาะสมกับการใช้งาน เพราะผลการทำงาน (Performance) ขึ้นอยู่กับโครงสร้างของตารางหรือเพิ่มข้อมูล ปริมาณข้อมูล และความถี่ของการใช้งาน ดังนั้นบางระบบอาจต้องใช้เวลาและต้องทำการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เพราะปริมาณข้อมูลน้อยอาจมองไม่เห็นผลการทำงานที่ถูกต้อง ซึ่งอาจทำให้ต้องปรับโครงสร้างฐานข้อมูลใหม่

3.5 การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ

การสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะมี 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังภาพที่ 3.1
ดังนี้

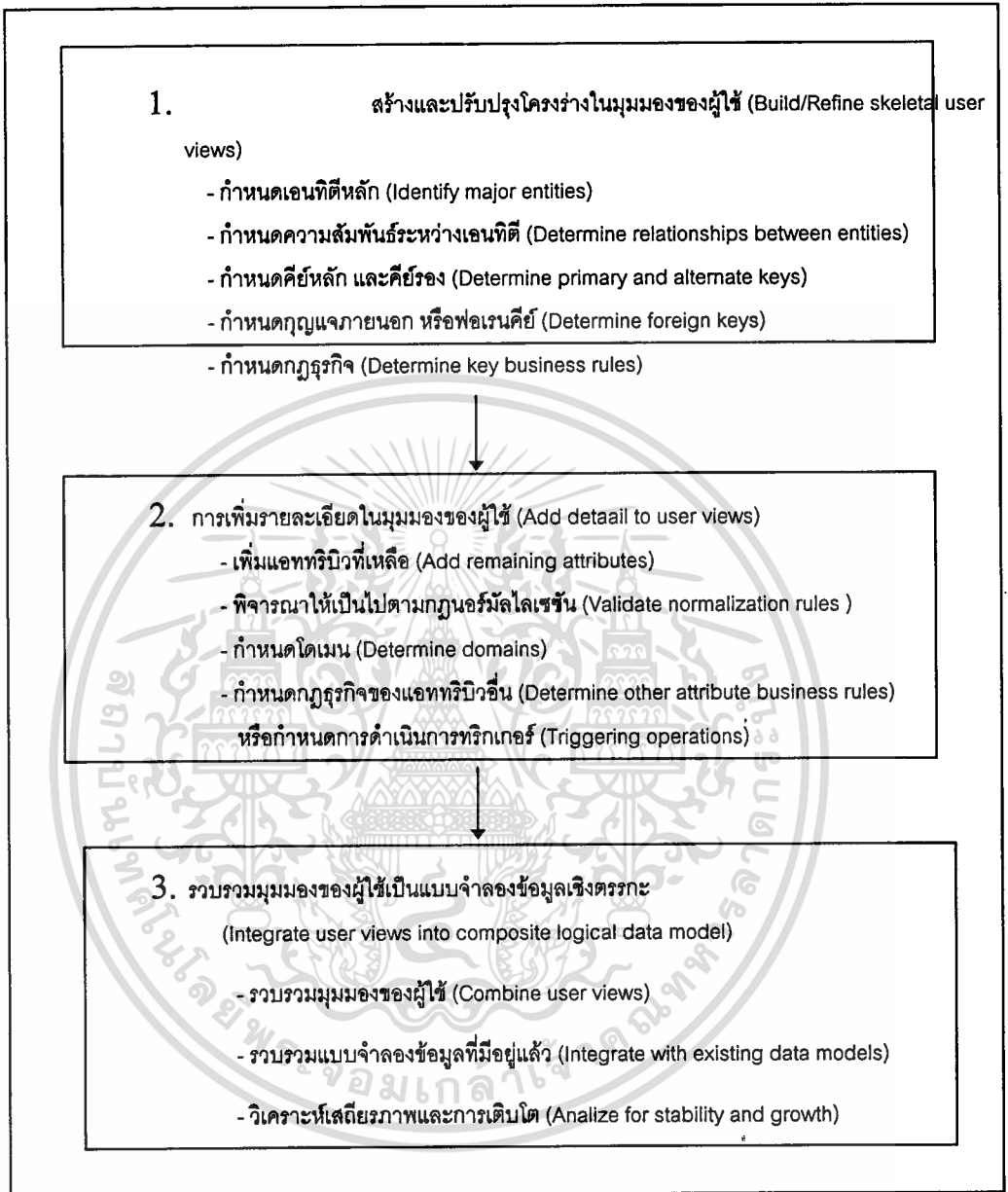
1. สร้างและปรับปรุงโครงร่างในมุมมองของผู้ใช้ (Build/Refine skeletal user views) เป็นการออกแบบแนวคิดซึ่งจะได้โครงสร้างระดับบนซึ่งเป็นเค้าร่างฐานข้อมูล การสร้างและปรับปรุงโครงร่างในมุมมองของผู้ใช้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 กำหนดเอนทิตีหลัก (Identify major entities) ซึ่งมีแนวทางดังนี้

- จุดหรือบันทึกชิ้นข้อมูล (Data item) ที่ผู้ใช้แต่ละคนบอก เช่น รหัสประเภทภาษี ชื่อภาษี เป็นต้น
- จัดหมวดหมู่ชิ้นข้อมูลทั้งหมดเป็นเรื่อง ๆ เช่น รหัสประเภทภาษี ชื่อภาษี รวมเป็น 1 กลุ่ม และกำหนดชื่อของข้อมูลแต่ละกลุ่ม ข้อมูลแต่ละกลุ่มนี้เรียกว่า เซตของเอนทิตีหนึ่งเซตของเอนทิตีประกอบด้วยหลายเอนทิตี และหนึ่งเอนทิตีจะมีนิยามและรายละเอียดของข้อมูลหรือแอททริบิวเหมือนกันทุกเอนทิตี

1.2 กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Determine relationships between entities)

กำหนดชื่อ ทิศทาง ความหมาย และอัตราส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะแสดงความสัมพันธ์จากเอนทิตีหลักซึ่งเรียกว่า เอนทิตีพ่อแม่ (Parent entity) ไปหาเอนทิตีรองซึ่งเรียกว่า เอนทิตีลูก (Child entity) แทนความสัมพันธ์ และทิศทางด้วยลูกศร หัวลูกศรจะชี้ไปที่เอนทิตีลูก อัตราส่วนที่กำหนดขึ้นในขั้นตอนนี้จะช่วยตรวจสอบจำนวนรายการของเอนทิตีที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 ได้ จากอัตราส่วนความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีทำให้สามารถแบ่งความสัมพันธ์ได้เป็น 3 ประเภท คือ



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one หรือ 1:1 relationship) เมื่อพิจารณาระเบียนใดระเบียนหนึ่งจากเอนทิตีหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับระเบียนในอีกเอนทิตีเพียงหนึ่งระเบียนเท่านั้น
- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-many หรือ 1:N relationship) เอนทิตีด้านที่มีอัตราส่วน 1 เรียกว่าเอนทิตีพ่อแม่ ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีอัตราส่วนมากกว่า 1 (N) เรียกว่า เอนทิตีลูก เอนทิตีพ่อแม่ 1 ระเบียบ มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีลูกมากกว่า 1 ระเบียบ และในทางกลับกัน เอนทิตีลูกหลายระเบียบอาจไม่มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีพ่อแม่ หรือมีเพียง 1 ระเบียบ

- ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย (Many-to-many หรือ M:N relationship) ความสัมพันธ์ประเภทนี้เมื่อพิจารณา 2 ทิศทางจะมีอัตราส่วนมากกว่า 1 ทั้งสองเอนทิตี ซึ่งจะมีความซับซ้อนต่อการออกแบบฐานข้อมูล และไม่มีระบบฐานข้อมูลใดในปัจจุบันรองรับได้ จึงต้องเปลี่ยนความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย โดยการเพิ่มเอนทิตีขึ้น 1 เอนทิตี เพื่อใช้เป็นตัวกลาง

1.3 กำหนดคีย์หลักและคีย์รอง (Determine primary and alternate keys)

ใส่รายละเอียดหรือแอททริบิวให้แต่ละเอนทิตีพร้อมตั้งชื่อให้แต่ละ แอททริบิว แอททริบิวคือหน่วยเล็กที่สุดของเอนทิตี ซึ่งก็คือเขตข้อมูลนั่นเอง เลือกแอททริบิวหรือกลุ่มแอททริบิวกำหนดให้เป็นคีย์หลัก เพื่อใช้อ้างอิงแต่ละระเบียบ คีย์หลักนี้จะมีค่าว่าง (Null value) ไม่ได้ และกำหนดคีย์รองเพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลหรือสร้างความสัมพันธ์กับเอนทิตีอื่น

1.4 กำหนดกุญแจภายนอกหรือฟอเรนคีย์ (Determine foreign keys)

ฟอเรนคีย์ คือ แอททริบิวในเอนทิตีหนึ่งที่มีค่าตรงกับคีย์หลักในอีกเอนทิตีหนึ่งซึ่งจะเป็นเอนทิตีพ่อแม่ ส่วนเอนทิตีที่มีฟอเรนคีย์จะเป็น เอนทิตีลูก

1.5 กำหนดกฎธุรกิจ (Determine key business rules)

ในขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดบูรณภาพของข้อมูล (Data Integrity) เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสอดคล้องกับความเป็นจริงทางธุรกิจ บูรณภาพของข้อมูลจะมีได้จากการกำหนดกฎธุรกิจ 3 ประเภท คือ

- กฎธุรกิจหลัก (Key business rules) เป็นข้อกำหนดการเพิ่ม (insert) การลบ (delete) หรือการปรับปรุง (update) ข้อมูลของ 2 เอนทิตีที่สัมพันธ์กัน กฎข้อนี้จะช่วยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 2 เอนทิตีซึ่งเชื่อมโยงกันด้วยฟอเรนคีย์ เพื่อให้ข้อมูลของทั้ง 2 เอนทิตีมีความสอดคล้องกัน
- โดเมน (Domain) การกำหนดค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละแอททริบิว

- การดำเนินการทริกเกอร์ (Triggering operatio) การกำหนดผลกระทบที่เกิดจากการเพิ่ม ลบ หรือค้นคืนข้อมูลในเอนทิตีอื่น หรือแอททริบิวต์อื่นในเอนทิตีเดียวกัน

จาก 5 ขั้นตอนข้างต้นผู้ออกแบบจะได้เค้าร่างในมุมมองของผู้ใช้ ซึ่งเพียงพอที่จะนำไปสร้างเป็นต้นแบบ (Prototype) แต่โครงร่างนี้อาจไม่สมบูรณ์ ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาในรายละเอียดขั้นต่อไป

2. การเพิ่มรายละเอียดในมุมมองของผู้ใช้

การเพิ่มรายละเอียดในมุมมองของผู้ใช้มี 4 ขั้นตอน คือ

2.1 เพิ่มแอททริบิวต์ที่เหลือ (Add remaining attributes)

ในขั้นตอนที่ผ่านมาจะเป็นการกำหนดข้อมูลหลักของเอนทิตี คือแอททริบิวต์ที่ใช้เป็นคีย์หลัก คีย์รอง และฟอเรนคีย์ เพื่อกำหนดกฎธุรกิจให้ปฏิบัติตามความจริงทางธุรกิจ ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพิจารณาข้อมูล อื่น ๆ ที่ไม่ใช่คีย์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็นในแต่ละเอนทิตี ข้อมูลใดจะใส่เป็นแอททริบิวต์ของเอนทิตีใดให้พิจารณาว่า ค่าของแอททริบิวต์นั้นขึ้นอยู่กับค่าของแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักทั้งหมด (คีย์หลักอาจประกอบด้วยหนึ่ง หรือหลายแอททริบิวต์) นอกจากนี้ถ้าแอททริบิวต์ใดขึ้นอยู่กับคีย์หลักทั้งหมดแล้ว แต่แอททริบิวต์นั้นมีค่าได้มากกว่า 1 ค่า คือไม่ใช่เพิ่มระนาบ (Flat file) ให้สร้างเอนทิตีใหม่สำหรับแอททริบิวต์นั้น

2.2 พิจารณาให้เป็นไปตามกฎนอร์มอลไลเซชัน Validate normalization rules)

การเพิ่มแอททริบิวต์ในเอนทิตีในขั้นตอนที่แล้วจะใช้ความเข้าใจทุกอย่างไป ส่วนในขั้นตอนนี้จะใช้กฎนอร์มอลไลเซชันช่วยในการพิจารณาข้อมูลอีกครั้ง กฎนอร์มอลไลเซชันจะช่วยทำให้ได้โครงสร้างซ้ำซ้อน (Redundancy) น้อยที่สุด ทำให้ลดปัญหาการดูแลข้อมูลซึ่งจะทำให้มีความถูกต้อง สอดคล้องกันและมีเสถียรภาพมากขึ้น

กฎนอร์มอลไลเซชันที่กำหนดโดย E.F.Codd มี ดังนี้

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 (First Normal Form :1NF)

ริเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 ก็ต่อเมื่อ “ ค่าของแอททริบิวต์หนึ่งในแต่ละทิวเปิลจะมีค่าของข้อมูลเพียงค่าเดียว ” หากริเลชันใดไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น จะต้องทำการปรับให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 โดยการแยกกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันเป็นริเลชันใหม่และกำหนดให้แอททริบิวต์เป็นตัวกำหนดค่าของกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันนี้ เป็นคีย์หลักของริเลชันใหม่

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 (Second Normal Form : 2NF)

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 ก็ต่อเมื่อ “ รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 1 และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ แอททริบิวทุกแอททริบิวที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าของแอททริบิวแบบฟังก์ชันกับคีย์หลัก (Full Functional Dependency) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือค่าของแอททริบิวที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักจะสามารถระบุค่าโดยแอททริบิวที่เป็นคีย์หลัก แอททริบิวทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นคีย์หลัก ในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม ”

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 (Third Normal Form : 3NF)

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 ก็ต่อเมื่อ “ รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 2 และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ แอททริบิวที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก ไม่มีคุณสมบัติในการกำหนดค่าของแอททริบิวอื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก ”

- รูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ (Boyce/Codd Normal Form BCNF)

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานของบอยส์และคอดด์ก็ต่อเมื่อ “ รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 3 และ ไม่มีแอททริบิวอื่นในรีเลชันที่สามารถระบุค่าของแอททริบิวที่เป็นคีย์หลักหรือส่วน หนึ่งส่วนของคีย์หลักในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม ”

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 (Fourth Normal Form : 4NF)

รีเลชันจะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 ก็ต่อเมื่อ “ รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ BCNF และเป็นรีเลชันที่ไม่มีความสัมพันธ์ในการระบุค่าของแอททริบิวแบบหลายค่า โดยที่แอททริบิวที่ถูกระบุค่าหลายค่าเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กัน (Independently Multivalued dependency) ”

- รูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 (Fifth Normal Form : 5NF)

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 5 ก็ต่อเมื่อ “ รีเลชันนั้นอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานขั้นที่ 4 และเป็นรีเลชันที่มีคีย์หลักเป็นคีย์ผสมที่ประกอบด้วยแอททริบิวตั้งแต่สามแอททริบิวเป็นต้นไป หากมีการแตกรีเลชันออกเป็นรีเลชันย่อยสามรีเลชัน (หรือมากกว่า) ซึ่งเกิดจากการจับคู่แอททริบิวแต่ละคู่ของรีเลชันเดิมเป็นคีย์ผสม และเมื่อทำการเชื่อมโยงรีเลชันย่อยทั้งหมด จะไม่ก่อให้เกิดข้อมูลใหม่ที่ไม่เหมือนรีเลชันเดิม

3. กำหนดโดเมน (Determine domains) โดเมนในที่นี้หมายถึงค่าที่เป็นไปได้ของแต่ละแอททริบิวซึ่งประกอบด้วย

1. คำอธิบายความหมาย (Meaning) ของแอททริบิวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จขฉ.

2. ประเภทข้อมูล (Data type)
3. ความยาว (Length)
4. รูปแบบ (Format)
5. ช่วงค่าของข้อมูล (Range)
6. ค่าที่อนุญาต (Allowable values)
7. ความเป็นหนึ่งเดียว (Unique)
8. มีค่าว่างได้หรือไม่ (Null support)
9. ค่าโดยปริยาย (Default value)

2.4 กำหนดกฎธุรกิจของแอททริบิวต์อื่น (Determine other attribute business rules) หรือกำหนดการดำเนินการทริกเกอร์ (Triggering operations)

การดำเนินการทริกเกอร์คือ กฎธุรกิจหนึ่งดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การดำเนินการทริกเกอร์คือ การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ การเพิ่ม การลบ ปรับปรุง หรือการค้นคืนข้อมูลเอนทิตีอื่น หรือแอททริบิวต์อื่นในเอนทิตีเดียวกัน ภายใต้เหตุการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด หรือเมื่อสภาวะการณ์บางอย่างเป็นจริง

3. รวบรวมมุมมองของผู้ใช้เป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ การรวบรวมมุมมองของผู้ใช้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

3.1 รวบรวมมุมมองของผู้ใช้ (Combine use views)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการรวบรวมมุมมองของผู้ใช้ทั้งหมดเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้แน่ใจว่าแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะนี้ได้แสดงมุมมองของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ลดความซ้ำซ้อน แก้ไขความไม่สอดคล้องระหว่างมุมมองของผู้ใช้ และเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองของผู้ใช้แต่ละแบบ พร้อมทั้งกฎธุรกิจ การรวมมุมมองของผู้ใช้สามารถทำได้ 3 ลักษณะคือการรวมเอนทิตีพร้อมกฎธุรกิจที่เกี่ยวข้อง การรวมความสัมพันธ์พร้อมกฎธุรกิจที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการเพิ่มหรือลบข้อมูล และการรวมแอททริบิวต์พร้อมกฎธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

3.2 รวบรวมแบบจำลองข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (Integrate with existing data models)

ขั้นตอนนี้เป็นการรวมแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะที่ได้ใหม่นี้กับแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะที่มีอยู่แล้ว หรือเค้าร่างมโนภาพธุรกิจที่มีอยู่เดิม เพื่อให้เป็นเค้าร่างมโนภาพทางธุรกิจทั้งหมด (Business conceptual schema) การรวมกันของแบบจำลองข้อมูลกับเค้าร่างมโนภาพที่มีอยู่เดิมนี้อาจเกิดปัญหาการเข้ากันไม่ได้ หรือไม่สอดคล้องกันก็อาจต้องแก้ไขแบบ

จำลองเพื่อให้สามารถรวมกันได้ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้อาจจำเป็นต้องบันทึกปัญหานี้ไว้เพื่อทำการแก้ไขในโครงการต่อไป

3.3 วิเคราะห์เสถียรภาพและการเติบโต (Analyze for stability and growth)

ขั้นตอนที่ผ่านมาเป็นการมองความต้องการใช้งานปัจจุบันเท่านั้น เพื่อให้แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะที่ได้มีเสถียรภาพ และสามารถทำการขยายต่อไปได้ ผู้วิเคราะห์ควรพิจารณาเพิ่มเติมว่าแบบจำลองที่ทำอยู่นี้ จะต้องทำการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง ถ้าการดำเนินการทางธุรกิจเปลี่ยน หรือมุมมองของผู้ใช้เปลี่ยนไปจากเดิม ผู้วิเคราะห์อาจพบว่าการเปลี่ยนแปลงแบบจำลองบางอย่างสามารถทำการขยายได้ในอนาคต หรือถ้าจะทำการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงแบบจำลองข้อมูลทันที เพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อการทำงานแต่ละวันในปัจจุบัน ผู้วิเคราะห์อาจเลือกที่จะทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อแบบจำลองข้อมูล พร้อมทั้งเหตุผล และความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ เพราะบันทึกดังกล่าวจะมีผลต่อการตัดสินใจในการออกแบบฐานข้อมูลทันทีในปัจจุบัน หรืออาจมีผลต่อการปรับปรุง หรือการออกแบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะในอนาคต

บทที่ 4

การศึกษาความเป็นไปได้

จากการศึกษาและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้จัดทำรายงานของสำนักงานสรรพากรจังหวัดนนทบุรี เพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ของระบบที่เข้าทำการพัฒนา ว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะพัฒนาระบบดังกล่าว โดยสามารถอธิบายระบบงานที่ทำอยู่ในปัจจุบันได้ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการดำเนินงานจริงของระบบปัจจุบัน (Overview of Current Business Operation)

ปัจจุบันขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยส่วนใหญ่ยังทำด้วยมือและโปรแกรม Spread Sheet เอกสารรายงาน บ.ช.8รวบรวมจัดเก็บเข้าเพิ่มเอกสาร ทำให้การค้นหาข้อมูลแต่ละครั้งใช้เวลานาน โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. รับรายงานการเก็บภาษีอากร บ.ช.8 จากอำเภอ
2. รับขอจัดเก็บภาษีจากหน่วยงานภายนอก
3. รับข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีอากรจากสำนักแผนภาษีกรมสรรพากร
4. รวบรวมข้อมูลลงในโปรแกรม Spread Sheet
5. จัดพิมพ์รายงานการเก็บภาษีอากรประจำเดือนตามแบบที่กรมฯ กำหนด (บ.ช.8) จำนวน 1 ชุด ส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 5.1 ฉบับที่ 1 ส่งสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.2 ฉบับที่ 2 ส่งสำนักงานสรรพากรภาค
 - 5.3 ฉบับที่ 3 เก็บเข้าเพิ่มไว้ ณ สำนักงานสรรพากรจังหวัด

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานสามารถเขียนเป็น Context Diagram ได้ ซึ่งจะแสดงความสัมพันธ์ของ External Entity ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบได้แก่ สำนักงานสรรพากรอำเภอ(เขตในกรุงเทพมหานคร) สำนักงานสรรพากรจังหวัด(จังหวัดสาขา) สำนักงานสรรพากรพื้นที่(พื้นที่สาขา) สำนักงานสรรพากรภาค สำนักแผนภาษี สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ



4.2 Context Diagrams

ในการจัดทำ Context Diagram ของระบบปัจจุบันจะดำเนินงาน

1. กำหนดผู้ส่ง และผู้รับข้อมูลจากระบบ เช่น External Entities
2. กำหนดข้อมูลหลักที่มีการส่งและรับจาก External Entities
3. เปลี่ยน ผู้ส่งและผู้รับข้อมูลเป็นสัญลักษณ์ External Entity
4. เชื่อมโยง External Entity กับ กรอบสี่เหลี่ยมที่แสดงเป็นระบบที่ทำการศึกษา โดยเส้นทางเดินของข้อมูลหลัก

เมื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ ถึง ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ แล้วสามารถที่จะสรุปถึงข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ โดยแสดงให้เห็นว่าใครเป็นผู้ส่งและรับข้อมูลนั้นจากระบบ ซึ่งสามารถสรุปเป็นตารางแสดงชนิดเอกสาร ผู้รับ และผู้ส่งเอกสาร ได้ตามตารางที่ 4.1 และจากตารางแสดงชนิดเอกสาร ผู้รับ และผู้ส่ง นำมาเขียนเป็น Context Diagram ของระบบปัจจุบันที่ทำงานอยู่ได้ตามภาพที่ 4.1

