

ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารคลังสื่อบันทึกข้อมูล

Storage Media Management Information System

โดย

นางสาวสุวิณี สุวรรณกลาง

รหัส 41067155



H001644

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทร์บุรณีย์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี.....	22 S.A. 2549
เลขทะเบียน.....	01644
เลขเรียกหนังสือ.....	จท. ศ 869 5 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารคลังสื่อบันทึกข้อมูล
นักศึกษา	นางสาวสุวิณี สุวรรณกลาง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จันทน์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

กรมสรรพากรเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลผลข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร การจัดเก็บข้อมูลแบบหนึ่งคือ จัดเก็บในรูปแบบสื่อบันทึกข้อมูลที่อยู่ภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น reel tape cartridge tape diskette เป็นต้น เนื่องจากปริมาณสื่อจัดเก็บมากขึ้นตามปริมาณข้อมูลและการทำงาน จึงเหมาะสมที่จะนำระบบสารสนเทศสำหรับคลังสื่อบันทึกข้อมูลมาใช้เพื่อช่วยในการบริหารการใช้สื่อดังกล่าว เพื่อควบคุมและสนับสนุนการใช้งานสื่อและใช้งบประมาณของทางราชการอย่างเหมาะสม

Title	Storage Media Management Information System
Student	Miss Suwajee Suwannaklang
Advisor	Dr. Chanboon Sathitwiriawong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2000

ABSTRACT

Computer System is used in tax data processing for the Revenue Department. For the reason of increasing of storage space required and support various tax type processing, external storage such as reel tape, cartridge tape and diskette are used. Media storage management information system is satisfied for controlling and encouraging the use of such media and the efficiently government budget utilizing.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานนี้ สำเร็จลงได้ ด้วยความสนับสนุนและช่วยเหลือ จากหลายฝ่าย และหลายท่าน ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณผู้มีรายนามดังต่อไปนี้

1. บุพการี และพี่น้อง
2. ผู้อำนวยการกองฝึกอบรมกรมสรรพากร
3. ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ดร. จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา
6. คณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ทุกท่าน
7. หัวหน้ากลุ่มเขียนคำสั่ง 1 สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. เพื่อนร่วมงานในกลุ่มเขียนคำสั่ง 1 ทุกท่าน
9. เพื่อนร่วมกลุ่มและชั้นเรียน IS6 สรรพากรทุกท่าน
10. เจ้าหน้าที่ประสานงาน ด้านโครงการความร่วมมือกรมสรรพากรและคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน

สุวจิ สุวรรณกลาง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	2
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	3
1.6 เนื้อหาภายใน โดยย่อ	3
2. ทฤษฎีที่นำมาใช้	4
2.1 วงจรของการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 ระบบเพิ่มข้อมูล.....	5
2.3 ปัญหาของระบบเพิ่มข้อมูล.....	6
2.4 ระบบฐานข้อมูล (Database System)	7
2.5 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	7
2.6 Database Management System (DBMS).....	8
2.7 หน้าที่ของ DBMS	8
2.8 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database).....	10

3. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ	12
3.1 โครงสร้างของกรมสรรพากร.....	12
3.2 กระบวนการสารสนเทศของกรมสรรพากร.....	13
3.3 ที่มาของข้อมูลในระบบปัจจุบัน.....	14
3.4 สื่อบันทึกข้อมูล.....	15
3.5 คลังสื่อบันทึกข้อมูล.....	15
3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในการดำเนินงานในปัจจุบัน	17
3.7 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	17
3.8 การกำหนดความต้องการของระบบใหม่	17
4. การออกแบบระบบ.....	19
4.1 การออกแบบระบบงานใหม่.....	19
4.2 การออกแบบฐานข้อมูล	22
5. การพัฒนาโปรแกรม.....	29
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	29
5.2 การพัฒนาโปรแกรม	29
5.3 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ (Input & Output Design).....	29
5.4 ผลที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรม.....	30
5.5 การทดสอบระบบ	56
6. สรุปและข้อเสนอแนะ	57
6.1 สรุป.....	57
6.2 ข้อเสนอแนะ	57
บรรณานุกรม.....	58
ประวัติผู้เขียน	59

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 แสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	10
3.1 แสดงจำนวนแบบแสดงรายการ(ไม่รวมแบบภาษีหัก ณ ที่จ่าย และใบกำกับภาษี).....	14
3.2 แสดงปริมาณข้อมูลและแบบแสดงรายการในแผนการประมวลผล.....	14
4.1 ตารางข้อมูลใบปะหน้าสื่อ (TLABEL).....	23
4.2 ตารางข้อมูลใบขอใช้/ยืม สื่อ (TBORSRV).....	24
4.3 ตารางข้อมูลรายการในใบขอยืมสื่อ (TSRVLIS).....	25
4.4 ตารางข้อมูลกลุ่มและชนิดงาน (TGRPTYPWRK).....	25
4.5 ตารางข้อมูลชนิดสื่อ (TMEDTYP).....	26
4.6 ตารางข้อมูลสถานที่เก็บสื่อ (TSTRPLC).....	26
4.7 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ (TOFFICER).....	26
4.8 ตารางข้อมูลตำแหน่ง (TPOSITION).....	27
4.9 ตารางข้อมูลสำนักงาน (TOFFICE).....	27
4.10 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ (TTITLE).....	28

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

3.1	แผนภาพแสดง โครงสร้างของกรมสรรพากร	12
3.2	Context Diagram ของคลังสืบค้นที่ข้อมูลระบบปัจจุบัน	17
4.1	แผนภาพรวม (Context Diagram) ของระบบงานใหม่	19
4.2	แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่ศูนย์ (Data Flow Diagram level 0)	20
4.3	แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่หนึ่ง (Data Flow Diagram level 1) ของการบันทึกรายการสื่อใหม่	21
4.4	แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่หนึ่ง (Data Flow Diagram level 1) ของการขอใช้/ยืม สื่อ	21
4.5	แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของระบบใหม่	22
5.1	แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ	31
5.2	แสดงหน้าจอเมนูหลัก	32
5.3	แสดงหน้าจอกำหนดรหัสผ่าน	32
5.4	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลใบปะหน้าสื่อ	33
5.5	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลใบขอยืมสื่อ	33
5.6	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลรายการสื่อที่ขอยืม	34
5.7	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่	35
5.8	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลสำนักงาน	36
5.9	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลสถานที่เก็บสื่อบันทึกข้อมูล	37
5.10	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลกลุ่มและชนิดงานของสื่อ	37
5.11	แสดงหน้าจอประเภทสื่อ	38
5.12	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลตำแหน่ง	39
5.13	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลค่านำหน้าชื่อ	40
5.14	แสดงหน้าจอค้นหาใบปะหน้าสื่อ	41
5.15	แสดงหน้าจอค้นหาข้อมูลใบขอยืมสื่อ	42

ภาพที่

5.16 แสดงหน้าจอค้นหาในกลุ่มและชนิดงาน	43
5.17 แสดงหน้าจอรายงานทะเบียนใบขอใช้สื่อเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L4)	44
5.18 แสดงหน้าจอรายงานทะเบียนการให้ยืมสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L6)	45
5.19 แสดงหน้าจอรายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่สื่อ (L7)	46
5.20 แสดงหน้าจอรายงานการใช้สื่อรวมทั้งหมด (L9)	47
5.21 แสดงหน้าจอรายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน media library file (L10)	48
5.22 แสดงหน้าจอรายงานบัญชีสื่อข้อมูลเพื่อขอทำลายได้ (L14)	49
5.23 แสดงหน้าจอรายงานความถี่สูงสุด 3 อันดับแรกในการใช้สื่อของแต่ละกลุ่มงาน ..	50
5.24 แสดงหน้าจอรายงานจำนวนผู้ใช้สื่อ	51
5.25 แสดงหน้าจอรายงานอัตราส่วนสื่อที่ใช้งานกับสื่อทั้งหมด	52
5.26 แสดงหน้าจอแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาด กรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลป้อนประมาณไม่เป็นตัวเลข 2 หลัก.....	53
5.27 แสดงหน้าจอข้อความแจ้งผล ว่า การแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว.....	54
5.28 แสดงหน้าจอแจ้งผลการทำงานของระบบ กรณี ระบบหารหัสไม่พบ	55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

กรมสรรพากรเป็นหน่วยราชการสังกัดกระทรวงการคลัง มีการบริหารงานแยกเป็น

- หน่วยงานด้านวิชาการและนโยบายอยู่ที่ส่วนกลาง ประกอบด้วย สำนักและกองต่าง ๆ 15 แห่ง

- สำนักงานสรรพากรภาคจำนวน 12 ภาค ประกอบด้วย สำนักงานสรรพากรภาค 1-3 ทำหน้าที่ดูแลและบริหารงานสำนักงานสรรพากรพื้นที่ 16 พื้นที่ สำนักงานสรรพากรเขตและเขตสาขา 51 แห่ง และสำนักงานสรรพากรภาค 4-12 ทำหน้าที่ดูแลและบริหารงานสำนักงานสรรพากรจังหวัดและจังหวัดสาขา 80 แห่ง สำนักงานสรรพากรอำเภอและอำเภอสาขา 847 แห่ง

รวมสำนักงานสรรพากรทั่วประเทศจำนวน 1,021 หน่วยงาน และรวมข้าราชการและลูกจ้างทั้งสิ้น 20,217 คน

กรมสรรพากร มีหน้าที่ในการจัดเก็บภาษีอากร และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การจัดเก็บภาษีอากรตามประมวลรัษฎากร และกฎหมายอื่น
2. ปฏิบัติตามมติ คณะระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับการบริหารจัดการจัดเก็บภาษีอากรประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ
3. ศึกษา ค้นคว้า เพื่อเสนอความเห็นต่อกระทรวงการคลังในเรื่องการปรับโครงสร้างภาษีที่อยู่ในความรับผิดชอบ

กรมสรรพากร มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อประมวลผลข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากรจากผู้เสียภาษีอากรประมาณ 10 ล้านราย ข้อมูลส่วนใหญ่จัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์และมีบางส่วนที่จัดเก็บหรือสำเนาไว้ในสื่อจัดเก็บข้อมูลภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ภายนอกระบบคอมพิวเตอร์นั้น ข้อมูลแบ่งเป็น

- งานภาษีเงินบุคคลธรรมดา
- งานภาษีเงินได้นิติบุคคล
- งานภาษีมูลค่าเพิ่ม
- งานภาษีธุรกิจเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานภาษีหัก ณ ที่จ่าย
- งานบ.ช. 8
- งานเลขประจำตัวผู้เสียภาษี
- งานนำเข้าส่งออก
- งานฐานข้อมูลรวม
- งานระบบเครื่องคอมพิวเตอร์
- งาน computer media
- งานอื่นๆ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานและความต้องการของระบบบริหารคลัง
สื่อจัดเก็บข้อมูลปัจจุบัน

1.2.2 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารคลังสื่อจัดเก็บ
ข้อมูล

1.2.3 เพื่อจัดเก็บข้อมูลในการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูล

1.2.4 เพื่อจัดทำรายงานการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูล

1.2.5 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาสื่อจัดเก็บข้อมูล

1.2.6 เพื่อจัดทำสารสนเทศของการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดูแลของห้อง
คลังสื่อจัดเก็บข้อมูล สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศได้

1.3.2 สามารถควบคุมการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลได้

1.3.3 สามารถแสดงข้อมูลและจัดทำรายงานการใช้สื่อจัดเก็บข้อมูลได้

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านความต้องการและปัญหาในระบบงานปัจจุบัน จาก
เอกสาร ที่มีอยู่ในหน่วยงานและจากการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังสื่อจัดเก็บ
ข้อมูล

1.4.2 ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารคลังสื่อจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล

- 1.4.3 จัดทำแผนภาพการดำเนินงานระบบปัจจุบัน
- 1.4.4 กำหนดขอบเขตของระบบงานใหม่
- 1.4.5 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
- 1.4.6 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลที่จะใช้ในระบบงานใหม่
- 1.4.7 จัดทำและพัฒนาระบบต้นแบบระบบงานใหม่
- 1.4.8 ทดสอบระบบงานใหม่
- 1.4.9 พัฒนาระบบงานใหม่โดยปรับปรุงจากระบบต้นแบบและนำไปติดตั้ง

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.5.1 ข้อมูลที่จำเป็นในการบริหารคลังสื่อจัดเก็บข้อมูล ได้รับการจัดเป็นหมวดหมู่
- 1.5.2 สามารถค้นหาและจัดทำข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว
- 1.5.3 ลดความซ้ำซ้อนและประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล
- 1.5.4 ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจและวางแผนของผู้บริหารในการบริหารสื่อจัดเก็บ

ข้อมูลให้ประหยัดและมีประสิทธิภาพ

1.6 เนื้อหาภายในโดยย่อ

- บทที่ 2 กล่าวถึงวงจรในการพัฒนาระบบและฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- บทที่ 3 กล่าวถึงคลังสื่อบันทึกข้อมูล แผนภาพการไหลของข้อมูลในการดำเนินงานในปัจจุบัน ปัญหาระบบงานปัจจุบันและการกำหนดความต้องการของระบบใหม่
- บทที่ 4 กล่าวถึงการออกแบบระบบงานใหม่ การออกแบบฐานข้อมูล
- บทที่ 5 กล่าวถึงการพัฒนาระบบ การทดสอบโปรแกรม
- บทที่ 6 กล่าวถึงสรุป และข้อเสนอแนะ

บทที่ 2

ทฤษฎีที่นำมาใช้

2.1 วงจรของการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)

การพัฒนาระบบสารสนเทศสามารถทำได้หลายวิธี (methodology) เช่น FAST ซึ่งวิธีเหล่านี้ล้วนมีรากฐานมาจากกระบวนการเชิงตรรกะสำหรับการแก้ปัญหา (logical problem-solving process) ที่เรียกกันว่า วงจรในการพัฒนาระบบ (system development life cycle) วงจรในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. Feasibility Study

ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- ด้านเทคโนโลยี ดูความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยีปัจจุบันและแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต
- ด้านการนำไปใช้ พิจารณาว่าเมื่อติดตั้งระบบแล้วจะมีการนำไปปฏิบัติงานหรือไม่
- ด้านความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ โดยการประเมินทั้งด้านที่วัดเป็นตัวเลขได้และด้านที่วัดเป็นตัวเลขไม่ได้ว่าเมื่อใช้ระบบแล้วคุ้มค่าหรือไม่

