

ระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุน
งานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต
Databases and Programs to support
Tax Canvassing System of District Revenue Office

โดย

นางสาวนวนน้อย ศรีรุ่งโรจน์

รหัส 39067330



H002529

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรจง ปิยธำรง

วัน เดือน ปี.....	0 6	ธ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02529	
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๑๖ 3228 2541	
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."		

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต
นักศึกษา	นางสาวนวนน้อย ศรีรุ่งโรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรจง ปิยะธำรง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

สำนักงานสรรพากรเขตมีหน้าที่ในการสำรวจภาษีอากร อันเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งของกรมสรรพากรในการขยายฐานภาษีและสร้างความเป็นธรรมในระหว่างผู้เสียภาษี ระบบการทำงานปัจจุบันเป็นการทำงานด้วยมือซึ่งขาดฐานข้อมูลผู้เสียภาษี ทำให้บริหารจัดการเก็บภาษีและการควบคุมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขตและพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศขึ้น โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกเป็นเครื่องมือช่วยและใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอกเซลในการพัฒนาต้นแบบโปรแกรมประยุกต์ ผลที่ได้จากโครงการนี้ คือ โปรแกรมและฐานข้อมูลงานสำรวจ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เสียภาษี อันจะเป็นผลให้การคัดเลือกรายเพื่อสำรวจ การจัดทำทะเบียน การควบคุมและรายงานต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Title Databases and Programs to support Tax Canvassing System of District Revenue Office

Student Miss Nuannoi Srirungrojana

Advisor Asst. Prof. Bunjong Piyatumrong

Level of study Master of Science in Information Technology

Major Information Technology Management

Year 1998

ABSTRACT

District Revenue Office is responsible for tax canvassing which is one of the important weapons of Revenue Department to extend the tax base and build fairness among taxpayers. Current system operated by manual without taxpayer database causes low efficiency in tax collection and control. This special study project aims to design database system and information system to support tax canvassing of District Revenue Office and to develop an information system prototype by employing the relational management system and the logical database model using Microsoft Access as the user interface. The project provides programs and databases which relate to taxpayer information that will bring to high efficiency in taxpayer selection for canvassing, record keeping and reporting.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำระบบงานระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต ที่สำเร็จลงได้ตามเป้าหมายที่กำหนดเพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ บรรจง ปิยธำรงและอาจารย์รุ่งโรจน์ โพนคำ ที่ได้อุทิศทั้งเวลางานและเวลาส่วนตัวในการแก้ปัญหาและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูง นอกจากนี้ขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำโครงการพัฒนาระบบงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขตจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี



นวลน้อย ศรีรุ่งโรจน์

28 กันยายน 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII

บทที่

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของระบบงานสำรวจปัจจุบัน.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 วิธีการดำเนินงาน.....	2
1.5 ผลที่จะได้รับจากโครงการ.....	2

2. แนวคิดและทฤษฎี

2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ.....	4
2.2 ระบบฐานข้อมูล.....	5
2.3 ระบบจัดการฐานข้อมูล.....	6
2.4 ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์.....	6
2.5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	8
2.6 การออกแบบข้อมูลเชิงตรรก.....	9
2.7 การออกแบบฐานข้อมูลทางกายภาพ.....	13

3. ระบบปัจจุบัน

3.1 กรมสรรพากรและการสำรวจแหล่งภาษีอากร.....	14
3.2 Context Diagram และ DFD Level 0-1 แสดงระบบงานสำรวจปัจจุบัน.....	14
3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน.....	15

4. ระบบใหม่ที่นำเสนอ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบระบบใหม่.....	18
--	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมสรรพากร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาความเป็นไปได้.....	18
5. การออกแบบฐานข้อมูล	
5.1 เอนทิตีรีเลชันชิพ.....	20
5.2 นอร์มัลไลเซชัน.....	22
5.3 ตารางฐานข้อมูล.....	24
5.4 Logical Structure Model.....	28
5.5 รายละเอียดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลของระบบงานสำรวจภาษีอากร.....	29
6. การพัฒนาโปรแกรม	
6.1 ฮาร์ดแวร์.....	31
6.2 ซอฟต์แวร์.....	31
6.3 ไฟล์ที่ใช้ในโปรแกรม.....	32
7. การติดตั้งและใช้งานระบบ	
7.1 การติดตั้งระบบ.....	42
7.2 Context Diagram และ DFD Level 0-1 แสดงระบบงานสำรวจเมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้.....	42
7.3 การใช้งานระบบใหม่.....	47
7.4 ตัวอย่างจอภาพฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนฯ.....	50
8. สรุปและแนวทางการพัฒนาระบบในอนาคต	
8.1 สรุปการพัฒนาระบบ.....	66
8.2 แนวทางการพัฒนาในอนาคต.....	66
บรรณานุกรม.....	67
ประวัติผู้เขียน.....	68

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
5.1	แสดงนอร์มัลไลเซชัน.....	22
5.2	ตารางฐานข้อมูล TAXPAYER.....	24
5.3	ตารางฐานข้อมูล CANVASS.....	26
5.4	ตารางฐานข้อมูล RDBGOD.....	27
5.5	ตารางฐานข้อมูล RDBTIT.....	27
5.6	ตารางฐานข้อมูล OFFICER.....	28



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	Context Diagram แสดงระบบงานสำรวจ (ปัจจุบัน).....	16
3.2	and DFD ของระบบปัจจุบัน.....	17
5.1	แสดง E-R Diagram.....	21
5.2	Logical Structure Model.....	28
5.3	จอภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางฐานข้อมูล.....	30
7.1	CONTEXT DIAGRAM แสดงระบบงานสำรวจ (ระบบใหม่).....	44
7.2	DFD แสดงขั้นตอนของระบบงานสำรวจ ระดับ 0 (ระบบใหม่).....	45
7.3	DFD แสดงขั้นตอนของระบบงานสำรวจ ระดับ 1 (ระบบใหม่).....	46
7.4	จอภาพระบบฐานข้อมูลและ โปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภายในอาคาร.....	50
7.5	จอภาพเมนูหลัก.....	50
7.6	จอภาพแสดงฐานข้อมูลผู้เสียภาษี.....	51
7.7	จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษี.....	51
7.8	จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษีจากเลขประจำตัว.....	52
7.9	จอภาพรายละเอียดผู้เสียภาษีค้นจากเลขประจำตัว.....	52
7.10	จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษีจากชื่อผู้เสียภาษี.....	53
7.11	จอภาพรายละเอียดผู้เสียภาษีค้นจากชื่อ.....	53
7.12	จอภาพการค้นข้อมูลผู้เสียภาษีจากชื่อถนน.....	54
7.13	จอภาพรายละเอียดผู้เสียภาษีค้นจากประเภทกิจการ.....	54
7.14	จอภาพบันทึกรายละเอียดผู้เสียภาษี.....	55
7.15	จอภาพฐานข้อมูลการสำรวจ.....	55
7.16	จอภาพเมนูค้นข้อมูลสำรวจ.....	56
7.17	จอภาพรายละเอียดการสำรวจค้นจากชื่อผู้เสียภาษี.....	56
7.18	จอภาพรายละเอียดการสำรวจผู้เสียภาษี: จากชื่อซอย.....	57
7.19	จอภาพฟอร์มบันทึกงานสำรวจผู้เสียภาษี (สร.20).....	57
7.20	จอภาพฟอร์มพิมพ์ทะเบียนและรายงาน.....	58
7.21	จอภาพคำแนะนำก่อนออกรายงาน สร. 50.....	58
7.22	จอภาพแสดงตารางข้อมูลของระบบ.....	59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
7.23	จอภาพแสดงรายการคิววีวีต่าง ๆ ของระบบ..... 59
7.24	จอภาพแสดงรายการฟอร์มต่าง ๆ ของระบบ..... 60
7.25	จอภาพแสดงรายการรายงานต่าง ๆ ของระบบ..... 60
7.26	จอภาพแสดงรายการมาโครต่าง ๆ ของระบบ..... 61
7.27	จอภาพแสดงการออกแบบมาโครของการพิมพ์รายงาน สร. 50..... 61
7.28	จอภาพแสดงรายงานผลการสำรวจแหล่งภาณีอากร..... 62
7.29	ตัวอย่างแบบฟอร์มทะเบียนการสำรวจ..... 62
7.30	ตัวอย่างทะเบียนการสำรวจ..... 63
7.31	ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลการสำรวจแหล่งภาณีอากร..... 63



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของระบบงานสำรวจปัจจุบัน

ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา กรมสรรพากรได้มีการแบ่งส่วนราชการใหม่ กำหนดให้สำนักงานสรรพากรเขตในกรุงเทพมหานครมีหน้าที่ในการสำรวจแหล่งภาษีอากรในท้องที่ที่รับผิดชอบ นอกเหนือจากงานรับชำระภาษีและคืนภาษี สำนักงานสรรพากรโดยทั่วไปมีข้าราชการทั้งสิ้น 15-16 คนและมีลูกจ้างชั่วคราว 1-4 คน อัตรากำลังข้าราชการในการปฏิบัติงานสำรวจมีเพียง 3 คน แต่สรรพากรอำเภอมีอำนาจจัดสรรให้ข้าราชการในงานอื่นและลูกจ้างชั่วคราวมาปฏิบัติงานสำรวจได้ จึงทำให้มีเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานสำรวจ 3-8 คน ในขณะที่มีปริมาณผู้เสียภาษีเฉลี่ยแต่ละเขตประมาณหนึ่งหมื่นราย ระบบการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่ทำงานทุกอย่างด้วยมือ (manual) ขาดฐานข้อมูลผู้เสียภาษี การจัดทำทะเบียนต่าง ๆ ทำได้ไม่คิพอ ทำให้การทำงานบางครั้งซ้ำซ้อนเช่นมีการสำรวจผู้เสียภาษีซ้ำราย ในขณะที่ไม่ได้เข้าสำรวจผู้เสียภาษีบางราย ทำให้เกิดช่องโหว่ อีกทั้งเมื่อต้องการตอบคำถามผู้บริหารถึงผลการปฏิบัติงานไม่สามารถทำได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทำให้การบริหารการจัดเก็บภาษีและการควบคุมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาในระบบงานสำรวจภาษีอากรในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับงานสำรวจภาษีอากร
3. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการดำเนินงานกับฐานข้อมูลที่ออกแบบขึ้น รวมถึงฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบอื่น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ศึกษาวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจภาษีอากร โดยข้อมูลของสำนักงานสรรพากรเขตคลองเตย สาขา 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลของงานสำรวจภาษีอากร
3. พัฒนาโปรแกรมระบบงานสำรวจภาษีอากร โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอ็กเซส (Microsoft Access) บนระบบจัดการวินโดวส์ 95 ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูล การเรียกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล และการพิมพ์รายงาน โดยเป็นการทำงานบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แบบ Stand Alone

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาขั้นตอน การดำเนินงาน โดยรวบรวมข้อมูลจากระเบียบปฏิบัติ แนวทางการปฏิบัติงานจริง ศึกษาเอกสารนำเข้า ศึกษารายงานและสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยใช้รูปแบบของ SDLC
3. ศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ออกแบบฐานข้อมูลแบบ Relational Database
4. ศึกษาการออกแบบ โครงสร้างข้อมูลและรายละเอียดของงาน
5. ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมที่ทำงานบนวินโดวส์ โดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
6. ทดสอบระบบงาน
7. สรุปผลและเสนอแนะ

1.5 ผลที่จะได้รับจากโครงการ

1. สามารถเลือกรายเพื่อทำการสำรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้จัดเก็บภาษีได้มากขึ้น สร้างความเป็นธรรมในระหว่างผู้เสียภาษีมากขึ้น
2. ประหยัดเวลาในการทำรายงาน หลังจากได้มีการนำเข้าข้อมูลจากการสำรวจและผลการสำรวจแต่ละรายแล้ว ระบบสามารถจะออกรายงานได้ตามต้องการ
3. การตรวจสอบและควบคุมการทำงานทำได้รวดเร็วขึ้น สามารถตอบปัญหาผู้บริหารได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง
4. สร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้ระบบ เนื่องจากการใช้งานระบบสะดวกกว่าการทำงานด้วยมือ อีกทั้งทำให้เจ้าหน้าที่มีทักษะในการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
5. เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เพราะสำนักงานสรรพากรเขตแต่ละแห่งมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว
6. พัฒนาเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบที่จะขยายไปยังสำนักงานสรรพากรเขตอื่นในกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เป็นประโยชน์ต่อตัวผู้พัฒนาโครงการ สามารถนำความรู้ ประสบการณ์จากการทำงานโครงการนี้ ไปพัฒนาระบบงานอื่น ๆ ได้ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎี

ในการพัฒนาโครงการนี้ได้นำทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ อันได้แก่ขั้นตอนและวิธีการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบงานที่เรียกว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle-SDLC) และการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) มาใช้ โดยจะขอลำดับถึงหลักการของแต่ละทฤษฎีพอสังเขป ดังนี้

2.1. วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle -SDLC)

เป็นวิธีการที่นักวิเคราะห์ระบบใช้ในกระบวนการพัฒนาระบบ เพื่อที่จะใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่จะต้องทำก่อนหรือหลัง เพื่อที่จะช่วยให้การพัฒนาระบบทำได้ง่ายยิ่งขึ้น วงจรการพัฒนาระบบเป็นตัวกำหนดขั้นตอนมาตรฐานในการพัฒนาระบบงานตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย และยังคงแสดงถึงขั้นตอนต่าง ๆ ว่าขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในระบบ (Computerized) หรือว่าขั้นตอนใดเป็นขั้นตอนที่ไม่มีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย (Manual) แบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ผู้บริหารหรือผู้ใช้พบว่าระบบงานเดิมมีปัญหา ผู้บริหารจึงคิดว่าควรจะมีการนำระบบสารสนเทศมาใช้แทนระบบที่ด้วยมือหรือนำเอาระบบสารสนเทศใหม่มาใช้แทนระบบสารสนเทศเดิม

2. การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Study)

เป็นการกำหนดว่าอะไรคือปัญหาของระบบงานปัจจุบัน และทำการศึกษาและตัดสินใจว่าการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้หรือการนำระบบสารสนเทศใหม่มาใช้เป็นสิ่งที่เป็นไปได้และสามารถแก้ปัญหาได้

3. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นขั้นตอนที่เริ่มตั้งแต่ศึกษางานในระบบปัจจุบัน โดยละเอียดว่าทำงานอย่างไร ศึกษาเปรียบเทียบต่าง ๆ ปัญหาที่ผู้ปฏิบัติและผู้บริหารพบ จากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ เขียนแผนภาพการทำงานของระบบใหม่

4. การออกแบบระบบ (System Design)

ออกแบบระบบใหม่ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ กำหนดฮาร์ดแวร์ที่จะใช้ ส่วนซอฟต์แวร์นั้น ออกแบบตั้งแต่ข้อมูลขาเข้า การแสดงผลบนจอภาพและออกแบบ รายงาน หลักการในการออกแบบข้อมูลขาเข้าคือ ให้ง่ายต่อการใช้ และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด การแสดงผลบนจอภาพควรจะดูสบายตาและเข้าใจง่าย รวมถึงการออกแบบรายงานให้มีข้อมูลเพียงพอ และมีการจัดวางรูปแบบรายงานที่เหมาะสมกับการใช้งาน

5. การพัฒนาระบบ (System Construction)

เป็นขั้นตอนที่เขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ โดยต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว หากการทดสอบไม่พบข้อผิดพลาดที่ต้องแก้ไข จะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานได้ต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ

6. การปรับเปลี่ยนระบบ (System Conversion)

นำระบบงานที่พัฒนาไปติดตั้งและใช้งาน ในช่วงแรกควรทำระบบเก่าควบคู่ไปด้วยกัน ก่อนโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน แล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าผลการทำงานถูกต้องแล้วก็ทำโดยใช้ระบบใหม่แทน

7. การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

หลังจากที่ได้ใช้งานไปแล้ว หากพบว่าระบบมีข้อผิดพลาด หรือในกรณีที่มีความต้องการบางอย่างเพิ่มเติม เช่น ความต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ความต้องการสืบค้นข้อมูลเฉพาะบางประเภท ฯลฯ ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้

2.2. ระบบฐานข้อมูล(Database System)

ฐานข้อมูล (Database) เป็นการรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันไว้ ณ ที่เดียวกันเพื่อให้ได้สารสนเทศที่องค์กรต้องการ ผู้ใช้ฐานข้อมูลแต่ละคนจะมองข้อมูลนี้ในแง่มุมที่แตกต่างกันไป ตามจุดประสงค์ของการประยุกต์ใช้งาน โดยผู้ใช้ไม่ต้องสนใจว่าลักษณะการเก็บข้อมูลที่แท้จริงเป็นอย่างไร ผู้ใช้ต้องการให้การเรียกใช้ข้อมูลในงานของเขามีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่านั้น และการที่จะเป็นเช่นนั้นต้องเกิดจากการออกแบบที่เหมาะสม ฐานข้อมูลควรมีลักษณะที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลได้ มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด โดยจะต้องเป็นอิสระจากโปรแกรมที่จะเรียกข้อมูลไปใช้ และมีระบบป้องกันที่มีประสิทธิภาพ

2.3. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System-DBMS)

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการการเข้าถึงฐานข้อมูล ระบบ DBMS มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. เข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลเพื่อการแก้ไขหรือเรียกดูได้พร้อมกัน
2. ควบคุมความปลอดภัย โดยการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาดูหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการปกป้องเอาไว้
3. สร้างระบบสำรองและการฟื้นฟูสภาพ มีหน้าที่ในการจัดทำข้อมูลสำรองและเมื่อใดก็ตามที่มีปัญหาเกิดขึ้นไม่ว่าด้วยเหตุใด DBMS จะต้องใช้ระบบสำรองข้อมูลในการฟื้นฟูสภาพให้ระบบข้อมูลกลับสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้
4. ควบคุมภาวะพร้อมกัน (Concurrency Control) การควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้องกรณีมีผู้ใช้หลายคนใช้งานพร้อมกัน ระหว่างที่แก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่งยังไม่แล้วเสร็จไม่อนุญาตให้ผู้อื่นเข้ามาทำการแก้ไขข้อมูลนั้นได้
5. ติดตามระบบ (System Monitoring) และเปลี่ยนแปลงแก้ไขระบบให้ทำงานดีขึ้น
6. มีพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น โครงสร้างชนิดรูปแบบและข้อจำกัดของข้อมูล

2.4. ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database System)

ระบบฐานข้อมูลในปัจจุบันมีหลายประเภท ในที่นี้ขอนำเสนอฐานข้อมูลที่เป็นที่นิยมมากที่สุดคือ ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database System) ซึ่งมีโครงสร้างข้อมูลประกอบด้วยกลุ่มข้อมูลย่อยที่มีความสัมพันธ์ในรูปตาราง (Table) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มข้อมูลด้วยแอตทริบิว (Attribute Value) ของแต่ละความสัมพันธ์หรือตารางนั้น ๆ ระบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ที่สมบูรณ์จะต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการคือ

1. โครงสร้างข้อมูล (Database Structure) ในระบบจะต้องมีเพียงตารางเท่านั้น นั่นคือในระดับตรรกะผู้ใช้จะมองเห็นข้อมูลเป็นตารางเท่านั้น การกระทำใด ๆ กับข้อมูลต้องกระทำกับตาราง
2. ระบบต้องมีการควบคุมความถูกต้อง (Constrain) ประกอบด้วย
 - 2.1. บუნธภาพของเอนทิตี (Entity Integrity) ทุก ๆ บรรทัดในแต่ละตารางจะต้องมีคอลัมน์หรือกลุ่มของคอลัมน์ใด ๆ ที่เป็นคีย์หลัก (Primary Key) จะมีค่าว่าง (Null) ไม่ได้
 - 2.2. บუნธภาพของโดเมน (Domain Integrity) กฎการรักษาความถูกต้องของคอลัมน์ทุกคอลัมน์ในตาราง รวมทั้งคีย์หลักคีย์นอก (Foreign Key) และคอลัมน์ที่ไม่ใช่คีย์ ซึ่งโดเมนนี้

ประกอบด้วย ชนิดของข้อมูล รูปแบบของข้อมูล ความยาวของข้อมูล ช่วงค่าของข้อมูล ค่าที่กำหนดไว้มีค่าซ้ำกันหรือค่าว่างได้หรือไม่ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ใช้จะเป็นผู้กำหนดโดเมนขึ้นมาเอง สิ่งสำคัญของบูรณาภาพของโดเมนคือ ข้อมูลของแต่ละเขตข้อมูลจะต้องเป็นสมาชิกภายในโดเมนที่กำหนดไว้เท่านั้น

- 2.3. บูรณาภาพของการอ้างอิง (Referential Integrity) พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตารางหลาย ๆ ตาราง นั่นคือข้อมูลในคอลัมน์ใดคอลัมน์หนึ่ง คีย์นอก (Foreign Key) ซึ่งไม่ใช่คีย์หลักจะต้องจับคู่กับข้อมูลใดข้อมูลหนึ่งของคีย์หลักของอีกตาราง บูรณาภาพของการอ้างอิงจะควบคุม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีการอ้างอิงระหว่างตาราง เมื่อเราจะลบหรือแก้ไขคีย์หลัก โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลจะตรวจสอบว่ามีข้อมูลของคีย์นอกในตารางอื่นที่มีการอ้างอิงหรือไม่
- 2.4. การตรวจสอบบูรณาภาพโดยอนุโลม (Deferred Integrity Checking) เวลาเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ในการตรวจสอบข้อบังคับของบูรณาภาพของระบบจัดการฐานข้อมูลบางมาตรฐานกำหนดว่า ระบบจัดการฐานข้อมูลจะรอจนกว่าการทำงานของแต่ละคำสั่งสิ้นสุดเสียก่อน จึงจะทำการตรวจสอบข้อบังคับของบูรณาภาพเพราะการทำงาน ขณะยังไม่จบคำสั่งอาจเกิดการละเมิดข้อบังคับของบูรณาภาพขณะใดขณะหนึ่งได้ เช่นการแก้ไขข้อมูลของคีย์หลักในทุก ๆ บรรทัดให้มากขึ้น 1 ค่า จะเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลคีย์หลักของ 2 บรรทัดที่มีค่าตรงกันอยู่ชั่วขณะ แต่เมื่อแก้ไขครบทุกบรรทัดแล้ว ข้อมูลหลักก็ยังคงมีค่าไม่ซ้ำกัน (unique) ดังเดิม
- 2.5. ข้อบังคับบูรณาภาพของทริกเกอร์ (Triggers Integrity Constrain) การใช้โปรแกรมตรวจสอบโดยที่โปรแกรมนั้นอาจเขียนในรูปโพรซีเจอร์(Procedure) โปรแกรมเหล่านี้หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าทริกเกอร์ (Trigger) สนับสนุนโดยระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่ และระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะสนับสนุนทั้งข้อบังคับและบูรณาภาพของทริกเกอร์ โดยจะใช้ข้อบังคับของบูรณาภาพในเรื่องที่เป็นข้อกำหนดมาตรฐานของฐานข้อมูล บูรณาภาพของเอนทิตี บูรณาภาพของโดเมน บูรณาภาพของการอ้างอิงและใช้ทริกเกอร์ในการบังคับกฎเกณฑ์ที่เป็นรายละเอียดต่าง ๆ ทั้งหมดโดยรวมไว้ที่ระบบจัดการฐานข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ได้ ระบบจัดการฐานข้อมูลบางตัวอาจมีข้อบังคับของบูรณาภาพไม่ครบตามมาตรฐาน ทำให้ต้องใช้ทริกเกอร์เกือบทั้งหมดในการทำให้เกิดบูรณาภาพ