External Entity	Source or Recipient (S or R)	Data Flow
สำนักงานสรรพากรอำเภอ (เขตในกรุงเทพฯ)	S	รายงานการเก็บภาษีอากร(บ.ช.8)
สำนักงานสรรพากรจังหวัด (พื้นที่)	S	รายงานการเก็บภาษีอากร(บ.ช.8)
	S	ระดับจังหวัด(พื้นที่)
	S	รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการรายอำเภอ (เขต)
	S	รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการตามลักษณะภาษี
	S	รายงานภาษีอากรค้างรายอำเภอ (เขต)
	S	รายงานภาษีอากรค้างตามลักษณะภาษี

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลที่ได้รับและส่งของ External Entity

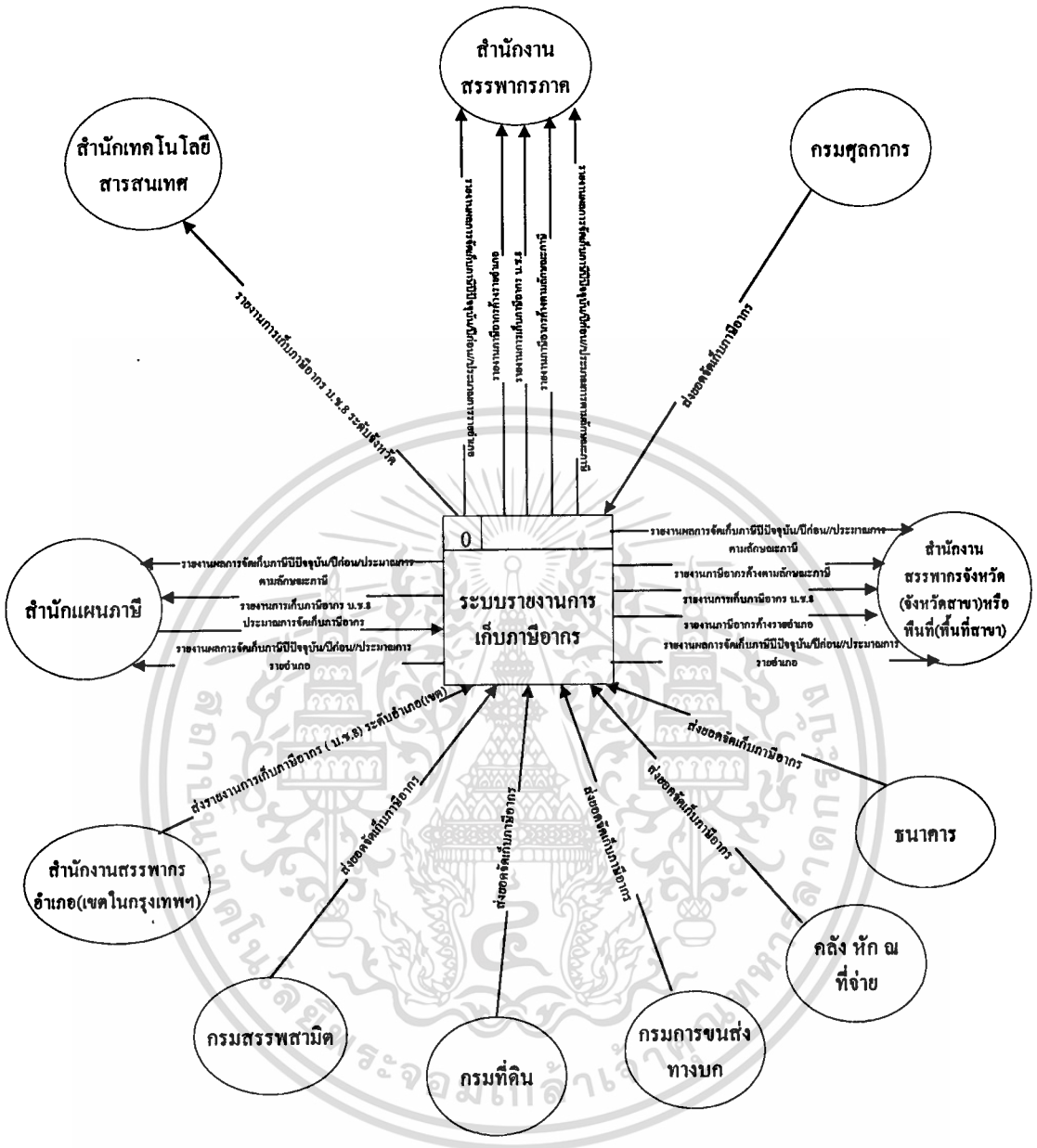
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

External Entity	Source or Recipient (S or R)	Data Flow
	<p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p>	<p>รายงานการเก็บภาษีอากร(บ.ช.8) ของสำนักงานสรรพากรอำเภอ (เขต) ประมาณการจัดเก็บภาษีอากร</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากธนาคาร</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากคลังหัก ณ ที่จ่าย</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากกรมการขนส่งทางบก</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากกรมที่ดิน</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากกรมสรรพสามิต</p> <p>ขอจัดเก็บภาษีอากรจากกรมศุลกากร</p>
สำนักงานสรรพากรภาค	<p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p>	<p>รายงานการเก็บภาษีอากร(บ.ช.8) ระดับจังหวัด (พื้นที่)</p> <p>รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการรายอำเภอ(เขต)</p> <p>รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการตามลักษณะภาษี</p> <p>รายงานภาษีอากรค้างรายอำเภอ (เขต)</p> <p>รายงานภาษีอากรค้างตามลักษณะภาษี</p>
สำนักแผนภาษี	<p>S</p> <p>R</p> <p>R</p> <p>R</p>	<p>ประมาณการจัดเก็บภาษีอากร</p> <p>รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ระดับจังหวัด (พื้นที่)</p> <p>รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการรายอำเภอ (เขต)</p> <p>รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการตามลักษณะภาษี</p>

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลที่ได้รับและส่งของ External Entity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานปัจจุบัน

4.3 แผ่นภาพแสดงทางเดินของเอกสาร (Document Flow Diagrams)

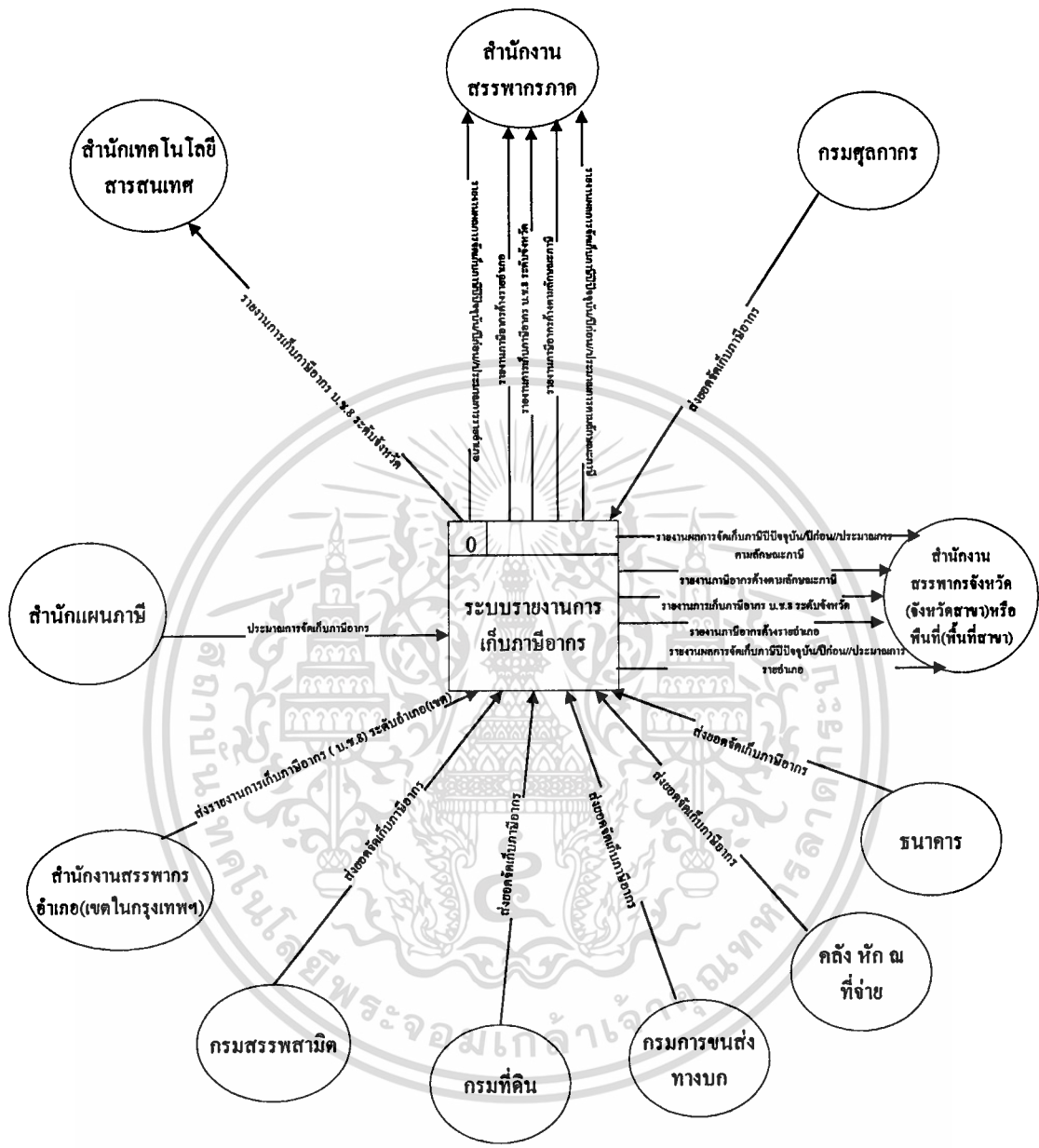
Document Flow Diagrams แสดงให้เห็นทางเดินของข้อมูลที่เป็นตัวเอกสารตามตารางที่ 4.2 แสดงผู้ส่ง ผู้รับ และเอกสารที่รับส่ง ซึ่งสามารถนำมาเขียนเป็น Document Flow Diagram with System Boundary ของระบบปัจจุบันที่ทำงานอยู่ได้ตามภาพที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source	Document	Recipient
สำนักงานสรรพากรอำเภอ (เขตในกรุงเทพฯ)	รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)	สำนักงานสรรพากรจังหวัด (จังหวัดสาขา) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักงานสรรพากรจังหวัด (พื้นที่)	รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ระดับจังหวัด รายงานผลการจัดเก็บภาษีปี ปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ รายอำเภอ (เขต) รายงานผลการจัดเก็บภาษีปี ปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ ตามลักษณะภาษี รายงานภาษีอากรค้างราย อำเภอ (เขต) รายงานภาษีอากรค้างตาม ลักษณะภาษี	สำนักงานสรรพากรภาค สำนักงานสรรพากรภาค สำนักงานสรรพากรภาค สำนักงานสรรพากรภาค สำนักงานสรรพากรภาค
สำนักงานสรรพากรภาค	รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ระดับภาค รายงานผลการจัดเก็บภาษีปี ปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ รายจังหวัด (พื้นที่) รายงานผลการจัดเก็บภาษีปี ปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ ตามลักษณะภาษี	สำนักแผนภาษี สำนักแผนภาษี สำนักแผนภาษี
สำนักแผนภาษี	ประมาณการจัดเก็บภาษีอากร	สำนักงานสรรพากรจังหวัด สำนักงานสรรพากรภาค

ตารางที่ 4.2 แสดงผู้ส่ง ผู้รับ และเอกสารที่รับส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดง Context Diagram ของระบบใหม่

4.5 ทางเลือกการทำงานของระบบงานใหม่ (Business System Option: BSO)

BSO คือ การกำหนดวิธีการที่จะได้มาของระบบงานใหม่ โดยแต่ละวิธีการที่จะสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ที่ได้ให้ไว้ในแบบแจ้ง ความต้องการ (Requirement Catalogue) โดยแต่ละ BSO ที่จะกำหนดจะสนองต่อความต้องการที่ไม่เหมือนกัน แต่อย่างน้อยทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BSO จะต้องสนองต่อความต้องการที่จำเป็นทั้งหมด และมีหนึ่ง BSO ที่สนองต่อทุกความต้องการ จึงได้กำหนดความต้องการของระบบใหม่เป็น BSO ดังนี้

ความต้องการของระบบใหม่
1.ต้องบันทึกข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8
2.ต้อง แก้ไข ลบ การบันทึกข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8
3.ค้นหาข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8
4.ต้องบันทึกข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงานภายนอก
5.ต้อง แก้ไข ลบ การบันทึกข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงานภายนอก
6.ค้นหาข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงานภายนอก
7.สามารถจัดพิมพ์รายงานการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8
8.สามารถจัดพิมพ์รายงานเปรียบเทียบผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ
9.สามารถจัดพิมพ์รายงานภาษีอากรค้าง

ตารางที่ 4.3 แสดงสรุปความต้องการของระบบงานใหม่ (Requirement Summary)

BSO ที่ 1 สำนักงานสรรพากรจังหวัดปรับปรุงโปรแกรมบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก โดยใช้ Fox for Dos และบางส่วนยังคงใช้โปรแกรม Spread Sheet ในการคำนวณ เชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานหนึ่งไปอีกหน่วยงานหนึ่ง โดยรายงานทางเอกสารและทางแผ่น Diskette คาดว่าจะใช้บุคลากรในการพัฒนาจำนวน 5 คน แบ่งเป็นข้าราชการระดับ 6 จำนวน 1 คน และข้าราชการระดับ 3-5 จำนวน 4 คน จะเสร็จภายใน 4 เดือน โดยได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

BSO ที่ 2 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access for windows 95 ในการพัฒนา และมีทีมงานของฝ่ายพัฒนาระบบงานเป็นที่ปรึกษา เชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานหนึ่งไปอีกหน่วยงานหนึ่ง โดยรายงานทางเอกสารและทางแผ่น Diskette คาดว่าจะใช้บุคลากรในการพัฒนาจำนวน 4 คน แบ่งเป็นข้าราชการระดับ 6 จำนวน 1 คน ข้าราชการระดับ 3-5 จำนวน 3 คน ใช้เวลาการพัฒนา 3 เดือน

BSO ที่ 3 จ้างบริษัทภายนอกพัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมที่มีการพัฒนาบน Windows คาดว่าจะใช้เวลาในการติดต่อ คัดเลือก พัฒนา ตรวจสอบงาน ประมาณ 2 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของระบบใหม่	BSO	BSO	BSO
	1	2	3
1.ต้องบันทึกข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8	X	X	X
2.ต้อง แก้ไข ลบ การบันทึกข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8	X	X	X
3.ค้นหาข้อมูลการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8	X	X	X
4.ต้องบันทึกข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงานภายนอก	X	X	X
5.ต้อง แก้ไข ลบ การบันทึกข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงาน ภายนอก	X	X	X
6.ค้นหาข้อมูลยอดเก็บภาษีอากรจากหน่วยงานภายนอก	X	X	X
7.สามารถจัดพิมพ์รายงานการเก็บภาษีอากรตามแบบ บ.ช.8		X	X
8.สามารถจัดพิมพ์รายงานเปรียบเทียบผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปี ก่อน/ประมาณการ		X	X
9.สามารถจัดพิมพ์รายงานภาษีอากรค้าง		X	X

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง BSO กับความต้องการของระบบใหม่

4.6 กำหนดทางเลือกทางเทคนิค (Technical System Option : TSO)

การกำหนดความเป็นไปได้ทางเทคนิคของระบบที่จะพัฒนาใหม่ ซึ่งรวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง โปรแกรม เทคนิคที่ช่วยในการทำงาน เครื่องมือในการพัฒนา โดยทางเลือกทางเทคนิคของระบบงานใหม่สามารถแบ่งได้เป็น 2 ทางเลือก คือ

TSO ที่ 1 การทำงานของเครื่องเป็นแบบ Stand Alone โดยเครื่องแต่ละเครื่องจะมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลเหมือนกัน และแต่ละเครื่องจะต่อกับ เครื่องพิมพ์ Dot matrix โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ภายใต้การทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบ WINDOWS โดยใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access

TSO ที่ 2 การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแบบ Client/Server โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Data Server และเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต่อถึงกันผ่าน

ระบบ Network แบบ Local Area Network : LAN โปรแกรม จะมีการพัฒนาให้สามารถทำงาน
เครือข่ายได้โดยเครื่องทุกเครื่องสามารถเรียกดูข้อมูลได้พร้อมๆกัน

TSO	รายละเอียด	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานแบบ Stand Alone	43,000.00	1	43,000.00
	รายละเอียด			
	CPU Pentium 166 MHz			
	RAM 16 Mb			
	HD 2.0 Gb			
	Display SVGA			
	Printer Dot Matrix	10,000.00	1	10,000.00
	UPS 600 VA	6,900.00	1	6,900.00
	System Software			
	WINDOWS 95 Thai	7,800.00	1	7,800.00
	Software program			
	Microsoft office(รวม Access Application)	29,000.00		29,000.00
	รวมเป็นเงิน			96,700.00

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดเครื่องอุปกรณ์ และโปรแกรมของ TSO1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รายละเอียด	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	เป็นเงิน
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานแบบ Client/Server			
	รายละเอียด			
	เครื่องคอมพิวเตอร์ SERVER	80,000.00	1	80,000.00
	CPU Pentium 100 MHz			
	RAM 32 Mb			
	HD 2.0 Gb			
	Display SVGA			
	เครื่องคอมพิวเตอร์ CLIENT	43,000.00	2	86,000.00
	CPU Pentium 166 MHz			
	RAM 16 Mb			
	HD 2.0 Gb			
	Display SVGA			
	เครื่องพิมพ์ Laser	11,000.00	2	22,000.00
	Printer Dot Matrix	15,000.00	2	30,000.00
	เครื่องสำรองไฟ (UPS) 1000VA	11,900.00	1	11,900.00
	เครื่องสำรองไฟ (UPS) 600 VA	6,900.00	1	6,900.00
	HUB 10 BaseT 8 Port	4,500.00	1	4,500.00
	LAN Card 16 bit	2,100.00	2	4,200.00
	ค่าติดตั้งและเดินสายระบบ LAN	30,000.00	1	30,000.00
	System Software			
	WINDOWS 95 Thai	7,800.00	2	15,600.00
	Microsoft office(รวม Access Application)	29,000.00	1	29,000.00
	รวมเป็นเงิน			320,100.00

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดเครื่องอุปกรณ์ และโปรแกรมของ TSO2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 กำหนดทางเลือกของการพัฒนาระบบใหม่ (Option)

เมื่อได้ BSO และ TSO แล้วมากำหนดทางเลือกของระบบใหม่ (Option) โดยมาสร้าง ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง BSO กับ TSO โดยจะบอกว่าแต่ละ TSO สามารถตอบสนองต่อ BSO อะไรได้บ้าง ตามตารางที่ 4.7

TSO	รายละเอียด	BSO1	BSO2	BSO3
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานแบบ Stand Alone เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะทำงานเป็นอิสระต่อกัน จะมีการสร้างฐานข้อมูลของแต่ละเครื่อง	X	X	X
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานแบบ Client/Server การทำงานจะมีการสร้างฐานข้อมูลรวมอยู่บน Server โดยมีการเรียกดูข้อมูล ที่Client โดยจะสามารถลดปัญหา การซ้ำซ้อนของข้อมูลที่บันทึก และสามารถจัดทำ รายงานได้โดยไม่ต้องรวบรวมข้อมูลของแต่ละเครื่อง แต่ถ้าเครื่อง Server เกิดขัดข้องระบบจะไม่สามารถ ดำเนินงานได้			X

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่าง TSO กับ BSO

เสร็จแล้วจึงกำหนดทางเลือกของระบบงาน (Option) ของระบบงานใหม่ที่จะทำการพัฒนา ซึ่งจากตารางที่ 4.7 สามารถกำหนดทางเลือกที่จะพัฒนาระบบงานใหม่ได้ 4 ทางเลือก ตามตารางที่ 4.8

Option	BSO	TSO
1	BSO 1	TSO 1
2	BSO 2	TSO 1
3	BSO 3	TSO 1
4	BSO 3	TSO 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ตารางที่ 4.8 แสดงทางเลือกในการพัฒนาระบบงานใหม่ (Options)
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของแต่ละทางเลือก (Cost/Benefit Analysis)

เมื่อได้ มีการกำหนดทางเลือกแล้วจะทำการวิเคราะห์ต้นทุน และ ผลตอบแทนจากการลงทุน ของแต่ละทางเลือก โดยมีการหาค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนจากการลงทุนของแต่ละทางเลือก ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในแต่ละทางเลือก จะเท่ากับจำนวนเงินที่จ่าย เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุน ที่จะจ่ายครั้งเดียว ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สามารถเขียนเป็นสมการได้คือ

$$\text{ค่าใช้จ่าย} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ}$$

- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนซึ่งได้แก่

1. ค่าพัฒนาโปรแกรม

2. ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง ของระบบงานใหม่

ค่าพัฒนาโปรแกรม สามารถที่จะคิดเป็นสมการได้คือ

$$\text{ค่าพัฒนาโปรแกรม} = \text{เงินเดือนบุคลากร} * \text{จำนวนบุคลากร} * \text{จำนวนเดือนที่}$$

พัฒนา

โดยในแต่ละ Option สามารถประมาณการค่าพัฒนาโปรแกรม จากเงินเดือนบุคลากร จำนวนบุคลากร และระยะเวลาในการพัฒนาระบบงาน ได้ตามตารางที่ 4.9

Option	BSO	TSO	บุคลากร	เงินเดือน	ระยะเวลา เดือน	จำนวนเงิน (บาท)
Option 1	BSO 1	TSO 1	5	47,000	4	188,000
Option 2	BSO 2	TSO 1	4	39,000	3	117,000
Option 3	BSO 3	TSO 1	จ้างบุคคลภายนอก		2	234,000
Option 4	BSO 3	TSO 2	จ้างบุคคลภายนอก		4	351,000

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าใช้จ่ายในการพัฒนาแต่ละทางเลือก

ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมของทุกทางเลือกนั้นสามารถที่จะประมาณการ ได้จากตารางที่ 4.9 ส่วนทางเลือกที่ 3,4 นั้น ต้องใช้ การติดต่อจากแหล่งภายนอก และค่าธรรมเนียม พร้อมกับได้นำเอาค่าใช้จ่าย ค่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงจากการวิเคราะห์ TSO1 และ TSO2 จากตารางที่ 4.5 และ 4.6 มาสรุปได้เป็นตาราง ที่ 4.10

- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ แบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือ

1. ค่าเงินเดือนของบุคลากรที่ทำงานกับระบบใหม่

2. ค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษพิมพ์ แบบรายงาน ค่าไฟฟ้า วัสดุเกี่ยวกับการพิมพ์ ค่าบำรุงรักษา เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานนี้ให้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย ปีละ ร้อยละ 10 ซึ่งเมื่อนำระบบใหม่มาใช้แต่ละทางเลือก จำเป็นที่จะต้องใช้งบประมาณ ปฏิบัติงานตามที่ได้ออกแบบระบบมา ส่วนค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองและค่าบำรุงรักษา นั้นมีความจำเป็นเช่นกัน ซึ่งสามารถที่จะแสดงได้ในตารางที่ 4.11