2. System Analysis

ทำการวิเคราะห์ความต้องการในการนำระบบไปใช้ มีขั้นตอนดังนี้

- ศึกษาระบบปัจจุบัน เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนในการดำเนินงาน ทางเดินของเอกสารบุคคลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน
- ศึกษาความต้องการของผู้บริหาร ในด้านรายงาน การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ข้อมูลที่ต้องการใช้ในอนาคต
- วิเคราะห์สิ่งต้องการในระบบใหม่
- วิเคราะห์เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. System Design

ทำการออกแบบระบบ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- การออกแบบระบบโดยรวม
- การออกแบบระบบในรายละเอียด ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- a) เพิ่มข้อมูล ฐานข้อมูล
- b) แบบฟอร์ม และข้อมูลนำเข้า
- c) แบบฟอร์มและข้อมูลที่แสดงผล
- d) รายงานต่างๆ
- e) ข้อมูลสำหรับการทดสอบ
- f) เอกสารต่างๆ ที่ใช้ประกอบในการพัฒนาระบบงาน
- g) การออกแบบโมดูลต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็น โปรแกรม

4. Implementation

ทำการจัดทำโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบระบบไว้

5. Testing

ทำการทดสอบระบบที่ได้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- Unit Test ทดสอบโปรแกรมเป็นส่วนๆ
- Integration Test ทดสอบการทำงานของโปรแกรมทั้งระบบ

6. Operational and Maintenance

เป็นการบำรุงรักษาและติดตามผลการทำงานของระบบที่ได้ติดตั้งรวมทั้งศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากการติดตั้ง เพื่อดำเนินการปรับปรุงในส่วนต่างๆของระบบในการที่จะให้ระบบทำงานได้อย่างถูกต้อง

2.2 ระบบเพิ่มข้อมูล

การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลในเพิ่มข้อมูล เมื่อมีการใช้เพิ่มข้อมูลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มีผลให้มีการกำหนดโครงสร้างและการทำงานให้เป็นไปอย่างเหมาะสม การรวบรวมเพิ่มข้อมูลเหล่านี้เข้าเป็นระบบ ซึ่งเรียกว่า “ระบบเพิ่มข้อมูล (File System)”

การนำเพิ่มข้อมูลไปใช้งานได้นั้น ต้องมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม โดยทั่วไป ได้แก่ ภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 (Third-generation Language (3GL)) เช่น COBOL FORTRAN BASIC ฯลฯ เป็นต้น แต่ก็มีข้อจำกัดในการเรียกใช้ข้อมูลจากเพิ่มข้อมูลเนื่องจากต้องเรียกใช้ตามลักษณะโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในเพิ่มข้อมูลนั้น ซึ่งทำให้การจัดทำโปรแกรมต้องยึดเพิ่มข้อมูลเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูลมีผลให้ต้องเปลี่ยนแปลงคำสั่งใน โปรแกรมเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูล ทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่าย แต่ก็ยังมีความปลอดภัยอยู่พอสมควรเนื่องจากการจัดเก็บเพิ่มข้อมูลเป็นลักษณะกระจายกันอยู่ และเพิ่มข้อมูลมีขนาดเล็ก

2.3 ปัญหาของระบบเพิ่มข้อมูล

ระบบเพิ่มข้อมูลมีปัญหาที่จำแนกได้ดังนี้

Data Redundancy

เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้หลายแห่ง ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลพนักงาน 1 คน เก็บไว้ที่เพิ่มข้อมูลพนักงานของบริษัท และเพิ่มข้อมูลแผนก

Data Inconsistency

เป็นการไม่ทราบว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นผลจากการที่มีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน มีข้อมูลของพนักงานคนเดียวกันอยู่ที่เพิ่มข้อมูลพนักงานของบริษัท และเพิ่มข้อมูลแผนก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง ที่อยู่ของพนักงานในเพิ่มข้อมูลพนักงาน แต่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงที่เพิ่มข้อมูลแผนกด้วย เมื่อมีการดึงข้อมูลที่อยู่ของพนักงานคนนี้จากทั้งสองเพิ่มดังกล่าว ทำให้ไม่ทราบว่าข้อมูลที่อยู่เพิ่มใด เป็นที่อยู่ที่เป็นปัจจุบันที่สุด เป็นต้น

Data Anomaly

เป็นการที่ข้อมูลของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นสิ่งเดียวกัน ซึ่งมีการเก็บไว้ที่หลายเพิ่มข้อมูล มีการสูญเสียความสัมพันธ์กันเมื่อเกิดการกระทำการเปลี่ยนแปลงกับข้อมูลสิ่งนั้น เช่น การเพิ่ม การปรับปรุง การลบ การสูญเสียความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ มี 3 ลักษณะ คือ

- Modification Anomaly

เป็นการสูญเสียความสัมพันธ์ของข้อมูลเมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ข้อมูลของพนักงาน ชื่อ “จันทร์ภา อภา” ถูกเปลี่ยนแปลงรายการ ”ที่อยู่” ซึ่งอยู่ในเพิ่มข้อมูลพนักงานบริษัท แต่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายการ “ที่อยู่” ในเพิ่มแผนกให้ตรงกันกับเพิ่มข้อมูลแรก ด้วย ทำให้ไม่ทราบว่าข้อมูลใดเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

- Insertion Anomaly

เป็นการสูญเสียความสัมพันธ์ของข้อมูลเมื่อมีการเพิ่มข้อมูลรายการใหม่เข้าไปในเพิ่มข้อมูลหนึ่ง แต่ไม่ได้เพิ่มรายการใหม่เข้าไปในเพิ่มข้อมูลอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันกับเพิ่มข้อมูลนี้ไปด้วย เช่น เพิ่มข้อมูลของพนักงานชื่อ “ปริณา ปวงประชา” ใหม่เข้าไปในเพิ่มข้อมูลพนักงาน แต่ไม่ได้เพิ่มข้อมูลเข้าไปในเพิ่มแผนก ไปด้วย ทำให้แผนกไม่มีพนักงานชื่อ “ปริณา ปวงประชา”

- Deletion Anomaly

เป็นการสูญเสียความสัมพันธ์ของข้อมูลเมื่อมีการลบข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหนึ่ง แต่ไม่ได้ลบข้อมูลที่สัมพันธ์กันที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลอื่นด้วย เช่น พนักงานชื่อ “สุขสบายใจ” ลาออก จึงได้มีการลบข้อมูลของพนักงานบุคคลนี้ออกจากแฟ้มข้อมูลพนักงานของบริษัท แต่ไม่ได้ลบข้อมูลบุคคลนี้ออกจากแฟ้มข้อมูลแผนก และแฟ้มข้อมูลอื่นๆ ที่มีข้อมูลของ “สุขสบายใจ” ไปด้วย ทำให้พนักงานคนนี้นิ่งเสมือนว่าทำงานอยู่ในแผนกเหมือนเดิม ทำให้เกิดความผิดพลาดในการนำข้อมูลนี้ไปดำเนินการต่อไป และสิ้นเปลืองเนื้อที่ที่ใช้เก็บข้อมูล

2.4 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

เป็นระบบการจัดเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้นมาจากวัตถุประสงค์ที่จะใช้สนับสนุนเป้าหมายการดำเนินงานของหน่วยงาน และเป็นระบบการจัดเก็บที่ช่วยแก้ปัญหาที่กล่าวมาแล้ว กล่าวคือ เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาไว้ที่เดียวกัน และผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล ก็สามารถมาใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ลดการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ลดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงาน

2.5 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

โดยทั่วไป ระบบฐานข้อมูลมีองค์ประกอบดังนี้

1. ข้อมูล (Data)

ข้อมูลแต่ละส่วนที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล จะต้องสามารถนำมาใช้ประกอบกันได้ เช่น ในกรณีฉุกเฉิน บริษัทต้องการติดต่อกับคนในครอบครัวของพนักงาน บริษัทก็สามารถนำชื่อพนักงานไปใช้ในการค้นหาชื่อที่อยู่ของคนในครอบครัวของพนักงานจากแฟ้มข้อมูลประวัติของพนักงานได้ โดยไม่ต้องเก็บประวัติของคนในครอบครัวพนักงานไว้ในแฟ้มข้อมูลประวัติพนักงานก็ได้ นอกจากนี้ ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้ฐานข้อมูลจำนวนมาก ก็จะต้องสามารถให้ผู้ใช้ได้ใช้ฐานข้อมูลพร้อมๆ กัน ได้

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ที่สำคัญมีดังนี้

- หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) ในด้านของความจุของหน่วยความจำสำรอง
- หน่วยประมวลผล และหน่วยความจำหลัก ในด้านของความเร็วของหน่วยประมวลผลและขนาดของหน่วยความจำหลักที่ทำการประมวลผลร่วมกัน

3. ซอฟต์แวร์ (Software)

ระบบฐานข้อมูลจะต้องมีซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้ระบบกับข้อมูล ซึ่งเรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ จัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องทราบว่าข้อมูลมีการจัดเก็บทางกายภาพอย่างไร

4. ผู้ใช้ (User)

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- Application Programmer

ได้แก่ ผู้ที่มีหน้าที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาทำการประมวลผล

- End User

ได้แก่ ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้งาน โดยใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานนี้โดยเฉพาะ หรือโดยใช้โปรแกรมที่มีผู้ผลิตออกมาจำหน่ายสำหรับระบบฐานข้อมูลนั้น ๆ

- Database Administrator (DBA)

ได้แก่ ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล ชนิดข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การใช้ข้อมูล ความปลอดภัยและการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล

2.6 Database Management System (DBMS)

เป็น โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้ฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ในการติดต่อกับข้อมูลทั้งที่เป็นคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language (DML) หรือ Data Definition Language (DDL) หรือด้วยโปรแกรมอื่นๆ จะต้องถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (compile) เป็นการกระทำ (operation) ต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูลต่อไป DBMS ประกอบด้วยการทำงานต่างๆ ดังนี้

1. Database Manager

มีหน้าที่กำหนดการกระทำต่างๆ ให้กับ file manager ที่ทำหน้าที่บริหารและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ

2. Query Processor

ทำหน้าที่แปล Query Language ให้อยู่ในรูปแบบที่ Database Manager เข้าใจ

3. Data Manipulation Language Precompiler

ทำหน้าที่แปล (compile) คำสั่งของ DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ Application Programs Object Code สามารถนำไปเข้ารหัสเพื่อส่งให้ Data Manager โดย Data Manipulation Language Precompiler จะทำงานร่วมกับ Query Processor ในการแปลคำสั่งของ DML

4. Data Definition Language Precompiler

ทำหน้าที่แปล(compile) คำสั่งของ DML ให้อยู่ในรูปแบบของ meta data ซึ่งเป็นข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล โดยเก็บไว้ใน data dictionary ของฐานข้อมูล

5. Application Programs Object Code

ทำหน้าที่แปลคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม รวมถึง คำสั่งของ DML ให้อยู่ในรูป Object Code เพื่อส่งให้ Database Manager กระทบกับข้อมูลในฐานข้อมูล

โปรแกรม DBMS ช่วยแก้ปัญหาด้าน Data Independence เนื่องจากมีการทำงานไม่ขึ้นกับรูปแบบ (Platform) ของฮาร์ดแวร์ ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูล อีกทั้งการอ้างถึงข้อมูลก็ไม่ขึ้นกับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล โดยใช้ Query Language ติดต่อกับฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 (3GL) ทำให้ผู้ใช้ฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องทราบประเภทหรือขนาดของข้อมูลที่จะใช้

2.7 หน้าที่ของ DBMS

DBMS มีหน้าที่ดังนี้

1. แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการข้อมูลในฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ระบบฐานข้อมูลเข้าใจ
2. นำคำสั่งต่างๆ ที่ได้รับการแปล ไปส่งให้ฐานข้อมูลทำงาน
3. ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่ามีคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้ และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้
4. รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
5. เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับฐานข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ใน Data Dictionary
6. ควบคุมการทำงานของฐานข้อมูลให้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.8 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)


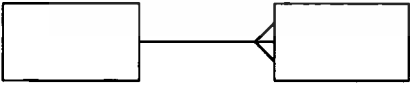
รีเลชันคือตาราง 2 มิติ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- แต่ละช่องในตารางจะบรรจุข้อมูลเพียงค่าเดียว
- แต่ละคอลัมน์เรียกว่า attribute และ attribute จะมีชื่อไม่ซ้ำกัน
- ข้อมูลที่อยู่ในแต่ละคอลัมน์ เป็นค่าของ attribute นั้นๆ
- การเรียงลำดับคอลัมน์ไม่มีความสำคัญ
- ข้อมูลแต่ละแถวจะต้องไม่ซ้ำกัน
- การเรียงลำดับแถวไม่มีความสำคัญ

เอนทิตีและแอททริบิวต์ (Entities and Attribute)

เอนทิตี หมายถึงกลุ่มข้อมูลที่เราสงใจ แต่ละเอนทิตีประกอบด้วยแอททริบิวต์ต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่บอกคุณลักษณะของเอนทิตีนั้น เช่น เอนทิตีของสำนักงานสรรพากร ประกอบด้วยแอททริบิวต์ รหัสสำนักงาน และ ชื่อสำนักงาน เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี มี 3 แบบ ดังตาราง 2.1

สัญลักษณ์	ความหมาย
	<p>ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี โดยที่ค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของอีกเอนทิตีหนึ่ง ได้ค่าเดียวและค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของอีกเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของเอนทิตีหนึ่ง ได้ค่าเดียวเช่นกัน</p>
	<p>ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี โดยที่ค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของอีกเอนทิตีหนึ่ง ได้หลายค่า แต่ค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของอีกเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของเอนทิตีหนึ่ง ได้หนึ่งค่า</p>

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

	<p>ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many)</p> <p>เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี โดยที่ค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของอีกเอนทิตีหนึ่ง ได้หลายค่าและค่าของคีย์หลักหนึ่งค่าของอีกเอนทิตีหนึ่ง สัมพันธ์กับค่าของคีย์หลักของเอนทิตีหนึ่งได้หลายค่าเช่นกัน</p>
--	--