2.5. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. การออกแบบสารสนเทศ (Information Level Design) ได้แก่การศึกษาวิเคราะห์ รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ เพื่อทราบรายละเอียด และจุดประสงค์ในการใช้งานระบบ กำหนด เป็นโครงสร้างและความต้องการสำหรับระบบสารสนเทศให้สามารถสนับสนุนงานการวางแผน และการตัดสินใจ วิธีการที่ใช้ อาจเป็นการสอบถาม รวบรวมเอกสาร รายงาน ผังองค์กร นโยบาย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ อาจมีการสังเกตการณ์และศึกษา ณ สถานที่ที่มีการทำงานจริง การดำเนินการตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ได้แก่ การวิเคราะห์เพื่อแจกแจงชนิดของข้อมูล การวิเคราะห์รายการเปลี่ยนแปลง (Transaction) ความถี่ของการเกิดรายการเปลี่ยนแปลง รวมถึงกระแส การไหลของข้อมูล เป็นต้น

ข้อมูลที่ต้องมีการรวบรวมได้แก่

- ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลในการนำเข้า
- การค้นหาข้อมูลในทุกรูปแบบ
- ลักษณะของรายงานทั้งหมด
- การประมวลผลและการแก้ไขข้อมูลทั้งหมด
- กฎเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ

ข้อมูลและความต้องการต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์และรวบรวม อาจจะมีรูปแบบไม่ดีนัก ไม่เป็นระบบ ทำให้การรวมภาพของระบบย่อยเข้ามาเป็น โครงสร้างรวม เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล หรือข้อมูลมีความขัดแย้งกันได้ จึงต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ข้อมูลอยู่ในรูป ที่เข้าใจง่ายขึ้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูลในระดับสารสนเทศ และเมื่อ ถึงเวลาของการออกแบบในระดับภาพต้องอาศัยข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบ ในระดับภาพอีกด้วย เช่น

- จำนวนเอนทิตี
- ความถี่ในการพิมพ์รายงาน
- ความยาวของรายงานแต่ละรายงาน
- กฎเกณฑ์ในการควบคุมความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล

ผลที่ได้จากการออกแบบคือ โมเดลข้อมูลเชิงตรรก ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกนำมาวิเคราะห์ พร้อมกับระบบฐานข้อมูลเพื่อการออกแบบในระดับภาพ โดยในระดับนี้เราจะพิจารณาถึงความ สามารถของระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อให้การทำงานของระบบที่กำลังพัฒนามีความ สมบูรณ์แบบ และมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. โมเดลข้อมูล (Data Model) เป็นแนวความคิดที่ใช้อธิบายโครงสร้างของฐานข้อมูล โดยโครงสร้างของฐานข้อมูลหมายถึงชนิดของข้อมูล ความสัมพันธ์และข้อจำกัด ซึ่งใช้จัดการกับข้อมูล นอกจากนี้โมเดลข้อมูลจะรวมถึงการปฏิบัติในการเรียกใช้ ค้นหา และแก้ไขข้อมูลบนฐานข้อมูลด้วยประเภทของโมเดล ข้อมูลถูกจำแนกตามแนวความคิดของโครงสร้างของฐานข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1. โมเดลข้อมูลเชิงมโนภาพ (Conceptual Data Models) หรือโมเดลข้อมูลเชิงตรรก (Logical Data Models) หรือโมเดลระดับบน (High Level Data Models) แนวคิดนี้จะเป็นในลักษณะที่ผู้ใช้รับรู้และเข้าถึงข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลเชิงมโนภาพจะสะท้อนลักษณะข้อมูลของงานต่าง ๆ ในลักษณะที่ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ โมเดลระดับนี้จะใช้แนวคิดเกี่ยวกับ เอนทิตีและความสัมพันธ์

2.2. โมเดลข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Models) หรือ โมเดลข้อมูลระดับล่าง (Low Level Data Models) โมเดลข้อมูลระดับนี้เป็นรายละเอียดในช่วงการเก็บข้อมูลลงสื่อบันทึกข้อมูล เช่น รูปแบบของระเบียบ การเรียงลำดับระเบียบ และวิถีทางในการเข้าถึงข้อมูล (Access Path) การกู้ข้อมูล (Recovery) อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.6. การออกแบบข้อมูลเชิงตรรก (Logical Database Models Design)

เป็นการอธิบายความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งรายละเอียดของชนิดของข้อมูล ความสัมพันธ์ และข้อกำหนดต่าง ๆ โครงสร้างของข้อมูลจากมุมมองของผู้ใช้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า (Input) ของการออกแบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนในการออกแบบ โมเดลข้อมูลเชิงตรรก

1. LDM1: กำหนดเอนทิตีหลัก (Identify Major Entities)

เอนทิตีเปรียบเสมือนกับเป็นคำนาม ได้แก่ บุคคล สถานที่ และสิ่งของซึ่งอาจเป็นสิ่งที่มีความหมายหรือเป็นนามธรรมก็ได้ เอนทิตีของระบบฐานข้อมูลงานสำรวจ ได้แก่ ผู้เสียภาษีที่สำรวจแล้วรายละเอียดผลการสำรวจ เป็นต้น เมื่อรวบรวมได้เอนทิตีหลักแล้วจะต้องกำหนดชื่อและความหมายลงในพจนานุกรมข้อมูล และเขียนโมเดลข้อมูลด้วยการตั้งชื่อไม่ควรเกิน 20 ตัวอักษร

2. LDM2: กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Determine Relationships Between Entities)

การกำหนดชื่อ ความหมาย ทิศทาง และขนาดอัตราส่วนที่เกิดจากความสัมพันธ์นั้น ๆ และ บันทึกผลงานานุกรมข้อมูล การตั้งชื่อความสัมพันธ์ไม่ควรเกิน 20 ตัวอักษร อัตราส่วนและทิศทางของความสัมพันธ์เป็นพื้นฐาน ในการแบ่งประเภทของความสัมพันธ์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง
 2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย
 3. ความสัมพันธ์แบบหลายต่อหลาย
3. LDM3: กำหนดคีย์หลักและคีย์รอง (Determine Primary and Alternate Key)

คีย์หลักและคีย์รองจะเป็นแอตทริบิวต์แรกที่กำหนดในเอนทิตี การกำหนดคีย์หลักและทุกเอนทิตีเลือกจากแอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์เป็นแคนดิเดตคีย์ (Candidate Key) ได้ และให้ระบุคีย์รองของทุกเอนทิตีด้วยในกรณีที่คีย์หลักและคีย์รองเป็นคีย์ประกอบ (Compound Key) แอตทริบิวต์หนึ่ง อาจเป็นส่วนของคีย์หลักและคีย์รองได้มากกว่าหนึ่งคีย์ สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือเอนทิตีเป็นซัพไทป์ (Sub Type) จะต้องมียุคเดียวกันกับเอนทิตีเป็นซูเปอร์ไทป์ (Super Type) ของมัน หลังจากกำหนดแล้วให้ตั้งชื่อระบุในโมเดลข้อมูลเชิงตรรกและใส่ลงในพจนานุกรมข้อมูลด้วย

4. LDM4: กำหนดคีย์นอก (Determine Foreign Key)

สำหรับเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน จะต้องมีการกำหนดคีย์นอก คีย์นอกจะถูกกำหนดในเอนทิตีลูก และมีค่าเท่ากับคีย์หลักของเอนทิตีแม่ คีย์นอกมีความสำคัญคือทำให้เกิดกฎธุรกิจ (Business Rules) ระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ทำให้ตรวจสอบได้ว่าเอนทิตีไหนเป็นเอนทิตีแม่หรือเป็นเอนทิตีลูก และทำให้ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลง่ายขึ้น พร้อมให้ตั้งชื่อและระบุในโมเดลข้อมูลเชิงตรรก และใส่ลงในพจนานุกรมข้อมูลด้วย

5. LDM5: กำหนดคีย์ของกฎธุรกิจ (Determine Key Business Rules)

เป็นขั้นตอนที่ห้าขึ้น เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลและความถูกต้องตรงกันของค่าของข้อมูล กฎธุรกิจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. กฎธุรกิจของคีย์ (Key Business Rules) เป็นการกำหนดเพื่อความสมบูรณ์ของความสัมพัทธ์ ได้แก่ การเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูล
 2. โดเมน (Domain) เป็นการกำหนดเพื่อความสมบูรณ์ของแอตทริบิวต์ ซึ่งคือการหนดข้อบังคับและค่าที่เป็นไปได้สำหรับแอตทริบิวต์ทั้งที่เป็นคีย์และไม่ใช่คีย์
 3. กฎการดำเนินการของทริกเกอร์ (Triggering Operation) เป็นการกำหนดผลกระทบจากการเพิ่ม ลบ หรือดึงข้อมูลที่เกิดกับเอนทิตีอื่นภายในเอนทิตีเดียวกัน
6. LDM6: เพิ่มแอตทริบิวต์ที่เหลือ (Add Remaining Attributes)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการกำหนดแอตทริบิวต์อื่น ๆ ในเอนทิตีที่ไม่ใช่คีย์เพิ่มเข้าไป โดยแอตทริบิวต์แต่ละตัวที่เพิ่มนั้น จะต้องขึ้นกับทั้งหมดของคีย์ในเอนทิตีนั้น ไม่ใช่ขึ้นกับบางส่วนของคีย์ และต้องขยายในเอนทิตีแม่ ไม่ใช่ขยายในเอนทิตีลูกที่มีคีย์นั้นเป็นคีย์นอก นอกจากนั้นถ้าแอตทริบิวต์ดังกล่าวขึ้นกับคีย์หลักทั้งหมดแล้วแต่มีค่ามากกว่าหนึ่งค่า (Multivalued) ให้แตกออกเป็นอีกหนึ่งเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีเดิมแบบหนึ่งต่อหลาย (1:N) พร้อมทั้งตั้งชื่อและระบุในโมเดลข้อมูลเชิงตรรกและใส่ลงในพจนานุกรมข้อมูลด้วย

7. LDM7: พิจารณาให้อยู่ในกฎนอร์มัลไลเซชัน (Validate Normalization Rules)

จากขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผ่านมาเป็นการรวมแอตทริบิวต์เข้ามาในเอนทิตี ซึ่งการตรวจสอบว่าแอตทริบิวต์เหล่านั้นอยู่ในเอนทิตีที่เหมาะสมหรือไม่ ใช้เทคนิคการนอร์มัลไลเซชันโดยการวิเคราะห์แยกโครงสร้างข้อมูล ซึ่งประโยชน์ของการทำให้โมเดลที่ออกแบบอยู่ในรูปแบบนอร์มัล (Normal Form) คือ

- ลดช่องว่างที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล
- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
- ลดความผิดพลาด ความไม่ตรงกันของข้อมูลในฐานข้อมูล
- ช่วยให้มีที่ยึดหยุ่นต่อความต้องการในการใช้งาน และทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลได้กว้างขวางขึ้น

การทำงานนอร์มัลไลเซชันในระดับต่าง ๆ มี 5 ระดับ ซึ่งโดยปกติการออกแบบโมเดลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบนอร์มัลระดับที่ 3 (3NF) ก็ถือว่าเพียงพอต่อการนำไปใช้งานแล้ว วิธีการทำงานนอร์มัลไลเซชัน ในระดับต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

1. ความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 1 (First Normal Form : 1NF) คือการนำแอตทริบิวต์หรือกลุ่มของแอตทริบิวต์ที่ซ้ำซ้อนออกโดยการแยกแถวของข้อมูล ดังนั้นการทำงานนอร์มัลไลเซชันระดับที่ 1 จะต้องมีการเพิ่มแอตทริบิวต์ของคีย์เสมอ โดยสามารถกำหนดได้ว่าคีย์ตัวใหม่จะประกอบด้วยคีย์เดิมผนวกกับแอตทริบิวต์ที่เป็นคีย์หลักของกลุ่มที่ซ้ำ

2. ความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 2 (Second Normal Form : 2NF) จากการทำให้ได้รูปแบบของความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 1 แล้วยังอาจมีปัญหาเนื่องจากความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ ลักษณะของปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาในการแก้ไข การเพิ่ม การลบ และความขัดแย้งของข้อมูล ดังนั้นหลักการทำให้เป็น 2NF คือการขจัดการขึ้นต่อกันเพียงบางส่วน นั่นหมายถึงการทำให้ได้รูปแบบของความสัมพันธ์เป็น 1NF และไม่มีแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ตัวใดขึ้นกับส่วนใดส่วนหนึ่งของคีย์ การทำให้เป็น 2NF กระทำได้โดยการสร้างความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่

3. ความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 3 (Third Normal Form : 3NF) จากการทำให้ได้รูปแบบของความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 2 แล้วยังอาจมีปัญหาเนื่องจากเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ ลักษณะของปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาในการแก้ไข การเพิ่ม การลบ และความขัดแย้งของข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้นจากมีแอตทริบิวต์ขึ้นกับแอตทริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์ ดังนั้น หลักการทำให้เป็น 3NF คือต้องไม่มีแอตทริบิวต์ที่ไม่ขึ้นตรงกับคีย์หลัก

4. ความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 4 (Fourth Normal Form :4NF) คือการทำให้ได้รูปแบบของความสัมพันธ์ นอร์มัลระดับที่ 3 และไม่มีกรณีขึ้นแก่กันแบบหลายค่าที่อยู่ในความสัมพันธ์

5. ความสัมพันธ์นอร์มัลระดับที่ 5 (Fifth Normal Form : 5NF) คือความสัมพันธ์ที่ไม่สามารถนำไปสร้างความสัมพันธ์ใหม่ ทำได้โดยการเชื่อมระหว่าง 2 ความสัมพันธ์ด้วยคีย์ต่างกันได้ โดยปกติมักจะเป็นปัญหาสำหรับคีย์หลักที่เป็นคีย์ประกอบเป็นขั้นที่พิจารณาได้ยาก จะเกิดระเบียบข้อมูลใหม่ที่ไม่จริงขึ้นมาเมื่อนำเอนทิตีมารวมกัน

8. LDM8: กำหนดโดเมน (Determine Domains)

เป็นการกำหนดกลุ่มของค่าที่เป็นไปได้สำหรับแต่ละแอตทริบิวต์ ได้แก่

- ชนิดของข้อมูล (Data Type)
- ความยาวของข้อมูล (Length)
- รูปแบบของข้อมูล (Format)
- ค่าที่อนุญาต (Allowable Value)
- ช่วงของข้อมูลหรือข้อกำหนดอื่น ๆ
- ความหมาย (Meaning) เป็นการอธิบายความหมายของแอตทริบิวต์ว่าคืออะไร
- ค่าความเป็นหนึ่งเดียว (Uniqueness)
- การเป็นค่าว่าง (NULL) ได้หรือไม่
- ค่าที่กำหนด (Default Value)

9. LDM9: กำหนดตรึงเกอร์ดำเนินการ (Determine Other Attribute Business Rules Triggering Operation)

เป็นการกำหนดตรึงเกอร์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเมื่อมีการเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือดึงข้อมูล ข้อมูลซึ่งจะพิจารณาผลรวมทั้งที่เกิดกับเอนทิตีอื่นและแอตทริบิวต์อื่นภายในเอนทิตีที่เรากระทำด้วย เมื่อกำหนดกฎการจัดการต่าง ๆ แล้ว ให้เก็บลงในพจนานุกรมข้อมูล โดยมีรูปแบบที่ประกอบด้วยเหตุการณ์ที่ทำ เช่น การเพิ่ม การลบ เป็นต้น เอนทิตีหรือแอตทริบิวต์ที่เรากระทำด้วยเงื่อนไขที่กำหนดไว้ การกระทำที่จะต้องเกิดสืบเนื่องจากเหตุการณ์นั้น

10. LDM10: รวบรวมมุมมองของผู้ใช้ทั้งหมดเข้าด้วยกัน (Combine User Views)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรวมมุมมองของผู้ใช้เข้าด้วยกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน ความไม่สอดคล้องของข้อมูลและการเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองของผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วยการรวมเอนทิตี การรวมความสัมพันธ์ และการรวมแอตทริบิว

11. LDM11: รวบรวมโมเดลที่มีอยู่แล้ว (Integrate With Existing Data Modules)

เป็นการรวมโมเดลข้อมูลเชิงตรรกะที่ได้กับของที่มีอยู่เดิม และพัฒนาโมเดลใหม่ควบคู่ไปกับการพิจารณาคุณเกณฑ์ข้อบังคับของเดิม โดยอาจมีการใช้เอนทิตีหรือความสัมพันธ์ร่วมกับของเดิม และมีการกำหนดเอนทิตีขึ้นมาใหม่ด้วย

12. LDM12: พิจารณาเสถียรภาพและการเติบโต (Analyze For Stability And Growth)

เป็นการออกแบบ โมเดลที่พิจารณาถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น

- อาจมีเอนทิตีหรือความสัมพันธ์ใหม่ที่เกิดขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มคีย์นอกภายในเอนทิตีเดิม
- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย อาจจะเปลี่ยนเป็นแบบหลายต่อหลายได้
- คีย์หลักอาจเปลี่ยนไปเนื่องจากของเดิมไม่เป็นหนึ่งเดียวแล้ว
- ฯลฯ

2.7. การออกแบบฐานข้อมูลทางกายภาพ (Physical Level Design)

เป็นกระบวนการในการเลือกโครงสร้างในการเก็บข้อมูลและทิศทางการเข้าถึงข้อมูลสำหรับเพิ่มข้อมูลของฐานข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่ละระบบจัดการฐานข้อมูลจะมีระบบจัดการเพิ่มข้อมูล ทิศทางการเข้าถึงข้อมูล คำนวณตัวชี้ ฯลฯ ที่ต่างกันออกไป ซึ่งจะเป็นตัวจำกัดให้เลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับเพิ่มข้อมูล

สิ่งที่พิจารณาในการออกแบบทางกายภาพคือ

1. เวลาในการตอบสนอง (Response Time) คือช่วงเวลาตั้งแต่การส่งงานเข้าไปถึงเมื่อได้รับผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา

2. การใช้ที่ว่าง (Space Utilization) จำนวนที่ว่างของหน่วยเก็บจะถูกใช้โดยเพิ่มข้อมูลของข้อมูลและ โครงสร้างทิศทางการเข้าถึงข้อมูล

3. งานที่ได้ออกมา (Transaction Through Put) จะคิดเป็นค่าเฉลี่ยคำนวณงานจากจำนวนงานที่สามารถประมวลผลได้โดยระบบจัดการฐานข้อมูลต่อ หนึ่งหน่วยเวลา

ผลที่ได้จากการออกแบบขั้นตอนนี้คือ การตัดสินใจเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างในการเก็บและวิธีการเข้าถึงข้อมูลของเพิ่มข้อมูล

บทที่ 3

ระบบปัจจุบัน

3.1. กรมสรรพากรและการสำรวจแหล่งภาษีอากร

การสำรวจแหล่งภาษีอากรของกรมสรรพากร มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายฐานภาษีให้ครอบคลุมถึงผู้เสียภาษีในระดับต่าง ๆ อย่างทั่วถึง รวมถึงการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประมวลรัษฎากรให้แก่ผู้เสียภาษี ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับความสมัครใจให้เกิดแก่ผู้เสียภาษี

ก่อนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2539 งานสำรวจแหล่งภาษีอากรเป็นหน้าที่ของฝ่ายสำรวจและตรวจปฏิบัติการภาษีมูลค่าเพิ่ม สำนักงานภาษีสรรพากรเขตพื้นที่ แต่จากการแบ่งส่วนราชการตามโครงสร้างใหม่ของกรมสรรพากร ในปี พ.ศ. 2539 การสำรวจแหล่งภาษีอากรเป็นภารกิจของสำนักงานสรรพากรเขต

3.2. Context Diagram และ DFD Level 0-1 แสดงระบบงานสำรวจปัจจุบัน

1) เริ่มต้นปีงบประมาณ ฝ่ายตรวจและประเมินผล สำนักงานสรรพากรพื้นที่ ซึ่งเป็นหน่วยควบคุมงานของสำนักงานสรรพากรเขตส่งเป้าหมายจำนวนรายที่ต้องสำรวจทั้งปีมายังงานสำรวจงานสำรวจจะเตรียมการออกสำรวจ มีการจัดทำหนังสือนำตัว(สร.10)

2) ออกสำรวจ ณ สถานประกอบการ โดยส่งหนังสือนำตัวให้แก่ผู้เสียภาษีพร้อมกับการสังเกตการณ์และสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการประกอบกิจการและข้อมูลเกี่ยวกับการเสียภาษี หากผู้เสียภาษีให้ข้อมูลการจดทะเบียนพาณิชย์ การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและการยื่นแบบแสดงรายการภาษี เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในแบบสำรวจกิจการทั่วไป (สร.20) แต่ถ้าผู้เสียภาษีไม่สามารถให้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว เจ้าหน้าที่จะจัดทำ สร.11 เพื่อนัดให้ผู้เสียภาษีไปพบที่สำนักงานสรรพากรเขต

3) เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ข้อมูลต่าง ๆ ครบถ้วน ก็จะบันทึกผลการสำรวจในสร.20 และวิเคราะห์การเสียภาษีของผู้เสียภาษีรายที่สำรวจ หากพบกรณีความผิดคือ

- มิได้ยื่นแบบแสดงรายการภาษีหรือยื่นแบบแสดงรายการภาษีแต่มีการชำระภาษีไม่ถูกต้องครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะจัดทำหนังสือแจ้งให้ยื่นแบบแสดงรายการเสียภาษีอากร (สร.30) เพื่อนำไปชำระภาษีให้ถูกต้องครบถ้วนที่งานรับชำระภาษีอากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีหน้าที่ต้องจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มหรือภาษีธุรกิจเฉพาะ แต่ไม่ได้จด เจ้าหน้าที่จะจัดทำหนังสือแจ้งให้จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มหรือภาษีธุรกิจเฉพาะ (สร.31) เพื่อให้ผู้เสียภาษีไปจดทะเบียนที่งานจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและธุรกิจเฉพาะ

4) สิ้นเดือนจัดทำทะเบียนผลการสำรวจ (สร.41) และรายงานผลการสำรวจ (สร.50) โดยนำผลจาก สร.20 สร.30 ที่ผู้เสียภาษีมารายชื่อตามผลการสำรวจและงานรับชำระจะส่งให้งานสำรวจหลังจากที่ผู้เสียภาษีชำระแล้ว และรายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะอันเนื่องจากการสำรวจ โดย สร.41 เก็บเป็นแฟ้มไว้ในสำนักงาน ส่วน สร.50 เป็นรายงานที่ต้องส่งไปยังฝ่ายตรวจและประเมินผล