Option	BSO	TSO	ค่าพัฒนาโปรแกรม	ค่าคอมพิวเตอร์	รวมลงทุน
Option 1	BSO 1	TSO 1	188,000	96,700	284,700
Option 2	BSO 2	TSO 1	117,000	96,700	213,700
Option 3	BSO 3	TSO 1	234,000	96,700	330,700
Option 4	BSO 3	TSO 2	351,000	320,100	671,100

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนแต่ละทางเลือก

Option	BSO	TSO	ค่าใช้จ่ายต่อปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Option 1	BSO 1	TSO 1	131,600	144,760	159,236	175,160	192,676	211,943
Option 2	BSO 2	TSO 1	101,600	111,760	122,936	135,230	148,753	163,628
Option 3	BSO 3	TSO 1	101,600	111,760	122,936	135,230	148,753	163,628
Option 4	BSO 3	TSO 2	111,760	122,936	135,230	148,753	163,628	179,991

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองและค่าบำรุงรักษา

จากการวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่าย ในแต่ละทางเลือก(Option) ซึ่งได้วิเคราะห์ตาม สมการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นคือ

$$\text{ค่าใช้จ่าย} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} + \text{ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ}$$

และได้ข้อมูลตามตาราง 4.11รวมกับค่าใช้จ่ายค่านบุคลากรของแต่ละทางเลือก นำมาเปรียบเทียบร่วมกันจะได้ ข้อมูลตามตารางที่ 4.12

Option	BSO	TSO	ค่าใช้จ่ายต่อปี	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
งานเดิม			288,000	288,000	374,400	486,720	632,736	822,557
Option 1	BSO 1	TSO 1	140,100	140,100	154,110	169,521	186,473	205,120
Option 2	BSO 2	TSO 1	110,100	110,100	121,110	133,221	146,543	161,197
Option 3	BSO 3	TSO 1	118,600	118,600	130,460	143,506	157,857	173,642
Option 4	BSO 3	TSO 2	128,760	128,760	141,636	155,800	171,380	188,518

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในแต่ละทางเลือก

ผลตอบแทนจากการลงทุน คือผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการที่นำระบบงานใหม่เข้ามาใช้ และค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้

ผลตอบแทนจากการลงทุน = รายได้ที่ได้รับจากการนำระบบมาใช้ + ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้

รายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากระบบนี้ไม่สามารถระบุได้เนื่องจากระบบที่จะทำการพัฒนาไม่ได้อยู่ในส่วนที่จะหากำไร ส่วนค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ สามารถที่จะหาได้จากความแตกต่าง ระหว่างค่าจ้างที่จ่ายในระบบเดิมที่ดำเนินการอยู่ กับระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นมา โดยค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ คำนวณมาจากค่าจ้างของระบบเดิม และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุสิ้นเปลือง และค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์การทำงานของระบบเดิม ซึ่งแสดงได้จาก ตารางที่ 4.12 และ 4.13

Option	BSO	TSO	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
Option 1	BSO 1	TSO 1	147,900	220,290	317,199	446,263	617,436
Option 2	BSO 2	TSO 1	177,900	253,290	353,499	486,193	661,359
Option 3	BSO 3	TSO 1	169,400	243,940	343,214	474,879	648,915
Option 4	BSO 3	TSO 2	159,240	232,764	330,920	461,356	634,039

ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของทุกทางเลือกที่ประหยัดได้กับระบบงานเดิม

จากตารางที่ 4.13 จะทำการเปรียบเทียบเพื่อหาค่าใช้จ่ายที่จะประหยัดได้ของเงินเดือน ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าบำรุงรักษา ระหว่างระบบงานเดิมกับทางเลือก(Option) ทุกทาง โดยเปรียบเทียบเป็นรายปีตามตารางที่ 4.14 - 4.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 การคัดเลือก Option ของระบบงานใหม่

ในการคัดเลือก Option ของระบบงานใหม่ จะไม่นำผลตอบแทนด้านตัวเงิน มาคิด เนื่องจากระบบที่จะนำมาใช้เป็นระบบที่ไม่สามารถทำให้เกิดผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน แต่ผลตอบแทนที่ได้รับจะเป็น การประหยัดเวลาในการดำเนินงาน และการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ซึ่งงานดังกล่าวเป็นงานที่ทำหน้าที่ให้บริการภายในองค์กร

Option ที่ได้จะมีทั้งหมด 4 Option เป็น Option ที่ทำงานบนระบบงานแบบ Stand alone 3 Option และ เป็น Option ที่ทำงานบนระบบงานแบบ Network 1 Option สำหรับ Option ที่เลือกมาเป็นแนวทางการพัฒนาคือ Option ที่ 2 เนื่องจาก

1. สามารถสนองต่อความต้องการเบื้องต้นได้ทั้งหมด (Minimum Requirement)
2. มี Function ที่อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และสามารถทำงาน ได้ เร็วยิ่งขึ้น
3. เงินมูลค่าผลตอบแทนปัจจุบันสูงที่สุดคือ 960,431 บาท ณ อัตรา ร้อยละ 13.5 ต่อปี
4. Internal Rate of return 67.32 %
5. ระยะเวลาในการคืนทุน 2.92 ปี

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ประโยชน์จากโครงการ						
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้		147,900	220,290	317,199	446,263	617,436
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน						
ค่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	96,700					
ค่าพัฒนาโปรแกรม	188,000					
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ						
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและบำรุงรักษา			159,236	175,160	192,676	211,943
		144,760				
กำไร(ขาดทุน)	(284,700)	3,140	61,054	142,039	253,587	405,493
Cumulative for Payback Period Calculation	(284,700)	(281,560)	(220,506)	(78,467)	175,121	580,614
Net Present Value(13.5%)	526,705					
Internal Rate of Return	31.90%					
Payback Period(ปี)	3.69					

ตารางที่ 4.14 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ประโยชน์จากโครงการ						
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้		177,900	253,290	353,499	486,193	661,359
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน						
ค่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	96,700					
ค่าพัฒนาโปรแกรม	117,000					
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ						
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและบำรุงรักษา		111,760	122,936	135,230	148,753	163,628
กำไร(ขาดทุน)	(213,700)	66,140	130,354	218,269	337,440	497,732
Cumulative for Payback						
Period Calculation	(213,700)	(147,560)	(17,206)	201,063	538,504	1,036,235
Net Present Value(13.5%)	960,431					
Internal Rate of Return	67.32%					
Payback Period(ปี)	2.92					

ตารางที่ 4.15 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ประโยชน์จากโครงการ						
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้		169,400	243,940	343,214	474,879	648,915
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน						
ค่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	96,700					
ค่าพัฒนาโปรแกรม	234,000					
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ						
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและบำรุงรักษา		111,760	122,936	135,230	148,753	163,628
กำไร(ขาดทุน)	(330,700)	57,640	121,004	207,984	326,127	485,287
Cumulative for Payback						
Period Calculation	(330,700)	(273,060)	(152,056)	55,928	382,055	867,342
Net Present Value(13.5%)	361,607					
Internal Rate of Return	42.88%					
Payback Period(ปี)	2.27					

ตารางที่ 4.16 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ประโยชน์จากโครงการ						
ค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้		159,240	232,764	330,920	461,356	634,039
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน						
ค่าคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	320,100					
ค่าพัฒนาโปรแกรม	351,000					
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ						
ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและบำรุงรักษา		122,936	135,230	148,753	163,628	179,991
กำไร(ขาดทุน)	(671,100)	36,304	97,534	182,168	297,729	454,049
Cumulative for Payback						
Period Calculation	(671,100)	(634,796)	(537,262)	(355,094)	(57,365)	396,684
Net Present Value(13.5%)	(16,164)					
Internal Rate of Return	12.68%					
Payback Period(ปี)	4.87					

ตารางที่ 4.17 แสดงการคำนวณผลตอบแทนทางการเงินของ Option 4

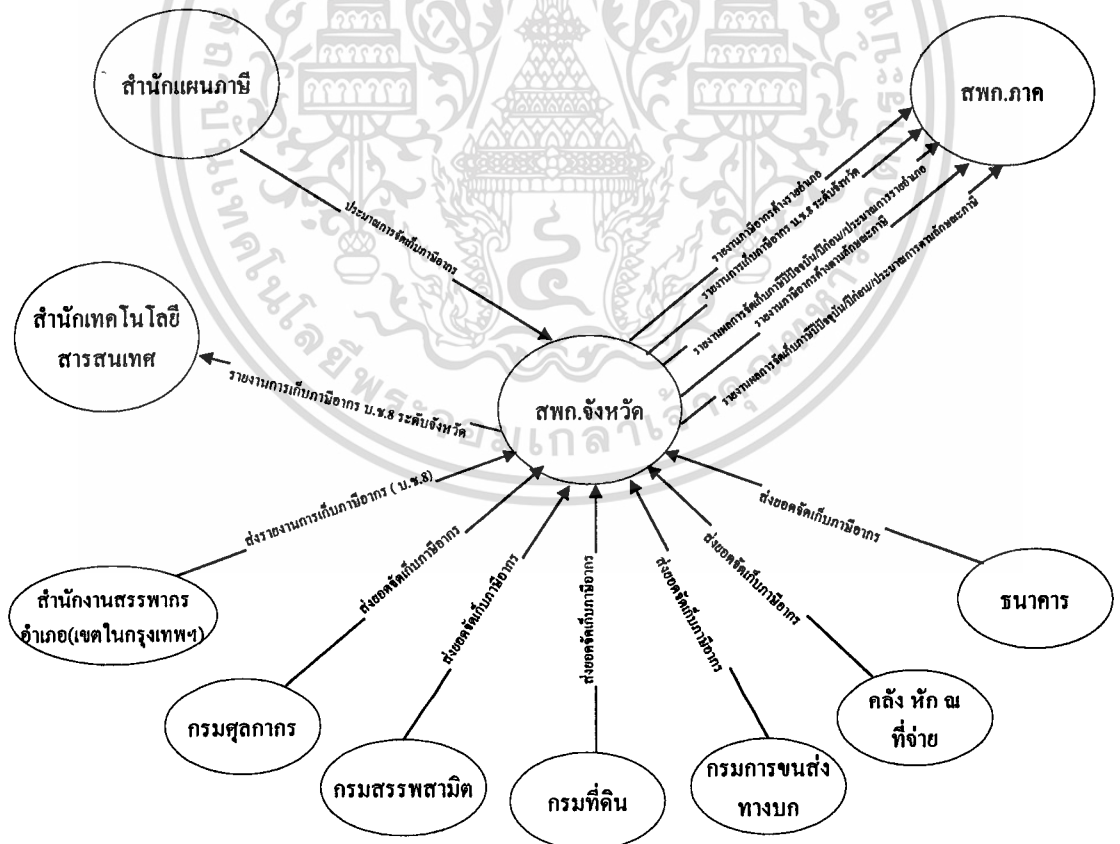
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบและพัฒนาระบบงาน

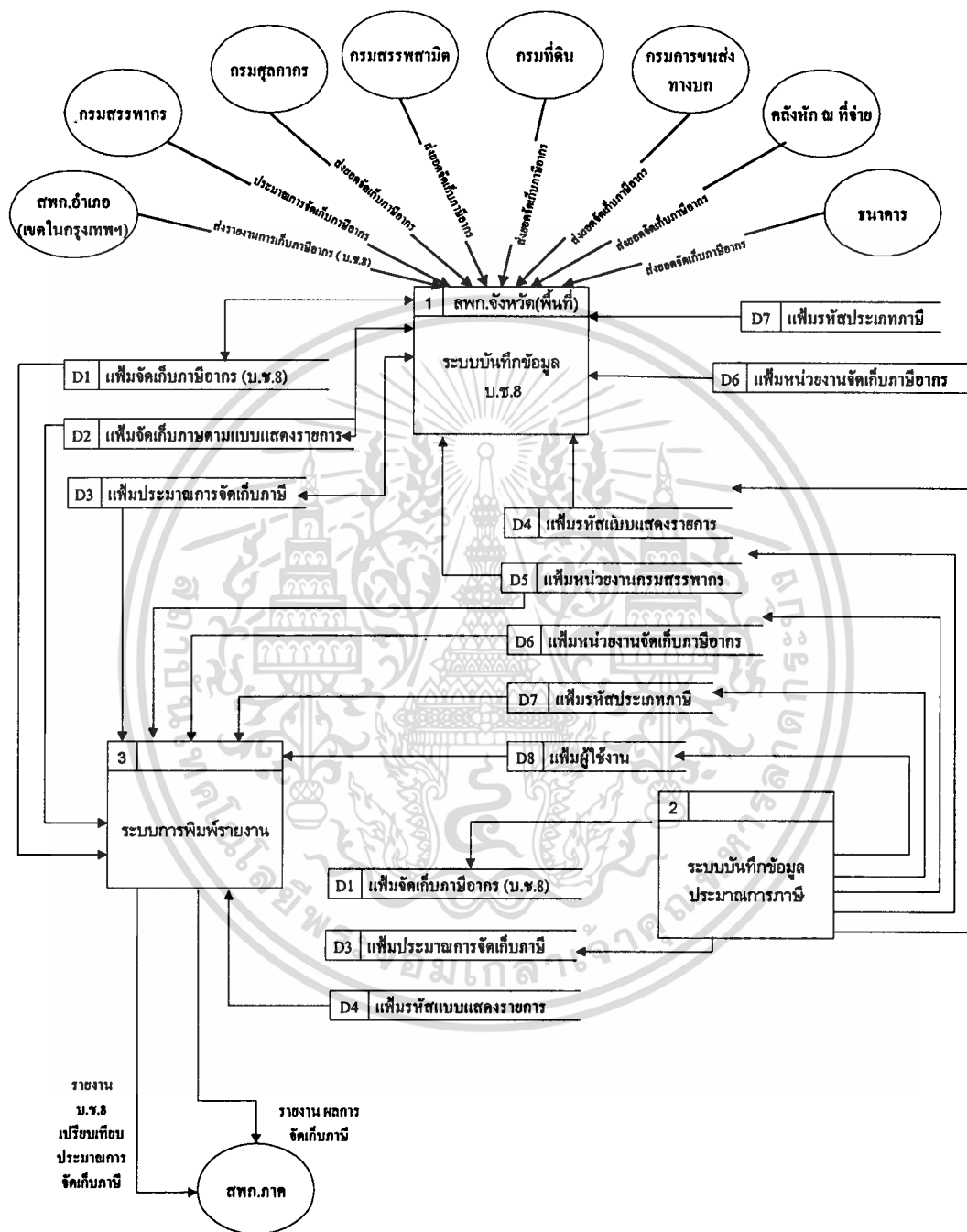
5.1 การออกแบบระบบใหม่

เนื่องจากสำนักงานสรรพากรจังหวัดมีความจำเป็นที่จะต้องมีระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนให้การทำงานมีความถูกต้องและรวดเร็ว เนื่องจากผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานต้องนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดเก็บภาษีอากร ซึ่งจากแนวความคิดในทฤษฎีบทที่ 3 และการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร รายงานต่างๆ ที่จัดทำในปัจจุบัน รวมทั้งการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการจัดทำรายงาน ทำให้ได้ Context Diagram ของระบบงานใหม่ตามภาพที่ 4.3 ในบทที่ 4 ซึ่งสามารถนำมาออกแบบระบบรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) โดยจะได้ Document Flow Diagram และ Data flow Diagram ดังนี้



ภาพที่ 5.1 Document Flow Diagram ของระบบใหม่

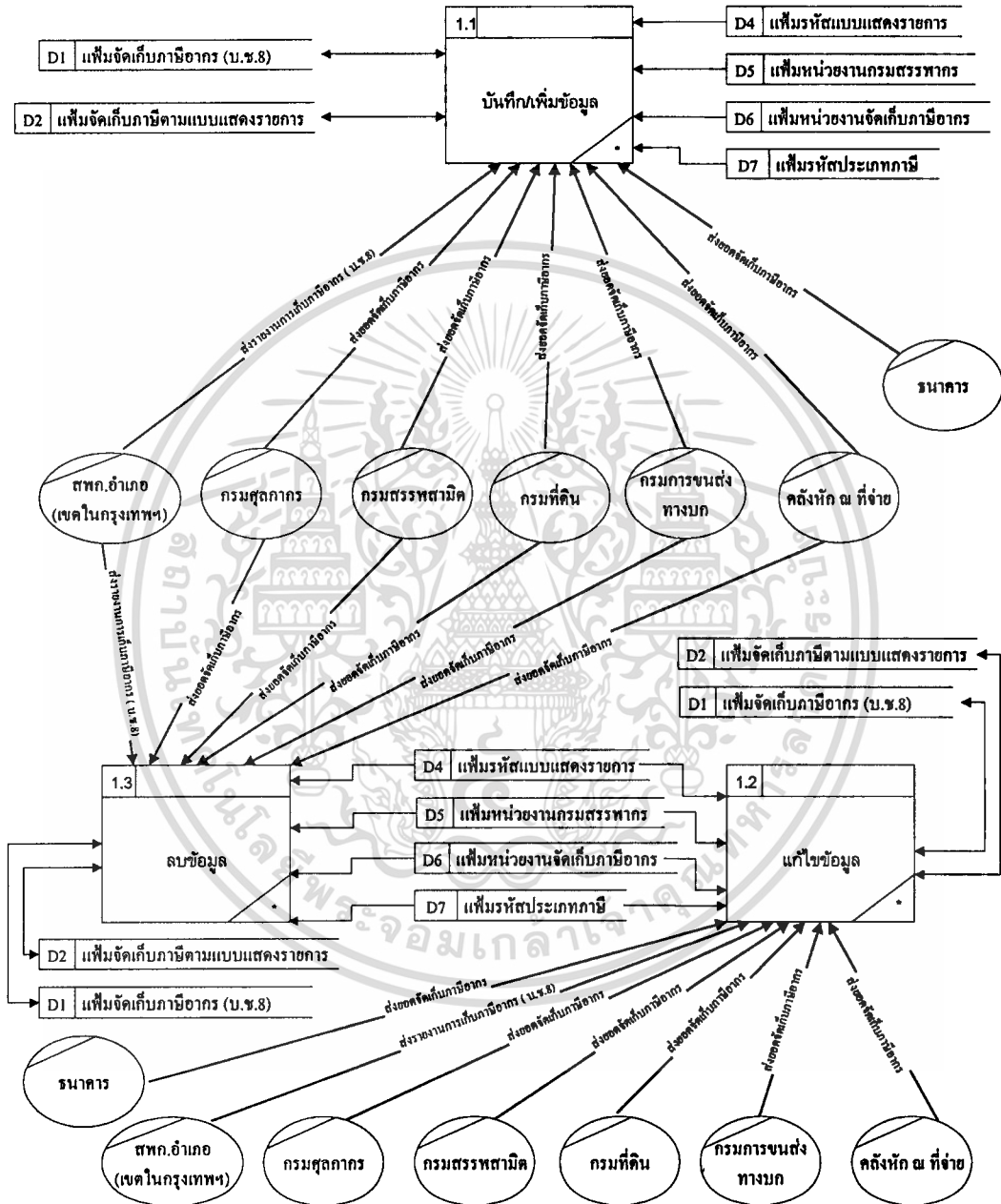
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 แสดง Data Flow Diagram (Level 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

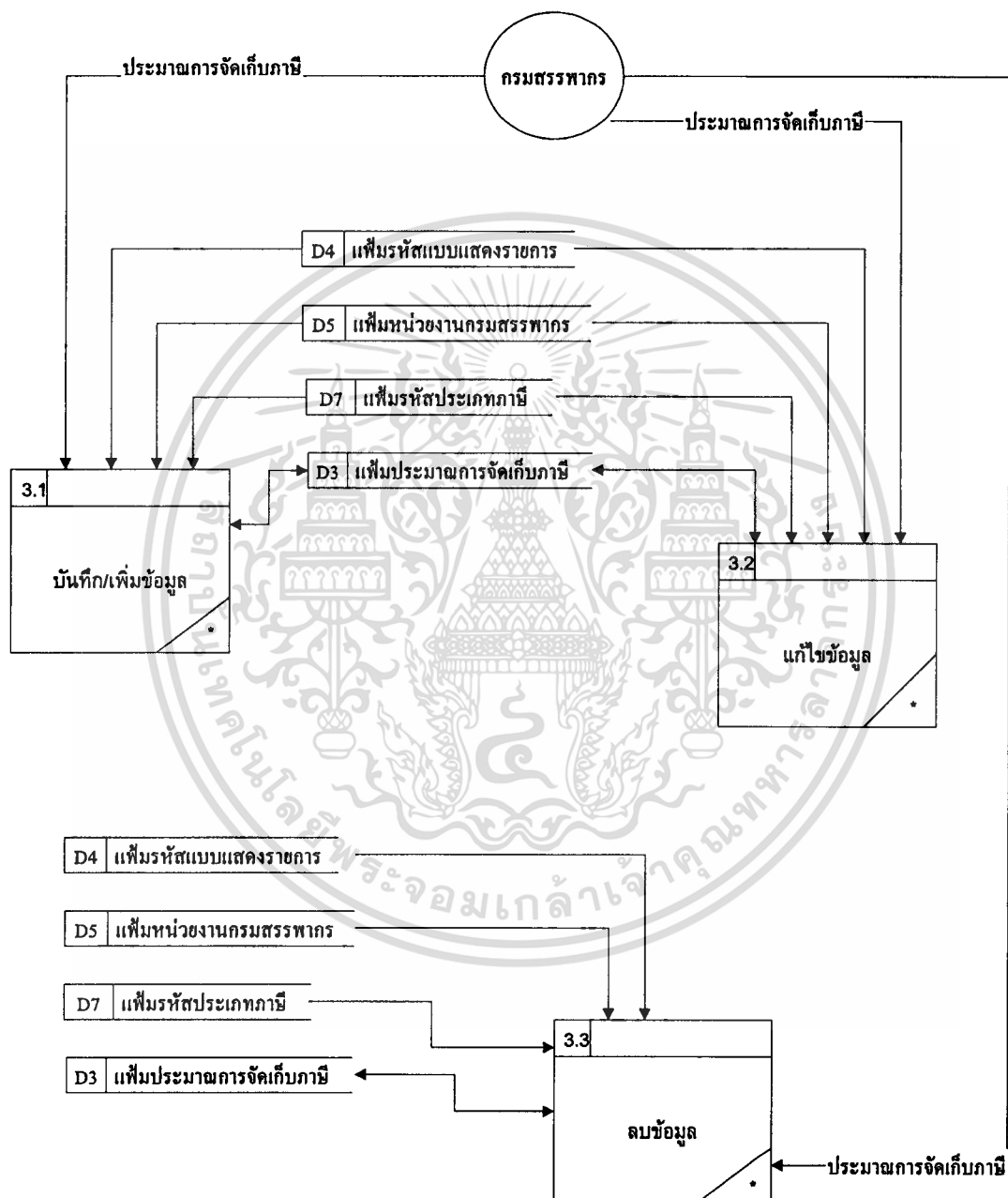
ระบบบันทึกข้อมูลการเก็บภาษีอากร บ.ช.8



ภาพที่ 5.3 แสดง Data Flow Diagram (Level 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