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

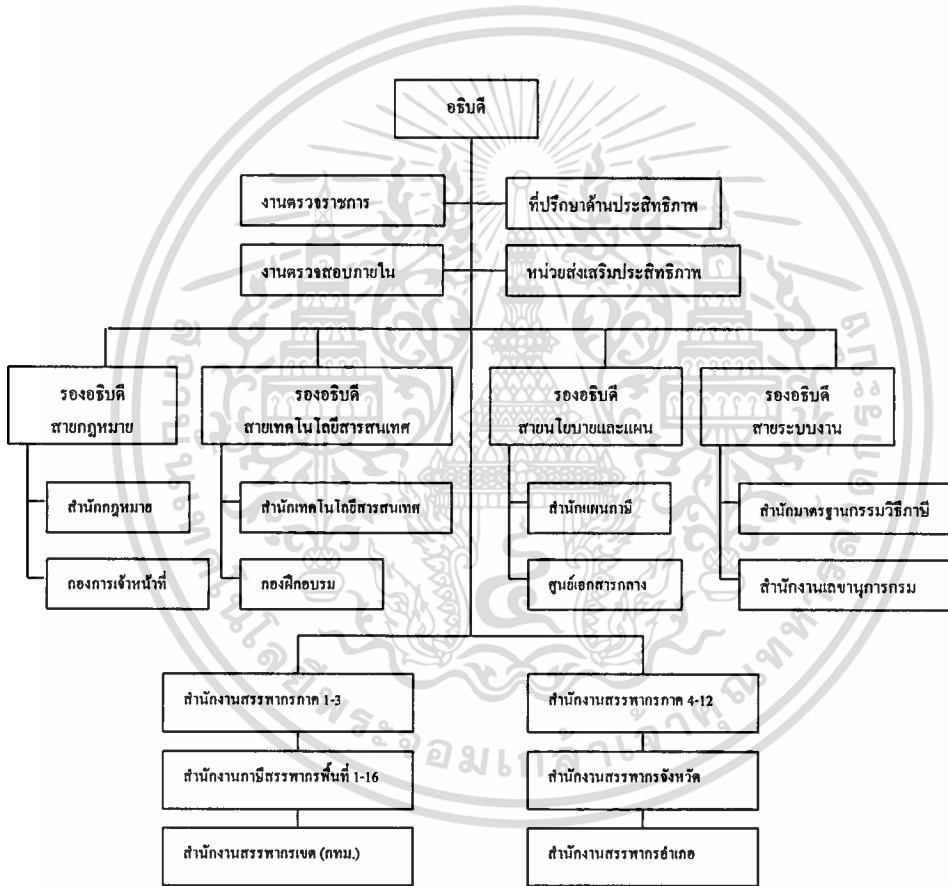


บทที่ 3

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ

3.1 โครงสร้างของกรมสรรพากร

กรมสรรพากรมีการจัดโครงสร้าง ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนภาพแสดงโครงสร้างของกรมสรรพากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากโครงสร้างดังกล่าว ได้มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบงานด้านสารสนเทศไว้ดังนี้

1. **สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ** มีหน้าที่กำหนด ปรับปรุงและพัฒนาาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมสรรพากร ให้การสนับสนุนทางวิชาการแก่หน่วยงานที่เป็นผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และเป็นศูนย์รวมข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากรของกรมสรรพากร
2. **สำนักงานสรรพากรภาค** มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีหน้าที่เป็นศูนย์ประมวลผลข้อมูลภาษีอากรของหน่วยจัดเก็บภาษีในท้องที่ และบันทึกข้อมูลการจัดเก็บภาษีอากร
3. **สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่** มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ฝ่ายกรรมวิธี โดยมีหน้าที่บันทึกข้อมูลของผู้เสียภาษีที่มีภูมิลำเนาในท้องที่
4. **สำนักงานสรรพากรจังหวัด** มีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ ฝ่ายกรรมวิธี โดยมีหน้าที่บันทึกข้อมูลของผู้เสียภาษีที่มีภูมิลำเนาในท้องที่

3.2 กระบวนการงานสารสนเทศของกรมสรรพากร

ในส่วนของงานสารสนเทศของกรมสรรพากร มีกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศและวิธีการในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ดังนี้

1. กรุงเทพฯ

1.1 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

กำหนดให้สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่ ดำเนินการบันทึกข้อมูลภาษีมูลค่าเพิ่ม แล้วส่งให้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำไปประมวลผล เสร็จแล้วส่งคืนให้สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่เพื่อดำเนินการพิจารณาคืนภาษีต่อไป

1.2 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีเงินได้นิติบุคคล

กำหนดให้สำนักงานสรรพากรภาค 1 – 3 ดำเนินการบันทึกข้อมูลและประมวลผล เสร็จแล้วส่งให้สำนักภาษีสรรพากรพื้นที่ดำเนินการพิจารณาคืนภาษี และสรรพากรภาคส่งข้อมูลไปรวมไว้ที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ต่างจังหวัด

2.1 ภาษีมูลค่าเพิ่ม

กำหนดให้สำนักงานสรรพากรภาคดำเนินการบันทึกข้อมูล แล้วส่งไปประมวลผลที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เสร็จแล้วส่งกลับมาที่สรรพากรภาคเพื่อส่งให้สำนักงานสรรพากรจังหวัดดำเนินการพิจารณาคืนภาษีต่อไป

2.2 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาและภาษีเงินได้นิติบุคคล

กำหนดให้สำนักงานสรรพากรจังหวัดดำเนินการบันทึกข้อมูลและประมวลผลเสร็จแล้วให้สำนักงานสรรพากรจังหวัดดำเนินการพิจารณาค้นภาษีต่อไป และส่งข้อมูลไปรวมไว้ที่สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3 ที่มาของข้อมูลในระบบปัจจุบัน

ปริมาณข้อมูลที่เข้าสู่กระบวนการสารสนเทศของกรมสรรพากรมีดังนี้

ประเภทภาษี	(โดยประมาณ) ปีภาษี 2542	(ประมาณการ) ปีภาษี 2543	(ประมาณการ) ปีภาษี 2544
ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	5,400,000	8,000,000	9,000,000
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	400,000	460,000	500,000
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	3,400,000	3,700,000	4,000,000
ภาษีธุรกิจเฉพาะ	240,000	270,000	300,000

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนแบบแสดงรายการ(ไม่รวมแบบภาษีหัก ณ ที่จ่าย และ ใบกักภาษี)

ลำดับ ที่	แบบแสดงรายการ (โดยเฉลี่ย)		หน่วยงานที่ปฏิบัติ		
	ประเภท	ครั้ง/ปี	บันทึก	ประมวลผล	ฐานข้อมูล
1	บุคคลธรรมดา		ภาค/จังหวัด	ภาค/จังหวัด	ศูนย์คอมพิวเตอร์กลาง
	ภ.ง.ด.90	1			
	ภ.ง.ด.91	1			
	ภ.ง.ด.94	1			
2	นิติบุคคล		ภาค	ภาค/ศูนย์คอมพิวเตอร์กลาง	ศูนย์คอมพิวเตอร์กลาง
	ภ.ง.ด.50	1			
	ภ.ง.ด.51	1			

ตารางที่ 3.2 แสดงปริมาณข้อมูลและแบบแสดงรายการในแผนการประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	แบบแสดงรายการ (โดยเฉลี่ย)		หน่วยงานที่ปฏิบัติ		
	ประเภท	ครั้ง/ปี	บันทึก	ประมวลผล	ฐานข้อมูล
3	มูลค่าเพิ่ม		ภาค/สพท.*	ศูนย์คอม พิวเตอร์กลาง	ศูนย์คอม พิวเตอร์กลาง
	ภ.พ.30	12			
	ภ.พ.31	12			
4	ธุรกิจเฉพาะ		ภาค/สพท.*	ศูนย์คอม พิวเตอร์กลาง	ศูนย์คอม พิวเตอร์กลาง
	ภ.ธ.40	12			

* สพท. หมายถึง สำนักงานภาษีสรรพากรพื้นที่

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงปริมาณข้อมูลและแบบแสดงรายการในแผนการประมวลผล

3.4 สื่อบันทึกข้อมูล

การปฏิบัติงานด้านสารสนเทศกับข้อมูลในส่วนที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ถึงแม้ว่าโดยรวมจะปฏิบัติงานโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นหลักแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการใช้สื่อสำหรับจัดเก็บข้อมูลเพื่อสนับสนุนในด้านการสำรองข้อมูลไว้สำหรับทั้งระบบฐานข้อมูล ข้อมูลระบบของคอมพิวเตอร์แต่ละระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนระบบเมนเฟรม (Mainframe) ซึ่งมีอยู่ 3 ระบบ นอกจากนี้ยังมี ระบบมิเดียมเมนเฟรม (Medium Mainframe) ระบบสมอลต์เมนเฟรม (Small Mainframe) และเครื่องพีซีเซิร์ฟเวอร์ (PC Server) ที่มีรวมทั่วประเทศประมาณเกือบ 200 เครื่อง อีกทั้งจะต้องมีการสำรองข้อมูลที่มีการใช้อยู่เป็นประจำไว้ เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้เฉพาะกิจในลักษณะข้อมูลรูปแบบต่างๆ

จากรายละเอียดการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศดังกล่าว มีผลให้ปริมาณความต้องการในการใช้สื่อเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ปัจจุบันนี้สื่อที่ใช้หมุนเวียนอยู่ภายใต้การดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เป็น รีลเทป (reel tape) คาร์ทริดจ์เทป (cartridge tape) และ แดตเทป (dat tape) มีอยู่ไม่ต่ำกว่า 30,000 รายการ และนอกจากนี้ ยังมีการส่งข้อมูลจากสำนักงานสรรพากรส่วนต่างๆ การขอยืมและการให้ยืมสื่อบันทึกข้อมูลจากต่างหน่วยงานกัน อยู่เสมอ เมื่อปริมาณการใช้สื่อมีมากขึ้นมีผลให้ความคล่องตัวในการจัดการกับสื่อบันทึกข้อมูลเริ่มลดลง

3.5 คลังสื่อบันทึกข้อมูล

คลังสื่อจัดเก็บข้อมูล มีหน้าที่เก็บรักษาและควบคุมการใช้อุปกรณ์ที่ใช้เป็นสื่อกลางกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูล เช่น เทปแม่เหล็ก (Magnetic Tape) เทป

คาร์ทริดจ์(Cartridge Tape) แดตเทป(Dat Tape) และแผ่นบันทึก(Diskette) เป็นต้น ทุกสิ้นปีงบประมาณทางห้องคลังสื่อจัดเก็บข้อมูลจะดำเนินการสำรวจปริมาณความต้องการในการใช้เทปในปีงบประมาณหนึ่งๆ โดยให้ทุกหน่วยงานที่ห้องคลังดูแล สำรวจความต้องการใช้สื่อบันทึกข้อมูลภายในหน่วยงานของตนในปีงบประมาณถัดไปแล้วแจ้งปริมาณสื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าวมาที่ห้องคลังเพื่อจะได้เสนอกองคลังเพื่อทำการจัดซื้อต่อไป

สื่อที่จัดเก็บเหล่านี้จะกระจายกันอยู่ที่แหล่งข้อมูลที่จัดเก็บภายในสำนักงานสรรพากรภาคจำนวน 12 ภาค โดยอยู่ภายใต้การควบคุมจากส่วนกลางคือสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการปฏิบัติงานจะดำเนินการตามระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการจัดทำทะเบียนและเก็บรักษาเทป พ.ศ.2542 และระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการกำหนดอายุการเก็บรักษา การทำลายหนังสือ และสื่อข้อมูล พ.ศ.2542

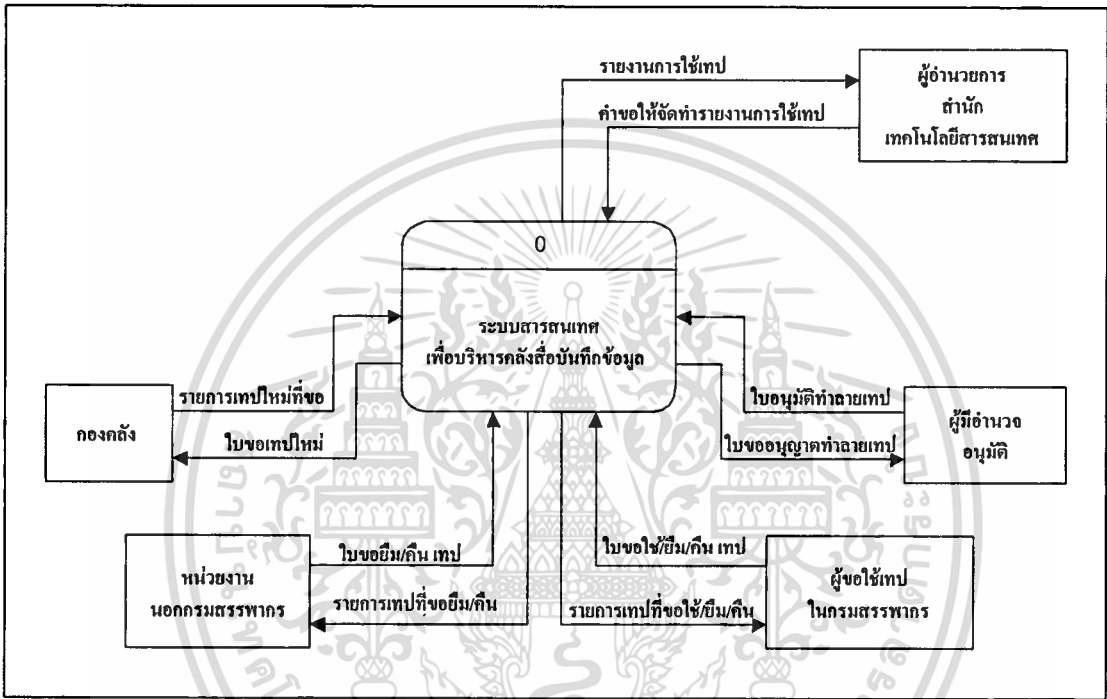
คลังสื่อจัดเก็บข้อมูลมีความรับผิดชอบในการทำงาน ดังต่อไปนี้