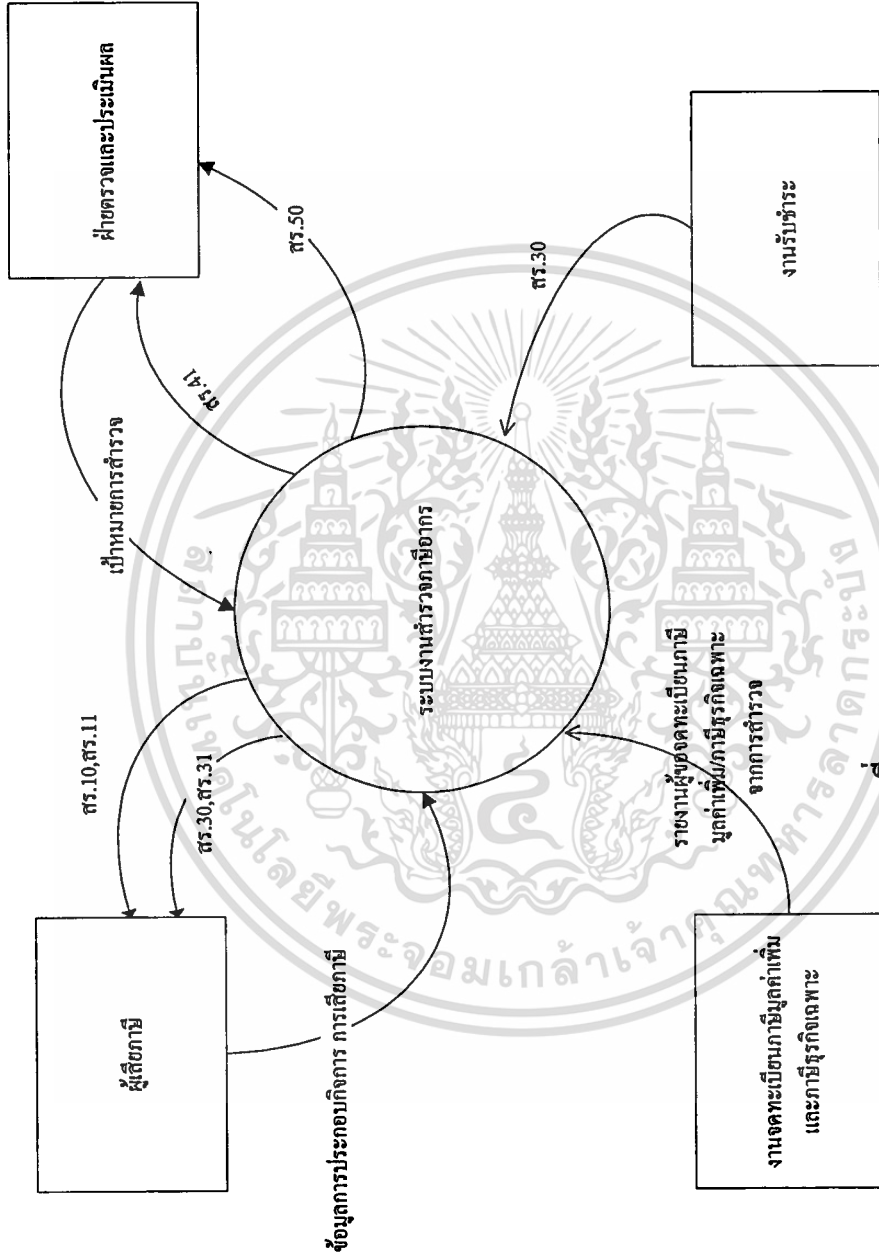
3.3. ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1) ในกรุงเทพฯเจ้าหน้าที่สำรวจไม่มีฐานข้อมูลของผู้เสียภาษีในท้องที่ เนื่องจากมีปริมาณผู้เสียภาษีเป็นจำนวนมากและเจ้าหน้าที่มีการย้ายบ่อย ต่างจากเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสรรพากรอำเภอในต่างจังหวัดที่มีปริมาณผู้เสียภาษีไม่มาก เจ้าหน้าที่เป็นคนท้องถิ่นจะมีความรู้เกี่ยวกับผู้เสียภาษี การจัดทำทะเบียนด้วยมือไม่สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลต่อการค้นหาข้อมูล

2) เมื่อการค้นหาข้อมูลทำได้ยาก เจ้าหน้าที่จึงมักทำงานโดยไม่ตรวจสอบทะเบียน ทำให้การทำงานบางครั้งซ้ำซ้อนเช่นมีการเข้าตรวจผู้เสียภาษีซ้ำราย ซึ่งเป็นการเสียเวลาของเจ้าหน้าที่และสร้างความรำคาญให้ผู้เสียภาษี ในขณะที่ไม่ได้เข้าสำรวจผู้เสียภาษีบางราย เพราะเข้าใจว่าผู้อื่นได้ดำเนินการไปแล้วทำให้เกิดช่องโหว่

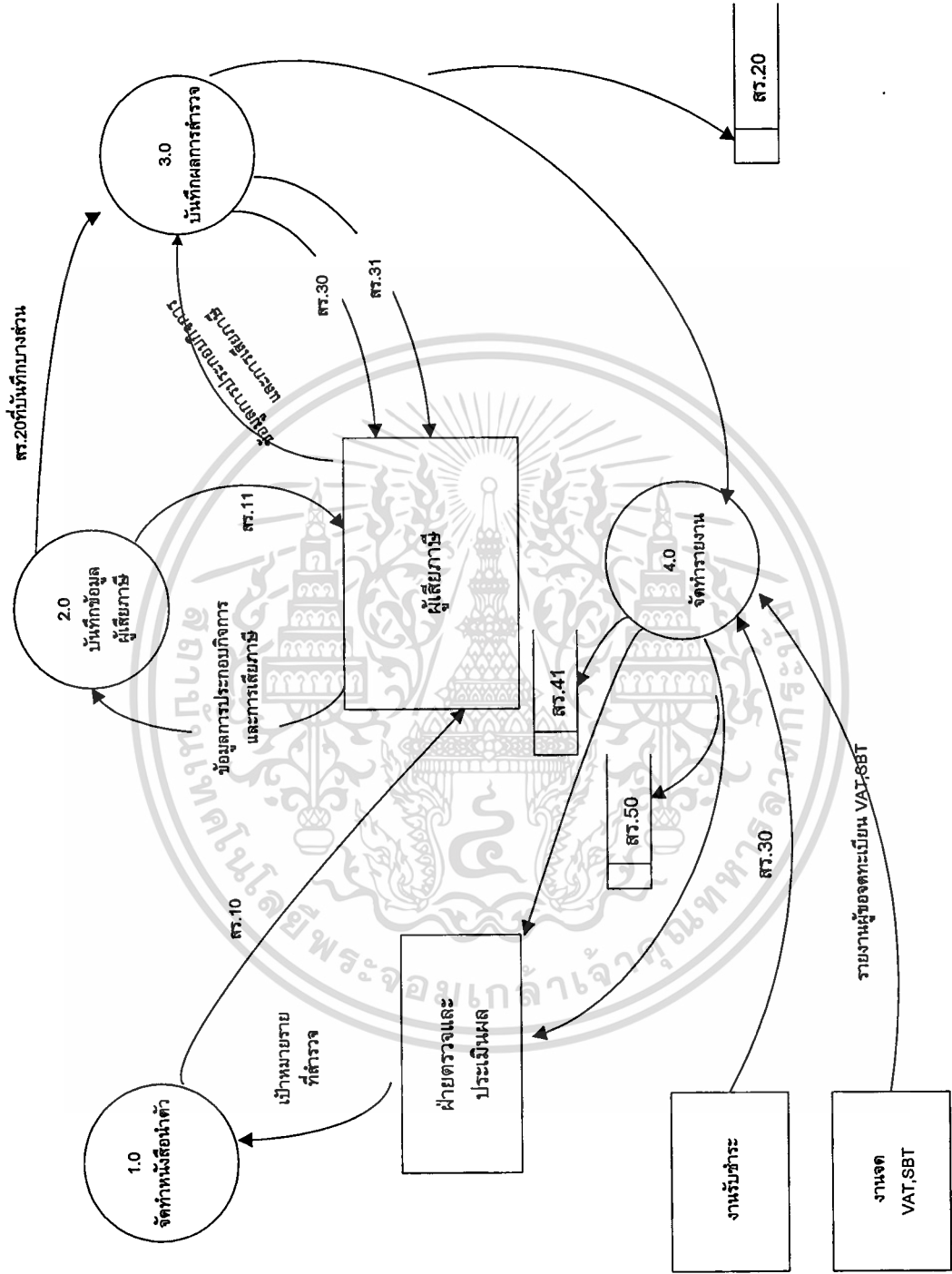
3) การรวบรวมข้อมูลเพื่อทำรายงานต้องใช้เวลามาก เพราะเป็นการเก็บตัวเลขผลการปฏิบัติงานจากเอกสารด้วยมือ

4) เมื่อผู้บริหารสอบถามถึงผลการปฏิบัติงานไม่สามารถทำได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ทำให้การบริหารการจัดเก็บภาษีและการควบคุมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร



ภาพที่ 3.1 CONTEXT DIAGRAM
แสดงระบบงานสำรวจ(ปัจจุบัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 DFD แสดงขั้นตอนของระบบงานสำรวจ ระดับ 0 (ปัจจุบัน)

บทที่ 4

ระบบใหม่ที่นำเสนอ

4.1. แนวความคิดในการออกแบบระบบใหม่

กรมสรรพากรได้ทำสัญญาบริษัทไอบีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด ในการพัฒนาคอมพิวเตอร์แบบเทอร์นคีย์ (Turn Key) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา โดยตกลงจะมีการพัฒนาระบบซึ่งรวมถึงการจัดหาทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาให้แก่กรมสรรพากร แต่เมื่อโครงการคอมพิวเตอร์ ๓ ดังกล่าวล้มเหลวลงการจัดหาซอฟต์แวร์ต้องล้มเลิกไป ในส่วนของฮาร์ดแวร์มีการส่งมอบกันเป็นระยะ ๆ จนถึงปัจจุบัน สำนักงานสรรพากรเขตโดยทั่วไปมีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลประมาณ 5-6 เครื่อง พร้อมเครื่องพิมพ์ แต่การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ยังคงจำกัดอยู่เฉพาะงานการประมวลผลคำ (Word Processor) เป็นส่วนใหญ่ ทั้งที่บุคลากรส่วนมากมีความพร้อมในการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบงานสำรวจที่ยังไม่มีผู้ใดพัฒนาจนใช้งานได้ขึ้นมา

4.2. การศึกษาความเป็นไปได้

การศึกษาคือความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เป็นสิ่งกำหนดถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการพัฒนาระบบงานต่าง ๆ โดยจะพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ต้องการจะพัฒนานั้นจะมีความเป็นไปได้ในเชิงเทคโนโลยีหรือไม่ ขั้นแรกเป็นการพิจารณาถึงอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในระบบใหม่ ปัจจุบันการทำงานในระบบงานสำรวจภาษีอากรเป็นการทำด้วยมือเพียงอย่างเดียว ทั้งที่ภายในสำนักงานมีเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์อยู่พอเพียง โดยเฉพาะภายในสำนักงานสรรพากรเขตจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ 5-6 ชุด การใช้งานต่าง ๆ ยังไม่มาก จึงมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในงานสำรวจได้และสมควรที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2) ด้านระบบงาน กรมสรรพากรมีหน่วยงานที่สามารถพร้อมส่งข้อมูลประวัติของผู้เสียภาษีให้แก่สำนักงานสรรพากรเขตตามที่ร้องขอได้ โดยเป็นข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล

(DATABASE) ซึ่งสำนักงานสรรพากรเขตสามารถนำข้อมูลนี้มาเป็นประโยชน์ต่อการสำรวจได้อย่างมาก ด้วยการ ออกแบบฐานข้อมูลขึ้นมารองรับข้อมูลดังกล่าว ออกแบบฐานข้อมูลการสำรวจให้สามารถเชื่อมโยงกับประวัติผู้เสียภาษี จากนั้นพัฒนาโปรแกรมให้ค้นข้อมูลและออกรายงานในรูปแบบที่ต้องการเพื่อช่วยให้การสำรวจภาษีอากรทำได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ปริมาณข้อมูลประวัติผู้เสียภาษีที่ได้ในรูปฐานข้อมูลมีประมาณ 10,000 ราย เจ้าหน้าที่สำรวจจะค้นข้อมูลเหล่านี้โดยไม่ต้องบันทึกเข้าไปเอง ส่วนปริมาณรายที่สำรวจประมาณเดือนละ 100-200 ราย โดยแต่ละรายใช้เวลาในการบันทึกเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เกิน 15 นาที ฉะนั้นแนวความคิดในการพัฒนาระบบงานสำรวจภาษีอากรด้วยคอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งที่เป็นไปได้และมีความคุ้มค่า

3) ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบันจะแก้ไขได้ด้วยระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นมาใช้หรือไม่ ปัญหาของงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขตประการแรกคือระบบการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่ทำงานทุกอย่างด้วยมือ (manual) ขาดฐานข้อมูลผู้เสียภาษี การจัดทำทะเบียนต่าง ๆ ทำได้ไม่ดีพอ ทำให้การทำงานบางครั้งซ้ำซ้อนเช่นมีการสำรวจผู้เสียภาษีซ้ำราย ในขณะที่ไม่ได้เข้าสำรวจผู้เสียภาษีบางราย เพราะเข้าใจว่าผู้อื่นได้ดำเนินการไปแล้วทำให้เกิดช่องโหว่การตอบคำถามของผู้บริหารถึงผลการสำรวจไม่สามารถทำได้ในเวลาที่ต้องการ ระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรจะทำให้การค้นข้อมูลทำได้รวดเร็วและถูกต้อง การจัดทำทะเบียนและรายงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้รวดเร็วขึ้นและถูกต้องแม่นยำกว่า อีกทั้งฐานข้อมูลที่มีอยู่ทำให้เลือกจ่ายเพื่อสำรวจได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และประการสุดท้ายสรรพากรอำเภอสามารถตอบคำถามของผู้บริหารระดับสูงเกี่ยวกับผู้เสียภาษีในท้องที่ได้อย่างรวดเร็ว

4) ด้านเวลา เป็นการพิจารณาว่าระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่นี้สามารถพัฒนาได้ในเวลาที่จำกัดหรือไม่ สำหรับโปรแกรมที่จะทำการพัฒนานี้เป็นโปรแกรมที่ไม่ใหญ่มากนักและสามารถพัฒนาได้ในเวลาที่กำหนด โดยในการวางแผนงานพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรนี้ มีระยะเวลาในการดำเนินงานโดยประมาณ 3 เดือน โดยเริ่มจากการศึกษาขั้นตอนการทำงานในรูปแบบปัจจุบันและนำมาออกแบบฐานข้อมูลและโปรแกรมตามขั้นตอนการทำงานที่ต้องการ

5) ด้านกฎเกณฑ์ เป็นการพิจารณาถึงระเบียบข้อบังคับว่าเมื่อนำโปรแกรดังกล่าวมาใช้แล้วจะเป็นการขัดต่อข้อบังคับที่มีอยู่หรือไม่ ซึ่งโปรแกรมที่จะพัฒนานี้เป็นการพัฒนาตามระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติงานเดิมเป็นส่วนใหญ่ จึงไม่เป็นการขัดต่อขั้นตอนและกฎเกณฑ์ที่กรมสรรพากรกำหนดไว้

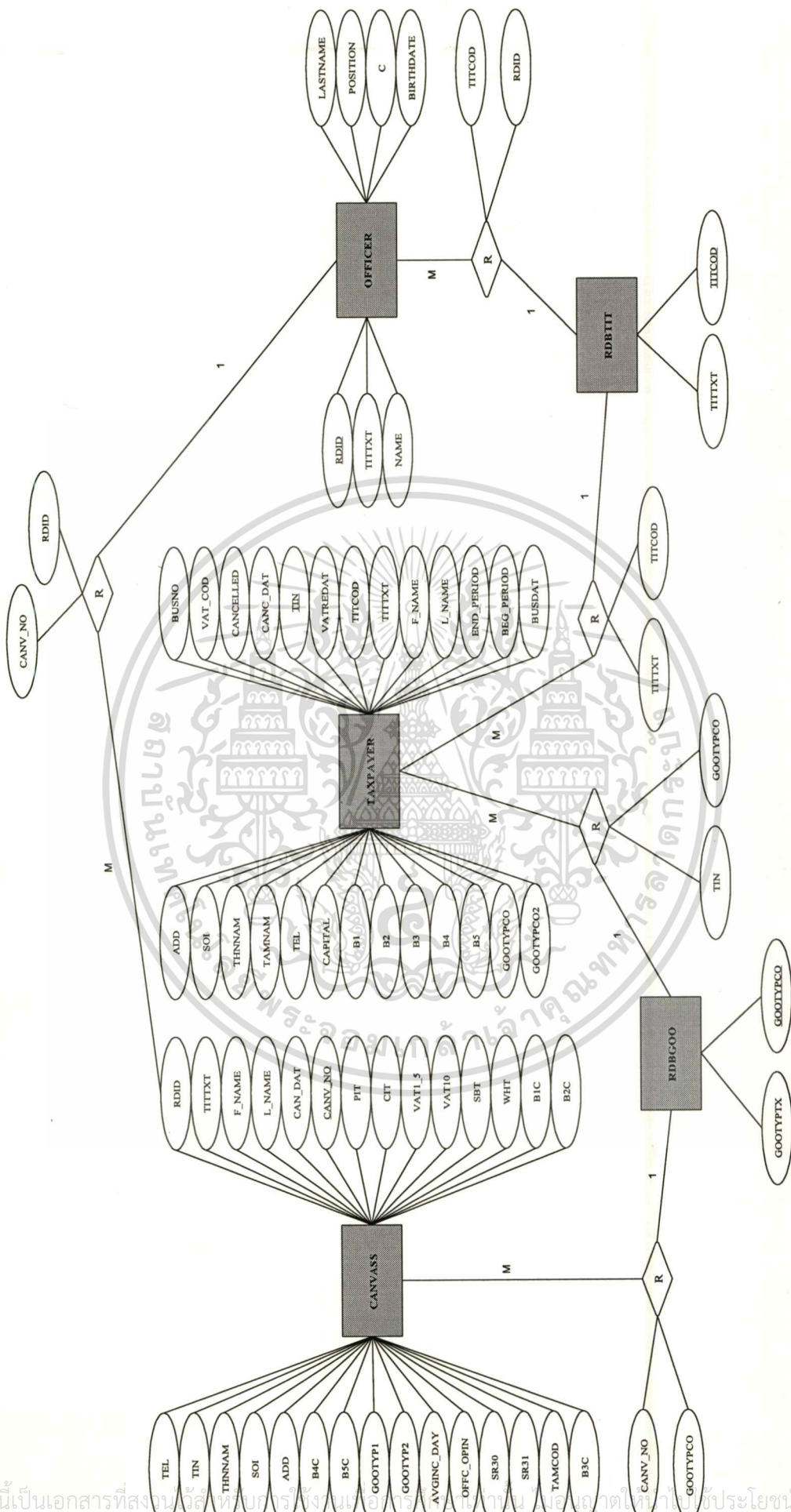
บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

สำหรับโครงการนี้ใช้ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) ในการพัฒนาระบบ ดังนั้นการเก็บข้อมูลจะเก็บในรูปแบบของตาราง โดยใช้การนอร์มัลไลเซชันเพื่อให้ได้ตารางที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและไม่เก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ผลที่ได้คือตารางเก็บข้อมูลซึ่งมีได้มากกว่าหนึ่งตาราง

5.1. เอนทิตีรีเลชันชิพ (Entity Relationship)

ก่อนที่จะทำการออกแบบฐานข้อมูล ต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลให้ออกมาในรูปของเอนทิตีรีเลชันชิพ หรือ E-R Diagram ก่อน จึงจะดำเนินการต่อในขั้นนอร์มัลไลเซชัน ซึ่ง E-R Diagram ที่จัดทำขึ้นสำหรับระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากร ปรากฏดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แสดง E-R Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ห้ามการใช้งานเพื่อการค้า การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2. นอร์มัลไลเซชัน (Normalization)

ตาราง 5.1 แสดงนอร์มัลไลเซชัน (Normalization)

1NF	2 NF	3NF
TIN	TIN	TIN
VATREDAT	VATREDAT	VATREDAT
TITCOD	TITCOD	TITCOD
TITTXT	TITTXT	F_NAME
F_NAME	F_NAME	L_NAME
L_NAME	L_NAME	ADD
ADD	ADD	SOI
SOI	SOI	THNNAM
THNNAM	THNNAM	TAMNAM
TAMNAM	TAMCOD	TEL
TEL	TAMNAM	CAPITAL
CAPITAL	TEL	B1
B1	CAPITAL	B2
B2	B1	B3
B3	B2	B4
B4	B3	B5
B5	B4	GOOTPCO
GOOTPCO	B5	GOOTPCO2
GOOTPTX	GOOTPCO	BUSNO
GOOTPCO2	GOOTPTX	BUSDAT
GOOTPTX2	GOOTPCO2	BEG_PERIOD
BUSNO	GOOTPTX2	END_PERIOD
BUSDAT	BUSNO	VAT_COD
BEG_PERIOD	BUSDAT	CANCELLED
END_PERIOD	BEG_PERIOD	CANC_DAT
VAT_COD	END_PERIOD	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1NF	2 NF	3NF
CANCELLED	VAT_COD	TIN
CANC_DAT	CANCELLED	CANV_DAT
TIN	CANC_DAT	CANV_NO
TITTXT	CANV_DAT	PIT
F_NAME	CANV_NO	CIT
L_NAME	PIT	VAT1_5
ADD	CIT	VAT10
SOI	VAT1_5	SBT
THNNAM	VAT10	WHT
TAMNAM	SBT	B1C
TEL	WHT	B2C
CANV_DAT	B1C	B3C
CANV_NO	B2C	B4C
PIT	B3C	B5C
CIT	B4C	GOOTYP1
VAT1_5	B5C	GOOTYP2
VAT10	GOOTYP1	AVGINC_DAY
SBT	GOOTYP2	WORKER
WHT	AVGINC_DAY	OFFC_OPIN
B1C	WORKER	RDID
B2C	OFFC_OPIN	SR30
B3C	SR30	SR31
B4C	SR31	
B5C	RDID	TITCOD
GOOTYP1	NAME	TITTXT
GOOTYPTX	LASTNAME	
GOOTYP2	POSITION	GOOTYPCO
GOOTYPTX2	C	GOOTYPTX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1NF	2 NF	3NF
AVGINC_DAY	BIRTHDATE	
WORKER		RDID
OFFC_OPIN		TITCOD
RDID		NAME
SR30		LASTNAME
SR31		POSITION
RDID		C
TITCOD		BIRTHDATE
NAME		
LASTNAME		TAMCOD
POSITION		TAMNAM
C		
BIRTHDATE		

5.3. ตารางฐานข้อมูล

ในการใช้งาน 5 ตาราง ดังนี้

1) **TAXPAYER** ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เสียภาษี และการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ข้อมูลในส่วนนี้ เจ้าหน้าที่สำรวจไม่ต้องบันทึกเข้าไป สามารถนำข้อมูลจากฝ่ายกรรมวิธีสำนักงานสรรพากรพื้นที่มาบรรจุในโครงสร้างนี้ เว้นแต่บางรายที่ไม่มีข้อมูลอยู่ ก็สามารถบันทึกเข้าไปได้

ตาราง 5.2 ตารางฐานข้อมูล TAXPAYER

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
TIN	Text	14	เลขประจำตัวผู้ประกอบการ ผู้เสียภาษี : <u>เป็น Index</u>
VATREDAT	Text	8	วันที่จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
TITCOD	Text	10	รหัสค่าน้ำหนัก
TITTXT	Text	10	ค่าน้ำหนัก

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
F_NAME	Text	60	ชื่อผู้ประกอบการ ผู้เสียภาษี
L_NAME	Text	40	นามสกุลผู้ประกอบการ ผู้เสียภาษี
ADD	Text	30	บ้านเลขที่
SOI	Text	30	ชื่อซอยที่ผู้เสียภาษีหรือสถานประกอบการตั้งอยู่
THNNAM	Text	50	ชื่อถนน
TAMNAM	Text	25	ชื่อแขวง
TEL	Text	11	เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้
CAPITAL	Text	15.2	เงินทุนจดทะเบียน
B1	Text	1	1.จดทะเบียนผู้ผลิต ; 2. ไม่จด
B2	Text	1	1.จดทะเบียนส่งออก ; 2. ไม่จด
B3	Text	1	1.จดทะเบียนขายส่ง ; 2. ไม่จด
B4	Text	1	1.จดทะเบียนขายปลีก ; 2. ไม่จด
B5	Text	1	1.จดทะเบียนให้บริการ ; 2. ไม่จด
GOOTYPECO	Text	6	รหัสสินค้าหรือบริการประเภทหลัก
GOOTYPECO2	Text	6	รหัสสินค้าหรือบริการประเภทรอง
BUSNO	Text	10	เลขที่ทะเบียนพาณิชย์
BUSDAT	Text	8	วันที่จดทะเบียนพาณิชย์
BEG_PERIOD	Text	5	วันเริ่มรอบรอบบัญชี
END_PERIOD	Text	5	วันสิ้นสุดรอบบัญชี
VAT_COD	Text	1	รหัสประเภทการจดภาษีมูลค่าเพิ่ม:-1=1.5% ;2=10%;0=ไม่จด
CANCELLED	Text	1	เลิกหรือย้ายจากเขตท้องที่ 1= เลิก 2= ย้าย
CANC_DAT	Date	8	วันเดือนปีที่เลิกหรือย้ายจากเขตท้องที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) CANVASS ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับงานสำรวจ เป็นไฟล์หรือตารางที่เก็บข้อมูลการสำรวจจากแบบสร.20 เข้าไปในระบบ