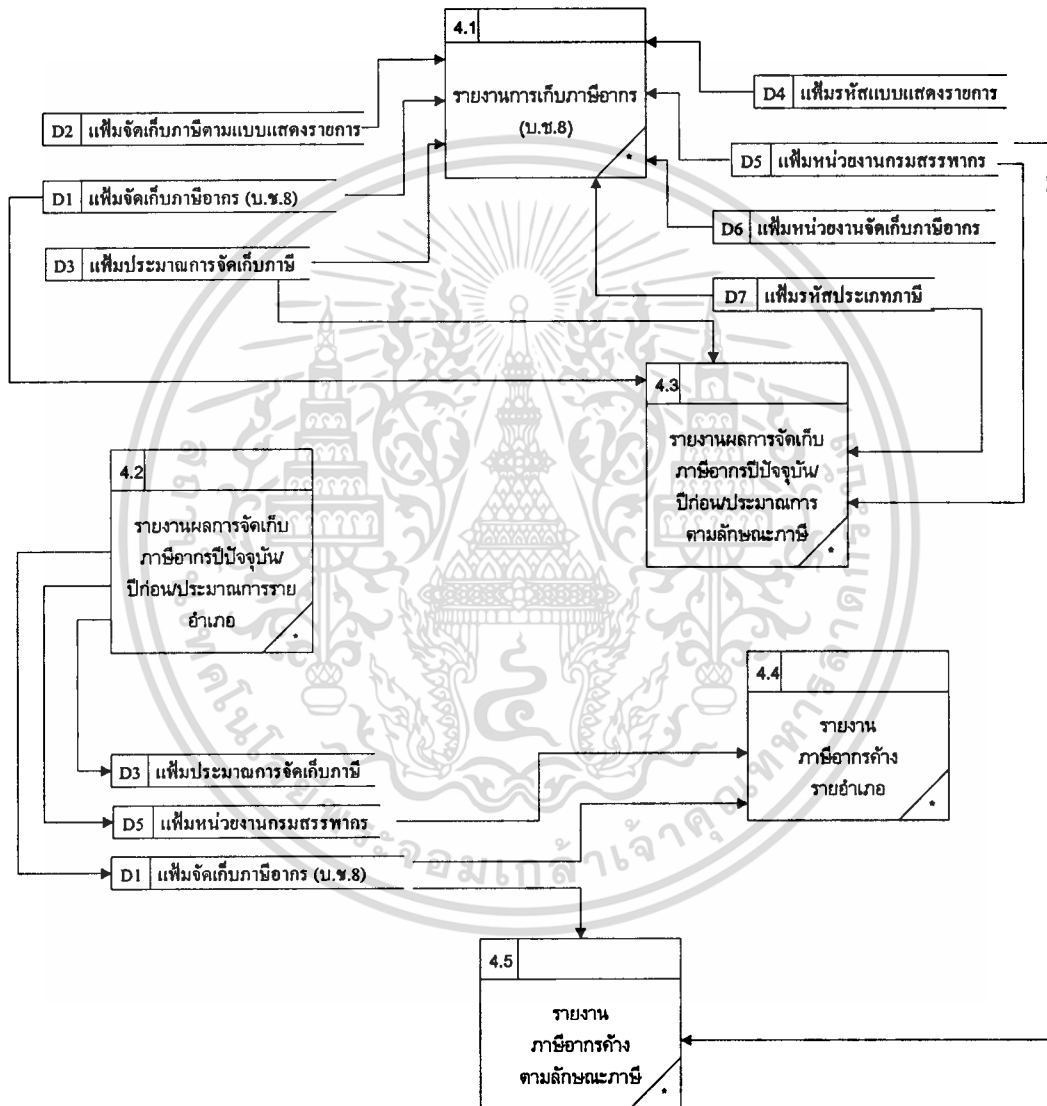
ระบบบันทึกข้อมูลประมาณการจัดภาษีอากร



ภาพที่ 5.4 แสดง Data Flow Diagram (Level 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

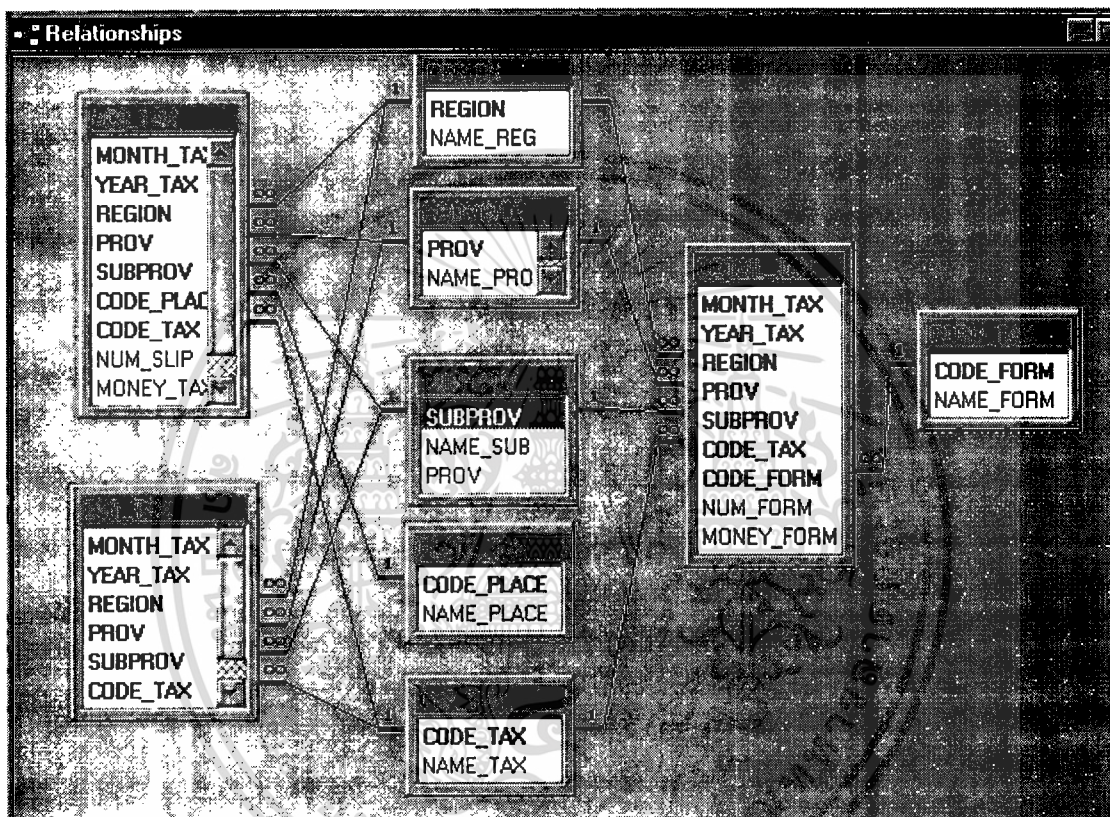
ระบบการพิมพ์รายงาน



ภาพที่ 5.5 แสดง Data Flow Diagram (Level 2)

5.2 Table Relationship

แสดงถึงแอททริบิวต์ต่างๆ ในแต่ละตารางหลังจากทำการนอร์มอลไลเซชันแล้ว พร้อมทั้งความสัมพันธ์ของกุญแจหลักในแต่ละตาราง ดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 แสดงภาพความสัมพันธ์ของตาราง (Table Relationship)

5.3 Data Dictionary

TABLE-ID : AC8_TAX

TABLE-NAME : ตารางจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดภาษีอากร (บ.ช.8)

PRIMARY KEY: รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี

รหัสปีที่จัดเก็บภาษี

รหัสภาค

รหัสจังหวัด

รหัสอำเภอ

รหัสหน่วยงานที่จัดเก็บภาษี

รหัสประเภทภาษี

FOREIGN KEY :-

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	MONTH_TAX	รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี	Text	2	
2	YEAR_TAX	รหัสปีที่จัดเก็บภาษี	Text	4	
3	REGION	รหัสภาค	Text	2	
4	PROV	รหัสจังหวัด	Text	2	
5	SUBPROV	รหัสอำเภอ	Text	2	
6	CODE_PLACE	รหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี	Text	1	
7	CODE_TAX	รหัสประเภทภาษี	Text	5	
8	NUM_SLIP	จำนวนใบเสร็จรับเงิน	Number	2	
9	MONEY_TAX	จำนวนเงินภาษี	Double	8	
10	ACCRU_TAX	จำนวนเงินภาษีอากรค้าง	Double	8	

ตารางที่ 5.1 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

TABLE-ID : DETAIL_TAX

TABLE-NAME : ตารางจัดเก็บภาษีตามแบบแสดงรายการ

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดภาษีตามแบบแสดงรายการ

PRIMARY KEY: รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี

รหัสปีที่จัดเก็บภาษี

รหัสภาค

รหัสจังหวัด

รหัสอำเภอ

รหัสประเภทภาษี

รหัสแบบแสดงรายการ

FOREIGN KEY : -

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	MONTH_TAX	รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี	Text	2	
2	YEAR_TAX	รหัสปีที่จัดเก็บภาษี	Text	4	
3	REGION	รหัสภาค	Text	2	
4	PROV	รหัสจังหวัด	Text	2	
5	SUBPROV	รหัสอำเภอ	Text	2	
6	CODE_TAX	รหัสประเภทภาษี	Text	5	
7	CODE_FORM	รหัสแบบแสดงรายการ	Text	4	
8	NUM_FORM	จำนวนแบบแสดงรายการ	Number	2	
9	MONEY_FORM	จำนวนเงินตามแบบแสดงรายการ	Number	2	

ตารางที่ 5.2 แสดงลักษณะเอททริบิวของตารางจัดเก็บภาษีตามแบบแสดงรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE-ID : EST_TAX

TABLE-NAME : ตารางประมาณการจัดเก็บภาษี

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดประมาณการการจัดเก็บภาษี

PRIMARY KEY: รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี

รหัสปีที่จัดเก็บภาษี

รหัสภาค

รหัสจังหวัด

รหัสอำเภอ

รหัสประเภทภาษี

FOREIGN KEY : -

No	Attribute name	Description	Type	Width	Remark
1	MONTH_TAX	รหัสเดือนที่จัดเก็บภาษี	Text	2	
2	YEAR_TAX	รหัสปีที่จัดเก็บภาษี	Text	4	
3	REGION	รหัสภาค	Text	2	
4	PROV	รหัสจังหวัด	Text	2	
5	SUBPROV	รหัสอำเภอ	Text	2	
6	CODE_TAX	รหัสประเภทภาษี	Text	5	
7	AMOUNT_EST	จำนวนเงินประมาณการ	Number	2	

ตารางที่ 5.3 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางประมาณการจัดเก็บภาษี

TABLE-ID : FORM_TAX

TABLE-NAME : ตารางรหัสประเภทแบบแสดงรายการ

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดประเภทแบบแสดงรายการ

PRIMARY KEY: รหัสประเภทแบบแสดงรายการ

FOREIGN KEY : -

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	CODE_FORM	รหัสประเภทแบบแสดงรายการ	Text	4	
2	NAME_FORM	ชื่อแบบแสดงรายการ	Text	25	

ตารางที่ 5.4 แสดงลักษณะแอททริบิวต์ของตารางรหัสประเภทแบบแสดงรายการ

TABLE-ID : REGION

TABLE-NAME : ตารางรหัสภาค

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลชื่อสำนักงานสรรพากรภาค

PRIMARY KEY: รหัสภาค

FOREIGN KEY : -

No	Attribute name	Description	Type	Width	Remark
1	REGION	รหัสภาค	Text	2	
2	NAME_REG	ชื่อภาค	Text	35	

ตารางที่ 5.5 แสดงลักษณะแอททริบิวต์ของตารางรหัสภาค

TABLE-ID : PROVINCE

TABLE-NAME : ตารางรหัสจังหวัด

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลชื่อสำนักงานสรรพากรจังหวัด

PRIMARY KEY: รหัสจังหวัด

FOREIGN KEY : -

No	Attribute name	Description	Type	Width	Remark
1	PROV	รหัสจังหวัด	Text	2	
2	NAME_PRO	ชื่อจังหวัด	Text	35	

ตารางที่ 5.6 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางรหัสจังหวัด

TABLE-ID : SUBPROV

TABLE-NAME : ตารางรหัสอำเภอ

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลชื่อสำนักงานสรรพากรอำเภอ

PRIMARY KEY: รหัสอำเภอ

FOREIGN KEY : -

No	Attribute name	Description	Type	Width	Remark
1	SUBPROV	รหัสอำเภอ	Text	2	
2	NAME_SUB	ชื่ออำเภอ	Text	35	

ตารางที่ 5.7 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางรหัสอำเภอ

TABLE-ID : PLACE_TAX

TABLE-NAME : ตารางรหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดหน่วยงานจัดเก็บภาษี

PRIMARY KEY: รหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี

FOREIGN KEY : -

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	CODE_PLACE	รหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี	Text	1	
2	NAME_PLACE	ชื่อหน่วยงานจัดเก็บภาษี	Text	35	

ตารางที่ 5.8 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางรหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษี

TABLE-ID : TYP_TAX

TABLE-NAME : ตารางรหัสประเภทภาษี

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรหัสประเภทภาษี

PRIMARY KEY: รหัสประเภทภาษี

FOREIGN KEY : -

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	CODE_TAX	รหัสประเภทภาษี	Text	5	
2	NAME_TAX	ชื่อประเภทภาษี	Text	35	

ตารางที่ 5.9 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางรหัสประเภทภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TABLE-ID : USER

TABLE-NAME : ตารางรหัสผู้ใช้งาน

DESCRIPTION : ตารางเก็บข้อมูลรหัสผู้ใช้งาน

PRIMARY KEY: รหัสผู้ใช้งาน

FOREIGN KEY : -

No	Attribute Name	Description	Type	Width	Remark
1	USER_NAME	รหัสผู้ใช้งาน	Text	8	
2	USER_LEVEL	ระดับผู้ใช้งาน	Text	1	
3	USER_PASS	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	Text	6	
4	USER_POS	ตำแหน่งผู้ใช้งาน	Text	20	

ตารางที่ 5.10 แสดงลักษณะแอททริบิวของตารางผู้ใช้งาน

จากการออกแบบระบบใหม่ดังภาพที่ 4.3 จะทำให้ได้ทางเดินของเอกสารตามภาพที่ 5.1 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเอนทิตี ต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เมื่อนำมาสร้างฐานข้อมูล จะได้ตารางและความสัมพันธ์ ดังรูปที่ 5.6 โดยตารางในแต่ละฐานข้อมูลจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. ตารางข้อมูลหลัก คือกลุ่มตารางสำหรับเก็บข้อมูลที่จำเป็นในระบบงานนั้น ๆ และมีการเคลื่อนไหวของข้อมูลตลอดเวลา
2. ตารางข้อมูลพื้นฐาน ตารางในกลุ่มนี้จะเก็บข้อมูลพื้นฐานของแต่ละตารางในระบบ ข้อมูลพื้นฐานเหล่านี้จะสร้างและบันทึกข้อมูลตอนเริ่มใช้ระบบครั้งแรกเท่านั้น แต่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ ข้อมูลพื้นฐานจึงมีความสำคัญ การกำหนดข้อมูลพื้นฐานจึงควรมองถึงการขยายลักษณะงานในอนาคตด้วย

5.4 การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input design)

การนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลของแอคเซสชั่นทำได้หลายวิธี แต่เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้ระบบ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) จึงใช้วิธีบันทึกผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางหน้าจอภาพและเป็นพิมพ์ จึงต้องออกแบบจอภาพเพื่อช่วยในการกำหนดข้อมูลที่ต้องบันทึกเข้าระบบ ช่วยตรวจสอบข้อมูลขั้นต้นก่อนที่จะบันทึกเข้าสู่ฐานข้อมูลและเมื่อมีการนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลแล้ว อาจจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข หรือลบข้อมูลออกจากระบบ ดังนั้นการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบจึงต้องมีฟังก์ชันหลักอยู่ 3 ประการ คือ

1. การบันทึกข้อมูล คือ การเพิ่มข้อมูลใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยบันทึกข้อมูลเข้าระบบ
2. การปรับปรุงแก้ไข คือ การเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาทำการปรับปรุงข้อมูลบางส่วนให้ถูกต้องและทันสมัย
3. การลบข้อมูล เป็นการลบข้อมูลเก่าออกจากฐานข้อมูล เมื่อข้อมูลนั้นไม่ถูกต้อง หรือใช้ไม่ได้อีกแล้ว ข้อมูลที่ลบออกจากฐานข้อมูลแล้วระบบจะไม่สามารถนำข้อมูลนั้นกลับมาใช้ได้

เอกสารที่ใช้ในการบันทึก ปรับปรุงและแก้ไขข้อมูล คือ รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช8)ที่ได้รับจากอำเภอ รายงานการเก็บภาษีอากรจากกรมสรรพสามิต กรมศุลกากร กรมการขนส่งทางบก กรมที่ดิน คลังหัก ณ ที่จ่าย และธนาคาร ดังตัวอย่างตามภาพที่ 5.7 และ 5.8 - 5.10

5.5 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)

การนำข้อมูลมาใช้งานระบบจะแสดงผลใน 2 รูปแบบคือ

1. การแสดงผลทางจอภาพ การแสดงผลวิธีนี้จะช่วยให้ผู้ใช้ระบบสามารถทราบข้อมูลทันทีโดยดูจากจอภาพ การแสดงผลทางจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้งานดูข้อมูลที่ต้องการก่อนการใช้งาน หรือให้ผู้ในระบบดูข้อมูล โดยที่ไม่ได้ต้องการนำเอกสารไปอ้างอิง
2. การแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ การแสดงผลวิธีนี้ การแสดงผลวิธีนี้เหมาะกับข้อมูลที่ใช้ต้องการนำไปเป็นเอกสารอ้างอิง หรือมีปริมาณข้อมูลมากๆ ใช้เวลาศึกษานาน ดังตัวอย่างรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ของจังหวัดตามภาคผนวก

การพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบโมเดลข้อมูล ในบทที่ 4 มีขั้นตอนดังนี้

1. สร้างตารางและความสัมพันธ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ กำหนดชื่อเขตข้อมูล ซึ่งได้จากชื่อแอททริบิวต์ที่กำหนด ประเภทข้อมูล และความยาวของเขตข้อมูล เมื่อสร้างตารางครบทั้งหมดในแต่ละระบบแล้วให้สร้างความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

รายงานการเก็บภาษีอากร

ประจำเดือนภาษี.....พ.ศ.....

หน่วยจัดเก็บภาษีอากร

ที่...../.....

วันที่.....

ลำดับ	กรมสรรพสามิตจัดเก็บ	จำนวนใบเสร็จ	จำนวนเงิน
01	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
02	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภท. รว. รข.)		
03	ค่าใช้จ่าย (ภ.พ.)		
	รวม		

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

โทร.....

ภาพที่ 5.7 แสดงตัวอย่างเอกสารรายงานการเก็บภาษีอากรที่ได้รับจากกรมสรรพสามิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเก็บภาษีอากร ประจำเดือน มกราคม พ.ศ.2541 อำเภอปากเกร็ดนนทบุรี

รหัส	ประเภทรายรับ			จำนวนใบเสร็จ	จำนวนเงิน
	ลำดับที่	กรมสรรพากรจัดเก็บ	ภาษีอากรค้าง		
10011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	5,301,625.26	1,019	31,223,939.13
10021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล	114,335,402.17	332	6,748,575.15
10031	03	ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม	14,692,419.83	-	-
11011	04	ภาษีการค้า	25,680,866.18	-	-
11021	05	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	10,219,697.25	1,382	17,999,255.75
11031	06	ภาษีธุรกิจเฉพาะ	-	88	2,859,392.99
11041	07	อากรแสตมป์	-	80	195,287.00
12211	08	อากรรังนกอีแอ่น	-	-	-
16421	09	ค่าขายของเบ็ดเตล็ด	-	-	-
16701	10	ค่าธรรมเนียมเบ็ดเตล็ด	-	-	-
18031	11	ค่าปรับภาษีอากร	-	93	64,400.00
18101	12	ค่าปรับอื่น	-	-	-
18111	13	เงินเหลือจ่ายปีเก่าส่งคืน	-	-	-
18151	14	เงินชดใช้ค่าเสียหายจากการละเมิด	-	-	-
18301	15	รายได้เบ็ดเตล็ด	-	1	15.00
	16	อื่นๆ(ระบุ)	-	-	-
12021	16.1	อากรกรมสรรพ	-	-	-
10041	16.2	ภาษีการเดินทางออกนอกราชอาณาจักร	170,230,010.69	-	-
	17	เงินนำส่งส่วนราชการอื่น	-	-	-
19012	17.1	เงินนำส่งกรมธนารักษ์	-	-	-
19022	17.2	เงินนำส่งกรมประมง	-	-	432.50
19032	17.3	เงินนำส่งกรมชลประทาน	-	-	-
19042	17.4	เงินนำส่งกรมอื่นๆ	-	-	-
19053	18	ภาษีการค้า (ก.ท.-ร.ช.-ร.ว.)	-	-	1,899,921.86
19063	19	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ก.ท.-ร.ช.-ร.ว.)	-	-	271,675.35
19073	20	ภาษีธุรกิจเฉพาะ(ก.ท.-ร.ช.-ร.ว.)	-	-	-
19083	21	อากรกรมสรรพ(ก.ท.)	-	-	-
19093	22	อากรกรมสรรพ(ร.ช.)	-	-	-
19103	23	อากรกรมสรรพ(ร.ว.)	-	-	-
19113	24	ค่าใช้จ่าย(ก.ค.)	-	-	99,995.46
19123	25	ค่าใช้จ่าย(ก.ท.)	-	-	14,263.98
19133	26	ค่าใช้จ่าย(ก.ช.)	-	-	-
19143	27	ค่าใช้จ่าย(อ.ม.)	-	-	-
19153	28	อื่นๆ(ระบุ)	-	-	-
			รวมส่วนที่ 1	1,335,528	61,377,154.17

หน้าที่ 1

ภาพที่ 5.8 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 1 ที่ได้รับจากอำเภอ(เขต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเก็บภาษีอากร ประจำเดือน มกราคม พ.ศ.2541 อำเภอปากเกร็ด

รหัส	ประเภทรายรับ		จำนวนใบเสร็จ	จำนวนเงิน
	ลำดับที่	ภาษี คลังหัก ณ ที่จ่าย		
ส่วนที่ 2				
20011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		
20021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล		
21011	03	ภาษีการค้า		
21021	04	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
29053	05	ภาษีการค้า(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
29063	06	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
29113	07	ค่าใช้จ่าย(ภ.ค.)		
29123	08	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		
		รวมส่วนที่ 2		
ส่วนที่ 3				
	ลำดับที่	กรมศุลกากรจัดเก็บ		
31018	01	ภาษีการค้านำเข้า		
31019	02	ภาษีการค้าส่งออก		
31021	03	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
39053	04	ภาษีการค้า(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
39063	05	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
39113	06	ค่าใช้จ่าย(ภ.ค.)		
39123	07	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		
		รวมส่วนที่ 3		
ส่วนที่ 4				
	ลำดับที่	กรมสรรพสามิตจัดเก็บ		
41021	01	ภาษีมูลค่าเพิ่ม		
49063	02	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
49123	03	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		
		รวมส่วนที่ 4		
ส่วนที่ 5				
	ลำดับที่	กรมที่ดินจัดเก็บ		
50011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		
50021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล		
51041	03	อากรแสตมป์		
		รวมส่วนที่ 5		
ส่วนที่ 6				
	ลำดับที่	กรมการขนส่งจัดเก็บ		
61041	01	อากรแสตมป์		
		รวมส่วนที่ 5		
		รวมทั้งสิ้น		