- กำหนดหมายเลขเทปใหม่ : การกำหนดหมายเลขประจำเทปให้กับเทปที่ได้มาใหม่ หรือ ยืมเทปใหม่มาจากหน่วยอื่นหรือหน่วยราชการอื่นแล้วมีกำหนดส่งคืน
- การขอใช้เทป : จัดส่งเทปให้ผู้ขอใช้เทปที่ขอใช้โดยกรอกแบบฟอร์มใบสั่งงาน (L3 : ใบแจ้งขั้นตอนการประมวลผล)
- การยืมเทป : จัดส่งเทปให้ผู้ขอยืมเทปไปใช้ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใน หรือภายนอกกรมสรรพากร และดำเนินการขอยืมเทปจากหน่วยงานภายในหรือภายนอกกรมสรรพากร โดยกรอกแบบฟอร์ม L5 : ใบแจ้งขอยืมเทป
- การทำความสะอาดเทป : ดำเนินการทำความสะอาดเทป ตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้ในระเบียบ
- การแจ้งเทปเสีย : รับแจ้งจากผู้ใช้เทปว่ามีเทปเสีย
- การแจ้งลบเทป : ดำเนินการลบเทปตามที่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้เทป หรือดำเนินการลบเทปที่มีอายุการใช้งานเกิน 5 ปี โดยการสำเนาข้อมูลก่อนแล้วจึงลบ หรือดำเนินการลบเทปเมื่อเห็นว่าเทปหมดความจำเป็นที่จะต้องใช้
- จัดทำรายงานดังต่อไปนี้
 - (1) รายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่เทป เรียงตามปีงบประมาณ
 - (2) รายงานสถานะภาพของเทปที่ได้จัดซื้อไว้ใช้ในห้องคลังสื่อจัดเก็บข้อมูลทั้งหมด จัดเรียงตามปีงบประมาณ
 - (3) รายงานรายไตรมาส เกี่ยวกับการใช้เทปรวมทั้งหมด โดยจัดเรียงตามประเภทงาน และหมายเลขเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) รายงานประจำเดือน เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน Tape Library File โดยจัดเรียงตามประเภทงานและหมายเลขเทป

3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลในการดำเนินงานในปัจจุบัน



ภาพที่ 3.2 Context Diagram ของคลังสำรองข้อมูลระบบปัจจุบัน

3.7 ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

1. มีการจัดเก็บข้อมูลแยกกันกระจายไปทุกสำนักงานสรรพากรภาค
2. การจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน
3. ข้อมูลรวมที่ส่วนกลางไม่ทันสมัย
4. ในการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานไม่สะดวกและล่าช้า

3.8 การกำหนดความต้องการของระบบใหม่

3.8.1 ทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware)

ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่กรมสรรพากรมีไว้ให้แล้ว คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2 ทางด้านโปรแกรมที่ใช้งาน (Software)

- ใช้ระบบปฏิบัติการ Window 95 เป็นอย่างน้อย
- ใช้ระบบฐานข้อมูลจาก Microsoft Access
- ใช้โปรแกรมในการจัดทำคำสั่ง (Coding) ด้วย Visual Basic 6.0

3.8.3 ทางด้านการปฏิบัติงาน (Process)

- ระบบต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลสืบค้นข้อมูล
- ระบบต้องสามารถปรับปรุงรายการสืบค้นข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
- ระบบต้องสามารถค้นหาข้อมูลได้
- ระบบต้องสามารถจัดทำรายงานผลการใช้สืบค้นข้อมูลได้



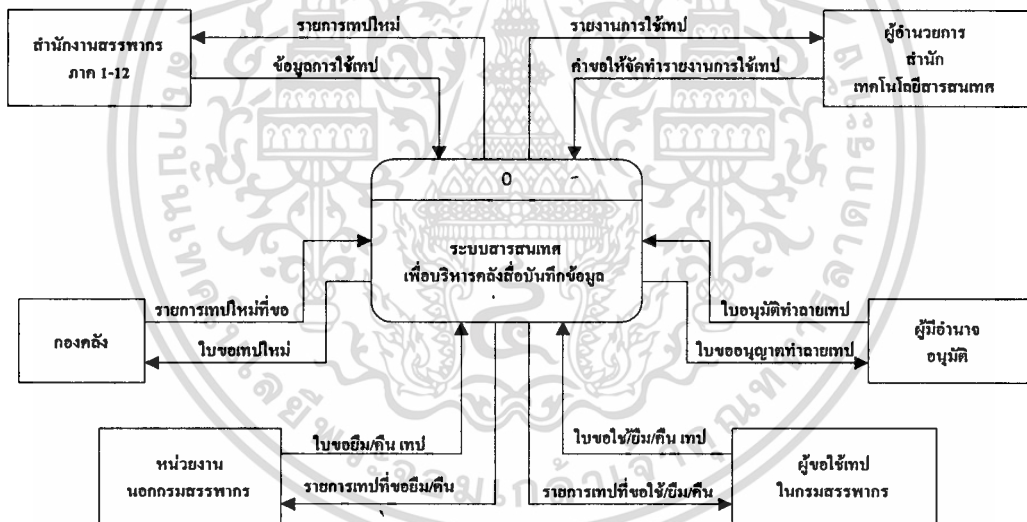
บทที่ 4

การออกแบบระบบ

4.1 การออกแบบระบบงานใหม่

จากผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบ ได้มีการออกแบบระบบใหม่ ซึ่งมีแผนภาพรวม (Context Diagram) และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ดังนี้

ก. แผนภาพรวม (Context Diagram) ของระบบงานใหม่ เป็นการแสดงถึงการถ่ายเทข้อมูลระหว่างหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังภาพที่ 4.1



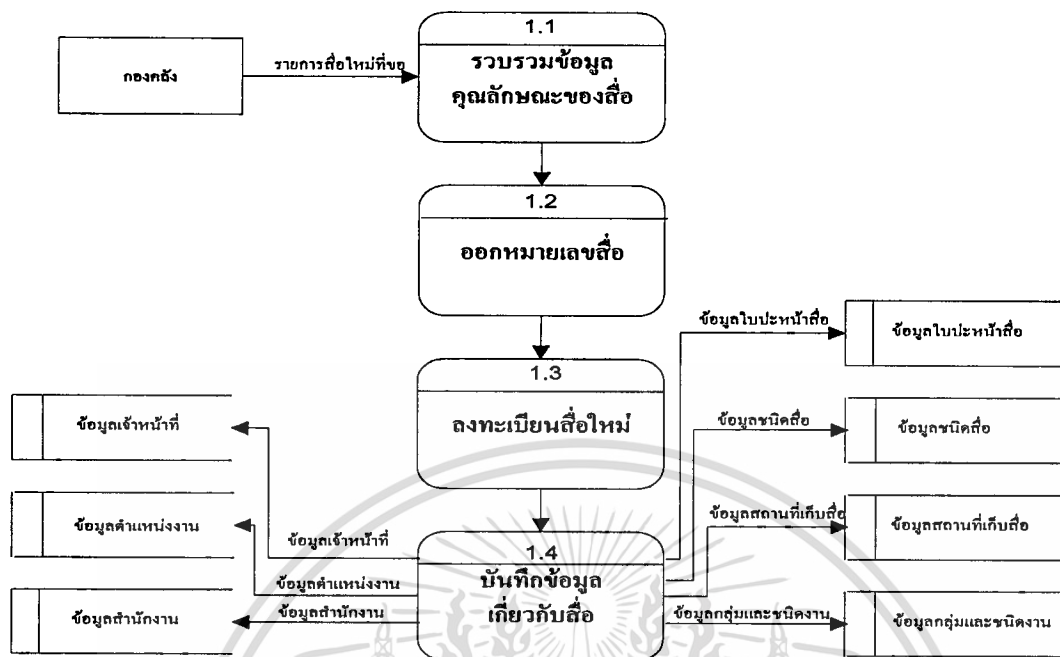
ภาพที่ 4.1 แผนภาพรวม (Context Diagram) ของระบบงานใหม่

ข. แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่ศูนย์ (Data Flow Diagram level 0)

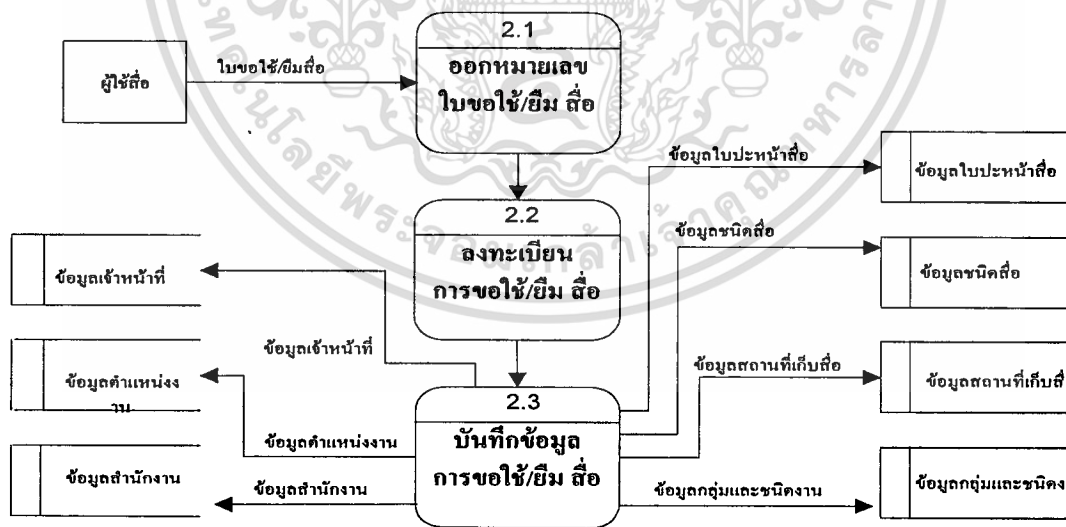
แสดงถึงการทำงานหลักและข้อมูลที่นำเข้าและข้อมูลที่นำออกจากระบบ ดังภาพที่ 4.2

ค. แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่หนึ่ง (Data Flow Diagram level 1)

แสดงถึงรายละเอียดขั้นตอนในการทำงานและข้อมูลที่นำเข้าและข้อมูลที่นำออกจากแต่ละขั้นตอน ดังภาพที่ 4.3 ถึง ภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่หนึ่ง (Data Flow Diagram level 1) ของการบันทึกรายการสื่อใหม่



ภาพที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลของการทำงานในระดับที่หนึ่ง (Data Flow Diagram level 1) ของการขอใช้/ยืม สื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีโครงสร้างของข้อมูล ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลใบปะหน้าสื่อ (TLABEL) ใช้จัดเก็บรายละเอียดในใบปะหน้าของสื่อแต่ละรายการ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cbdgyr	ปีงบประมาณที่จัดซื้อสื่อ	2	Text	PK
2	Cstrplccod	รหัสสถานที่เก็บสื่อ	1	Text	FK
3	Cmedtyp	รหัสชนิดของสื่อ	1	Text	FK
4	Crunno	สื่อหมายเลขลำดับที่	5	Text	FK
5	Cmedbkpno	หมายเลขสื่อต้นฉบับ	9	Text	
6	Cgrpwrkcod	รหัสประเภทงาน	3	Text	FK
7	Ctypwrkcod	รหัสชนิดงาน	5	Text	
8	Ctaxyr	ปีภาษี	2	Text	FK
9	Cserno	หมายเลขชุด	2	Text	
10	Cstpdes	รายละเอียดขั้นตอนงาน	30	Text	
11	Nitrno	หมายเลขลำดับสื่อในชุด	3	Numeric	
12	Ntotitrn	จำนวนสื่อทั้งหมดในชุด	3	Number	
13	Cownid	รหัสเจ้าของสื่อ	6	Text	FK
14	Ntotrec	จำนวนเรคคอร์ดทั้งสิ้นในชุด	8	Number	
15	Nnumofblk	จำนวนเรคคอร์ดต่อหนึ่งบล็อก	5	Number	
16	Nrecofblk	จำนวน บล็อกในสื่อ	3	Number	
17	Dregdat	วันที่ขึ้นทะเบียนสื่อ	8	Date/time	
18	Dprodat	วันที่ประมวลผล	8	Date/time t	
19	Dbordat	วัน/เดือน/ปี ที่ถูกขี้ม	8	Date/time	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
20	Dsendat	วัน/เดือน/ปี ที่ได้รับคืน	8	Date/time	
21	Dbaddat	วัน/เดือน/ปี ที่ได้รับแจ้งว่าเสีย	8	Date/time	
22	Ddeldat	วัน/เดือน/ปี ที่ได้รับแจ้งให้ลบ	8	Date/time	
23	Ddesdat	วัน/เดือน/ปี ที่รับแจ้งให้ทำลาย	8	Date/time	

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลใบปะหน้าสื่อ (TLABEL)

ข. ข้อมูลใบขอยืมสื่อ (TBORSRV) เพื่อจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดในใบขอยืมสื่อ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Creqno	หมายเลขใบขอยืม	6	Text	PK
2	Cjobno	หมายเลขใบประมวลผล	6	Text	
3	Cborrea	เหตุผลที่ขอยืม	30	Text	
4	Dappdat	วัน/เดือน/ปี ที่อนุมัติให้ยืม	8	Date/time	
5	Dbordat	วัน/เดือน/ปี ที่ยืม	8	Date/time	
6	Dsendat	วัน/เดือน/ปี ที่คืน	8	Date/time	
7	Dduedat	วัน/เดือน/ปี ที่ครบกำหนด	8	Date/time	
8	Cborofrid	รหัสเจ้าหน้าที่ยืม	6	Text	FK
9	Clibid	รหัสเจ้าหน้าที่ให้ยืม	6	Text	FK
10	Crecofrid	รหัสเจ้าหน้าที่ผู้มารับสื่อ	6	Text	FK

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลใบขอยืมสื่อ (TBORSRV)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ข้อมูลรายการสื่อในใบขอขี้ม (TSRVLIS) จัดเก็บรายการสื่อที่ขี้มในใบขอขี้มแต่ละใบ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Creqno	หมายเลขใบขอขี้มสื่อ	6	Text	PK, FK
2	Cmedno	หมายเลขสื่อที่ขี้ม	9	Text	FK
3	Dbordat	วันที่ขี้ม/ขอใช้สื่อ	8	Date/time	
4	Dsendat	วันที่คืน	8	Date/time	

ตารางที่ 4.3 ตารางข้อมูลรายการในใบขอใช้/ขี้ม สื่อ (TSRVLIS)

ง. ข้อมูลกลุ่มและชนิดงาน (TGRPTYPWRK) จัดเก็บข้อมูลกลุ่มงานและชนิดงานของข้อมูลจัดเก็บในสื่อ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cgrpwrkcod	รหัสกลุ่มงาน	2	Text	PK
2	Ctypwrkcod	รหัสชนิดงาน	2	Text	PK
3	Cgrpwrkabr	ชื่อกลุ่มงาน (ชื่อย่อ)	3	Text	
4	Ctypwrkabr	ชื่อชนิดงาน (ชื่อย่อ)	5	Text	
5	Cgrpwrknam	ชื่อกลุ่มงาน (ชื่อเต็ม)	50	Text	
6	Ctypwrknam	ชื่อชนิดงาน (ชื่อเต็ม)	50	Text	

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูลกลุ่มและชนิดงาน (TGRPTYPWRK)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ข้อมูลชนิดสื่อ (TMEDTYP) จัดเก็บชนิดสื่อที่จัดเก็บข้อมูล มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cmedtyp	รหัสชนิดสื่อ	2	Text	PK
2	Cmedtypdes	รายละเอียดชนิดสื่อ	40	Text	

ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูลชนิดสื่อ (TMEDTYP)

ฉ. ข้อมูลสถานที่เก็บสื่อ (TSTRPLC) จัดเก็บข้อมูลสถานที่ที่ใช้เก็บรักษาสื่อ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cstrplccod	รหัสสถานที่เก็บสื่อ	2	Text	PK
2	Cstrplcnam	ชื่อสถานที่เก็บสื่อ	50	Text	

ตารางที่ 4.6 ตารางข้อมูลสถานที่เก็บสื่อ (TSTRPLC)

ช. ข้อมูลเจ้าหน้าที่ (TOFFICER) เพื่อจัดเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการใช้บริการสื่อ มีดังนี้

ลำดับ ที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาด ข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cofrid	รหัสเจ้าหน้าที่	6	Text	PK
2	Cofnam	ชื่อและนามสกุลของเจ้าหน้าที่	60	Text	
3	Cposcod	รหัสตำแหน่งเจ้าหน้าที่	3	Text	FK
4	Coffcod	รหัสสำนักงานที่สังกัด	3	Text	FK

ตารางที่ 4.7 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ (TOFFICER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ. ข้อมูลสำนักงาน (TOFFICE) เพื่อเก็บรายชื่อสำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการสื่อ มีดังนี้

ลำดับที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาดข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Coffcod	รหัสสำนักงาน	3	Text	PK
2	Coffnam	ชื่อสำนักงาน	35	Text	
3	Csupoffcod	รหัสสำนักงานที่อยู่ระดับเหนือขึ้นไป	3	Text	

ตารางที่ 4.8 ตารางข้อมูลสำนักงาน (TOFFICE)

ฉ. ข้อมูลตำแหน่งงาน (TPOSITION) เพื่อเก็บชื่อตำแหน่งงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการสื่อ มีดังนี้

ลำดับที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาดข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Cposcod	รหัสตำแหน่ง	6	Text	PK
2	Cposnam	ชื่อตำแหน่ง	30	Text	

ตารางที่ 4.9 ตารางข้อมูลตำแหน่ง (TPOSITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ญ. ข้อมูลค่านำหน้าชื่อ (TTITLE) เพื่อเก็บค่านำหน้าชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้บริการสื่อ มีดังนี้

ลำดับที่	ชื่อรายการ	คำอธิบาย	ขนาดข้อมูล	ชนิดข้อมูล	หมายเหตุ
1	Ctitcod	รหัสค่านำหน้าชื่อ	5	Text	PK
2	Ctittxt	ค่านำหน้าชื่อ	30	Text	

ตารางที่ 4.10 ตารางข้อมูลค่านำหน้าชื่อ (TTITLE)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาโปรแกรม

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ระบบที่ได้รับการออกแบบสามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ต่างๆ ที่กรมสรรพากรมีไว้ให้แล้ว โดยจำแนกได้ดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ PC มีคุณลักษณะดังนี้

- CPU Intel Pentium II

5.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 98
- โปรแกรม Microsoft Access 97
- โปรแกรม Microsoft Visual Basic 6.0

5.2 การพัฒนาโปรแกรม

มีลำดับการทำงานดังนี้

- ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Access 97
- ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Visual Studio โดยเลือกติดตั้ง Visual Basic 6.0
- ใช้ Microsoft Access 97 สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้
- ใช้ Microsoft Visual Basic 6.0 สร้างหน้าจอ และเขียนคำสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ได้ออกแบบ

5.3 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ (Input & Output Design)

5.3.1 ข้อมูลนำเข้า

มีการทำงานหลักดังนี้

- การบันทึก ปรับปรุง ข้อมูลอ้างอิง ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลเจ้าหน้าที่
- ข้อมูลตำแหน่ง
- ข้อมูลสำนักงาน
- ข้อมูลสถานที่เก็บสื่อบันทึกข้อมูล
- ข้อมูลชนิดสื่อบันทึกข้อมูล
- ข้อมูลกลุ่มและชนิดงาน
- ข้อมูลค่านำหน้าชื่อ
- การบันทึก ปรับปรุง ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย
 - ข้อมูลใบปะหน้าสื่อบันทึกข้อมูล
 - ข้อมูลการยืม/คืน สื่อบันทึกข้อมูล
 - ข้อมูลรายการในการยืม/คืน สื่อบันทึกข้อมูล

5.3.2 ผลลัพธ์

การออกแบบผลลัพธ์ มีทั้งรูปแบบที่แสดงทางหน้าจอ และพิมพ์ออกที่เครื่องพิมพ์ โดยยึดหลักตามระเบียบการจัดทำรายงานของกรมสรรพากร และการนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารการตัดสินใจของผู้บริหาร

5.4 ผลที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรม

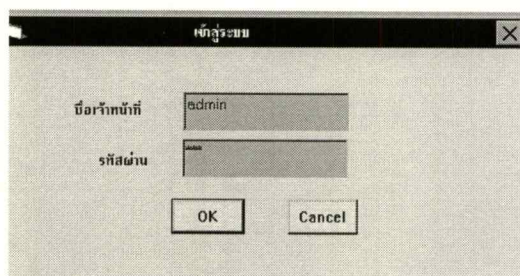
5.4.1 Input Design

5.4.1.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารคลังสื่อบันทึกข้อมูล จะต้องผ่านหน้าจอ นี้เป็นลำดับแรก ผู้ที่จะสามารถเข้าสู่ระบบงานนี้ได้ จะต้องได้รับการกำหนด user name และ password จากเจ้าหน้าที่ ที่เป็นผู้จัดการระบบงานนี้

โดย user name และ password จะแบ่งเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. ระดับผู้จัดการระบบ : เป็นผู้ที่สามารถทำงานทุกอย่างที่มีในระบบนี้ได้ รวมถึงการกำหนด user name และ password ให้แก่เจ้าหน้าที่คนอื่นๆ ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ระบบงานนี้
2. ระดับผู้ใช้ระบบ : เป็นผู้ที่สามารถทำงานที่มีในระบบนี้ได้ ยกเว้น การกำหนด user name และ password



ภาพที่ 5.1 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ

5.4.1.2 หน้าจอเมนูหลัก

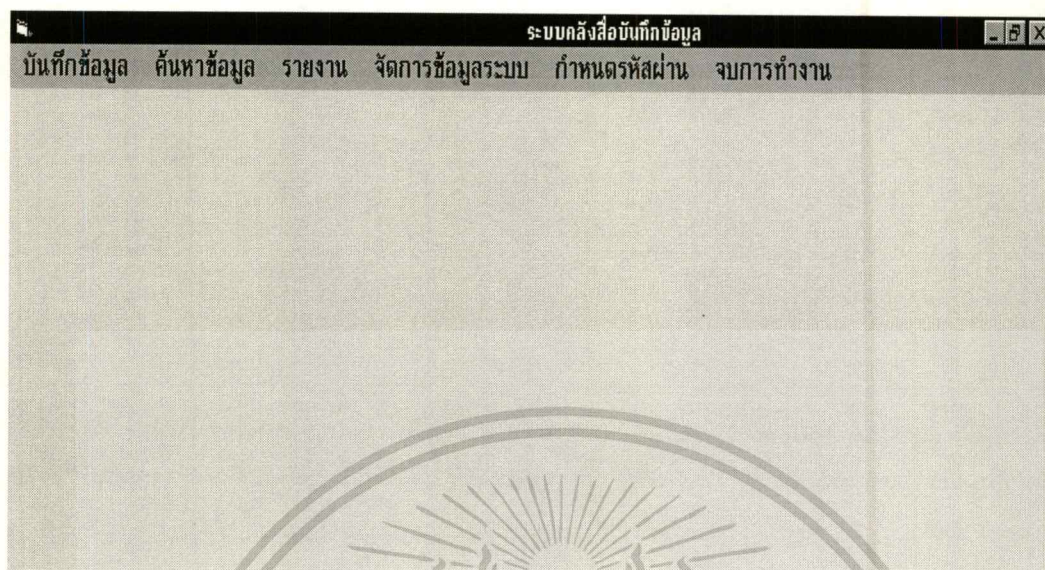
ใช้ในการเข้าสู่การทำงานในส่วนต่างๆ ในระบบงาน หลังจากที่ผู้ใช้ระบบได้ใส่ user name และ password ได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ให้แล้ว โดยเมนูหลัก ประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังนี้

1. บันทึกข้อมูล
2. ค้นหาข้อมูล
3. รายงาน
4. จัดการข้อมูลระบบ
5. ผู้ใช้ระบบ
6. จบการทำงาน

5.4.1.3 หน้าจอกำหนดรหัสผ่าน

ใช้ในการกำหนด user name และ password ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่สามารถเข้ามาใช้ระบบงานนี้

ได้



ภาพที่ 5.2 แสดงหน้าจอเมนูหลัก

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอกำหนดรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า .ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.4 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบปะหน้าสื่อ

ใช้ในการบันทึก แก้ไข ค้นหา ข้อมูลใบปะหน้าสื่อแต่ละรายการ

ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลใบปะหน้าสื่อ

ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลใบขอยืมสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.5 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบขอยืมสื่อ

ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ข้อมูลใบขอยืมสื่อในแต่ละรายการ

5.4.1.6 หน้าจอบันทึกข้อมูลรายการสื่อที่ขอยืม

ใช้ในการบันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลรายการสื่อที่ขอยืม สำหรับใบขอยืมสื่อแต่ละใบ โดยใบขอยืมสื่อ 1 ใบ สามารถขยืมสื่อได้หลายรายการ

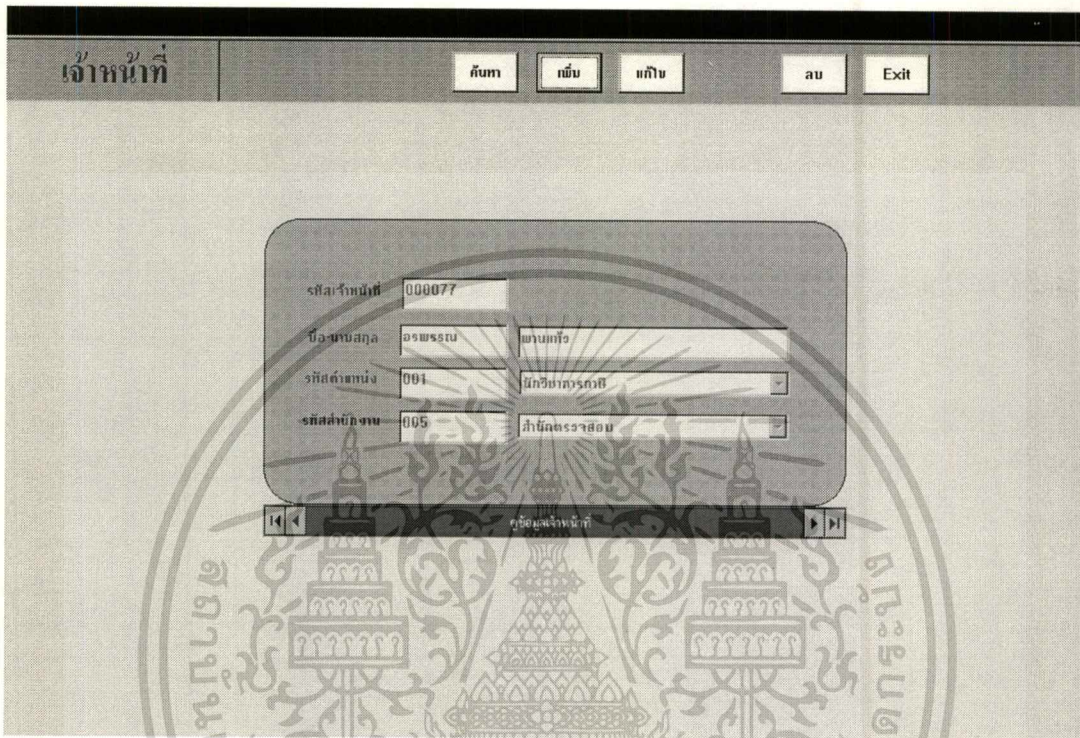
หมายเลขตัว		ปีคศ
2	43A402500	พุทธศักราช 2541

ลำดับที่	หมายเลขสื่อ	รายละเอียดชั้นตอนงาน
1	42A300100	Sort TIN , BKK

ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลรายการสื่อที่ขอยืม

5.4.1.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่

ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในระบบงานนี้



ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.8 หน้าจอบันทึกข้อมูลสำนักงาน

ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลสำนักงานที่เกี่ยวข้องในระบบงาน ได้แก่ สำนักงานต่างๆ ในกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง เป็นต้น

ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลสำนักงาน

5.4.1.9 หน้าจอบันทึกข้อมูลสถานที่เก็บสื่อ

ใช้ในการบันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลสถานที่เก็บสื่อบันทึกข้อมูล

ภาพที่ 5.9 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลสถานที่เก็บสื่อบันทึกข้อมูล

5.4.1.10 หน้าจอบันทึกข้อมูลกลุ่มและชนิดงานของสื่อ

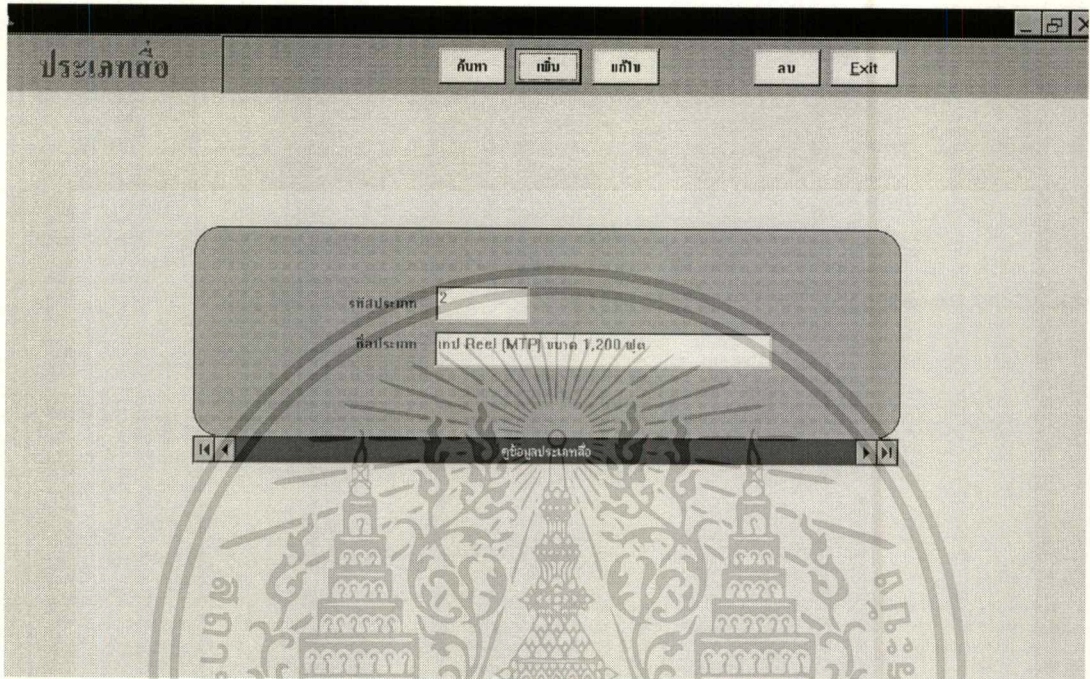
ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลประเภทและชนิดงานของสื่อ

ภาพที่ 5.10 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลกลุ่มและชนิดงานของสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.11 หน้าจอประเภทสื่อ

ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลประเภทสื่อ

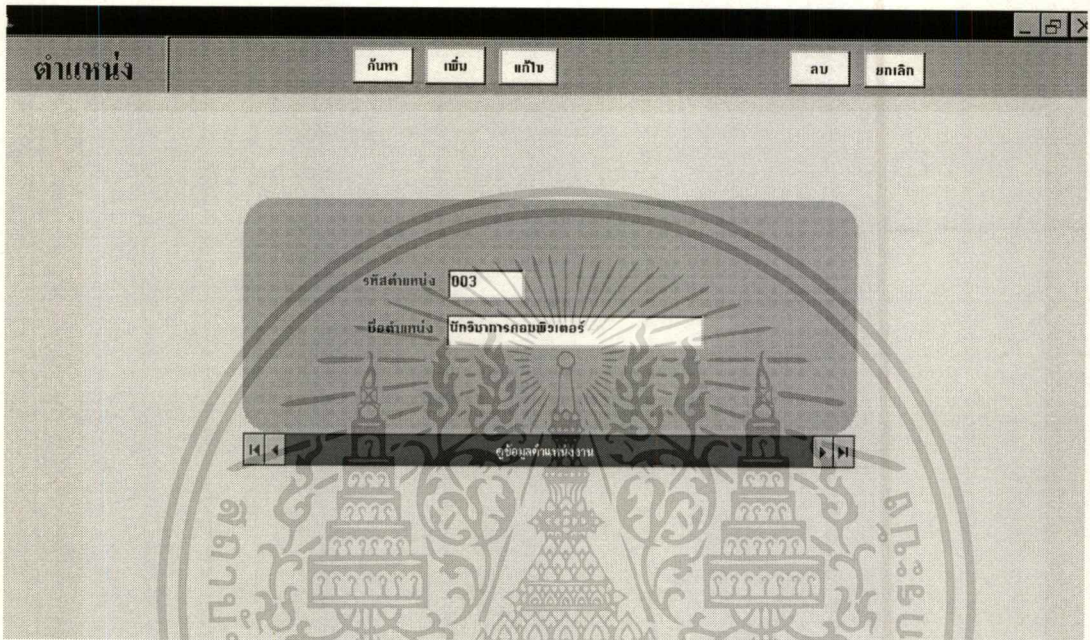


ภาพที่ 5.11 แสดงหน้าจอประเภทสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.12 หน้าจอบันทึกข้อมูลตำแหน่ง

ใช้ในการ บันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลตำแหน่งของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องในระบบงานนี้



ภาพที่ 5.12 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลตำแหน่ง

5.4.1.13 หน้าจอบันทึกข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

ใช้เพื่อทำการบันทึก แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

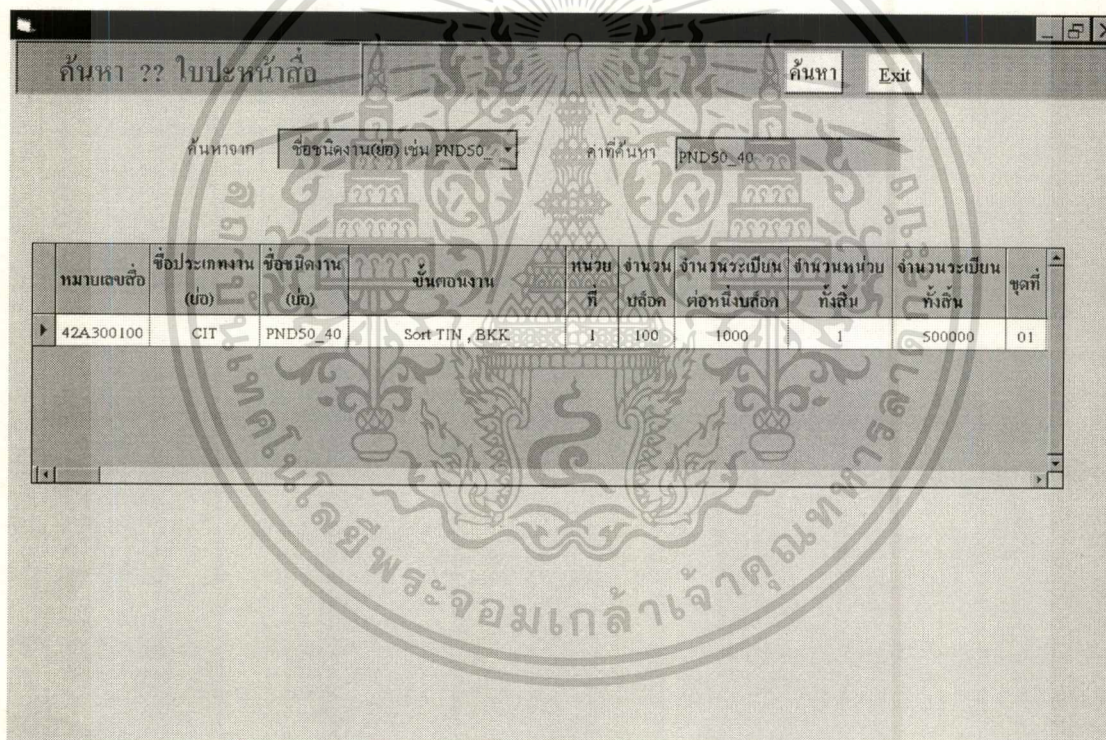
ภาพที่ 5.13 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลค่านำหน้าชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.14 หน้าจอค้นหาข้อมูลใบปะหน้าสื่อ

ใช้ในการค้นหาข้อมูลใบปะหน้าสื่อ โดยสามารถค้นหา จาก สิ่งต่อไปนี้

1. หมายเลขสื่อ
2. ชื่อเจ้าของสื่อ
3. จำนวนระเบียบในสื่อ
4. วันที่ประมวลผล(วว/คค/ปป)
5. หมายเลขสื่อค้นฉบับ
6. ชื่อชานิจงาน(ย่อ),ชื่อเจ้าของสื่อ เช่น PND50_42,วรธิดา
7. ชื่อชานิจงาน(ย่อ) เช่น PND50_41



ภาพที่ 5.14 แสดงหน้าจอค้นหาใบปะหน้าสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.15 หน้าจอค้นหาข้อมูลใบขอเยี่ยมสื่อ

ใช้ในการค้นหาข้อมูลรายละเอียดในใบขอเยี่ยมสื่อ สามารถค้นหาโดยใช้สิ่งต่อไปนี้

1. หมายเลขใบขอเยี่ยมสื่อ
2. หมายเลขใบสั่งงาน
3. ชื่อผู้เยี่ยม
4. ชื่อผู้ให้เยี่ยม
5. วันที่เยี่ยม

เมื่อระบบค้นหาข้อมูลพบ แล้วแสดงข้อมูลใบขอเยี่ยมที่ค้นหาพบตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานกำหนดแล้ว หากใช้ mouse ทำการ click ที่ข้อมูลใบขอเยี่ยมสื่อแถวใด ระบบจะแสดงข้อมูลรายการสื่อที่ขอเยี่ยมของใบขอเยี่ยมที่แสดงในแถวนั้นๆ ให้ทราบด้วย

The screenshot shows a web application window titled "ค้นหา ? ใบขอเยี่ยมสื่อ". It features a search bar with a dropdown menu set to "ชื่อผู้เยี่ยม" and a search button. Below the search bar is a table with the following data:

หมายเลขใบขอเยี่ยม	หมายเลขใบสั่งงาน	วันที่เยี่ยม	ชื่อผู้เยี่ยม	ชื่อเจ้าหน้าที่ห้องคลังสื่อบันทึกข้อมูล	ชื่อผู้รับสื่อ	เหตุผลที่เยี่ยม
000001	101001	01/01/99	นางสาวพิมพ์พร ขยามงคล	นางสาวจินตนา ร่มไพรรักษ์	นางสาวภา พนาวัน	
000002	101002	12/10/99	นางสาวพรพรรณ มงคลพร	นางสาวจินตนา ร่มไพรรักษ์	นางสาวพรสุดา วิลาวรรณ	

Below the search results is a section titled "รายการสื่อที่ถูกเยี่ยม" (List of media items visited), which contains a table with the following data:

ลำดับที่	หมายเลขสื่อ	กลุ่มงาน	ชนิดงาน	ขั้นตอนงาน	วันที่เยี่ยม	วันที่คืน
1	42A300100	CIT	PND50_40	Sort TIN , BKK	23/10/42	

ภาพที่ 5.15 แสดงหน้าจอค้นหาข้อมูลใบขอเยี่ยมสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1.16 หน้าจอค้นหากลุ่มและชนิดงาน

ใช้ในการค้นหาข้อมูล กลุ่มและชนิดงานของข้อมูลที่มีในสื่อ โดยสามารถค้นหาโดยใช้สิ่งต่อไปนี้

1. ชื่อย่อของกลุ่มงาน
2. ชื่อเต็มของกลุ่มงาน
3. ชื่อย่อของชนิดงาน
4. ชื่อเต็มของชนิดงาน

หลังจากนั้น เลือกคำที่ค้นหาจากรายการที่สัมพันธ์กันกับการค้นหาที่เลือก เมื่อเลือกแล้วระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบให้ดูในตาราง

ค้นหา ?? กลุ่มและชนิดงาน Exit

ค้นหาจาก: คำที่ใช้ค้นหา:

ชื่อกลุ่มงาน (ย่อ)	ชื่อกลุ่มงาน (เต็ม)	ชื่อชนิดงาน (ย่อ)	ชื่อชนิดงาน (เต็ม)
PIT	งานภายในได้บุคคลธรรมดา	PND90	แบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา 90

ภาพที่ 5.16 แสดงหน้าจอค้นหากลุ่มและชนิดงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.4 หน้าจอรายงานทะเบียนใบขอใช้สื่อเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L4)

เป็นหน้าจอแสดงรายงานทะเบียนใบขอใช้สื่อเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ ประจำเดือน โดยผู้ใช้สามารถกำหนด เดือน และ ปี พ.ศ. ได้ และผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์โดยกดปุ่ม พิมพ์ ได้

L4 : รายงานทะเบียนใบขอใช้สื่อ เพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ
ประจำเดือน ตุลาคม 2543

ลำดับที่	วค/ป	เลขที่ออกของห้องคลังสื่อ	เลขที่ใบสั่งงานห้องเครื่องคอมพิวเตอร์	ชื่อ - ผู้ขอใช้สื่อ	ชื่อ - ผู้รับสื่อ (Operator)	ชื่อ - ผู้รับคืน (Librarian)	วันที่รับคืน	หมายเหตุ
1	01/10/43	000001	101001	นายสมณะ เน พุกมา	นางสาวเนกา พนาวัน	นางสาวจินตนา ร่มไทรพุกมภ์	02/10/43	
2	12/10/43	000002	101002	นางสาววริศา วรณวิไล	นางสาวพรศุทา วิลาวรรณ	นางสาวจินตนา ร่มไทรพุกมภ์	13/10/43	
3	15/10/43	000003	101003	นายปธานันต์ พันธุ์พุกมา	นางสาวเนกา พนาวัน	นางสาวจินตนา ร่มไทรพุกมภ์	17/10/43	

1 of 1 Cancel Close 10/11 04:37 Total:3 100%

ภาพที่ 5.17 แสดงหน้าจอรายงานทะเบียนใบขอใช้สื่อเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.5 หน้าจอรายงานทะเบียนการให้ยืมสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L6)

เป็นหน้าจอแสดงรายงานทะเบียนการให้ยืมสื่อเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ ประจำเดือน โดยผู้ใช้สามารถกำหนด เดือน และ ปี พ.ศ. ได้ และผู้ใช้สามารถตั้งพิมพ์รายงานนี้ออกทางกระดาษได้

L6 : รายงานทะเบียนการให้ยืมสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ										
ประจำเดือน ตุลาคม 2543										
แผ่นที่ 1										
วัน เดือน ปี	เลขที่ใบขอยืม	จำนวน	เลขที่สื่อจาก	เลขที่สื่อถึง	งาน	ชื่อ - ผู้ให้ยืม	ชื่อ - ผู้ยืม	หน่วยงาน	วัน เดือน ปี	หมายเหตุ
		ม้วน	(เริ่มพัน)	(สุดท้าย)				ของผู้นิยมนำให้ยืม	ครบกำหนด	
01/10/43	000004	2	39A.100015	39A.100016	ภาษีเงินได้บุคคล	นางสาวปณิตดา กระจุกพัฒนา	นางสาวแสงเดือน โสภกา	ศก.1	01/11/43	ศท. ยืม
12/10/43	000005	2	40A.400701	40A.400702	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	นางสาวนภา เพชรวัน	นายสมเจตน์ พิสุทธิพงษ์	ศก. 2	23/11/43	ศท. ให้ยืม

ภาพที่ 5.18 แสดงหน้าจอรายงานทะเบียนการให้ยืมสื่อบันทึกข้อมูลเพื่อควบคุมการส่งคืนสื่อ (L6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.5 หน้าจอรายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่สื่อ (L7)

ใช้แสดงรายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่สื่อ ประจำปีงบประมาณต่างๆ ผู้ใช้ระบบงานนี้ สามารถกำหนดปีงบประมาณ ได้ตามที่ต้องการ และสามารถสั่งพิมพ์รายงานนี้ออกทางกระดาษได้

L7 : รายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่สื่อ เรียงตามปีงบประมาณ

ประจำปีงบประมาณ 2543 หน้าที่ 1

ลำดับ ที่	เลขที่เทป	ว/ค/ป ที่ออกเลข	กลุ่ม งาน	ชนิดงาน	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	43A402500	01/11/42	S B T P T	4 0 _ 4 1	กรุงเทพฯ ปีภาษี 2541	
2	43A402501	01/11/42	S B T P T	4 0 _ 4 1	กรุงเทพฯ ปีภาษี 2541	
3	43A100155	15/12/42	B C 8 B C 8	_ 4 0	เรียงจังหวัด, TIN 2540	