ตาราง 5.3 ตารางฐานข้อมูล CANVASS

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
TIN	Text	14	เลขประจำตัวผู้ประกอบการ ผู้เสียภาษี
CANV_DAT	Date	8	วันสำรวจ
CANV_NO	Text	14	เลขที่สำรวจ :เป็น Index
PIT	Text	1	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
CIT	Text	1	ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
VAT1_5	Text	1	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 15. %: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
VAT10	Text	1	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 10 %: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
SBT	Text	1	ภาษีธุรกิจเฉพาะ: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
WHT	Text	1	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย: 1.ยื่นตลอด; 2.ยื่นบ้าง ;0.ไม่ยื่น; -.ไม่มีหน้าที่ยื่น
B1C	Text	1	ผลการสำรวจ :1.เป็นผู้ผลิต 0.ไม่ใช่
B2C	Text	1	ผลการสำรวจ :1.เป็นผู้ส่งออก 0.ไม่ใช่
B3C	Text	1	ผลการสำรวจ :1.เป็นผู้ขายส่ง 0.ไม่ใช่
B4C	Text	1	ผลการสำรวจ :1.เป็นผู้ขายปลีก 0.ไม่ใช่
B5C	Text	1	ผลการสำรวจ :1.เป็นผู้ให้บริการ 0.ไม่ใช่
GOOTYP1	Text	6	ผลการสำรวจ:รหัสสินค้าหรือบริการหลัก
GOOTYP2	Text	6	ผลการสำรวจ:รหัสสินค้าหรือบริการรอง
AVGINC_DAY	Number	15.2	รายได้เฉลี่ยต่อวัน
WORKER		5.0	จำนวนพนักงาน
OFFC_OPIN		1	ความเห็นเจ้าหน้าที่ :1.ไม่ต้องเข้า VAT; 2. เข้า

เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการดำเนินงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
			VAT ใน 1 ปี ; 3. เข้า VAT 1.5%; 4.เข้า VAT10% ;5.ส่งตรวจสอบ
SR30		1	1.ออกสร.30 2. ไม่ออก
SR31		1	1.ออกสร.31ให้จค VAT 2.ให้จคธุรกิจเฉพาะ 0. ไม่ออกสร.31
RDID		7	ลกส. หรือรหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่สำรวจ

3) RDBGOO ตารางรหัสสินค้าหรือบริการตาม ISIC CODE หรือรหัสสินค้าและบริการที่กรมสรรพากรใช้อยู่ เช่น รหัส 552001 หมายถึงการประกอบกิจการกวดการ

ตาราง 5.4 ตารางฐานข้อมูล RDBGOO

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
GOOTYPCO	Text	6	รหัสสินค้าหรือบริการประเภทหลัก เป็น Index
GOOTYPTX	Text	60	รหัสสินค้าหรือให้บริการประเภทรอง

4) RDBTIT ตารางรหัสดำเนินงานและดำเนินหน้าที่ผู้เสียภาษี เช่น 1 = บริษัท, 7 = ห.จ.ก. เป็นต้น

ตาราง 5.5 ตารางฐานข้อมูล RDBTIT

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
TITCOD	Text	10	รหัสดำเนินหน้าที่ เป็น Index
TITTXT	Text	10	ดำเนินหน้าที่

5) OFFICER ตารางรายละเอียดเจ้าหน้าที่สำรวจ รวมถึงเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เป็นตารางที่ใช้ประโยชน์ในงานด้านอื่นของสำนักงานได้ด้วย เพราะเป็นข้อมูลทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่

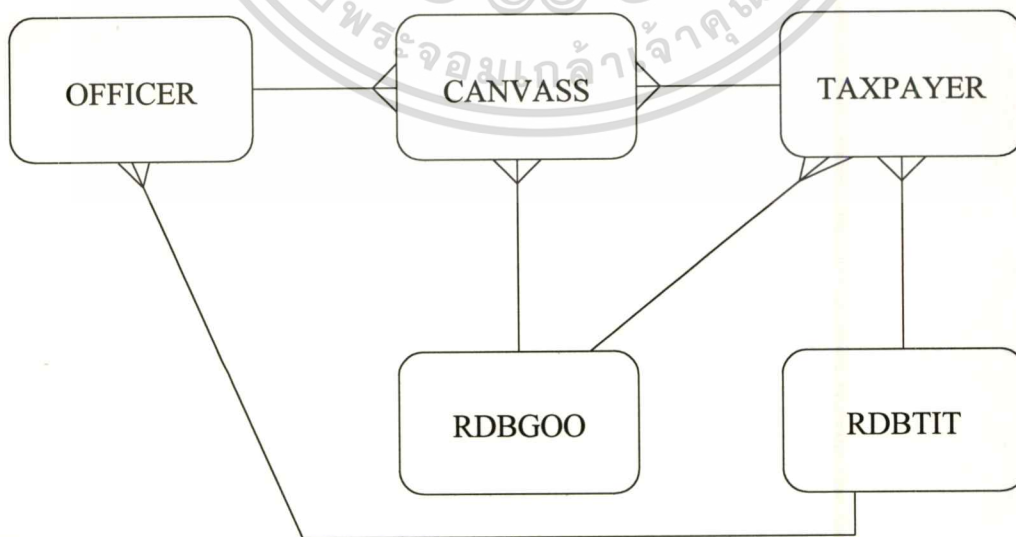
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5.6 ตารางฐานข้อมูล OFFICER

FIELD NAME	DATA TYPE	FIELD SIZE	DESCRIPTION
RDID		7	ลสก.หรือรหัสประจำตัวเจ้าหน้าที่สำรวจ; เป็น <u>Index</u>
TITCOD		10	รหัสค่านำหน้าชื่อ
NAME		60	ชื่อเจ้าหน้าที่
LASTNAME		40	นามสกุลเจ้าหน้าที่
POSITION		1	ชื่อตำแหน่ง
C		1	ระดับหรือซี
BIRTHDATE		8	วันเดือนปีเกิดเจ้าหน้าที่

5.4. Logical Structure Model

ผลจากการนอร์มัลไลเซชันตารางฐานข้อมูล จะได้ Logical Data Structure ของตาราง ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 Logical Structure Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5. รายละเอียดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลของระบบงานสำรวจภาษีอากร

ชื่อตาราง :TAXPAYER :CANVASS

สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :ผู้เสียภาษี 1 คนจะมีโอกาสได้รับการสำรวจมากกว่า 1 ครั้ง

ชื่อตาราง :RDBGOO: TAXPAYER

สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :ผู้ประกอบการหลาย ๆ รายจะจดทะเบียนรหัสประเภทกิจการเดียวกัน

ชื่อตาราง :RDBGOO :CANVASS

สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :จากการสำรวจผู้ประกอบการหลาย ๆ รายจะมีรหัสประเภทกิจการเดียวกัน

ชื่อตาราง :RDBTIT :TAXPAYER

สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :ผู้ประกอบการหลาย ๆ รายจะมีรหัสค่าน้ำอย่างเดียวกัน

ชื่อตาราง :OFFICER :CANVASS

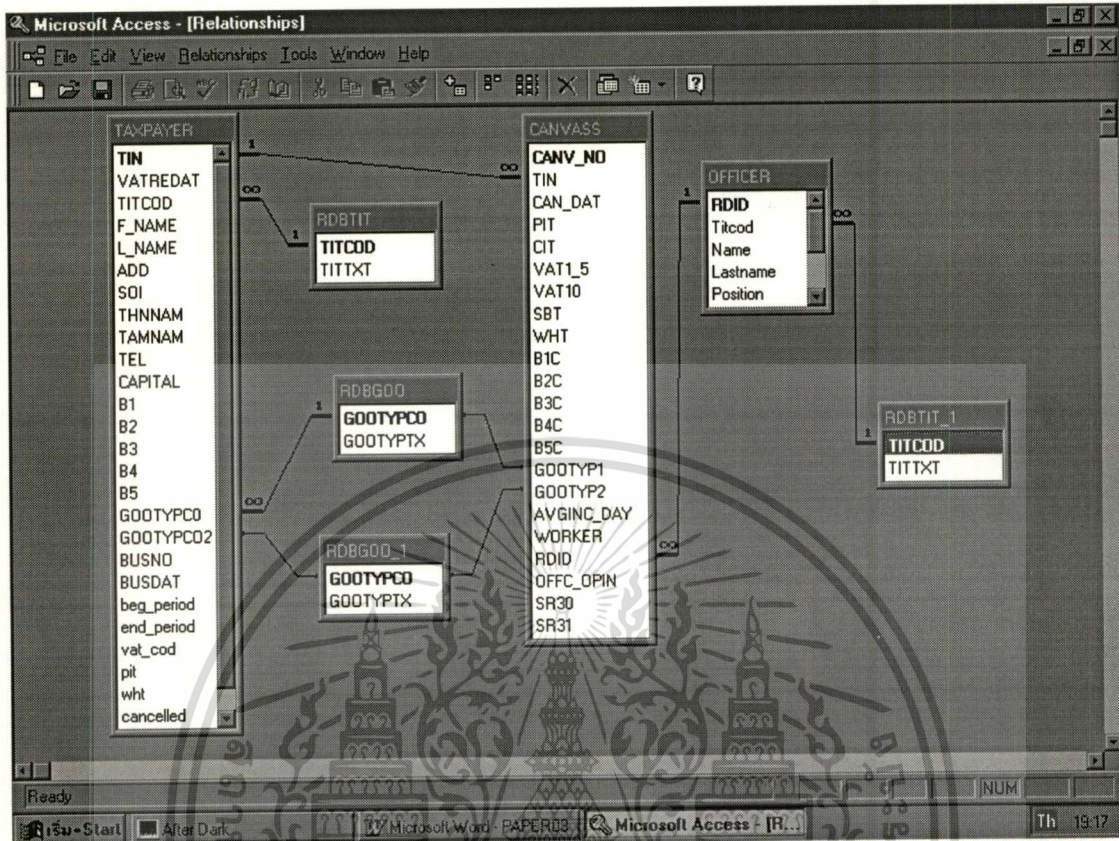
สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :เจ้าหน้าที่สำรวจหนึ่งคนสามารถสำรวจมากกว่าหนึ่งราย

ชื่อตาราง :RDBTIT :OFFICER

สัดส่วนความสัมพันธ์ :(1:M)

ความหมาย :เจ้าหน้าที่หลาย ๆ ราย จะมีรหัสค่าน้ำอย่างเดียวกัน



ภาพที่ 5.3 จอภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาโปรแกรม

องค์ประกอบหลักที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจ ภาณีอากรของสำนักงานสรรพากรเขตแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

6.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและ โปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจ ภาณีอากรของสำนักงานสรรพากรเขตและใช้งานระบบดังกล่าวจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) ชนิด Pentium 100 MHZ ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 16 MB
- หน่วยความจำสำรอง (HARDDISK) ขนาด 2.1 Gbytes หรือมากกว่า
- จอแสดงผล(Monitor) ชนิด SVGA 256 สี ขนาด 800 X 600 จุด หรือมากกว่า

6.2. ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ทั้งระบบปฏิบัติการ (OS) โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน(Application Generator) และเครื่องมือ (Tools) ที่ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ (OS) ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 95
- โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานคือ Microsoft Access 97 Thai Edition เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ผู้พัฒนาไม่ต้องรู้ Syntax ในการเขียนโปรแกรมมากนัก การสร้างตาราง (Table), คิวรี (Query) หรือการตั้งเงื่อนไขให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ, การสร้างหน้าจอ (Form) เพื่อแสดงค่าหรือบันทึกข้อมูล ตลอดจนการออกรายงาน (Report) สามารถทำได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถนำคำสั่งต่างรวมไว้ด้วยกันเพื่อให้ระบบทำงานโดยอัตโนมัติตามที่ต้องการ โดยมาโคร (Macro) อีกทั้งยังมีโมดูล (Module) ซึ่งเป็น Object ที่ใช้เก็บคำสั่งที่ผู้ใช้สามารถเขียนขึ้นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3. ไฟล์ที่ใช้ในโปรแกรม

- 1) TABLE ประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลหรือตารางต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 5
- 2) QUERY ประกอบด้วย QUERY และคำอธิบายดังตารางต่อไปนี้

ชื่อ QUERY	คำอธิบาย
Qfullfiler	ค้นหารายการการสำรวจที่ยื่นแบบครบถ้วน และจดทะเบียนถูกต้อง
Qnonfiler	ค้นหารายการการสำรวจที่ไม่ยื่นแบบภาษีเงินได้ ภาษีมูลค่าเพิ่มและ ภาษีธุรกิจเฉพาะ
Qnonsbt	ค้นหารายการการสำรวจที่ออกสร.31 ให้ไปจดทะเบียนภาษีธุรกิจ เฉพาะ
Qnonvat	ค้นหารายการการสำรวจที่ออกสร.31 ให้ไปจดทะเบียนภาษีธุรกิจ เฉพาะ
Qnonwht	ค้นหารายการการสำรวจที่ไม่ยื่นแบบภาษีหัก ณ ที่จ่าย
Qsomefiler	ค้นหารายการการสำรวจที่ยื่นแบบไม่ครบถ้วน
Qtotal	แสดงผลสรุปผลการค้นหาแต่ละอย่างข้างต้น
คืบงานสำรวจจากชอย	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีจากการสำรวจโดยเรียกข้อมูลดูทั้งชอย
คิวรีคืบงานสำรวจจากชื่อ	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีจากการสำรวจโดยเรียกระบุชื่อเป็นเงื่อนไข ในการค้นหา
คิวรีคืบงานสำรวจจากเลข	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีจากการสำรวจโดยเรียกใช้เลขประจำตัวผู้ เสียภาษีเป็นเงื่อนไขในการค้น
คิวรีคืบจากชอย	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีในฐานข้อมูลผู้เสียภาษีโดยระบุชื่อชอย
คิวรีคืบจากถนน	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีในฐานข้อมูลผู้เสียภาษีโดยระบุชื่อถนน
คิวรีคืบจากประเภทกิจการ	การใช้ประเภทกิจการการเป็นเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีใน ฐานข้อมูลผู้เสียภาษี
คิวรีคืบรายละเอียดจาก TIN	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีในฐานข้อมูลประวัติผู้เสียภาษีโดยเรียกใช้ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีเป็นเงื่อนไขในการค้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ QUERY	คำอธิบาย
คิวรีค้นรายละเอียดจาก ชื่อ	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีในฐานข้อมูลประวัติผู้เสียภาษีโดยใช้ชื่อเป็นเงื่อนไขในการค้น
คิวรีค้นรายละเอียดจาก บ้านเลขที่	การค้นหาข้อมูลผู้เสียภาษีในฐานข้อมูลประวัติผู้เสียภาษีโดยใช้บ้านเลขที่เป็นเงื่อนไขในการค้น
คิวรีเฉพาะช่วงเวลา	เป็น Update Query เพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะช่วงเวลาที่ต้องการมาเป็นตารางชั่วคราวเพื่อใช้งานเฉพาะกิจ
คิวรีรายละเอียด TAXPAYER	เป็นคิวรีที่สร้างขึ้นเพื่อรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้เสียภาษีรายใด ๆ ก็ตาม คิวรีนี้ทำขึ้นเพื่อเป็น sub form
คิวรีสร.41-แยกตามชอย	เป็นการค้นหาข้อมูลโดยใช้ชอยและช่วงเวลาเป็นเงื่อนไขเพื่อนำไปออกรายงานสร.41 ต่อไป
สร้างตารางชอย	เป็น Update Query เพื่อให้ได้ตารางที่มีข้อมูลเฉพาะชอย เป็นตารางชั่วคราวเพื่อใช้งานเฉพาะกิจ เพื่อออกหน้าจอ mainform-subform
สร้างตารางถนน	เป็น Update Query เพื่อให้ได้ตารางที่มีข้อมูลเฉพาะถนน เป็นตารางชั่วคราวเพื่อใช้งานเฉพาะกิจ เพื่อออกหน้าจอ mainform-subform

คำสั่งที่ใช้ในการคิวรีข้อมูล

Query name: Qfullfiler

```
SELECT "ปฏิบัติถูกต้อง" AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.SR30)="0") AND ((can_tmp.SR31)="0"));
```

Query name: Qnonfiler

```
SELECT "รายไม่ยื่น" AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.PIT)='0')) OR (((can_tmp.CIT)='0')) OR
(((can_tmp.VAT1_5)='0')) OR (((can_tmp.VAT10)='0')) OR (((can_tmp.SBT)='0'));
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Query name: Qnonsbt

```
SELECT "ให้จัดคช." AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.SR31)="2"));
```

Query name: Qnonvat

```
SELECT "ให้จัดมูลค่าเพิ่ม" AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.SR31)="1"));
```

Query name: Qnonwht

```
SELECT "ไม่หัก ณ ที่จ่าย" AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.WHT)="0"));
```

Query name: Qsomefiler

```
SELECT "รายอื่นไม่ครบ" AS [กรณี], Count(can_tmp.CANV_NO) AS [จำนวนราย]
FROM can_tmp
HAVING (((can_tmp.PIT)="2")) OR (((can_tmp.CIT)="2')) OR
(((can_tmp.VAT1_5)="2')) OR (((can_tmp.VAT10)="2')) OR (((can_tmp.SBT)="2'));
```

Query name: Qtotal

```
select * from [Qnonsbt]
union SELECT * from [Qnonvat]
UNION select * from [Qsomefiler]
union SELECT * from [Qnonfiler]
UNION select * from [Qfullfiler]
UNION select * from [Qnonwht];
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Query name: ค้นงานสำรวจจากชอย

```

SELECT CANVASS.CANV_NO, CANVASS.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [taxpayer].
[f_name] & " " & [taxpayer].[l_name] AS [ชื่อผู้เสียภาษี], CANVASS.CAN_DAT,
TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI, TAXPAYER.THNNAM,
RDBGOO.GOOTYPTX, OFFICER.Name
FROM OFFICER INNER JOIN ((RDBTIT INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBTIT.TITCOD = TAXPAYER.TITCOD) INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN
CANVASS ON RDBGOO.GOOTYPCO = CANVASS.GOOTYP1) ON
TAXPAYER.TIN = CANVASS.TIN) ON OFFICER.RDID = CANVASS.RDID
WHERE (((TAXPAYER.SOI) Like [ใส่ชื่อชอย*]));

```

Query name: คิวรีค้นงานสำรวจจากชื่อ

```

SELECT CANVASS.CANV_NO, CANVASS.CAN_DAT, CANVASS.TIN, [rdbtit].
[tittxt] & [taxpayer].[f_name] & " " & [taxpayer].[l_name] AS [ชื่อผู้เสียภาษี],
CANVASS.CAN_DAT, OFFICER.Name, RDBGOO.GOOTYPTX
FROM (RDBTIT INNER JOIN TAXPAYER ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD) INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN (OFFICER INNER
JOIN CANVASS ON OFFICER.RDID = CANVASS.RDID) ON
RDBGOO.GOOTYPCO = CANVASS.GOOTYP1) ON TAXPAYER.TIN =
CANVASS.TIN
WHERE (((TAXPAYER.F_NAME) Like [ใส่อักษรตัวต้น ๆ ของชื่อและ* แล้วคลิก
OK]));

```

Query name: คิวรีค้นงานสำรวจจากเลข

```

SELECT CANVASS.CANV_NO, CANVASS.TIN, TAXPAYER.F_NAME,
CANVASS.CAN_DAT, OFFICER.Name
FROM TAXPAYER INNER JOIN (OFFICER INNER JOIN CANVASS ON
OFFICER.RDID = CANVASS.RDID) ON TAXPAYER.TIN = CANVASS.TIN
WHERE (((CANVASS.TIN)=[ใส่เลขประจำตัวที่ต้องการ]));

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิพนธ์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Query name: คิวรีค้นจากชอย

```

SELECT taxpayer.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [taxpayer].[f_name] & " " & [taxpayer].
[l_name] AS Expr1, taxpayer.ADD, taxpayer.SOI, taxpayer.THNNAM,
RDBGOO.GOOTYPTX
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN taxpayer ON
RDBGOO.GOOTYPCO = taxpayer.GOOTYPC0) ON RDBTIT.TITCOD =
taxpayer.TITCOD
WHERE (((taxpayer.SOI)=[ใส่ชื่อชอย]));

```

Query name: คิวรีค้นจากถนน

```

SELECT taxpayer.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [taxpayer].[f_name] & " " & [taxpayer].
[l_name] AS Expr1, taxpayer.ADD, taxpayer.SOI, taxpayer.THNNAM,
RDBGOO.GOOTYPTX
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN taxpayer ON
RDBGOO.GOOTYPCO = taxpayer.GOOTYPC0) ON RDBTIT.TITCOD =
taxpayer.TITCOD
WHERE (((taxpayer.THNNAM)=[ใส่ชื่อถนน]));

```

Query name: คิวรีค้นจากประเภทกิจการ

```

SELECT taxpayer.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [taxpayer].[f_name] & " " & [taxpayer].
[l_name] AS Expr1, taxpayer.ADD, taxpayer.SOI, taxpayer.THNNAM,
RDBGOO.GOOTYPTX
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN taxpayer ON
RDBGOO.GOOTYPCO = taxpayer.GOOTYPC0) ON RDBTIT.TITCOD =
taxpayer.TITCOD
WHERE (((RDBGOO.GOOTYPTX) Like [พิมพ์ประเภทกิจการ *]));

```

Query name: คิวรีค้นรายละเอียดจาก TIN

```

SELECT TAXPAYER.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [TAXPAYER].[f_name] & " " &
[l_name] AS [ชื่อนามสกุล], TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI,

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
TAXPAYER.THNNAM, TAXPAYER.TAMNAM, TAXPAYER.VATREDAT,
RDBGOO.GOOTYPTX, TAXPAYER.TEL
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBGOO.GOOTYPCO = TAXPAYER.GOOTYPCO) ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD
WHERE (((TAXPAYER.TIN)=[ใส่เลขประจำตัว]));
```

Query name: คิวรีค้นรายละเอียดจากชื่อ

```
SELECT TAXPAYER.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [TAXPAYER].[f_name] & " " &
[l_name] AS [ชื่อนามสกุล], TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI,
TAXPAYER.THNNAM, TAXPAYER.TAMNAM, TAXPAYER.VATREDAT,
RDBGOO.GOOTYPTX, TAXPAYER.TEL
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBGOO.GOOTYPCO = TAXPAYER.GOOTYPCO) ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD
WHERE (((TAXPAYER.F_NAME) Like [ใส่อักษรตัวต้น ๆ ของชื่อและ *]));
```

Query name: คิวรีค้นรายละเอียดจากบ้านเลขที่

```
SELECT TAXPAYER.TIN, [rdbtit].[tittxt] & [TAXPAYER].[f_name] & " " &
[l_name] AS [ชื่อนามสกุล], TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI,
TAXPAYER.THNNAM, TAXPAYER.TAMNAM, TAXPAYER.VATREDAT,
RDBGOO.GOOTYPTX, TAXPAYER.TEL
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBGOO.GOOTYPCO = TAXPAYER.GOOTYPCO) ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD
WHERE (((TAXPAYER.ADD) Like [ใส่บ้านเลขที่ *]));
```

Query name: คิวรีเฉพาะช่วงเวลา

```
SELECT CANVASS.* INTO CAN_TMP
FROM CANVASS
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WHERE (((CANVASS.CAN_DAT) Between [ระหว่างวันที่] And [ถึงวันที่]));

Query name: ทิวรีค้นรายละเอียด TAXPAYER

```
SELECT TAXPAYER.GOOTYPC0, TAXPAYER.TIN, [rdbtit].[tittxt] &
[TAXPAYER].[f_name] & " " & [l_name] AS [ชื่อนามสกุล], TAXPAYER.ADD,
TAXPAYER.SOI, TAXPAYER.THNNAM, RDBGOO.GOOTYPTX
FROM RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBGOO.GOOTYPC0 = TAXPAYER.GOOTYPC0) ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD;
```