หน้าที่ 2

ภาพที่ 5.9 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 2 ที่ได้รับจากอำเภอ(เขต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรับแบบแสดงรายการและเงินภาษีอากร

ประเภทภาษีอากร และแบบแสดงรายการ	รหัส	รับในเดือนนี้		ประเภทภาษีอากร และแบบแสดงรายการ	รหัส	รับในเดือนนี้	
		จำนวนแบบ	จำนวนเงิน			จำนวนแบบ	จำนวนเงิน
1. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		1,008	31,223,939.13	5. ภาษีมูลค่าเพิ่ม		1,372	17,999,255.75
ภ.ง.ด.1	1010	659	14,539,069.77	ภ.พ.30	5110	1213	17,709,947.42
ภ.ง.ด.2	1020	15	15,200,565.74	ภ.พ.30.2	5112	-	-
ภ.ง.ด.3	1030	240	1,273,824.33	ภ.พ.30.3	5113	-	-
ภ.ง.ด.90	1110	28	51,973.00	ภ.พ.31	5120	138	81,202.90
ภ.ง.ด.91	1120	-	-	ภ.พ.36	5130	6	109,385.36
ภ.ง.ด.93	1130	4	7,200.00	ท.ป.3	5310	15	98,720.07
ภ.ง.ด.94	1140	41	35,481.00				
ท.ป.3	1310	21	115,825.29	6. ภาษีธุรกิจเฉพาะ		88	2,859,392.99
				ภ.ส.40	6110	88	2,859,392.99
2. ภาษีเงินได้นิติบุคคล		328	6,748,575.15	ท.ป.3	6310	-	-
ภ.ง.ด.50	2110	36	646,929.62	7. อากรแสตมป์		80	195,287.00
ภ.ง.ด.51	2120	11	18,000.00	ธ.ส.4	7110	3	2,735.00
ภ.ง.ด.52	2130	-	-	ธ.ส.4ก	7120	24	97,554.00
ภ.ง.ด.53	2140	275	3,543,912.98	ธ.ส.10	7130	4	83,420.00
ภ.ง.ด.54	2150	2	1,678,735.67	ท.ป.3	7310	49	11,578.00
ภ.ง.ด.55	2160	-	-				
ท.ป.3	2310	4	860,996.88	8. อากรกรมสรรพ		-	-
				ท.ป.3	8310	-	-
3. ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม		-	-	9. ภาษีการเดินทาง		-	-
ภ.ง.ด.70	3110	-	-	ท.ป.3	9310	-	-
ภ.ง.ด.71	3120	-	-				
ภ.ง.ด.72	3130	-	-	10. ราชรับอื่นนอกจาก 1 - 9		97	2,350,704.13
ภ.ง.ด.73	3140	-	-	อากรพิมพ์เงิน	0990	-	-
ภ.ง.ด.74	3150	-	-	ค่าธรรมเนียมเปิดคดี		-	-
ท.ป.3	3310	-	-	รายได้ส่วนท้องถิ่น ฯลฯ		-	2,285,856.63
				ค่าปรับภาษีอากร		82	64,400.00
				รายได้เบ็ดเตล็ด		1	15.00
4. ภาษีการค้า		-	-	ชดเชย		4	432.50
ภ.ค.40	4110	-	-	รวมทั้งสิ้น		2,973	61,377,154.15
ภ.ค.41	4120	-	-				
ภ.ค.44	4130	-	-				
ท.ป.3	4310	-	-				

หน้าที่ 3

ภาพที่ 5.10 แสดงรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 3 ที่ได้รับจากอำเภอ(เขต)

2. สร้างคิวรี เพื่อจำกัดข้อมูลที่ต้องการใช้หรือแสดงผลในแต่ละฟังก์ชัน ซึ่งอาจเป็นการกำหนดข้อมูลบางส่วนจากหนึ่งตาราง หรือนำข้อมูลจากหลายตารางมารวมกันตามความต้องการใช้งานของผู้ใช้ระบบแต่ละคน

3. สร้างฟอร์ม เพื่อใช้กำหนดรูปแบบการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หรือเพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถระบุเงื่อนไขในการสืบค้นข้อมูล และการสร้างรูปแบบสำหรับการแสดงผลที่ทางจอภาพตามที่ออกแบบไว้

4. การสร้างรายงาน เพื่อใช้แสดงผลทางเครื่องพิมพ์ตามที่ได้ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เขียนมาโคร เพื่อตรวจสอบข้อมูลบางชนิดที่ไม่สามารถกำหนดไว้ในฟอร์ม หรือเขียนมาโครเพื่อกำหนดงานที่ต้องการทำเป็นลำดับตามที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ

6. เขียนมอดูล สำหรับการตรวจสอบข้อมูลที่มีเงื่อนไขซับซ้อน รวมทั้งการประมวลผลต่างๆ ที่ซับซ้อน และไม่สามารถใช้แมโคร จะต้องเขียนโปรแกรมช่วยในการประมวลผล

เพื่อให้ผู้ใช้ระบบได้รับความสะดวกในการใช้งานและเรียนรู้การใช้งานได้ง่ายจึงจัดทำเมนูหลักของระบบและแบ่งฟังก์ชันที่พัฒนาระบบออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ

1. การจัดการระบบ
2. การบันทึกข้อมูล
3. การสอบถามข้อมูลทางจอภาพ
4. การพิมพ์รายงาน

5.6 การรักษาความปลอดภัยของระบบ

เพื่อให้ระบบมีมาตรการในการป้องกันข้อมูลไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์เรียกดูหรือแก้ไขข้อมูล โดยแบ่งระดับของผู้ใช้ดังนี้

1. ผู้ใช้ที่มีหน้าที่บันทึกและแก้ไขข้อมูล ได้แก่เจ้าหน้าที่ที่ทำการป้อนข้อมูล ผู้ใช้ระดับนี้สามารถเข้าสู่จอภาพบันทึกและแก้ไขข้อมูล เรียกค้นข้อมูลและพิมพ์รายงานได้เท่านั้น
2. ผู้ใช้ที่ทำหน้าที่ควบคุมระบบฐานข้อมูล จะมีสิทธิ์ในการเรียกดูหรือแก้ไขข้อมูลทุกจอภาพ และสามารถเรียกดูหรือแก้ไขข้อมูลจากตารางได้โดยตรง รวมทั้งเรียกดูและแก้ไขคิวรี มาโคร มอดูลได้

ดังนั้นก่อนเข้าสู่ระบบการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) จะผ่านจอภาพแรกคือ “Login” ให้ใส่ผู้ใช้งานและรหัสผ่านผู้ใช้งาน จากนั้นโปรแกรมจะทำการตรวจสอบว่าผู้ใช้งานนี้มีสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบงานได้หรือไม่ ถ้ามีสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบแล้วสามารถใช้งานระบบได้ในระดับใด

5.7 การสำรองข้อมูล (Backup data)

ระบบงานที่พัฒนาด้วยระบบจัดการฐานข้อมูลแอสซันนั้นแม้จะประกอบไปด้วยหลาย ๆ ออบเจกต์ แต่ทั้งหมดจะเก็บไว้ที่เพิ่มข้อมูลเดียว คือ เพิ่มฐานข้อมูลที่มีนามสกุลเป็น MDB การสำรองข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นการสำรองข้อมูลทั้งตัวข้อมูล (Data) และชุดคำสั่งหรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์ ที่เขียนขึ้นสำหรับระบบนั้นๆ แต่สำหรับแอสเซมบลีนั้นยังมีฐานข้อมูลระบบ (System Database) ซึ่งเก็บรายละเอียดหรือข้อกำหนดที่สำคัญ ฉะนั้นเพิ่มข้อมูลที่สำคัญและต้องทำสำรองคือ

1. ฐานข้อมูลระบบ SYSTEM.MDA

2. ระบบฐานข้อมูล BCTAX.MDB

ก่อนที่จะทำการสำรองข้อมูลควรทำการจัดฐานข้อมูลใหม่ (Reorganize) โดยใช้คำสั่งอัดแน่น (Compact) ซึ่งจะทำให้การจัดโครงสร้างข้อมูลใหม่ เนื่องจากเวลาที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลทำการลบระเบียนจากราย ระเบียนเหล่านี้ยังไม่ได้ถูกลบออกจริงเพียงแต่ถูกทำเครื่องหมายไว้เท่านั้น ฉะนั้นการอัดแน่นเป็นการทำให้ข้อมูลถูกลบออกจริง และทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล

นอกจากนั้นระบบยังสามารถทำการสำรองเพิ่มข้อมูลไปใช้กับซอฟต์แวร์อื่นได้ เช่น ไมโครซอฟต์เอกเซล ไมโครซอฟต์เวิร์ด โดยจะสำรองข้อมูล ดังนี้

1. AC8_TAX.DBF
2. DETAIL_TAX.DBF
3. EST_TAX.DBF
4. FORM_TAX.DBF
5. REGION.DBF
6. PROVINCE.DBF
7. SUBPROV.DBF
8. PLACE_TAX.DBF
7. TYP_TAX.DBF

การพัฒนาการจัดการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) เลือกใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ของไมโครซอฟต์เอกเซล และเป็นการพัฒนาแบบระบบเดี่ยว (Stand alone) ดังนั้นอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นมีดังนี้

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีซีพียู 80486 และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 เมกะไบต์
2. จอภาพสี VGA
3. หน่วยความจำสำรองแบบแข็ง (Hard disk) มีความจุขนาด 200 เมกะ

ไบต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมาส์ (Mouse)
5. เครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot Matrix)
6. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ รุ่น 95
7. ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส รุ่น 7.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การเข้าสู่โปรแกรมและการใช้โปรแกรม

6.1 ขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรม

1.เมื่อเข้าสู่โปรแกรมวินโดว์แล้วดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์(ICON) ไมโครซอฟท์แอสเซส โปรแกรมจะเข้าสู่ระบบการเก็บภาษีอากร โดยให้ใส่ Login และ Password เพื่อเข้าสู่เมนูหลักของระบบดังภาพที่ 6.1

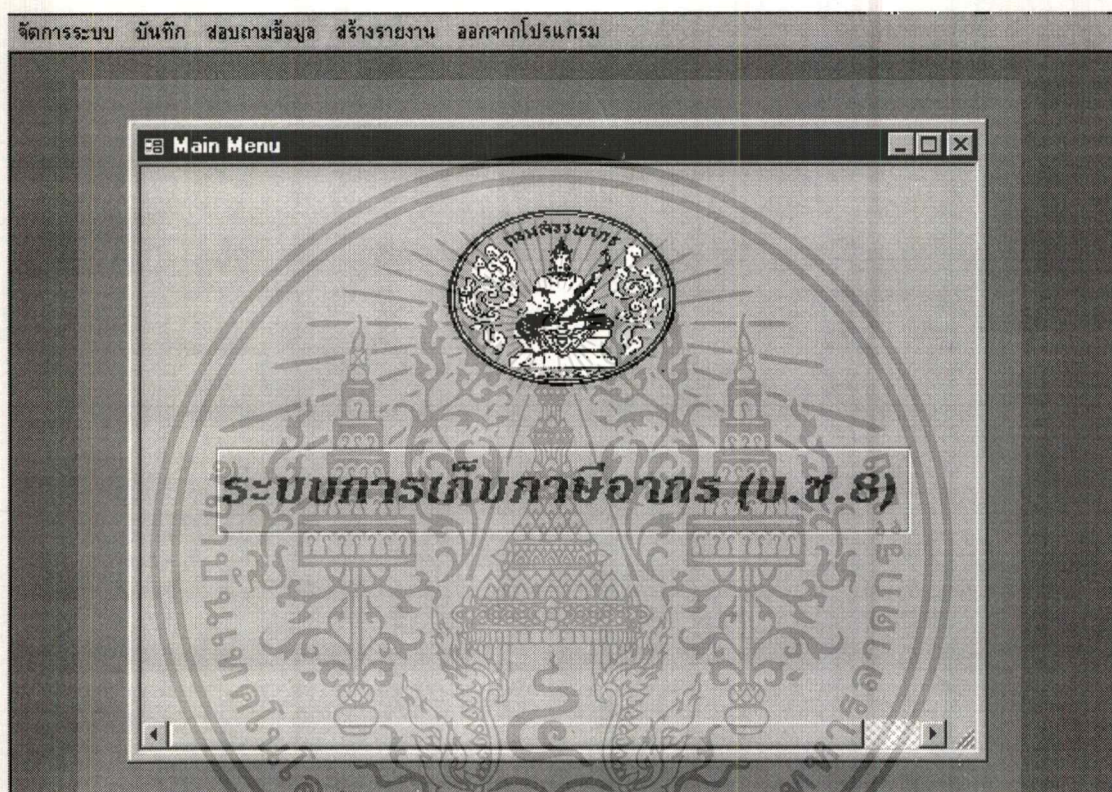


ภาพที่ 6.1 แสดงภาพหน้าจอการป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านของระบบ

รหัสของการเข้าสู่เมนูหลักของระบบแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

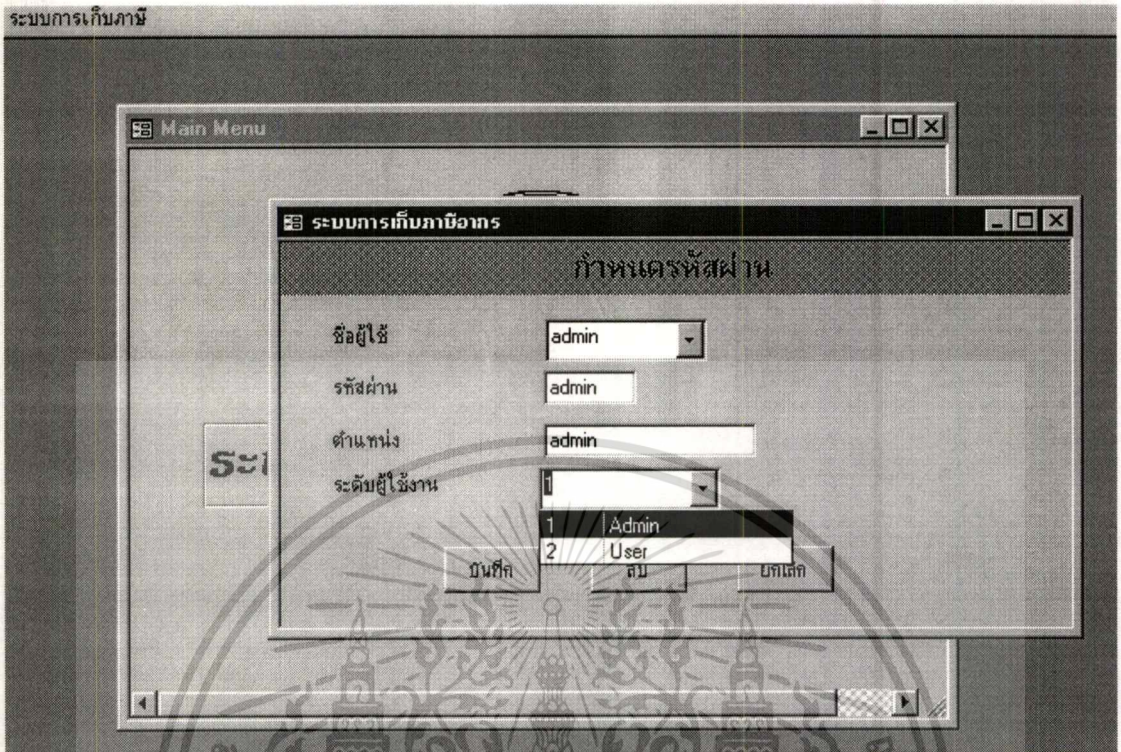
- ระดับผู้ควบคุมระบบ ใช้ชื่อผู้ใช้ “admin” ซึ่งผู้ควบคุมระบบสามารถเข้าไปได้ในทุกระดับของโปรแกรม โดยสามารถแก้ไขข้อมูล ตาราง คิวรี รูปแบบรายงานต่างๆ กำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน รวมทั้งสามารถแก้ไขโปรแกรมในระบบได้
- ระดับผู้ใช้ ใช้ชื่อผู้ใช้งานว่า “user” ผู้ใช้สามารถเข้าไปทำการบันทึก ปรับปรุงแก้ไข ลบข้อมูล สอบถามข้อมูล พิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้ แต่ไม่สามารถเข้าไปแก้ไขโปรแกรมในระบบได้

2. ป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นเลือกปุ่มตกลง ถ้าข้อมูลรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความเตือนและให้ทำการป้อนรหัสใหม่ ถ้าต้องการออกจากระบบเลือกปุ่มยกเลิก เมื่อป้อนรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้องแล้ว โปรแกรมจะเข้าสู่เมนูหลักซึ่งมีหัวข้อดังภาพที่ 6.2



ภาพที่ 6.2 แสดงภาพหน้าจอสารบัญหลักของระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)แล้ว ระบบจะแสดงสารบัญหลักของระบบซึ่งมีลักษณะงานให้เลือกอยู่ 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีฟังก์ชันให้เลือกทำงานดังนี้



ภาพที่ 6.3 แสดงภาพการใช้เมนูกำหนดรหัสผ่าน

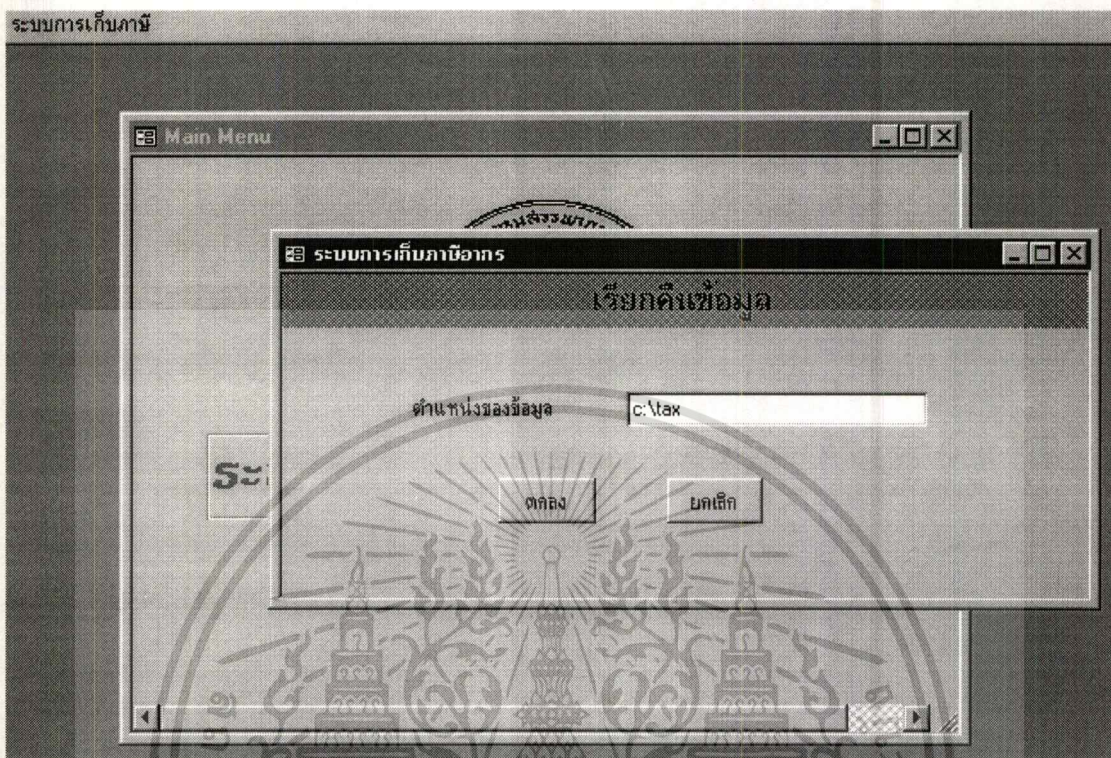
1. การจัดการระบบ

กำหนดรหัสผ่าน ผู้ควบคุมระบบสามารถเข้าไปเพิ่ม แก้ไขหรือลบข้อมูลผู้ใช้ระบบในโปรแกรมได้โดยคลิกที่เมนูกำหนดรหัสผ่านจะได้หน้าจอดังภาพที่ 6.3



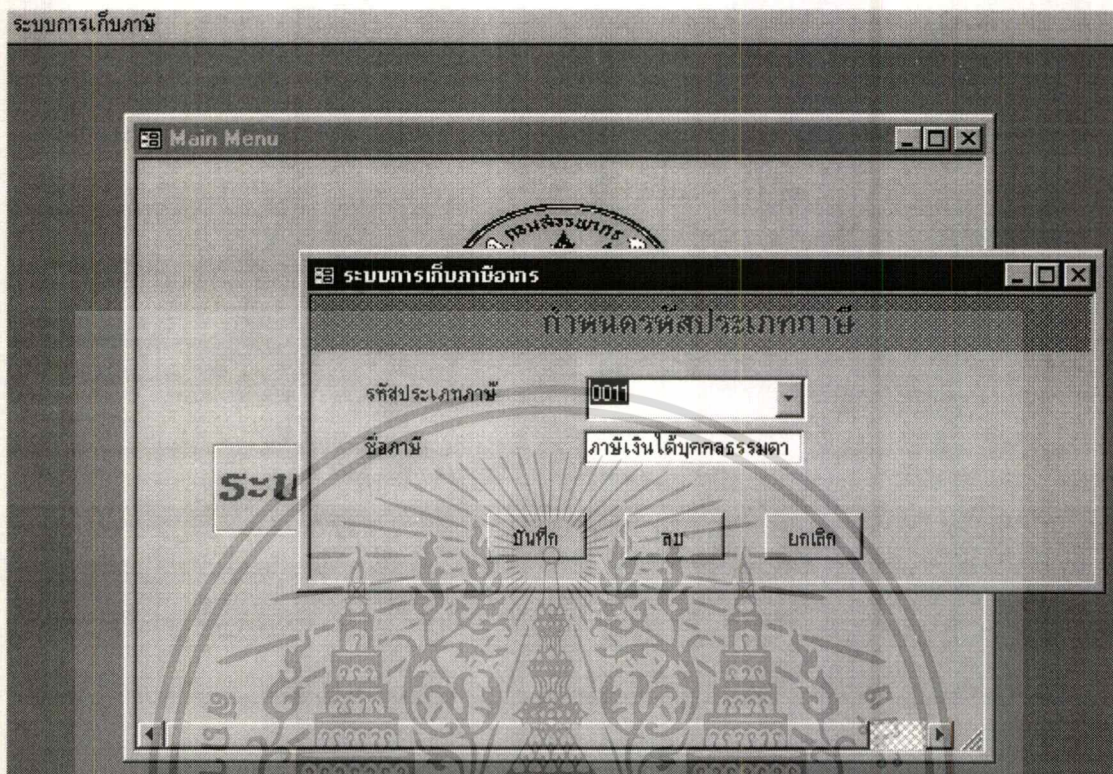
ภาพที่ 6.4 แสดงภาพการทำสำเนาข้อมูล

• สำเนาข้อมูล ผู้ใช้ระบบสามารถทำสำเนาข้อมูลทั้งหมดของระบบได้ โดยคลิกที่เมนูสำเนาข้อมูล หลังจากนั้นจะมีภาพหน้าจอจะให้ใส่ตำแหน่งของการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการเช่นถ้าต้องการ copy ข้อมูลลงใน drive a: ให้ใส่แผ่น Diskette ที่ drive a: แล้วบันทึกชื่อ drive a: แล้วคลิกปุ่มตกลง ดังภาพที่ 6.4