1 of 1 ▶▶▶ Cancel 🖨️ 🗑️ Close 3 of 3 Total: 3 100%

ภาพที่ 5.19 แสดงหน้าจอรายงานควบคุมบัญชีการออกเลขที่สื่อ (L7)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.6 หน้าจอรายงานการใช้สื่อรวมทั้งหมด (L9)

ใช้แสดงรายงานการใช้สื่อรวมทั้งหมด โดยจัดเรียงตามประเภทงานและหมายเลขสื่อ ผู้ใช้ระบบสามารถกำหนด ลำดับที่ของไตรมาส ใน ปีงบประมาณ ตามที่ต้องการ และสามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางกระดาษได้

L9 : รายงานการใช้สื่อรวมทั้งหมด โดยจัดเรียงตามประเภทงานและหมายเลขสื่อ
ประจำปีงบประมาณที่ 4 / เดือน กรกฎาคม ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2543

หน้าที่ 1

กลุ่มงาน CIT ชื่อกลุ่มงาน งานภาษีเงินได้นิติบุคคล วันที่พิมพ์รายงาน 01/10/43

ลำดับที่	หมายเลขสื่อ	ชนิดงาน	ขั้นตอนงาน	ชุดที่	จำนวนที่	จำนวนราย	BLOCKING	วค/ป ที่สร้าง
1	4 1 A 2 0 0 0 1 2	PND50_40	ภาค 7 ปีภาษี 2540	01	1 / 2	35,000	150X 100	12/12/42
2	4 1 A 2 0 0 0 1 3	PND50_40	ภาค 7 ปีภาษี 2540	01	2 / 2	35,000	150X 100	12/12/42
3	4 2 A 2 0 0 1 0 3	PND51_41	Set TIN , BKK	01	1 / 2	500,000	1000X 100	2/3/42
4	4 2 A 2 0 0 1 0 4	PND51_41	Set TIN , BKK	01	2 / 2	500,000	1000X 100	2/3/42

1 of 1 [Navigation icons] Cancel [Navigation icons] Close 14/11 06:06 Total 4 100%

ภาพที่ 5.20 แสดงหน้าจอรายงานการใช้สื่อรวมทั้งหมด (L9)

5.4.2.7 หน้าจอรายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน media library file (L10)

ใช้แสดงรายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน media library file โดยจัดเรียงตามกลุ่มงานและหมายเลขสื่อ ประจำเดือน ผู้ใช้สามารถกำหนด เดือน และ ปี พ.ศ. ที่ต้องการ และสั่งพิมพ์รายงานออกทางกระดาษ ได้

L.10 : รายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน media library file โดยจัดเรียงตามกลุ่มงานและหมายเลขสื่อ										หน้าที่ 1						
ประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2543																
กลุ่มงาน CIT ชื่อกลุ่มงาน งานกามีเงินได้นิติบุคคล										วันที่พิมพ์รายงาน 01/10/43						
ลำดับที่	หมายเลขสื่อ						ชื่อกิจกรรม	ชื่อกิจกรรม	ชุดที่	วันที่	จำนวนราย	BLOCKING	วท/ป ที่สร้าง			
1	4	1	A	2	0	0	0	1	2	PND50_40	ภาค 7 ปีภาษี 2540	01	1 / 2	35,000	150X100	12/12/42
2	4	1	A	2	0	0	0	1	3	PND50_40	ภาค 7 ปีภาษี 2540	01	2 / 2	35,000	150X100	12/12/42

ภาพที่ 5.21 แสดงหน้าจอรายงานการเปลี่ยนแปลงข้อมูลบน media library file (L10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.8 หน้าจอรายงานบัญชีสื่อข้อมูลเพื่อขอทำลาย (L14)

ใช้แสดงรายงานบัญชีสื่อข้อมูลเพื่อขอทำลาย ประจำปีต่างๆ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดปี พ.ศ. ของบัญชีสื่อข้อมูลที่ขอทำลายได้ และผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์รายงานออกทางกระดาษได้

รายงานบัญชีสื่อข้อมูลเพื่อขอทำลาย								
กระทรวงทบวง การคลัง กรม สรรพากร สำนัก เทคโนโลยีสารสนเทศ						ประจำปี 2543		
						วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2543		
						หน้าที่ 1/1		
ลำดับที่	รหัสงาน	ชนิดงาน	รหัสสื่อ	เลขที่สื่อ	ชั้นคอน	วันเดือนปีที่สร้าง	การพิจารณา	หมายเหตุ
1	PIT	PND90	2	39A200011	เรื่องอ้างตามขอฆ่าสื่อ	2/ 5/98.		

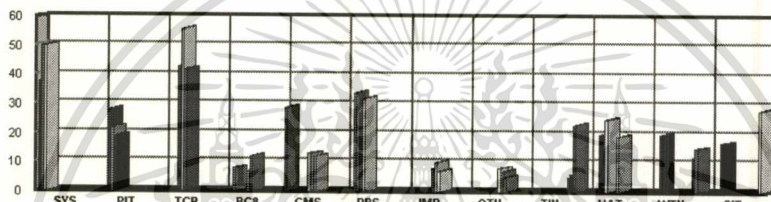
ภาพที่ 5.22 แสดงหน้าจอรายงานบัญชีสื่อข้อมูลเพื่อขอทำลายได้ (L14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2.9 หน้าจอรายงานความถี่สูงสุด 3 อันดับแรกในการใช้สื่อ ของแต่ละกลุ่มงาน

ใช้แสดงรายงานความถี่สูงสุด 3 อันดับแรก ในการใช้สื่อของแต่ละกลุ่มงาน ในแต่ละปีงบประมาณ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดปีงบประมาณที่ต้องการให้แสดงในรายงาน และสามารถสั่งพิมพ์รายงานดังกล่าวออกทางกระดาษได้

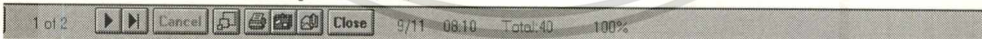
รายงานนี้สามารถใช้เป็นข้อสังเกตในด้านการพิจารณาถึงโอกาสที่สื่อจะมีอายุการใช้งาน โดยเฉลี่ยเหลือน้อยลง หากมีการใช้สื่อเป็นประจำ ซึ่งจะได้พิจารณาจัดหาสื่อใหม่ไว้เพื่อสำรองให้พอเพียงกับความต้องการการใช้สื่อใหม่ที่จะถูกนำมาทดแทนสื่อที่หมดอายุ หรือเสื่อมสภาพ ต่อไป



รายงานความถี่สูงสุด 3 อันดับแรกในการใช้สื่อ ของแต่ละกลุ่มงาน ในปีงบประมาณ 2543

กลุ่มงาน	ความถี่	จำนวนสื่อ
งานระบบคอมพิวเตอร์(SYS)	37	38
งานบริหารงานบุคคล(PIT)	32	50
ศูนย์คอมพิวเตอร์(TCP)	28	50
งาน บ.ช.8(BC8)	17	28
งาน บ.ช.8(BC8)	15	22
งาน บ.ช.8(BC8)	12	19
งาน บ.ช.8(BC8)	19	43
งาน บ.ช.8(BC8)	18	56
งาน บ.ช.8(BC8)	16	42
งาน บ.ช.8(BC8)	15	8
งาน บ.ช.8(BC8)	8	7
งาน บ.ช.8(BC8)	6	12

311 Computer Media(CMS)



ภาพที่ 5.23 แสดงหน้าจอรายงานความถี่สูงสุด 3 อันดับแรกในการใช้สื่อของแต่ละกลุ่มงาน

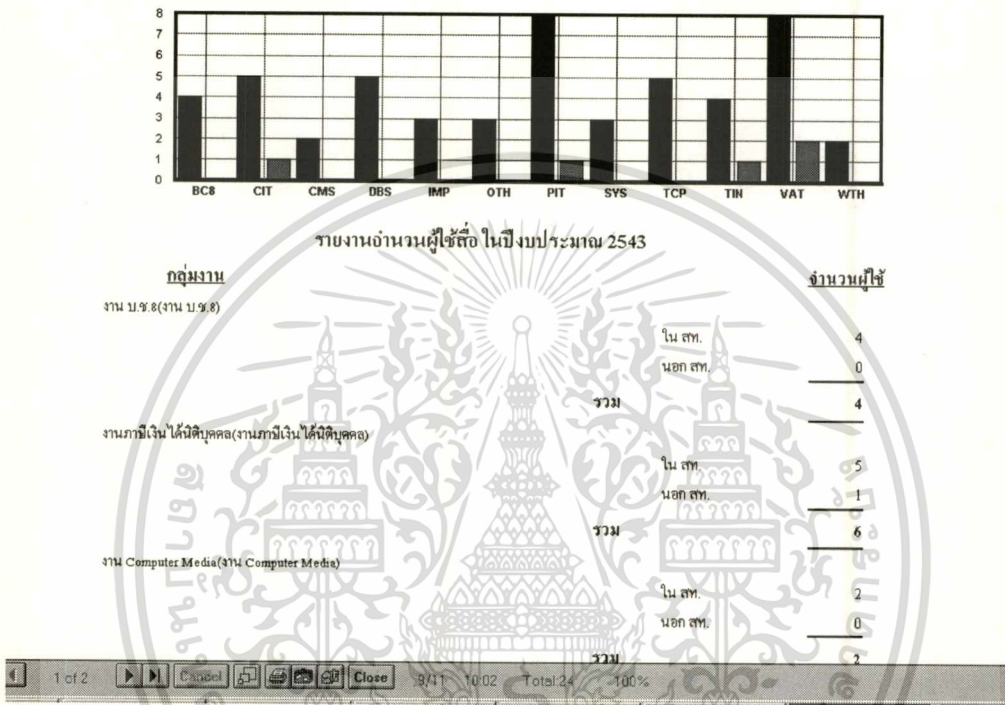
5.4.2.10 หน้าจอรายงานจำนวนผู้ใช้สื่อ

ใช้แสดงรายงานจำนวนผู้ใช้สื่อในแต่ละปีงบประมาณ โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดปีงบประมาณของรายงานที่ต้องการ และสามารถสั่งพิมพ์ออกทางกระดาษได้

รายงานนี้ช่วยเป็นข้อสังเกตในการใช้สื่อในด้านการพิจารณาจัดทำสื่อสำเนา หากกลุ่มงานใดที่มีจำนวนผู้ใช้งานมาก ๆ ความต้องการในการใช้งานสื่อรายการเดียวกันพร้อมๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันหลายคนก็อาจเกิดขึ้นได้บ่อย ซึ่งบางครั้งการรอใช้สื่ออาจทำให้เกิดความเสียหายในด้านการบริหารของหน่วยงาน การจัดทำสื่อสำเนาไว้หลายชุดเป็นทางออกหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ได้

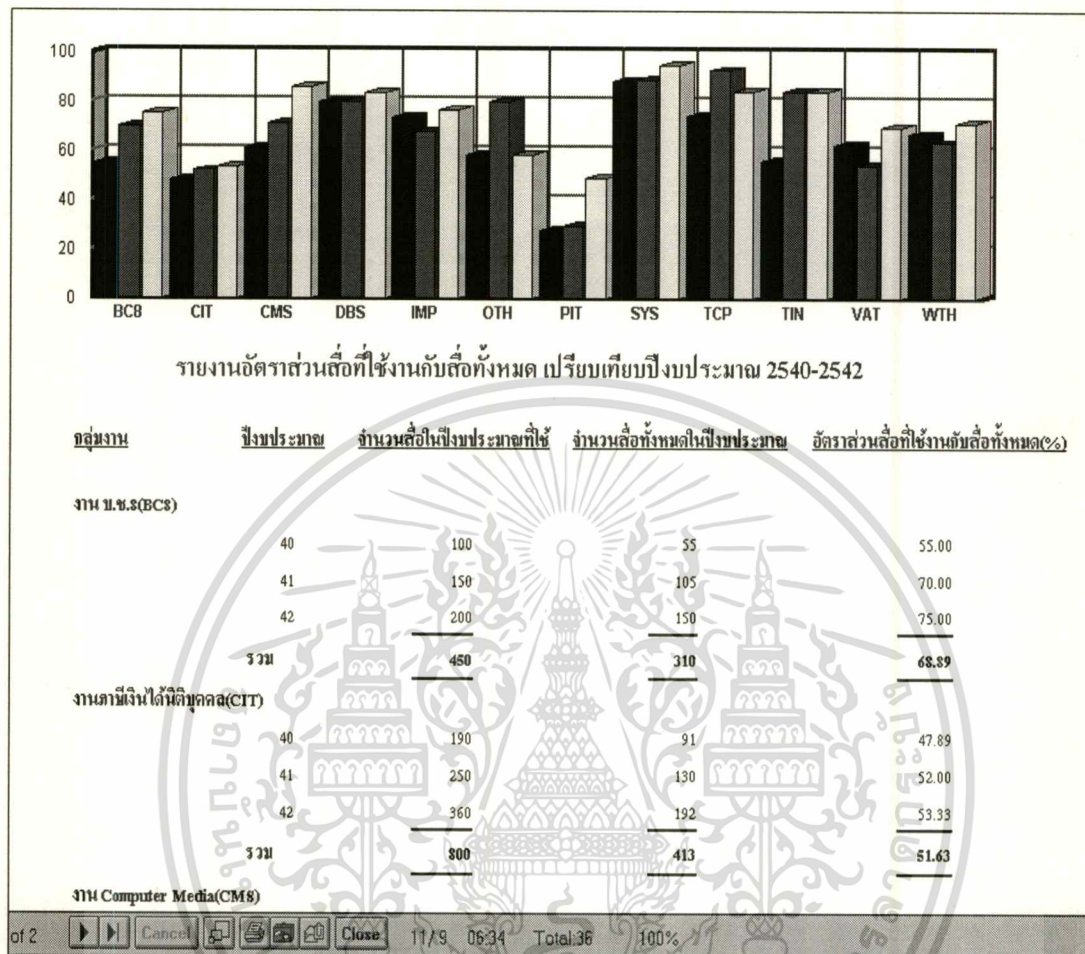


ภาพที่ 5.24 แสดงหน้าจอรายงานจำนวนผู้ใช้สื่อ

5.4.2.11 หน้าจอรายงานอัตราส่วนสื่อที่ใช้งานกับสื่อทั้งหมด

ใช้แสดงรายงานอัตราส่วนสื่อที่ใช้งาน กับ สื่อทั้งหมด โดยเปรียบเทียบปีงบประมาณต่างๆ ติดกัน 3 ปี ผู้ใช้สามารถกำหนดช่วงปีงบประมาณ เริ่มต้นและปีงบประมาณสุดท้าย ที่ติดกันรวม 3 ปีได้ และสามารถส่งพิมพ์ออกทางกระดาษได้ รายงานนี้ช่วยเป็นข้อสังเกตได้ในด้านความเคลื่อนไหวของสื่อที่ห้องคลังสื่อข้อมูลเก็บรักษาไว้ว่า มีการใช้งานตามที่ได้จัดหาไว้ให้หรือไม่ หากสื่อเก็บรักษาไว้โดยไม่ได้นำไปใช้งาน อาจเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร โดยใช้เหตุหลายประการ เช่น สถานที่เก็บ ไฟฟ้า บุคลากร เป็นต้น หรือหากมีการใช้งานเป็นอัตราส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับสื่อที่มีทั้งหมด ก็อาจใช้ในการพิจารณาการจัดเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกว่าจัดเก็บด้วยสื่อที่ใช้ในขณะนั้น ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงหน้าจอรายงานอัตราส่วนสื่อที่ใช้งานกับสื่อทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 การแสดงข้อความแจ้งผลการทำงานของระบบ