Query name: ทิวรีสร41-แยกตามชอย

```
SELECT CANVASS.CANV_NO, [TITTXT] & [f_name] & " " & [l_name] AS Expr1,
CANVASS.CAN_DAT, TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI, CANVASS.TIN,
CANVASS.PIT, CANVASS.CIT, CANVASS.VAT1_5, CANVASS.VAT10,
CANVASS.SBT, CANVASS.WHT, RDBGOO.GOOTYPTX
FROM (RDBTIT INNER JOIN (RDBGOO INNER JOIN TAXPAYER ON
RDBGOO.GOOTYPC0 = TAXPAYER.GOOTYPC0) ON RDBTIT.TITCOD =
TAXPAYER.TITCOD) INNER JOIN (RDBGOO AS RDBGOO_1 INNER JOIN
CANVASS ON RDBGOO_1.GOOTYPC0 = CANVASS.GOOTYP1) ON
TAXPAYER.TIN = CANVASS.TIN
GROUP BY CANVASS.CANV_NO, [TITTXT] & [f_name] & " " & [l_name],
CANVASS.CAN_DAT, TAXPAYER.ADD, TAXPAYER.SOI, CANVASS.TIN,
CANVASS.PIT, CANVASS.CIT, CANVASS.VAT1_5, CANVASS.VAT10,
CANVASS.SBT, CANVASS.WHT, RDBGOO.GOOTYPTX
HAVING (((CANVASS.CAN_DAT) Between [วันเริ่มต้น] And [ถึงวันที่]) AND
((TAXPAYER.SOI) Like [พิมพ์ชื่อชอยหรืออักษรตัวต้น ๆ และ*]))
ORDER BY TAXPAYER.SOI;
```

Query name: สร้างตารางชอย

```
SELECT TAXPAYER.SOI INTO [ชอย]
FROM TAXPAYER
GROUP BY TAXPAYER.SOI;
```

Query name: สร้างตารางถนน

```
SELECT TAXPAYER.THNNAM INTO [ถนน]
FROM TAXPAYER
GROUP BY TAXPAYER.THNNAM;
```

3) FORM ประกอบด้วย FORM และคำอธิบายดังตารางต่อไปนี้

ชื่อ FORM	คำอธิบาย
หน้าจอรระบบ	หน้าจอรระบบงานเพื่อเลือกหน้าจอดีไปหรือปิดฟอร์มหรือเลิกงาน
ฟอร์มเมนูหลัก	เมนูแรกให้ผู้ใช้เลือกว่าจะทำงานใด
ฟอร์มหลัก Taxpayer	เป็นหน้าจอของการจัดการกับตาราง TAXPAYER
เมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษี	แสดงทางเลือกของการค้นข้อมูลผู้เสียภาษี
ฟอร์มค้นรายละเอียดจาก TIN	หน้าจอรรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้น โดยใช้เลขประจำตัวเป็นเงื่อนไขในการค้น
ฟอร์มค้นรายละเอียดจากชื่อ-ทีละราย	หน้าจอรรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้น โดยใช้ชื่อผู้ประกอบการเป็นเงื่อนไขในการค้น
ฟอร์มค้นรายละเอียดจากบ้านเลขที่	หน้าจอรรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้น โดยใช้บ้านเลขที่ของสถานประกอบการเป็นเงื่อนไขในการค้น
ฟอร์มค้นจากชื่อชอยเป็น ตารางใน TP	หน้าจอรรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้น โดยให้แสดงข้อมูลทั้งชอย
ฟอร์มค้นจากประเภทกิจการ	หน้าจอรรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้น โดยให้แสดงข้อมูลรวมของทั้งประเภทกิจการที่อยู่ในท้องที่
ฟอร์มบันทึกข้อมูลผู้เสียภาษี	ใช้บันทึกข้อมูลที่ค้นแล้วไม่มีในระบบให้เข้าเป็นข้อมูลในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อ FORM	คำอธิบาย
ฟอร์มหลัก Canvass	เป็นหน้าจอของการจัดการกับตาราง Canvass
เมนูค้นหาข้อมูลผู้สำรวจ	แสดงทางเลือกของการค้นหาข้อมูลสำรวจ
ฟอร์มค้นหางานสำรวจจากเลข	หน้าจอรายละเอียดงานสำรวจที่ต้องการค้นหา โดยใช้เลขประจำตัวเป็นเงื่อนไขในการค้นหา
ฟอร์มค้นหางานสำรวจจากชื่อ	หน้าจอรายละเอียดงานสำรวจที่ต้องการค้นหา โดยใช้ชื่อผู้ประกอบการเป็นเงื่อนไขในการค้นหา
ฟอร์มค้นหางานสำรวจจากชอย	หน้าจอรายละเอียดผู้เสียภาษีที่ต้องการค้นหา โดยให้แสดงข้อมูลทั้งชอย
ฟอร์มบันทึกข้อมูลสำรวจ	ใช้บันทึกข้อมูลจากการสำรวจเข้าในระบบ
ฟอร์มพิมพ์ทะเบียนและรายงาน	หน้าจอที่แสดงทางเลือกของการออกรายงานต่าง ๆ
คำแนะนำก่อนสร.50	เนื่องจากการออกรายงานสร.50 ได้ทำเป็นมาโครมีขั้นตอนงานหลายอย่าง บางขั้นตอนมีคำถามเป็นภาษาอังกฤษจากระบบในลักษณะต้องการคำยืนยัน ผู้ใช้อาจจะไม่เข้าใจ จึงใช้หน้าจอนี้ในการแนะนำผู้ใช้
ตารางรายละเอียดผู้เสียภาษีจาก Taxpayer	แสดงรายละเอียดของผู้เสียภาษีในรูปแบบตาราง เป็นฟอร์มที่ปรากฏอยู่ในส่วน subform ของฟอร์มอื่น ๆ

4) REPORT ประกอบด้วย REPORT และคำอธิบายดังตารางต่อไปนี้

ชื่อ REPORT	คำอธิบาย
รายงานผู้เสียภาษีจากชอย	ใช้ชื่อชอยในการออกรายงานผู้เสียภาษีที่อยู่ในชอยนั้น ๆ
รายงานผู้เสียภาษีจากถนน	การออกรายงานผู้เสียภาษีเป็นรายถนน
รายงานผู้เสียภาษีจากประเภทกิจการ	การออกรายงานผู้เสียภาษีเป็นประเภทกิจการ
ทะเบียน สร 41-แยกตามชอย	ออกสร.41 ซึ่งระเบียบกำหนดให้แยกเป็นชอย หรือถนน
รายงาน สร 50	รายงานประจำเดือน เพื่อสรุปผลการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) MACRO ประกอบด้วย MACRO และคำอธิบายดังตารางต่อไปนี้

ชื่อ MACRO	คำอธิบาย
Autoexec	เมื่อเปิดไฟล์ระบบจะทำงานตามคำสั่งนี้โดยอัตโนมัติจะแสดงหน้าจอระบบงานและขยายขนาด
มาโครบันทึกข้อมูลผู้เสียหาย	จะเรียกฟอร์มหน้าจอที่แสดงรายละเอียดข้อมูล ผู้เสียหายโดยเลื่อนมาที่ข้อมูลที่จะบันทึกใหม่โดยอัตโนมัติ
มาโครบันทึกข้อมูลผู้สำรวจ	จะเรียกฟอร์มหน้าจอที่แสดงรายละเอียดงานสำรวจ โดยเลื่อนมาที่ข้อมูลที่จะบันทึกใหม่โดยอัตโนมัติ
มาโครพิมพ์รายงานผู้เสียหายจากชอย	รายงานรายละเอียดของผู้เสียหายทั้งชอยที่อยู่ในระบบเพื่อพิมพ์
มาโครพิมพ์รายงานผู้เสียหายจากถนน	รายงานรายละเอียดของผู้เสียหายบนถนนสายใดสายหนึ่งที่อยู่ในระบบเพื่อพิมพ์
มาโครพิมพ์รายงานผู้เสียหายจากประเภทกิจการ	พิมพ์รายละเอียดผู้เสียหายที่คัดเลือกราย โดยดึงจากประเภทกิจการเพื่อประโยชน์ในการสำรวจ
มาโครพิมพ์รายงานสร 50	เป็นรายงานที่รวบรวมการเสียหายจากการสำรวจในเดือนใดเดือนหนึ่ง เป็นการรวบรวมคำสั่งหลาย ๆ คำสั่งซึ่งเครื่องจะทำไปโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้เรียกใช้คำสั่งนี้คำสั่งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การติดตั้งและใช้งานระบบ

7.1. การติดตั้งระบบ

เนื่องจากระบบเดิมเป็นแบบ Manual ดังนั้นการนำระบบใหม่มาใช้ในหน่วยงาน ควรมีการทำคู่ขนานไปกับระบบเดิมไประยะหนึ่งประมาณ 2-3 เดือน เพื่อทดลองใช้ระบบและปรับปรุงแก้ไข จนกว่าระบบจะสมบูรณ์ จึงจะเลิกใช้ระบบเดิมได้

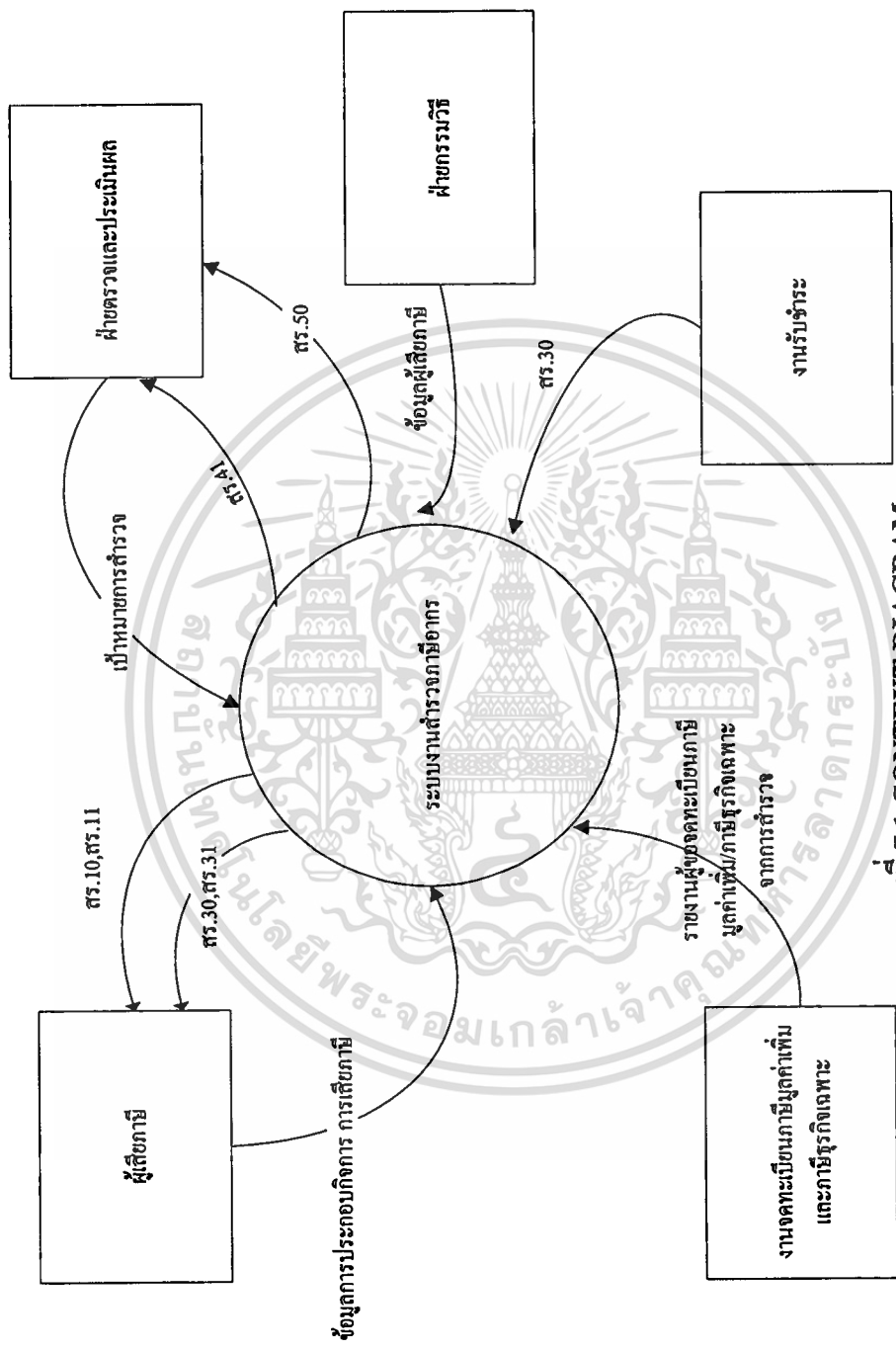
7.2. Context Diagram และ DFD Level 0-1 แสดงระบบงานสำรวจเมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้

- 1) เมื่อได้รับเป้าหมายจำนวนรายที่ต้องสำรวจจากฝ่ายตรวจและประเมินผล งานสำรวจสามารถคัดเลือกรายที่จะทำการสำรวจได้โดยใช้ฐานข้อมูลผู้เสียหาย ซึ่งอาจเป็นการคัดเลือกรายจากประเภทกิจการที่มีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงการเสียหาย หรือคัดเลือกจากพื้นที่บริเวณที่อยู่ในย่านธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งจะทำให้การสำรวจเป็นผลให้ได้จำนวนภาษีเพิ่มมากขึ้น
- 2) ในขั้นตอนเตรียมการสำรวจนี้ สามารถตรวจสอบได้ว่า ในปีงบประมาณนั้น ๆ ได้มีการสำรวจผู้เสียหายรายนี้หรือไม่ เพราะระบบประมวลผลว่าด้วย การสำรวจแหล่งภาษีอากร และการติดตามการขึ้นแบบกำหนดว่าควรจะได้มีการสำรวจผู้เสียหายปีละครั้ง และเมื่อได้เลือกรายใดเพื่อสำรวจแล้ว ก็มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลการสำรวจ เพื่อมิให้เจ้าหน้าที่คนอื่นเลือกรายนั้นเพื่อสำรวจอีก
- 3) จัดทำหนังสือนำตัว(สร.10)
- 4) ออกสำรวจ โดยไปยังสถานประกอบการและส่งสร.10 ให้ผู้เสียหาย ใช้การสังเกตประกอบการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการประกอบกิจการและข้อมูลเกี่ยวกับการเสียหาย หากผู้เสียหายให้ข้อมูลการจดทะเบียนพาณิชย์ การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและการขึ้นแบบแสดงรายการภาษี เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงในแบบสำรวจกิจการทั่วไป(สร.20) แต่ถ้าผู้เสียหายไม่สามารถให้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว เจ้าหน้าที่จะจัดทำ สร.11 เพื่อนัดให้ผู้เสียหายไปพบที่สำนักงานสรรพากรเขต

5) การรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเสียภาษีทำได้สะดวกและรวดเร็วกว่าระบบที่ไม่ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สามารถค้นได้จากเพิ่มข้อมูลประวัติผู้เสียภาษี นำมาบันทึกในแบบสำรวจกิจการทั่วไป(สร.20) เมื่อเจ้าหน้าที่ได้ข้อมูลต่าง ๆ ครอบคลุม ก็จะวิเคราะห์การเสียภาษีของผู้เสียภาษียุทธที่สำรวจ หากพบกรณีความผิดคือ

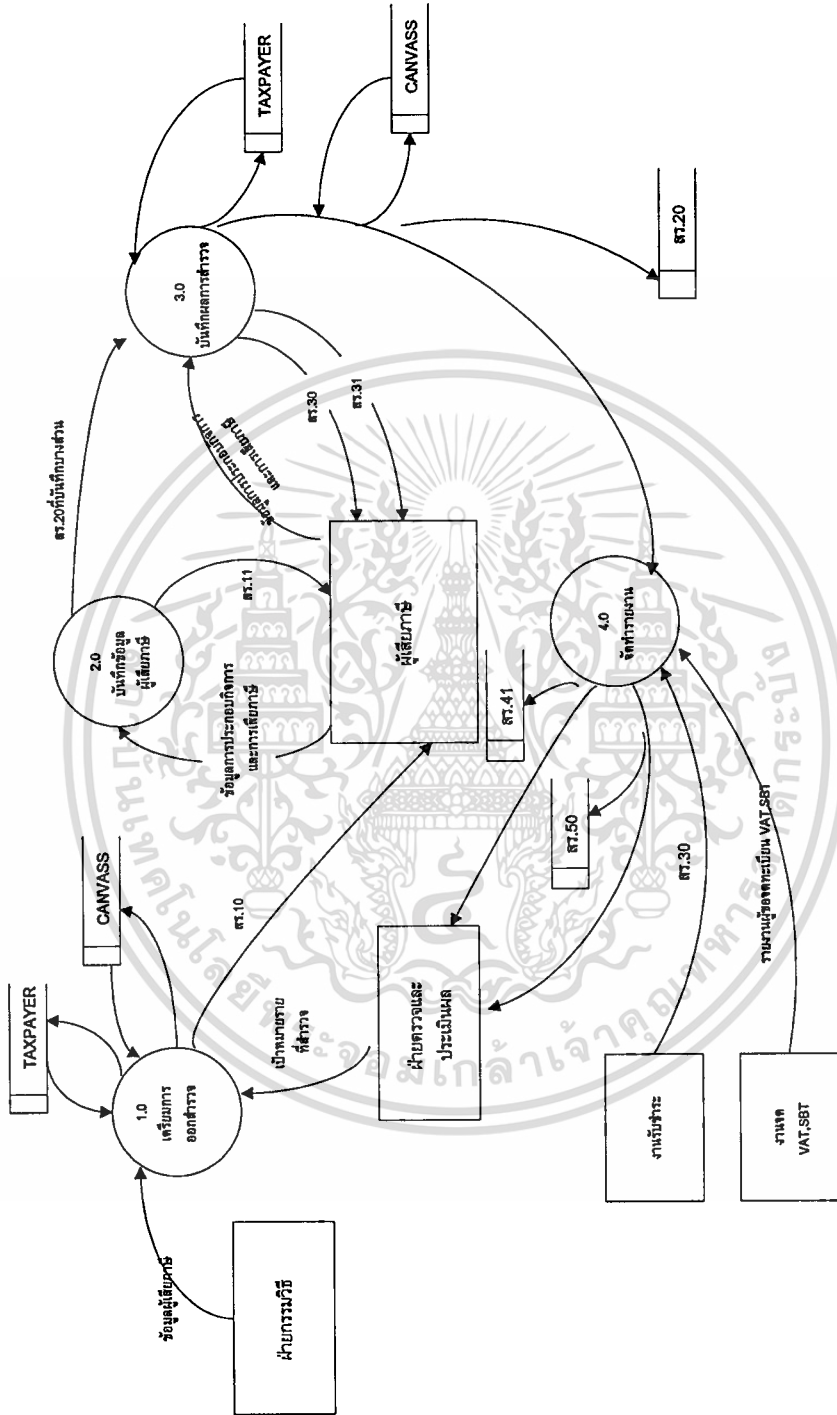
- มิได้ยื่นแบบแสดงรายการภาษีหรือยื่นแบบแสดงรายการภาษีแต่มีการชำระภาษีไม่ถูกต้องครบถ้วน เจ้าหน้าที่จะจัดทำหนังสือแจ้งให้ยื่นแบบแสดงรายการเสียภาษีอากร (สร.30) เพื่อนำไปชำระภาษีให้ถูกต้องครบถ้วนที่งานรับชำระภาษีอากร
- มีหน้าที่ต้องจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มหรือภาษีธุรกิจเฉพาะ แต่มิได้จด เจ้าหน้าที่จะจัดทำหนังสือแจ้งให้จดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มหรือภาษีธุรกิจเฉพาะ (สร.31) เพื่อให้ผู้เสียภาษีไปจดทะเบียนที่งานจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและธุรกิจเฉพาะ

6) สิ้นเดือนจัดทำทะเบียนคุมการสำรวจ(สร.41) และรายงานผลการสำรวจ(สร.50) จะสามารถออกได้โดยอัตโนมัตินำผลจากสร.20 ที่ได้บันทึกไว้ในเพิ่มข้อมูลชื่อ CANVASS รายงานการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีธุรกิจเฉพาะอันเนื่องจากการสำรวจ โดยสร.41 เก็บเป็นแฟ้มไว้ในสำนักงาน ส่วนสร.50 เป็นรายงานที่ต้องส่งไปยังฝ่ายตรวจและประเมินผล



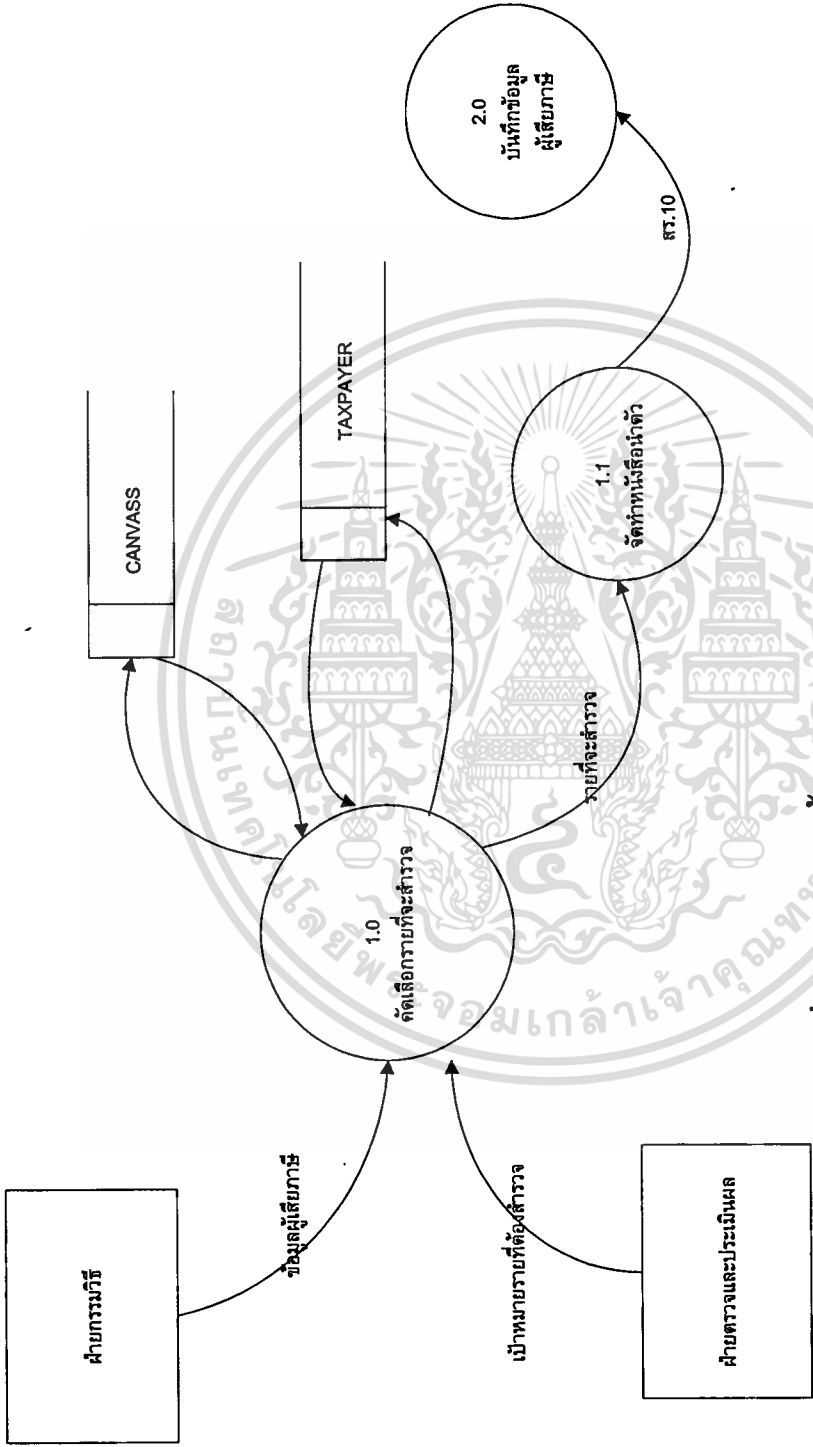
ภาพที่ 7.1 CONTEXT DIAGRAM
แสดงระบบงานสำรวจ(ระบบใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.2 DFD แสดงขั้นตอนของระบบงานสำรวจ ระดับ 0 (ระบบใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.3 DFDแสดงขั้นตอนเตรียมสำรวจ ระดับ 1 (ระบบใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3. การใช้งานระบบใหม่