ภาพที่ 6.5 แสดงภาพการเรียกคืนข้อมูล

เรียกคืนข้อมูล เป็นการเรียกคืนข้อมูลที่ได้ทำการ Save ไว้ใน Directory อื่น หรือเรียกคืนข้อมูลจากแผ่น Diskette ที่ได้ทำการ Backup ไว้ เช่น กรณีที่ข้อมูลไม่สามารถใช้ได้หรือเกิดความเสียหายกับไฟล์ข้อมูลขณะทำการบันทึก และได้ทำการ Backup ข้อมูลทั้งหมดไว้ใน Drive c ใน Directory ชื่อ Tax การเรียกคืนข้อมูลให้บันทึกตำแหน่งข้อมูลดังภาพที่ 6.5 แล้วกดปุ่มตกลง แต่ถ้าเป็นการเรียกคืนข้อมูลจากแผ่น Diskette ให้นำแผ่น Diskette ที่ได้ทำการ Backup ไว้ใส่ใน Drive a: จากนั้นบันทึกตำแหน่งของข้อมูลที่ต้องการเรียกคืนคือ Drive a: แล้วกดปุ่มตกลงระบบจะทำเรียกคืนข้อมูลจากแผ่น Diskette เข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 6.6 แสดงภาพการกำหนดรหัสประเภทภาษี

กำหนดรหัส ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลรหัสต่าง ๆ โดยการคลิกที่เมนูกำหนดรหัส ซึ่งจะมีเมนูกำหนดรหัสต่างๆ ให้เลือก เช่น รหัสประเภทภาษี รหัสแบบแสดงรายการ รหัสหน่วยงานจัดเก็บภาษีอากร เป็นต้น ตัวอย่างเช่นการกำหนดรหัสประเภทภาษีโดยการคลิกที่เมนูกำหนดรหัสประเภทภาษีจะได้นหน้าจอให้ใส่ข้อมูลรหัสประเภทภาษี และชื่อภาษีที่ต้องการทำการบันทึกเพิ่มเติมหรือปรุงแก้ไขข้อมูล จากนั้นให้กดปุ่มบันทึก เพื่อ Save ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกเพิ่มเติมหรือปรับปรุง ดังภาพที่ 6.6

ภาพที่ 6.7 แสดงภาพการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

2. การบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) เมื่อจะทำการบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากรที่ได้รับจากสำนักงานสรรพากรอำเภอ และจากหน่วยงานภายนอก คือ คลังหัก ณ ที่จ่าย กรมสรรพสามิต กรมศุลกากร กรมที่ดิน กรมการขนส่งทางบก และธนาคาร ให้คลิกที่เมนูบันทึกข้อมูล เลือกเมนูบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) จะได้น้ำจอดังแสดงในภาพที่ 6.7 ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องทำการบันทึกดังนี้

- เดือนที่จัดเก็บ
- ปีที่จัดเก็บ
- รหัสภาค
- รหัสจังหวัด
- รหัสอำเภอ
- หน่วยงานจัดเก็บภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ประเภทภาษี

เมื่อได้ทำการบันทึกหน่วยงานจัดเก็บภาษี ถ้าหน่วยงานจัดเก็บเป็นหน่วยงานกรมสรรพากร ซึ่งหมายถึงสำนักงานสรรพากรอำเภอ จะปรากฏหน้าจอขึ้นมาให้บันทึกรายละเอียดข้อมูลแบบแสดงรายการดังภาพที่ 6.8 โดยจะต้องทำการบันทึกรายละเอียด รหัสประเภทแบบแสดงรายการ จำนวนแบบแสดงรายการและจำนวนเงิน แล้วกดปุ่มบันทึก เพื่อ Save ข้อมูล หลังจากนั้นหน้าจอจะกลับมาที่หน้าจอการบันทึกข้อมูล บ.ช.8 เพื่อให้ทำการบันทึก จำนวนใบเสร็จและภาษีอากรค้าง เนื่องจากจำนวนใบเสร็จอาจมีมากกว่าจำนวนแบบดังนั้นจึงต้องทำการบันทึกในหน้าจอนี้อีกครั้งหนึ่ง สำหรับข้อมูลที่เป็นข้อมูลรหัสจะมีเมนูรหัสขึ้นมาให้เลือกเพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึก เมื่อทำการบันทึกเสร็จแล้วให้กดปุ่มบันทึกเพื่อ Save ข้อมูล

The screenshot shows a software window titled 'ระบบบันทึกภาษี' (Tax Recording System) with a sub-window 'DETAIL_TAX'. The sub-window title is 'รายการแบบแสดงรายการของเสียอากร' (Tax Item Statement). It contains a table with three columns: 'รหัสแบบแสดงรายการ' (Tax Item Code), 'จำนวนแบบ' (Number of Items), and 'จำนวนเงิน' (Amount). Below the table are buttons for 'บันทึก' (Record), 'ลบ' (Delete), and 'ยกเลิก' (Cancel). At the bottom, there are two summary fields: 'จำนวนเงินภาษี' (Tax Amount) and 'ภาษีอากรค้าง' (Tax Due), both showing '0.00', with 'บันทึก' (Record) and 'ยกเลิก' (Cancel) buttons below them.

รหัสแบบแสดงรายการ	จำนวนแบบ	จำนวนเงิน
1110	128	542,580.00
1120	458	659,880.00
	0	0.00

จำนวนเงินภาษี: 0.00
ภาษีอากรค้าง: 0.00

ภาพที่ 6.8 แสดงภาพหน้าจอการบันทึกรายละเอียดการเก็บภาษีอากรตามแบบแสดงรายการ

ระบบการเก็บภาษีอากร

บันทึกบัญชี ข้อมูลประมาณการเก็บภาษี

เดือนที่จัดเก็บ	02	ปีที่จัดเก็บ	2541
อำเภอ	06	รหัสจังหวัด	12
รหัสภาค	04		
ประเภทภาษี	0011		
จำนวนเงินประมาณการ	58,552,474.00		

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 6.9 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษี

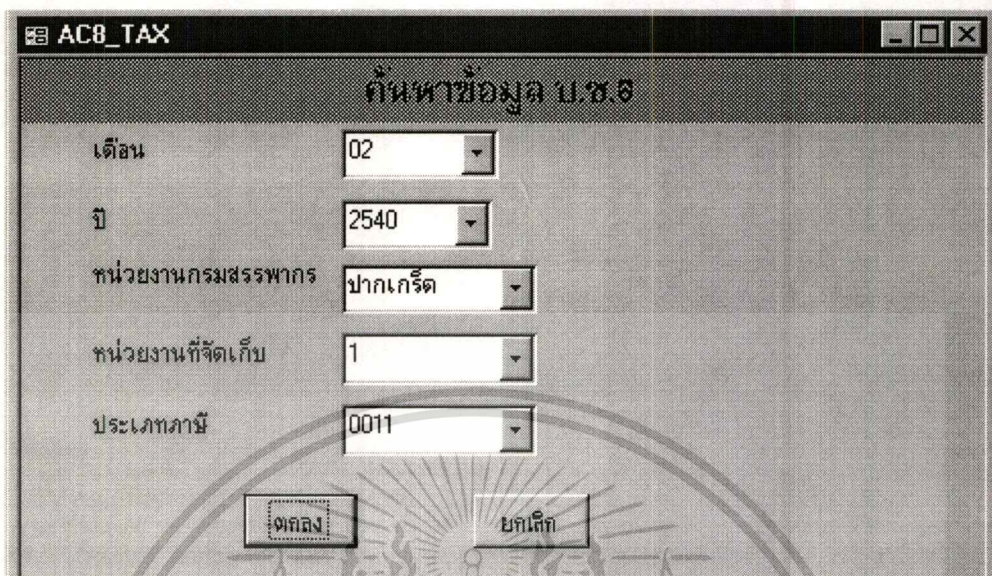
3. การบันทึกข้อมูลประมาณการภาษี การบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษี เมื่อจะทำการบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีอากรที่ได้รับจากสำนักแผนภาษี ให้คลิกที่เมนูบันทึกข้อมูล เลือกเมนูบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีอากร จะได้น้ำจอแสดงดังแสดงในภาพที่ 6.9 ซึ่งมีรายละเอียดที่ต้องทำการบันทึกดังนี้

- เดือนที่จัดเก็บ
- ปีที่จัดเก็บ
- รหัสภาค
- รหัสจังหวัด
- รหัสอำเภอ
- ประเภทภาษี
- จำนวนเงินประมาณการ

เมื่อทำการบันทึกเสร็จแล้ว ให้กดปุ่มบันทึกเพื่อ Save ข้อมูล สำหรับการแก้ไขข้อมูลหรือการลบข้อมูล ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการโดยผู้ใช้ต้องทำการใส่รายละเอียดที่ต้องการค้นหาแล้วกดปุ่มตกลง ดังภาพที่ 6.10 หากไม่พบข้อมูลระบบจะแสดงข้อความให้ทราบว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการ หากระบบค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการได้ ผู้ใช้สามารถแก้ไขหรือลบข้อมูลได้ตามต้องการแล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อ Save ข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไขหรือลบให้เป็นปัจจุบัน

เอกสารประกอบการเรียน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



AC8_TAX

ค้นหาข้อมูล บ.ช.อ

เดือน 02

ปี 2540

หน่วยงานกรมสรรพากร ปากเกร็ด

หน่วยงานที่จัดเก็บ 1

ประเภทภาษี 0011

ตกลง ยกเลิก

ภาพที่ 6.10 แสดงภาพหน้าจอการค้นหาข้อมูล

4. การสอบถามข้อมูลทางจอภาพ สามารถสอบถามข้อมูลได้ โดยเลือกเมนูสอบถามข้อมูล แล้วเลือกเมนูที่ต้องการ เช่น ต้องการสอบถามข้อมูลบ.ช. 8 ของแต่ละอำเภอ ซึ่งผู้ใช้งานใส่รายละเอียดที่ต้องการสอบถามคือ เดือนที่จัดเก็บ ปีที่จัดเก็บ หน่วยงานที่จัดเก็บ ประเภทภาษี แล้วกดปุ่มตกลง ระบบจะทำการค้นหาข้อมูลให้หากไม่พบข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความให้ทราบว่าไม่พบข้อมูลที่ต้องการ หากพบข้อมูลระบบจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลดังภาพที่ 6.11 หากต้องการทราบข้อมูลรายละเอียด การเก็บภาษีอากรตามแบบแสดงรายการของการจัดเก็บภาษีนั้น ๆ ให้กดปุ่มดูรายละเอียดภาษี ระบบจะแสดงรายละเอียดดังภาพที่ 6.12 การสอบถามข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีก็ใช้วิธีการเช่นเดียวกัน

ระบบการเก็บภาษีอากร

ข้อมูล บ.ช. 8

เดือนที่จัดเก็บ	02	ปีที่จัดเก็บ	2540
อำเภอ	06	รหัสจังหวัด	12
รหัสภาค	04	ชื่อหน่วยงานกรมสรรพากร	ปากเกร็ด
หน่วยงานจัดเก็บภาษี	1	กรมสรรพากร	

ประเภทภาษี	0011	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
จำนวนใบเสร็จ	120	
จำนวนเงินภาษี	26,545.00	
ภาษีอากรค้าง	0.00	

ภาพที่ 6.11 แสดงภาพหน้าจอข้อมูล บ.ช.8 ที่ได้จากการสอบถาม

ระบบการเก็บภาษีอากร

ข้อมูล บ.ช. ๘

เลขที่จัดเก็บ 102 จีที่จัดเก็บ 2540

DETAIL_TAX

รายการรับแบบแสดงรายการและเงินภาษีอากร

รหัสแบบแสดงรายการ	จำนวนแบบ	จำนวนเงิน
1110	250	26,545.00
	0	0.00

ตกลง

ภาษีอากรค้าง 0.00

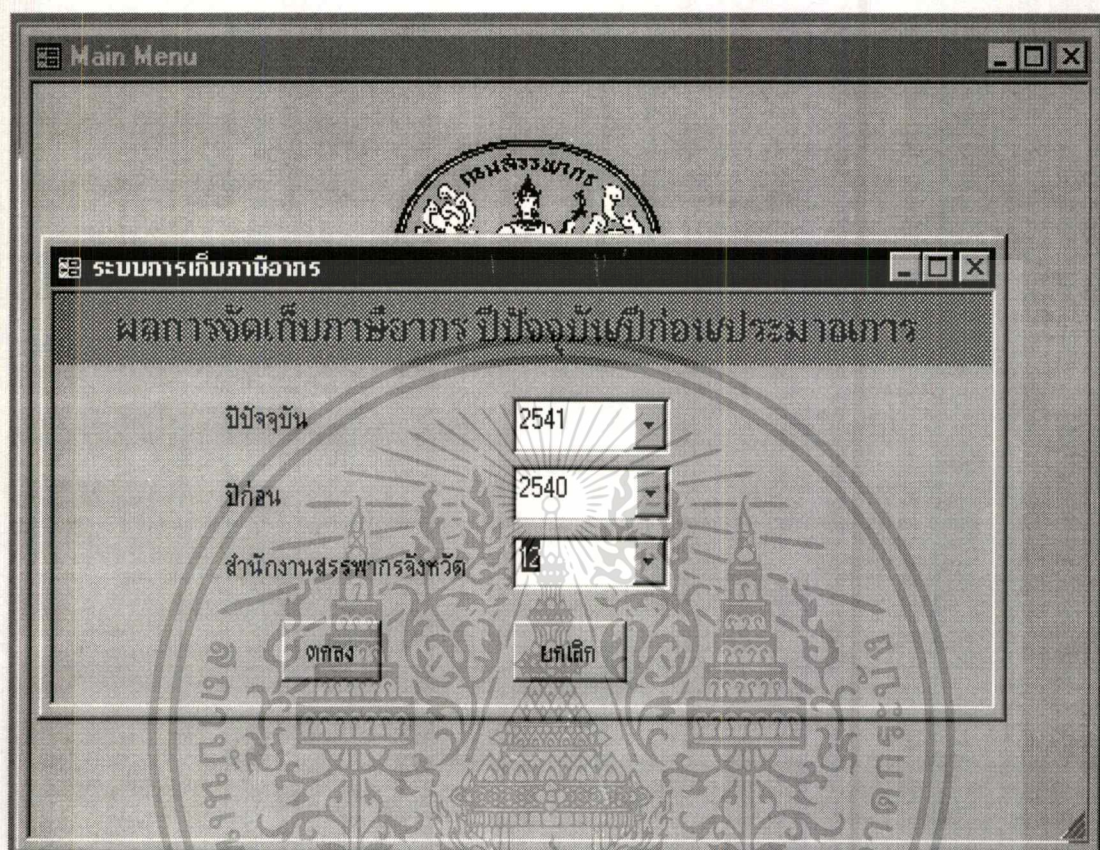
ดูรายละเอียดของภาษี ยกเลิก

ภาพที่ 6.12 แสดงภาพหน้าจอข้อมูลการเก็บภาษีตามแบบแสดงรายการที่ได้จากการสอบถาม

4. การพิมพ์รายงาน ในแต่ละรายงานผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขเพื่อเลือกพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่ต้องการได้ ดังภาพที่ 6.11 และจะได้รายงานดังภาพที่ 6.12-6.14 ในภาคผนวก นอกจากนี้การพิมพ์รายงานนั้นผู้ใช้สามารถขอดูรายงานทางจอภาพก่อนพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ (Preview) หรือจะเลือกพิมพ์รายงานทางเครื่องพิมพ์ทันที (Print) รายงานทั้งหมดที่มีในระบบมีดังนี้

- 4.1 รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) รายอำเภอ
- 4.2 รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) ตามลักษณะภาษี
- 4.3 รายงานผลการจัดเก็บภาษีปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ
- 4.4 รายงานภาษีอากรค้างรายอำเภอ
- 4.5 รายงานภาษีอากรค้างตามลักษณะภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.13 แสดงภาพหน้าจอการใส่รายละเอียดเงื่อนไขเพื่อพิมพ์รายงาน

บทที่ 7

สรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

การพัฒนากระบวนการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) นั้น ในขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มีการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน และขอข้อมูลจากสำนักงานสรรพากรจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดทำรายงานในระดับจังหวัด จากการสอบถามพบว่าในปัจจุบันมีการใช้โปรแกรม Spread sheet ในการคำนวณซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่ในการจัดทำรายงานจะรับผิดชอบเป็นรายอำเภอ โดยช่วยกันจัดทำและรวบรวมตัวเลขที่ได้จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Spread sheet จัดทำเป็นรายงานการเก็บภาษีอากรในระดับจังหวัด ซึ่งยังมีได้มีการใช้ระบบฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูล ทำให้การสอบถามข้อมูลในลักษณะต่างๆ ไม่สามารถทำได้ ต้องค้นหาจากแฟ้มเอกสาร ทำให้เกิดความยุ่งยากและล่าช้าในการจัดทำรายงาน

จากปัญหาที่มีอยู่และจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน จึงได้นำมาวิเคราะห์และออกแบบ ซึ่งการออกแบบระบบนี้นอกจากจะคำนึงถึงการแก้ไขปัญหาและความต้องการใช้งานในปัจจุบันและยังคำนึงถึงการใช้งานในอนาคตด้วย

ในการพัฒนาระบบได้ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟท์แอคเซส ซึ่งเป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ซึ่งมีลักษณะที่ง่ายต่อการเรียนรู้สำหรับผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย (End user) โดยเฉพาะผู้ใช้งานที่คุ้นเคยกับการใช้งานระบบวินโดวส์ นอกจากนี้ระบบแอคเซสยังมีคุณสมบัติที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบอย่างมาก โดยเฉพาะออกแบบ คิวรี ฟอรั่ม และรายงาน ในระบบแอคเซสนั้นช่วยให้สามารถทำการพัฒนาระบบต้นแบบได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเสนอผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย ซึ่งโดยทั่วไปมักไม่เข้าใจระบบที่นักวิเคราะห์ระบบ (System analysis) และนักเขียนโปรแกรม (Programmer) พยายามที่จะพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ ระบบต้นแบบจึงช่วยให้ผู้ใช้ขั้นสุดท้ายสามารถเข้าใจและมองเห็นภาพว่าระบบใหม่นั้นจะมีขั้นตอนและรูปแบบอย่างไร มีลักษณะการใช้งานและช่วยในการปฏิบัติงานได้อย่างไร ซึ่งทำให้ผู้ใช้ระบบขั้นสุดท้ายสามารถขอปรับปรุงระบบหรือแสดงความคิดเห็นต่อระบบใหม่ที่จะนำไปพัฒนาระบบงานในขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากระบบที่พัฒนาเรียบร้อยแล้วได้นำมาทดสอบด้วยข้อมูลสมมุติและปรับปรุงจนสามารถใช้งานได้ตามที่ออกแบบไว้ ซึ่งคาดว่าเมื่อนำระบบไปติดตั้งและใช้งานระบบจะเอื้ออำนวยประโยชน์ได้ดังนี้

1. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบระบบ แทนการเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มเอกสาร ซึ่งสามารถสืบค้นข้อมูลหรือสรุปข้อมูลนำเสนอได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องการ ไม่ต้องเสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลใหม่อยู่เสมอ

2. ระบบจะเอื้ออำนวยประโยชน์ด้านบริหารและอื่น ๆ คือ

2.1 ผู้บริหารสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานในการจัดเก็บภาษีอากรระหว่างหน่วยงานในระดับอำเภอได้สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

2.2 ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้ มาใช้ในการวางแผนการจัดเก็บภาษีอากรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7.2 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) นั้น ได้พัฒนาและทดสอบระบบจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ แต่ระบบมีข้อจำกัดและมีสิ่งที่ควรทำเพิ่มเติมคือ

1. ระบบรายงานการเก็บภาษีอากรได้พัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบระบบเดี่ยว (Stand alone) การใช้งานจึงมีขีดจำกัดสามารถใช้งานได้ครั้งละ 1 คน ถ้าต้องการใช้งานได้หลายคนต้องติดตั้งหลายเครื่อง ทำให้ยุ่งยากต่อการดูแลระบบ ดังนั้นเมื่อมีปริมาณงานมากขึ้น จึงควรนำไปใช้ในระบบแลน (LAN-Local Area Network) ซึ่งต้องทำการปรับปรุงและทดสอบระบบเพิ่มเติม

2. ในขั้นต่อไปควรพัฒนาให้ขยายขอบเขตออกไปในระดับภาค เนื่องจากลักษณะของข้อมูลเหมือนกัน ซึ่งในระดับภาครวบรวมข้อมูลเป็นรายจังหวัดและในส่วนอื่น ๆ เช่น ประเภทภาษี หรือหน่วยงานที่จัดเก็บภาษีอากรจะมีลักษณะเหมือนกัน

บรรณานุกรม

- กรมสรรพากร. 2539. แผนอัตราค่าจ้างกรมสรรพากร. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ (ดร.). 2534. ระบบฐานข้อมูล (Database system). กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น .
- นพดล อิ่มกระจ่าง และบุญเสริม สังข์มงคล. 2540. การบัญชีสำนักงานสรรพากรอำเภอ. กรุงเทพมหานคร.
- ประวิทย์ โคมทองชูสกุล. 2536. เรียนรู้และเข้าใจการใช้งานไมโครซอฟต์แอดเซส. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น .
- อำไพ พรประเสริฐสกุล(ดร.). 2537. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design). กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- Date, C.J. 1995. An Introduction to Database System. Volume 1 (Sixth Edition). Addison-Wesley : Publishing Company.
- Fleming, Candace, C. and Halle, Barbara, von. 1989. Handbook of relational database design. Massachusette : Addison-Wesley Publishing Company.