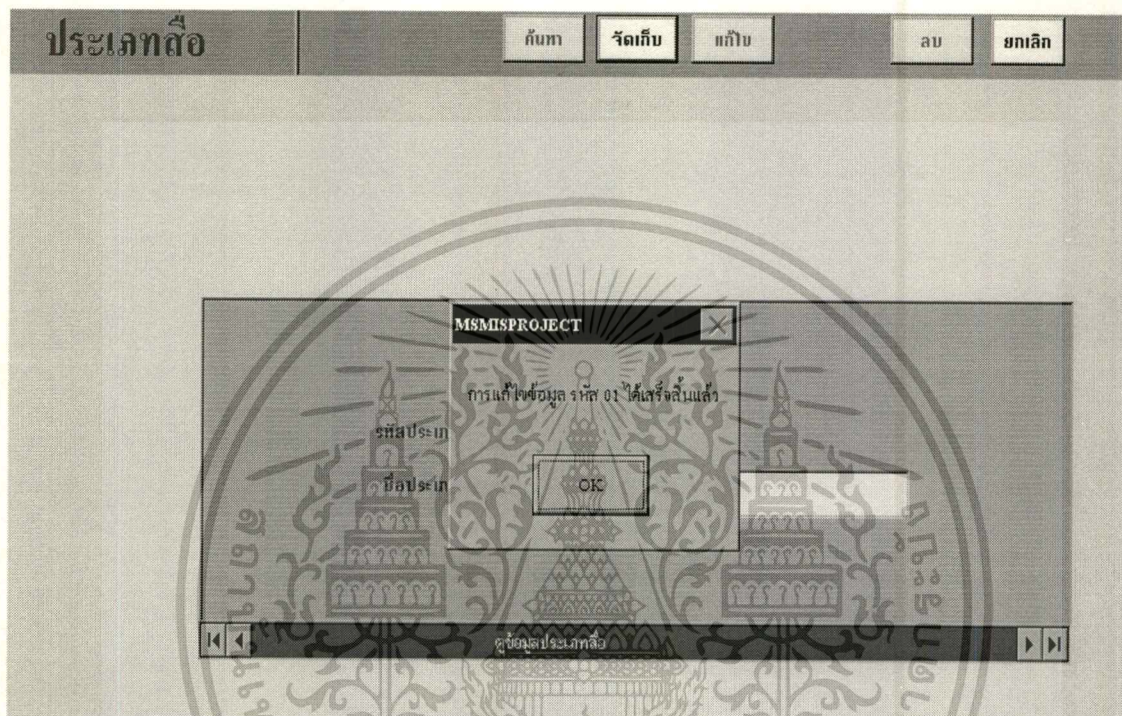
5.4.3.1 การแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาด

เป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงความผิดพลาดเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ตรงตามที่กำหนด ตัวอย่าง ในภาพที่ 5.26 แสดงถึงการกรอกข้อมูลปีงบประมาณที่จัดซื้อสื่อ ไม่เป็นตัวเลข 2 หลัก

ภาพที่ 5.26 แสดงหน้าจอแสดงข้อความแจ้งความผิดพลาด กรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลปีงบประมาณไม่เป็นตัวเลข 2 หลัก

5.4.3.2 การแสดงผลการทำงานสำเร็จตามที่ใช้ต้องการ

เป็นการแสดงข้อความ เมื่อระบบมีการทำงานเสร็จสิ้นอย่างถูกต้อง ตัวอย่าง ในภาพที่ 5.27 เป็นการแสดงข้อความแจ้งให้ทราบว่าได้แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

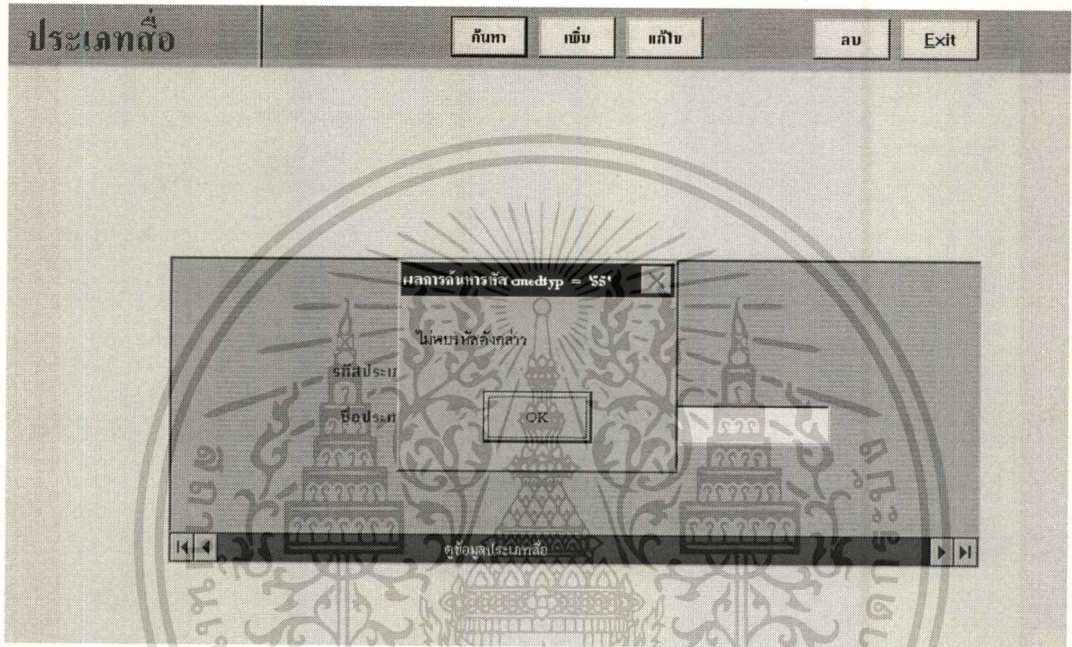


ภาพที่ 5.27 แสดงหน้าจอข้อความแจ้งผล ว่า การแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3.3 การแสดงผลการทำงานที่ไม่สำเร็จตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

เป็นการแสดงข้อความแจ้งให้ทราบว่า ระบบไม่สามารถทำงานให้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้ ดังตัวอย่าง ใน ภาพที่ 5.28 เป็นการแสดงผลการทำงานของระบบระบบ กรณีระบบหารหัสไม่พบ



ภาพที่ 5.28 แสดงหน้าจอแจ้งผลการทำงานของระบบ กรณี ระบบหารหัสไม่พบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การทดสอบโปรแกรม

ในการจัดทำโปรแกรม จะมีการทดสอบโปรแกรมควบคู่ไปด้วย โดยแบ่งลักษณะการทดสอบโปรแกรมออกเป็น

5.5.1 การทดสอบการทำงานของส่วนย่อย (Unit testing)

เป็นการทดสอบการทำงานของส่วนย่อยแต่ละส่วน เพื่อขจัดข้อผิดพลาด (debugging) ในโปรแกรมส่วนนั้น รวมทั้งใช้ข้อมูลเพื่อทดสอบความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมแต่ละส่วนด้วย

5.5.2 การทดสอบการทำงานโดยรวม (Integration testing)

เป็นการนำโปรแกรมแต่ละส่วนมารวมกันเพื่อทดสอบการประสานการทำงานของแต่ละส่วนว่าเป็นไปอย่างถูกต้อง

5.5.3 การทดสอบการทำงานของระบบ (System testing)

เป็นการทดสอบโดยนำข้อมูลที่ใช้ทดสอบมาป้อนเข้าสู่ระบบให้ระบบทำการประมวลผล เพื่อทดสอบว่าระบบทำงานเป็นไปตามหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งตรวจสอบผลลัพธ์จากการทำงานของระบบว่าถูกต้องครบถ้วน

5.5.4 การทดสอบเพื่อการยอมรับระบบ (Acceptance testing)

เป็นการเปรียบเทียบระบบกับแนวความคิด หลักการของผู้บริหารและผู้ใช้ระบบว่าสอดคล้องกันหรือไม่ เป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องที่สำคัญหรือยัง

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุป

กรมสรรพากรได้นำระบบงานคอมพิวเตอร์ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ PC ไปจนถึงเมนเฟรม (Mainframe) มาช่วยในการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลแบบแสดงรายการภาษีต่างๆ และข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ ทำให้ข้อมูลได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในการจัดเก็บข้อมูลนี้ นอกจากจะต้องเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว ยังจะต้องมีการจัดเก็บข้อมูลบางส่วนและข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ไว้ในสื่อบันทึกข้อมูลด้วย เพื่อเป็นแหล่งสำรองข้อมูล การจัดทำข้อมูล การจัดทำรายงานของข้อมูลแบบแสดงรายการ อีกทั้งเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการทำ backup and recovery และ และช่วยให้สามารถนำข้อมูลไปทำงานกับระบบงานอื่นๆ ได้ ระบบสารสนเทศเพื่อบริหารคลังสื่อบันทึกข้อมูลก่อให้เกิดความสะดวก และรวดเร็วต่อการการจัดเก็บ และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสื่อบันทึกข้อมูลเหล่านี้ และสามารถตรวจสอบการนำสื่อบันทึกข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ว่า มีการนำไปใช้ที่ไหน ใครเป็นผู้ใช้ และใช้มากน้อยเพียงใด ซึ่งจะสามารถใช้เป็นข้อมูลตอบสนองแก่ผู้บริหารการใช้สื่อบันทึกข้อมูล ในด้านการพิจารณา การจัดหาสื่อบันทึกข้อมูลให้สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

ระบบงานนี้ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สื่อบันทึกข้อมูลของคลังสื่อบันทึกข้อมูลแต่ละแห่ง หากคลังสื่อบันทึกข้อมูลแต่ละแห่งสามารถเชื่อมต่อและให้บริการแก่คลังสื่อบันทึกข้อมูลอื่นได้ ก็จะทำให้ เกิดความสะดวก รวดเร็วในการใช้บริการสื่อต่างท้องที่ได้ยิ่งขึ้น และสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีหน้าที่ดูแลระบบงานคอมพิวเตอร์ของกรมสรรพากรก็จะสามารถทราบถึงความต้องการในการใช้สื่อโดยรวม เพื่อจะได้บริหารให้การใช้สื่อบันทึกข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

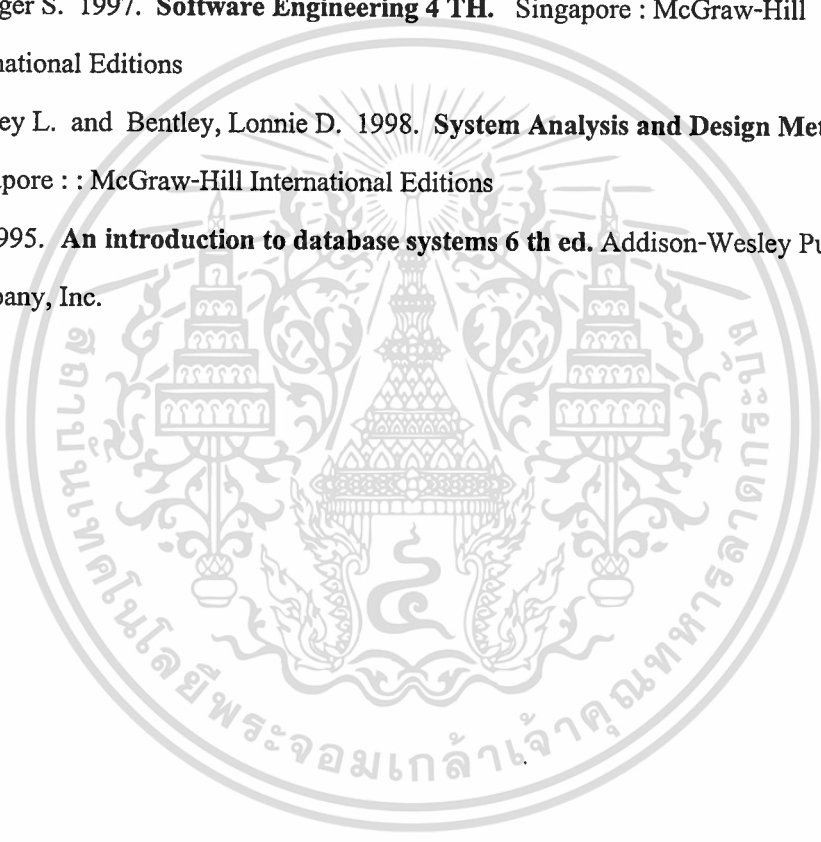
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ.2542. คู่มือปฏิบัติงานตามระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการจัดทำ ทะเบียนและการเก็บรักษาเทป กรุงเทพฯ : กรมสรรพากร.

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ สำนักงานเลขานุการกรม. รายงานประจำปี 2542 กรุงเทพฯ : กรมสรรพากร

Pressman, Roger S. 1997. **Software Engineering 4 TH.** Singapore : McGraw-Hill International Editions

Whitten, Jeffrey L. and Bentley, Lonnie D. 1998. **System Analysis and Design Methods 4 th.** Singapore : : McGraw-Hill International Editions

C.J. DATE. 1995. **An introduction to database systems 6 th ed.** Addison-Wesley Publishing Company, Inc.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุวิจิ สุวรรณกลาง
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
การศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต(สถิติ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปัจจุบัน	รับราชการในตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 5 สังกัดสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้