การเข้าสู่ระบบงานระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต ต้องเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Access 97 Thai Edition

- ❖ คลิกเพื่อให้เปิดโปรแกรมระบบงานชื่อ CANVASS.MDB ระบบจะเข้าสู่หน้าจอแรก
- ❖ เลือกทางเลือกเมนูหลักจะเข้าสู่หน้าจอที่ 2 ของระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยระบบงานย่อย 3 ระบบคือ ระบบฐานข้อมูลผู้เสียภาษี ระบบงานสำรวจและระบบงานการออกรายงานต่าง ๆ
- ❖ เมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษี จะมีทางเลือกในการค้นได้หลายวิธีดังนี้
 - ◆ ค้นจากเลขประจำตัว
 - ◆ ค้นจากชื่อผู้เสียภาษี
 - ◆ ค้นจากบ้านเลขที่
 - ◆ ค้นจากชื่อซอย
 - ◆ ค้นจากชื่อถนน
 - ◆ ค้นจากประเภทกิจการ

ได้ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมที่อำนวยความสะดวกและเหมาะสมในการให้ผู้ใช้ได้ป้อนข้อมูลเข้าไปเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการออกมาในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ การค้นด้วยเลขประจำตัว จะกำหนดเป็นค่าพารามิเตอร์เพื่อเป็นหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้พิมพ์ค่าเลขประจำตัวผู้เสียภาษีลงไปให้ตรงกับเลขประจำตัวที่อยู่ในฐานข้อมูล แต่ถ้าเป็นสิ่งที่ผู้ใช้จะป้อนเข้าไปให้ถูกต้องได้ยากเช่น ชื่อผู้เสียภาษี จะใช้วิธีกำหนดค่าให้เป็น like[พารามิเตอร์] ผู้ใช้ป้อนตัวแรก ๆ ของอักษรตามด้วย * ระบบก็จะให้ค่าออกมาซึ่งอาจจะมียกกว่าหนึ่งค่า ส่วนการค้นด้วยชื่อซอยหรือถนน ใช้วิธีสร้างไฟล์ชั่วคราวเก็บชื่อซอยและถนน พัฒนาในรูปแบบของเมนฟอร์ม-ซับฟอร์ม (Mainform-Subform) เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกในการค้นและสามารถมองเห็นข้อมูลในรูปแบบตาราง เพราะข้อมูลในลักษณะนี้จะมีจำนวนมากมาย ส่วนกรณีสืบด้วยประเภทกิจการก็เช่นกัน ตารางรหัสกิจการเป็นตารางต่างหากอยู่แล้ว จึงสะดวกที่จะใช้เมนฟอร์ม-ซับฟอร์มในการแสดงข้อมูล

ข้อมูลที่ไม่มีในระบบ เจ้าหน้าที่จะบันทึกเข้าไปได้ด้วยหน้าจอการบันทึกข้อมูล หน้าจอที่บันทึกข้อมูลออกแบบและพัฒนาในลักษณะที่สะดวกสำหรับผู้ใช้ที่จะบันทึกข้อมูลเข้าไป ตัวอย่างเช่น คำนำหน้าซึ่งในตารางเก็บค่าเป็นรหัสคำนำหน้า แต่ในการบันทึกผู้ใช้จะคลิกเห็น Drop down list ลงมาเพื่อเลือก และจะเก็บเป็นค่ารหัสไว้ใ้ตารางผู้เสียภาษี กรณีการบันทึกประเภทกิจการก็เช่นกัน ทั้งนี้เพราะเป็นการยากที่ผู้ใช้จะบันทึกข้อความได้ตรงตามชื่อประเภทกิจการ จึงเป็น Drop

down list ให้เลือกเช่นกันหรือผู้ใช้จะพิมพ์เพียงอักษรต้น ๆ ของประเภทกิจการนั้นเท่านั้น ชื่อประเภทกิจการก็จะปรากฏขึ้น

สำหรับบางฟิลด์ที่มีค่าเฉพาะเพียงไม่มาก ได้ทำเป็นตารางเล็ก ๆ เข้าไปเพื่อให้ผู้ใช้คลิกเลือกได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น ชื่อแขวง ในสำนักงานสรรพากรเขตคลองเตยสาขา 1 มีเพียงแขวงคลองตันและคลองตันเหนือเท่านั้น ผู้ใช้ก็จะคลิกเพื่อเลือกรายการ ซึ่งเป็นการป้องกันความผิดพลาดด้วย การค้นข้อมูลในระบบฐานข้อมูลงานสำรวจจะมีทางเลือกต่าง ๆ คือ

- ◆ ค้นจากเลขประจำตัว
- ◆ ค้นจากชื่อผู้เสียภาษี
- ◆ ค้นจากชื่อซอย

การค้นจากเลขประจำตัวต้องป้อนค่าตัวเลขให้ตรงกับในฐานข้อมูล ส่วนชื่อผู้เสียภาษี และซอยเพียงแต่พิมพ์อักษรตัวต้น ๆ และ * ระบบก็จะแสดงค่าออกมา ซึ่งอาจจะมีค่ามากกว่า 1 จึงให้แสดงผลบนจอในรูปแบบแถวคล้ายตาราง

การบันทึกผลการสำรวจ บนหน้าจอที่บันทึกจะมีการตรวจสอบว่าเลขประจำตัวผู้เสียภาษีมียในระบบหรือไม่ หากมีจะมีชื่อปรากฏขึ้นบนหน้าจอที่บันทึกนั้น ผู้ใช้ก็บันทึกต่อไปได้ แต่ถ้าไม่มีชื่ออยู่ในระบบ ให้ไปบันทึกเข้าระบบฐานข้อมูลผู้เสียภาษีก่อน การบันทึกข้อมูลจากการสำรวจก็ได้ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สะดวกเช่นกัน ตัวอย่างเช่นฟิลด์เกี่ยวกับการยื่นแบบแสดงรายการผู้เสียภาษีกำหนดให้มีทางเลือกที่แน่นอน 4 ทาง ให้ผู้ใช้คลิก ซึ่งนอกจากจะสะดวกสำหรับผู้ใช้แล้ว ยังสามารถนำข้อมูลมาประมวลผลออกเป็นรายงานได้อย่างถูกต้องด้วย

❖ การพิมพ์ทะเบียนและรายงาน มี 5 รูปแบบ ดังนี้

- ◆ รายงานผู้เสียภาษีจากชื่อซอย
- ◆ รายงานผู้เสียภาษีจากชื่อถนน
- ◆ รายงานผู้เสียภาษีจากประเภทกิจการ
- ◆ ทะเบียนสร.41
- ◆ รายงานสร.50

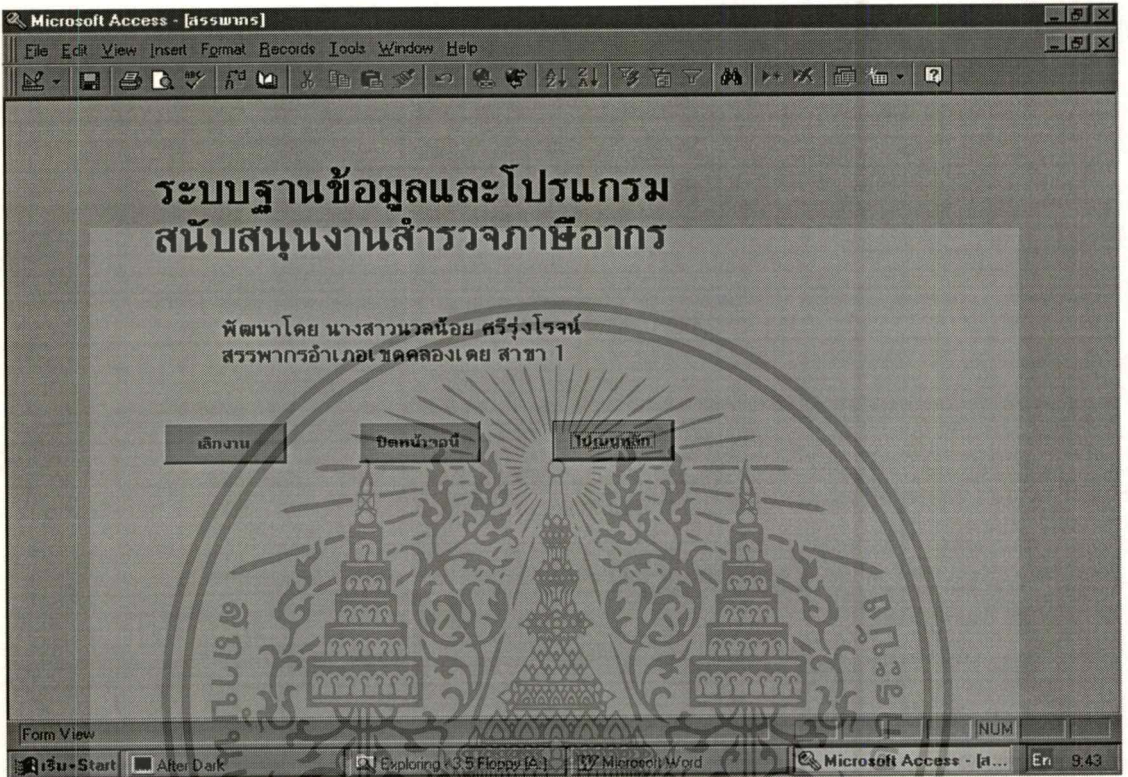
รายงาน 3 แบบแรก ออกแบบเพื่อให้สะดวกต่อเจ้าหน้าที่สำรวจ เป็นแนวทางในการวางแผนการงานปฏิบัติงานสำรวจ ส่วนทะเบียนสร.41 และรายงานสร.50 เป็นสิ่งที่ต้องทำตามระเบียบการออกรายงานนี้จะทำให้ระยะเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ลดลงไปมากและมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

ทุก ๆ หน้าจอจะมีปุ่มคำสั่งให้คลิกไปยังหน้าถัดไปหรือคลิกเพื่อปิดหน้านั้นเพื่อกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้ ผู้ใช้ไม่ต้องมีทักษะทางคอมพิวเตอร์มากนักก็สามารถใช้งานได้สะดวก เมื่องานทำงานสิ้นสุดลง ก็มีปุ่มคลิกเพื่อออกจากโปรแกรมแอกเซสบนหน้าจอระบบ สำหรับการทำงานบางหน้าจอก็มีคำถามเป็นภาษาอังกฤษขาว ๆ ซึ่งอาจจะเข้าใจยากสำหรับผู้ใ้ ก็จะมีคำแนะนำให้เพิ่มเติม

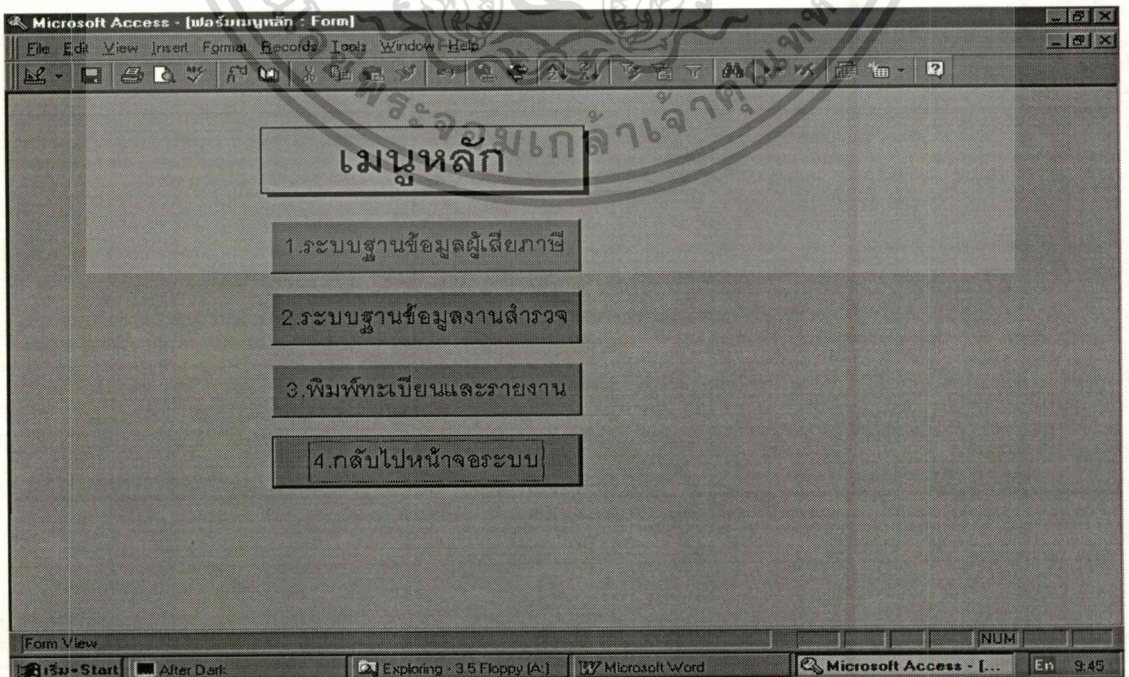


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4. จอภาพระบบงาน

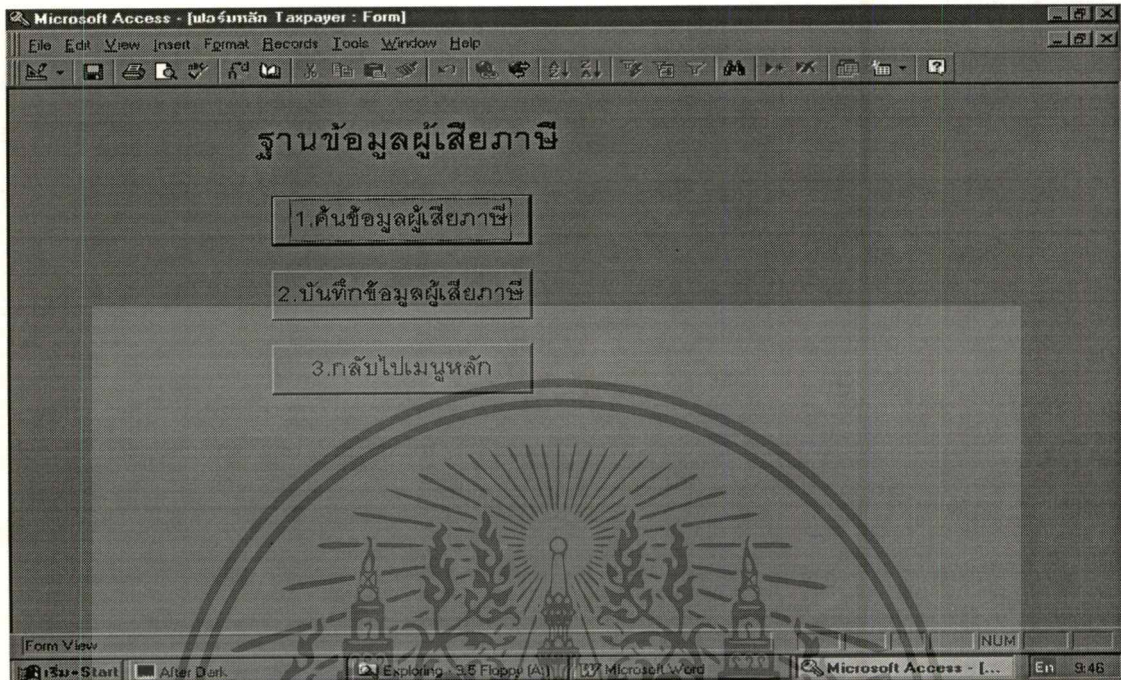


ภาพที่ 7.4 จอภาพระบบฐานข้อมูลและ โปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาคีอากร

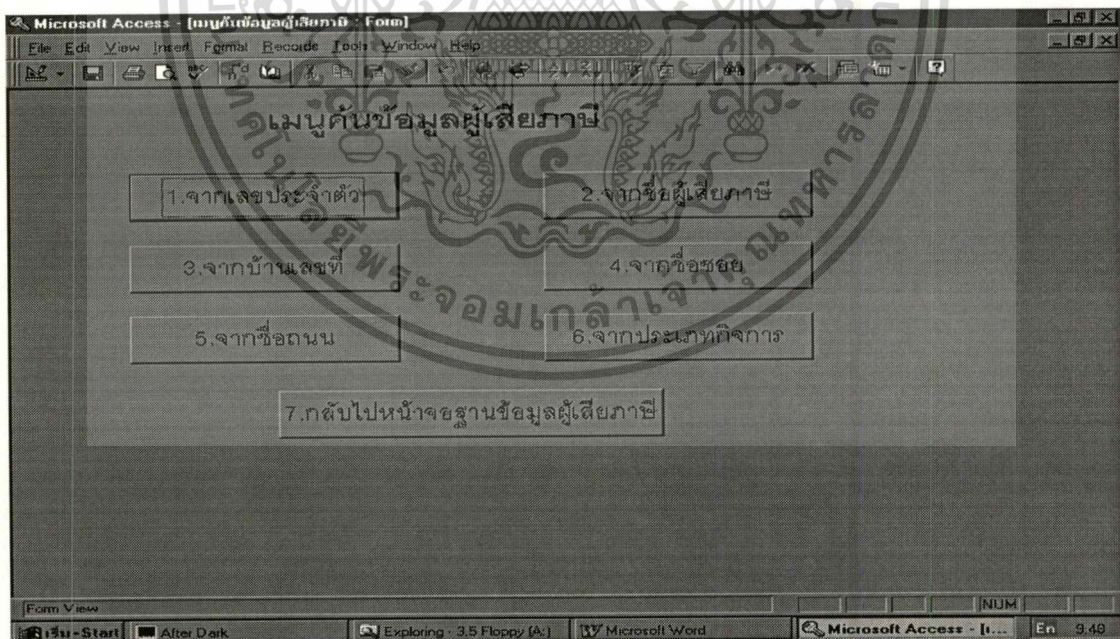


ภาพที่ 7.5 จอภาพเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

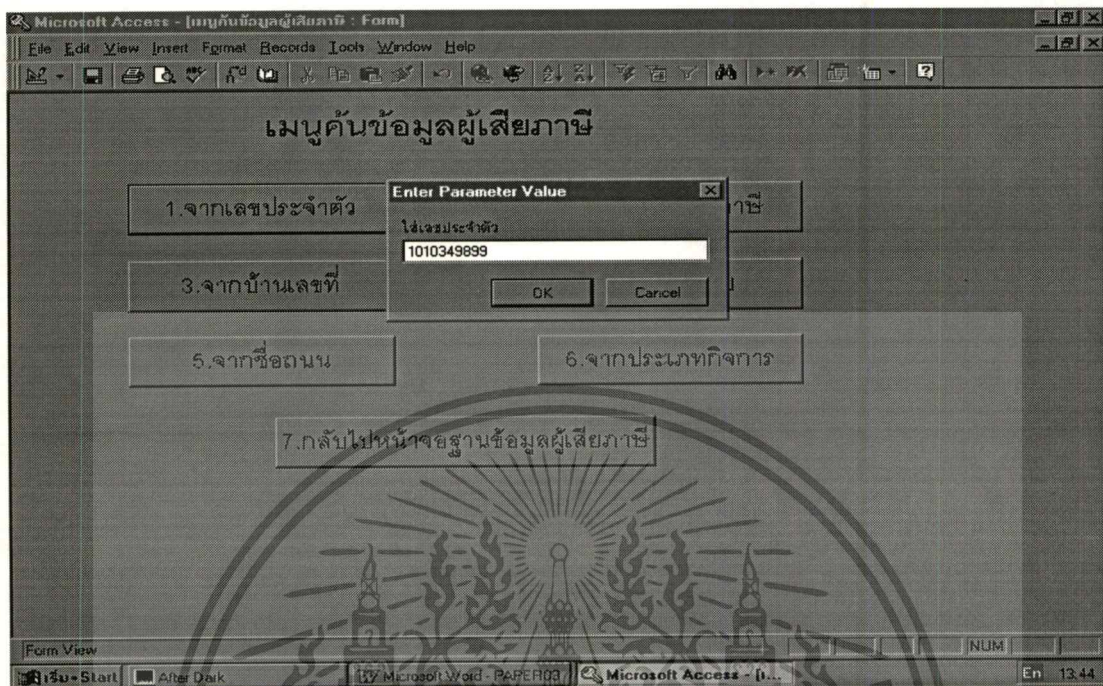


ภาพที่ 7.6 จอภาพแสดงฐานข้อมูลผู้เสียภาษี

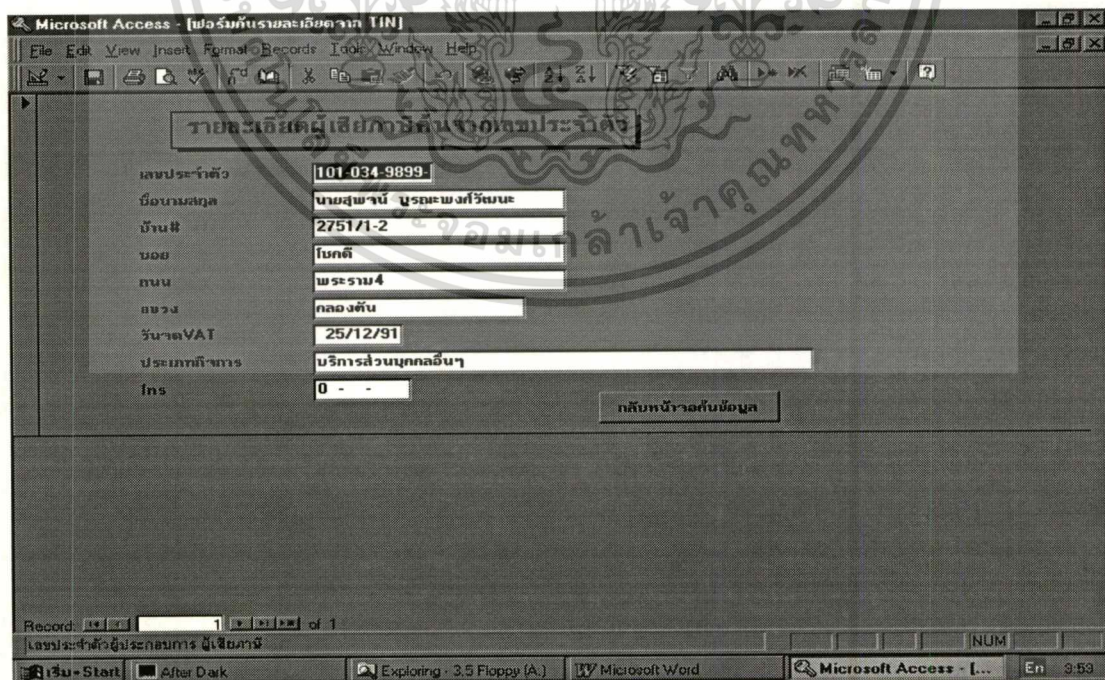


ภาพที่ 7.7 จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

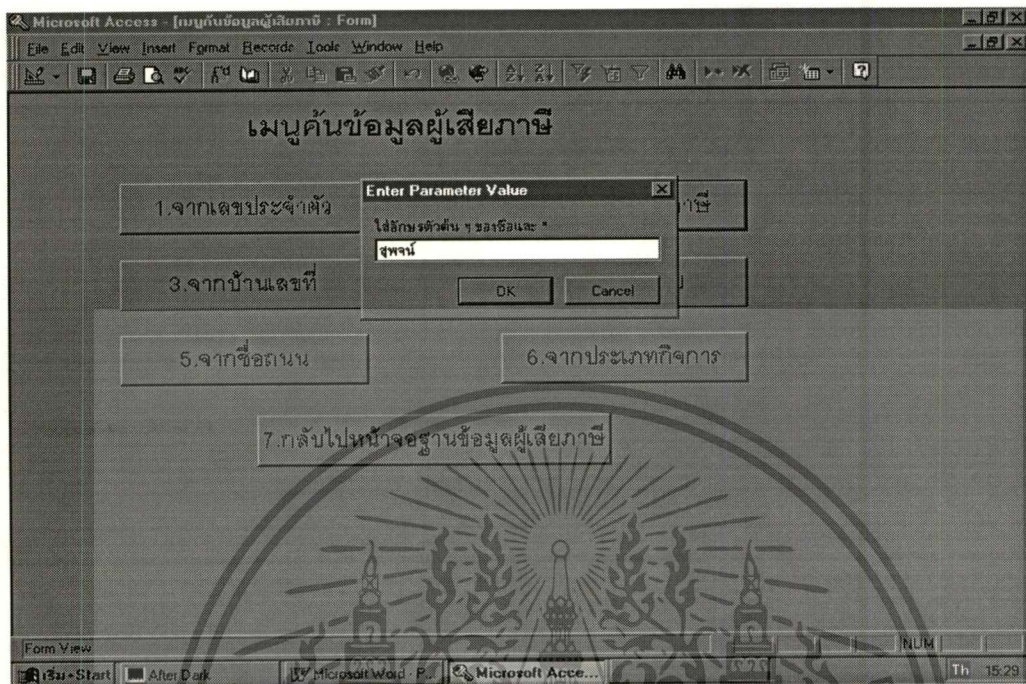


ภาพที่ 7.8 จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษีจากเลขประจำตัว

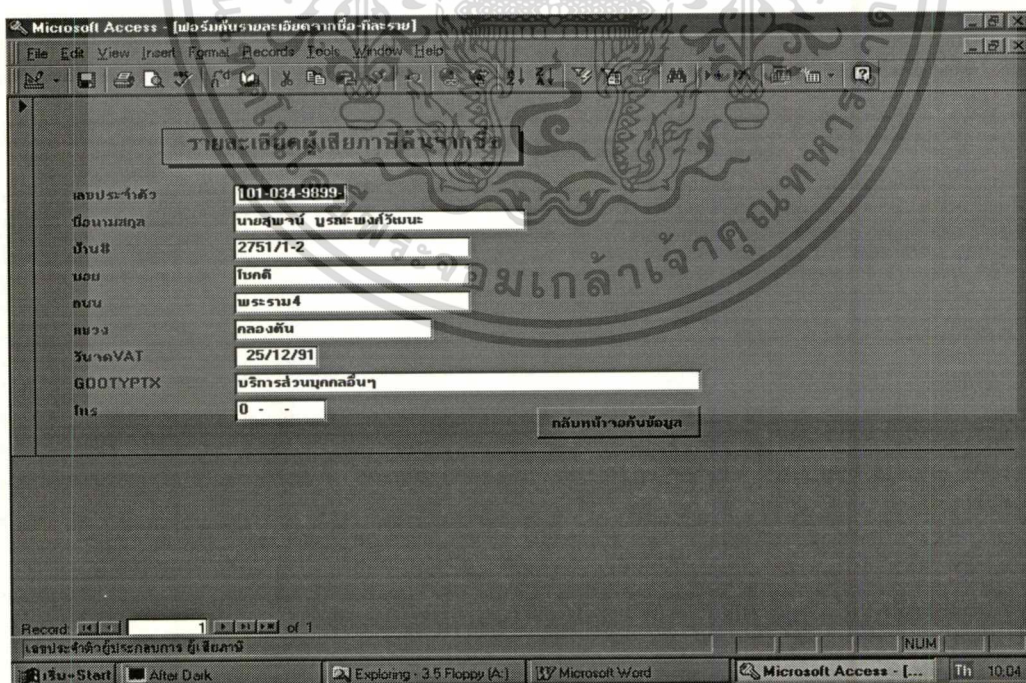


ภาพที่ 7.9 จอภาพรายละเอียดผู้เสียภาษีคืนจากเลขประจำตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

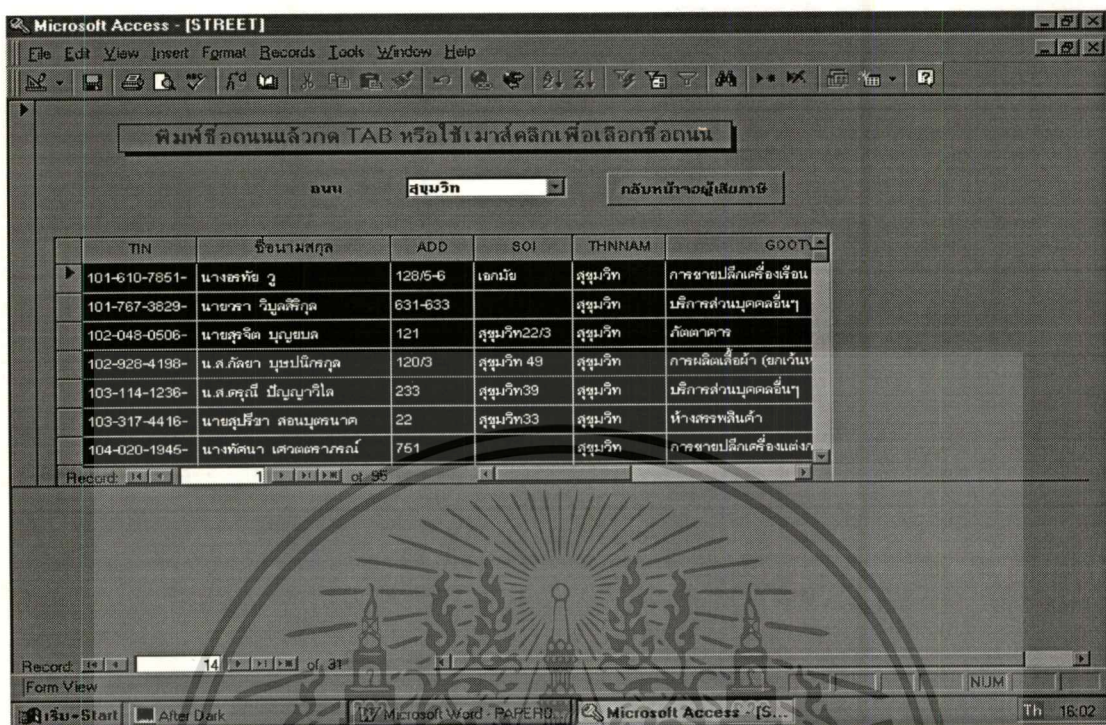


ภาพที่ 7.10 จอภาพเมนูค้นข้อมูลผู้เสียภาษีจากชื่อผู้เสียภาษี

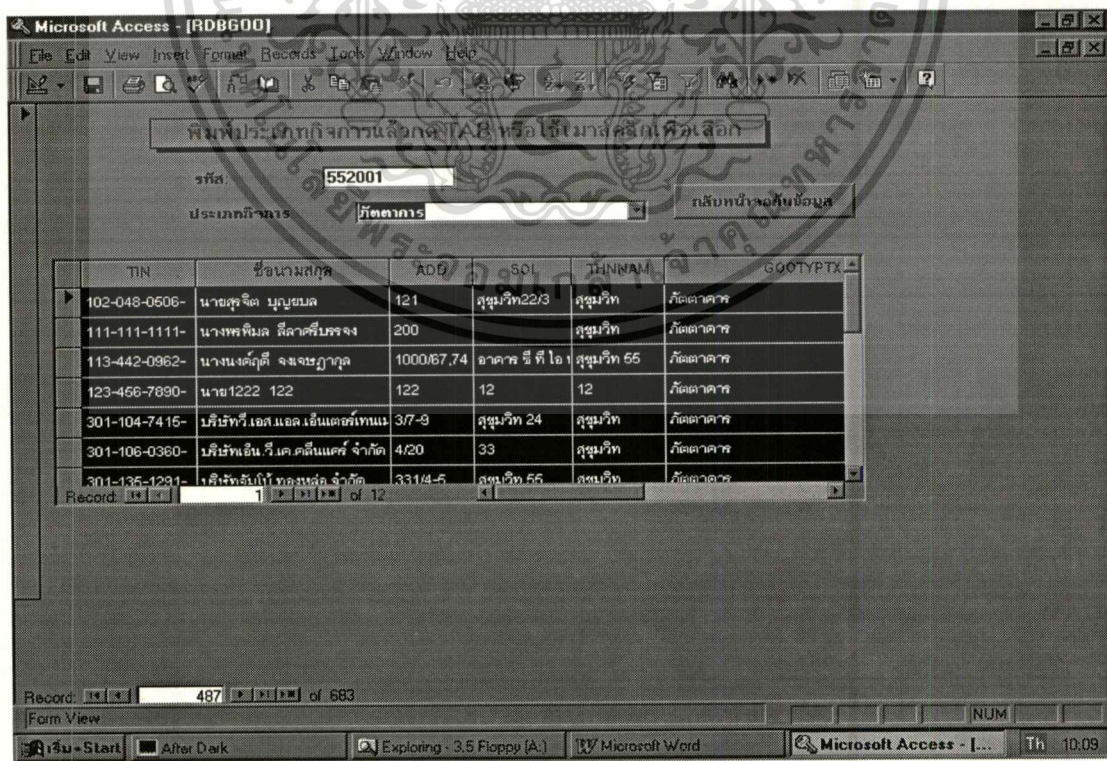


ภาพที่ 7.11 จอภาพรายละเอียดผู้เสียภาษีคืนจากชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.12 จอภาพการค้นข้อมูลผู้เสียหายจากชื่อถนน



ภาพที่ 7.13 จอภาพการค้นข้อมูลผู้เสียหายจากประเภทกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [TAXPAYER]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

บันทึกรายละเอียดผู้เสียภาษี

เลขประจำตัว 327-10-6-01-7 โทร 0 - - ประเภท VAT 1

รับจดทะเบียน VAT 20/10/94 ทะเบียนพาณิชย์ เริ่มรอบ (วว/ตค) สิ้นรอบ (วว/ตค)

บริษัท บริษัท เงินทุน 0.00

บ. ไร้งาน ผลิต 0

พ.จ.ต. บ้านจตุรย์ ส่งออก 0

พ.จ.ต.หญิง ขายส่ง 0

พ.อ.อ. นายปลิก 0

บริการ

ประเภทกิจการหลัก

ประเภทกิจการรอง

กลับหน้าจอรานข้อมูล

Record: 185 of 185

Form View

เริ่ม Start After Dark Exploring 3.5 Floppy (A:) Microsoft Word Microsoft Access - [T... Th 10:12

ภาพที่ 7.14 จอภาพบันทึกรายละเอียดผู้เสียภาษี

Microsoft Access - [พร้อมหลัก Canvass : Form]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

ดูข้อมูลการสำรวจ

1. ค้นหาข้อมูลสำรวจ

2. บันทึกข้อมูลสำรวจ

3. กลับไปเมนูหลัก

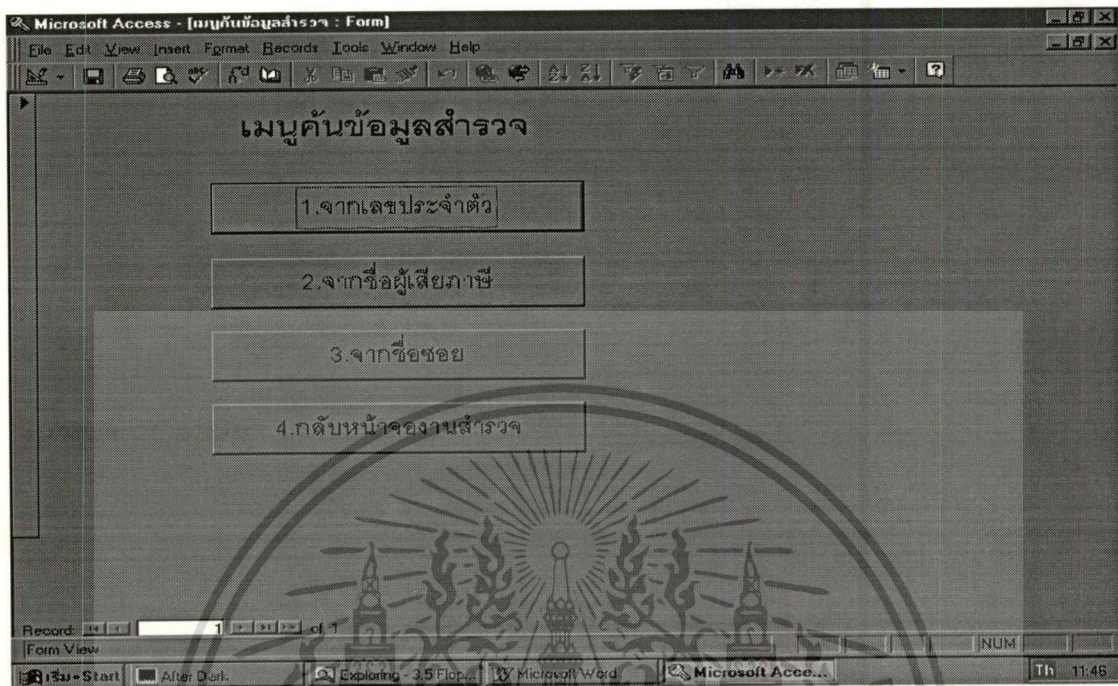
Record: 1 of 1

Form View

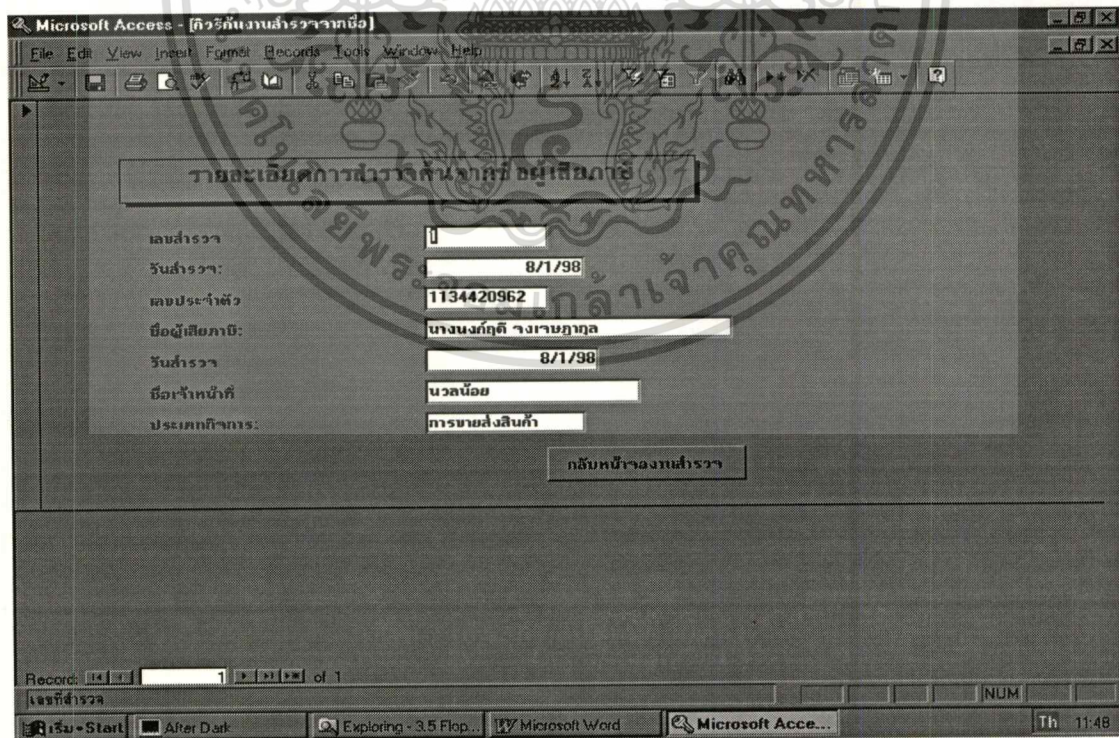
เริ่ม Start After Dark Exploring 3.5 Floppy (A:) Microsoft Word Microsoft Access - [... Th 10:16

ภาพที่ 7.15 จอภาพฐานข้อมูลการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.16 จอภาพเมนูค้นหาข้อมูลสำรวจ



ภาพที่ 7.17 จอภาพรายละเอียดการสำรวจค้นหาจากชื่อผู้เสียภาษี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [ค้นงานสำรวจจากขอ]

รายละเอียดการสำรวจผู้เสียภาษี: จากชื่อขอ

เลขสร.	เลขผู้เสียภาษี	ชื่อผู้เสียภาษี	วันสำรวจ	บ้านเลขที่	ซอย	ถนน
113442096	นางบงกชดี งามายกุล	8/1/98	1000/67,	อักษร ๓ ต. 1	สุขุมวิท 55	

กลับหน้างานสำรวจ

Record: 1 of 1
เลขที่สำรวจ

เริ่ม=Start After Dark Exploring - 3.5 Flop... Microsoft Word Microsoft Acce... Th 11:49

ภาพที่ 7.18 จอภาพรายละเอียดการสำรวจผู้เสียภาษี: จากชื่อขอ

Microsoft Access - [CANVASS]

ฟอร์มบันทึกงานสำรวจผู้เสียภาษี (สร.20)

เลขสำรวจ	8	ถึงออก	
เลขประจำตัว	3011074671	ขายส่ง	
วันสำรวจ	10/10/98	ขายปลีก	
เทศบาล		บริการ	
ณ		รายได้/วัน	
vat 1.5%	1	ลูกจ้าง	
vat 10%	2	หลัก	
สุรสาร	0	ความเห็น	
พักณ ที่จำม	-	สร 30	
ผลิต		สร 31	
ประเภทกิจการหลัก			
ประเภทกิจการรอง			

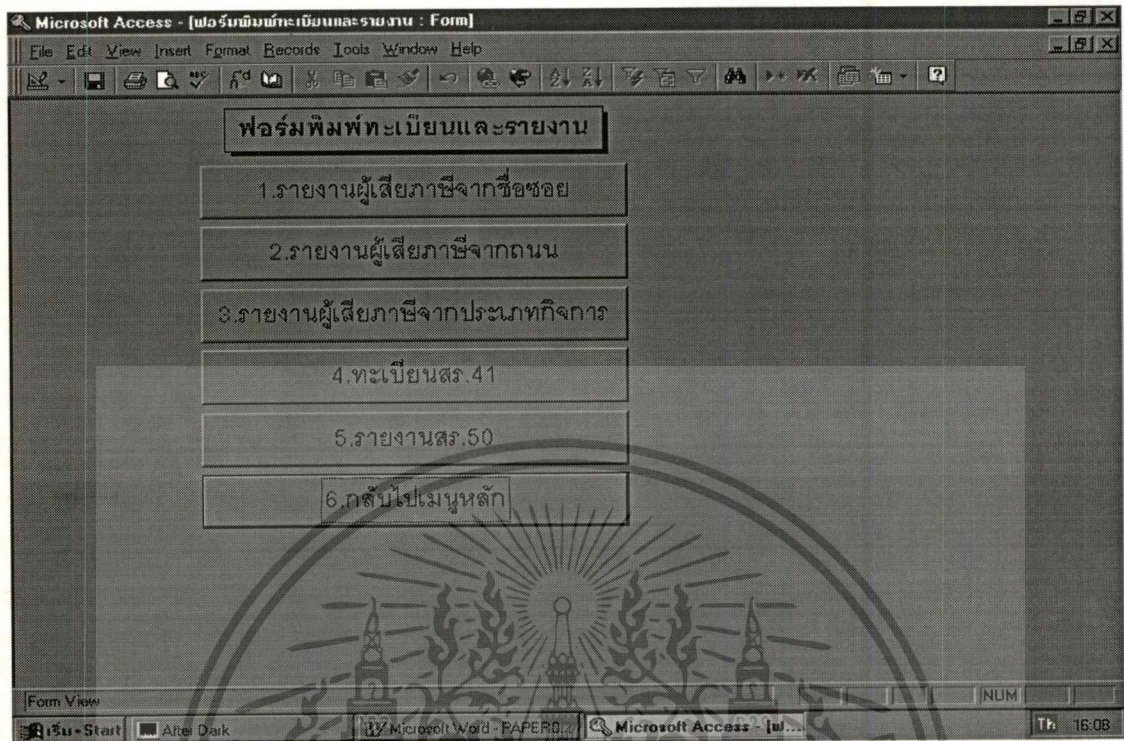
กลับหน้างานสำรวจ

Record: 9 of 9
Form View

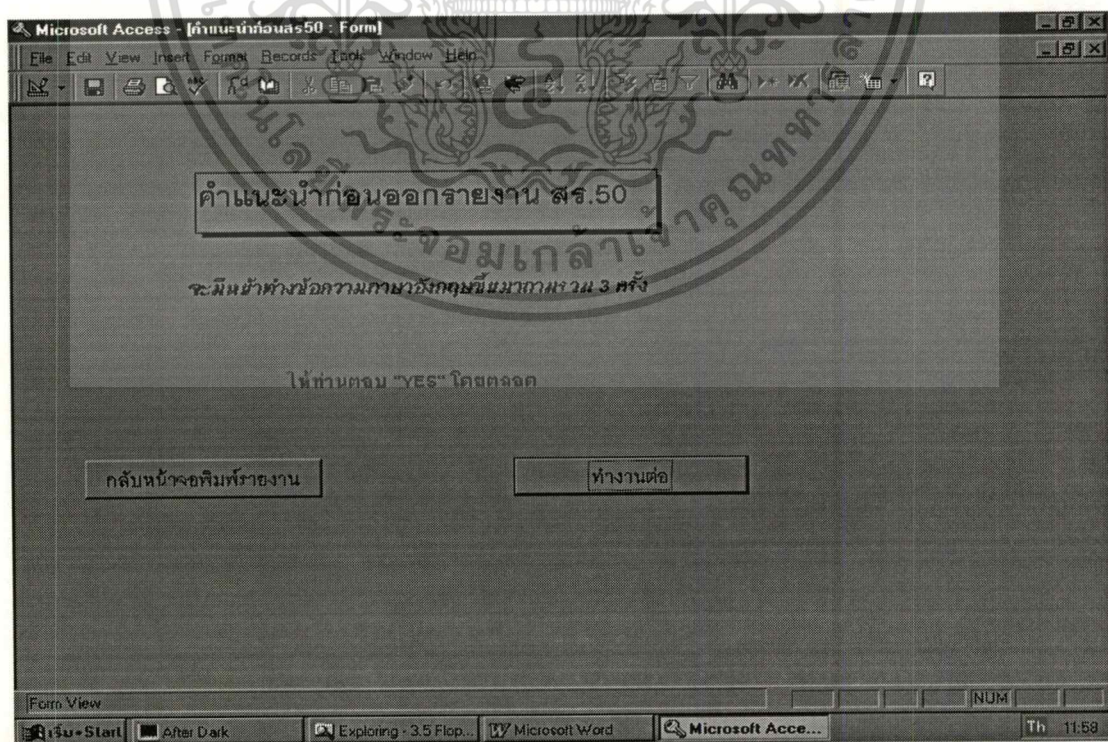
เริ่ม=Start After Dark Exploring - 3.5 Flop... Microsoft Word Microsoft Acce... Th 11:54

ภาพที่ 7.19 จอภาพฟอร์มบันทึกงานสำรวจผู้เสียภาษี (สร.20)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.20 จอภาพฟอร์มพิมพ์ทะเบียนและรายงาน