ประวัติผู้เขียน

นางศศิมา จันทรวงศ์ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาการคลัง คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปีการศึกษา 2529 และเข้าศึกษาต่อใน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อ พ.ศ.2539 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 สังกัดสำนักงานสรรพากรภาค 4 กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง





ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเก็บภาษีอากร ประจำเดือน มกราคม พ.ศ.2541 จังหวัดนนทบุรี

รหัส	ประเภทรายรับ			จำนวนใบเสร็จ	จำนวนเงิน
	ส่วนที่ 1	ลำดับที่	กรมสรรพากรจัดเก็บ		
10011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	177,534,050.36	6,563	170,210,475.84
10021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล	241,072,782.44	2,258	49,332,566.92
10031	03	ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม	14,692,419.83	-	-
11011	04	ภาษีการค้า	97,500,400.28	8	287,396.30
11021	05	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	133,231,889.30	9,085	259,529,353.55
11031	06	ภาษีสรรพสามิต	37,238,587.88	985	33,580,046.47
11041	07	อากรแสตมป์	42,420.00	634	2,053,592.00
12211	08	อากรรังนกอีแอ่น	-	-	-
16421	09	ค่าขายของเบ็ดเตล็ด	-	-	-
16701	10	ค่าธรรมเนียมเบ็ดเตล็ด	-	-	-
18031	11	ค่าปรับภาษีอากร	-	567	365,400.00
18101	12	ค่าปรับอื่น	-	-	-
18111	13	เงินเหลือจ่ายปีเก่าส่งคืน	-	-	-
18151	14	เงินชดใช้ค่าเสียหายจากภรรยาเดิม	-	-	-
18301	15	รายได้เบ็ดเตล็ด	-	26	2,161.00
	16	อื่นๆ(ระบุ)	-	-	-
12021	16.1	อากรมหรสพ	-	-	-
10041	16.2	ภาษีการเดินทางออกนอกราชอาณาจักร	686,620,130.26	20,126	515,360,992.08
	17	เงินนำส่งส่วนราชการอื่น	-	-	-
19012	17.1	เงินนำส่งกรมธนารักษ์	-	-	-
19022	17.2	เงินนำส่งกรมประมง	-	-	-
19032	17.3	เงินนำส่งกรมชลประทาน	-	8	3,532.00
19042	17.4	เงินนำส่งกรมอื่นๆ	-	-	-
19053	18	ภาษีการค้า (ก.ท.-ร.ข.-ร.ว.)	-	-	27,302.63
19063	19	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ก.ท.-ร.ข.-ร.ว.)	-	-	27,394,924.16
19073	20	ภาษีสรรพสามิต(ก.ท.-ร.ข.-ร.ว.)	-	-	3,184,364.08
19083	21	อากรมหรสพ(ก.ท.)	-	-	-
19093	22	อากรมหรสพ(ร.ข.)	-	-	-
19103	23	อากรมหรสพ(ร.ว.)	-	-	-
19113	24	ค่าใช้จ่าย(ก.ค.)	-	-	1,436.98
19123	25	ค่าใช้จ่าย(ก.ท.)	-	-	1,441,670,372.00
19133	26	ค่าใช้จ่าย(ก.ข.)	-	-	167,563.43
19143	27	ค่าใช้จ่าย(อ.ม.)	-	-	-
19153	28	อื่นๆ(ระบุ)	-	-	-
		รวมส่วนที่ 1		20,134	547,581,786.08

หน้าที่ 1

ภาพที่ 5.11 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ข.8) หน้าที่ 1 ที่ได้จากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเก็บภาษีอากร ประจำเดือน มกราคม พ.ศ.2541 จังหวัดนนทบุรี

รหัส	ประเภทรายรับ		จำนวนใบเสร็จ	จำนวนเงิน
ส่วนที่ 2	ลำดับที่	ภาษี ค้างหัก ณ ที่จ่าย		
20011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	230	3,725,435.58
20021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล	538	144,892.35
21011	03	ภาษีการค้า	-	-
21021	04	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	-	-
29053	05	ภาษีการค้า(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
29063	06	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
29113	07	ค่าใช้จ่าย(ภ.ค.)		
29123	08	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		
รวมส่วนที่ 2			768	5,172,327.93
ส่วนที่ 3	ลำดับที่	กรมศุลกากรจัดเก็บ		
31018	01	ภาษีการค้านำเข้า	-	-
31019	02	ภาษีการค้าส่งออก	-	-
31021	03	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	-	-
39053	04	ภาษีการค้า(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
39063	05	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		
39113	06	ค่าใช้จ่าย(ภ.ค.)		
39123	07	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		
รวมส่วนที่ 3			-	-
ส่วนที่ 4	ลำดับที่	กรมสรรพสามิตจัดเก็บ		
41021	01	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	12	858,480.50
49063	02	ภาษีมูลค่าเพิ่ม(ภ.ท.-ร.ช.-ร.ว.)		91,532.25
49123	03	ค่าใช้จ่าย(ภ.พ.)		3,854.25
รวมส่วนที่ 4			12	953,867.00
ส่วนที่ 5	ลำดับที่	กรมที่ดินจัดเก็บ		
50011	01	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	639	19,082,169.00
50021	02	ภาษีเงินได้นิติบุคคล	1,503	20,682,826.00
51041	03	อากรแสตมป์	1,635	5,530,211.00
รวมส่วนที่ 5			3,777	45,295,206.00
ส่วนที่ 6	ลำดับที่	กรมการขนส่งจัดเก็บ		
61041	01	อากรแสตมป์	436	263,959.00
รวมส่วนที่ 6			436	263,959.00
รวมทั้งสิ้น			25,127	599,267,147.00

หน้าที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 5.12 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 2 ที่ได้จากระบบ
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการรับแบบแสดงรายการและเงินภาษีอากร

ประเภทภาษีอากร และแบบแสดงรายการ	รหัส	รับในเดือนนี้		ประเภทภาษีอากร และแบบแสดงรายการ	รหัส	รับในเดือนนี้	
		จำนวนแบบ	จำนวนเงิน			จำนวนแบบ	จำนวนเงิน
1. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา		6,531	31,223,939.13	5. ภาษีมูลค่าเพิ่ม		9,368	17,999,255.75
ภ.ง.ด.1	1010	4,156	14,539,069.77	ภ.ท.30	5110	8090	17,709,947.42
ภ.ง.ด.2	1020	129	15,200,565.74	ภ.ท.30.2	5112	1	-
ภ.ง.ด.3	1030	1,689	1,273,824.33	ภ.ท.30.3	5113	-	-
ภ.ง.ด.90	1110	68	51,973.00	ภ.ท.31	5120	835	81,202.90
ภ.ง.ด.91	1120	58	-	ภ.ท.36	5130	9	109,385.36
ภ.ง.ด.93	1130	11	7,200.00	ท.ป.3	5310	133	98,720.07
ภ.ง.ด.94	1140	142	35,481.00	6. ภาษีธุรกิจเฉพาะ		984	2,859,392.99
ท.ป.3	1310	278	115,825.29	ภ.ส.40	6110	928	2,859,392.99
2. ภาษีเงินได้บุคคล		2,242	6,748,575.15	ท.ป.3	6310	56	-
ภ.ง.ด.50	2110	190	646,929.62	7. อากรแสตมป์		633	195,287.00
ภ.ง.ด.51	2120	56	18,000.00	อ.ส.4	7110	107	2,735.00
ภ.ง.ด.52	2130	1	-	อ.ส.4ก	7120	187	97,554.00
ภ.ง.ด.53	2140	1,937	3,543,912.98	อ.ส.10	7130	276	83,420.00
ภ.ง.ด.54	2150	13	1,678,735.67	ท.ป.3	7310	63	11,578.00
ภ.ง.ด.55	2160	3	-	8. อากรมหรรณพ		-	-
ท.ป.3	2310	42	860,996.88	ท.ป.3	8310	-	-
3. ภาษีเงินได้ปิโตรเลียม		-	-	9. ภาษีการเดินทาง		-	-
ภ.ง.ด.70	3110	-	-	ท.ป.3	9310	-	-
ภ.ง.ด.71	3120	-	-	10. ราชรับขึ้นนอกจาก 1 - 9		600	32,588,355.00
ภ.ง.ด.72	3130	-	-	อากรรังนกอีแตน	9990	-	-
ภ.ง.ด.73	3140	-	-	ค่าขายรองเบ็ดเคตต์	-	-	-
ภ.ง.ด.74	3150	-	-	รายได้ส่วนท้องถิ่น ฯลฯ	-	-	32,217,262.00
ท.ป.3	3310	-	-	ค่าปรับภาษีอากร	-	566	365,400.00
4. ภาษีการค้า		8	267,396.30	รายได้เบ็ดเคตต์	-	8	3,532.00
ภ.ค.40	4110	1	138,600.00	ลดประทาน	-	26	2,161.00
ภ.ค.41	4120	-	-	รวมทั้งสิ้น		20,066	547,581,786.08
ภ.ค.44	4130	1	98.04				
ท.ป.3	4310	6	148,698.26				

ภาพที่ 5.13 แสดงภาพรายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8) หน้าที่ 3 ที่ได้จากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจัดเก็บภาษีอากร ปี 2541
สำนักงานสรรพากรจังหวัดนนทบุรี¹

หน่วย : ล้านบาท

ลักษณะจัดเก็บ	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม
ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	154.679	106.702	197.485	170.210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	629.076
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	145.966	34.450	38.461	49.332	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	268.209
ภาษีการค้า	0.002	0.223	0.371	0.287	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.883
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	310.185	275.638	294.963	259.529	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1140.315
ภาษีธุรกิจเฉพาะ	34.250	35.608	32.143	33.580	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	135.581
อกรแสตมป์	2.508	2.524	2.982	2.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.067
รายได้อื่น ๆ	0.275	0.264	0.205	0.367	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.111
รวมทุกประเภทภาษีอากร	647.865	455.409	566.610	515.358	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2185.242

ภาพที่ 6.14 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ หน้าที่ 1 ที่ได้จากระบบ

ผลจัดเก็บภาษีอากร ปี 2540

สำนักงานสรรพากรจังหวัดนนทบุรี

ลักษณะจัดเก็บ	หน่วย: ล้านบาท												
	ศุลกากร	พตจกิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม
ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	198.949	112.028	148.451	194.421	178.345	147.357	175.367	143.001	189.385	161.977	185.334	174.255	2008.870
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	46.789	34.720	37.610	41.324	41.248	43.492	37.548	48.348	32.145	39.557	46.213	49.229	498.223
ภาษีการค้า	0.002	0.783	0.451	0.254	0.156	0.275	0.146	0.964	0.855	0.653	0.547	0.459	5.545
ภาษีสรรพสามิต	323.018	245.381	282.123	267.147	268.347	297.354	278.246	244.338	261.259	291.544	245.331	276.237	3280.325
ภาษีสรรพสามิตเฉพาะ	35.820	37.408	32.893	37.258	39.725	40.007	35.245	38.231	34.671	33.421	31.985	36.667	433.331
อากรแสตมป์	2.008	2.824	2.272	2.871	2.495	2.512	2.912	2.146	2.998	2.920	2.771	2.442	31.171
รายได้อื่น ๆ	0.267	0.462	0.627	0.345	0.428	0.751	0.415	0.451	0.598	0.719	0.883	0.585	6.531
รวมทุกประเภทภาษีอากร	606.853	433.606	504.427	543.620	530.744	531.748	529.879	477.479	521.911	530.791	513.064	539.874	6263.996

ภาพที่ 6.15 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อนหน้า ปีที่ 2 ที่ได้จากระบบ

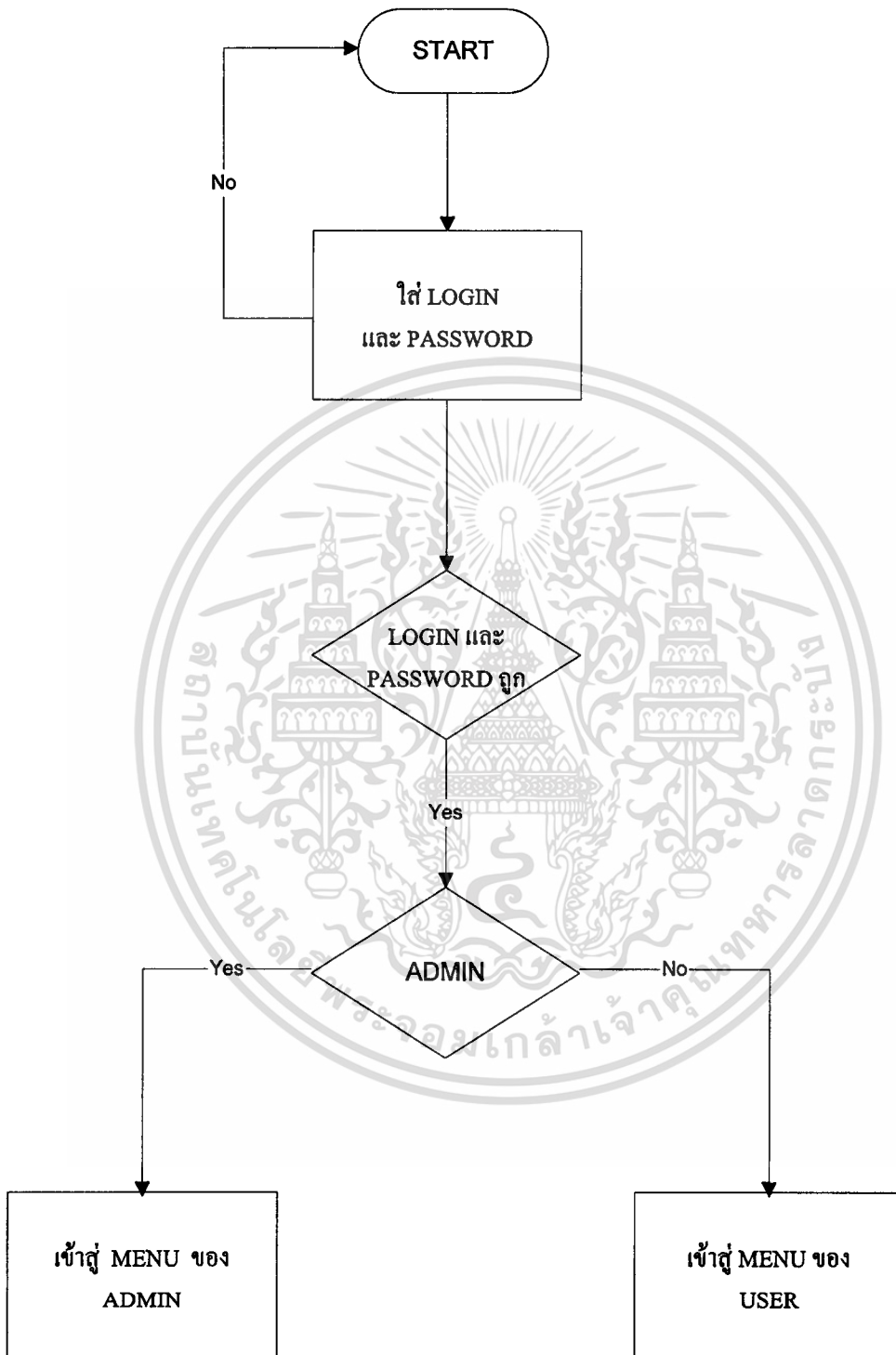
ประมาณการจัดเก็บภาษีอากร ปี 2541

สำนักงานสรรพากรจังหวัดนนทบุรี

หน่วย: ล้านบาท

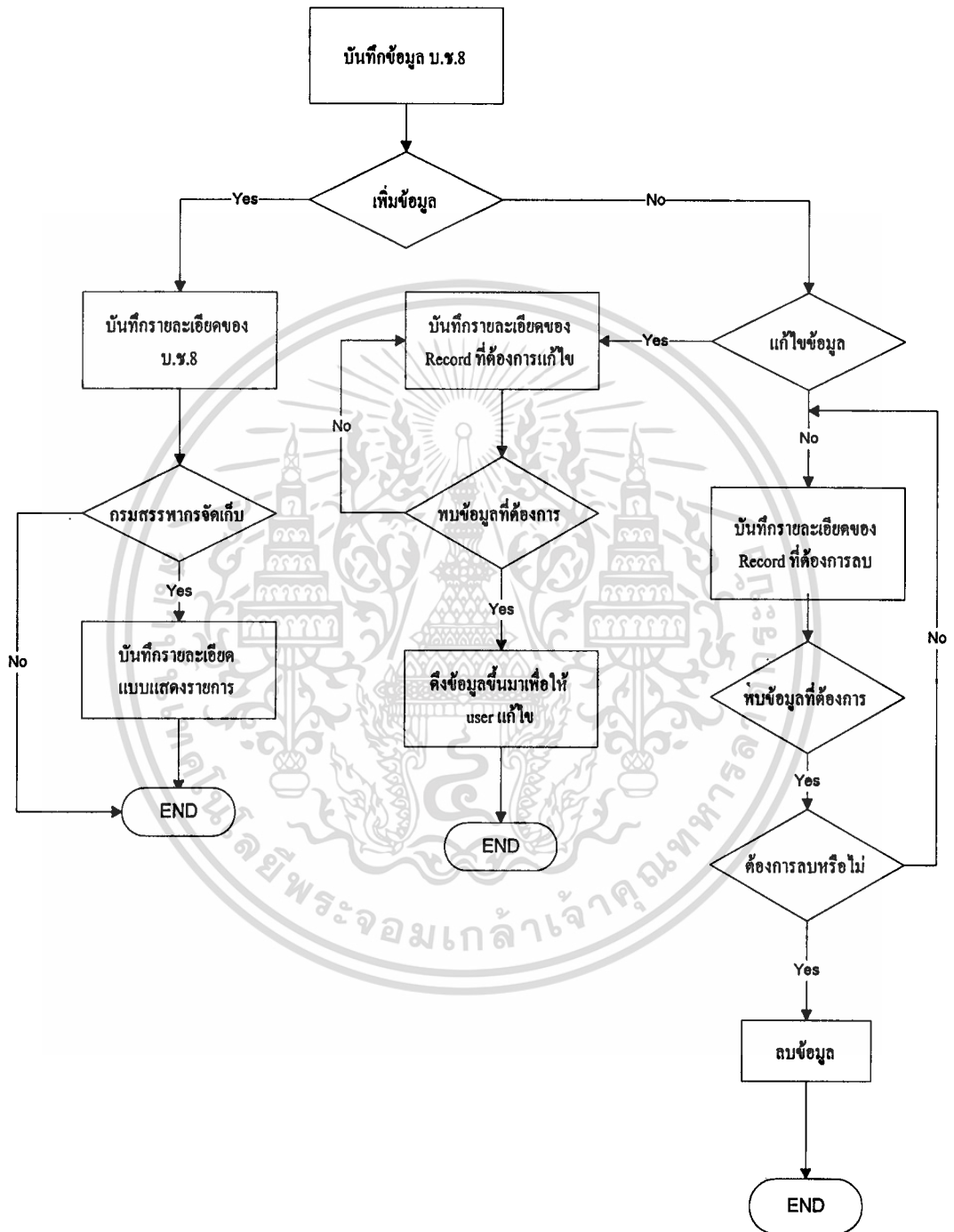
ลักษณะจัดเก็บ	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	รวม
ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	199.002	111.889	146.352	197.124	184.235	149.332	178.144	143.898	189.385	161.977	168.664	199.112	2029.114
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	49.381	32.481	38.582	42.921	42.884	45.267	37.451	49.479	32.145	39.557	47.617	37.228	494.993
ภาษีการค้า	0.288	0.978	0.516	0.426	0.162	0.261	0.253	0.883	0.855	0.653	0.499	0.519	6.293
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	358.445	243.756	272.631	276.335	246.974	279.775	249.116	239.198	261.259	291.544	237.245	262.443	3218.721
ภาษีธุรกิจเฉพาะ	38.250	36.737	34.552	39.449	38.994	42.156	38.779	39.491	34.671	33.421	33.001	37.373	446.874
อากรแสตมป์	2.443	2.734	2.469	2.784	2.511	2.577	2.815	2.684	2.998	2.920	2.951	2.118	32.004
รายได้อื่น ๆ	0.241	0.429	0.598	0.401	0.399	0.842	0.599	0.529	0.598	0.719	0.803	0.743	6.901
รวมทุกประเภทภาษีอากร	648.050	429.004	495.700	559.440	516.159	520.210	507.157	476.162	521.911	530.791	490.780	539.536	6234.900

ภาพที่ 6.16 แสดงภาพรายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ หน้าที่ 3 ที่ได้จากระบบ



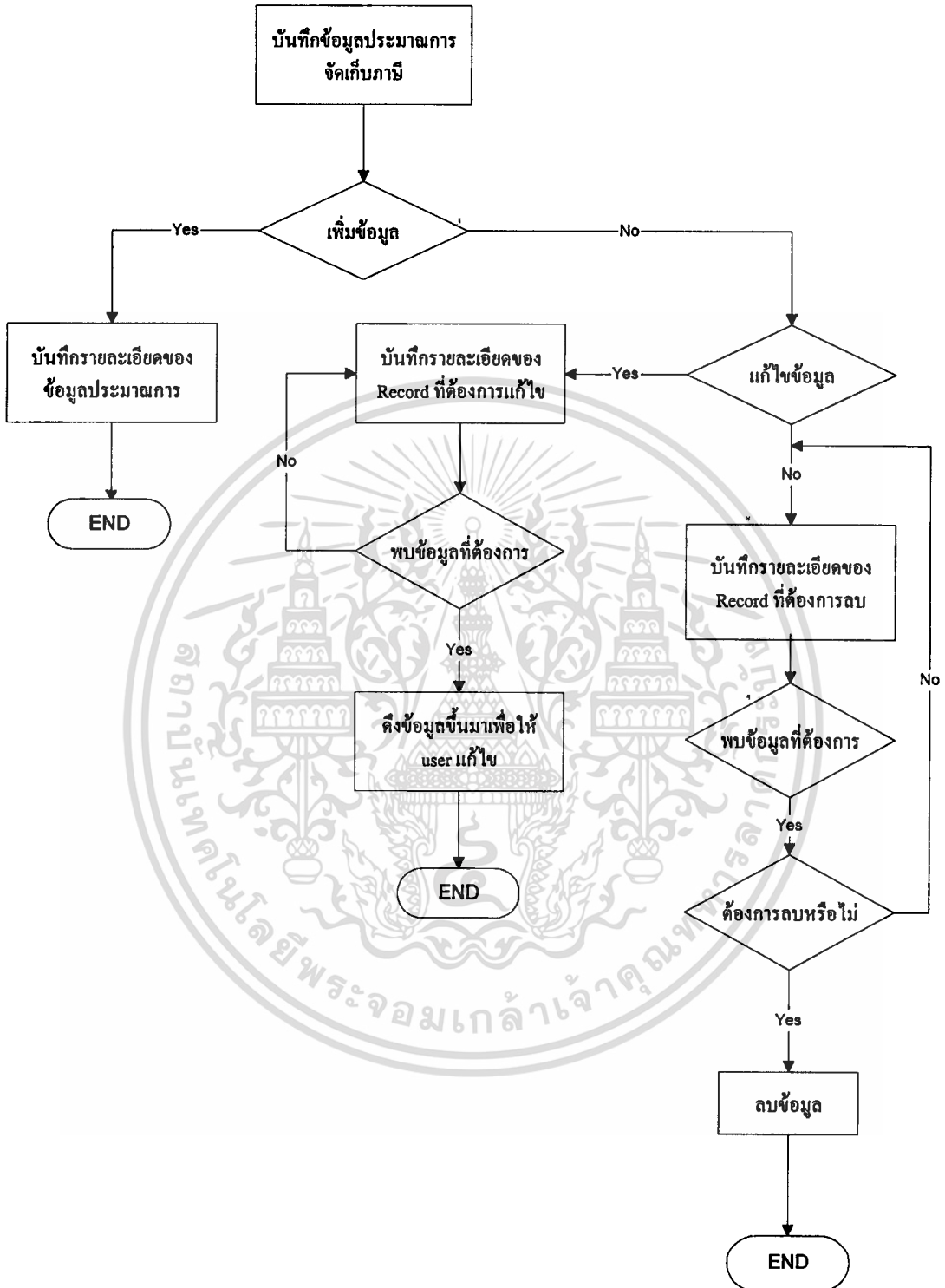
ภาพที่ 6.17 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการจัดเก็บภาษีอากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



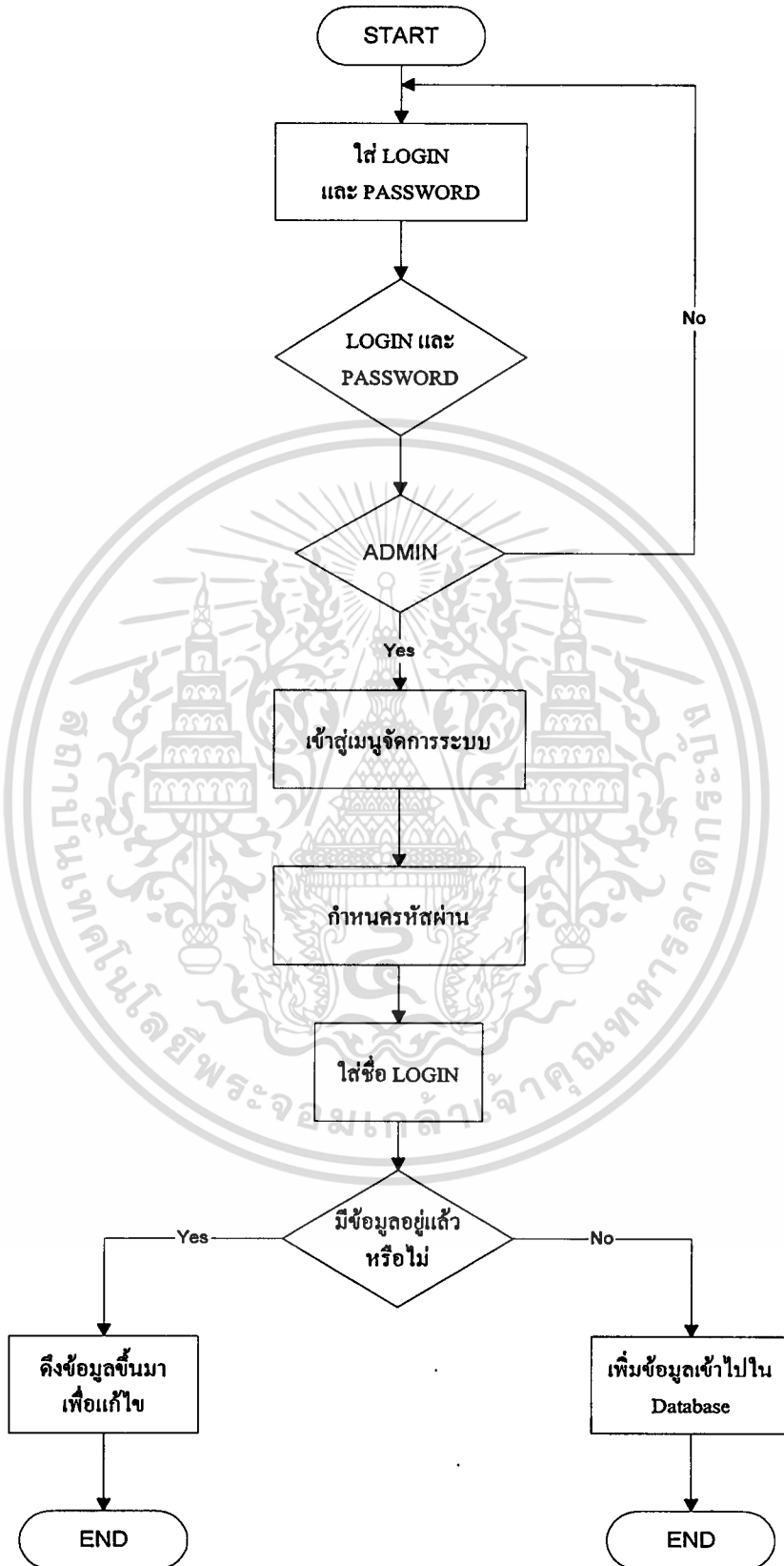
ภาพที่ 6.18 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการบันทึกข้อมูล (บ.ช.8)

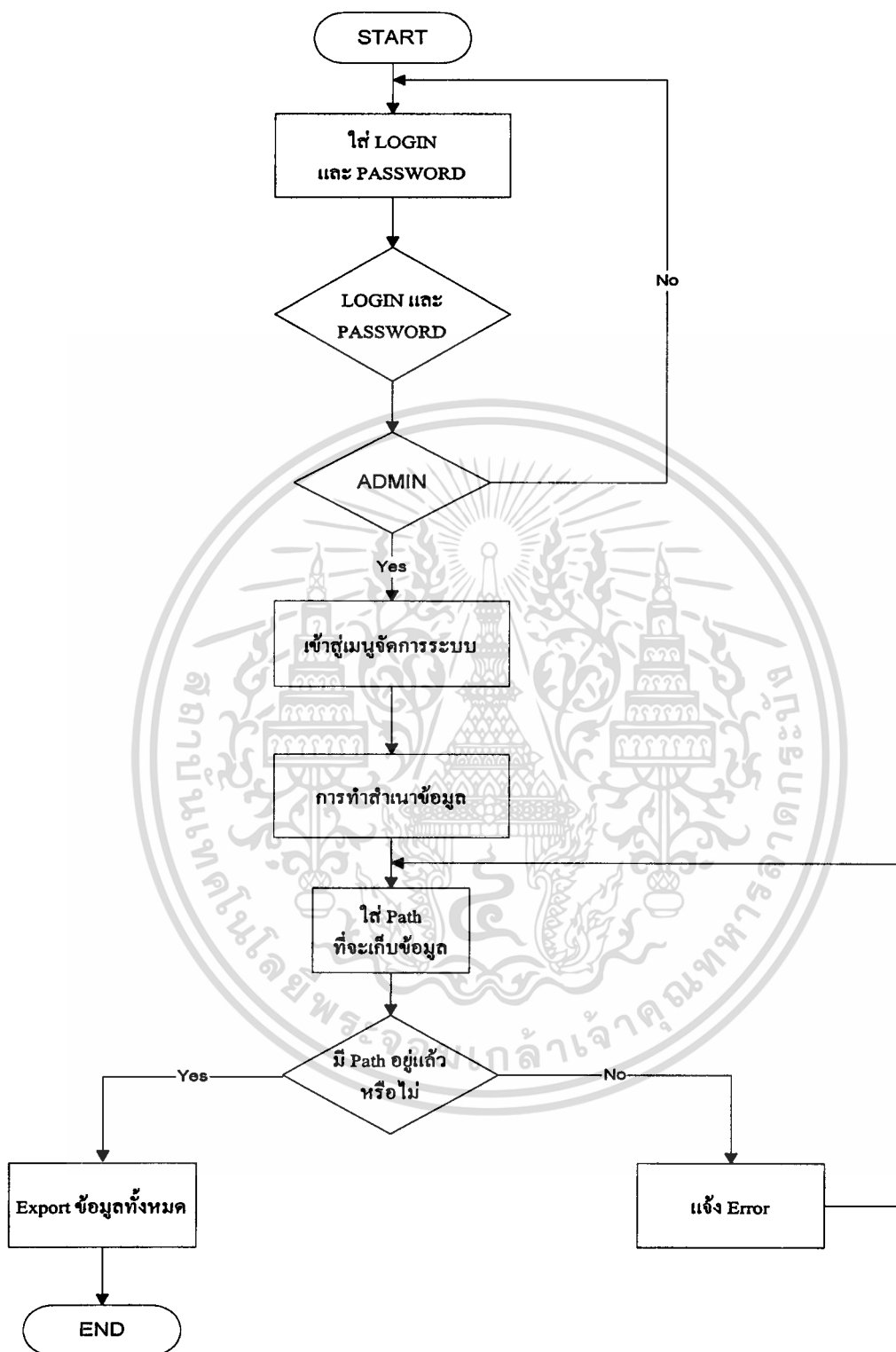
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.19 แสดงภาพ Flow chart การเข้าสู่ระบบการบันทึกข้อมูลประมาณการจัดเก็บภาษีอากร

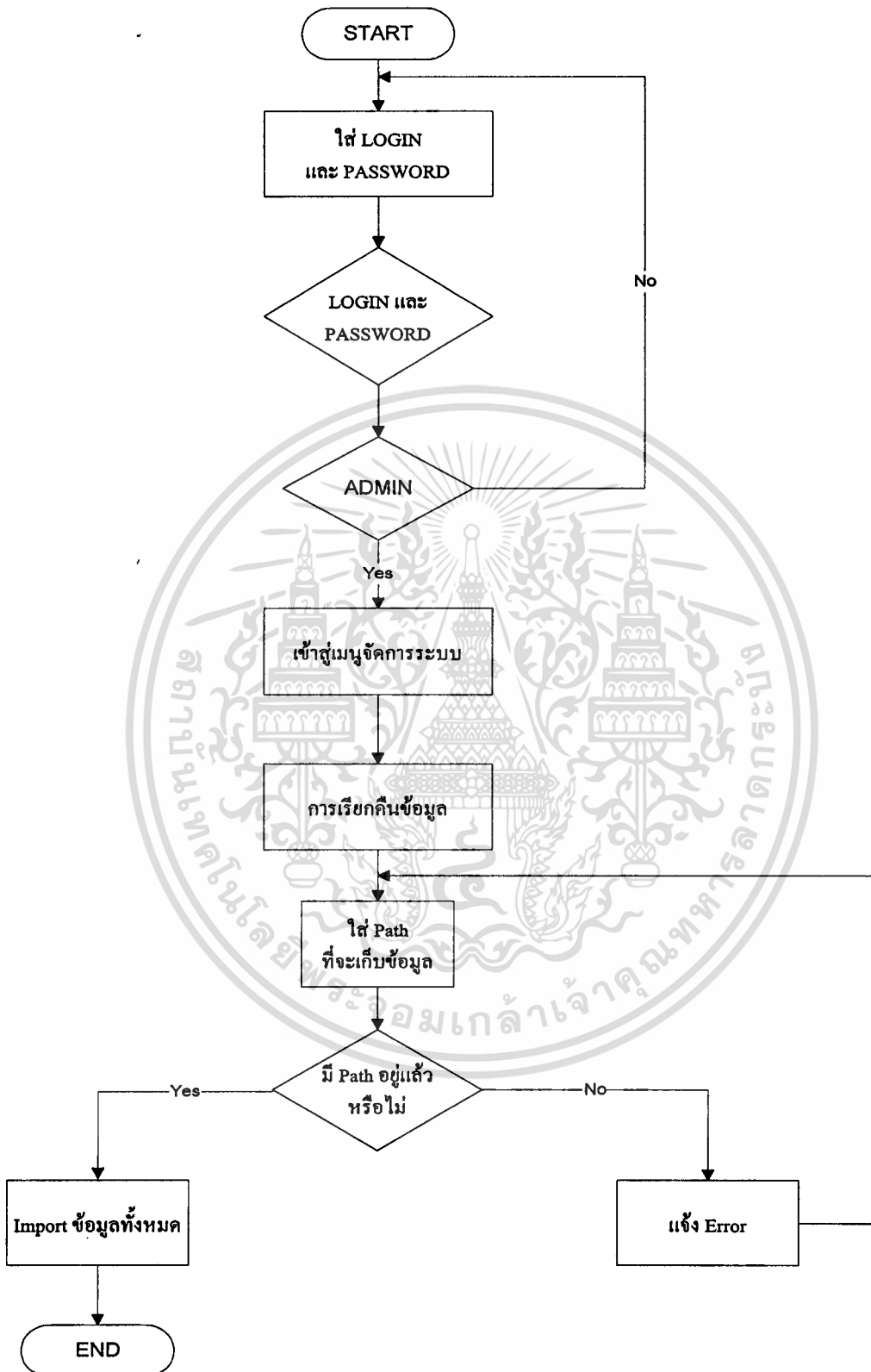
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





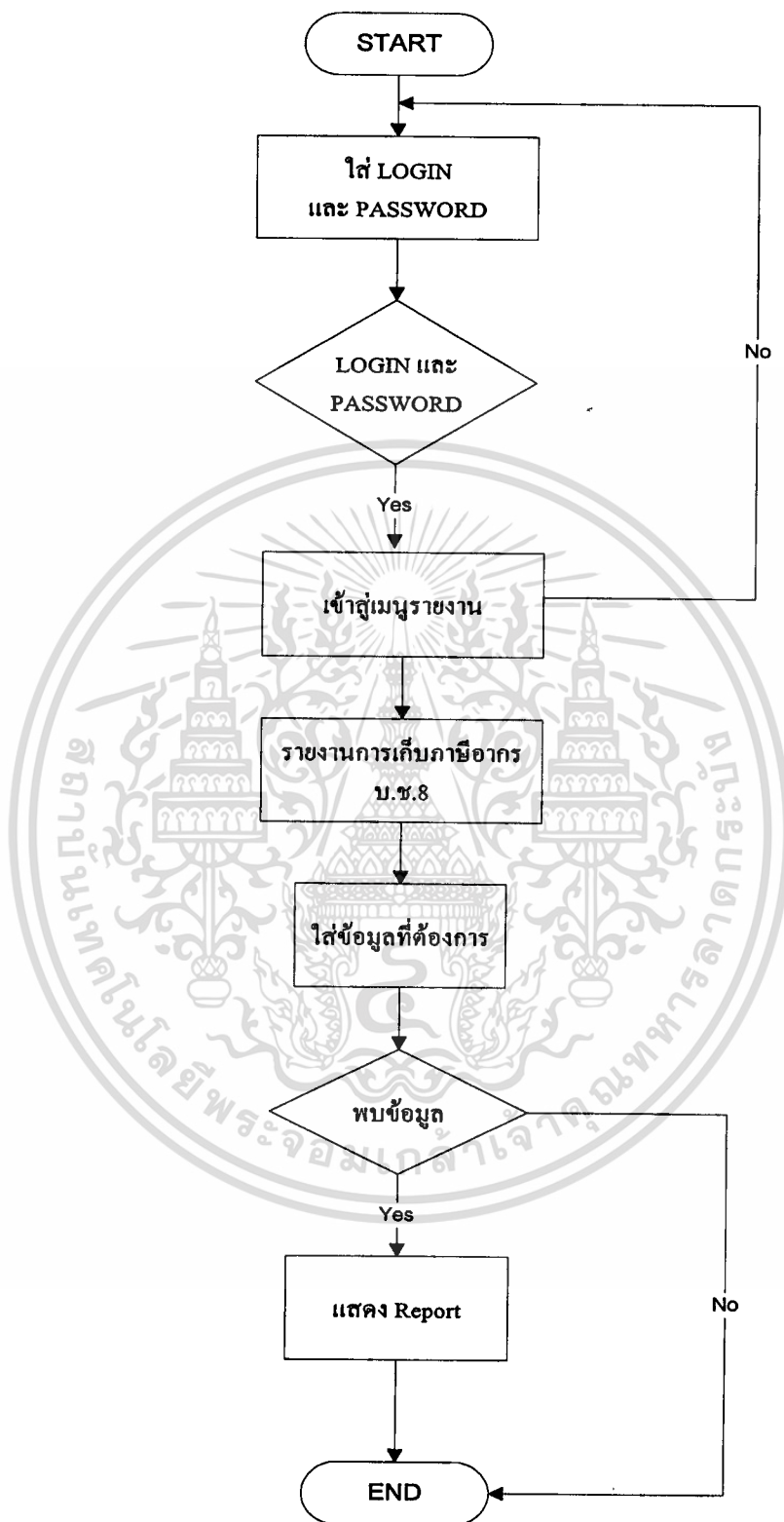
ภาพที่ 6.21 แสดงภาพ Flow chart การทำสำเนาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



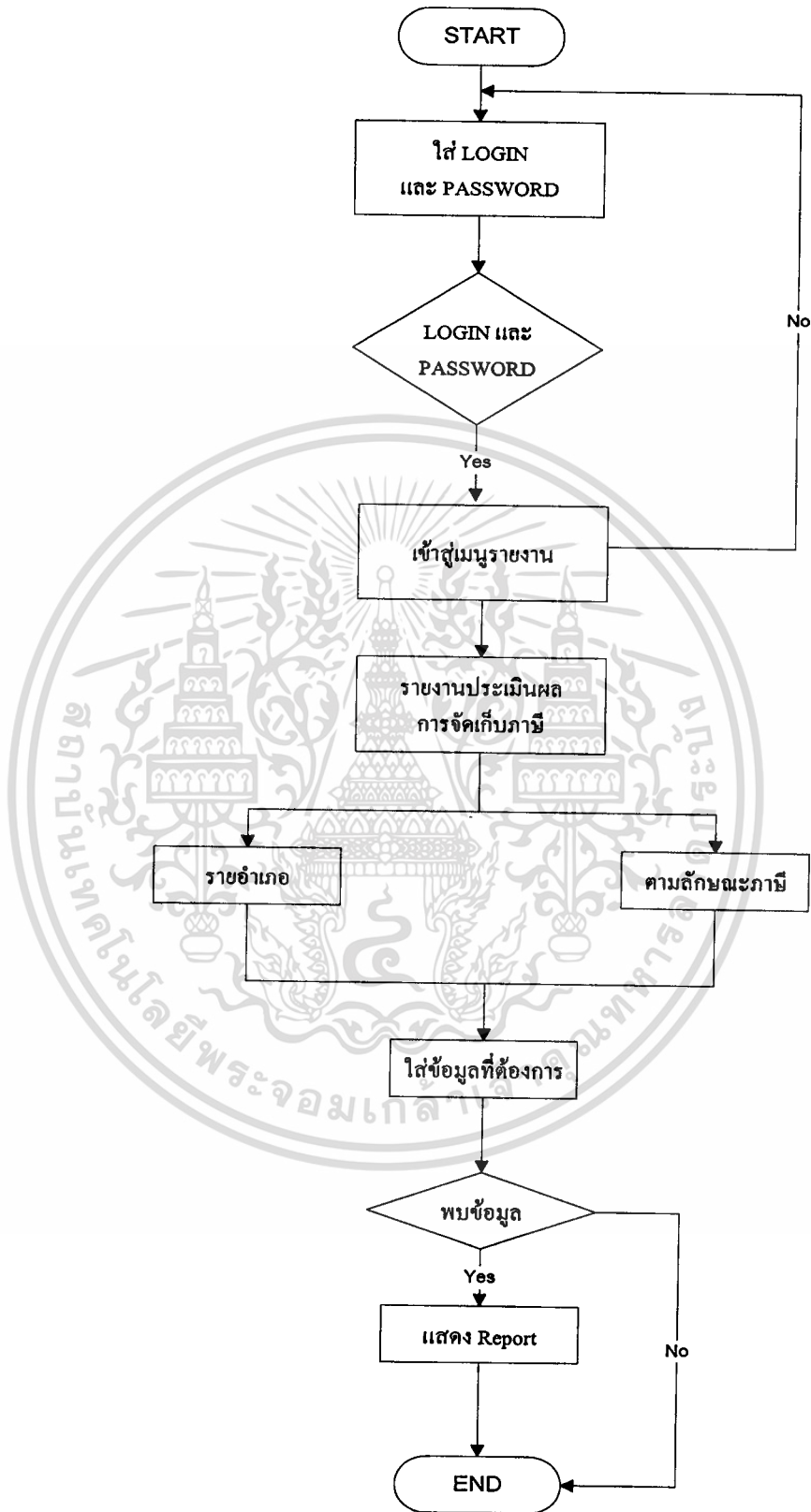
ภาพที่ 6.22 แสดงภาพ Flow chart การเรียกคืนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

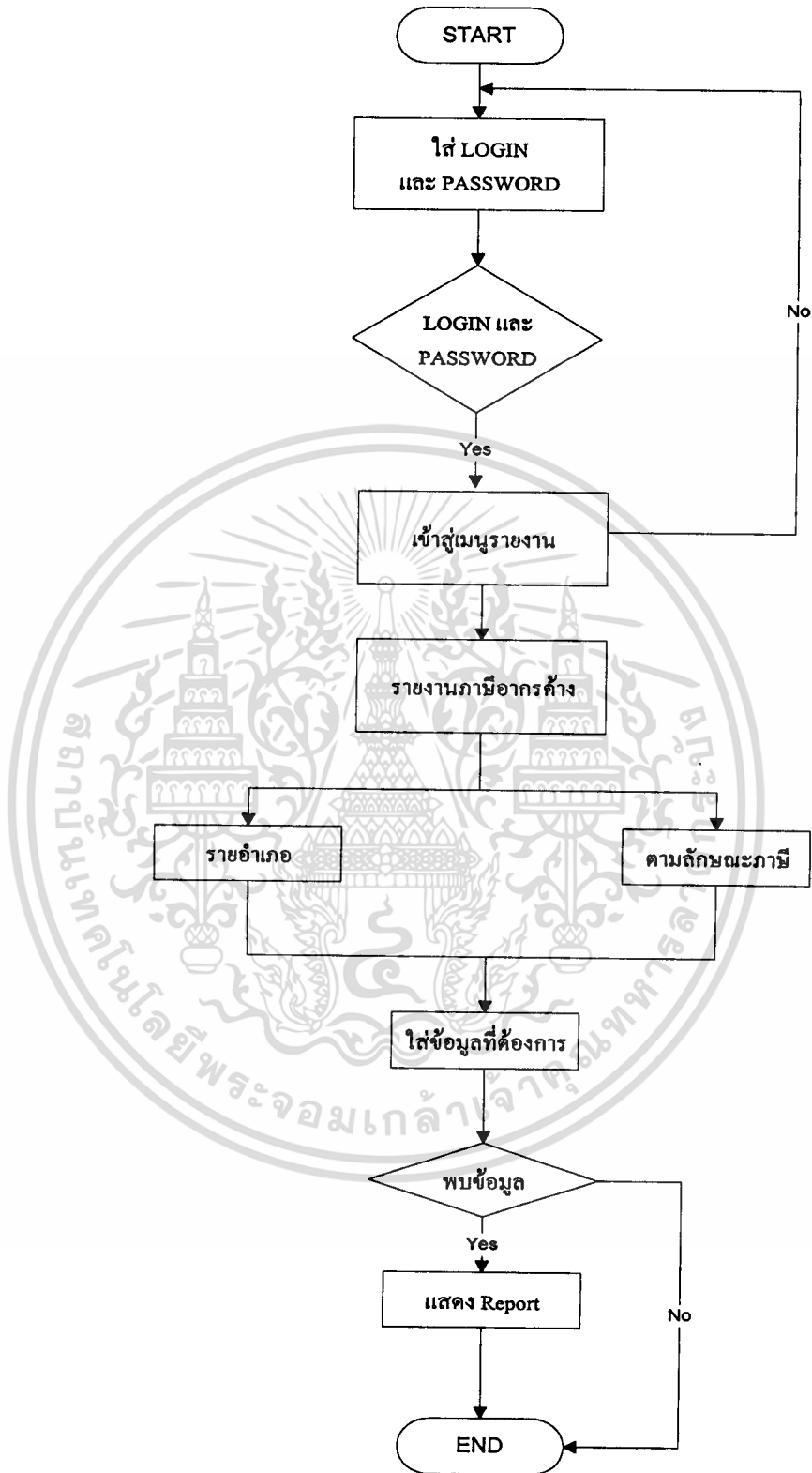


ภาพที่ 6.23 แสดงภาพ Flow chart รายงานการเก็บภาษีอากร (บ.ช.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.24 แสดงภาพ Flow chart รายงานผลการจัดเก็บภาษีอากรปีปัจจุบัน/ปีก่อน/ประมาณการ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อสาธารณะ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.25 แสดงภาพ Flow chart รายงานภาษีอากรค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ห้ามนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้