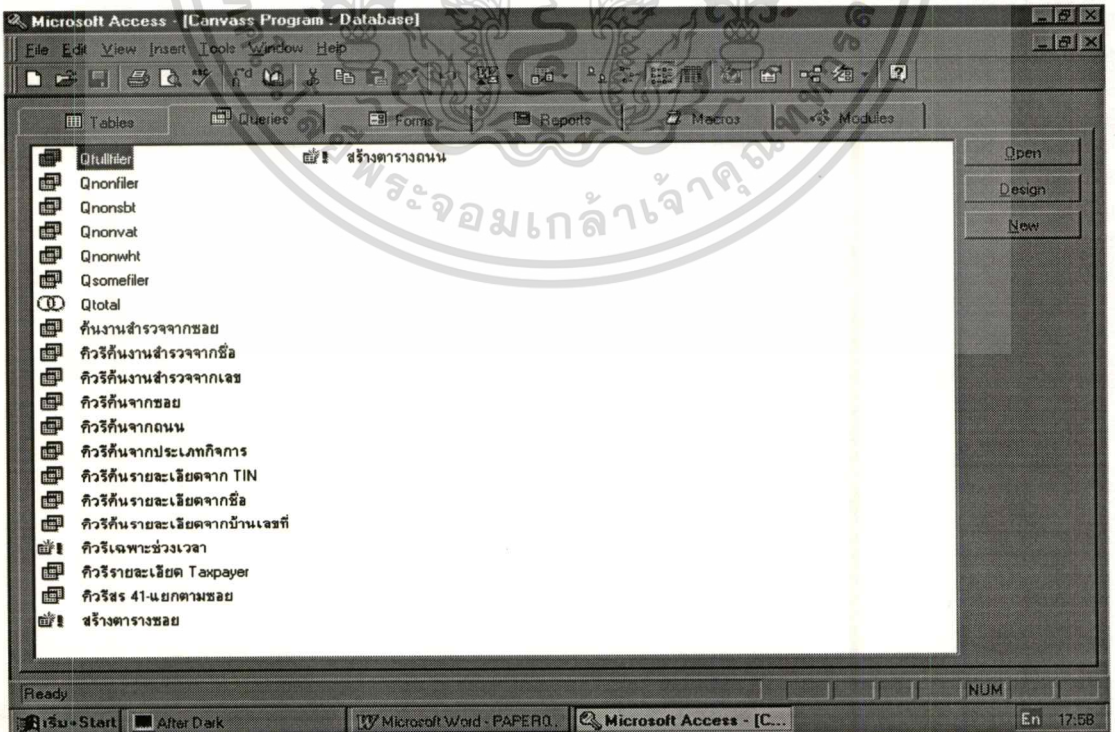


ภาพที่ 7.21 จอภาพคำนวณนำก่อนออกรายงาน สร. 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

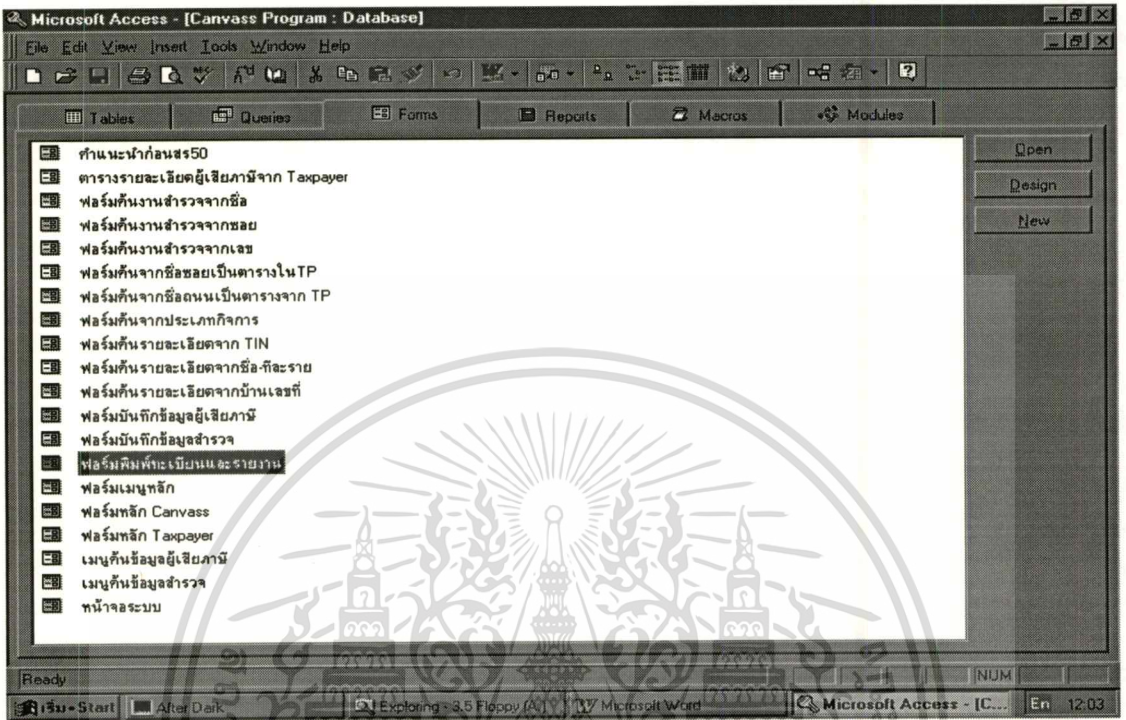


ภาพที่ 7.22 จอภาพแสดงตารางข้อมูลของระบบ

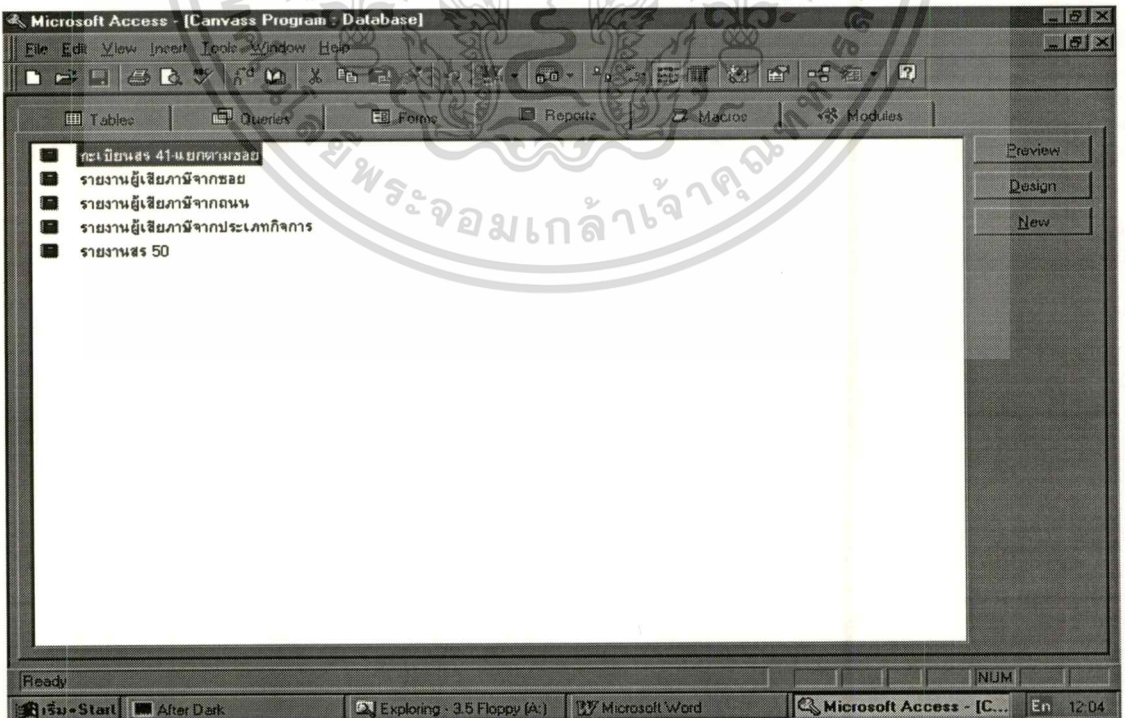


ภาพที่ 7.23 จอภาพแสดงรายการคิวรีต่าง ๆ ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

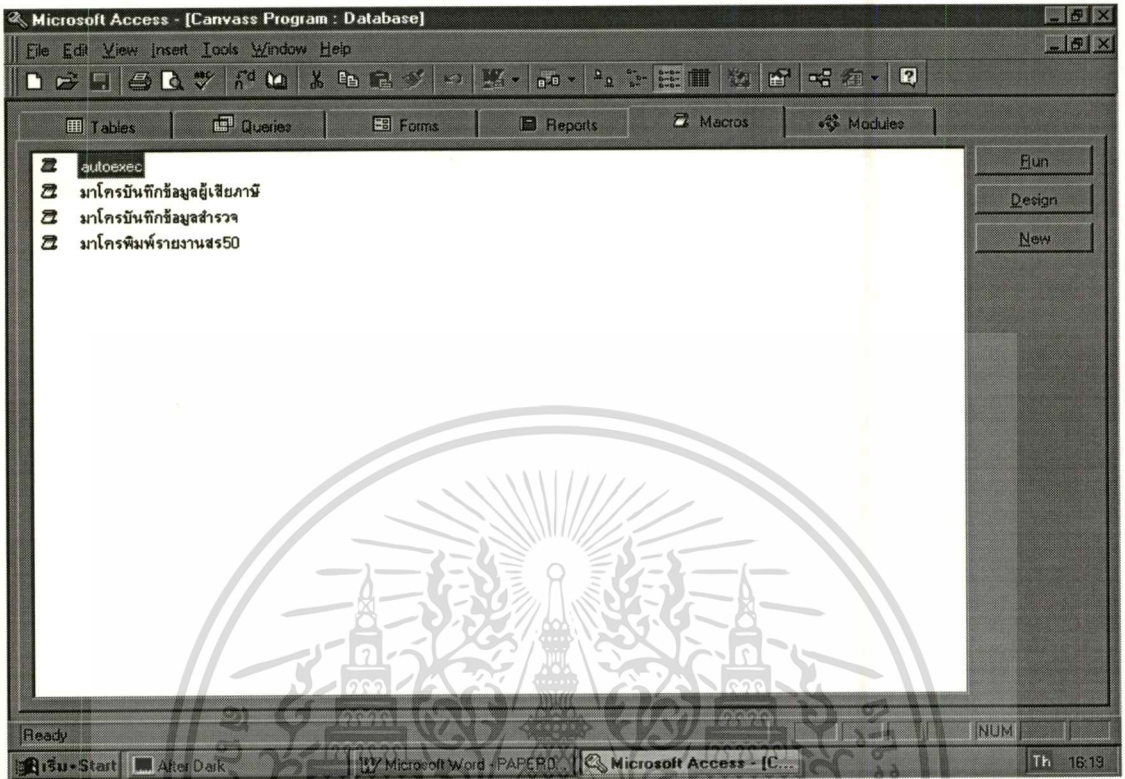


ภาพที่ 7.24 จอภาพแสดงรายการฟอร์มต่างๆ ของระบบ

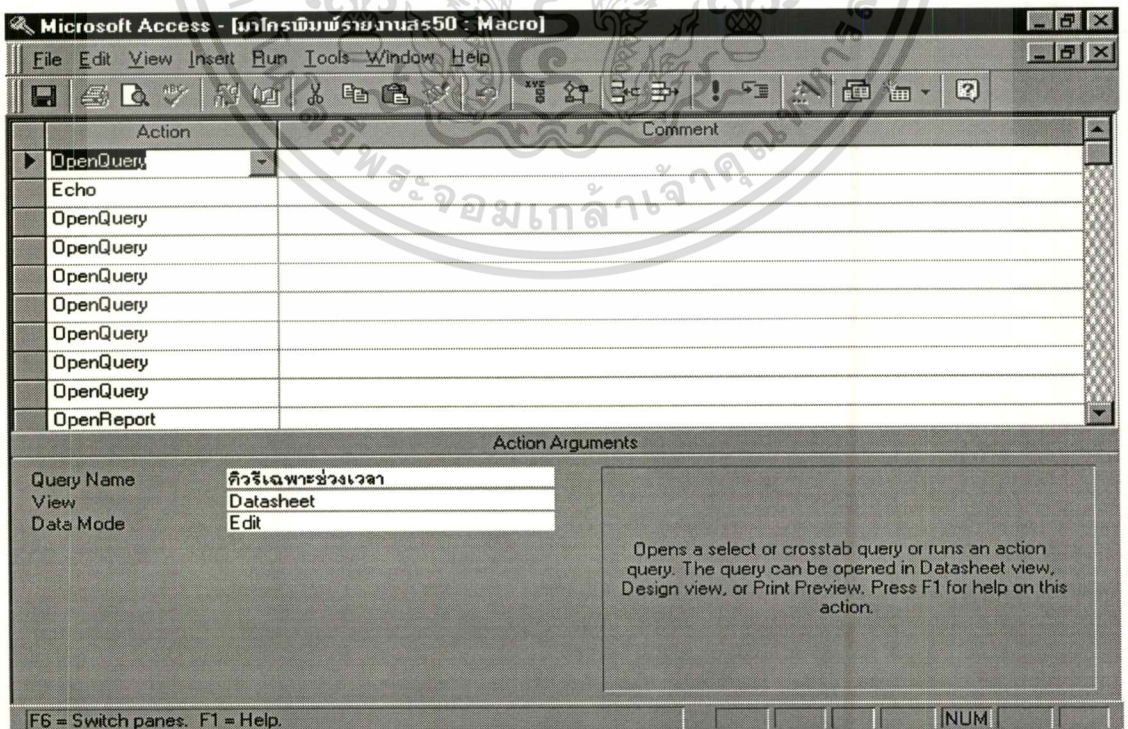


ภาพที่ 7.25 จอภาพแสดงรายการรายงานต่างๆ ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.26 จอภาพแสดงรายการมาโครต่าง ๆ ของระบบ



ภาพที่ 7.27 จอภาพแสดงการออกแบบมาโครของการพิมพ์รายงาน สร. 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการสำรวจแหล่งภาษีอากร

สร.50

กรณี	จำนวนราย
ไม่หัก ณ ที่จ่าย	0
ยื่นครบถ้วน	6
รายไม่ยื่น	0
รายยื่นไม่ครบ	2
ให้จกภ.	1
ให้จกมูลค่าเพิ่ม	0



Sunday, September 27, 1998

Page 1 of 1

ภาพที่ 7.28 จอภาพแสดงรายงานผลการสำรวจแหล่งภาษีอากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเบียนการสำรวจ

สร.41

ลำดับ	เลขสำรวจ	ผู้เสียภาษี	วันสำรวจ	บ้านเลขที่	ชื่อย	เลขประจำตัว	บุค	นิติ	VAT	VAT	ธุรกิจ	หักณ	ประเภทกิจการ
จ							กค	คค	1.5	10	จ		
1	2	คณะบุคคลโดยนางสังกรณี	8/298	98	ฮรี	2000050886	1	1	1	2	2		การรับขน และรักษาความปลอดภัย
2	3	บริษัทซีแมทเซอร์สเซนต์	8/398	23/38-39	ฮรี	3011003183	-	1	-	2	2		บริการส่วนบุคคลอื่น ๆ
3	5	บริษัทโกลด์ เบลล์	8/898	720/15	ฮรี	3011025031	1						บริการส่วนบุคคลอื่น ๆ
4	6	บริษัทแพ เทคคิง จำกัด	25/998	391	ฮรี	3011036181							ผลิตมอเตอร์เรือทำเดินไฟฟ้าและหา
5	8	บริษัทที.เอ.ทีอีวี แอนด์	10/1098	2592	ฮรี	3011074871							กิจกรรมตัวแทนการท่องเที่ยว

7 October 1998

หมายเหตุ: การเสียภาษี 1=ยื่นครบถ้วน; 2=ยื่นไม่ครบ; 3=ไม่มีเลย; 0=ไม่มีหน้าที่ต้องยื่น

ภาพที่ 7.30 ตัวอย่างทะเบียนการสำรวจ

ต.ร. 50

หน้า 2

รายงานผลการสำรวจแหล่งภาษีอากร

ของ.....ประจำเดือน.....

งานสำรวจและติดตามผลการสำรวจ

1. การสำรวจและบริการรับคำร้อง

รายการ	จำนวนรายผู้รับการสำรวจ			จำนวนรายที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องแยกตามกรณีความผิด							บริการ ส.ป. 10
	ปฏิบัติ ถูกต้อง	ปฏิบัติไม่ ถูกต้อง	รวม	ไม่ยื่นแบบ	ยื่นไม่ครบ	ไม่จดทะเบียน		ไม่มีเลข- ประจำตัว	ไม่หักภาษี ณ ที่จ่าย	รวมกรณี ความผิด	
						ภ.พ.	ภ.ร.				
รวมทั้งสิ้นปียกมา ในเดือนนี้											
รวมถึงสิ้นเดือนนี้											

2. การติดตามการยื่นแบบแสดงรายการภาษี

รายการ	ถึงกำหนดยื่นแบบตาม ส.ร.30 ฉบับที่ 1 (1)	ผลการปฏิบัติตาม ส.ร.30 ฉบับที่ 1		ถึงกำหนดยื่นแบบตาม ส.ร.30 ฉบับที่ 2 (2)	ผลการปฏิบัติตาม ส.ร.30 ฉบับที่ 2		ถึงกำหนด รวมทั้งสิ้น (1)+(2)
		ได้ผล	ไม่ได้ผล		ได้ผล	ไม่ได้ผล	
รวมทั้งสิ้นปียกมา ในเดือนนี้							
รวมถึงสิ้นเดือนนี้							

3. ผลการจัดเก็บภาษีอากรตามแบบ ส.ร. 30

ประเภทภาษี	ไม่ยื่นแบบ				ยื่นไม่ครบ			
	ราย*	ภาษี	เบี้ยปรับ	เงินเพิ่ม	ราย*	ภาษี	เบี้ยปรับ	เงินเพิ่ม
(1) ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา								
(2) ภาษีเงินได้นิติบุคคล								
(3) ภาษีการค้า								
(4) ภาษีมูลค่าเพิ่ม								
(5) ภาษีสรรพสามิต								
(6) ภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย								
รวมเดือนนี้								

4. การติดตามผลการจดทะเบียน

รายการ	ถึงกำหนดยื่นคำขอ ตาม ส.ร. 31 (1)	ผลการปฏิบัติตาม ส.ร. 31		ถึงกำหนดยื่นคำขอ ตามหนังสือเชิญ (2)	ผลการปฏิบัติตาม หนังสือเชิญ		ถึงกำหนด รวมทั้งสิ้น (1)+(2)
		ได้ผล	ไม่ได้ผล		ได้ผล	ไม่ได้ผล	
รวมทั้งสิ้นปียกมา ในเดือนนี้	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต						
รวมถึงสิ้นเดือนนี้	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีสรรพสามิต						

หมายเหตุ ปี หมายถึงปีงบประมาณ

*ราย หมายถึงรายประเภทภาษี

(ตามข้อ 32 แห่งระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วยการสำรวจแหล่งภาษีอากร พ.ศ. 2535)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ 7.31 ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานผลการสำรวจแหล่งภาษีอากร ระเบียบด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

สรุปและแนวทางการพัฒนาระบบในอนาคต

8.1. สรุปการพัฒนาระบบ

ระบบงานฐานข้อมูลและโปรแกรมสนับสนุนงานสำรวจภาษีอากรของสำนักงานสรรพากรเขต จะคอมพิวเตอร์มาจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูลประวัติผู้เสียภาษีและการปฏิบัติงานสำรวจของเจ้าหน้าที่ โดยทำเป็นโปรแกรมแบบ GUI (Graphical User Interface) เพื่อให้ผู้ใช้ค้นข้อมูล บันทึกข้อมูลและพิมพ์รายงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลักษณะของโปรแกรมจะเป็นเมนูให้เจ้าหน้าที่เลือกใช้ได้ตามงานที่ต้องการจะปฏิบัติเพื่อให้เจ้าหน้าที่สำรวจซึ่งบางคนไม่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์มากนักสามารถใช้โปรแกรมได้

การพัฒนาระบบจะแก้ปัญหาที่มีอยู่ในระบบเดิม เพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถให้กับระบบงานสำรวจของสำนักงานสรรพากรเขต ทำให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้อย่างกระจายทั่วถึง ไม่ทำงานซ้ำซ้อน สามารถตอบคำถามของผู้บริหารระดับสูงได้อย่างรวดเร็ว

8.2. แนวทางการพัฒนาในอนาคต

□ ระบบที่พัฒนานี้ไม่ได้ออกแบบทางด้านความปลอดภัย ควรพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบมีความมั่นคง ปลอดภัยและเชื่อถือได้ ในไมโครซอฟต์เอกซ์เชลล์มี Feature นี้อยู่แล้วจึงไม่ยากที่จะพัฒนา

□ นำระบบอื่น ๆ เข้ามาเชื่อมโยงกันเพื่อให้เป็นแนวทางในการคัดเลือกรายเพื่อสำรวจให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ ระบบการรับชำระเงินในเครื่องออกใบเสร็จรับเงิน(POS) ซึ่งมีการเก็บข้อมูลในรูปตารางเช่นกัน วิธีการได้แก่การค้นหารายที่มีการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม แต่ไม่ขึ้นแบบแสดงรายการภาษีมูลค่าเพิ่มภายในกำหนดเวลา เป็นต้น

□ ระบบเท่าที่ออกแบบมานี้เพื่อใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแบบ Stand Alone คือไม่มีการต่อกับเครือข่ายใด ๆ ในอนาคต อาจจะมีการพัฒนาเพิ่มเติมให้เป็นระบบ LAN ภายในสำนักงานสรรพากรเขต เพื่อเชื่อมโยงระบบต่าง ๆ ถึงกัน สามารถนำข้อมูลจากระบบอื่น ๆ ที่ได้พัฒนาให้ใช้คอมพิวเตอร์แล้วหรือจะมีการพัฒนาในอนาคต เช่นระบบการรับชำระภาษี ระบบการคืนภาษี รวมถึงระบบงานบุคลากรเพื่อวัดประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละคน

เอกสารที่แนบมา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์, ระบบฐานข้อมูล, ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2521

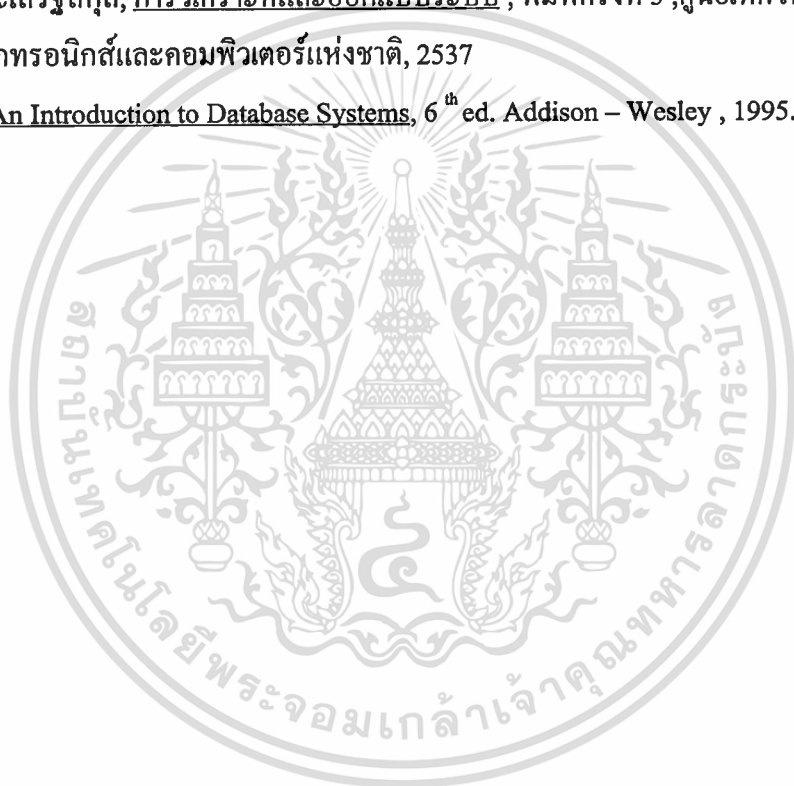
สรรพากร, กรม, ระเบียบกรมสรรพากรว่าด้วย การสำรวจแหล่งภาษีอากรและการติดตามการยื่น

แบบแสดงรายการภาษี พ.ศ. 2539 , สิงหาคม 2539

อำไพ พรประเสริฐสกุล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ , พิมพ์ครั้งที่ 3 , ศูนย์เทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2537

Date, C.J. , An Introduction to Database Systems, 6th ed. Addison – Wesley , 1995.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวนวนน้อย ศรีรุ่งโรจน์
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	พาณิชยศาสตร์บัณฑิต
สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2518
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท	พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต
สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2523
อาชีพปัจจุบัน	รับราชการ ตำแหน่งสรรพากรอำเภอ 7
สถานที่ทำงาน	สำนักงานสรรพากรเขตคลองเตย สาขา 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้